



AURELIS REAL ESTATE SERVICE GMBH

Verkehrs- und Erschließungskonzept Nürnberg Lichtenreuth, Modul II

Foliensammlung (Anlage zum Bericht)

09.06.2022

Dr.-Ing. Torsten Heine-Nims

Dipl.-Ing. Robert Wenzel

Dipl.-Ing. Harold Fried

Inhalt

Aufgabenstellung und Verkehrsdatenbasis

Ermittlung des Verkehrsaufkommens Modul II

Prognoseverkehr und Leistungsfähigkeitsberechnung

Zusammenfassung und Empfehlung

Aufgabenstellung

Arbeitsschritte und methodisches Vorgehen

- Herleitung der Verkehrsdatenbasis Münchener Straße
- Ermittlung des zu erwartenden Neuverkehrsaufkommens (in Nutzungsvarianten)
- Tageszeitliche Verteilung des Neuverkehrs und Spitzenstundenaufkommen
- Aufsiedelungsvarianten und Prognose des Verkehrsaufkommens
- Mikroskopische Verkehrsflusssimulation und Leistungsfähigkeitsberechnung
- Zusammenfassung der Ergebnisse und Empfehlung

Verkehrszähldaten

Auswertung verschiedener Verkehrstage
aus dem Verkehrsleitsystem Nürnberg

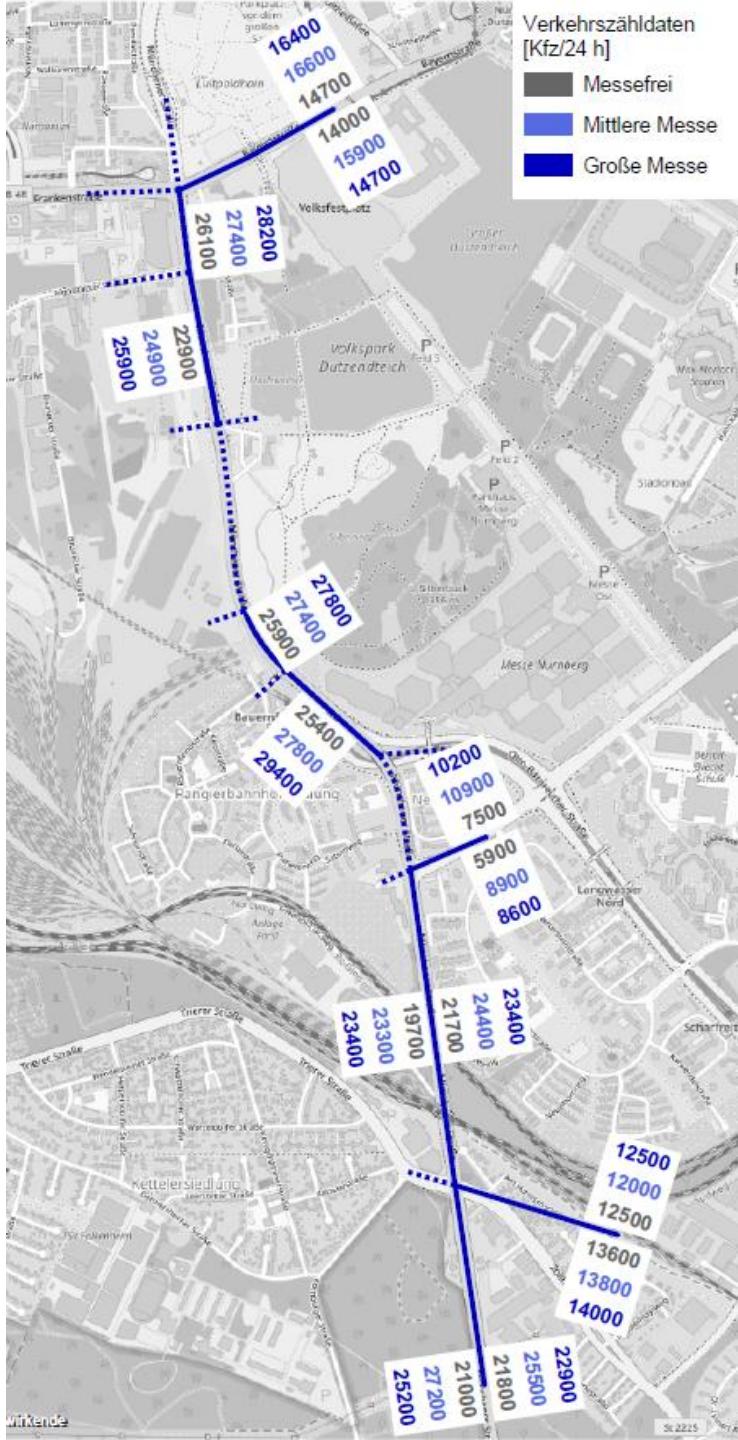
Di, 06.11.2018

Do, 12.04.2018

Mi, 28.11.2018

Referenztag ohne Veranstaltung
Mittelgroße Messe (IFH/Intherm)
Große Messe (SPS IPC Drives)

Ergänzende Zähldaten:
Zählstellen VLS Nürnberg
Manuelle Zählungen
(Zeitraum 2013 - 2019)

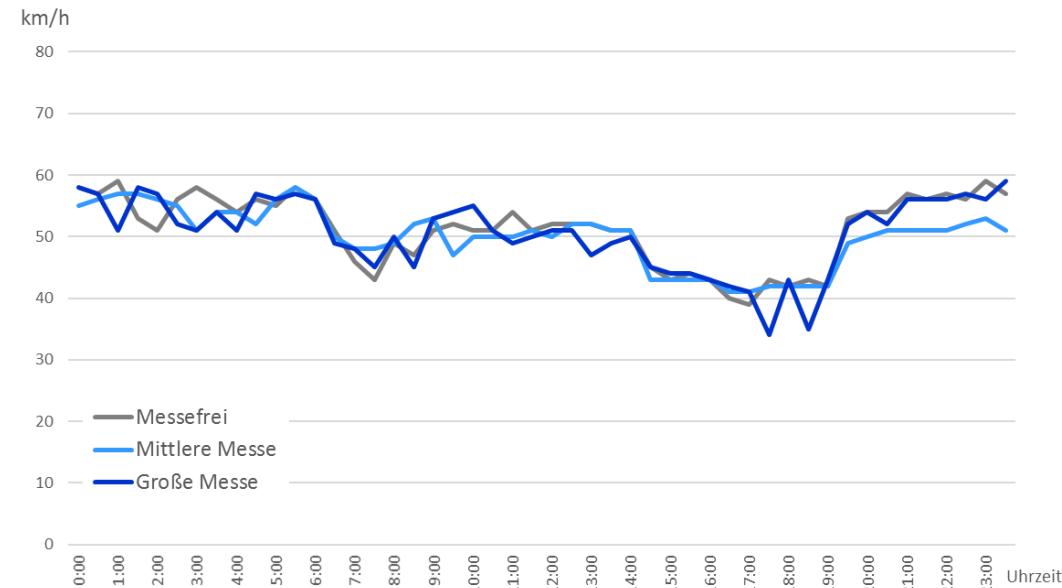
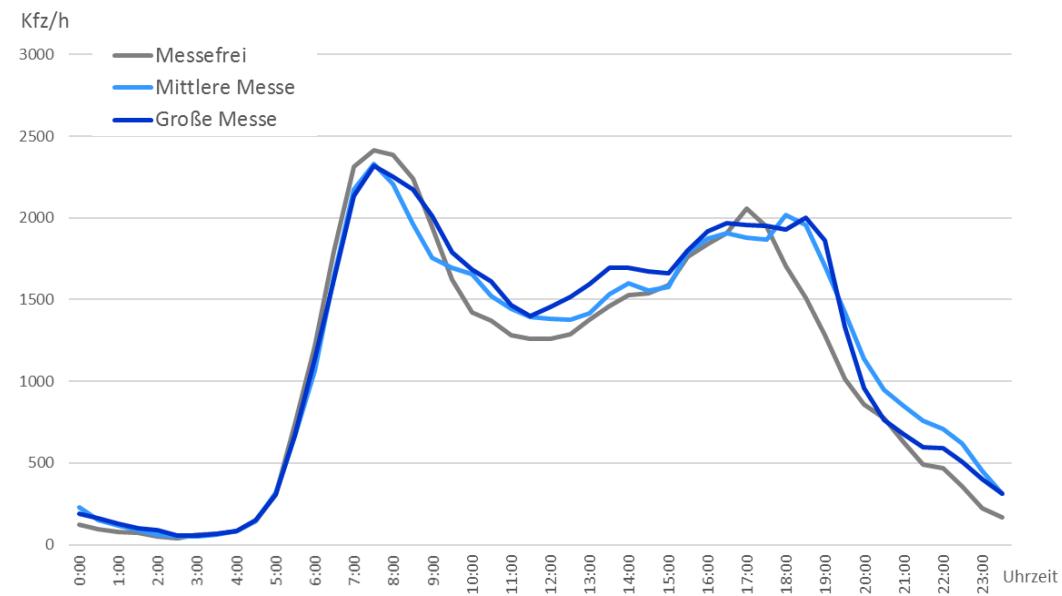


Verkehrsstärke [Kfz/24 h] Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesverlauf Münchener Straße, Höhe Ingolstädter Straße

Fahrtrichtung stadteinwärts

Auswertung über alle Zählstellen
Münchener Straße

Morgenspitze 7:30 - 8:30 Uhr
Nachmittagsspitze 16:30 - 17:30 Uhr

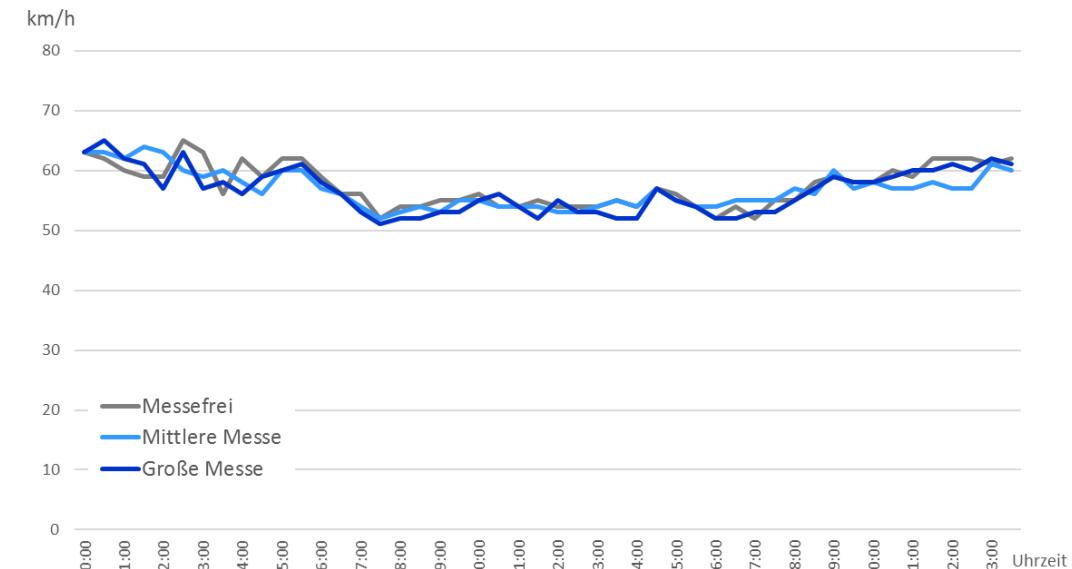
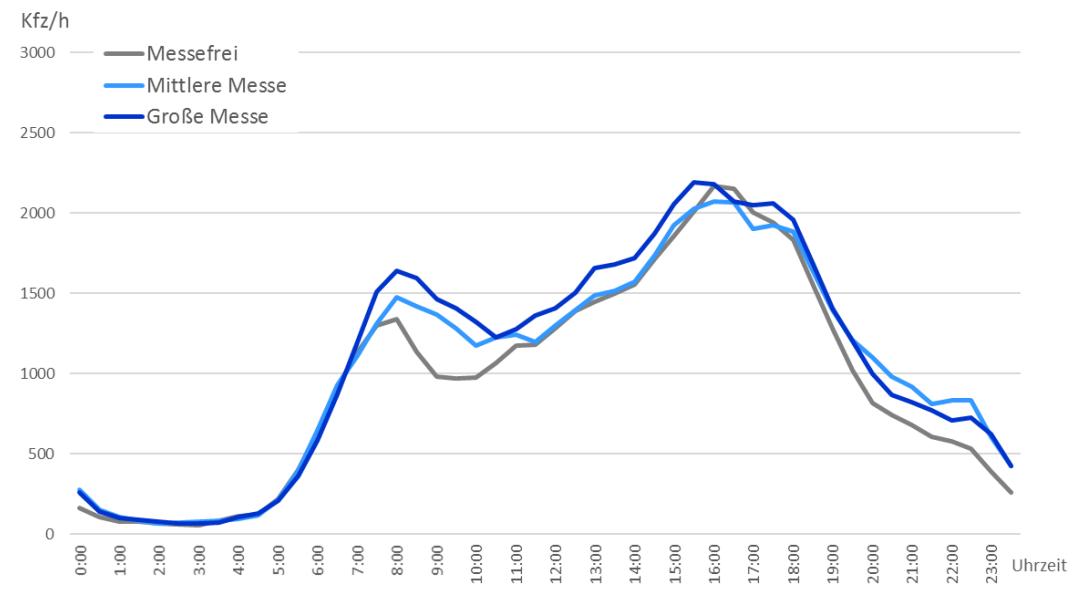


Verkehrsstärke [Kfz/24 h] Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesverlauf Münchener Straße, Höhe Ingolstädter Straße

Fahrtrichtung stadtauswärts

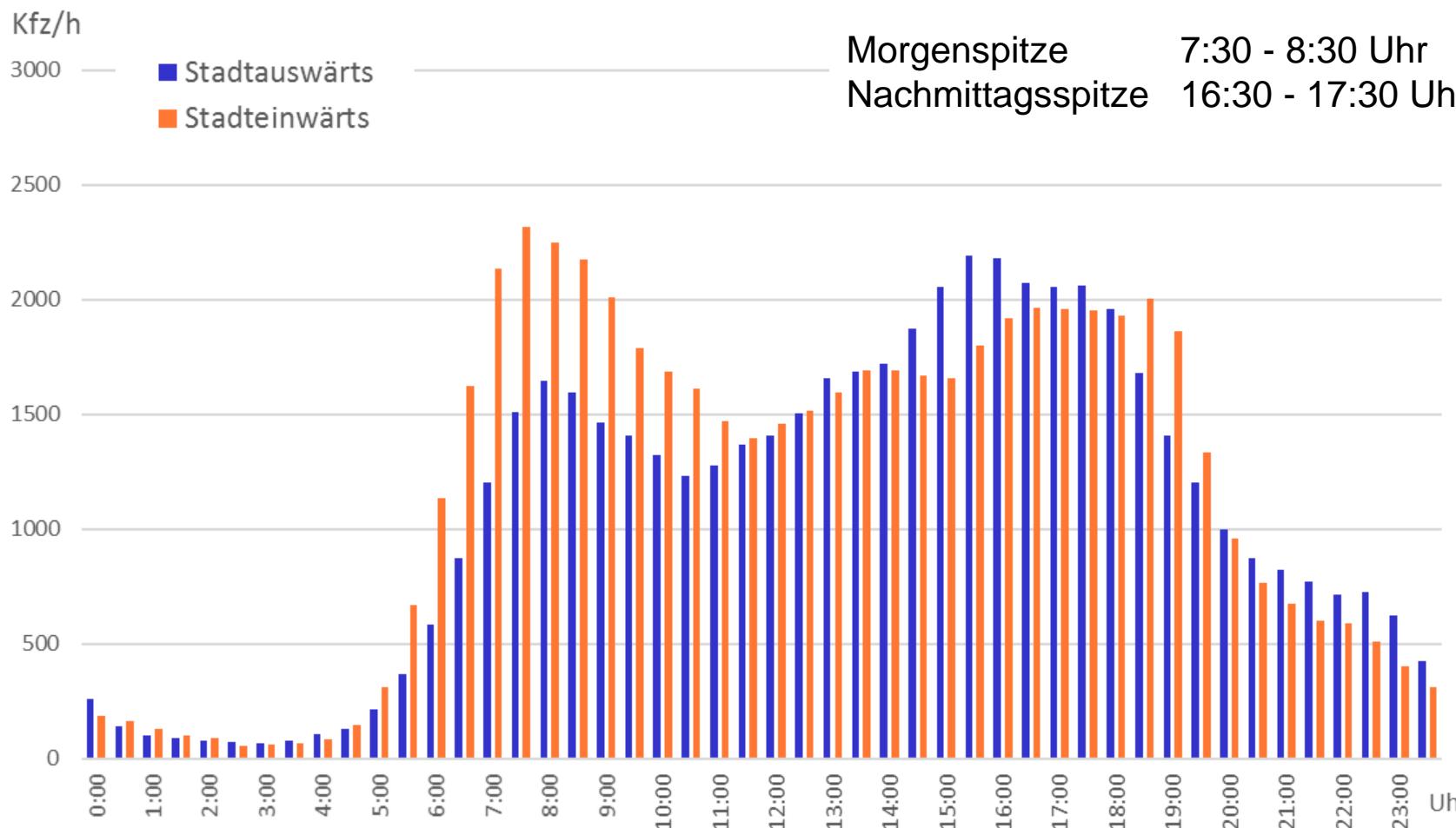
Auswertung über alle Zählstellen
Münchener Straße

Morgenspitze 7:30 - 8:30 Uhr
Nachmittagsspitze 16:30 - 17:30 Uhr



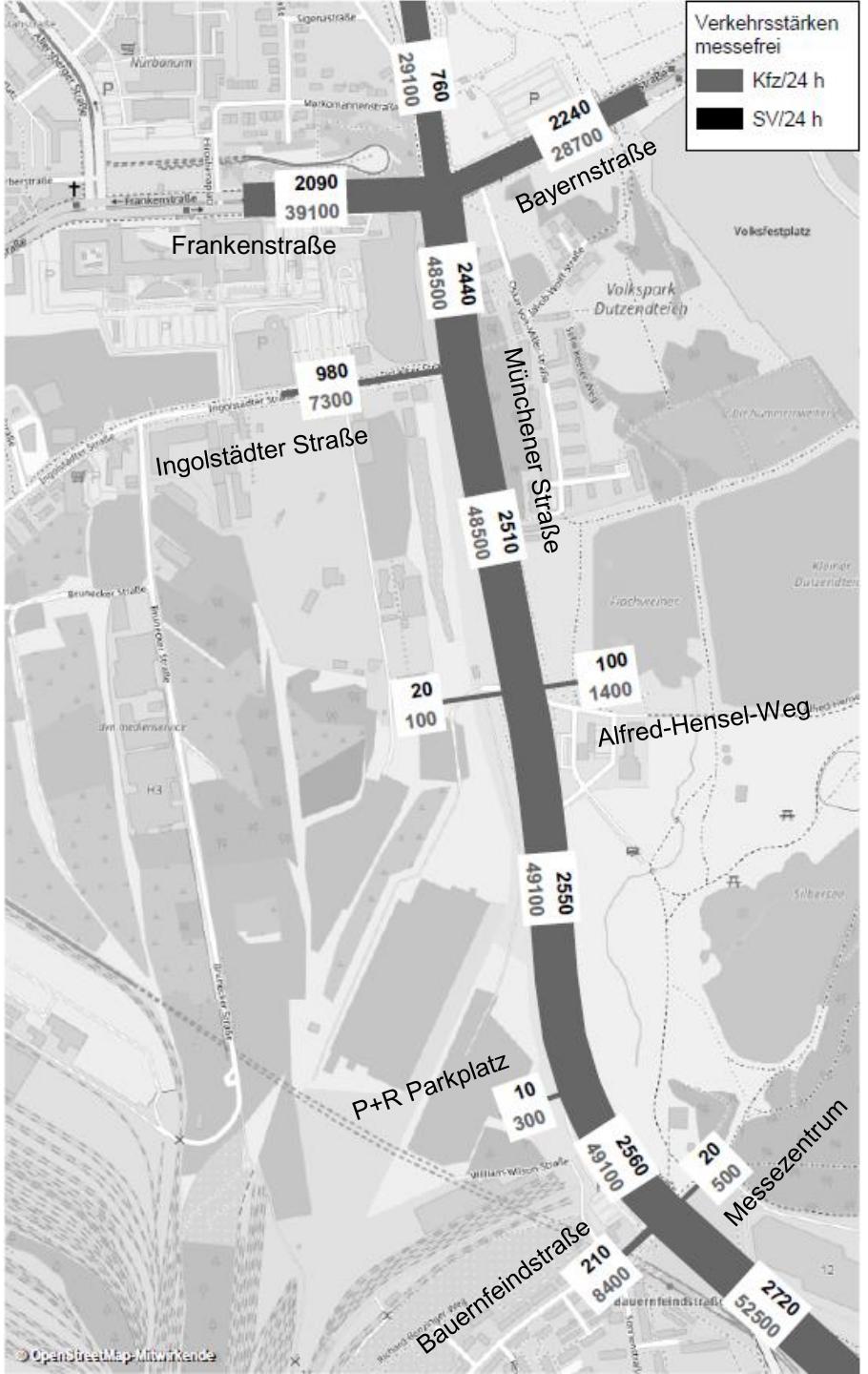
Verkehrsstärke im Tagesverlauf [Kfz/24 h], mit Messeverkehr

Münchener Straße, Höhe Ingolstädter Straße

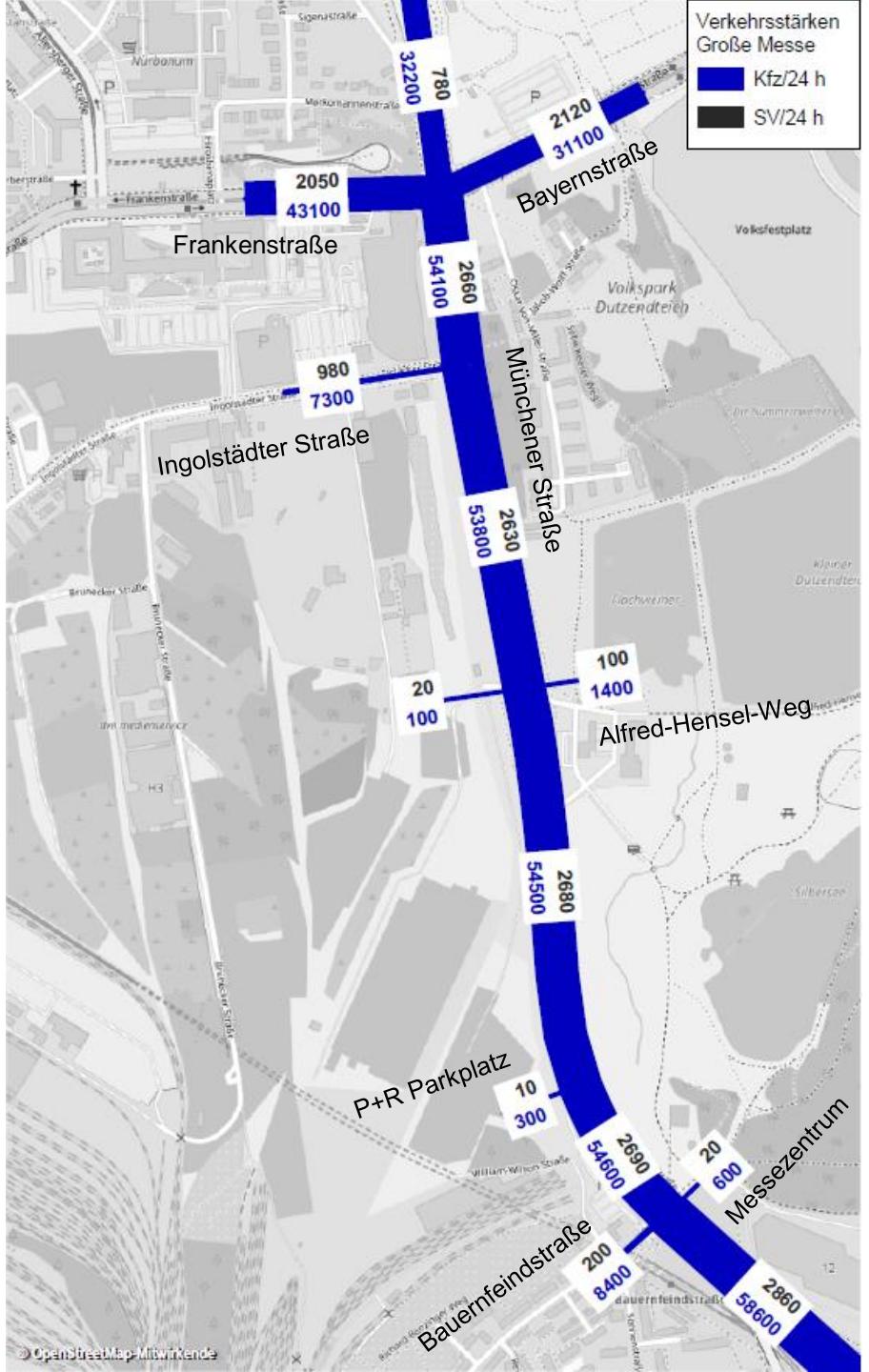


Verkehrsstärken
Münchener Straße
Gesamttag
[Kfz/24 h]
ohne Messeverkehr

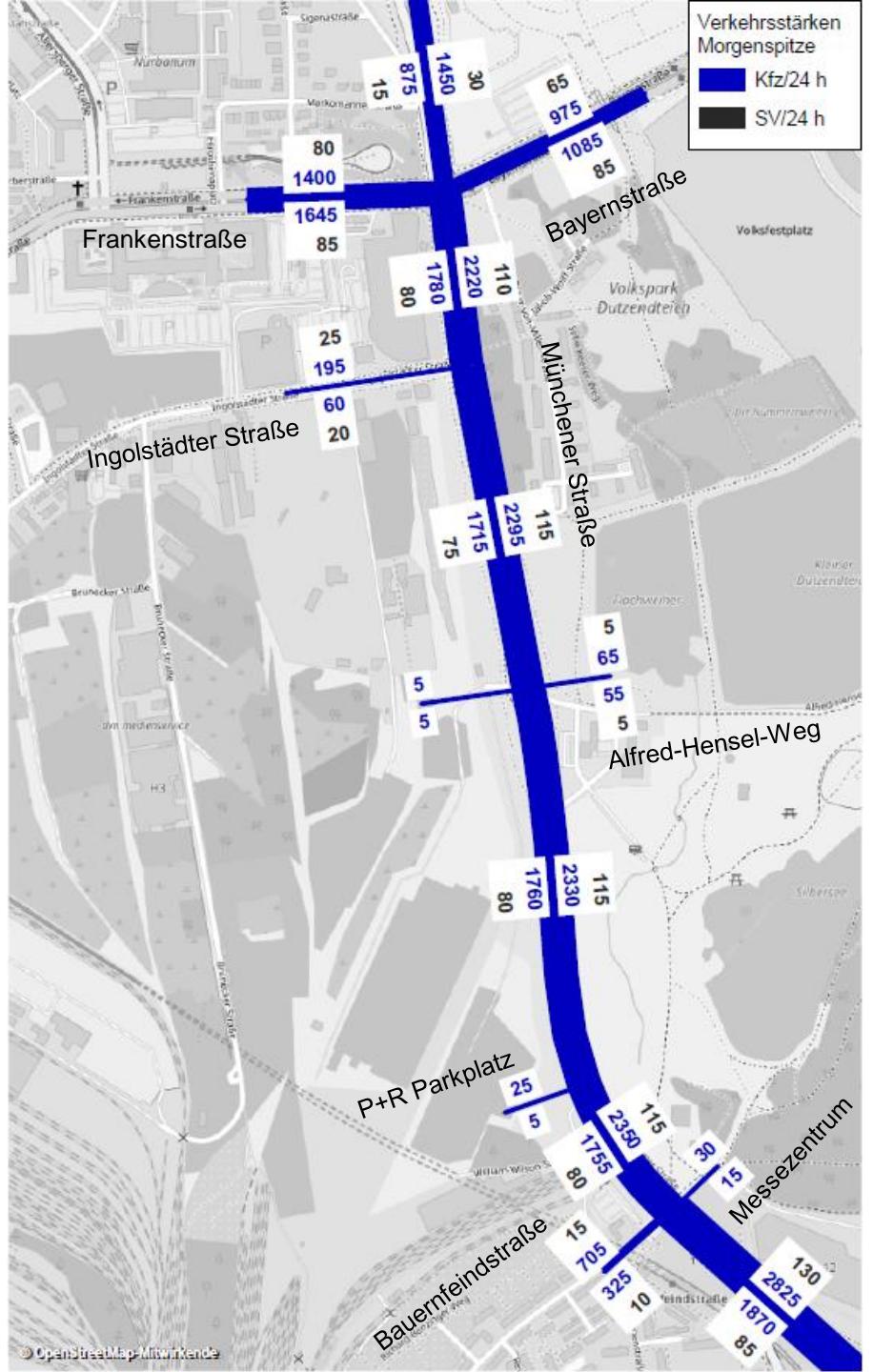
Einschließlich neuer aktueller Zählungen
Ingolstädter Straße aus Juli 2019



Verkehrsstärken
Münchener Straße
Gesamttag
[Kfz/24 h]
mit Messeverkehr



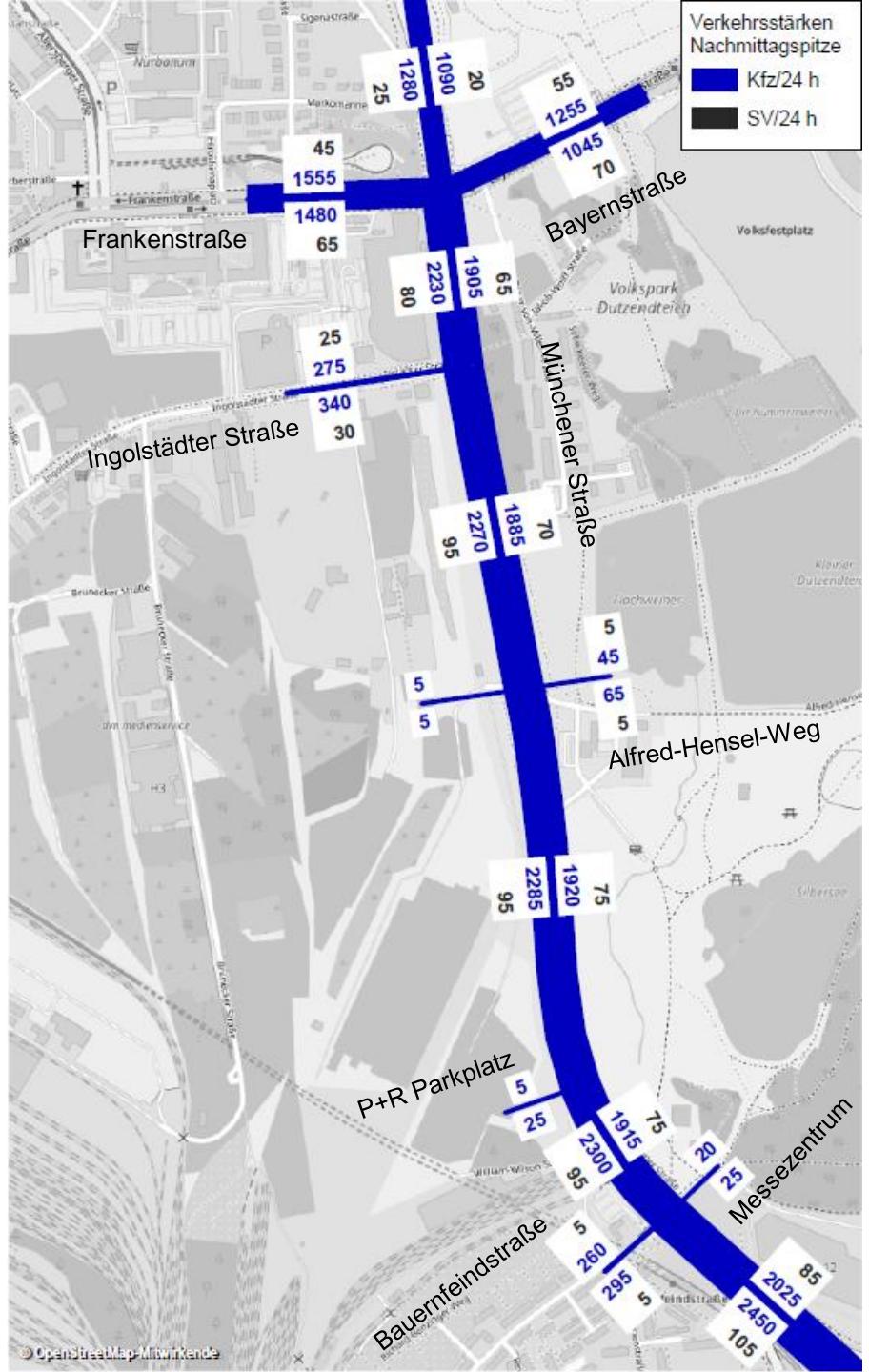
Verkehrsstärken
Münchener Straße
Morgenspitze 07:30 - 08:30 Uhr
[Kfz/h]
mit Messeverkehr



Verkehrsstärken Münchener Straße

Nachmittagsspitze 16:30 - 17:30 Uhr
[Kfz/h]

mit Messeverkehr

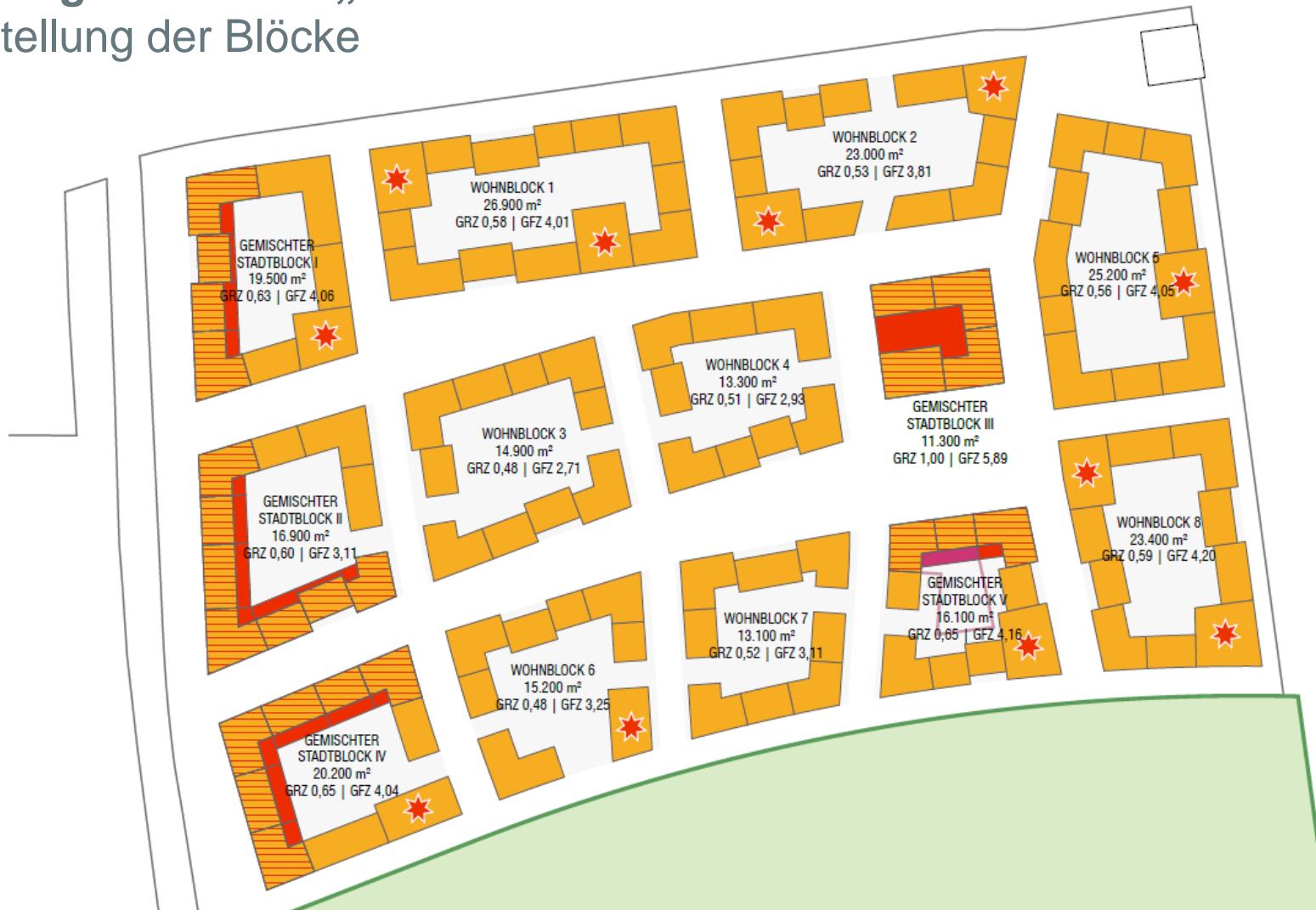


Verkehrsaufkommen Modul II

Ermittlung des Neuverkehrs

Nutzungsvariante 1 „WOHNEN“

Darstellung der Blöcke



Nutzungsvariante 2 „WOHNEN + GEWERBE“

Darstellung der Blöcke



Verkehrserzeugung

Nutzungen mit den jeweiligen Nutzergruppen

Baublöcke und Nutzung	Zweckspezifisches Verkehrsaufkommen
„WOHNBLOCK“ mit Wohnen	Bewohnerverkehr Besucherverkehr Wirtschaftsverkehr (einschließlich Ver- und Entsorgung)
„GEMISCHTER STADTBLOCK“ mit Wohnen und mit Versorgungseinrichtungen	Bewohnerverkehr Besucherverkehr Wirtschaftsverkehr (einschließlich Ver- und Entsorgung) Beschäftigten-, Kunden- und Wirtschaftsverkehr
„GEWERBEBLOCK“ mit Gewerbe	Beschäftigtenverkehr Wirtschaftsverkehr (einschließlich externe Besucher sowie Ver- und Entsorgung)

Verkehrserzeugung

Mobilitätskennziffern und Motorisierung

Angaben der Stadt Nürnberg

(bezogen auf die Gesamtstadt über alle Personen über alle Wegezwecke)

- 2,9 Wege am Tag pro Person
- 40 % MIV-Anteil
- Pkw-Besetzungsgrad 1,3

Stadträumliche/städtebauliche Situation und verkehrliche Erschließung

- Verdichtete Stadtrandlage
- Versorgungsangebote für Bewohner und Beschäftigte
- Gute ÖPNV-Erschließung (Geplante Straßenbahnverlängerung Linie 8)
- Rad- und Fußwegeverbindungen ins Umfeld

Verkehrserzeugung

Berechnungsansätze und Annahmen

Bewohnerverkehr

- 2,9 Wege am Tag pro Person, 40 % MIV-Anteil, Pkw-Besetzungsgrad 1,3
- Abschläge für internen (- 10 %) und externen Verkehr (- 20 %)
- Aufschlag für Wirtschaftsverkehr (5 % des Bewohnerverkehrs)
- Besucherverkehr als Aufschlag (5 % der Bewohner)

Beschäftigtenverkehr

- 2,5 Wege am Tag pro Person, 85 % Anwesenheit, 40 % MIV-Anteil, Pkw-Besetzungsgrad 1,3
- Abschläge für internen Verkehr (- 10 %)
- Aufschlag für Wirtschaftsverkehr (10 % des Beschäftigtenverkehrs)

Beschäftigten- und Wirtschaftsverkehr der Versorgungseinrichtungen im Gebiet wird als im Bewohnerverkehr enthalten angesehen bzw. ist interner Verkehr.

Nutzungsvariante 1 „WOHNEN“ Verkehrserzeugung Wohnen

Baufeld	Nutzung	Bewohnerverkehr				Besucherverkehr			Wirtschaftsverkehr		Summe		
		Brutto- grundfläche [m²]	10 % Anteil Versorgung [m²]	Brutto- grundfläche (Ohne Versorgung) [m²]	Ansatz [Bewohner/ 100 m² BGF]	Anzahl Bewohner	Fahrten [Kfz/Tag]	Ansatz* [Kfz/Bewohner- verkehr]		Fahrten [Kfz/Tag]	Ansatz* [Kfz/Bewohner]	Fahrten [Kfz/Tag]	
A	Gemischter Stadtblock I	19.500	1.950	17.550	2,00	351	219	0,05		11	0,05	18	248
B	Wohnblock 1	26.900		26.900	2,00	538	336	0,05		17	0,05	27	380
C	Wohnblock 2	23.000		23.000	2,00	460	287	0,05		14	0,05	23	325
D	Gemischter Stadtblock II	16.900	1.690	15.210	2,00	304	190	0,05		10	0,05	15	215
E	Wohnblock 3	14.900		14.900	2,00	298	186	0,05		9	0,05	15	210
F	Wohnblock 4	13.300		13.300	2,00	266	166	0,05		8	0,05	13	188
G	Gemischter Stadtblock III	11.300	1.130	10.170	2,00	203	127	0,05		6	0,05	10	144
H	Wohnblock 5	25.200		25.200	2,00	504	315	0,05		16	0,05	25	356
I	Gemischter Stadtblock IV	20.200	2.020	18.180	2,00	364	227	0,05		11	0,05	18	257
J	Wohnblock 6	15.200		15.200	2,00	304	190	0,05		9	0,05	15	215
K	Wohnblock 7	13.100		13.100	2,00	262	164	0,05		8	0,05	13	185
L	Gemischter Stadtblock V	16.100	1.610	14.490	2,00	290	181	0,05		9	0,05	14	205
M	Wohnblock 8	23.400		23.400	2,00	468	292	0,05		15	0,05	23	330
Summe		239.000	8.400	230.600		4.612	2.881			144		231	3.255
									davon 20% Lkw			46	

Kennzahlen

Wegehäufigkeit [Wege/Person/Tag]

MIV-Anteil

Pkw-Besetzungsgrad

Abschlag Externer Verkehr

Abschlag Interner Verkehr

2,9	**
40%	**
1,3	**
-20%	
-10%	

Wege der Bewohner außerhalb des Gebiets

Wege der Bewohner innerhalb des Gebiets

Rechenansatz

Kfz/Tag = _____ Personen x Wegehäufigkeit x Anwesenheitsfaktor x MIV-Anteil x Abschläge
Pkw-Besetzungsgrad

Nutzungsvariante 2 „WOHNEN + GEWERBE“ Verkehrserzeugung Wohnen

Baufeld	Nutzung				Bewohnerverkehr			Besucherverkehr			Wirtschaftsverkehr		Summe
		Brutto- grundfläche [m ²]	10 % Anteil Versorgung [m ²]	Brutto- grundfläche (Ohne Versorgung) [m ²]	Ansatz [Bewohner/ 100 m ² BGF]	Anzahl Bewohner	Fahrten [Kfz/Tag]	Ansatz* [Kfz/Bewohner- verkehr]		Fahrten [Kfz/Tag]	Ansatz* [Kfz/Bewohner]	Fahrten [Kfz/Tag]	
A	Gewerbeblock A												
B	Gewerbeblock B												
C	Gewerbeblock C												
D	Gemischter Stadtblock I	16.900	1.690	15.210	2,00	304	190	0,05		10	0,05	15	215
E	Wohnblock 1	14.900		14.900	2,00	298	186	0,05		9	0,05	15	210
F	Wohnblock 2	13.300		13.300	2,00	266	166	0,05		8	0,05	13	188
G	Gemischter Stadtblock II	11.300	1.130	10.170	2,00	203	127	0,05		6	0,05	10	144
H	Gewerbeblock D												
I	Gemischter Stadtblock III	20.200	2.020	18.180	2,00	364	227	0,05		11	0,05	18	257
J	Wohnblock 3	15.200		15.200	2,00	304	190	0,05		9	0,05	15	215
K	Wohnblock 4	13.100		13.100	2,00	262	164	0,05		8	0,05	13	185
L	Gemischter Stadtblock IV	16.100	1.610	14.490	2,00	290	181	0,05		9	0,05	14	205
M	Wohnblock 5	23.400		23.400	2,00	468	292	0,05		15	0,05	23	330
Summe		144.400	6.450	137.950		2.759	1.723			86		138	1.947
									davon 20% Lkw			28	

Kennzahlen

Wegehäufigkeit [Wege/Person/Tag]

MIV-Anteil

Pkw-Besetzungsgrad

Abschlag Externer Verkehr

Abschlag Interner Verkehr

2,9	**
40%	**
1,3	**
-20%	
-10%	

Wege der Bewohner außerhalb des Gebiets

Wege der Bewohner innerhalb des Gebiets

Rechenansatz

Kfz/Tag = _____ Personen x Wegehäufigkeit x Anwesenheitsfaktor x MIV-Anteil x Abschläge
Pkw-Besetzungsgrad

Nutzungsvariante 2 „WOHNEN + GEWERBE“

Verkehrserzeugung Gewerbe

Baufeld	Nutzung	Brutto- grundfläche [m²]	Beschäftigtenverkehr						Ansatz* [Kfz/ Beschäftigten- fahrten]	Fahrten [Kfz/Tag]	Summe
			Ansatz [Beschäftigter/ 100 m² BGF]	Anzahl Beschäftigte	Fahrten [Kfz/Tag]						
A	Gewerbeblock A	22.900	3,50	802	472				0,1	47	519
B	Gewerbeblock B	36.800	3,50	1.288	758				0,1	76	834
C	Gewerbeblock C	28.200	3,50	987	581				0,1	58	639
D	Gemischter Stadtblock I										
E	Wohnblock 1										
F	Wohnblock 2										
G	Gemischter Stadtblock II										
H	Gewerbeblock D	33.100	3,50	1.159	682				0,1	68	750
I	Gemischter Stadtblock III										
J	Wohnblock 3										
K	Wohnblock 4										
L	Gemischter Stadtblock IV										
M	Wohnblock 5										
Summe		121.000		4.235	2.492				249	2.741	
								davon 20% Lkw	50		

Kennzahlen

Wegehäufigkeit [Wege/Person/Tag]

Anwesenheitsfaktor Beschäftigte

MIV-Anteil

Pkw-Besetzungsgrad

Abschlag Interner Verkehr

2,5	*
85%	*
40%	**
1,3	*
-10%	

Rechenansatz

Kfz/Tag = _____ Personen x Wegehäufigkeit x Anwesenheitsfaktor x MIV-Anteil x Abschläge
 _____ Pkw-Besetzungsgrad

Verkehrserzeugung

Ergebnis der Nutzungsvarianten

	Nutzungsvariante 1 „WOHNEN“ Verkehrsaufkommen	Nutzungsvariante 2 „WOHNEN + GEWERBE“ Verkehrsaufkommen
Bewohnerverkehr	2.881 Kfz/24 h	1.723 Kfz/24 h
Besucherverkehr	144 Kfz/24 h	86 Kfz/24 h
Beschäftigtenverkehr		2.492 Kfz/24 h
Wirtschaftsverkehr	231 Kfz/24 h (46 Lkw/24 h)	387 Kfz/24 h (78 Lkw/24 h)
Gesamt	3.255 Kfz/24 h (46 Lkw/24 h)	4.688 Kfz/24 h (78 Lkw/24 h)

Verkehrsaufkommen Modul II

Tageszeitliche Verteilung des Neuverkehrs

Nutzungs- variante 1

„WOHNEN“

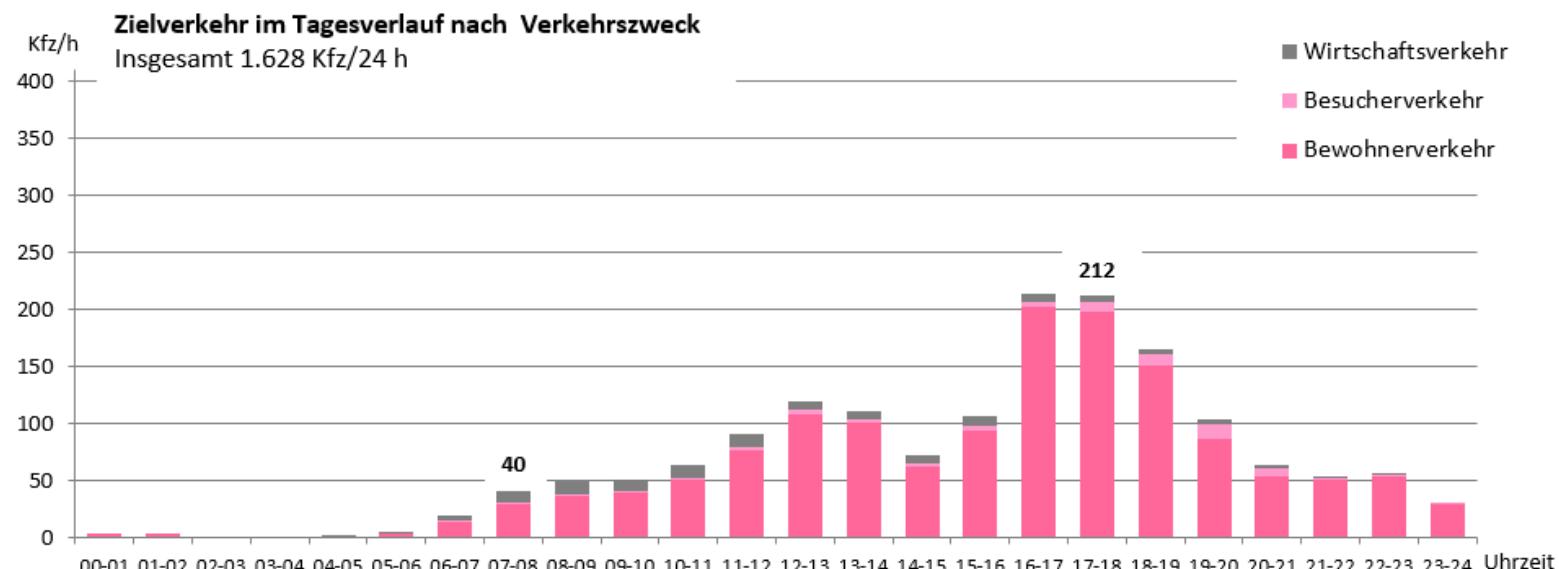
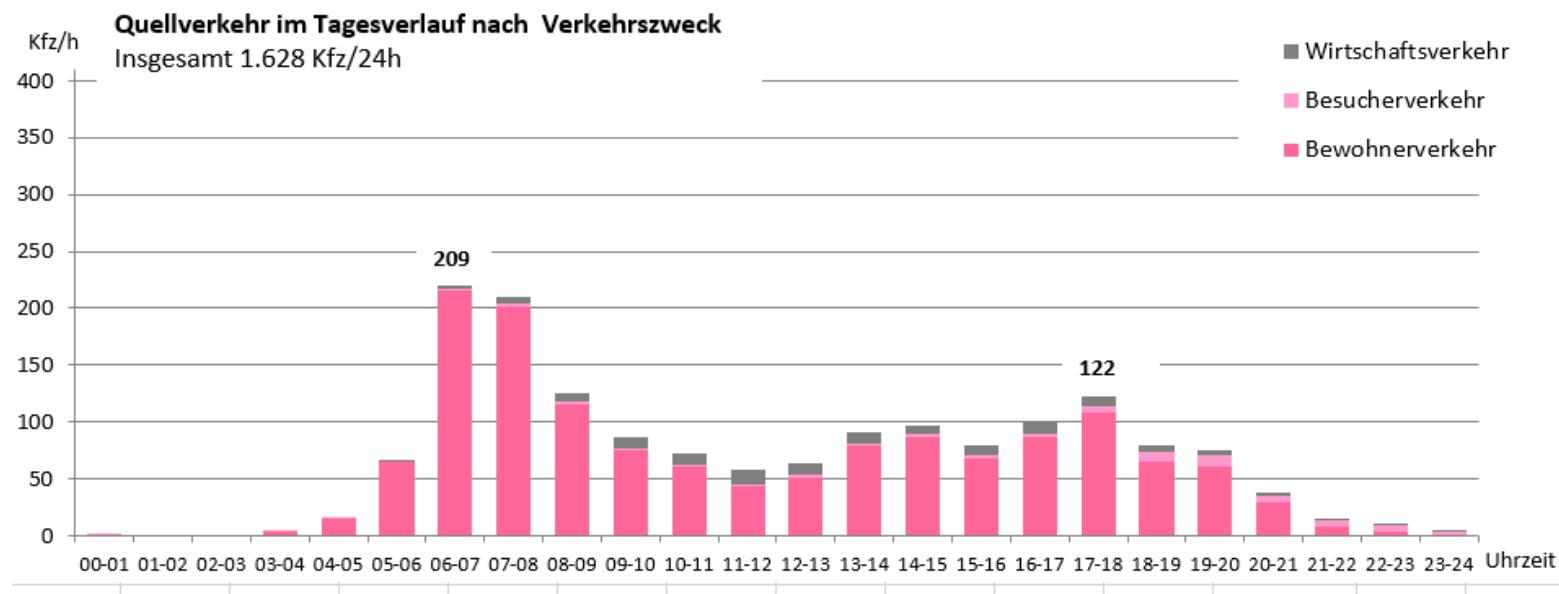
Tageszeitliche
Verteilung der
Verkehrsstärken

Bewohnerverkehr		Besucherverkehr		Beschäftigtenverkehr		Wirtschaftsverkehr		Summe			Stunde
QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QZV	
[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	
0	4	0	0	0	0	0	0	0	4	4	00-01
0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	01-02
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	02-03
4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4	03-04
14	0	0	0	0	0	0	0	15	0	15	04-05
65	4	0	0	0	0	1	2	66	5	71	05-06
216	13	1	2	0	0	2	3	220	19	238	06-07
202	29	2	2	0	0	5	9	209	40	250	07-08
115	36	3	1	0	0	8	12	125	49	174	08-09
76	40	1	1	0	0	10	10	86	51	138	09-10
61	50	1	2	0	0	10	12	73	64	136	10-11
43	76	3	3	0	0	12	11	58	90	148	11-12
50	108	3	4	0	0	10	8	64	120	183	12-13
79	101	2	3	0	0	9	8	91	111	201	13-14
86	61	3	4	0	0	6	7	96	72	168	14-15
68	94	2	4	0	0	8	9	79	106	185	15-16
86	202	3	4	0	0	10	8	100	214	314	16-17
108	198	6	9	0	0	8	6	122	212	334	17-18
65	150	8	11	0	0	6	4	79	165	244	18-19
61	86	9	13	0	0	4	4	75	103	178	19-20
29	54	7	7	0	0	2	2	38	63	100	20-21
7	50	6	2	0	0	1	0	14	52	67	21-22
4	54	6	1	0	0	1	0	11	55	66	22-23
0	29	4	1	0	0	1	0	5	30	34	23-24
1.441	1.441	72	72	0	0	116	116	1.628	1.628	3.256	Summe

Nutzungs- variante 1

„WOHNEN“

Tages-
zeitliche
Verteilung
der
Verkehrs-
stärken



**Nutzungs-
variante 2****„WOHNEN +
GEWERBE“**

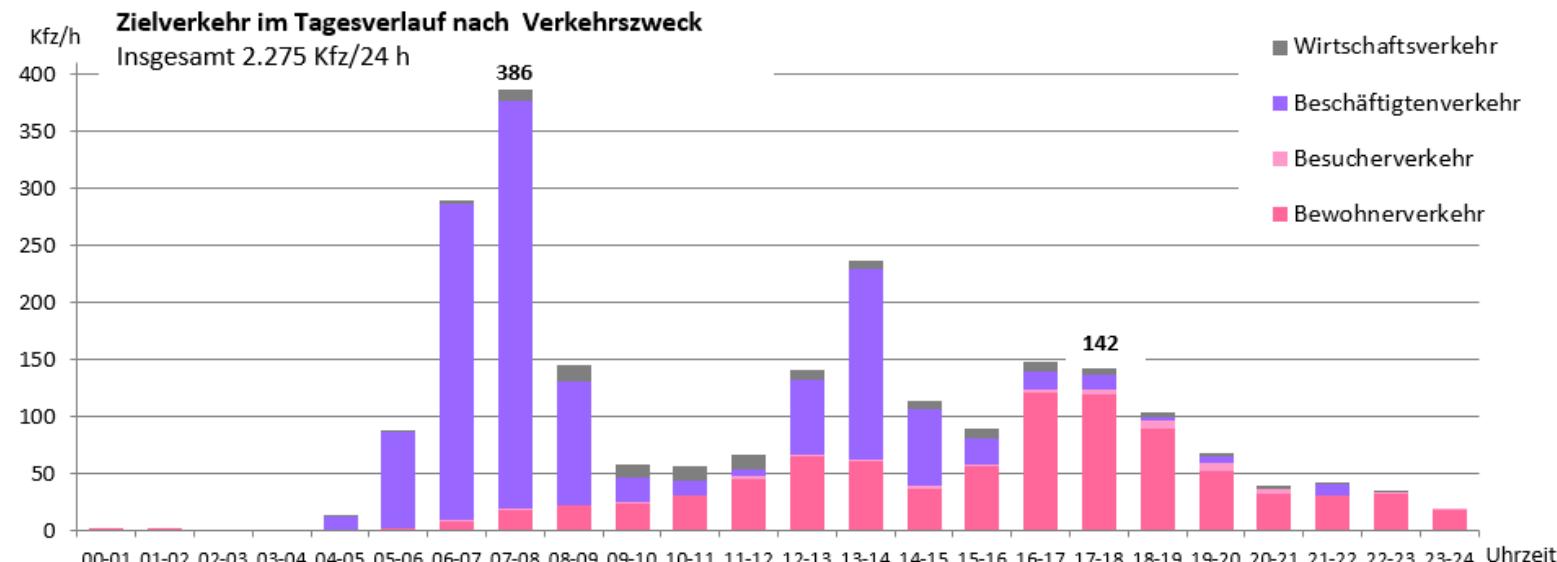
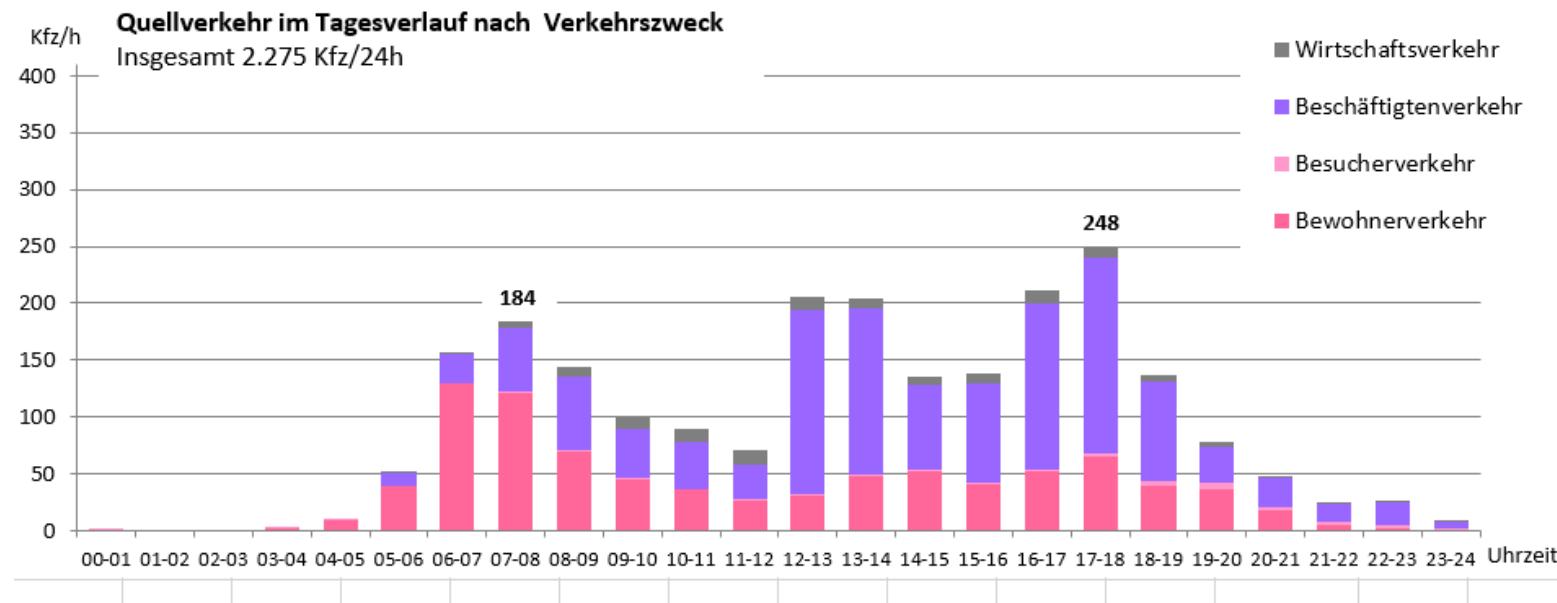
Tageszeitliche
Verteilung der
Verkehrsstärken

Bewohnerverkehr		Besucherverkehr		Beschäftigtenverkehr		Wirtschaftsverkehr		Summe			Stunde
QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QV	ZV	QZV	
[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	
0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	00-01
0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	01-02
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	02-03
2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	03-04
9	0	0	0	0	12	0	0	9	13	21	04-05
39	2	0	0	12	84	1	2	52	88	141	05-06
129	8	1	1	25	277	2	4	157	289	447	06-07
121	17	1	1	56	358	6	10	184	386	570	07-08
69	22	2	1	65	109	8	13	144	144	288	08-09
45	24	1	1	44	22	10	11	100	57	157	09-10
37	30	1	1	40	12	11	13	89	56	145	10-11
26	45	2	2	31	6	13	12	71	66	137	11-12
30	65	2	2	162	65	11	9	205	140	345	12-13
47	60	1	2	146	167	10	8	205	237	442	13-14
52	37	2	2	75	67	7	7	135	114	249	14-15
41	56	1	2	87	22	9	10	138	90	228	15-16
52	121	2	3	146	16	11	8	211	147	358	16-17
65	118	3	5	171	12	9	6	248	142	390	17-18
39	90	5	7	87	3	7	5	137	104	241	18-19
37	52	5	8	31	5	5	4	78	68	146	19-20
17	32	4	4	25	0	2	2	48	38	87	20-21
4	30	4	1	16	9	1	0	25	40	65	21-22
2	32	3	1	19	0	2	0	26	33	59	22-23
0	17	2	0	6	0	1	0	9	18	27	23-24
862	862	43	43	1.246	1.246	125	125	2.275	2.275	4.550	Summe

Nutzungsvariante 2

„WOHNEN + GEWERBE“

Tageszeitliche
Verteilung
der
Verkehrs-
stärken



Spitzenstündlicher Verkehr

Ergebnis der Nutzungsvarianten

Zum Vergleich Modul I:
 Morgens 300 Kfz/h, Nachmittags 410 Kfz/h
 Gesamtverkehr 3.940 Kfz/24 h

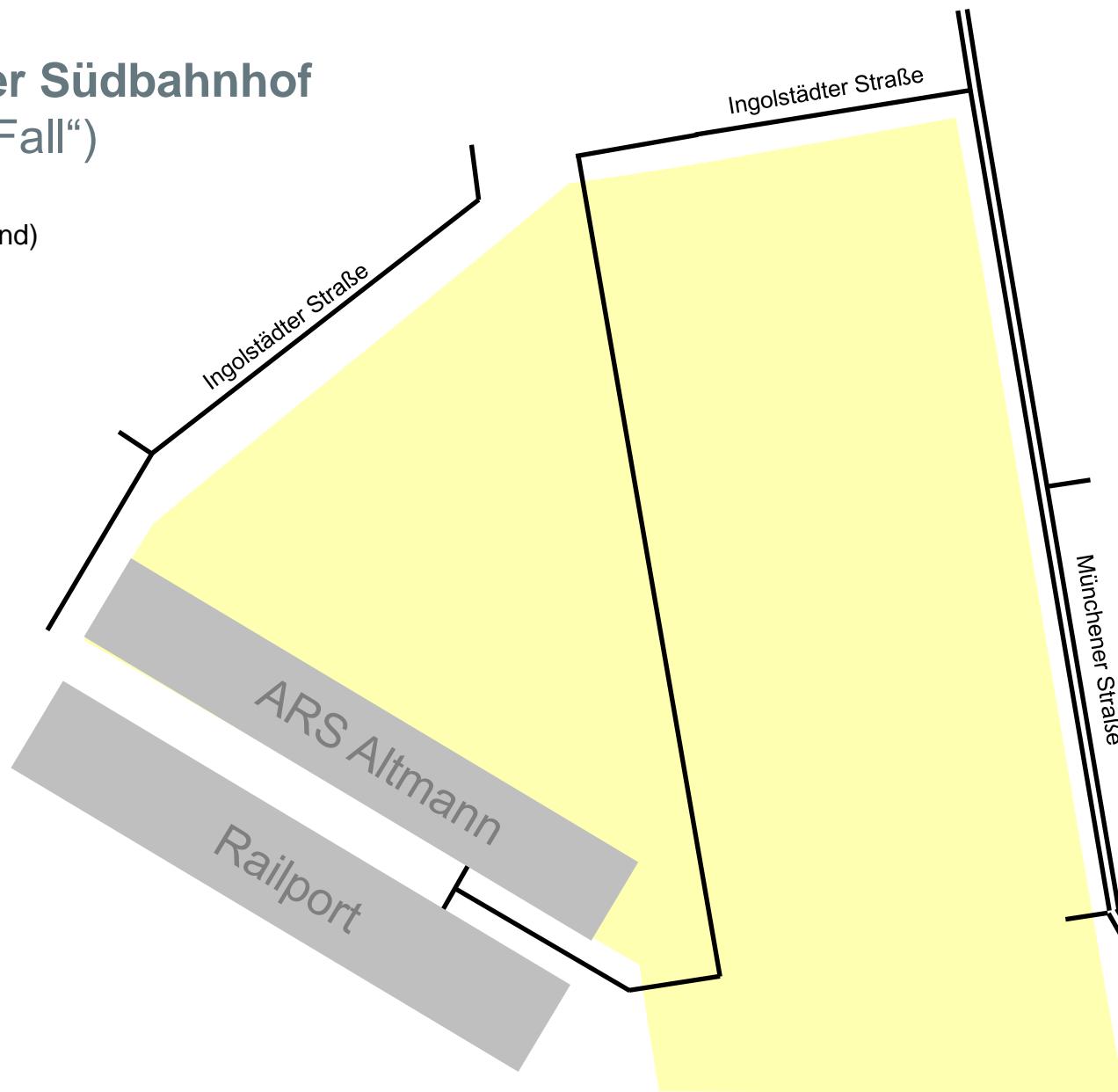
	Nutzungsvariante 1 „WOHNEN“ Verkehrsaufkommen	Nutzungsvariante 2 „WOHNEN + GEWERBE“ Verkehrsaufkommen
Morgens (07-08 Uhr)		
Quellverkehr	209 Kfz/h	184 Kfz/h
Zielverkehr	40 Kfz/h	386 Kfz/h
Quell- und Zielverkehr	249 Kfz/h	570 Kfz/h
Nachmittags (17-18 Uhr)		
Quellverkehr	122 Kfz/h	248 Kfz/h
Zielverkehr	212 Kfz/h	142 Kfz/h
Quell- und Zielverkehr	334 Kfz/h	390 Kfz/h
Gesamtverkehr	3.256 Kfz/24 h	4.550 Kfz/24 h

Verkehrsprognose

Aufsiedelungsvarianten Südbahnhof

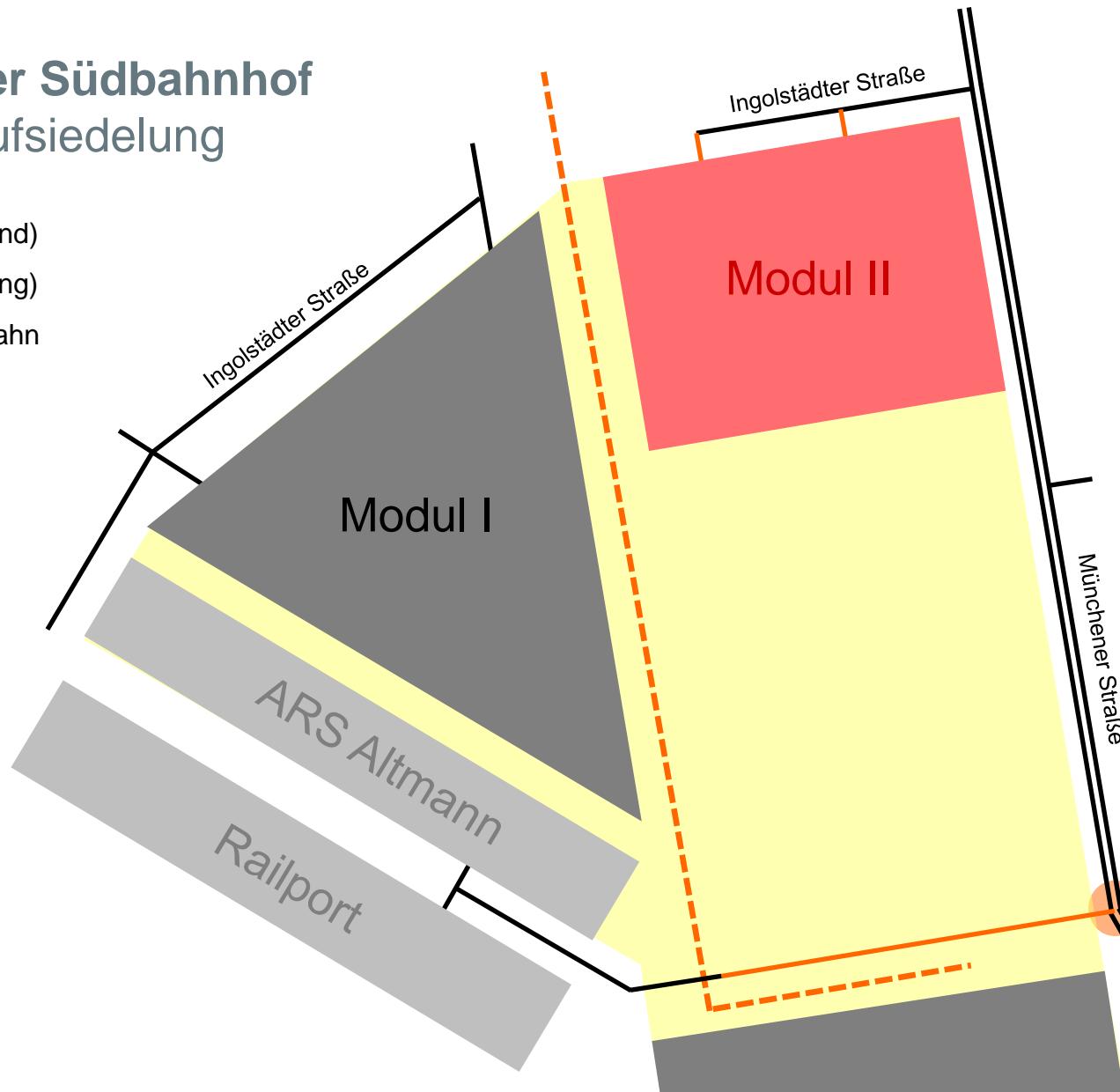
Areal Ehemaliger Südbahnhof Vorstufe („Ohne-Fall“)

— Straßennetz (Bestand)



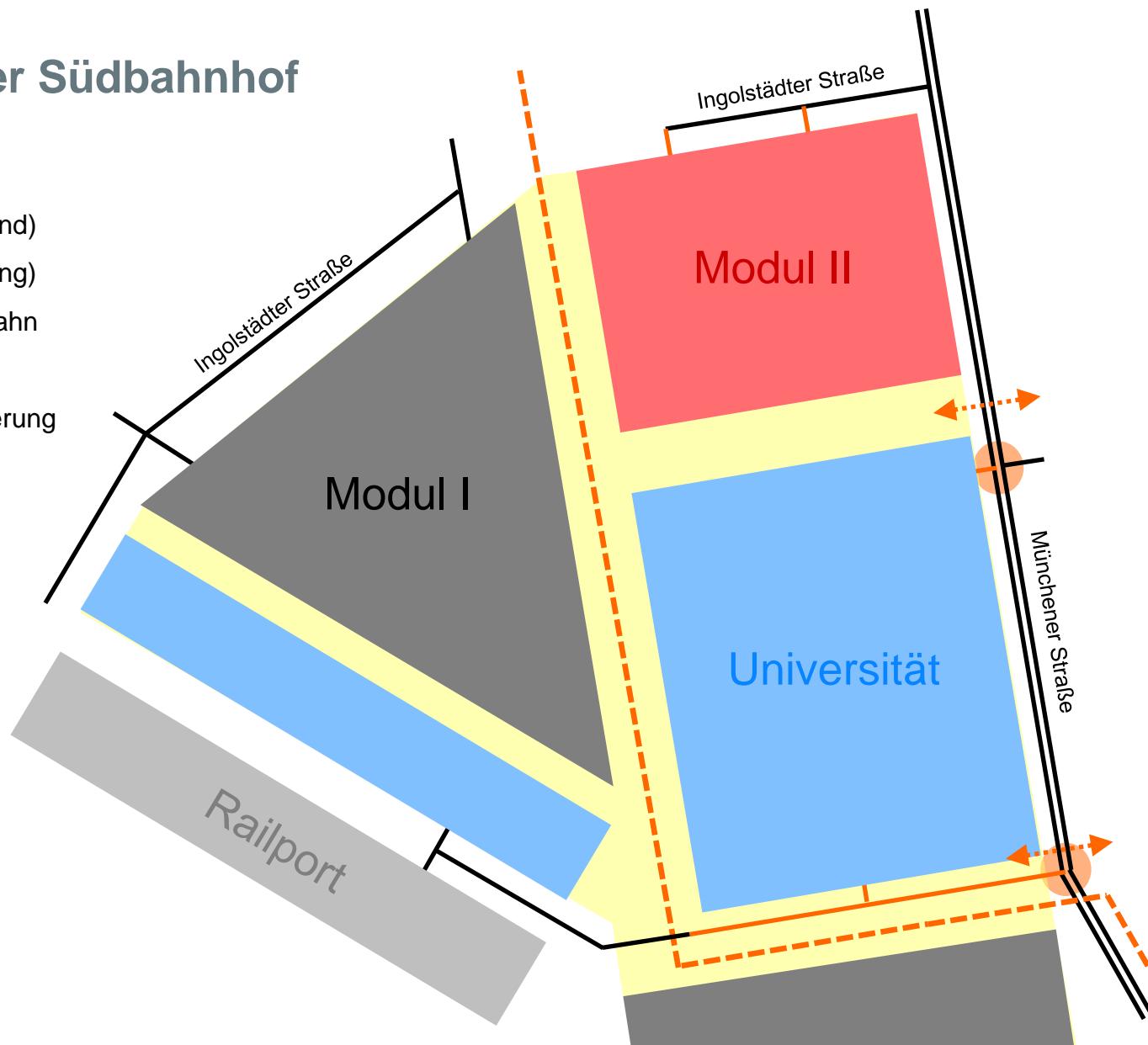
Areal Ehemaliger Südbahnhof Zwischenstufe Aufsiedelung

- Straßennetz (Bestand)
- Straßennetz (Planung)
- - - Geplante Straßenbahn
- Neuer Knotenpunkt



Areal Ehemaliger Südbahnhof Vollaufsiedelung

- Straßennetz (Bestand)
- Straßennetz (Planung)
- - - Geplante Straßenbahn
- Neuer Knotenpunkt
- ↔ Neue Fuß/Rad-Querung



Verkehrsprognose

Bestands- und Neuverkehr Südbahnhof

Bestehendes Verkehrsaufkommen Brunecker Straße

Quell- und Zielverkehr ARS Altmann AG und Railport

	Railport	ARS Altmann	Summe
Morgens (07-08 Uhr)			
Quellverkehr	10 Kfz/h (3 SV/h)	10 Kfz/h (5 SV/h)	20 Kfz/h (8 SV/h)
Zielverkehr	5 Kfz/h (2 SV/h)	10 Kfz/h (5 SV/h)	15 Kfz/h (7 SV/h)
Quell- und Zielverkehr	15 Kfz/h (5 SV/h)	20 Kfz/h (10 SV/h)	35 Kfz/h (15 SV/h)
Nachmittags (17-18 Uhr)			
Quellverkehr	5 Kfz/h (3 SV/h)	5 Kfz/h (4 SV/h)	10 Kfz/h (7 SV/h)
Zielverkehr	15 Kfz/h (7 SV/h)	5 Kfz/h (4 SV/h)	20 Kfz/h (11 SV/h)
Quell- und Zielverkehr	20 Kfz/h (10 SV/h)	10 Kfz/h (8 SV/h)	30 Kfz/h (18 SV/h)
Gesamtverkehr	140 Kfz/24 h (80 SV/24 h)	230 Kfz/24 h (150 SV/24 h)	370 Kfz/24 h (230 SV/24 h)

Zu erwartendes Verkehrsaufkommen Modul II

Ergebnis der Nutzungsvarianten

	Nutzungsvariante 1 „WOHNEN“ Verkehrsaufkommen	Nutzungsvariante 2 „WOHNEN + GEWERBE“ Verkehrsaufkommen
Morgens (07-08 Uhr)		
Quellverkehr	209 Kfz/h	184 Kfz/h
Zielverkehr	40 Kfz/h	386 Kfz/h
Quell- und Zielverkehr	249 Kfz/h	570 Kfz/h
Nachmittags (17-18 Uhr)		
Quellverkehr	122 Kfz/h	248 Kfz/h
Zielverkehr	212 Kfz/h	142 Kfz/h
Quell- und Zielverkehr	334 Kfz/h	390 Kfz/h
Gesamtverkehr	3.256 Kfz/24 h	4.550 Kfz/24 h

Zu erwartendes Verkehrsaufkommen Modul Universität

Ergebnisse gemäß Verkehrsuntersuchung für das StBA Nürnberg-Erlangen

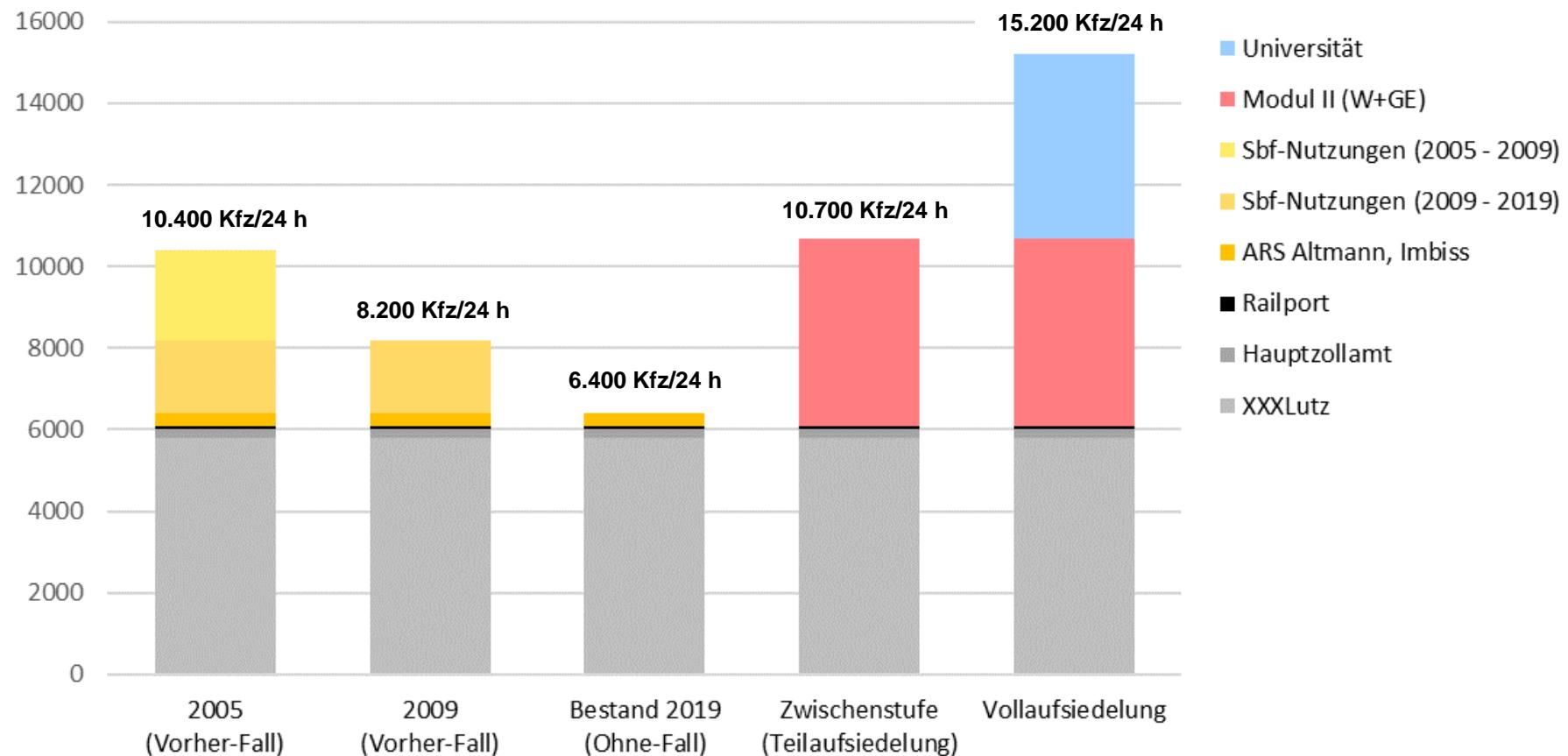
	Verkehrsaufkommen (bezogen auf das Gebiet)	Verkehrsaufkommen (bezogen auf 1 Knotenpunkt)
Morgens (07-08 Uhr)		
Quellverkehr	10 Kfz/h	5 Kfz/h
Zielverkehr	420 Kfz/h	210 Kfz/h
Quell- und Zielverkehr	430 Kfz/h	215 Kfz/h
Nachmittags (16-17 Uhr)		
Quellverkehr	310 Kfz/h	155 Kfz/h
Zielverkehr	70 Kfz/h	35 Kfz/h
Quell- und Zielverkehr	380 Kfz/h	190 Kfz/h
Gesamtverkehr	4.540 Kfz/24 h	2.270 Kfz/24 h

Annahme:

Verteilung des Verkehrsaufkommens hälftig auf den neuen KP Am Flachweiher und den neuen KP Erschließungsstraße Süd

Aufsiedelung Südbahnhof im Vergleich

Verkehrsaufkommen nach Nutzung [Kfz/24 h]



Datengrundlage: Verkehrszählungen der Stadt Nürnberg im Juli 2005, im Juli 2009 und im Juli 2019, Zählstelle 034a

Aufsiedelung Südbahnhof

Entwicklung des Verkehrsaufkommens

- ab 2005 fand eine schrittweise Reduzierung um ca. 4.000 Kfz/24 h der vormaligen Nutzungen auf dem Südbahnhofareal statt
- heute 2019 bestehen wenige Restnutzungen mit ca. 300 Kfz/24 h (v.a. ARS Altmann)
- mit Realisierung des Modul II (ca. 4.600 Kfz/24 h) wird in etwa das Verkehrsniveau des vormals voll genutzten Südbahnhofs erreicht
- mit zusätzlicher Aufsiedelung des Universitätsmoduls (ca. 4.500 Kfz/24 h) steigt das Niveau der aus dem Südbahnhofareal erzeugten Fahrten nochmals an

Verkehrsprognose

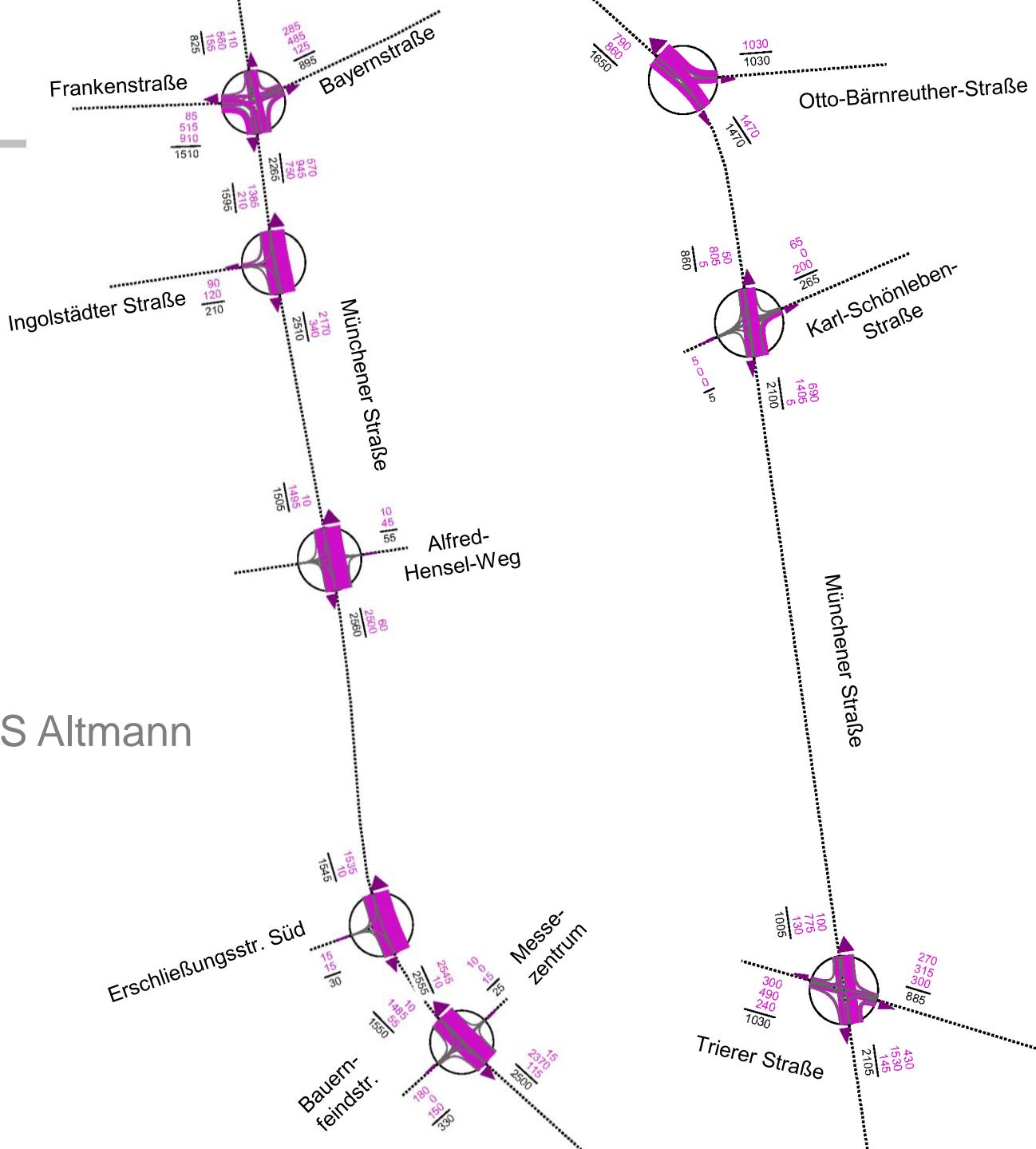
Prognoseverkehrsstärken Münchener Straße

Dimensionierungs-verkehrsstärken „Zwischenstufe“

Morgenspitze
07:30 - 08:30 Uhr
[Kfz/h]

200 Kfz/h XXXLutz
50 Kfz/h Railport/ARS Altmann
550 Kfz/h Modul II

- Streckenverlauf
- Knotenstrom [Kfz/h]

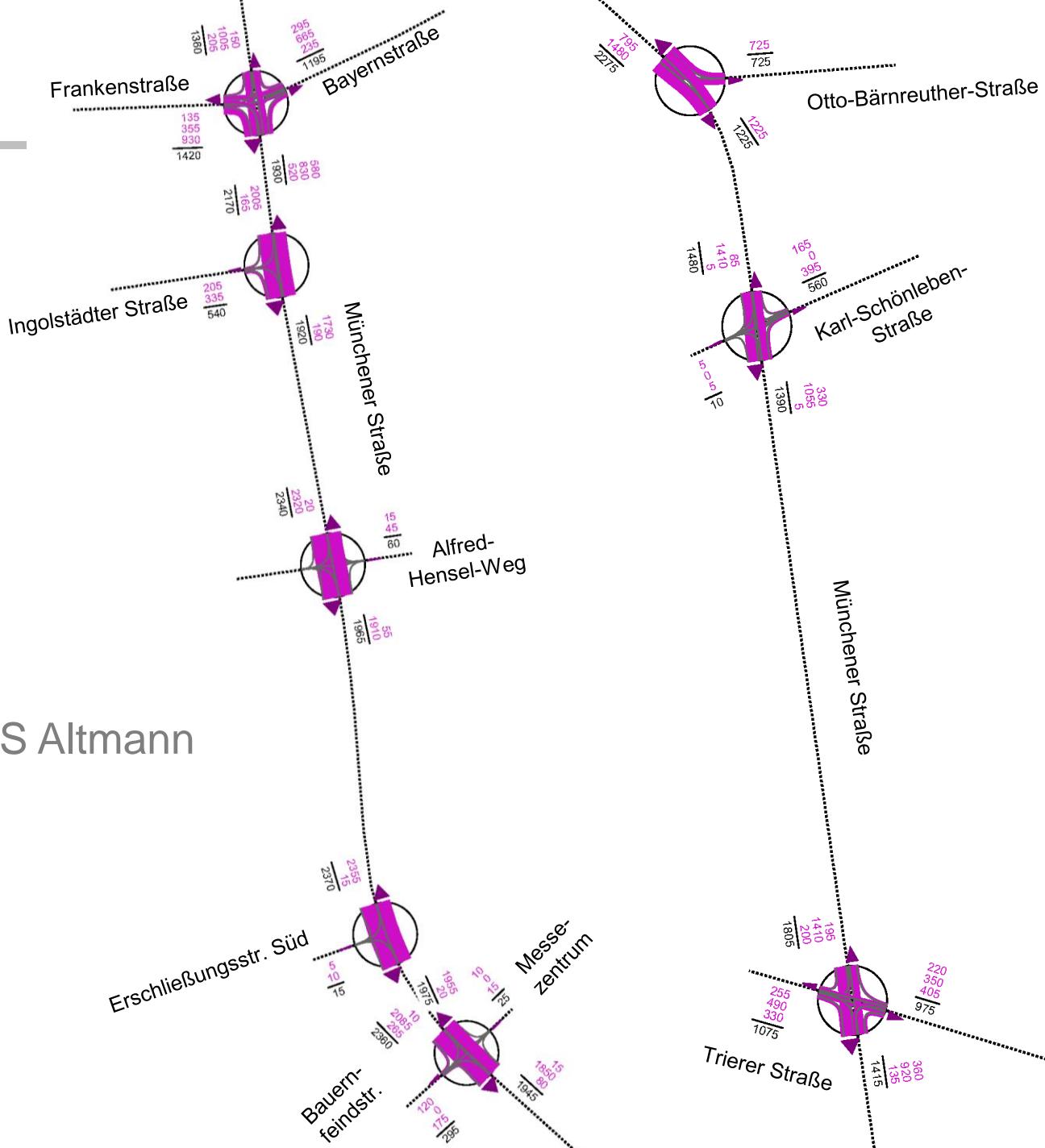


Dimensionierungs-verkehrsstärken „Zwischenstufe“

Nachmittagsspitze
16:30 - 17:30 Uhr
[Kfz/h]

440 Kfz/h XXXLutz
50 Kfz/h Railport/ARS Altmann
400 Kfz/h Modul II

- Streckenverlauf
- Knotenstrom [Kfz/h]

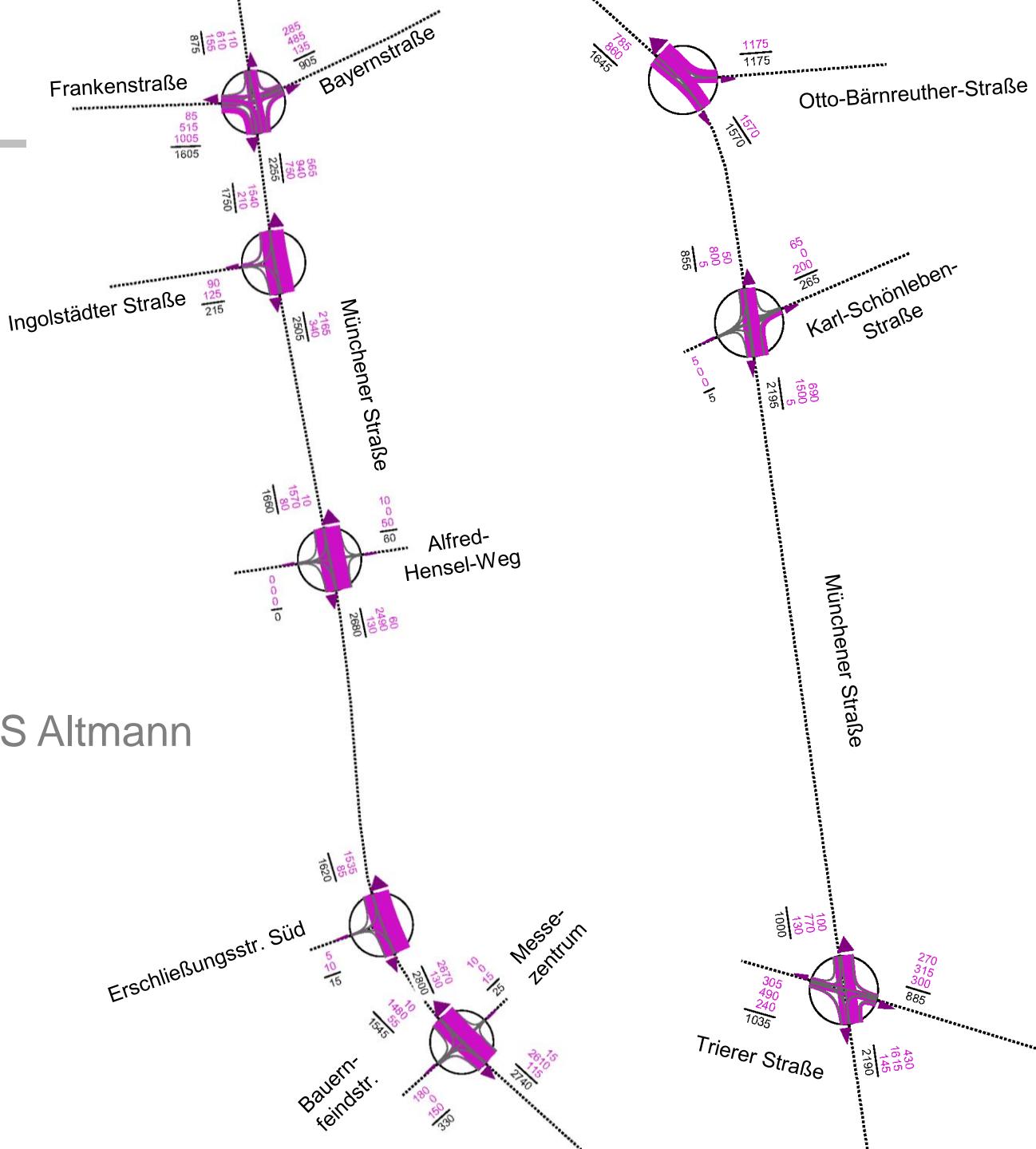


Dimensionierungs-verkehrsstärken „Vollaufsiedelung“

Morgenspitze
07:30 - 08:30 Uhr
[Kfz/h]

200 Kfz/h XXXLutz
50 Kfz/h Railport/ARS Altmann
550 Kfz/h Modul II
450 Kfz/h Universität

- Streckenverlauf
- Knotenstrom [Kfz/h]



Dimensionierungs-verkehrsstärken „Vollaufsiedelung“

Nachmittagsspitze
16:30 - 17:30 Uhr
[Kfz/h]

440 Kfz/h XXXLutz

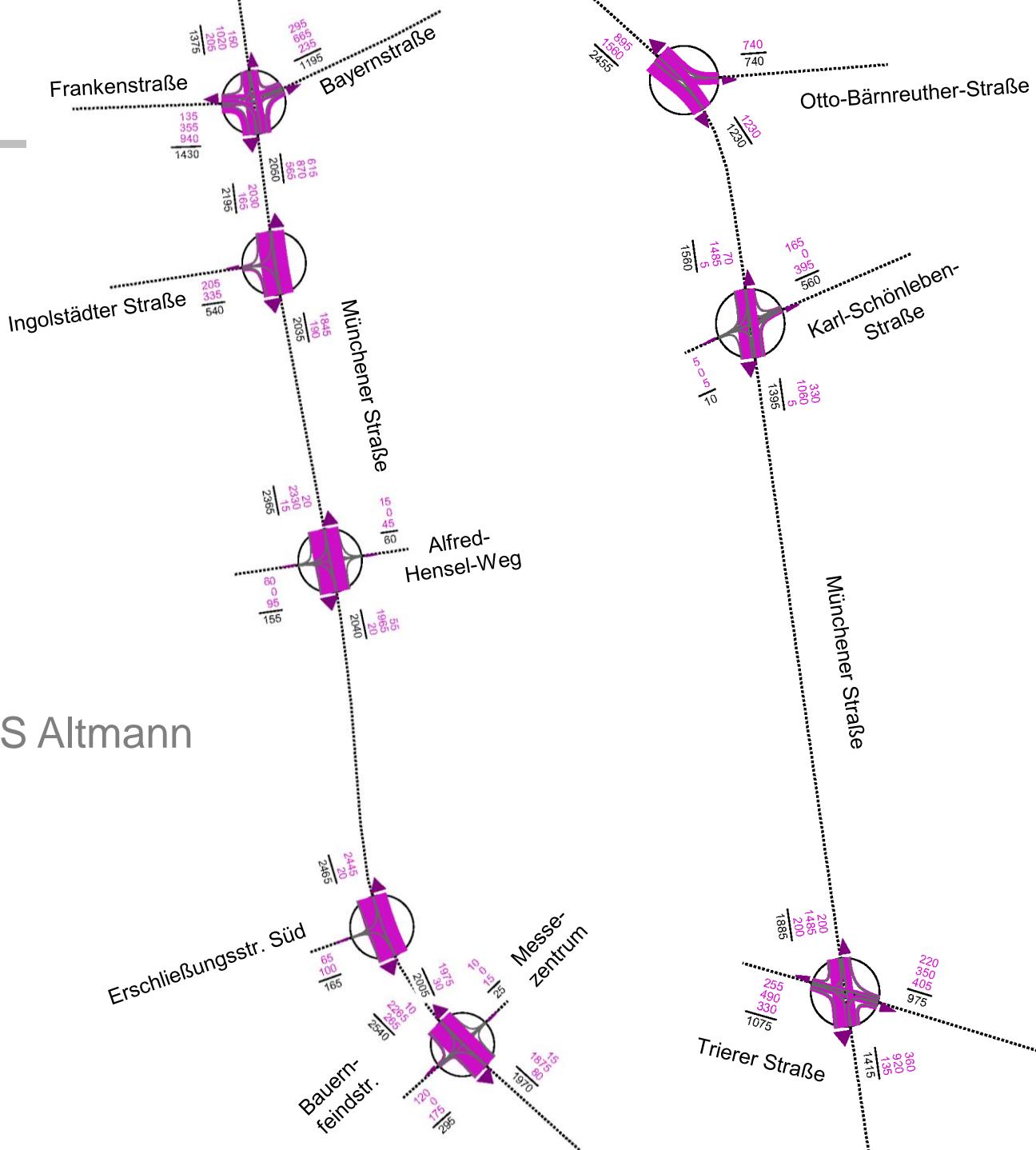
50 Kfz/h Railport/ARS Altmann

400 Kfz/h Modul II

400 Kfz/h Universität

----- Streckenverlauf

[■] Knotenstrom [Kfz/h]



Leistungsfähigkeitsberechnung

Mikroskopische Verkehrsflusssimulation

Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation

Bewertung der Verkehrsqualität - Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs

Qualitätsstufe	Mittlere Wartezeit MIV (unsignalisierter Knotenpunkt) [s]	Mittlere Wartezeit MIV (signalisierter Knotenpunkt) [s]	Mittlere Wartezeit Fußgänger (signalisierter Knotenpunkt) [s]
A	≤ 10 s	≤ 20 s	≤ 30 s
B	≤ 20 s	≤ 35 s	≤ 40 s
C	≤ 30 s	≤ 50 s	≤ 55 s
D	≤ 45 s	≤ 70 s	≤ 70 s
E	> 45 s	> 70 s	≤ 85 s
F	- (Sättigungsgrad > 1)	- (Sättigungsgrad > 1)	> 85 s

Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation

Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs – signalisierte Knotenpunkte

QSV A: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.

QSV B: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.

QSV C: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.

QSV D: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.

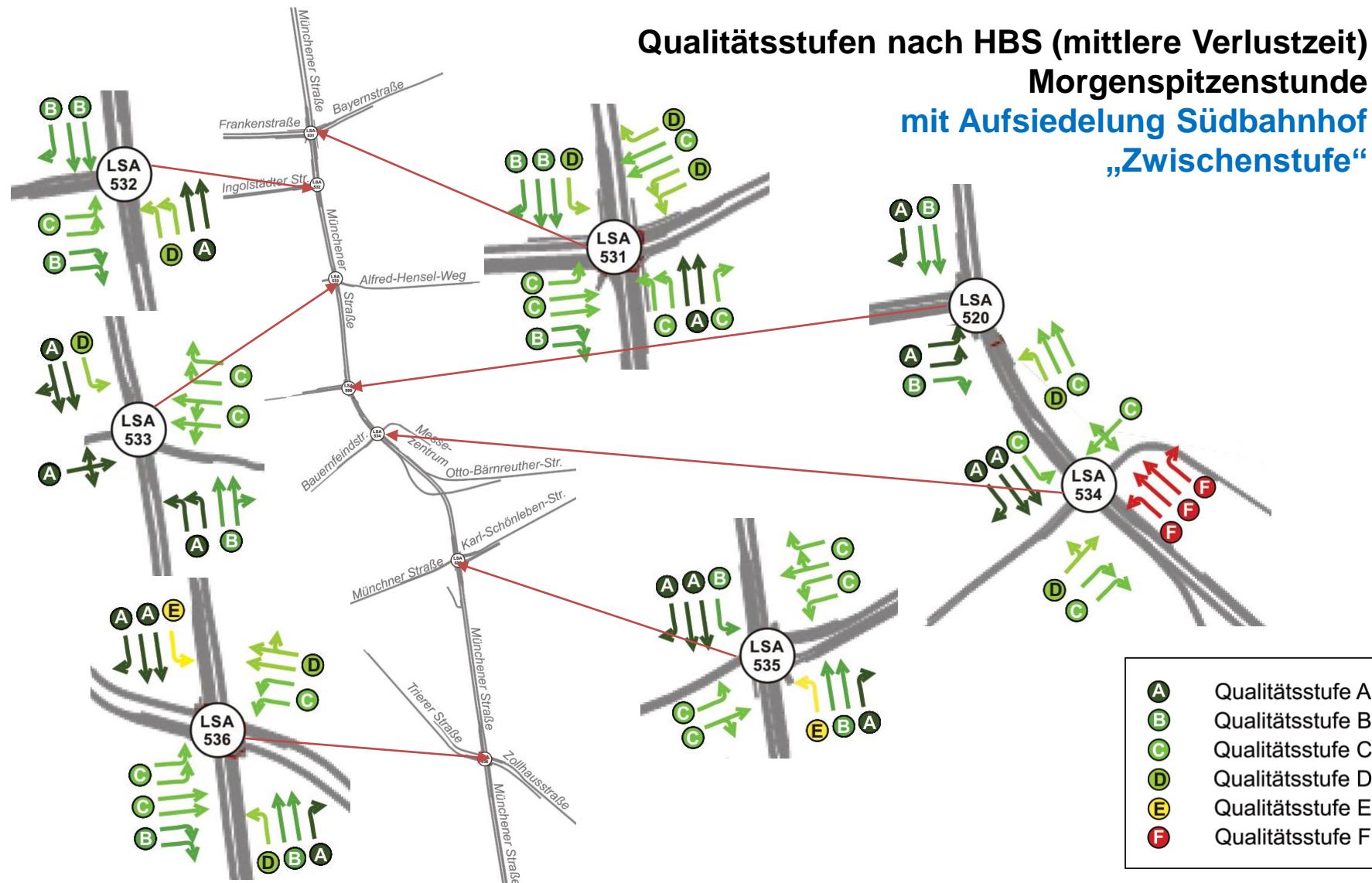
QSV E: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.

QSV F: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.

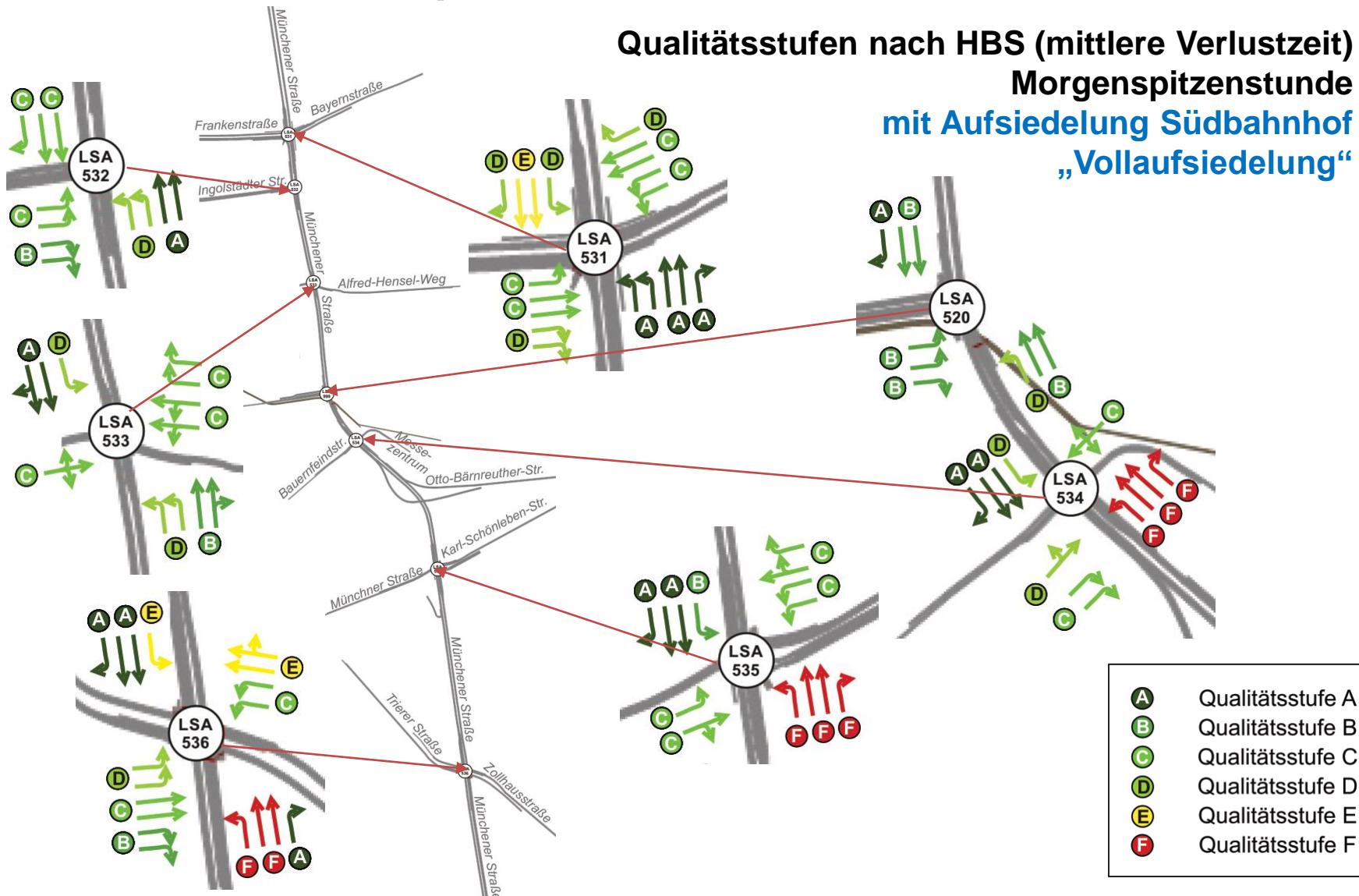
Leistungsfähigkeitsberechnung

Betrachtung der Morgenspitze

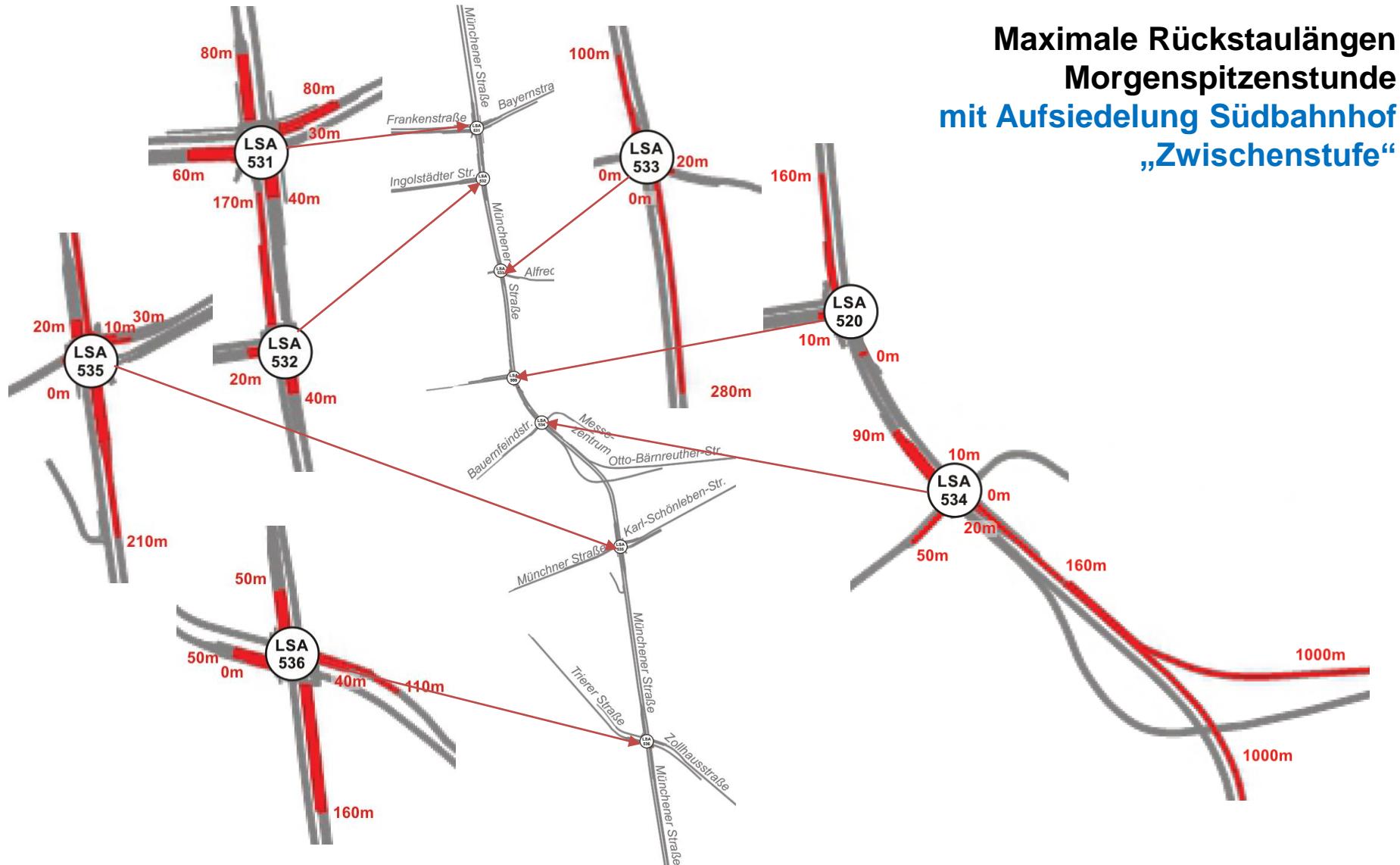
Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation



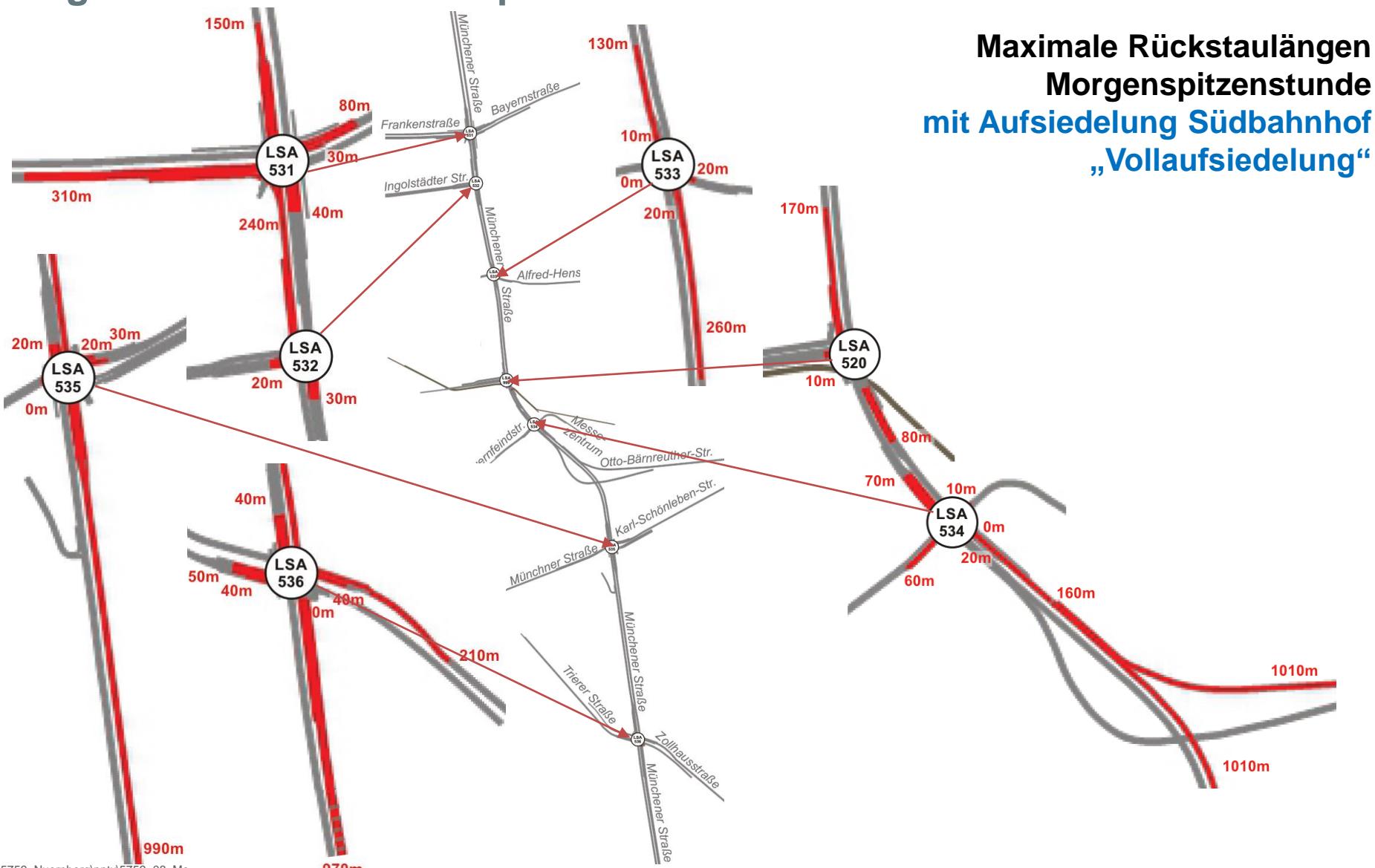
Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation



Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation

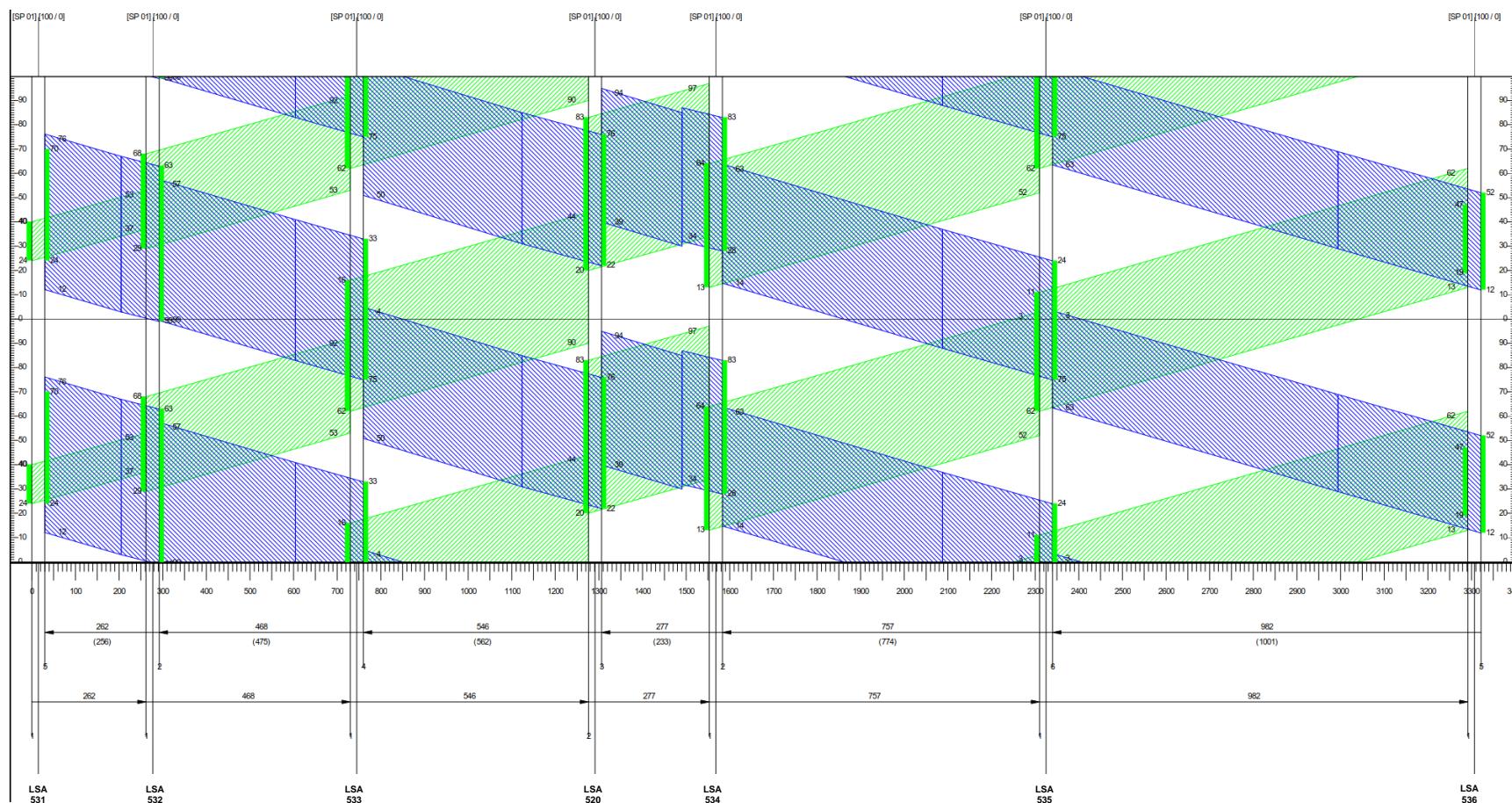


Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation



Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation

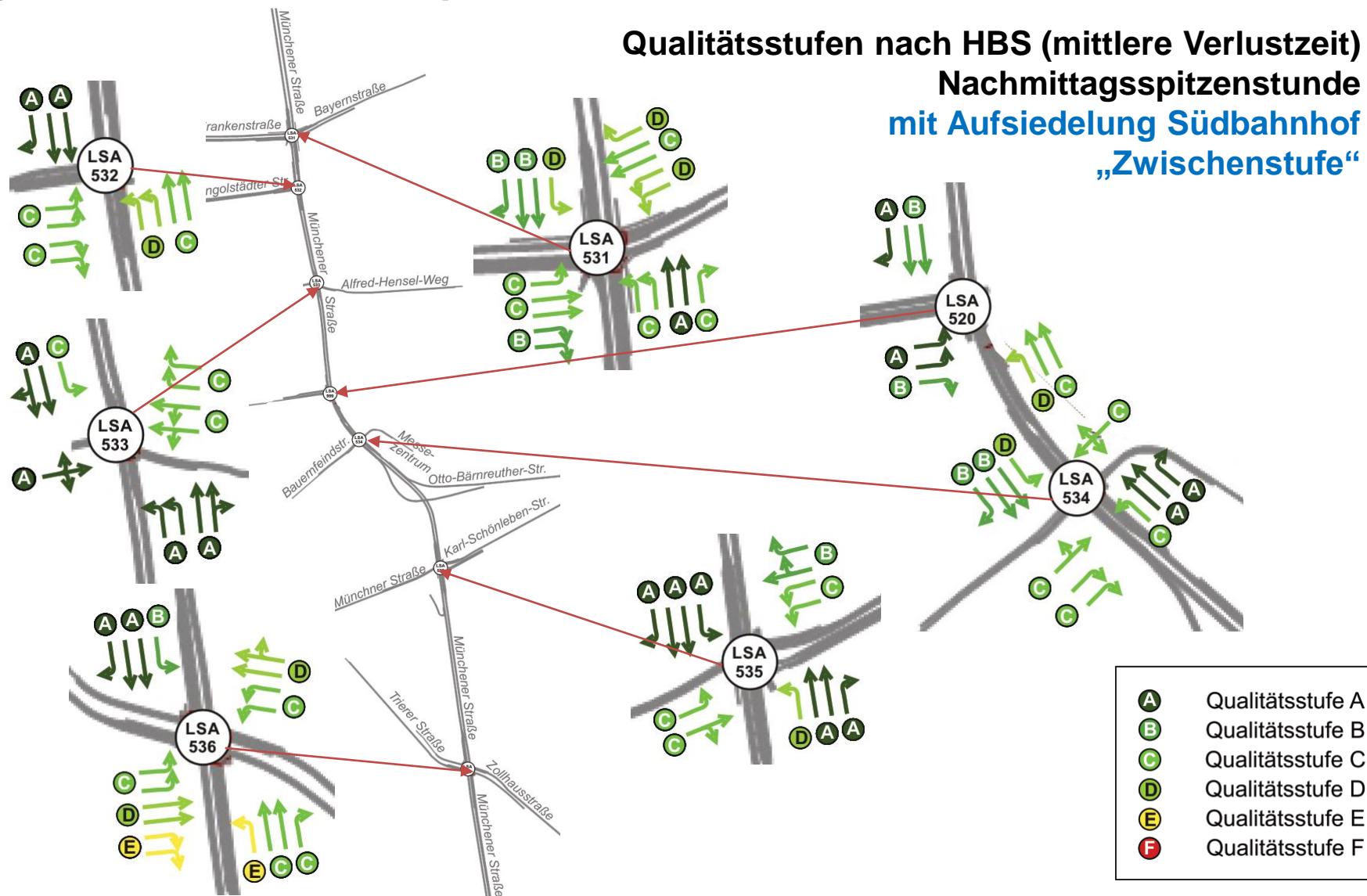
mit Aufsiedelung Südbahnhof
Zeit-Weg-Diagramme
- Morgenspitzenstunde



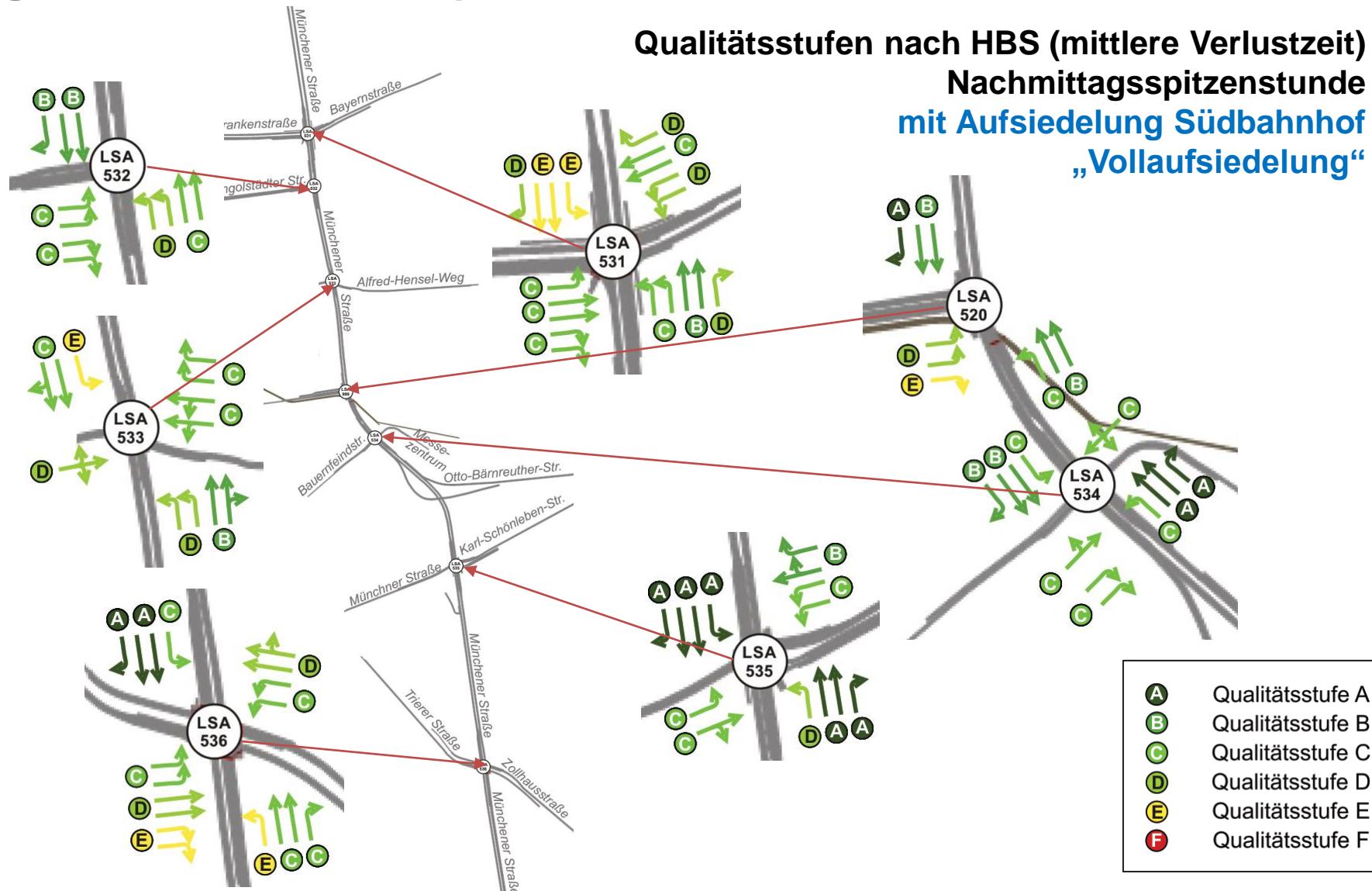
Leistungsfähigkeitsberechnung

Betrachtung der Nachmittagsspitze

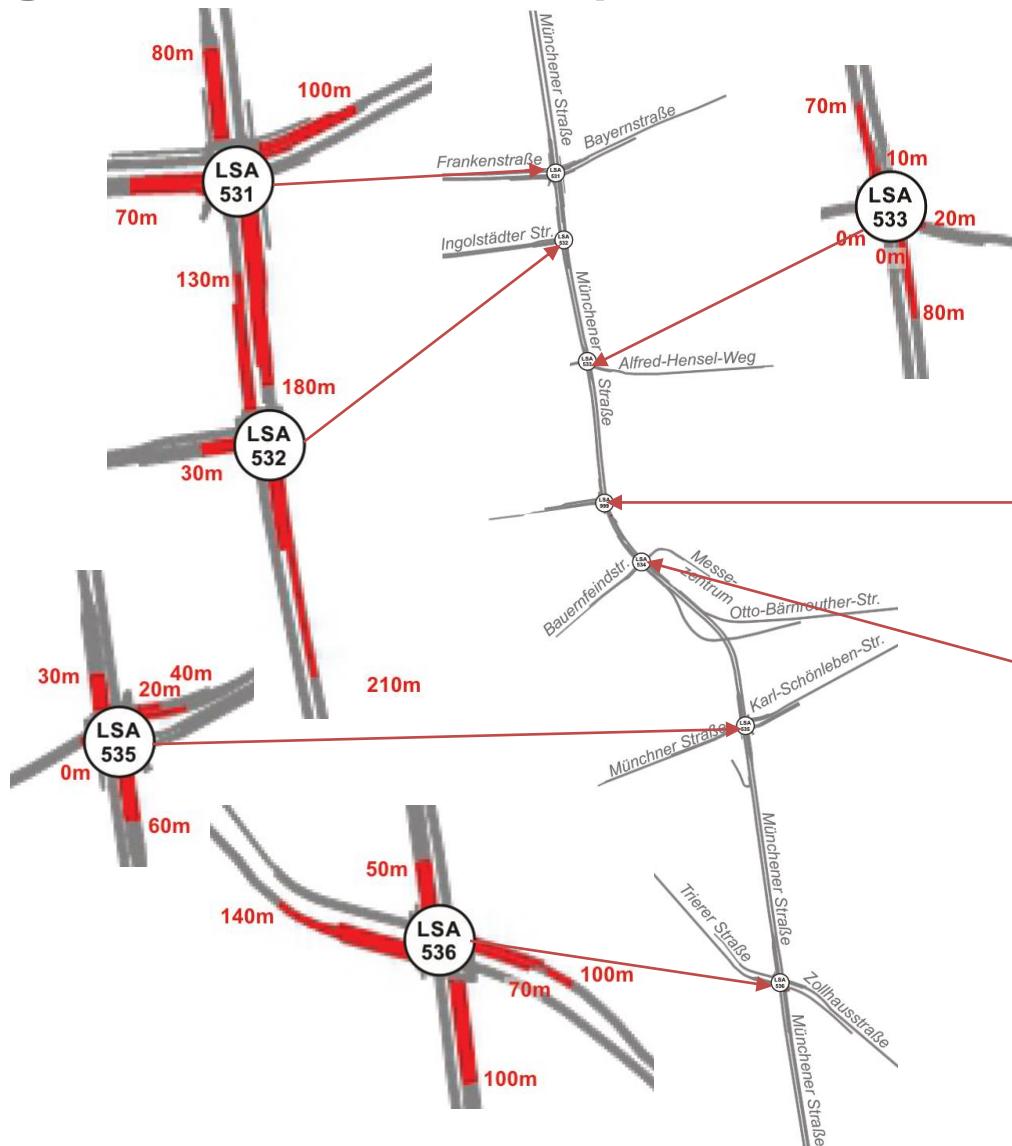
Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation



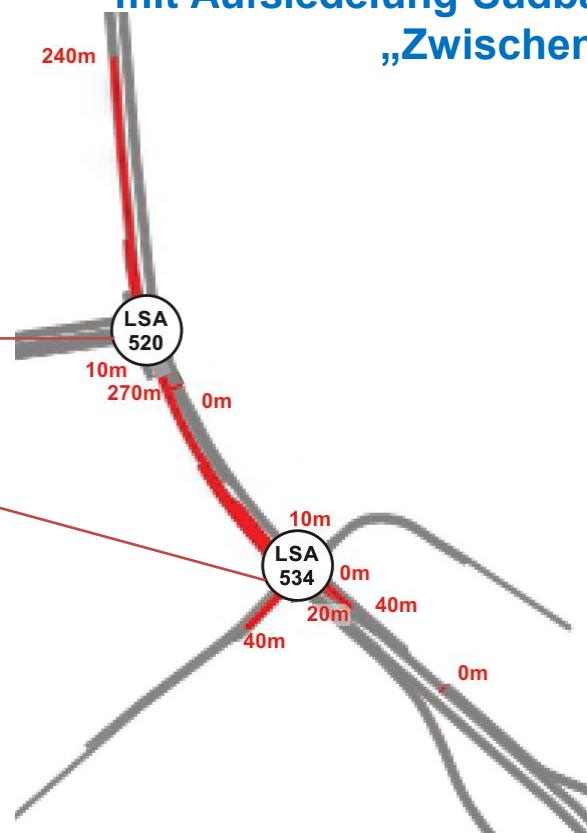
Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation



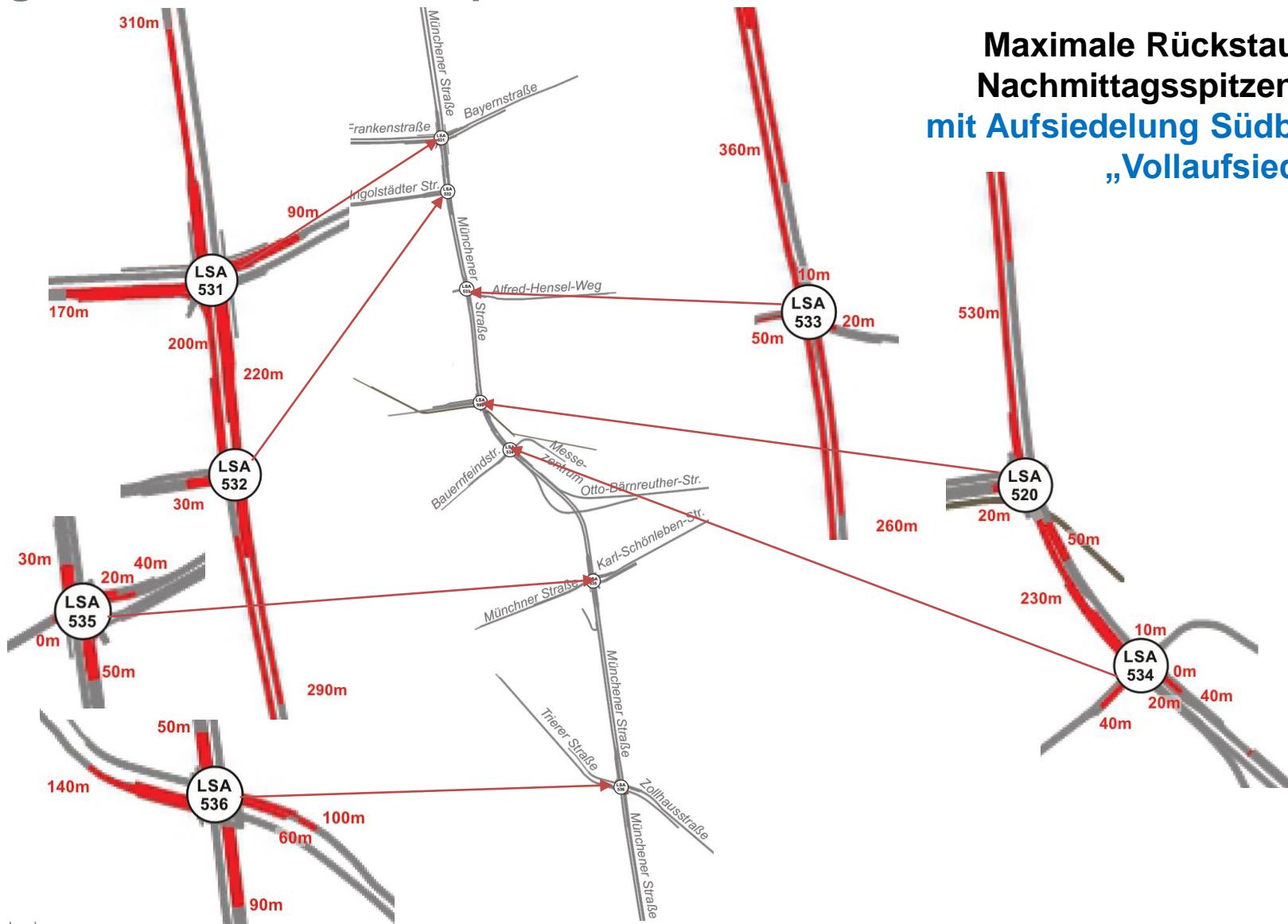
Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation



**Maximale Rückstaulängen
Nachmittagsspitzenstunde
mit Aufsiedelung Südbahnhof
„Zwischenstufe“**



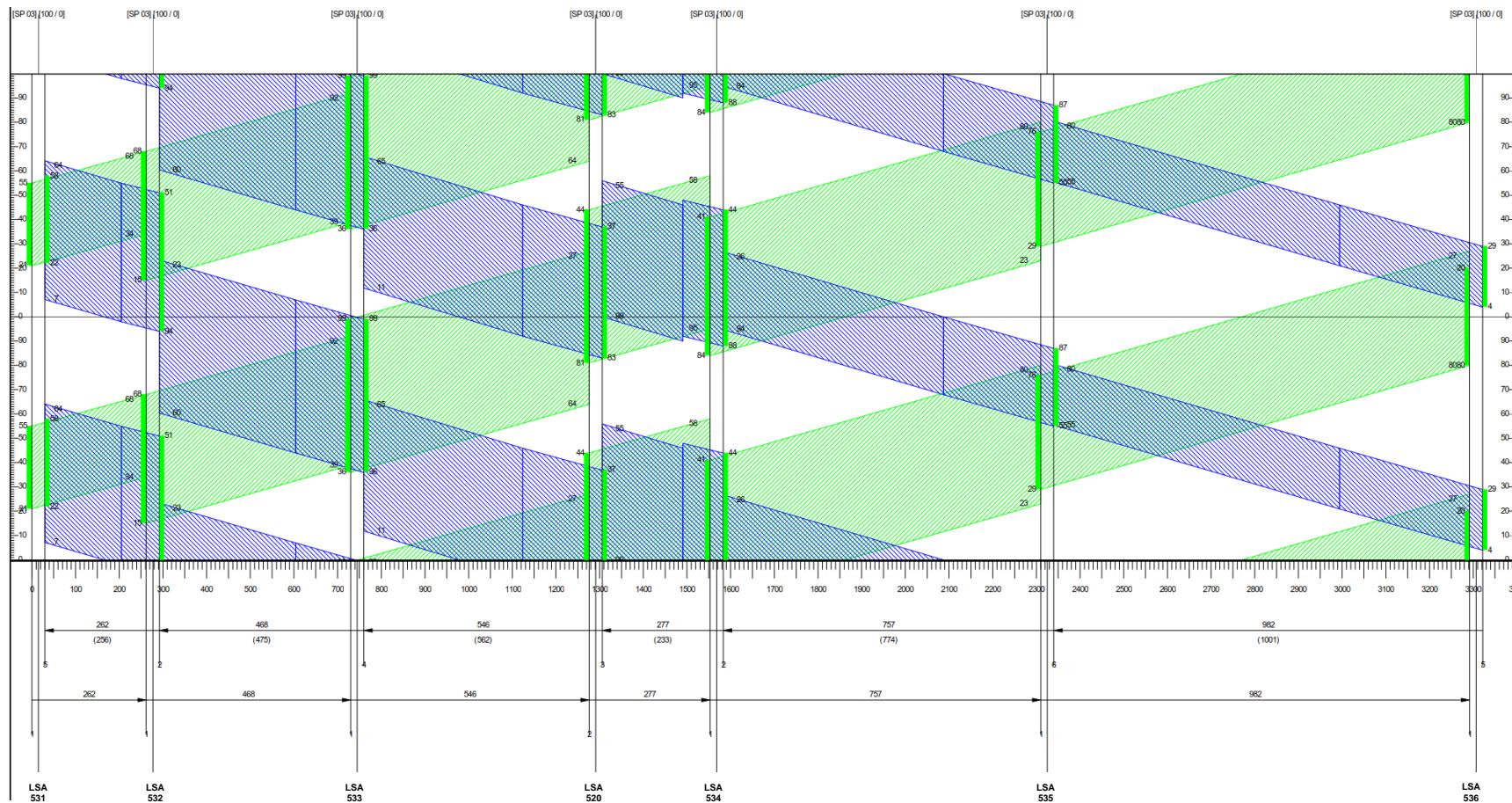
Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation



**Maximale Rückstaulängen
Nachmittagsspitzenstunde
mit Aufsiedelung Südbahnhof
„Vollaufsiedelung“**

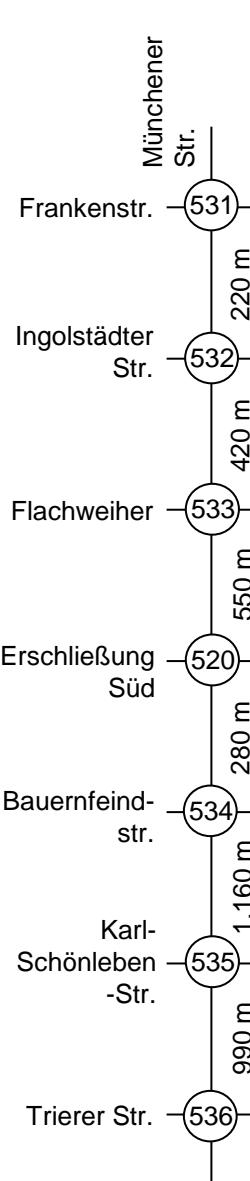
Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation

mit Aufsiedelung Südbahnhof
Zeit-Weg-Diagramme
- Nachmittagsspitzenstunde



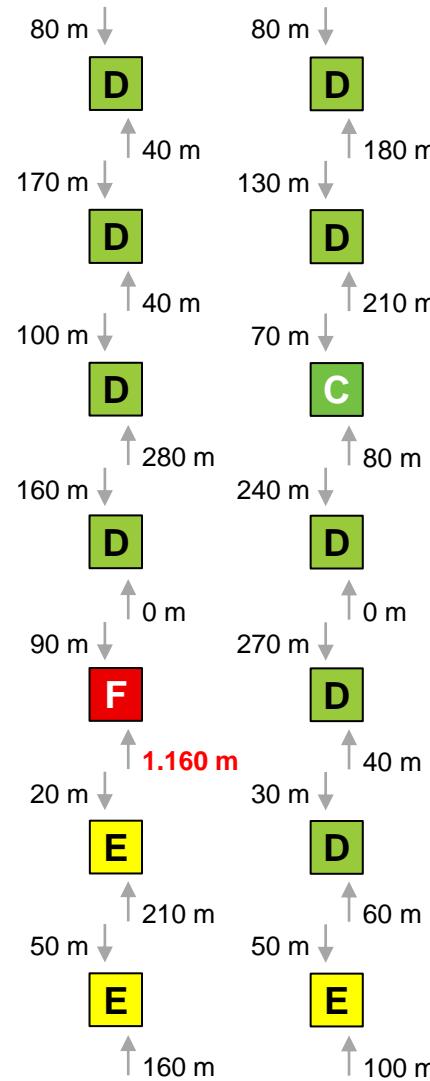
Leistungsfähigkeitsberechnung

Zusammenfassung



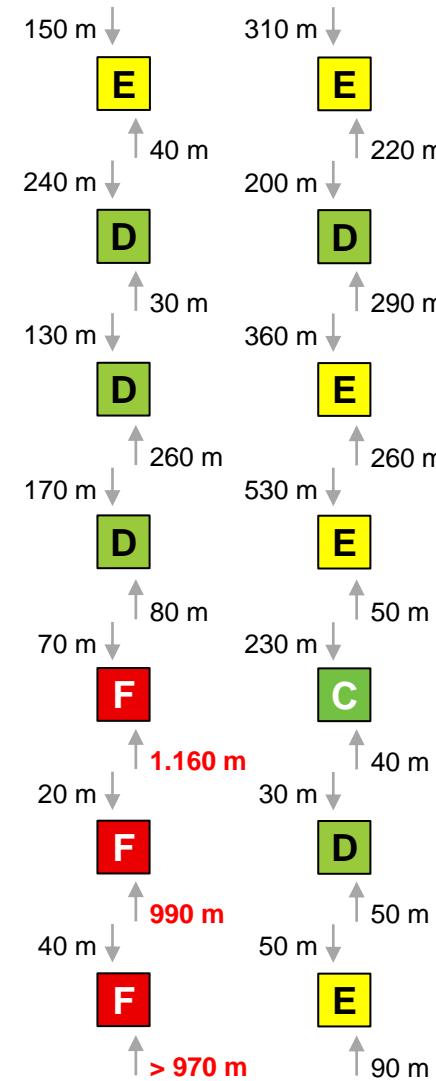
Zwischenstufe

Morgens Nachmittags



Vollaufsiedelung

Morgens Nachmittags





**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**