

6 Quellenverzeichnis

- [1] gevas humberg & partner (Hrsg.): VU Lerchenauer Straße. Umsetzung Masterplanung und Neuaufstellung Bebauungsplan. Bericht. München, 2018.
- [2] Bosserhoff, D.: Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg 2020.
- [3] Infas, dlr & infas360 (Hrsg.): Mobilität in Deutschland. Mobilität in Tabellen (MIT 2017), Bonn 2020.
- [4] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS). Ausgabe 2015, Köln 2016.
- [5] Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung (Hrsg.): Verkehrsentwicklungsplan VEP 2005. München, 2006.
- [6] Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung (Hrsg.): Mobilitätskonzept. kompakt – konkret – verbindlich. München, 2020.
- [7] Landeshauptstadt München (Hrsg.): Satzung der Landeshauptstadt München über die Ermittlung und den Nachweis von notwendigen Stellplätzen für Kraftfahrzeuge (Stellplatzsatzung - StPIS). München, 2007.
- [8] Landeshauptstadt München (Hrsg.): Stadtratsbeschluss Stellplatzschlüssel im Wohnungsbau. Vorlagen-Nr. 08-14/ V13593. München, 2016
- [9] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.): Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen. RAS 06. Ausgabe 2006. Köln, 2009.
- [10] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.): Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen. EFA. Ausgabe 2002. Köln, 2002.
- [11] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.): Empfehlungen für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen. R-FGÜ 2001. Köln, 2001.
- [12] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.): Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs. EAÖ. Ausgabe 2013. Köln, 2013
- [13] Landeshauptstadt München (Hrsg.): Satzung der Landeshauptstadt München über die Herstellung und Bereithaltung von Abstellplätzen für Fahrräder (Fahrradabstellplatzsatzung - FabS). München, 2012.
- [14] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.): Hinweise zum Fahrradparken. Ausgabe 2012. Köln, 2012.
- [15] team red, TU Dresden & Omnitrend (Hrsg.): Endbericht Evaluation CarSharing (EVA-CS). Landeshauptstadt München. Berlin, 2015.

- [16]** Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen. ERA. Ausgabe 2010. Köln, 2010.
- [17]** Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung (Hrsg.): Verfahrensbeschreibung. Verkehrsprognosen bei starkem Wachstum in der Landeshauptstadt München. München, 2019
- [18]** Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (Hrsg.): TopPlusOpen. Datenquellen: https://sgx.geodatenzentrum.de/wmts_topplus_open. Abgerufen im März 2021.

7 Anhang

Anhang 1	Ergebnisse der Verkehrserzeugungsberechnung	120
Anhang 2	Leistungsfähigkeitsberechnungen für die morgendliche Spitzenstunde im Prognose-Planfall-Szenario 1	127
Anhang 3	Leistungsfähigkeitsberechnungen für die abendliche Spitzenstunde im Prognose-Planfall-Szenario 1	143
Anhang 4	Leistungsfähigkeitsberechnungen für die morgendliche Spitzenstunde im Prognose-Planfall-Szenario 2	159
Anhang 5	Leistungsfähigkeitsberechnungen für die abendliche Spitzenstunde im Prognose-Planfall-Szenario 2	175
Anhang 6	Leistungsfähigkeitsberechnungen für die morgendliche Spitzenstunde im Prognose-Planfall-Szenario 3	191
Anhang 7	Leistungsfähigkeitsberechnungen für die abendliche Spitzenstunde im Prognose-Planfall-Szenario 3	207
Anhang 8	Einschätzung der Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt Lerchenstraße/ Luitfriedstraße in den drei Prognose-Planfall-Szenarien	223
Anhang 9	Leistungsfähigkeitsberechnungen für die morgendliche Spitzenstunde im Prognose-Nullfall-Szenario 3	225
Anhang 10	Leistungsfähigkeitsberechnungen für die abendliche Spitzenstunde im Prognose-Nullfall-Szenario 3	231
Anhang 11	Leistungsfähigkeitsberechnungen für die morgendliche Spitzenstunde im Prognose-Planfall-Szenario 3 an den optimierten Knotenpunkten	237

Anhang 12	Leistungsfähigkeitsberechnungen für die abendliche Spitzenstunde im Prognose-Planfall-Szenario 3 an den optimierten Knotenpunkten	240
Anhang 13	Leistungsfähigkeitsberechnungen für die morgendliche Spitzenstunde im Prognose-Planfall-Szenario 3 mit Spitzenstundenminderung	243
Anhang 14	Leistungsfähigkeitsberechnungen für die abendliche Spitzenstunde im Prognose-Planfall-Szenario 3 mit Spitzenstundenminderung	246

Anhang 1 Ergebnisse der Verkehrserzeugungsberechnung

Verkehrserzeugung auf Basis der Strukturdaten, der Studie MID 2017 und des Programms "Ver_Bau" (Bossert, D. (2020))
 Areal "An der Lerchenauer Straße" QuellzielVerkehr (QZV)
 Wohnbebauung
 Stand 18.08.2020

Verkehrserzeugung	Grundlagen		Einwohnerverkehr			
	Anzahl ¹	Bezeichnung ¹	Einwohner/WE ₁	Anzahl Einwohner	Wege/ Einwohner und Tag ²	Summe Einwohnerwege/ Tag
Wohnbebauung	1.782	WE	2,40	4.277	3,20	13.686

Verkehrserzeugung	Einwohnerverkehr					
	MIV-Anteil ³	PKW-Besetzungsgrad ₃	Summe PKW-Fahrten/ Tag	Anteil externer Wege ⁴	Summe PKW-Fahrten/ Tag	Anteil Binnenfahrten ⁵
Wohnbebauung	0,46	1,48	4.243	0,125	3.712	5%

Verkehrserzeugung	Besucherverkehr					
	Anteil Besucherwege an Einwohnerwegen ⁶	Besucherwege gesamt/ Tag	MIV-Anteil ⁷	PKW-Besetzungsgrad ₇	Summe PKW-Fahrten/ Tag	Anteil Binnenfahrten
Wohnbebauung	0,100	1.369	0,4600	1,48	424	0%

Verkehrserzeugung	Güterverkehr		Gesamtverkehr		
	LKW-Fahrten/ Einwohner ⁸	Summe LKW-Fahrten/ Tag	Summe aller Kfz-Fahrten/ Tag	Summe aller Kfz-Fahrten/ Tag nur Binnenfahrten	Summe aller Kfz-Fahrten/ Tag ohne Binnenfahrten
Wohnbebauung	0,05	214	4.350	190	4.160

1 Strukturdaten des Bauvorhabens
 2 infas_dir & infas360 (2020): Wege je Einwohner an einem Werktag in Feldmoching-Hasenberg gemäß MID 2017 = 3,2
 3 infas_dir & infas360 (2020): MIV-Anteil insgesamt in Feldmoching-Hasenberg gemäß MID 2017 = 46%, Besetzungsgrad 1,48
 4 Bossert, D. (2020): W_Anteil externer Wege - Ansatz 12,5%
 5 Abschätzung von gewas auf Basis der geplanten Nutzungen und der Größe des Vorhabens
 6 Bossert, D. (2020): W_Anteil Besucher - Ansatz 10%
 7 infas_dir & infas360 (2020): MIV-Anteil insgesamt in Feldmoching-Hasenberg gemäß MID 2017 = 46%, Besetzungsgrad 1,48
 8 Bossert, D. (2020): W_Lkw-F je Einwohner - niedrigerer Wert, da Annahme als reinen Schwerverkehr

Verkehrserzeugung auf Basis der Strukturdaten, der Studie MID 2017 und des Programms "Ver_Bau" (Bossert, D. (2020))
 Areal "An der Lerchenauer Straße" QuellzielVerkehr (QZV)
 Gewerbe
 Stand 18.08.2020



Verkehrserzeugung	Grundlagen		Beschäftigten/ Anwohnerverkehr				
	VKF in [m ²] ¹	Bezeichnung ¹	Beschäftigte/ m ² VKF bzw. BGF ²	Anzahl Beschäftigte	Anwesenheitsfaktor ³	Wege/ Beschäftigtem und Tag ⁴	Summe Beschäftigtenwege/ Tag
Vollsortimenter	1.400	Verkaufsfläche	65	22	0,70	2,25	34
Drogeriemarkt	600	Verkaufsfläche	35	17	0,70	2,25	27
Bäckerei/ Metzgerei	150	Verkaufsfläche	30	7	0,70	2,25	11
Cafe	200	Nutzfläche	60	4	0,85	2,50	9
Sanitätshaus	500	Nutzfläche	37,5	18	0,85	3,00	45
Apotheke	150	Verkaufsfläche	35	6	0,85	2,25	11
SUMME				73			137

Verkehrserzeugung	Beschäftigten/ Anwohnerverkehr				Kundenverkehr		
	MIV-Anteil ⁵	PKW-Besetzungsgrad ⁵	Summe PKW-Fahrten/ Tag	Anteil Binnenfahrten ⁶	Kunden/ qm VKF bzw. Kundenwege je Beschäftigtem ⁷	Wege/ Kunde und Tag	Summe Kundenwege/ Tag
Vollsortimenter	0,40	1,10	12	5%	1	2,0	2800
Drogeriemarkt	0,40	1,10	10	5%	1,39	2,0	1668
Bäckerei/ Metzgerei	0,40	1,10	4	5%	3,33	2,0	749
Cafe	0,40	1,10	3	5%	45		200
Sanitätshaus	0,40	1,10	16	5%	30		533
Apotheke	0,40	1,10	4	5%	57,50		329
SUMME			50				

Verkehrserzeugung	Kundenverkehr					
	MIV-Anteil ⁸	PKW-Besetzungsgrad ⁸	Summe PKW-Fahrten/ Tag ohne sonstige Effekte	Konkurrenz-effekt	Verbundeffekt ⁹	Mitnahme-effekt ¹⁰
Vollsortimenter	0,42	1,3	941		0,25	0,25
Drogeriemarkt	0,42	1,3	560		0,25	0,25
Bäckerei/ Metzgerei	0,42	1,3	252		0,25	0,25
Cafe	0,44	1,9	46			
Sanitätshaus	0,42	1,3	179			
Apotheke	0,42	1,3	110		0,50	0,25
SUMME			2.089			

Verkehrserzeugung	Kundenverkehr		Güterverkehr		Gesamtverkehr		
	Summe PKW-Fahrten/ Tag	Anteil Binnenfahrten ⁶	LKW-Fahrten/ 100 qm VKF, bzw. je Beschäftigtem ¹¹	Summe LKW-Fahrten/ Tag	Summe aller Kfz-Fahrten/ Tag	Summe aller Kfz-Fahrten/ Tag nur Binnenfahrten	Summe aller Kfz-Fahrten/ Tag ohne Binnenfahrten
Vollsortimenter	529	10%	1,8	25	567	54	513
Drogeriemarkt	315	10%	1,5	9	334	32	302
Bäckerei/ Metzgerei	142	10%	1,5	10	155	14	141
Cafe	46	5%	0,65	3	53	2	50
Sanitätshaus	179	5%	0,075	1	197	10	187
Apotheke	41	10%	0,6	3	49	4	44
SUMME	1253			52	1355	117	1238

1 Strukturdaten des Bauvorhabens
 2 Bossert, D. (2020): E_VKF je Beschäftigtem & G_Fläche je Beschäftigtem - Werte aus den Spannweiten für die verschiedenen Nutzungen
 3 Bossert, D. (2020): E_Anwesenheit & G_Anwesenheit - Bei Einzelhandel (mit Ausnahme der Apotheke) Annahme von mehr Teilzeitarbeitern
 4 Bossert, D. (2020): E_Wege je Beschäftigtem & G_Wege je Beschäftigtem - Werte aus den nutzungsspezifischen Spannweiten
 5 infas, dir & infas360 (2020): MIV-Anteil zur Arbeit in Feldmoching-Hasenberg gemäß MID 2017 = 36% => Erhöhung auf 40% zur Berücksichtigung von Pendlern, Besetzungsgrad 1,1
 6 Abschätzung von gevas auf Basis der geplanten Nutzungen und der Größe des Vorhabens
 7 Bossert, D. (2020): E_Kunden je VKF & G_Wege Kunden - Werte aus den nutzungsspezifischen Spannweiten
 8 infas, dir & infas360 (2020): MIV-Anteil zum Einkauf in Feldmoching-Hasenberg gemäß MID 2017 = 53% => Abminderung mit Faktor 0,8 auf 42% aufgrund der integrierten Lage, Besetzungsgrad 1,1
 9 Bossert, D. (2020): E_Verbundeffekt - Mittelwert für Einzelhandel, bei Apotheke aufgrund der Nachbarschaft zur Praxis Erhöhung auf 50%
 10 Bossert, D. (2020): E_Mitnahmeeffekt - Mittelwert
 11 Bossert, D. (2020): E_Lkw-F je VKF & G_Lkw-F je Beschäftigtem - Werte aus nutzungsspezifischen Spannweiten

Verkehrserzeugung auf Basis der Strukturdaten, der Studie MID 2017 und des Programms "Ver_Bau" (Bossertoff, D. (2020))
 Areal "An der Lerchenauer Straße" QuellZielVerkehr (QZV)
 Bildungseinrichtungen
 Stand 18.08.2020



Verkehrserzeugung	Grundlagen			Beschäftigtenverkehr			
	BGF in [m ²] ¹	Anzahl ¹	Bezeichnung ¹	Beschäftigte/ Platz ²	Anzahl Beschäftigte	Wege/ Beschäftigtem und Tag ³	Summe Beschäftigten- wege/ Tag
Kinderkrippe	3.295	18	Gruppen	0,24	52	2,50	98
Kindergarten	3.295	21	Gruppen	0,18	95	2,50	180
Grundschule - 4-zügig	5.500	480	Schüler	0,05	24	2,50	60
Gymnasium (G9) - 6-zügig	25.000	1.620	Schüler	0,04	65	2,50	162
SUMME		2.139			235		500

Verkehrserzeugung	Beschäftigtenverkehr				Hol- und Bringverkehr		
	MIV-Anteil ⁴	PKW- Besetzungsgrad ⁴	Summe PKW- Fahrten/ Tag	Anteil Binnenfahrten ⁵	Anzahl Kinder je Gruppe/ Klasse ⁴	Anzahl Kinder/ Schüler gesamt	Begleiter pro Kind/ Schüler ⁶
Kinderkrippe	0,40	1,10	36	5,0%	12	216	0,850
Kindergarten	0,40	1,10	65	5,0%	25	525	0,850
Grundschule - 4-zügig	0,40	1,10	22	5,0%	30	480	0,275
Gymnasium (G9) - 6-zügig	0,40	1,10	59	5,0%	30	1620	0,105
SUMME			182		97	2841	

Verkehrserzeugung	Hol- und Bringverkehr						
	Anzahl Begleiter	Wege/ Begleiter	Summe Begleiter- wege/Tag	MIV Anteil ⁶	Mitnahmeeffek- t ⁷	Summe PKW- Fahrten/ Tag	Anteil Binnenfahrten ⁸
Kinderkrippe	184	4,0	734	0,40	0,45	162	5%
Kindergarten	446	4,0	1.785	0,40	0,45	393	5%
Grundschule - 4-zügig	132	4,0	528	0,45	0,45	131	5%
Gymnasium (G9) - 6-zügig	170	4,0	680	0,90	0,45	337	5%
SUMME	932		3.728			1.022	

Verkehrserzeugung	Schülerverkehr						
	Wege je Schüler	Schülerwege gesamt / Tag	MIV-Anteil ⁶	PKW- Besetzungsgrad ⁸	Summe PKW- Fahrten/ Tag	Anteil Binnenfahrten	Summe PKW- Fahrten/ Tag (ohne Binnenfahrten)
Kinderkrippe	2,0	432	0,30	0	0		
Kindergarten	2,0	1.050	0,26	0	0		
Grundschule - 4-zügig	2,0	960	0,12	0	0		
Gymnasium (G9) - 6-zügig	2,0	3.240	0,120	6,45	60	0%	60
SUMME		5.682					

Verkehrserzeugung	Güterverkehr		Gesamtverkehr		
	LKW-Fahrten/ 100 qm BGF ¹	Summe LKW- Fahrten/ Tag	Summe aller Kfz-Fahrten/ Tag	Summe aller Kfz-Fahrten/ Tag nur Binnenfahrten	Summe aller Kfz-Fahrten/ Tag ohne Binnenfahrten
Kinderkrippe	0,150	5	202	10	192
Kindergarten	0,150	5	463	23	440
Grundschule - 4-zügig	0,075	4	157	8	149
Gymnasium (G9) - 6-zügig	0,075	19	474	20	455
SUMME		33	1296	60	1236

1 Strukturdaten des Bauvorhabens
 2 Bossertoff, D. (2020): S_ Beschäftigte je Platz - Werte aus den Spannweiten für die verschiedenen Bildungseinrichtungen
 3 Bossertoff, D. (2020): S_Wege je Beschäftigtem - höherer Wert für halbtägige Anwesenheit
 4 Infas, dir & infas360 (2020): MIV-Anteil zur Arbeit in Femo-Hasenberg gem. MID 2017 = 36% => Erhöhung auf 40% zur Berücksichtigung von Pendlern, Best
 5 Abschätzung von gevas auf Basis der geplanten Nutzungen und der Größe des Vorhabens
 6 Bossertoff, D. (2020): S_MIV-Anteil Nutzer - Wahl der Parameter, sodass sich MIV-Anteile der Schülerverkehre im unteren Bereich der Spannweite ergeben
 7 Bossertoff, D. (2020): S_Mitnahmeeffekt - Wahl eines Werts im oberen Bereich der Spannweite aufgrund der Lage
 8 Bossertoff, D. (2020): S_Lkw-Fahrten je qm - Mittelwerte für Kindergärten und Schulen

Verkehrserzeugung auf Basis der Strukturdaten, der Studie MID 2017 und des Programms "Ver_Bau" (Bossert, D. (2020))
 Areal "An der Lerchenauer Straße" Quellzielverkehr (QZV)
 Sport und Freizeit
 Stand 18.08.2020



Verkehrserzeugung	Grundlagen		Beschäftigtenverkehr				
	Flächen in [m ²]	Bezeichnung ¹	Beschäftigte je 100 m ² BGF ²	Anzahl Beschäftigte	Wege/ Beschäftigtem und Tag ²	Summe Beschäftigtenwege/ Tag	MIV-Anteil ³
1x 3-fach Turnhalle	1.215	Spielfeldfläche	Vormittags: Schulsport --> Beschäftigte = Lehrer (siehe Beschäftigtenverkehr Bildungseinrichtung) Nachmittags: Vereinssport --> Trainer etc. werden ebenfalls als Besucher angesehen				
1x 2-fach Turnhalle	810	Spielfeldfläche					
1x Hallenbad	320	Beckenfläche					
1x Spielfeld 60x90 m mit Flutlicht	5.400	Spielfeldfläche					
1x Spielfeld 60x90 m	5.400	Spielfeldfläche					
2x Allwetterplätze 28x44 (groß)	2.464	Spielfeldfläche					
2x Allwetterplätze 22x28 (klein)	1.232	Spielfeldfläche					
1x 4-bahnige Rundlaufbahn (400m)	1.952	Spielfeldfläche					
2x Beachfelder	576	Spielfeldfläche					
Einrichtung für Kinder und Jugendliche	986	Geschossfläche					
Familien- und Beratungszentrum	750	Geschossfläche	0,750	6	2,50	14	0,40
SUMME				13		33	

Verkehrserzeugung	Beschäftigtenverkehr			Hol- und Bringverkehr			
	PKW-Besetzungsgrad ³	Summe PKW-Fahrten/ Tag	Anteil Binnenfahrten ⁴	Anzahl Besucher	Begleiter je Besucher ⁴	Anzahl Begleiter	Wege/ Begleiter
1x 3-fach Turnhalle				73	0,150	11	4,0
1x 2-fach Turnhalle				49	0,150	7	4,0
1x Hallenbad							
1x Spielfeld 60x90 m mit Flutlicht				41	0,150	6	4,0
1x Spielfeld 60x90 m							
2x Allwetterplätze 28x44 (groß)							
2x Allwetterplätze 22x28 (klein)							
1x 4-bahnige Rundlaufbahn (400m)				15	0,150	2	4,0
2x Beachfelder							
Einrichtung für Kinder und Jugendliche				1,10	7	5%	49
Familien- und Beratungszentrum	1,10	5	5%	38	0,300	11	4,0
SUMME		12		263		53	

Verkehrserzeugung	Hol- und Bringverkehr			Besucherverkehr			
	Summe Begleiterwege/ Tag	MIV-Anteil ⁴	Mitnahme-effekt ⁴	Summe PKW-Fahrten/ Tag	Anteil Binnenfahrten ⁴	Besucher/ 100 qm BGF bzw. GGF ⁵	Wege/ Besucher und Tag
1x 3-fach Turnhalle	44	0,50	0,45	12	5%	6	2,0
1x 2-fach Turnhalle	29	0,50	0,45	8	5%	6	2,0
1x Hallenbad							
1x Spielfeld 60x90 m mit Flutlicht	24	0,50	0,45	7	5%	0,75	2,0
1x Spielfeld 60x90 m							
2x Allwetterplätze 28x44 (groß)							
2x Allwetterplätze 22x28 (klein)							
1x 4-bahnige Rundlaufbahn (400m)	9	0,50	0,45	2	5%	0,75	2,0
2x Beachfelder							
Einrichtung für Kinder und Jugendliche	59	0,50	0,45	16	5%	5	2,0
Familien- und Beratungszentrum	45	0,50	0,45	12	5%	5	2,0
SUMME	210			58			

Besucherverkehr							
Verkehrserzeugung	Summe Besucherwege/ Tag	MIV-Anteil ⁵	PKW-Besetzungsgrad ⁶	Summe PKW-Fahrten/ Tag ohne sonstige Effekte	Mitnahmeeffekt	Summe PKW-Fahrten/ Tag	Anteil Binnenfahrten ⁴
1x 3-fach Turnhalle	146	0,44	1,25	51	0	51	5%
1x 2-fach Turnhalle	97	0,44	1,25	34	0	34	5%
1x Hallenbad							
1x Spielfeld 60x90 m mit Flutlicht	81	0,44	1,25	29	0	29	5%
1x Spielfeld 60x90 m							
2x Allwetterplätze 28x44 (groß)							
2x Allwetterplätze 22x28 (klein)							
1x 4-bahnige Rundlaufbahn (400m)	29	0,44	1,25	10	0	10	5%
2x Beachfelder							
Einrichtung für Kinder und Jugendliche	99	0,00		siehe Hol- und Bringverkehr			
Familien- und Beratungszentrum	75	0,00					
SUMME	527			124		124	

Verkehrserzeugung	Güterverkehr		Gesamtverkehr		
	LKW-Fahrten/ 100 qm BGF bzw. GGF ⁷	Summe LKW-Fahrten/ Tag	Summe aller Kfz-Fahrten/ Tag	Summe aller Kfz-Fahrten/ Tag nur Binnenfahrten	Summe aller Kfz-Fahrten/ Tag ohne Binnenfahrten
1x 3-fach Turnhalle	0,05	1	64	3	61
1x 2-fach Turnhalle	0,05	0	43	2	41
1x Hallenbad					
1x Spielfeld 60x90 m mit Flutlicht	0,05	3	38	2	36
1x Spielfeld 60x90 m					
2x Allwetterplätze 28x44 (groß)					
2x Allwetterplätze 22x28 (klein)					
1x 4-bahnige Rundlaufbahn (400m)	0,05	1	14	1	13
2x Beachfelder					
Einrichtung für Kinder und Jugendliche	0,15	1	24	1	23
Familien- und Beratungszentrum	0,15	1	19	1	18
SUMME		7	201	10	192

1 Strukturdaten des Bauvorhabens
 2 Abschätzung von gevas anhand von Bosserhoff, D. (2020): S_ Beschäftigte je Fläche - Wert im Bereich der Spannweite einer Grundschule
 3 infas, dir & infas360 (2020): MIV-Anteil zur Arbeit in Feldmoching-Hasenberg gemäß MID 2017 = 36% => Erhöhung auf 40% zur Berücksichtigung von Einpendlern, Besetzungsgrad 1.
 4 Abschätzung von gevas auf Basis der geplanten Nutzungen und der Größe des Vorhabens
 5 Bosserhoff, D. (2020): F_Kunden je Fläche - Werte aus den Spannweiten der Nutzungen
 6 infas, dir & infas360 (2020): MIV-Anteil zur Freizeit in Femo-Hasenberg gemäß MID 2017 = 44% => Besetzungsgrad in Abhängigkeit von der Nutzung auf Basis des Programms Ver_B
 7 Bosserhoff, D. (2020): S_Lkw-Fahrten je qm - Mittelwert für Kindergärten; für die Sportplätze wurden minimale Ansätze gewählt, um etwaigen Schwerverkehr abzubilden

Verkehrserzeugung auf Basis der Strukturdaten, der Studie MID 2017 und des Programms "Ver_Bau" (Bossertoff, D. (2020))
 Areal "An der Lerchenauer Straße" QuellzielVerkehr (QZV)
 Sozial- und Pflegeeinrichtung
 Stand 18.08.2020



Verkehrserzeugung	Grundlagen			Beschäftigtenverkehr			
	BGF in [m²] ¹	Anzahl ¹	Bezeichnung ¹	Beschäftigte/ Bett ²	Anzahl Beschäftigte	Wege/ Beschäftigtem und Tag ³	Summe Beschäftigtenwege/ Tag
Vollstationäre Pflegeeinrichtung	8.000	135	Betten	0,50	68	2,50	169
Flexi-Heim	4.000	120	Betten	0,10	12	2,50	30
SUMME		255			80		199

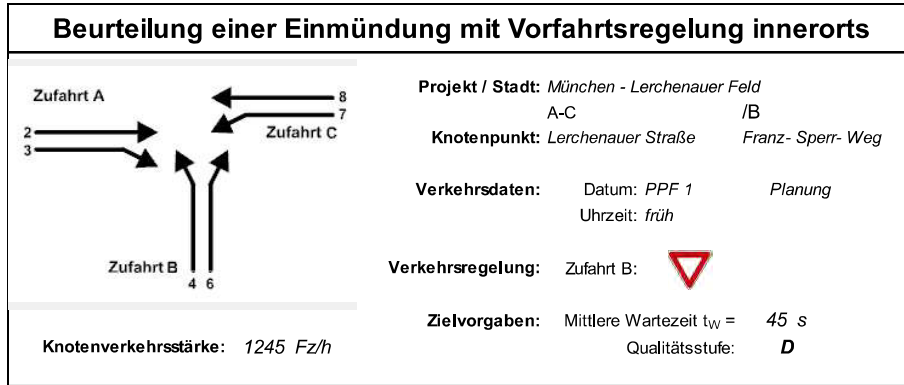
Verkehrserzeugung	Beschäftigtenverkehr			
	MIV-Anteil ⁴	PKW-Besetzungsgrad ⁴	Summe PKW-Fahrten/ Tag	Anteil Binnenfahrten ⁵
Vollstationäre Pflegeeinrichtung	0,40	1,10	61	5,0%
Flexi-Heim	0,40	1,10	11	5,0%
SUMME			72	

Verkehrserzeugung	Besucherverkehr						
	Besucher/ Bett ⁶	Wege/ Besucher und Tag	Summe Besucherwege/ Tag	MIV-Anteil ⁷	PKW-Besetzungsgrad ⁷	Summe PKW-Fahrten/ Tag ohne sonstige Effekte	Mitnahme-effekt
Vollstationäre Pflegeeinrichtung	0,30	2,0	81	0,44	1,50	24	0%
Flexi-Heim	1,55	2,0	372	0,44	1,50	109	0%
SUMME			453			133	

Verkehrserzeugung	Besucherverkehr		Güterverkehr		Gesamtverkehr		
	Summe PKW-Fahrten/ Tag	Anteil Binnenfahrten	LKW-Fahrten/ 100 qm BGF ⁸	Summe LKW-Fahrten/ Tag	Summe aller Kfz-Fahrten/ Tag	nur Binnen-fahrten	ohne Binnenfahrten
Vollstationäre Pflegeeinrichtung	24	0%	0,2	16	101	3	98
Flexi-Heim	109	0%	0,2	8	128	1	127
SUMME	133			24	229	4	226

1 Strukturdaten des Bauvorhabens
 2 Bossertoff, D. (2020): S_Beschäftigte je Platz - Mittelwert für Altenheime; Wert leicht unterhalb der Spannweite für Betreutes Wohnen, da es sich um eine Sonderform handelt
 3 Bossertoff, D. (2020): S_Wege je Beschäftigtem - höherer Wert für halbtägige Anwesenheit, bzw. Wert für Schichtdienst mit etwaigen untergeordneten Dienstfahrten
 4 infas, dir & infas360 (2020): MIV-Anteil zur Arbeit in Feldmoching-Hasenberg gemäß MID 2017 = 36% => Erhöhung auf 40% zur Berücksichtigung von Einpendlern, Besetzungsgrad 1
 5 Abschätzung von gevas auf Basis der geplanten Nutzungen und der Größe des Vorhabens
 6 Bossertoff, D. (2020): S_Nutzer je Platz - Mittelwert für Altenheime und Betreutes Wohnen
 7 infas, dir & infas360 (2020): MIV-Anteil zur Freizeit in Feldmoching-Hasenberg gemäß MID 2017 = 44% => Besetzungsgrad: Annahme wie bei Besuchern der Wohnnutzung
 8 Bossertoff, D. (2020): S_Lkw-Fahrten je qm - Wert für Altenheime

Anhang 2 Leistungsfähigkeitsberechnungen für die morgendliche Spitzenstunde im Prognose-Planfall-Szenario 1



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,222	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,263	—
B	4 (3)	823	367	1,000	364	0,449	—
	6 (2)	592	582	1,000	582	0,115	—
C	7 (2)	800	517	1,000	517	0,008	0,991
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,130	—

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	384	1,038	1800	1734	0,222	1350	0,0	A
	3	416	1,012	1600	1581	0,263	1165	0,0	A
B	4	152	1,074	364	339	0,449	187	19,2	B
	6	62	1,079	582	539	0,115	477	7,5	A
C	7	4	1,000	517	517	0,008	513	7,0	A
	8	227	1,031	1800	1746	0,130	1519	0,0	A
A	2+3	800	1,025	1691	1651	0,485	851	0,0	A
B	4+6	214	1,075	408	380	0,564	166	21,5	C
C	7+8	231	1,030	1800	1747	0,132	1516	2,4	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									C

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	214	1,075	380	95	3,70	26
C	7+8	231	1,030	1747	95	0,46	7

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

Projekt / Stadt: München - Lerchenauer Feld
A-C / B

Knotenpunkt: Feldmochinger Straße Georg-Zech-Allee

Verkehrsdaten: Datum: PPF 1 Planung
Uhrzeit: früh

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

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

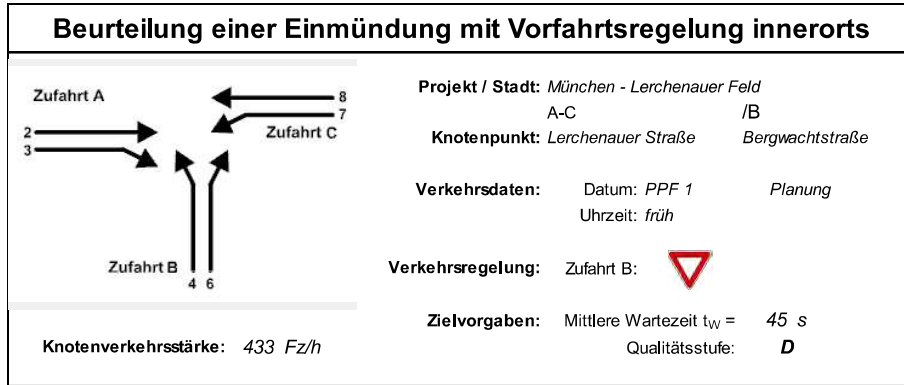
Knotenverkehrsstärke: 1563 Fz/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,259	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,124	—
B	4 (3)	1214	216	1,000	59	1,610	—
	6 (2)	552	612	1,000	612	0,271	—
C	7 (2)	647	615	1,000	615	0,597	0,273
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,179	—

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	456	1,021	1800	1762	0,259	1306	0,0	A
	3	191	1,037	1600	1543	0,124	1352	0,0	A
B	4	92	1,030	59	57	1,610	-35	1308,4	F
	6	162	1,022	612	599	0,271	437	8,2	A
C	7	352	1,044	615	590	0,597	238	15,0	B
	8	310	1,038	1800	1733	0,179	1423	0,0	A
A	2+3	647	1,026	1735	1691	0,383	1044	0,0	A
B	4+6	254	1,025	138	135	1,881	-119	1667,5	F
C	7+8	662	1,041	948	910	0,727	248	14,3	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									F

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	254	1,025	135	95	65,31	406
C	7+8	662	1,041	910	95	7,52	50




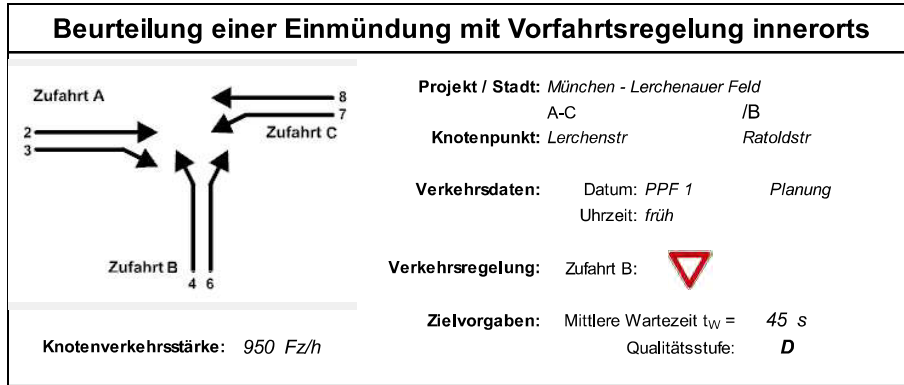
Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,116	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,007	—
B	4 (3)	424	632	1,000	631	0,005	—
	6 (2)	209	930	1,000	930	0,001	—
C	7 (2)	214	1008	1,000	1008	0,002	0,998
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,126	—

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	203	1,024	1800	1758	0,116	1555	0,0	A
	3	11	1,000	1600	1600	0,007	1589	0,0	A
B	4	3	1,000	631	631	0,005	628	5,7	A
	6	1	1,000	930	930	0,001	929	3,9	A
C	7	2	1,000	1008	1008	0,002	1006	3,6	A
	8	213	1,066	1800	1689	0,126	1476	0,0	A
A	2+3	214	1,023	1789	1749	0,122	1535	0,0	A
B	4+6	4	1,000	686	686	0,006	682	5,3	A
C	7+8	215	1,065	1800	1690	0,127	1475	2,4	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	4	1,000	686	95	0,02	6
C	7+8	215	1,065	1690	95	0,44	7

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse														
Projekt:		M-Lerch2												
Stadt:		München												
Knotenpunkt:		K4, LSA0832: Josef-Frankl-Straße / Lerchenauer Straße												
Variante:		PPF 1												
Zeitabschnitt:		Morgenspitzenstunde												
Kennwerte:		t _U [s] = 70 T [h] = 1,0 S [%] = 95										Bearbeiter: skl		
Kfz-Verkehrsströme														
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t _B [s/Kfz]	t _F [s]	C [Kfz/h]	x [-]	f _{in,FS} [-]	t _w [s]	L _s [m]	Wertung [ja/nein]	QSV [-]	T _w [h]
Zufahrt 1: Josef-Frankl-Straße (West)														
11	FV 02	R, G, L	470	9,1	1,9	30	834	0,564	1,100	18	75	ja	A	2,37
Zufahrt 2: Lerchenauer Straße (Süd)														
21	FV 01	R, G, L	200	3,9	2,3	16	375	0,534	1,100	31	49	ja	B	1,71
Zufahrt 3: Josef-Frankl-Straße (Ost)														
31	FV 04	R, G, L	160	3,1	2,0	38	1012	0,158	1,100	9	24	ja	A	0,41
Zufahrt 4: Lerchenauer Straße (Nord)														
41	FV 03	R, G, L	55	1,1	2,1	12	321	0,171	1,100	26	16	ja	B	0,39
Summe:			885	gew. Mittel:			0,459				19,8	max. QSV:	B	4,87
Fußgänger-/Radfahrerfurten							Legende:							
Strom-Bezeichnung	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	t _{w,max} [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	C ... Kapazität f _{in} ... Instationaritätsfaktor L _s ... Stauraumlänge m ... mittlere Eintreffenzahl q ... Verkehrsstärke QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links S ... Sicherheit gegen Überstauung T ... Untersuchungszeitraum t _B ... Zeitbedarfswert t _F ... Geschaltete Freigabezeit t _U ... Umlaufzeit t _w ... mittlere Wartezeit T _w ... Wartezeit Untersuchungszeitraum x ... Auslastungsgrad								

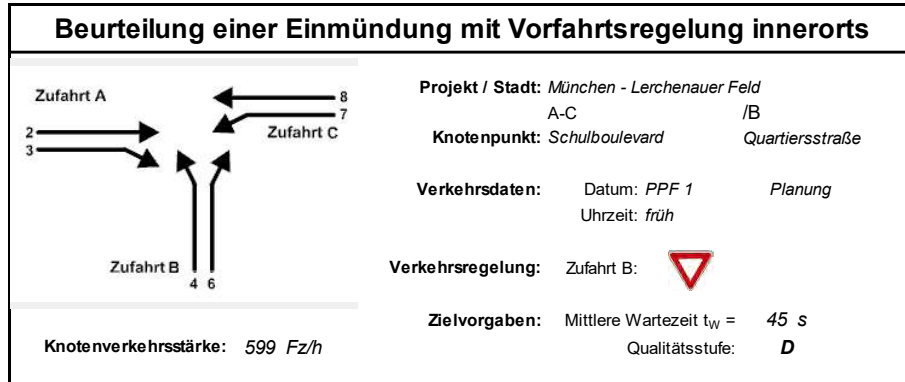


Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,043	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,167	—
B	4 (3)	470	594	1,000	486	0,692	—
	6 (2)	204	936	1,000	936	0,019	—
C	7 (2)	334	879	1,000	879	0,167	0,819
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,073	—

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	73	1,048	1800	1718	0,043	1645	0,0	A
	3	261	1,024	1600	1562	0,167	1301	0,0	A
B	4	334	1,008	486	482	0,692	148	23,8	C
	6	16	1,088	936	860	0,019	844	4,3	A
C	7	143	1,029	879	854	0,167	711	5,1	A
	8	123	1,068	1800	1685	0,073	1562	0,0	A
A	2+3	334	1,029	1641	1594	0,210	1260	0,0	A
B	4+6	350	1,012	511	505	0,693	155	22,7	C
C	7+8	266	1,047	1542	1472	0,181	1206	3,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									C

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	350	1,012	505	95	6,25	43
C	7+8	266	1,047	1472	95	0,66	7




Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs


Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,121	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,009	---
B	4 (3)	419	636	1,000	597	0,045	---
	6 (2)	224	913	1,000	913	0,163	---
C	7 (2)	230	989	1,000	989	0,057	0,937
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,085	---

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	217	1,006	1800	1788	0,121	1571	0,0	A
	3	13	1,162	1600	1377	0,009	1364	0,0	A
B	4	27	1,000	597	597	0,045	570	6,3	A
	6	147	1,010	913	905	0,163	758	4,8	A
C	7	49	1,157	989	855	0,057	806	4,5	A
	8	146	1,053	1800	1710	0,085	1564	0,0	A
A	2+3	230	1,015	1786	1759	0,131	1529	0,0	A
B	4+6	174	1,008	844	837	0,208	663	5,4	A
C	7+8	195	1,079	1800	1668	0,117	1473	2,4	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{Fz,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	174	1,008	837	95	0,78	7
C	7+8	195	1,079	1668	95	0,40	7

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“										
			Knotenpunkt: K7 Quartierstraße / Quartiersplatz							
			Einmündung: X		Kreuzung:					
			Verkehrsdaten:		Datum: 01.01.2035		Uhrzeit: früh			
			Planung: PPF1		Analyse: X					
Zielvorgaben:		Mittlere Wartezeit $t_w =$ 15			Qualitätsstufe: D					
Zufahrt	Strom	1	2	3	4a	4b	5	6	7	
		qLV [Pkw/h]	qLkw+Bus [Lkw/h]	qLkwK [LkwK/h]	qKfz [Kfz/h]	Σ Kfz [Kfz/h]	Σ	ges. Knoten [Kfz/h]	Wartezeit t_w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1					0				
	2	4	1			5				
	3	10	3			13				
B	4	43	0			43				
	5					0	76	1,8	A/B	
	6	0	0			0				
C	7	8	0			8				
	8	7	0			7				
	9					0				
D	10					0				
	11					0				
	12					0				
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{Fz,ges}									A/B	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse														
Projekt:		M-Lerch2												
Stadt:		München												
Knotenpunkt:		KB: Georg-Zech-Allee / Lerchenauer Straße												
Variante:		PPF 1												
Zeitabschnitt:		Morgenspitzenstunde												
Kennwerte:		t _U [s] = 90 T [h] = 1,0 S [%] = 95										Bearbeiter: skl		
Kfz-Verkehrsströme														
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t _B [s/Kfz]	t _F [s]	C [Kfz/h]	x [-]	f _{in,FS} [-]	t _w [s]	L _s [m]	Wertung [ja/nein]	QSV [-]	T _w [h]
Zufahrt 1: Georg-Zech-Allee (West)														
11	FV01+R	R	290	7,3	2,2	50	936	0,310	1,100	13	49	ja	A	1,09
12	FV01	G, L	120	3,0	2,6	33	526	0,228	1,100	25	33	ja	B	0,83
Zufahrt 2: Lerchenauer Straße (Süd)														
21	FV02	R, G	215	5,4	2,3	38	685	0,314	1,100	20	48	ja	A	1,17
22	FV02	L	130	3,3	3,9	38	400	0,325	1,100	32	38	ja	B	1,15
Zufahrt 3: Georg-Zech-Allee (Ost)														
31	FV03	R, G	195	4,9	1,8	32	728	0,268	1,100	21	41	ja	B	1,13
32	FV03	L	175	4,4	2,0	32	682	0,257	1,100	21	38	ja	B	1,01
Zufahrt 4: Lerchenauer Straße (Nord)														
41	FV04	R, G, L	190	4,8	1,9	20	444	0,428	1,100	33	50	ja	B	1,75
Summe:			1315	gew. Mittel:			0,308			22,3	max. QSV:		B	8,14
Fußgänger-/Radfahrerfurten							Legende:							
Strom-Bezeichnung	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	t _{w,max} [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	C ... Kapazität f _{in} ... Instationaritätsfaktor L _s ... Stauraumlänge m ... mittlere Eintreffenzahl q ... Verkehrsstärke QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links S ... Sicherheit gegen Überstaung T ... Untersuchungszeitraum t _B ... Zeitbedarfswert t _F ... Geschaltete Freigabezeit t _U ... Umlaufzeit t _w ... mittlere Wartezeit T _w ... Wartezeit Untersuchungszeitraum x ... Auslastungsgrad								

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse														
Projekt:		M-Lerch2												
Stadt:		München												
Knotenpunkt:		KD, LSA1261: Josef-Frankl-Straße / Lerchenstraße												
Variante:		PPF 1												
Zeitabschnitt:		Morgenspitzenstunde												
Kennwerte:		t _U [s] = 70 T [h] = 1,0 S [%] = 95										Bearbeiter: skl		
Kfz-Verkehrsströme														
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t _B [s/Kfz]	t _F [s]	C [Kfz/h]	x [-]	f _{in,FS} [-]	t _w [s]	L _S [m]	Wertung [ja/nein]	QSV [-]	T _w [h]
Zufahrt 1: Josef-Frankl-Straße (West)														
11	FV 03	R, G, L	410	8,0	1,9	36	1001	0,410	1,100	12	57	ja	A	1,32
Zufahrt 2: Lerchenstraße (Süd)														
21	FV 02	R, G, L	115	2,2	2,3	14	338	0,341	1,100	28	31	ja	B	0,88
Zufahrt 3: Josef-Frankl-Straße (Ost)														
31	FV 01	R, G, L	290	5,6	3,3	36	578	0,502	1,100	23	56	ja	B	1,86
Zufahrt 4: Lerchenstraße (Nord)														
41	FV 04	R, G, L	145	2,8	2,7	14	286	0,506	1,100	33	40	ja	B	1,32
Summe:			960	gew. Mittel:			0,444				20,2	max. QSV:	B	5,38
Fußgänger-/Radfahrerfurten							Legende:							
Strom-Bezeichnung	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	t _{w,max} [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	C ... Kapazität f _{in} ... Instationaritätsfaktor L _S ... Stauraumlänge m ... mittlere Eintreffenzahl q ... Verkehrsstärke QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links S ... Sicherheit gegen Überstauung T ... Untersuchungszeitraum t _B ... Zeitbedarfswert t _F ... Geschaltete Freigabezeit t _U ... Umlaufzeit t _w ... mittlere Wartezeit T _w ... Wartezeit Untersuchungszeitraum x ... Auslastungsgrad								

Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts

Knotenverkehrsstärke: 451 Fz/h

Projekt / Stadt: München - Lerchenauer Feld
 A-C / B-D

Knotenpunkt: Lerchenstraße / Ponkratzstr

Verkehrsdaten: Datum: PPF 1 / Planung
 Uhrzeit: früh

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

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

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

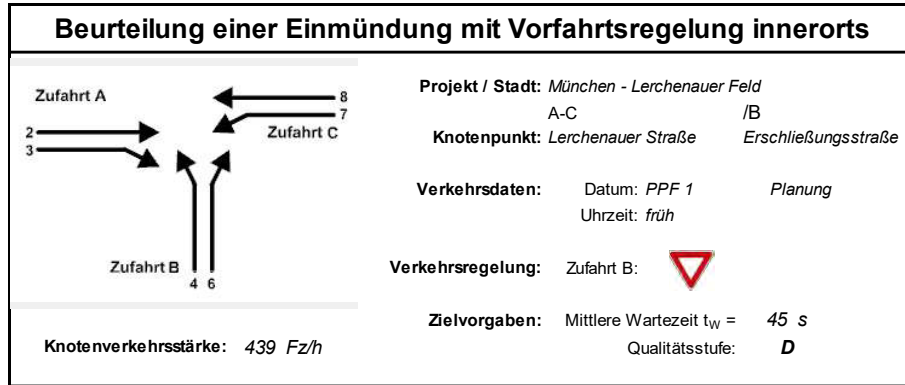
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0	staufreier Zustand p_x bzw. p_z
A	1 (2)	75	1180	1,000	1180	0,003	0,996	0,958
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,121	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,004	1,000	---
B	4 (4)	347	702	1,000	659	0,032	---	---
	5 (3)	330	687	1,000	658	0,018	0,982	0,941
	6 (2)	214	924	1,000	924	0,069	0,931	---
C	7 (2)	217	1004	1,000	1004	0,037	0,961	0,958
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,047	1,000	---
	9 (1)	0	1600	1,000	1600	0,001	1,000	---
D	10 (4)	405	648	1,000	568	0,005	---	---
	11 (3)	333	684	1,000	655	0,005	0,995	0,953
	12 (2)	75	1096	1,000	1096	0,014	0,986	---

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	4	1,000	1180	1180	0,003	1176	3,1	A
	2	210	1,040	1800	1731	0,121	1521	0,0	A
	3	7	1,000	1600	1600	0,004	1593	0,0	A
B	4	21	1,000	659	659	0,032	638	5,6	A
	5	12	1,000	658	658	0,018	646	5,6	A
	6	64	1,000	924	924	0,069	860	4,2	A
C	7	37	1,000	1004	1004	0,037	967	3,7	A
	8	74	1,132	1800	1589	0,047	1515	0,0	A
	9	1	1,000	1600	1600	0,001	1599	0,0	A
D	10	3	1,000	568	568	0,005	565	6,4	A
	11	3	1,000	655	655	0,005	652	5,5	A
	12	15	1,047	1096	1047	0,014	1032	3,5	A
A	1+2+3	221	1,038	1800	1734	0,127	1513	2,4	A
B	4+5+6	97	1,000	813	813	0,119	716	5,0	A
C	7+8+9	112	1,088	1800	1655	0,068	1543	2,3	A
D	10+11+12	21	1,033	897	868	0,024	847	4,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{Fz,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	1+2+3	221	1,038	1734	95	0,44	7
B	4+5+6	97	1,000	813	95	0,41	6
C	7+8+9	112	1,088	1655	95	0,22	7
D	10+11+12	21	1,033	868	95	0,07	7

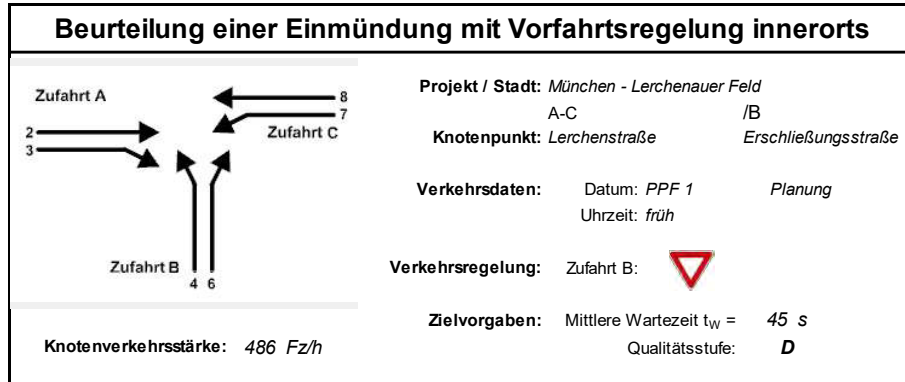


Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,107	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,007	---
B	4 (3)	370	680	1,000	651	0,011	---
	6 (2)	185	957	1,000	957	0,060	---
C	7 (2)	190	1036	1,000	1036	0,038	0,958
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,084	---

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	180	1,066	1800	1688	0,107	1508	0,0	A
	3	10	1,070	1600	1495	0,007	1485	0,0	A
B	4	7	1,000	651	651	0,011	644	5,6	A
	6	57	1,012	957	946	0,060	889	4,1	A
C	7	37	1,076	1036	963	0,038	926	3,9	A
	8	148	1,024	1800	1758	0,084	1610	0,0	A
A	2+3	190	1,066	1788	1677	0,113	1487	0,0	A
B	4+6	64	1,011	911	901	0,071	837	4,3	A
C	7+8	185	1,034	1800	1741	0,106	1556	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{Fz,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	64	1,011	901	95	0,23	7
C	7+8	185	1,034	1741	95	0,36	7



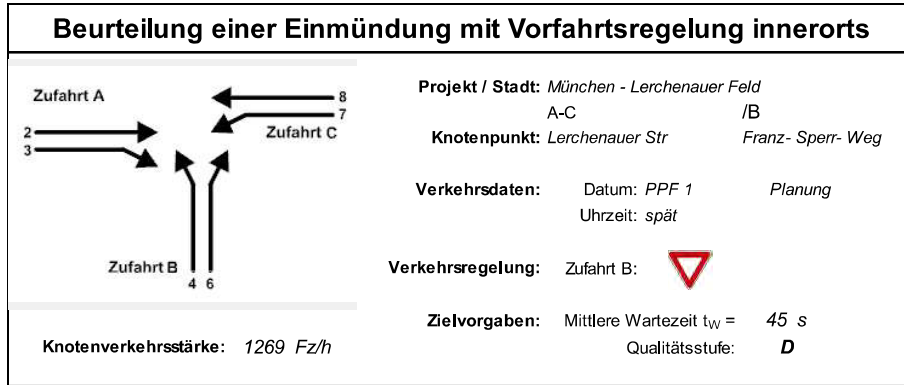
Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,083	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,084	---
B	4 (3)	316	732	1,000	713	0,052	---
	6 (2)	210	929	1,000	929	0,077	---
C	7 (2)	272	943	1,000	943	0,025	0,974
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,050	---

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	147	1,019	1800	1766	0,083	1619	0,0	A
	3	125	1,078	1600	1484	0,084	1359	0,0	A
B	4	37	1,000	713	713	0,052	676	5,3	A
	6	71	1,010	929	920	0,077	849	4,2	A
C	7	22	1,064	943	887	0,025	865	4,2	A
	8	84	1,075	1800	1674	0,050	1590	0,0	A
A	2+3	272	1,046	1699	1624	0,167	1352	0,0	A
B	4+6	108	1,006	842	837	0,129	729	4,9	A
C	7+8	106	1,073	1800	1678	0,063	1572	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{Fz,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	108	1,006	837	95	0,44	7
C	7+8	106	1,073	1678	95	0,20	7

**Anhang 3 Leistungsfähigkeitsberechnungen für die abendliche Spitzenstunde im Prognose-
Planfall-Szenario 1**

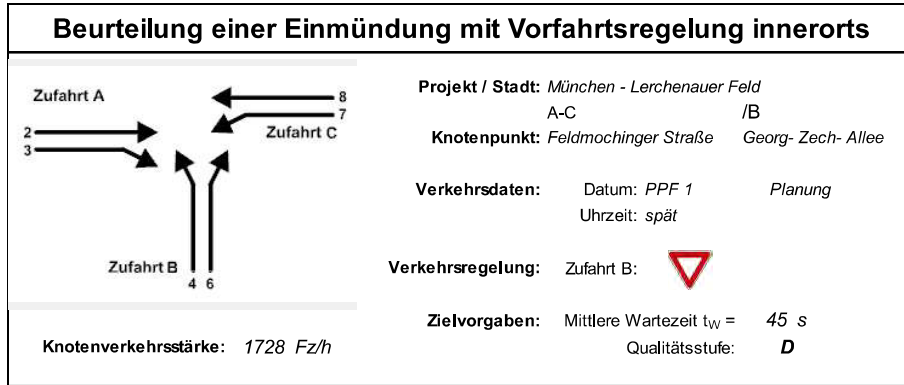


Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,186	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,125	—
B	4 (3)	921	321	1,000	319	0,670	—
	6 (2)	422	717	1,000	717	0,068	—
C	7 (2)	521	710	1,000	710	0,004	0,994
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,281	—

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	322	1,041	1800	1729	0,186	1407	0,0	A
	3	199	1,007	1600	1589	0,125	1390	0,0	A
B	4	205	1,044	319	306	0,670	101	34,8	D
	6	44	1,111	717	645	0,068	601	6,0	A
C	7	3	1,000	710	710	0,004	707	5,1	A
	8	496	1,021	1800	1763	0,281	1267	0,0	A
A	2+3	521	1,028	1720	1672	0,312	1151	0,0	A
B	4+6	249	1,056	356	337	0,738	88	39,1	D
C	7+8	499	1,021	1800	1763	0,283	1264	2,8	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									D

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	249	1,056	337	95	7,26	51
C	7+8	499	1,021	1763	95	1,18	13

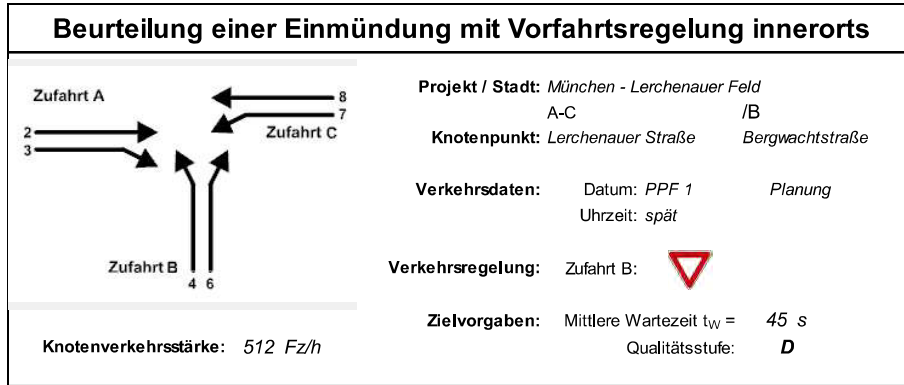


Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,211	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,110	—
B	4 (3)	1193	222	1,000	106	1,869	—
	6 (2)	460	684	1,000	684	0,384	—
C	7 (2)	545	691	1,000	691	0,385	0,476
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,265	—

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	374	1,013	1800	1777	0,211	1403	0,0	A
	3	171	1,025	1600	1562	0,110	1391	0,0	A
B	4	192	1,029	106	103	1,869	-89	1671,5	F
	6	258	1,019	684	672	0,384	414	8,7	A
C	7	261	1,019	691	678	0,385	417	8,6	A
	8	472	1,012	1800	1779	0,265	1307	0,0	A
A	2+3	545	1,017	1732	1703	0,320	1158	0,0	A
B	4+6	450	1,023	204	200	2,253	-250	2305,8	F
C	7+8	733	1,014	1420	1400	0,524	667	5,4	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									F

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	450	1,023	200	95	130,32	805
C	7+8	733	1,014	1400	95	3,26	25




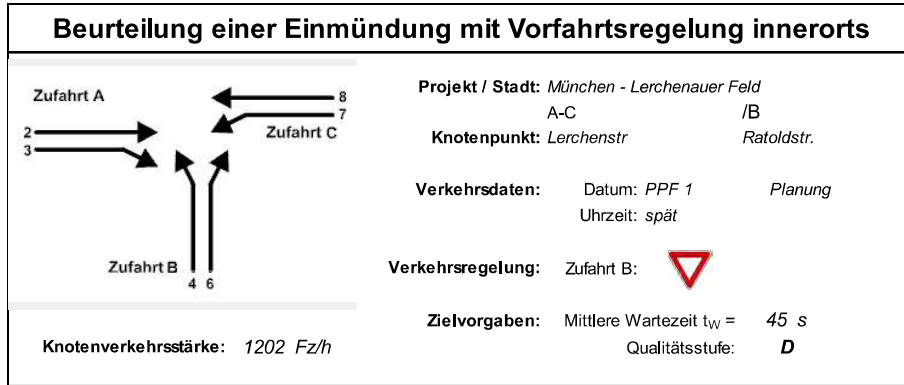
Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,076	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,019	—
B	4 (3)	489	579	1,000	576	0,010	—
	6 (2)	148	1002	1,000	1002	0,002	—
C	7 (2)	163	1068	1,000	1068	0,004	0,995
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,192	—

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	132	1,042	1800	1727	0,076	1595	0,0	A
	3	31	1,000	1600	1600	0,019	1569	0,0	A
B	4	6	1,000	576	576	0,010	570	6,3	A
	6	2	1,000	1002	1002	0,002	1000	3,6	A
C	7	4	1,000	1068	1068	0,004	1064	3,4	A
	8	337	1,027	1800	1753	0,192	1416	0,0	A
A	2+3	163	1,034	1760	1701	0,096	1538	0,0	A
B	4+6	8	1,000	644	644	0,012	636	5,7	A
C	7+8	341	1,027	1800	1753	0,195	1412	2,5	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	8	1,000	644	95	0,04	6
C	7+8	341	1,027	1753	95	0,72	7

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse														
Projekt:		M-Lerch2												
Stadt:		München												
Knotenpunkt:		K4, LSA0832: Josef-Frankl-Straße / Lerchenauer Straße												
Variante:		PPF 1												
Zeitabschnitt:		Abendspitzenstunde												
Kennwerte:		t _U [s] = 70 T [h] = 1,0 S [%] = 95										Bearbeiter: skl		
Kfz-Verkehrsströme														
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t _B [s/Kfz]	t _F [s]	C [Kfz/h]	x [-]	f _{in,FS} [-]	t _w [s]	L _s [m]	Wertung [ja/nein]	QSV [-]	T _w [h]
Zufahrt 1: Josef-Frankl-Straße (West)														
11	FV 02	R, G, L	320	6,2	2,0	30	780	0,410	1,100	16	53	ja	A	1,41
Zufahrt 2: Lerchenauer Straße (Süd)														
21	FV 01	R, G, L	260	5,1	2,2	16	402	0,647	1,100	35	62	ja	C	2,54
Zufahrt 3: Josef-Frankl-Straße (Ost)														
31	FV 04	R, G, L	330	6,4	1,9	38	1041	0,317	1,100	10	44	ja	A	0,92
Zufahrt 4: Lerchenauer Straße (Nord)														
41	FV 03	R, G, L	30	0,6	2,2	12	303	0,099	1,100	25	11	ja	B	0,21
Summe:			940	gew. Mittel:			0,433				19,5	max. QSV:	C	5,08
Fußgänger-/Radfahrerfurten							Legende:							
Strom-Bezeichnung	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	t _{w,max} [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	C ... Kapazität f _{in} ... Instationaritätsfaktor L _s ... Stauraumlänge m ... mittlere Eintreffenzahl q ... Verkehrsstärke QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links S ... Sicherheit gegen Überstauung T ... Untersuchungszeitraum t _B ... Zeitbedarfswert t _F ... Geschaltete Freigabezeit t _U ... Umlaufzeit t _w ... mittlere Wartezeit T _w ... Wartezeit Untersuchungszeitraum x ... Auslastungsgrad								

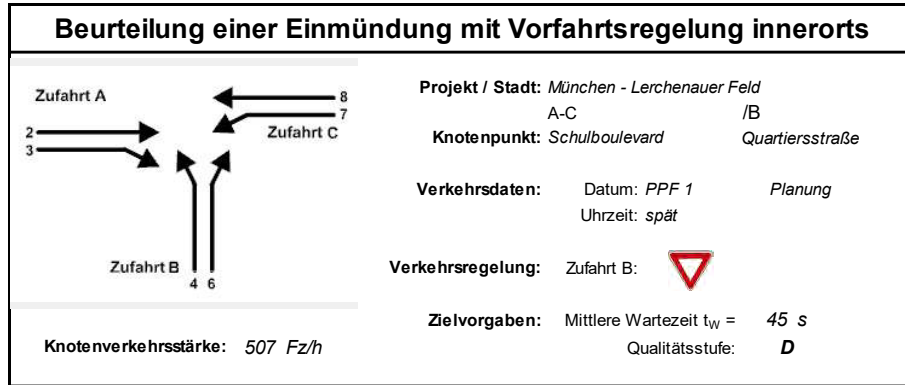


Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,144	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,341	—
B	4 (3)	700	434	1,000	354	0,589	—
	6 (2)	526	631	1,000	631	0,041	—
C	7 (2)	796	519	1,000	519	0,174	0,816
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,053	—

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	255	1,014	1800	1776	0,144	1521	0,0	A
	3	541	1,009	1600	1586	0,341	1045	0,0	A
B	4	206	1,014	354	350	0,589	144	24,8	C
	6	26	1,000	631	631	0,041	605	5,9	A
C	7	82	1,102	519	471	0,174	389	9,3	A
	8	92	1,030	1800	1747	0,053	1655	0,0	A
A	2+3	796	1,011	1659	1642	0,485	846	0,0	A
B	4+6	232	1,012	398	393	0,591	161	22,2	C
C	7+8	174	1,064	1008	947	0,184	773	4,7	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									C

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	232	1,012	393	95	4,11	31
C	7+8	174	1,064	947	95	0,67	7



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,066	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,026	---
B	4 (3)	381	670	1,000	568	0,028	---
	6 (2)	139	1013	1,000	1013	0,089	---
C	7 (2)	160	1072	1,000	1072	0,145	0,848
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,048	---

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	118	1,006	1800	1789	0,066	1671	0,0	A
	3	42	1,000	1600	1600	0,026	1558	0,0	A
B	4	16	1,000	568	568	0,028	552	6,5	A
	6	89	1,008	1013	1005	0,089	916	3,9	A
C	7	155	1,000	1072	1072	0,145	917	3,9	A
	8	87	1,000	1800	1800	0,048	1713	0,0	A
A	2+3	160	1,004	1743	1735	0,092	1575	0,0	A
B	4+6	105	1,007	905	899	0,117	794	4,5	A
C	7+8	242	1,000	1592	1592	0,152	1350	2,7	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{Fz,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	105	1,007	899	95	0,40	7
C	7+8	242	1,000	1592	95	0,54	6

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“

Knotenpunkt: K7 Quartierstraße / Quartiersplatz

Einmündung: X **Kreuzung:**


Verkehrsdaten:

Datum	01.01.2035	
Uhrzeit	spät	
Planung		Analyse
PPF1		X

Zielvorgaben:

Mittlere Wartezeit $t_w =$	15
Qualitätsstufe	D

Zufahrt	Strom	1 LV [Pkw/h]	2 Lkw+Bus [Lkw/h]	3 Lkw [Lkw/h]	4a Kfz [Kfz/h]	4b \sum Kfz [Kfz/h]	5 \sum [Kfz/h]	6 Wartezeit t_w [s]	7 Qualitäts- stufe QSV
A	1					0			
	2	17	0			17			
	3	44	0			44			
B	4	26	0			26			
	5					0	97	2,3	A/B
	6	1	0			1			
C	7	5	0			5			
	8	4	0			4			
	9					0			
D	10					0			
	11					0			
	12					0			
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{Fz,ges}									A/B

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse														
Projekt:		M-Lerch2												
Stadt:		München												
Knotenpunkt:		KD, LSA1261: Josef-Frankl-Straße / Lerchenstraße												
Variante:		PPF 1												
Zeitabschnitt:		Abendspitzenstunde												
Kennwerte:		t _U [s] = 70 T [h] = 1,0 S [%] = 95										Bearbeiter: skl		
Kfz-Verkehrsströme														
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t _B [s/Kfz]	t _F [s]	C [Kfz/h]	x [-]	f _{in,FS} [-]	t _w [s]	L _s [m]	Wertung [ja/nein]	QSV [-]	T _w [h]
Zufahrt 1: Josef-Frankl-Straße (West)														
11	FV 03	R, G, L	285	5,5	1,9	37	1021	0,279	1,100	10	39	ja	A	0,78
Zufahrt 2: Lerchenstraße (Süd)														
21	FV 02	R, G, L	170	3,3	2,1	13	350	0,486	1,100	31	42	ja	B	1,48
Zufahrt 3: Josef-Frankl-Straße (Ost)														
31	FV 01	R, G, L	435	8,5	2,5	37	781	0,557	1,100	19	72	ja	A	2,27
Zufahrt 4: Lerchenstraße (Nord)														
41	FV 04	R, G, L	105	2,0	2,7	13	264	0,397	1,100	31	29	ja	B	0,90
Summe:			995	gew. Mittel:			0,448				19,7	max. QSV:	B	5,43
Fußgänger-/Radfahrerfurten							Legende:							
Strom-Bezeichnung	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	t _{w,max} [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	C ... Kapazität f _{in} ... Instationaritätsfaktor L _s ... Stauraumlänge m ... mittlere Eintreffenzahl q ... Verkehrsstärke QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links S ... Sicherheit gegen Überstauung T ... Untersuchungszeitraum t _B ... Zeitbedarfswert t _F ... Geschaltete Freigabezeit t _U ... Umlaufzeit t _w ... mittlere Wartezeit T _w ... Wartezeit Untersuchungszeitraum x ... Auslastungsgrad								

Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung innerorts

Knotenverkehrsstärke: 451 Fz/h

Projekt / Stadt: München - Lerchenauer Feld
 A-C / B-D

Knotenpunkt: Lerchenstraße / Ponkratzstr

Verkehrsdaten: Datum: PPF 1 / Planung
 Uhrzeit: spät

Verkehrsregelung: Zufahrt B:
 Zufahrt D:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_W = 45$ s
 Qualitätsstufe: D

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand p_0	staufreier Zustand p_x bzw. p_z
A	1 (2)	105	1141	1,000	1141	0,010	0,989	0,889
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,084	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,012	1,000	---
B	4 (4)	389	663	1,000	577	0,019	---	---
	5 (3)	373	646	1,000	575	0,017	0,983	0,875
	6 (2)	157	990	1,000	990	0,031	0,969	---
C	7 (2)	166	1064	1,000	1064	0,095	0,899	0,889
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,058	1,000	---
	9 (1)	0	1600	1,000	1600	0,001	1,000	---
D	10 (4)	412	642	1,000	545	0,002	---	---
	11 (3)	381	639	1,000	568	0,014	0,986	0,878
	12 (2)	104	1057	1,000	1057	0,009	0,991	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	1	11	1,000	1141	1141	0,010	1130	3,2	A
	2	148	1,019	1800	1767	0,084	1619	0,0	A
	3	18	1,039	1600	1540	0,012	1522	0,0	A
B	4	11	1,000	577	577	0,019	566	6,4	A
	5	10	1,000	575	575	0,017	565	6,4	A
	6	30	1,023	990	968	0,031	938	3,8	A
C	7	100	1,014	1064	1050	0,095	950	3,8	A
	8	103	1,020	1800	1764	0,058	1661	0,0	A
	9	2	1,000	1600	1600	0,001	1598	0,0	A
D	10	1	1,000	545	545	0,002	544	6,6	A
	11	8	1,000	568	568	0,014	560	6,4	A
	12	9	1,000	1057	1057	0,009	1048	3,4	A
A	1+2+3	177	1,020	1800	1765	0,100	1588	2,3	A
B	4+5+6	51	1,014	766	756	0,067	705	5,1	A
C	7+8+9	205	1,017	1800	1770	0,116	1565	2,3	A
D	10+11+12	18	1,000	737	737	0,024	719	5,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{Fz,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	1+2+3	177	1,020	1765	95	0,33	7
B	4+5+6	51	1,014	756	95	0,22	7
C	7+8+9	205	1,017	1770	95	0,39	7
D	10+11+12	18	1,000	737	95	0,07	6

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

Projekt / Stadt: München - Lerchenauer Feld
A-C / B

Knotenpunkt: Lerchenauer Straße / Erschließungsstraße

Verkehrsdaten: Datum: PPF 1 / Planung
Uhrzeit: spät

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

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

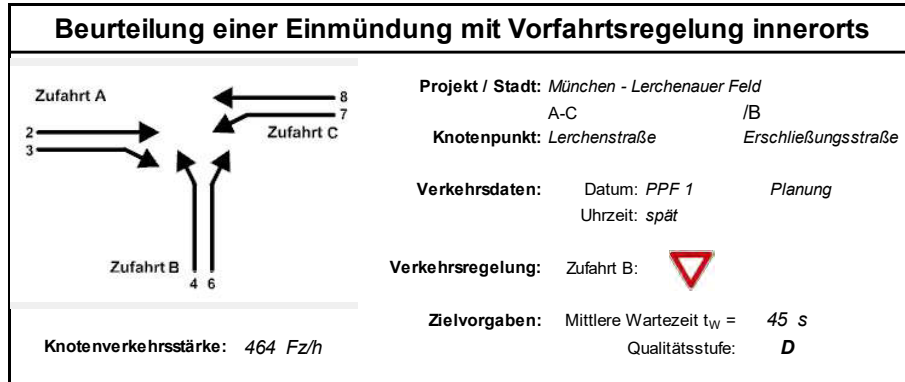
Knotenverkehrsstärke: 478 Fz/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,163	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,008	---
B	4 (3)	436	622	1,000	589	0,007	---
	6 (2)	292	840	1,000	840	0,038	---
C	7 (2)	298	916	1,000	916	0,050	0,947
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,057	---

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	285	1,027	1800	1753	0,163	1468	0,0	A
	3	13	1,000	1600	1600	0,008	1587	0,0	A
B	4	4	1,000	589	589	0,007	585	6,2	A
	6	32	1,000	840	840	0,038	808	4,5	A
C	7	46	1,000	916	916	0,050	870	4,1	A
	8	98	1,043	1800	1726	0,057	1628	0,0	A
A	2+3	298	1,026	1790	1745	0,171	1447	0,0	A
B	4+6	36	1,000	802	802	0,045	766	4,7	A
C	7+8	144	1,029	1800	1749	0,082	1605	2,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{Fz,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	36	1,000	802	95	0,14	6
C	7+8	144	1,029	1749	95	0,27	7



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

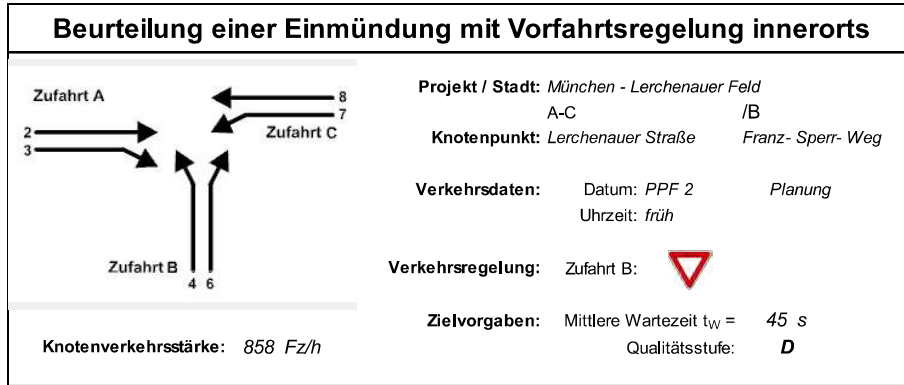
Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,046	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,098	---
B	4 (3)	351	698	1,000	677	0,006	---
	6 (2)	160	987	1,000	987	0,032	---
C	7 (2)	237	982	1,000	982	0,028	0,970
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,093	---

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	82	1,017	1800	1770	0,046	1688	0,0	A
	3	155	1,009	1600	1586	0,098	1431	0,0	A
B	4	4	1,000	677	677	0,006	673	5,3	A
	6	32	1,000	987	987	0,032	955	3,8	A
C	7	27	1,000	982	982	0,028	955	3,8	A
	8	164	1,017	1800	1770	0,093	1606	0,0	A
A	2+3	237	1,012	1664	1645	0,144	1408	0,0	A
B	4+6	36	1,000	940	940	0,038	904	4,0	A
C	7+8	191	1,015	1800	1774	0,108	1583	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{Fz,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	36	1,000	940	95	0,12	6
C	7+8	191	1,015	1774	95	0,36	7

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse																					
Projekt:	M-Lerch2																				
Stadt:	München																				
Knotenpunkt:	KH, LSA0622: Feldmochinger Straße / Pflaumstraße																				
Variante:	PPF 1																				
Zeitabschnitt:	Abendspitzenstunde																				
Kennwerte:	t _U [s] = 90 T [h] = 1,0 S [%] = 95																				
Bearbeiter: skl																					
Kfz-Verkehrsströme																					
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t _B [s/Kfz]	t _F [s]	C [Kfz/h]	x [-]	f _{in,FS} [-]	t _w [s]	L _s [m]	Wertung [ja/nein]	QSV [-]	T _w [h]							
Zufahrt 1: Pflaumstraße (West)																					
11	-	R	20																		
12	FV02	G, L	180	4,5	5,0	16	137	1,311	1,100	653	225	ja	F	32,63							
Zufahrt 2: Feldmochinger Straße (Süd)																					
21	FV01	R, G, L	650	16,3	2,3	41	730	0,890	1,100	67	192	ja	D	12,10							
Zufahrt 3: Pflaumstraße (Ost)																					
31	FV04	R, G, L	410	10,3	2,0	17	353	1,162	1,100	361	322	ja	F	41,13							
Zufahrt 4: Feldmochinger Straße (Nord)																					
41	FV03	R, G, L	945	23,6	2,5	62	1000	0,945	1,100	89	319	ja	E	23,46							
Summe:			2185	gew. Mittel:			1,000			180,1	max. QSV:	F	109,32								
Fußgänger-/Radfahrerfurten							Legende:														
Strom-Bezeichnung	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	t _{w,max} [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]		C ... Kapazität	f _{in} ... Instationaritätsfaktor	L _s ... Stauraumlänge	m ... mittlere Eintreffenzahl	q ... Verkehrsstärke	QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links	S ... Sicherheit gegen Überstauung	T ... Untersuchungszeitraum	t _B ... Zeitbedarfswert	t _F ... Geschaltete Freigabezeit	t _U ... Umlaufzeit	t _w ... mittlere Wartezeit	T _w ... Wartezeit Untersuchungszeitraum	x ... Auslastungsgrad

Anhang 4 Leistungsfähigkeitsberechnungen für die morgendliche Spitzenstunde im Prognose-Planfall-Szenario 2



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,113	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,241	—
B	4 (3)	481	585	1,000	578	0,250	—
	6 (2)	372	762	1,000	762	0,072	—
C	7 (2)	563	677	1,000	677	0,010	0,989
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,058	—

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	181	1,128	1800	1596	0,113	1415	0,0	A
	3	382	1,011	1600	1583	0,241	1201	0,0	A
B	4	135	1,073	578	539	0,250	404	8,9	A
	6	51	1,082	762	704	0,072	653	5,5	A
C	7	7	1,000	677	677	0,010	670	5,4	A
	8	102	1,027	1800	1752	0,058	1650	0,0	A
A	2+3	563	1,048	1664	1587	0,355	1024	0,0	A
B	4+6	186	1,075	619	576	0,323	390	9,2	A
C	7+8	109	1,026	1800	1755	0,062	1646	2,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	186	1,075	576	95	1,42	13
C	7+8	109	1,026	1755	95	0,20	7

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

Projekt / Stadt: München - Lerchenauer Feld
A-C / B

Knotenpunkt: Feldmochinger Straße Georg-Zech-Allee

Verkehrsdaten: Datum: PPF 2 Planung
Uhrzeit: früh

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

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

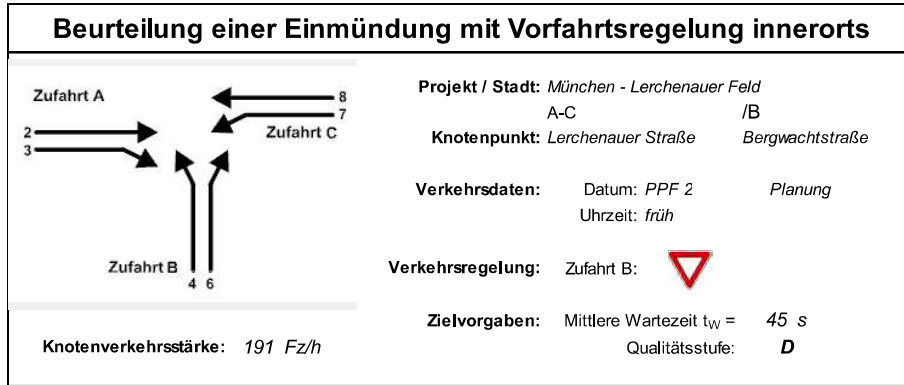
Knotenverkehrsstärke: 1455 Fz/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,259	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,129	—
B	4 (3)	1129	242	1,000	105	0,915	—
	6 (2)	556	608	1,000	608	0,223	—
C	7 (2)	656	609	1,000	609	0,469	0,433
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,172	—

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	456	1,021	1800	1762	0,259	1306	0,0	A
	3	200	1,035	1600	1546	0,129	1346	0,0	A
B	4	93	1,030	105	102	0,915	9	211,9	E
	6	133	1,021	608	596	0,223	463	7,8	A
C	7	274	1,043	609	584	0,469	310	11,6	B
	8	299	1,037	1800	1735	0,172	1436	0,0	A
A	2+3	656	1,026	1733	1690	0,388	1034	0,0	A
B	4+6	226	1,025	204	199	1,138	-27	371,4	F
C	7+8	573	1,040	1051	1010	0,567	437	8,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									F

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	226	1,025	199	95	26,48	167
C	7+8	573	1,040	1010	95	3,86	25




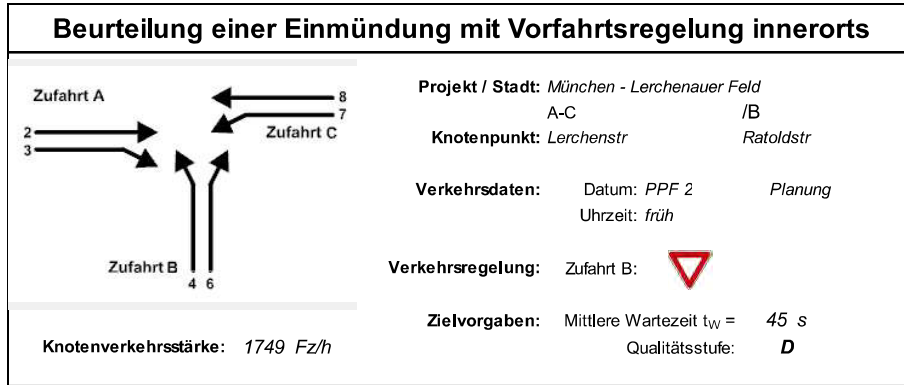
Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,058	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,003	—
B	4 (3)	185	875	1,000	875	0,003	—
	6 (2)	105	1056	1,000	1056	0,001	—
C	7 (2)	107	1138	1,000	1138	0,000	1,000
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,048	—

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	102	1,027	1800	1752	0,058	1650	0,0	A
	3	5	1,000	1600	1600	0,003	1595	0,0	A
B	4	3	1,000	875	875	0,003	872	4,1	A
	6	1	1,000	1056	1056	0,001	1055	3,4	A
C	7	—	—	—	—	—	—	—	—
	8	80	1,070	1800	1682	0,048	1602	0,0	A
A	2+3	107	1,026	1790	1744	0,061	1637	0,0	A
B	4+6	4	1,000	914	914	0,004	910	4,0	A
C	7+8	80	1,070	1800	1682	0,048	1602	0,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	4	1,000	914	95	0,01	6
C	7+8	80	1,070	1682	95	0,15	7

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse														
Projekt:		M-Lerch2												
Stadt:		München												
Knotenpunkt:		K4, LSA0832: Josef-Frankl-Straße / Lerchenauer Straße												
Variante:		PPF 2												
Zeitabschnitt:		Morgenspitzenstunde												
Kennwerte:		t _U [s] = 70 T [h] = 1,0 S [%] = 95										Bearbeiter: skl		
Kfz-Verkehrsströme														
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t _B [s/Kfz]	t _F [s]	C [Kfz/h]	x [-]	f _{in,FS} [-]	t _w [s]	L _s [m]	Wertung [ja/nein]	QSV [-]	T _w [h]
Zufahrt 1: Josef-Frankl-Straße (West)														
11	FV 02	R, G, L	565	11,0	1,9	30	860	0,657	1,100	21	93	ja	B	3,27
Zufahrt 2: Lerchenauer Straße (Süd)														
21	FV 01	R, G, L	90	1,8	2,3	16	386	0,233	1,100	23	24	ja	B	0,58
Zufahrt 3: Josef-Frankl-Straße (Ost)														
31	FV 04	R, G, L	255	5,0	2,5	38	793	0,322	1,100	15	42	ja	A	1,07
Zufahrt 4: Lerchenauer Straße (Nord)														
41	FV 03	R, G, L	30	0,6	2,1	12	315	0,095	1,100	25	11	ja	B	0,21
Summe:			940	gew. Mittel:			0,507				19,6	max. QSV:	B	5,13
Fußgänger-/Radfahrerfurten							Legende:							
Strom-Bezeichnung	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	t _{w,max} [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	C ... Kapazität f _{in} ... Instationaritätsfaktor L _s ... Stauraumlänge m ... mittlere Eintreffenzahl q ... Verkehrsstärke QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links S ... Sicherheit gegen Überstauung T ... Untersuchungszeitraum t _B ... Zeitbedarfswert t _F ... Geschaltete Freigabezeit t _U ... Umlaufzeit t _w ... mittlere Wartezeit T _w ... Wartezeit Untersuchungszeitraum x ... Auslastungsgrad								

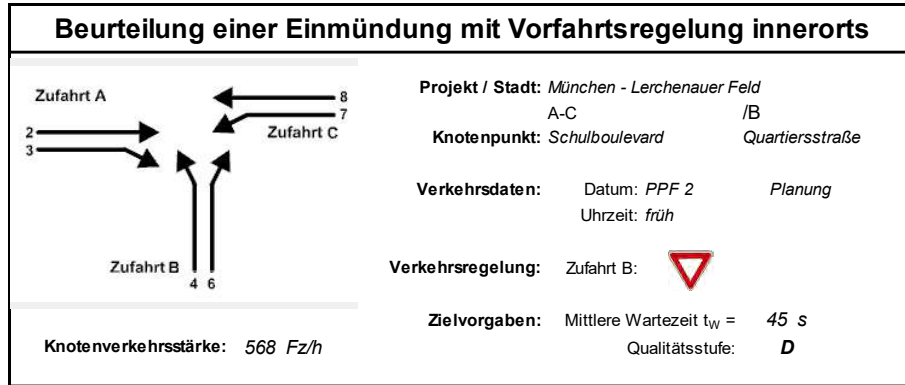


Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,135	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,131	—
B	4 (3)	1303	191	1,000	13	17,691	—
	6 (2)	335	797	1,000	797	0,148	—
C	7 (2)	437	782	1,000	782	0,682	0,070
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,266	—

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	232	1,045	1800	1722	0,135	1490	0,0	A
	3	205	1,024	1600	1563	0,131	1358	0,0	A
B	4	234	1,009	13	13	17,691	-221	30601,6	F
	6	110	1,076	797	741	0,148	631	5,7	A
C	7	518	1,030	782	759	0,682	241	14,8	B
	8	450	1,065	1800	1690	0,266	1240	0,0	A
A	2+3	437	1,035	1701	1643	0,266	1206	0,0	A
B	4+6	344	1,031	20	19	17,692	-325	30424,9	F
C	7+8	968	1,046	1089	1041	0,930	73	39,3	D
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									F

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	344	1,031	19	95	165,39	1027
C	7+8	968	1,046	1041	95	24,02	157



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,083	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,011	---
B	4 (3)	369	681	1,000	640	0,068	---
	6 (2)	156	992	1,000	992	0,152	---
C	7 (2)	163	1068	1,000	1068	0,055	0,939
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,095	---

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	148	1,005	1800	1792	0,083	1644	0,0	A
	3	15	1,140	1600	1404	0,011	1389	0,0	A
B	4	43	1,016	640	630	0,068	587	6,1	A
	6	149	1,009	992	983	0,152	834	4,3	A
C	7	51	1,151	1068	928	0,055	877	4,1	A
	8	162	1,052	1800	1711	0,095	1549	0,0	A
A	2+3	163	1,017	1777	1747	0,093	1584	0,0	A
B	4+6	192	1,011	883	873	0,220	681	5,3	A
C	7+8	213	1,076	1800	1674	0,127	1461	2,5	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{Fz,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	192	1,011	873	95	0,84	7
C	7+8	213	1,076	1674	95	0,44	7

Formblatt S5-5: Beurteilung einer Einmündung oder Kreuzung mit der Regelung „rechts vor links“

Knotenpunkt: **K7 Quartierstraße / Quartiersplatz**

Einmündung: **X** Kreuzung:


Verkehrsdaten:

Datum	01.01.2035
Uhrzeit	früh
Planung	
PPF2	
Analyse	X


Zielvorgaben:

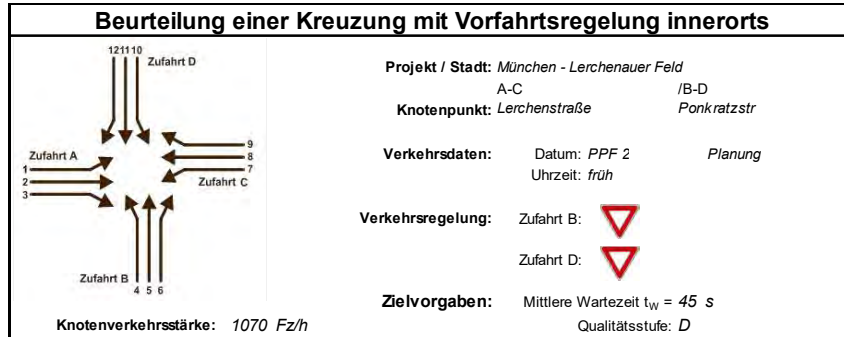
Mittlere Wartezeit $t_w =$	15
Qualitätsstufe	D

Zufahrt	Strom	1	2	3	4a	4b	5	6	7
		LV	Lkw+Bus	Lkw	Kfz	\sum Kfz	\sum	Wartezeit	Qualitäts-
		qLV [Pkw/h]	qLkw+Bus [Lkw/h]	qLkwK [LkwK/h]	qKfz [Kfz/h]	qKfz [Kfz/h]	ges. Knoten [Kfz/h]	t_w [s]	stufe QSV
A	1					0			
	2	4	1			5			
	3	7	2			9			
B	4	30	0			30			
	5					0	61	1,5	A/B
	6	1	0			1			
C	7	10	0			10			
	8	6	0			6			
	9					0			
D	10					0			
	11					0			
	12					0			
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$									A/B

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse															
Projekt:		M-Lerch2													
Stadt:		München													
Knotenpunkt:		KA, LSA0917: Lerchenauer Straße / Lerchenstraße													
Variante:		PPF 2													
Zeitabschnitt:		Morgenspitzenstunde													
Kennwerte:		t _U [s] = 90 T [h] = 1,0 S [%] = 95											Bearbeiter: skl		
Kfz-Verkehrsströme															
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t _B [s/Kfz]	t _F [s]	C [Kfz/h]	x [-]	f _{in,FS} [-]	t _w [s]	L _s [m]	Wertung [ja/nein]	QSV [-]	T _w [h]	
Zufahrt 2: Lerchenauer Straße (Süd)															
21	FV 01	R, G	470	11,8	2,3	31	564	0,833	1,100	55	141	ja	D	7,12	
Zufahrt 3: Lerchenstraße (Ost)															
32+31	FV 03	R, L	660	16,5	-	34	769	0,858	1,100	51	180	ja	D	9,28	
Zufahrt 4: Lerchenauer Straße (Nord)															
41	FV 02	G	160	4,0	1,9	42	907	0,176	1,100	14	32	ja	A	0,62	
42	FV 02	L	195	4,9	6,7	42	257	0,760	1,100	67	73	ja	D	3,64	
Summe:			1485	gew. Mittel:			0,764				50,1	max. QSV:	D	20,66	
Fußgänger-/Radfahrerfurten								Legende:							
Strom-Bezeichnung	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	t _{w,max} [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	C... Kapazität f _{in} ... Instationaritätsfaktor L _s ... Stauraumlänge m... mittlere Eintreffenzahl q... Verkehrsstärke QSV... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs R, G, L... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links S... Sicherheit gegen Überstauung T... Untersuchungszeitraum t _B ... Zeitbedarfswert t _F ... Geschaltete Freigabezeit t _U ... Umlaufzeit t _w ... mittlere Wartezeit T _w ... Wartezeit Untersuchungszeitraum x... Auslastungsgrad									

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse														
Projekt:	M-Lerch2													
Stadt:	München													
Knotenpunkt:	KC, LSA0434: Feldmochinger Straße / Josef-Frankl-Straße													
Variante:	PPF 2													
Zeitabschnitt:	Morgenspitzenstunde													
Kennwerte:	t _U [s] = 90 T [h] = 1,0 S [%] = 95													
Bearbeiter: skl														
Kfz-Verkehrsströme														
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t _B [s/Kfz]	t _F [s]	C [Kfz/h]	x [-]	f _{in,FS} [-]	t _w [s]	L _S [m]	Wertung [ja/nein]	QSV [-]	T _w [h]
Zufahrt 2: Feldmochinger Straße (Süd)														
21	FV 01	R	75	1,9	2,4	30	520	0,144	1,100	23	21	ja	B	0,47
22	FV 01	G	570	14,3	1,9	30	665	0,857	1,100	57	162	ja	D	9,06
Zufahrt 3: Josef-Frankl-Straße (Ost)														
31	FV 03	R, L	305	7,6	2,4	19	333	0,915	1,100	114	134	ja	E	9,66
Zufahrt 4: Feldmochinger Straße (Nord)														
41+42	FV 02	G, L	1050	26,3	-	59	1142	0,920	1,100	63	300	ja	D	18,46
Summe:			2000	gew. Mittel:			0,872			67,8	max. QSV:		E	37,65
Fußgänger-/Radfahrerfurten						Legende:								
Strom-Bezeichnung	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	t _{w,max} [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	C... Kapazität f _{in} ... Instationaritätsfaktor L _S ... Stauraumlänge m ... mittlere Eintreffenzahl q ... Verkehrsstärke QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links S ... Sicherheit gegen Überstauung T ... Untersuchungszeitraum t _B ... Zeitbedarfswert t _F ... Geschaltete Freigabezeit t _U ... Umlaufzeit t _w ... mittlere Wartezeit T _w ... Wartezeit Untersuchungszeitraum x ... Auslastungsgrad								

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse														
Projekt:		M-Lerch2												
Stadt:		München												
Knotenpunkt:		KD, LSA1261: Josef-Frankl-Straße / Lerchenstraße												
Variante:		PPF 2												
Zeitabschnitt:		Morgenspitzenstunde												
Kennwerte:		t _U [s] = 70 T [h] = 1,0 S [%] = 95										Bearbeiter: skl		
Kfz-Verkehrsströme														
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t _B [s/Kfz]	t _F [s]	C [Kfz/h]	x [-]	f _{in,FS} [-]	t _w [s]	L _S [m]	Wertung [ja/nein]	QSV [-]	T _w [h]
Zufahrt 1: Josef-Frankl-Straße (West)														
11	FV 03	R, G, L	430	8,4	2,1	25	638	0,674	1,100	27	86	ja	B	3,21
Zufahrt 2: Lerchenstraße (Süd)														
21	FV 02	R, G, L	345	6,7	2,7	25	497	0,694	1,100	34	80	ja	B	3,22
Zufahrt 3: Josef-Frankl-Straße (Ost)														
31	FV 01	R, G, L	250	4,9	3,3	25	401	0,624	1,100	34	59	ja	B	2,37
Zufahrt 4: Lerchenstraße (Nord)														
41	FV 04	R, G, L	310	6,0	2,7	25	496	0,626	1,100	26	69	ja	B	2,28
Summe:			1335	gew. Mittel:			0,658				29,9	max. QSV:	B	11,09
Fußgänger-/Radfahrerfurten							Legende:							
Strom-Bezeichnung	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	t _{w,max} [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	C ... Kapazität f _{in} ... Instationaritätsfaktor L _S ... Stauraumlänge m ... mittlere Eintreffenzahl q ... Verkehrsstärke QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links S ... Sicherheit gegen Überstauung T ... Untersuchungszeitraum t _B ... Zeitbedarfswert t _F ... Geschaltete Freigabezeit t _U ... Umlaufzeit t _w ... mittlere Wartezeit T _w ... Wartezeit Untersuchungszeitraum x ... Auslastungsgrad								



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

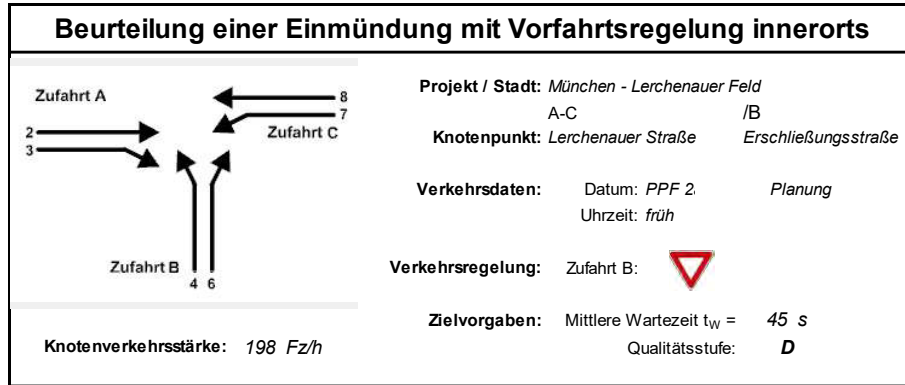
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0	staufreier Zustand p_x bzw. p_z
A	1 (2)	376	838	1,000	838	0,005	0,993	0,907
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,289	1,000	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,004	1,000	---
B	4 (4)	949	309	1,000	272	0,029	---	---
	5 (3)	931	296	1,000	268	0,045	0,955	0,870
	6 (2)	503	649	1,000	649	0,146	0,854	---
C	7 (2)	506	723	1,000	723	0,066	0,913	0,907
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,236	1,000	---
	9 (1)	0	1600	1,000	1600	0,001	1,000	---
D	10 (4)	1038	274	1,000	204	0,015	---	---
	11 (3)	934	294	1,000	267	0,011	0,989	0,898
	12 (2)	376	758	1,000	758	0,021	0,979	---

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	4	1,000	838	838	0,005	834	4,3	A
	2	500	1,041	1800	1730	0,289	1230	0,0	A
	3	6	1,000	1600	1600	0,004	1594	0,0	A
B	4	8	1,000	272	272	0,029	264	13,6	B
	5	12	1,000	268	268	0,045	256	14,1	B
	6	95	1,000	649	649	0,146	554	6,5	A
C	7	48	1,000	723	723	0,066	675	5,3	A
	8	375	1,131	1800	1592	0,236	1217	0,0	A
	9	1	1,000	1600	1600	0,001	1599	0,0	A
D	10	3	1,000	204	204	0,015	201	18,0	B
	11	3	1,000	267	267	0,011	264	13,6	B
	12	15	1,047	758	725	0,021	710	5,1	A
A	1+2+3	510	1,040	1800	1731	0,295	1221	2,9	A
B	4+5+6	115	1,000	521	521	0,221	406	8,9	A
C	7+8+9	424	1,116	1800	1614	0,263	1190	3,0	A
D	10+11+12	21	1,033	465	450	0,047	429	8,4	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{Fz,ges}									B

Stauraumbemessung - Abbiegeströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	1+2+3	510	1,040	1731	95	1,25	13
B	4+5+6	115	1,000	521	95	0,84	6
C	7+8+9	424	1,116	1614	95	1,07	14
D	10+11+12	21	1,033	450	95	0,15	7



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,033	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,007	---
B	4 (3)	147	921	1,000	898	0,008	---
	6 (2)	60	1115	1,000	1115	0,035	---
C	7 (2)	65	1194	1,000	1194	0,024	0,975
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,034	---

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	55	1,064	1800	1692	0,033	1637	0,0	A
	3	10	1,070	1600	1495	0,007	1485	0,0	A
B	4	7	1,000	898	898	0,008	891	4,0	A
	6	39	1,000	1115	1115	0,035	1076	3,3	A
C	7	27	1,078	1194	1108	0,024	1081	3,3	A
	8	60	1,023	1800	1759	0,034	1699	0,0	A
A	2+3	65	1,065	1766	1659	0,039	1594	0,0	A
B	4+6	46	1,000	1076	1076	0,043	1030	3,5	A
C	7+8	87	1,040	1800	1730	0,050	1643	2,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{Fz,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	46	1,000	1076	95	0,13	6
C	7+8	87	1,040	1730	95	0,16	7

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

Knotenverkehrsstärke: 1378 Fz/h

Projekt / Stadt: München - Lerchenauer Feld
A-C / B

Knotenpunkt: Lerchenstraße / Erschließungsstraße

Verkehrsdaten: Datum: PPF 2 / Planung
Uhrzeit: früh

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

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

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,378	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,031	---
B	4 (3)	1157	233	1,000	179	0,157	---
	6 (2)	692	515	1,000	515	0,333	---
C	7 (2)	715	570	1,000	570	0,182	0,766
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,221	---

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	669	1,018	1800	1769	0,378	1100	0,0	A
	3	46	1,076	1600	1487	0,031	1441	0,0	A
B	4	28	1,000	179	179	0,157	151	23,9	C
	6	170	1,008	515	511	0,333	341	10,6	B
C	7	96	1,080	570	527	0,182	431	8,3	A
	8	369	1,076	1800	1673	0,221	1304	0,0	A
A	2+3	715	1,022	1785	1747	0,409	1032	0,0	A
B	4+6	198	1,007	407	404	0,490	206	17,4	B
C	7+8	465	1,077	1800	1672	0,278	1207	3,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{Fz,ges}									C

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	198	1,007	404	95	2,80	19
C	7+8	465	1,077	1672	95	1,15	13

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse																					
Projekt:	M-Lerch2																				
Stadt:	München																				
Knotenpunkt:	KH, LSA0622: Feldmochinger Straße / Pflaumstraße																				
Variante:	PPF 2																				
Zeitabschnitt:	Morgenspitzenstunde																				
Kennwerte:	t _U [s] = 90 T [h] = 1,0 S [%] = 95																				
Bearbeiter: skl																					
Kfz-Verkehrsströme																					
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t _B [s/Kfz]	t _F [s]	C [Kfz/h]	x [-]	f _{in,FS} [-]	t _W [s]	L _S [m]	Wertung [ja/nein]	QSV [-]	T _W [h]							
Zufahrt 1: Pflaumstraße (West)																					
11	-	R	25																		
12	FV02	G, L	340	8,5	3,4	22	271	1,253	1,100	524	353	ja	F	49,49							
Zufahrt 2: Feldmochinger Straße (Süd)																					
21	FV01	R, G, L	565	14,1	2,0	27	560	1,009	1,100	173	287	ja	F	27,12							
Zufahrt 3: Pflaumstraße (Ost)																					
31	FV04	R, G, L	360	9,0	2,2	23	442	0,815	1,100	60	109	ja	D	6,04							
Zufahrt 4: Feldmochinger Straße (Nord)																					
41	FV03	R, G, L	900	22,5	2,9	56	777	1,158	1,100	326	634	ja	F	81,57							
Summe:			2165	gew. Mittel:			1,077			273,1	max. QSV:		F	164,23							
Fußgänger-/Radfahrerfurten							Legende:														
Strom-Bezeichnung	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	t _{W,max} [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]		C ... Kapazität	f _{in} ... Instationaritätsfaktor	L _S ... Stauraumlänge	m ... mittlere Eintreffenzahl	q ... Verkehrsstärke	QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links	S ... Sicherheit gegen Überstauung	T ... Untersuchungszeitraum	t _B ... Zeitbedarfswert	t _F ... Geschaltete Freigabezeit	t _U ... Umlaufzeit	t _W ... mittlere Wartezeit	T _W ... Wartezeit Untersuchungszeitraum	x ... Auslastungsgrad

Anhang 5 Leistungsfähigkeitsberechnungen für die abendliche Spitzenstunde im Prognose-Planfall-Szenario 2

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

Projekt / Stadt: München - Lerchenauer Feld
A-C / B

Knotenpunkt: Lerchenauer Str Franz- Sperr- Weg

Verkehrsdaten: Datum: PPF 2 Planung
Uhrzeit: spät

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

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

Knotenverkehrsstärke: 762 Fz/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs- faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,076	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,115	—
B	4 (3)	453	608	1,000	603	0,316	—
	6 (2)	224	913	1,000	913	0,044	—
C	7 (2)	315	898	1,000	898	0,007	0,992
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,127	—

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	132	1,042	1800	1727	0,076	1595	0,0	A
	3	183	1,008	1600	1588	0,115	1405	0,0	A
B	4	182	1,046	603	576	0,316	394	9,1	A
	6	36	1,117	913	818	0,044	782	4,6	A
C	7	6	1,000	898	898	0,007	892	4,0	A
	8	223	1,022	1800	1761	0,127	1538	0,0	A
A	2+3	315	1,022	1680	1643	0,192	1328	0,0	A
B	4+6	218	1,058	641	606	0,360	388	9,3	A
C	7+8	229	1,021	1800	1762	0,130	1533	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	218	1,058	606	95	1,67	13
C	7+8	229	1,021	1762	95	0,45	7

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

Projekt / Stadt: München - Lerchenauer Feld
A-C / **B**
Knotenpunkt: Feldmochinger Straße Georg-Zech-Allee

Verkehrsdaten: Datum: PPF 2 Planung
 Uhrzeit: spät

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

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

Knotenverkehrsstärke: 1621 Fz/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,211	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,116	---
B	4 (3)	1124	244	1,000	145	1,399	---
	6 (2)	465	680	1,000	680	0,316	---
C	7 (2)	555	683	1,000	683	0,302	0,594
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,256	---

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	375	1,013	1800	1777	0,211	1402	0,0	A
	3	180	1,027	1600	1558	0,116	1378	0,0	A
B	4	196	1,032	145	140	1,399	-56	824,7	F
	6	211	1,017	680	669	0,316	458	7,9	A
C	7	203	1,017	683	672	0,302	469	7,7	A
	8	456	1,012	1800	1778	0,256	1322	0,0	A
A	2+3	555	1,018	1729	1699	0,327	1144	0,0	A
B	4+6	407	1,024	243	237	1,714	-170	1336,6	F
C	7+8	659	1,014	1644	1621	0,406	962	3,7	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									F

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	407	1,024	237	95	91,47	566
C	7+8	659	1,014	1621	95	2,04	19

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

Projekt / Stadt: München - Lerchenauer Feld
A-C / **B**
Knotenpunkt: Lerchenauer Straße / Bergwachtstraße

Verkehrsdaten: Datum: PPF 2 Planung
 Uhrzeit: spät

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

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


Knotenverkehrsstärke: 217 Fz/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,038	---
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,009	---
B	4 (3)	201	856	1,000	856	0,008	---
	6 (2)	74	1097	1,000	1097	0,002	---
C	7 (2)	81	1172	1,000	1172	0,000	1,000
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,073	---

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	66	1,042	1800	1727	0,038	1661	0,0	A
	3	15	1,000	1600	1600	0,009	1585	0,0	A
B	4	7	1,000	856	856	0,008	849	4,2	A
	6	2	1,000	1097	1097	0,002	1095	3,3	A
C	7	---	---	---	---	---	---	---	---
	8	127	1,028	1800	1752	0,073	1625	0,0	A
A	2+3	81	1,035	1761	1702	0,048	1621	0,0	A
B	4+6	9	1,000	900	900	0,010	891	4,0	A
C	7+8	127	1,028	1800	1752	0,073	1625	0,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	9	1,000	900	95	0,03	6
C	7+8	127	1,028	1752	95	0,23	7

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse														
Projekt: M-Lerch2														
Stadt: München														
Knotenpunkt: K4, LSA0832: Josef-Frankl-Straße / Lerchenauer Straße														
Variante: PPF 2														
Zeitabschnitt: Abendspitzenstunde														
Kennwerte: $t_U [s] = 70$ $T [h] = 1,0$ $S [\%] = 95$												Bearbeiter: skl		
Kfz-Verkehrsströme														
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t_B [s/Kfz]	t_F [s]	C [Kfz/h]	x [-]	$f_{in,FS}$ [-]	t_W [s]	L_S [m]	Wertung [ja/nein]	QSV [-]	T_W [h]
Zufahrt 1: Josef-Frankl-Straße (West)														
11	FV 02	R, G, L	360	7,0	2,0	30	796	0,453	1,100	17	59	ja	A	1,69
Zufahrt 2: Lerchenauer Straße (Süd)														
21	FV 01	R, G, L	105	2,0	2,2	16	405	0,259	1,100	24	26	ja	B	0,69
Zufahrt 3: Josef-Frankl-Straße (Ost)														
31	FV 04	R, G, L	515	10,0	2,1	38	937	0,550	1,100	16	77	ja	A	2,22
Zufahrt 4: Lerchenauer Straße (Nord)														
41	FV 03	R, G, L	15	0,3	2,3	12	294	0,051	1,100	25	7	ja	B	0,10
Summe:			995	gew. Mittel:			0,476			17,0	max. QSV:		B	4,70
Fußgänger-/Radfahrerfurten						Legende:								
Strom-Bezeichnung	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	$t_{W,max}$ [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	C ... Kapazität f_{in} ... Instationaritätsfaktor L_S ... Stauraumlänge m ... mittlere Eintreffenzahl q ... Verkehrsstärke QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links S ... Sicherheit gegen Überstauung T ... Untersuchungszeitraum t_B ... Zeitbedarfswert t_F ... Geschaltete Freigabezeit t_U ... Umlaufzeit t_W ... mittlere Wartezeit T_W ... Wartezeit Untersuchungszeitraum x ... Auslastungsgrad								

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts

Projekt / Stadt: München - Lerchenauer Feld
A-C / B

Knotenpunkt: Lerchenstr / Ratoldstr.

Verkehrsdaten: Datum: PPF 2 Planung
Uhrzeit: spät

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

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

Knotenverkehrsstärke: 2208 Fz/h

Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme							
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor f_r [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad x_i [-]	staufreier Zustand ρ_0
A	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,460	—
	3 (1)	0	1600	1,000	1600	0,269	—
B	4 (3)	1667	116	1,000	0	max	—
	6 (2)	1031	340	1,000	340	0,538	—
C	7 (2)	1244	312	1,000	312	1,051	0,000
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,195	—

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	818	1,013	1800	1777	0,460	959	0,0	A
	3	426	1,010	1600	1584	0,269	1158	0,0	A
B	4	145	1,014	0	0	max	-145	max	F
	6	183	1,000	340	340	0,538	157	22,7	C
C	7	297	1,104	312	282	1,051	-15	221,0	F
	8	339	1,033	1800	1742	0,195	1403	0,0	A
A	2+3	1244	1,012	1726	1706	0,729	462	0,0	A
B	4+6	328	1,006	0	0	max	-328	max	F
C	7+8	636	1,066	678	636	1,000	0	106,6	E
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									F

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A							
B	4+6	328	1,006	0	95	#WERT!	#WERT!
C	7+8	636	1,066	636	95	30,86	199