



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)

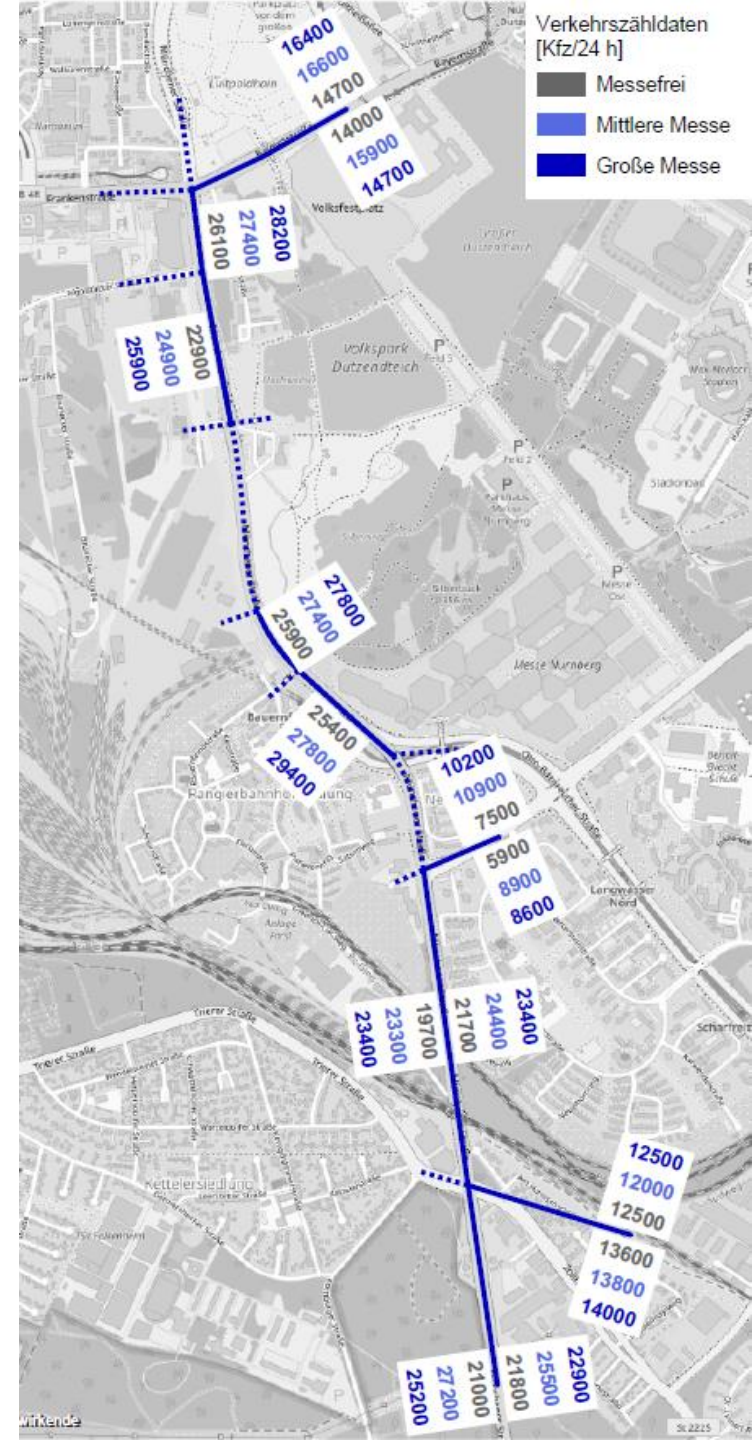
Große Messe (SPS IPC Drives)

Ergänzende Zähldaten:

Zählstellen VLS Nürnberg

Manuelle Zählungen

(Zeitraum 2013 - 2019)

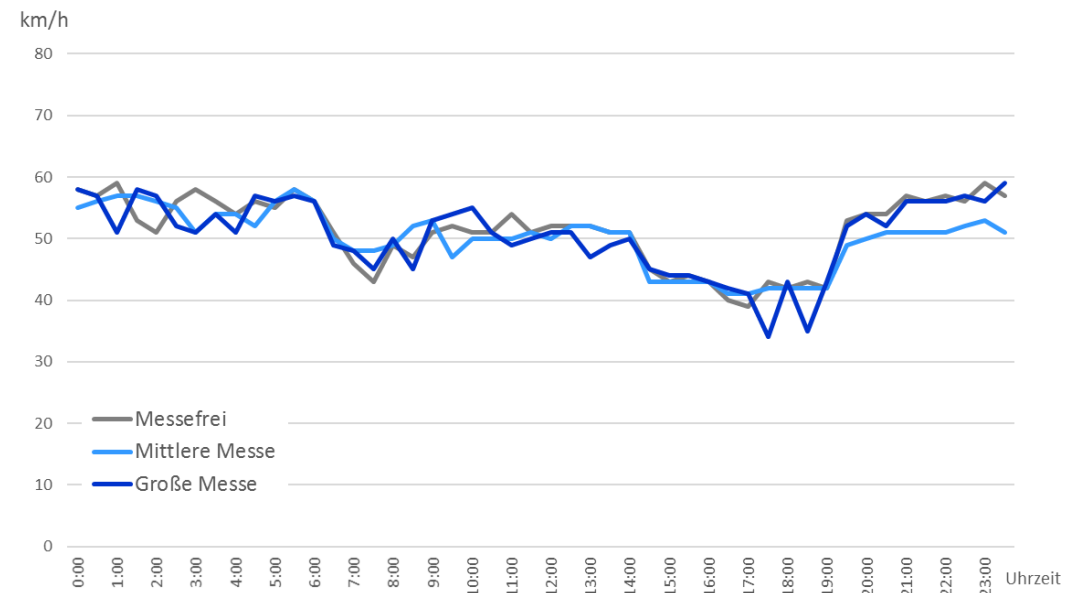
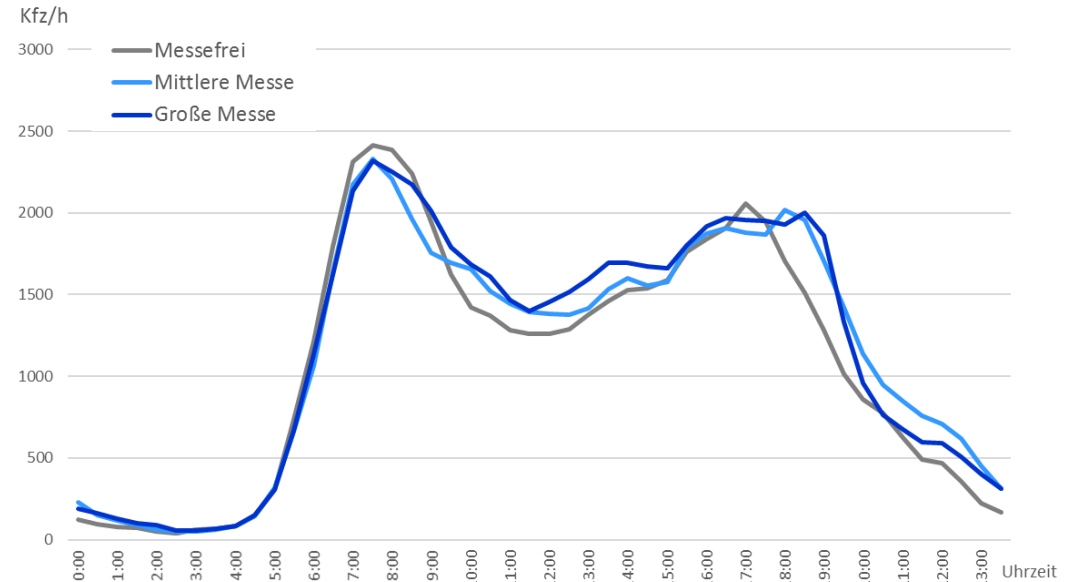


Verkehrsstärke [Kfz/24 h] Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesverlauf Münchener Straße, Höhe Ingolstädter Straße

Fahrtrichtung stadteinwärts

Auswertung über alle Zählstellen
Münchener Straße

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

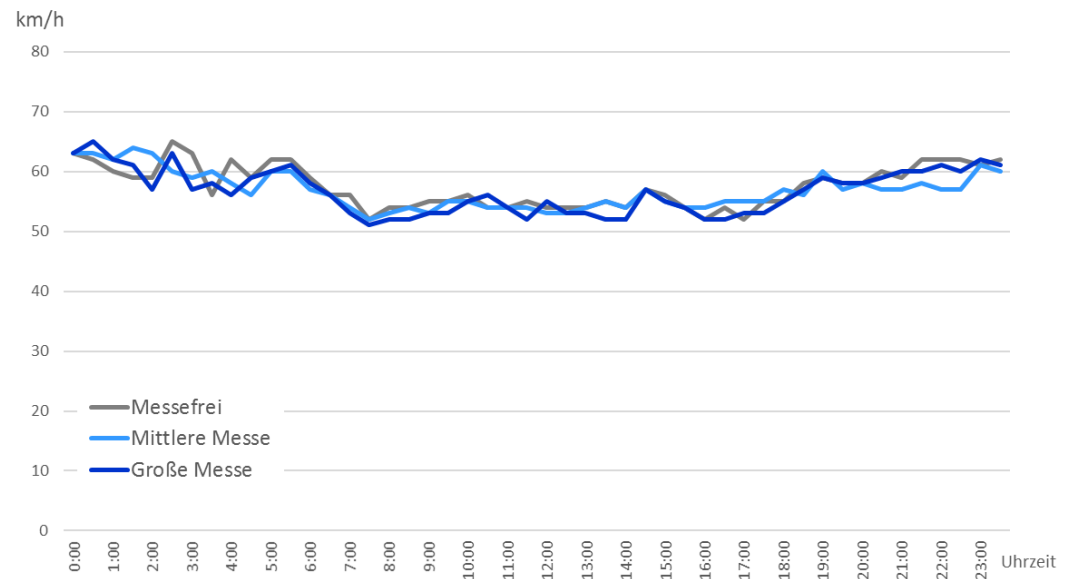
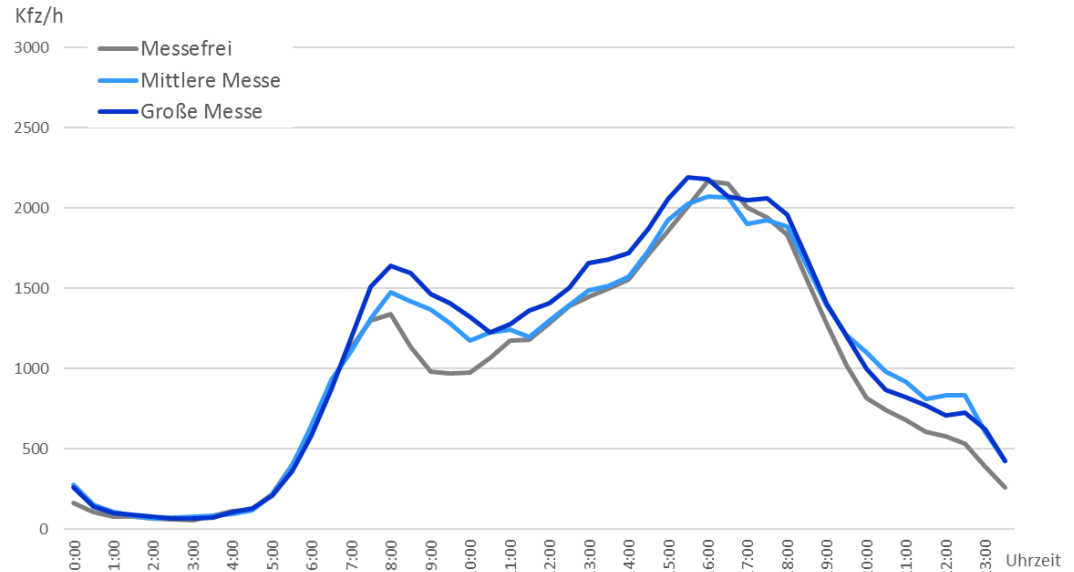


Verkehrsstärke [Kfz/24 h] Geschwindigkeiten [km/h] im Tagesverlauf Münchener Straße, Höhe Ingolstädter Straße

Fahrtrichtung stadtauswärts

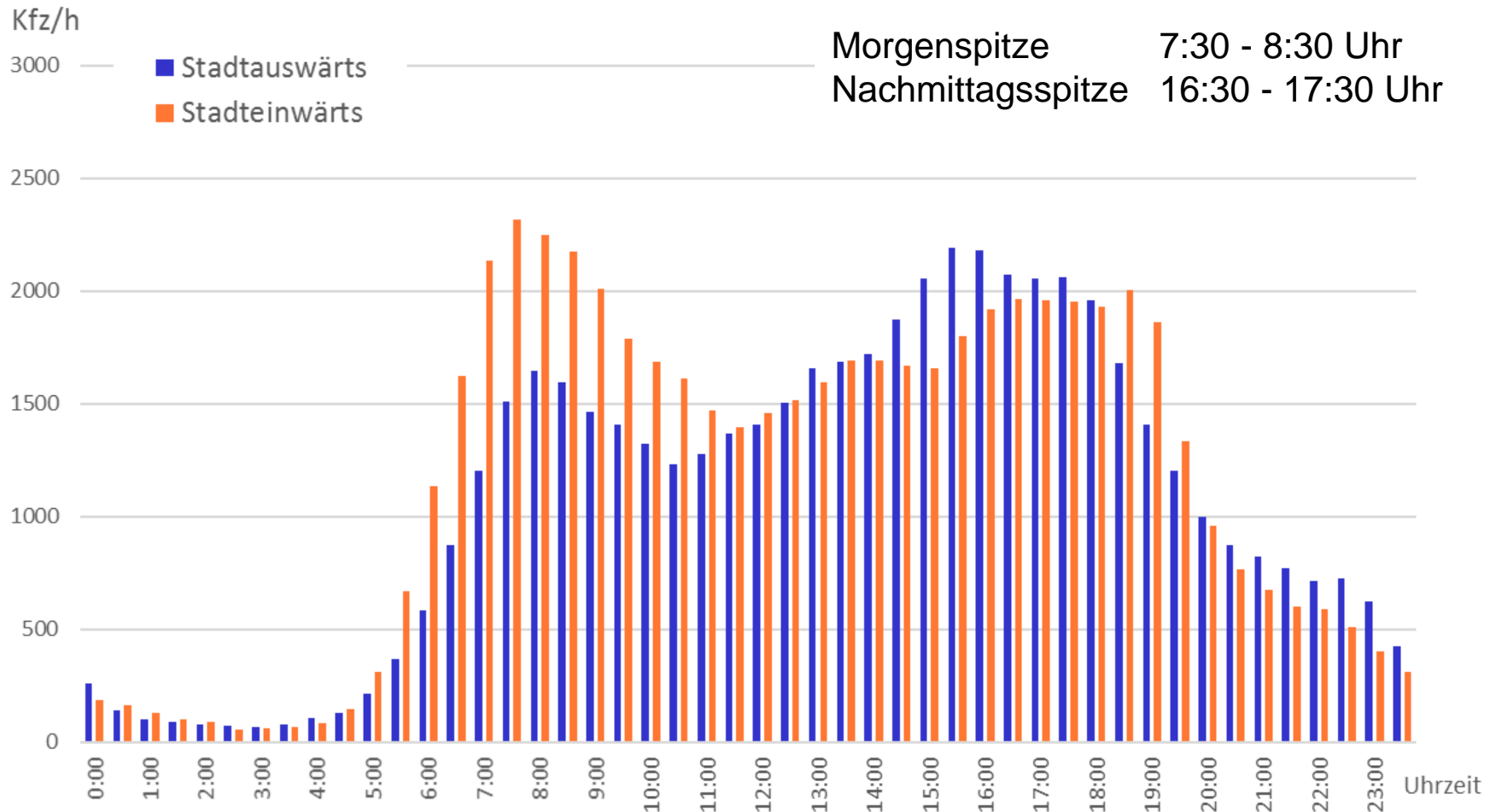
Auswertung über alle Zählstellen
Münchener Straße

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



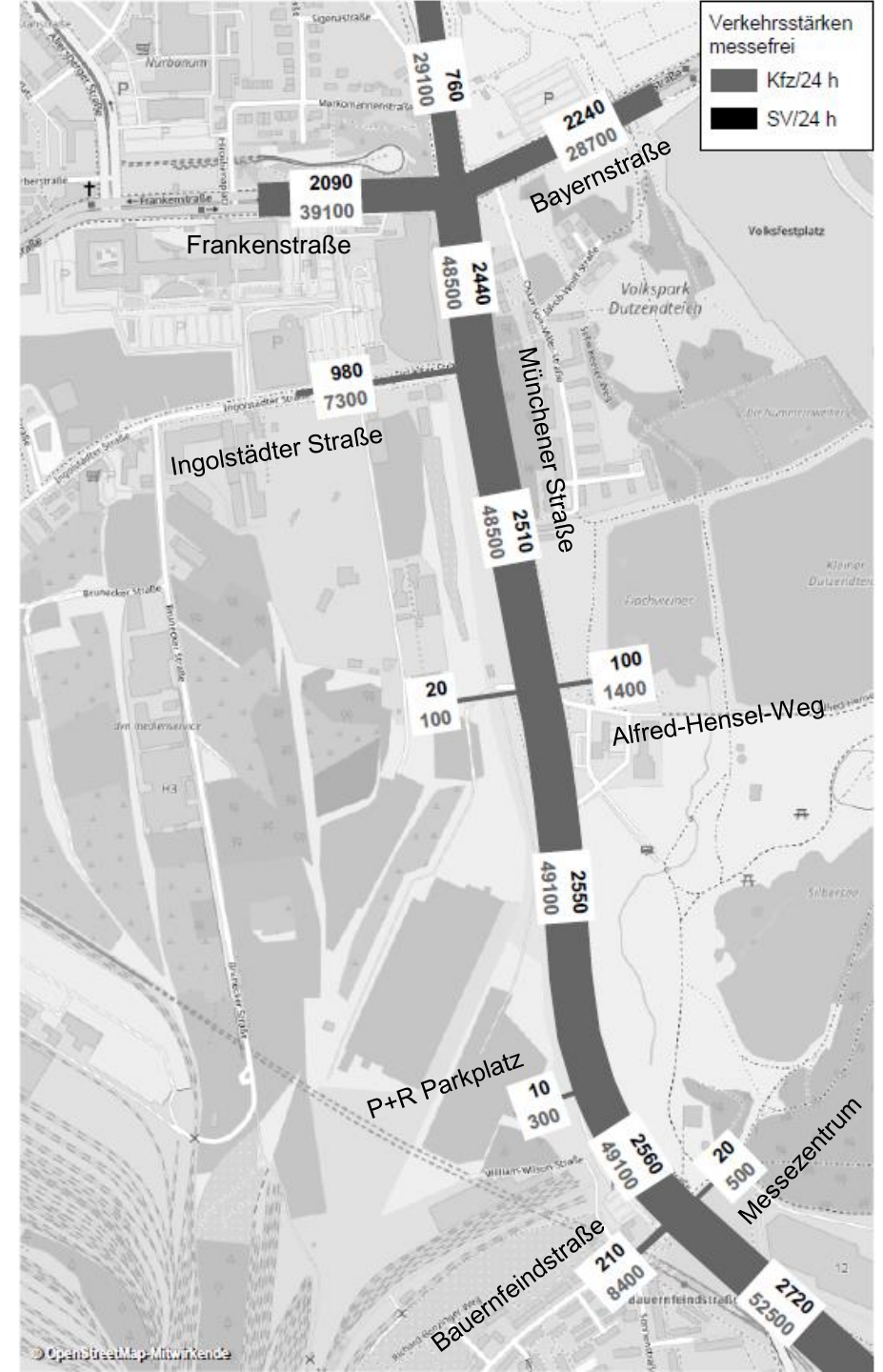
Verkehrsstärke im Tagesverlauf [Kfz/24 h], mit Messeverkehr

Münchener Straße, Höhe Ingolstädter Straße

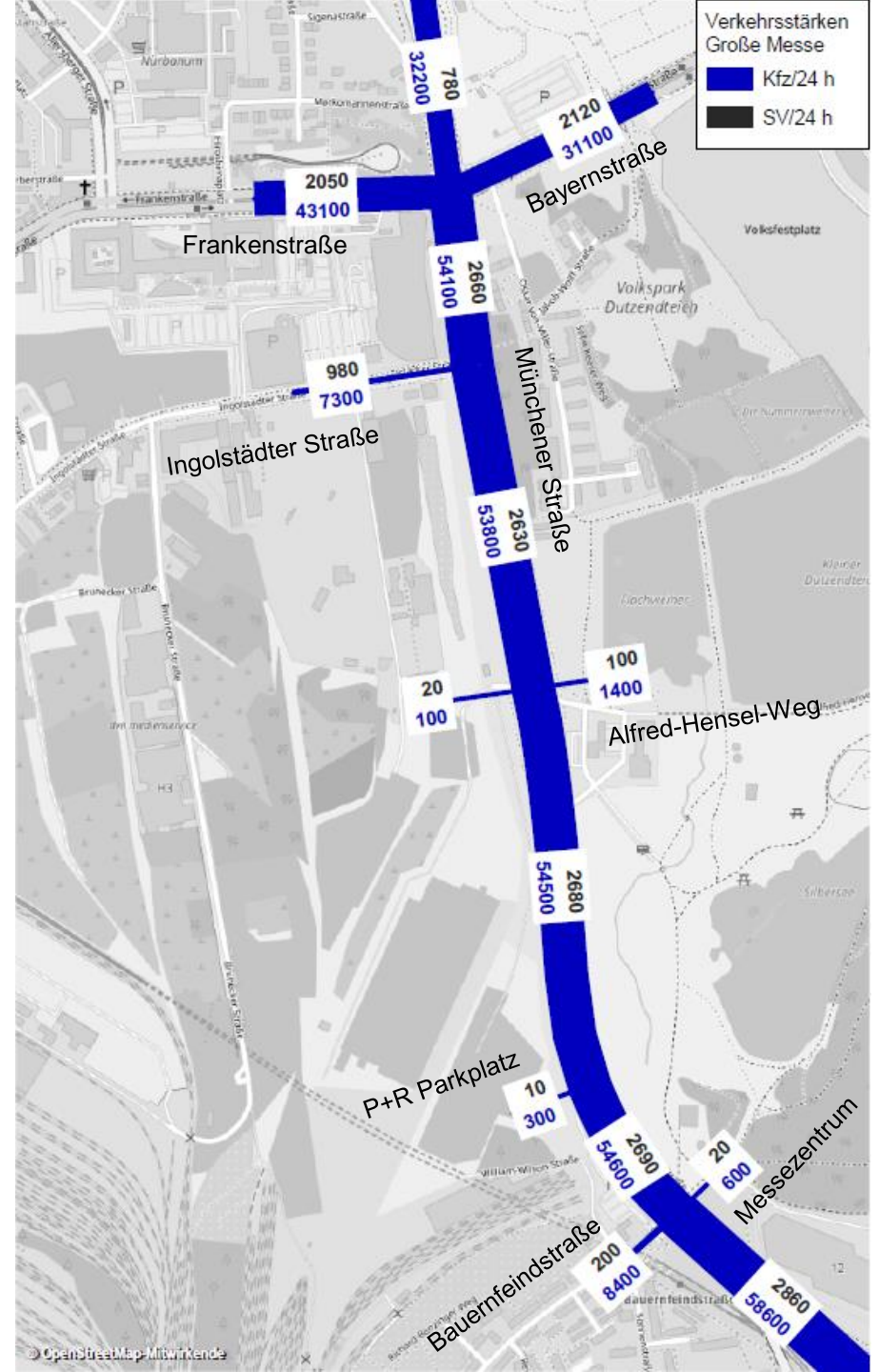


**Verkehrsstärken
Münchener Straße
Gesamtag
[Kfz/24 h]
ohne Messeverkehr**

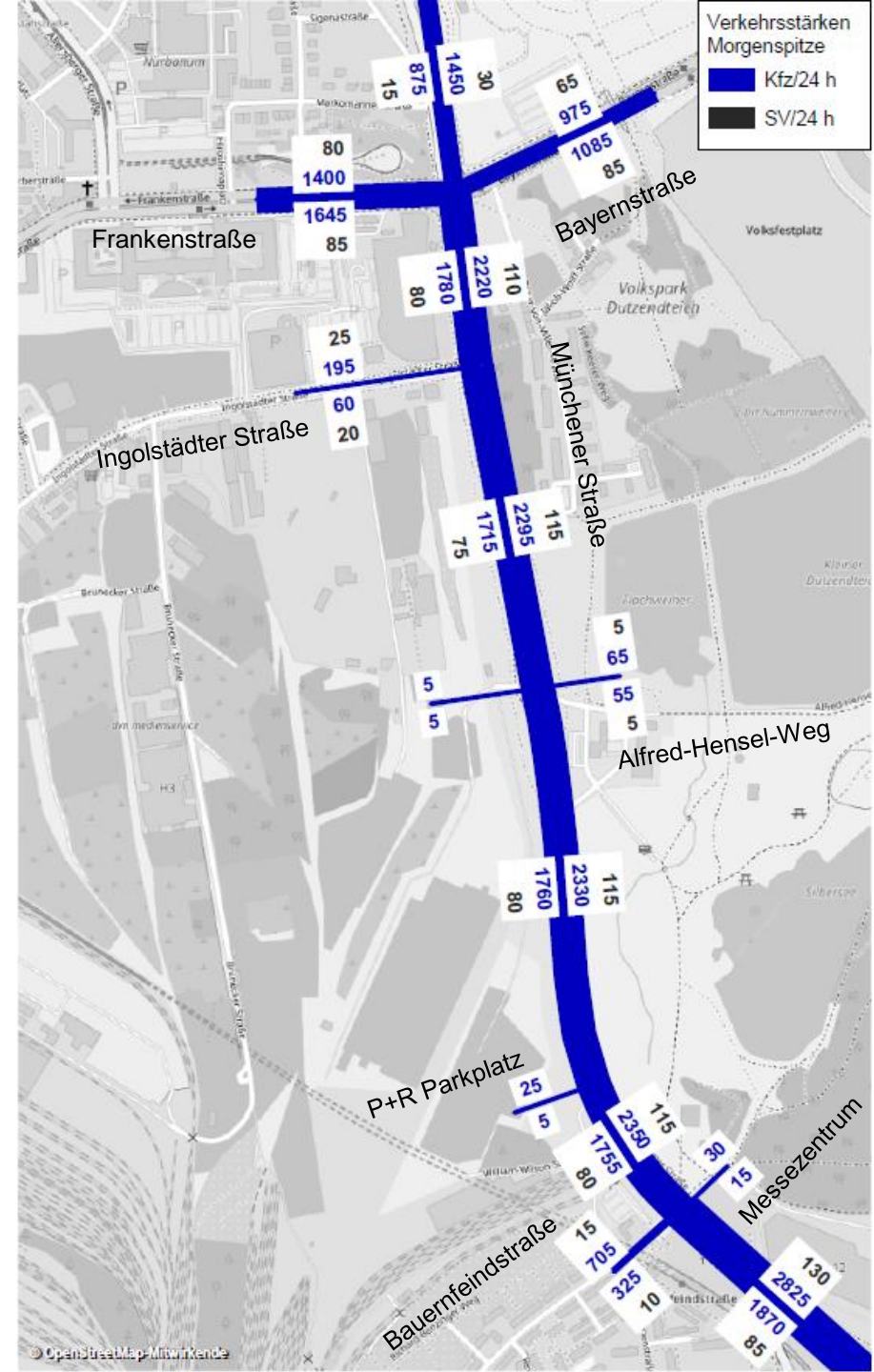
*Einschließlich neuer aktueller Zählungen
Ingolstädter Straße aus Juli 2019*



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



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



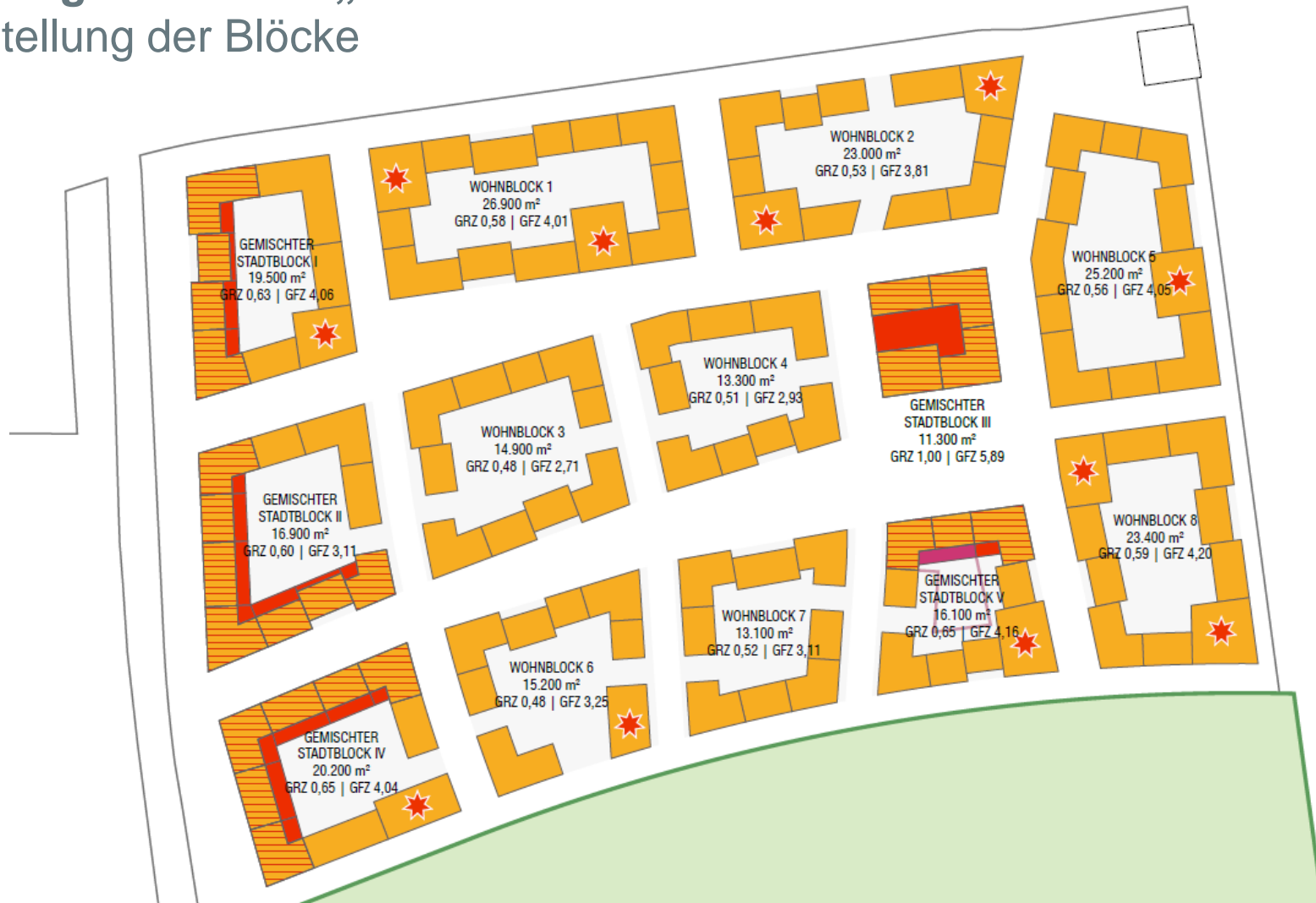
Nachmittagsspitze 16:30 - 17:30 Uhr
[Kfz/h]
mit Messeverkehr

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

| | | | | | Bewohnerverkehr | | | Besucherverkehr | | | Wirtschaftsverkehr | | Summe |
|---------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------------------------|--|----------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|
| Baufeld | Nutzung | 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] | 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

| | | | | | Bewohnerverkehr | | | Besucherverkehr | | | Wirtschaftsverkehr | | Summe |
|---------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------|----------------------|---------------------------------------|--|----------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|
| Baufeld | Nutzung | 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] | 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 | Beschäftigtenverkehr | | | | | | | Wirtschaftsverkehr | | Summe |
|---------------|---------------------------|--------------------------------|--|------------------------|-------------------|--|--|--|--|----------------------|----------------------|
| | | Brutto- grundfläche [m²] | Ansatz [Beschäftigter/ 100 m² BGF] | Anzahl Beschäftigte | Fahrten [Kfz/Tag] | | | | Ansatz* [Kfz/ Beschäftigten- fahrten] | Fahrten [Kfz/Tag] | 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

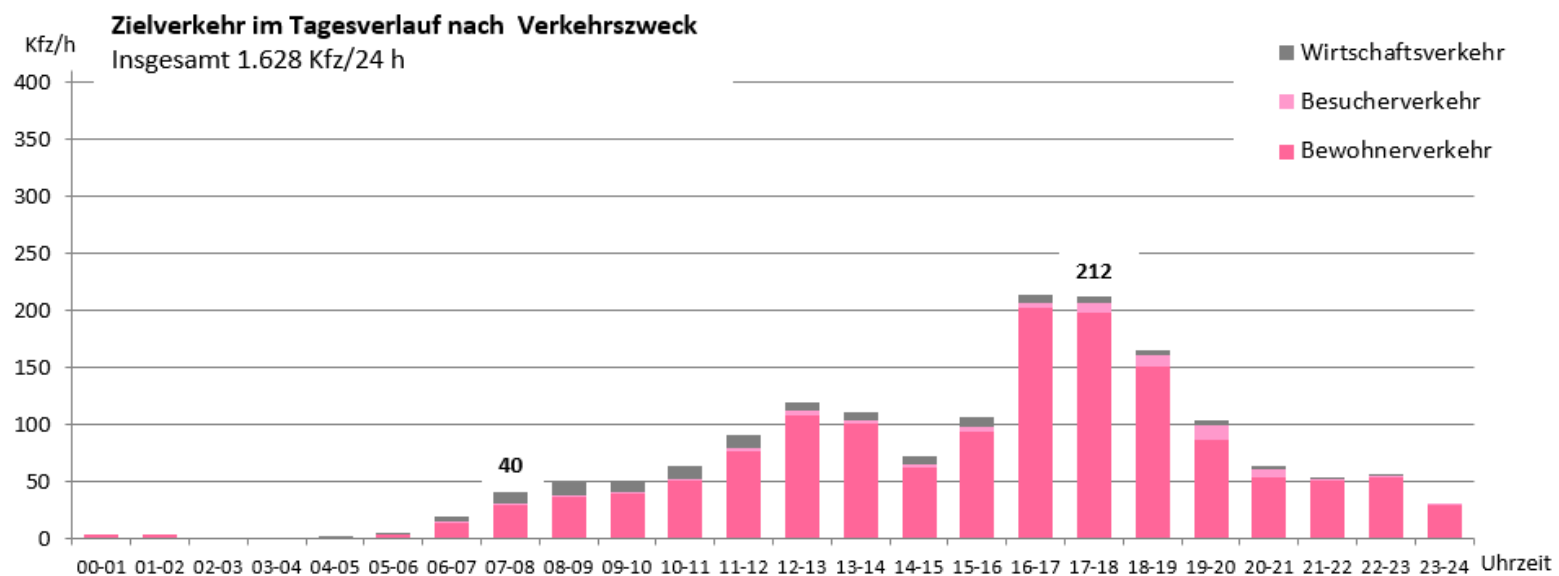
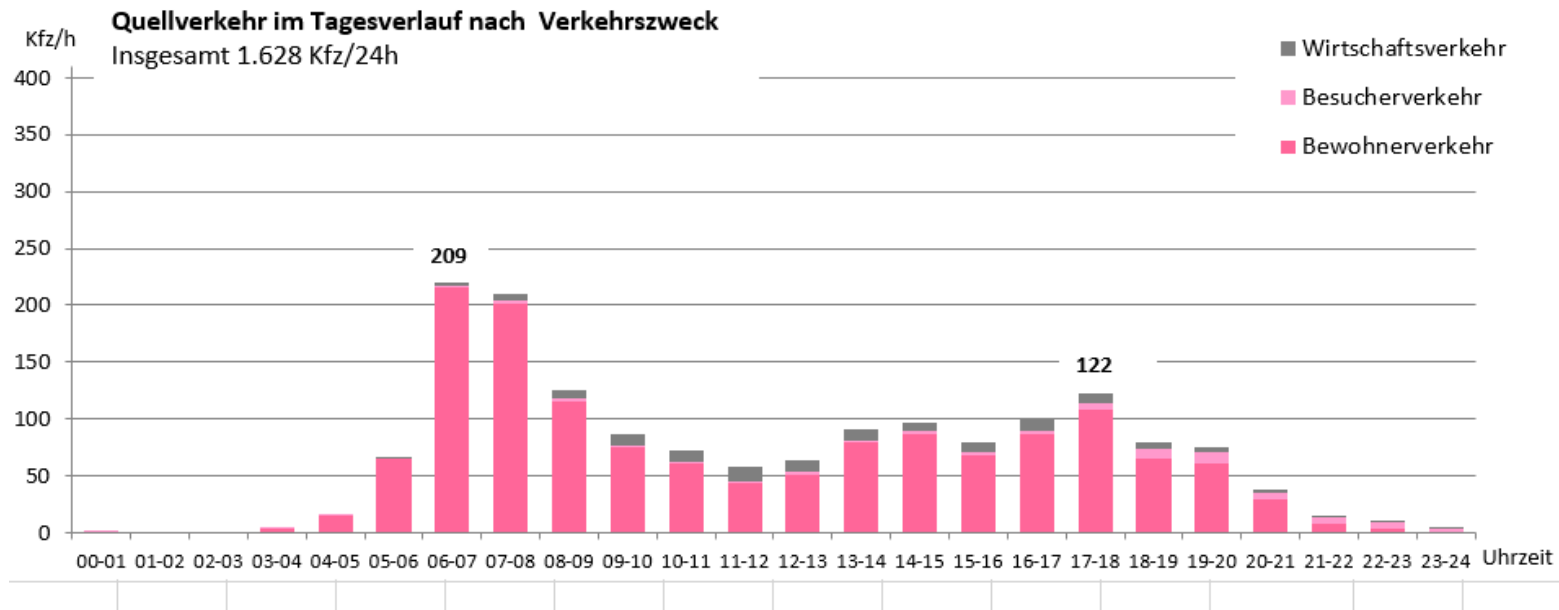
**Nutzungs-
variante 1****„WOHNEN“****Tageszeitliche
Verteilung der
Verkehrsstärken**

| 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



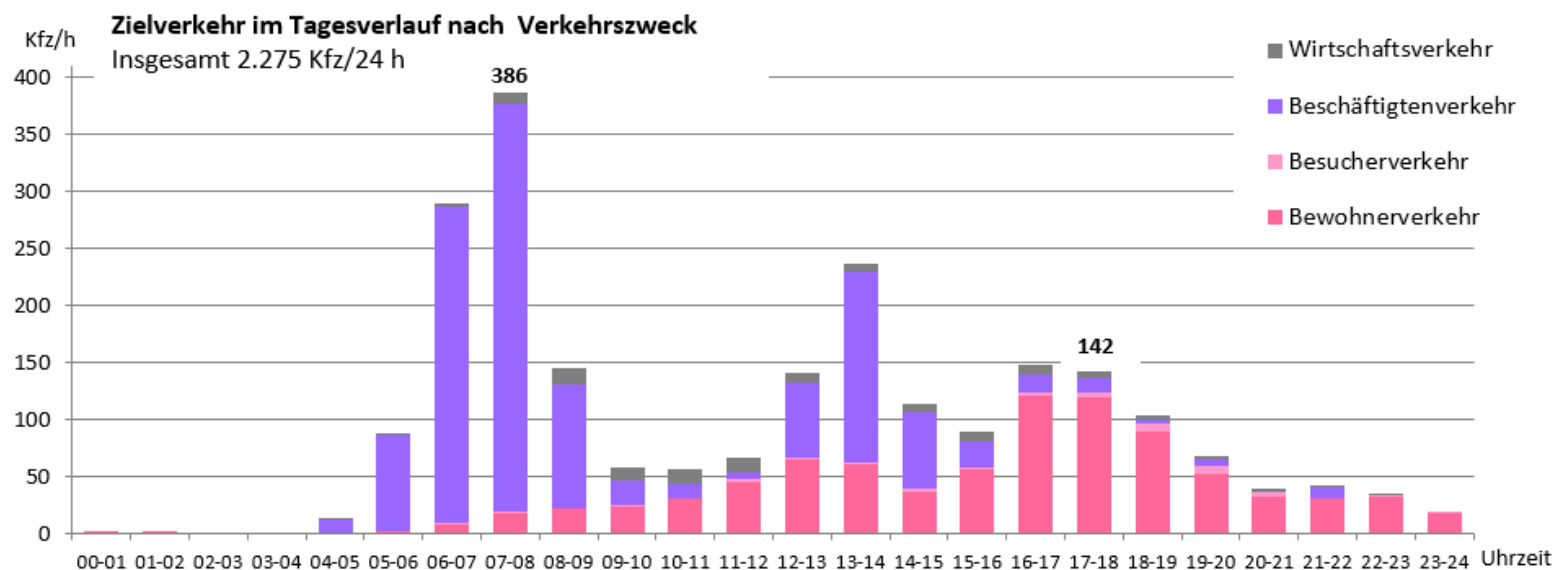
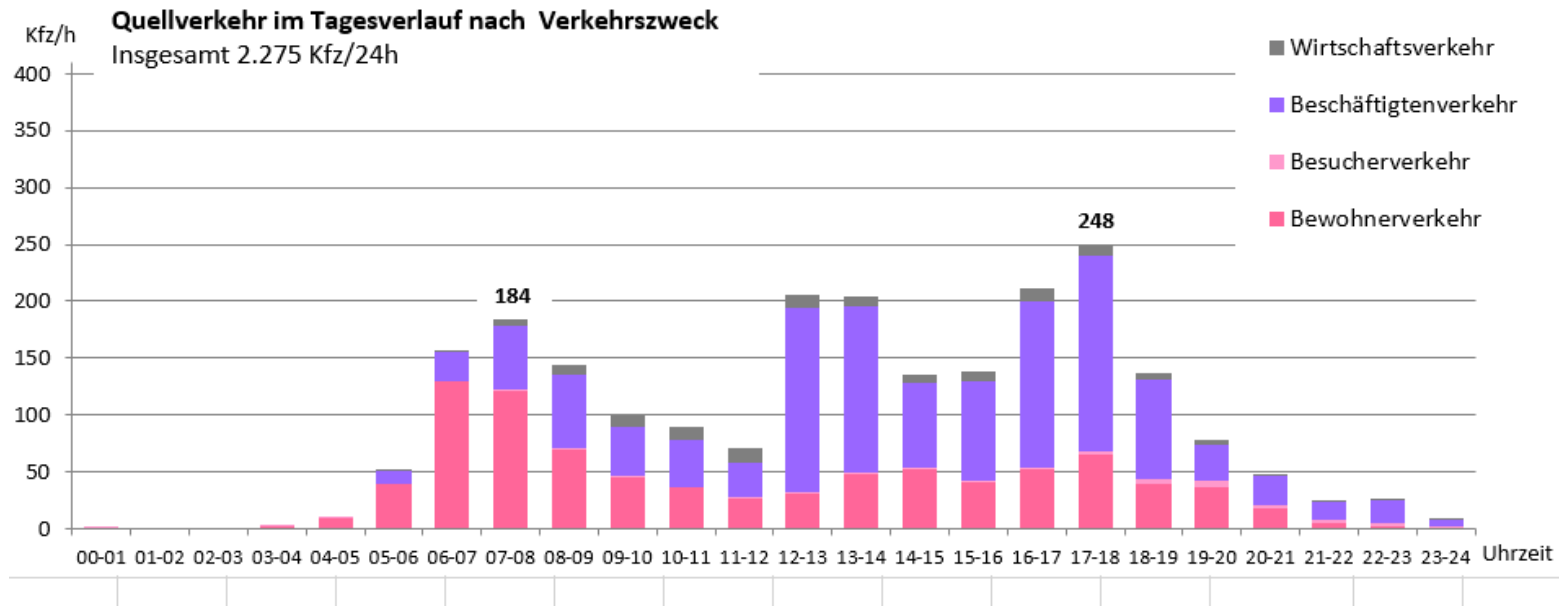
**Nutzungs-
variante 2****„WOHNEN +
GEWERBE“****Tageszeitliche
Verteilung der
Verkehrsstärken**

| 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 |

Nutzungs- variante 2

„WOHNEN + GEWERBE“

Tages- zeitliche 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

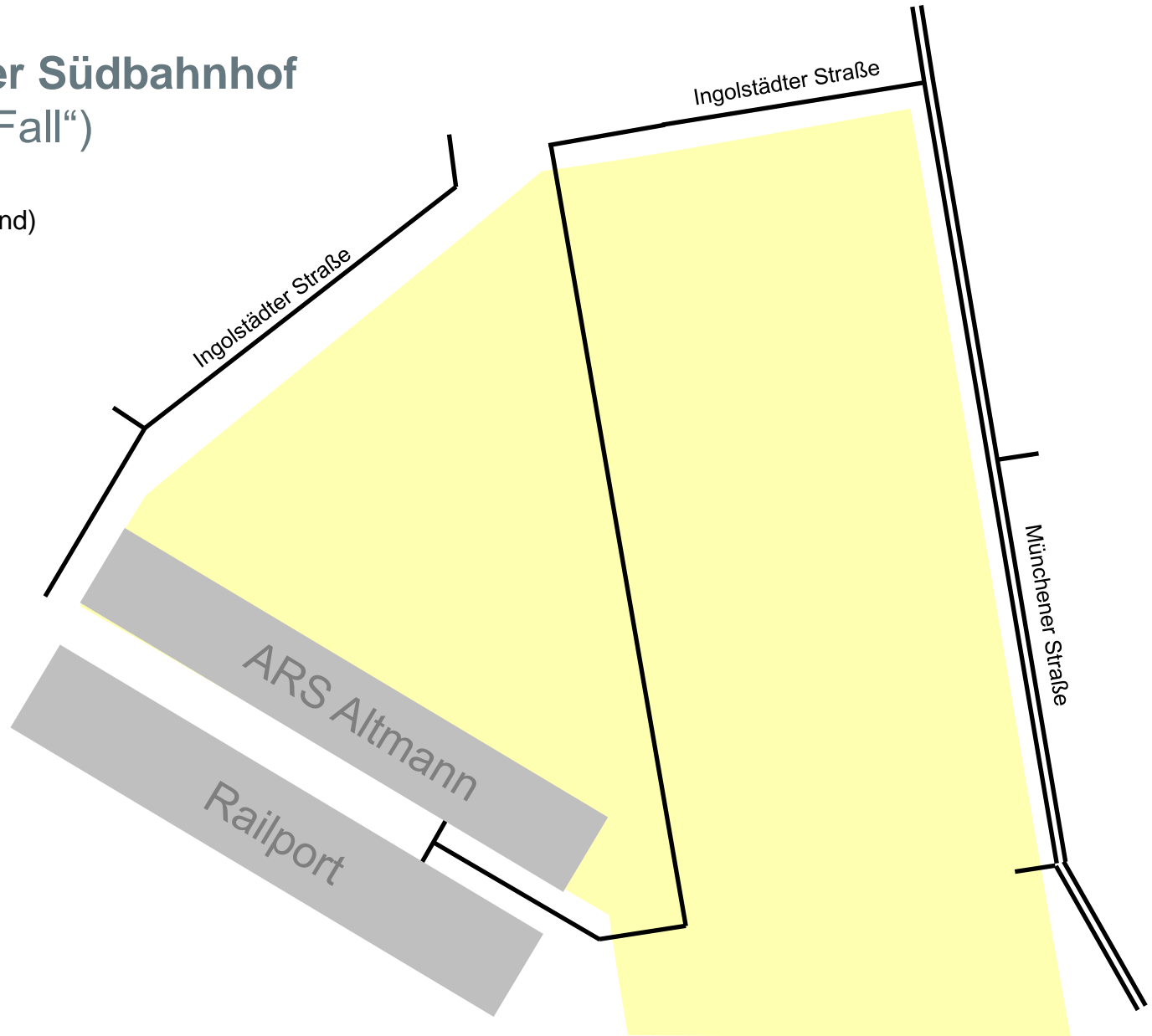
| | Nutzungsvariante 1 „WOHNEN“ Verkehrsaufkommen | Nutzungsvariante 2 „WOHNEN + GEWERBE“ Verkehrsaufkommen |
|--------------------------------|---|---|
| Morgens (07-08 Uhr) | | |
| Quellverkehr | 209 Kfz/h | 184 Kfz/h |
| Zielverkehr | 40 Kfz/h | 386 Kfz/h |
| Quell- und Zielverkehr | 249 Kfz/h | 570 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

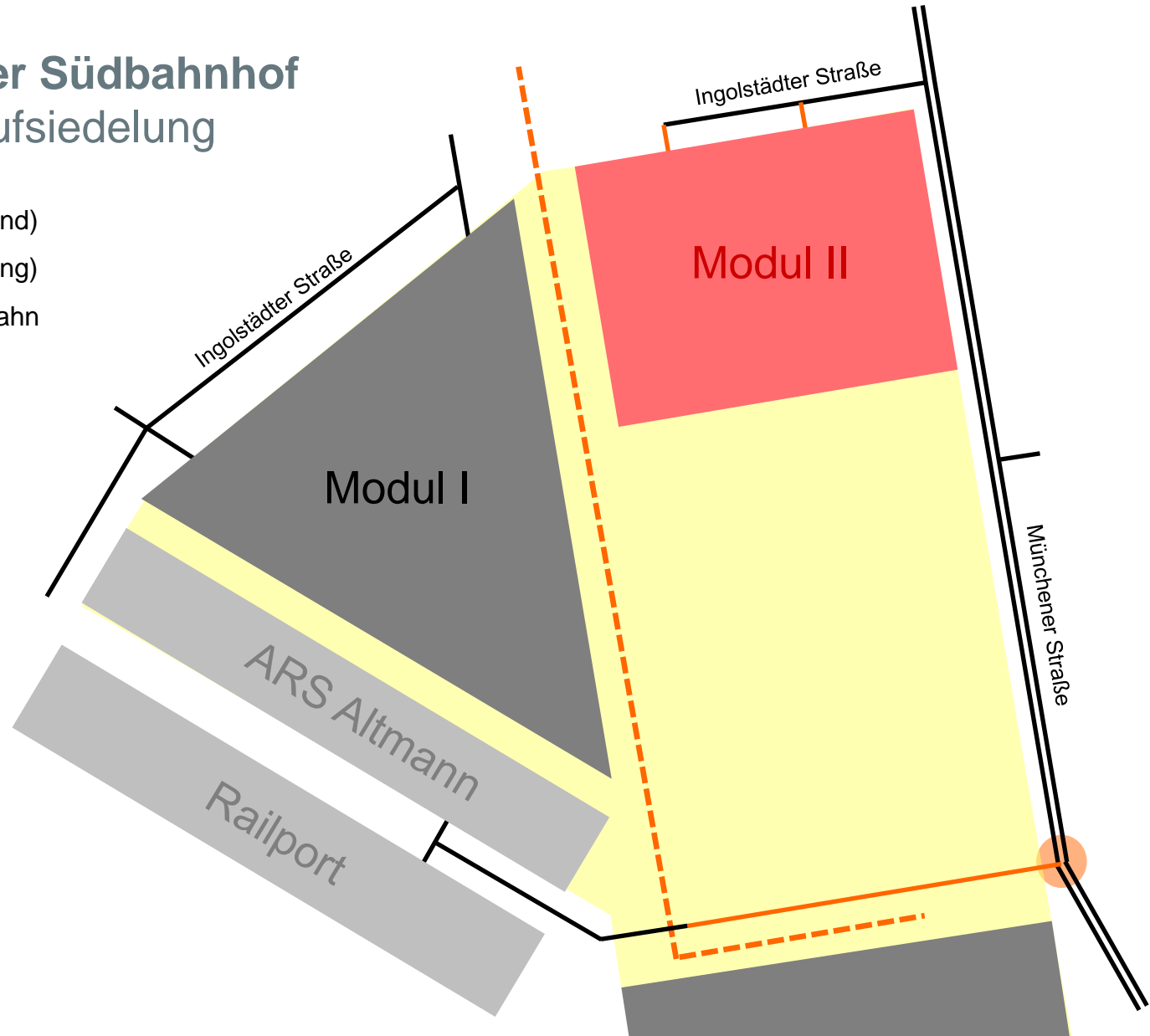
Areal Ehemaliger Südbahnhof Vorstufe („Ohne-Fall“)

— Straßennetz (Bestand)



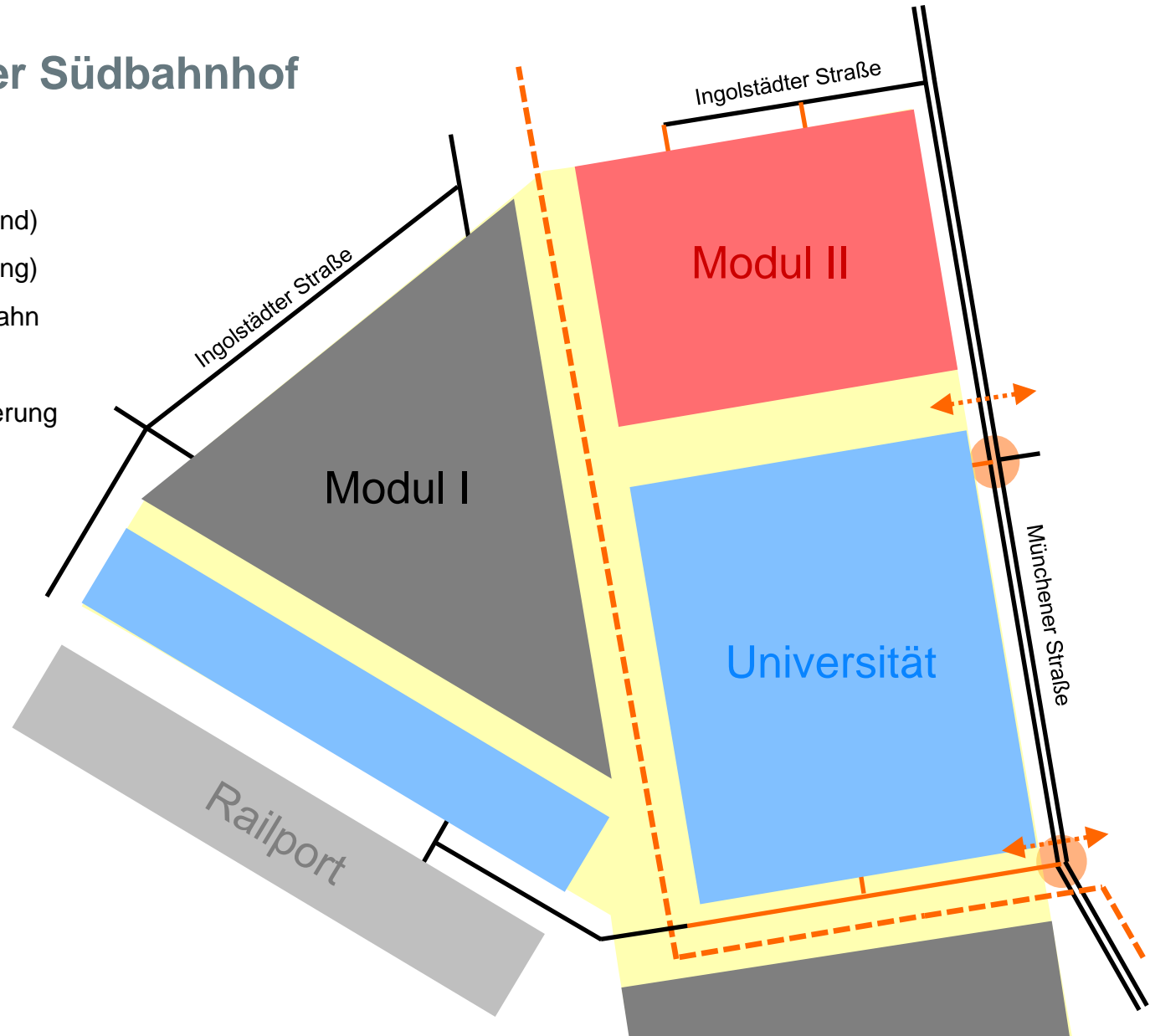
Areal Ehemaliger Südbahnhof Zwischenstufe Aufsiedelung

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



Areal Ehemaliger Südbahnhof Vollaufsiedlung

- 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 |

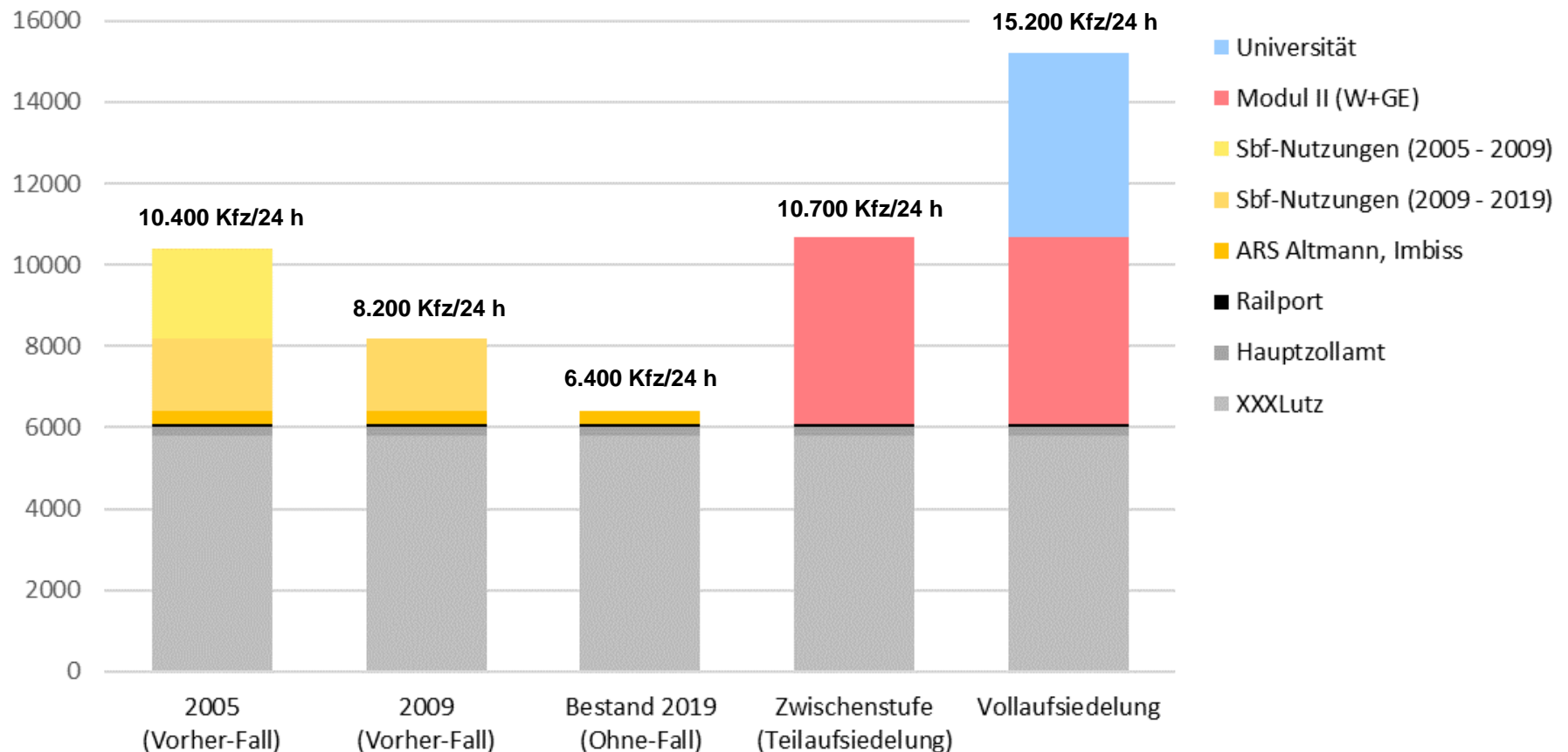
Zu erwartendes Verkehrsaufkommen Modul Universität

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]

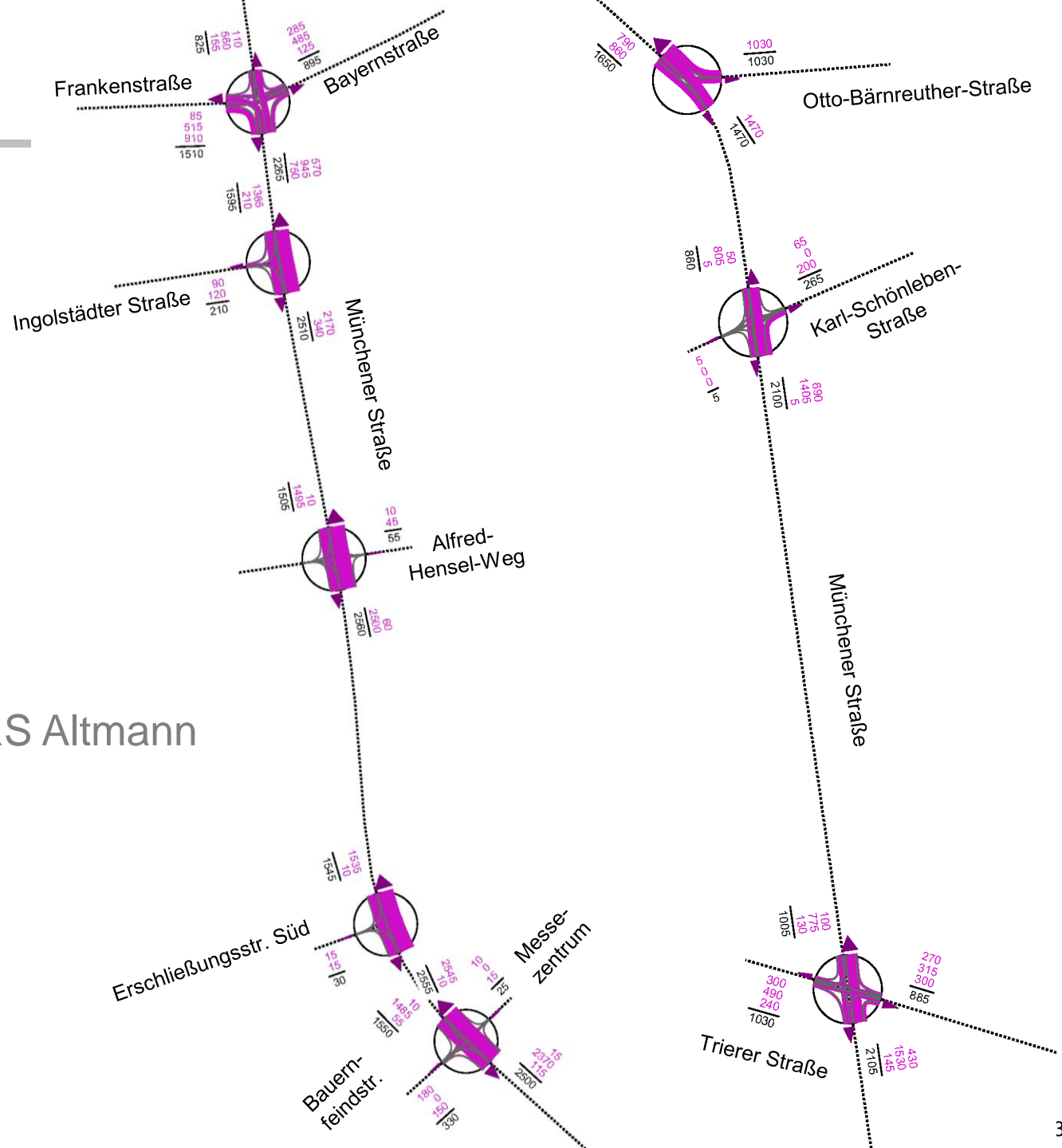
200 Kfz/h XXXLutz

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]

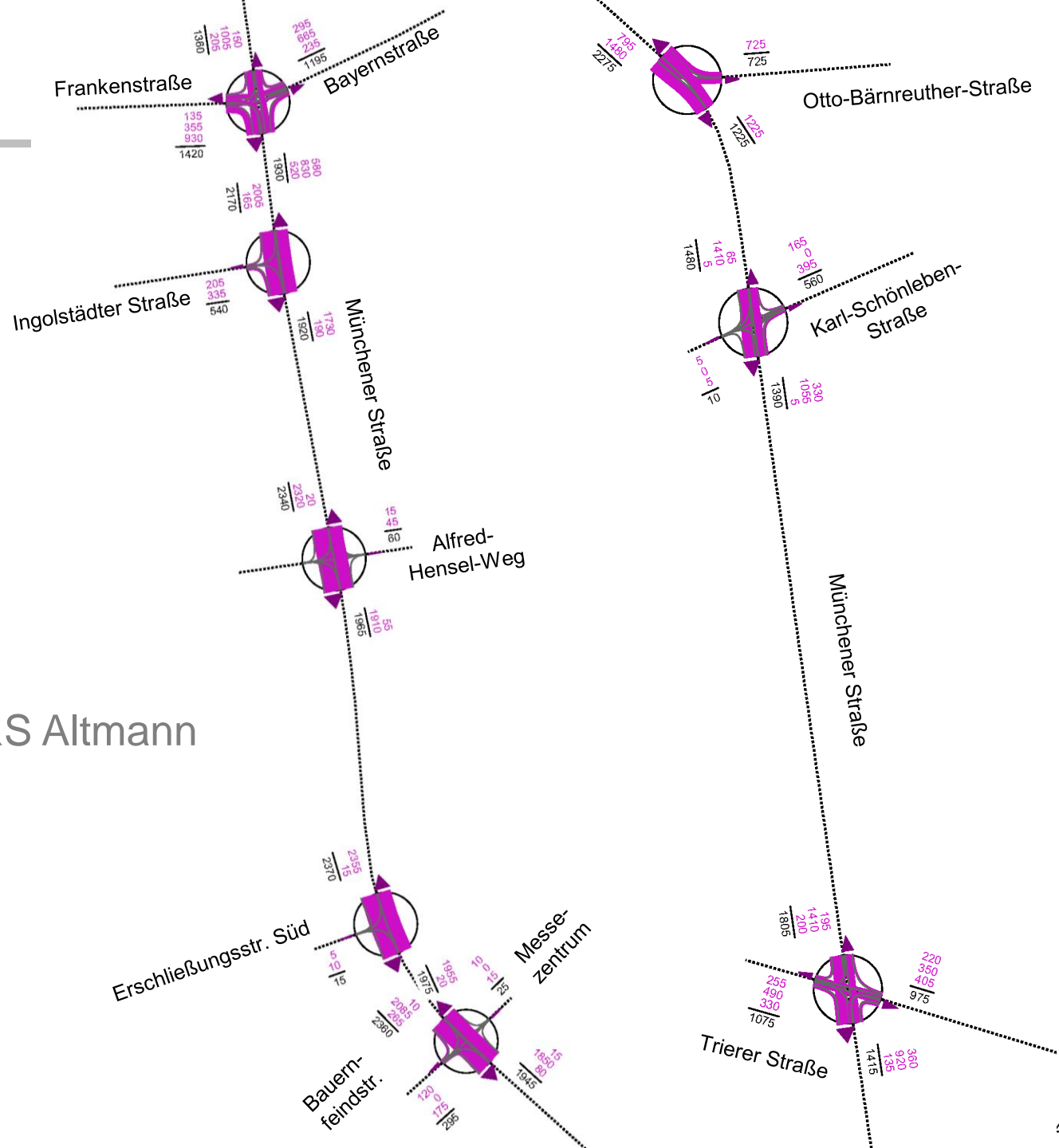
440 Kfz/h XXXLutz

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

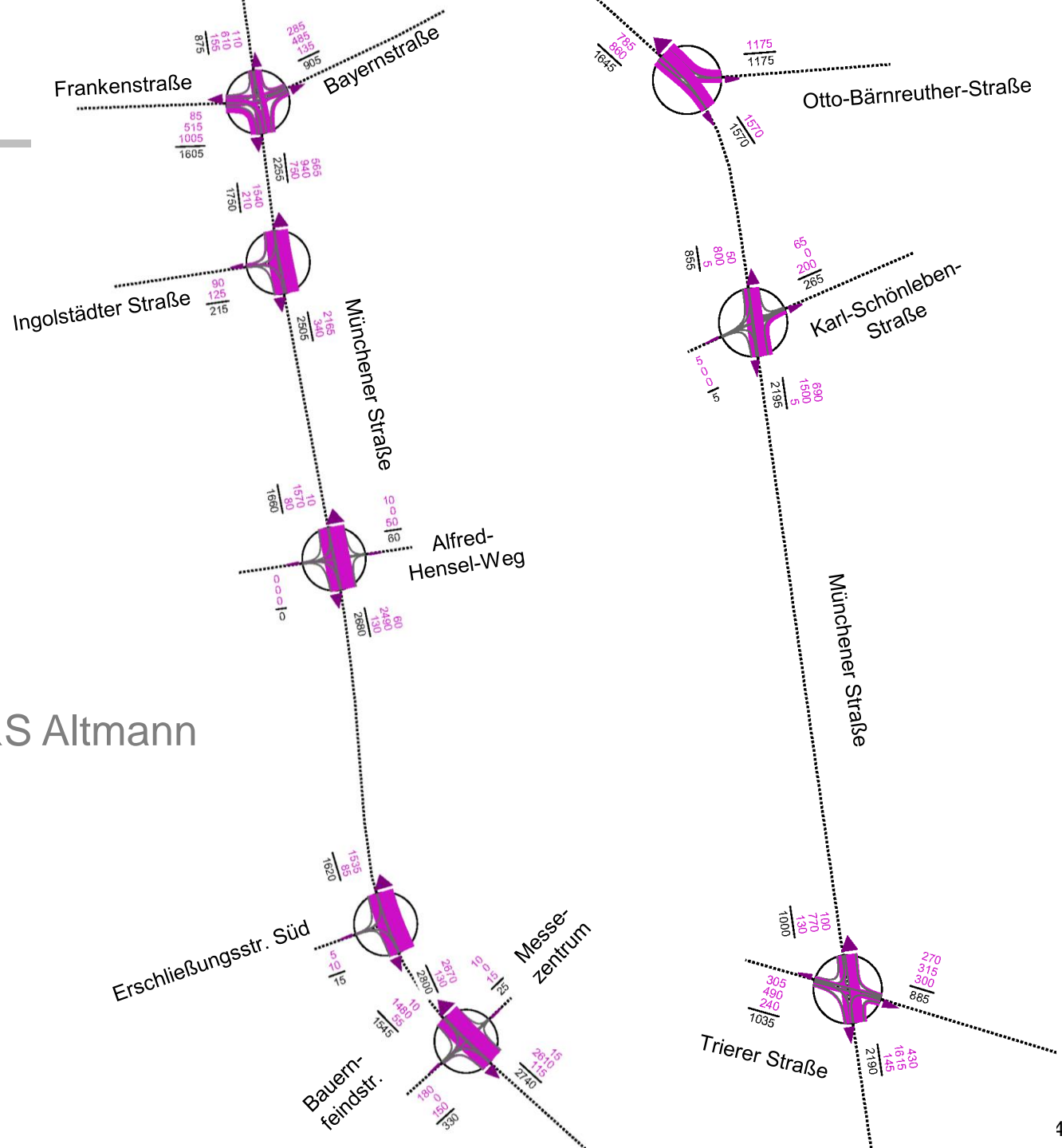
50 Kfz/h Railport/ARS Altmann

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

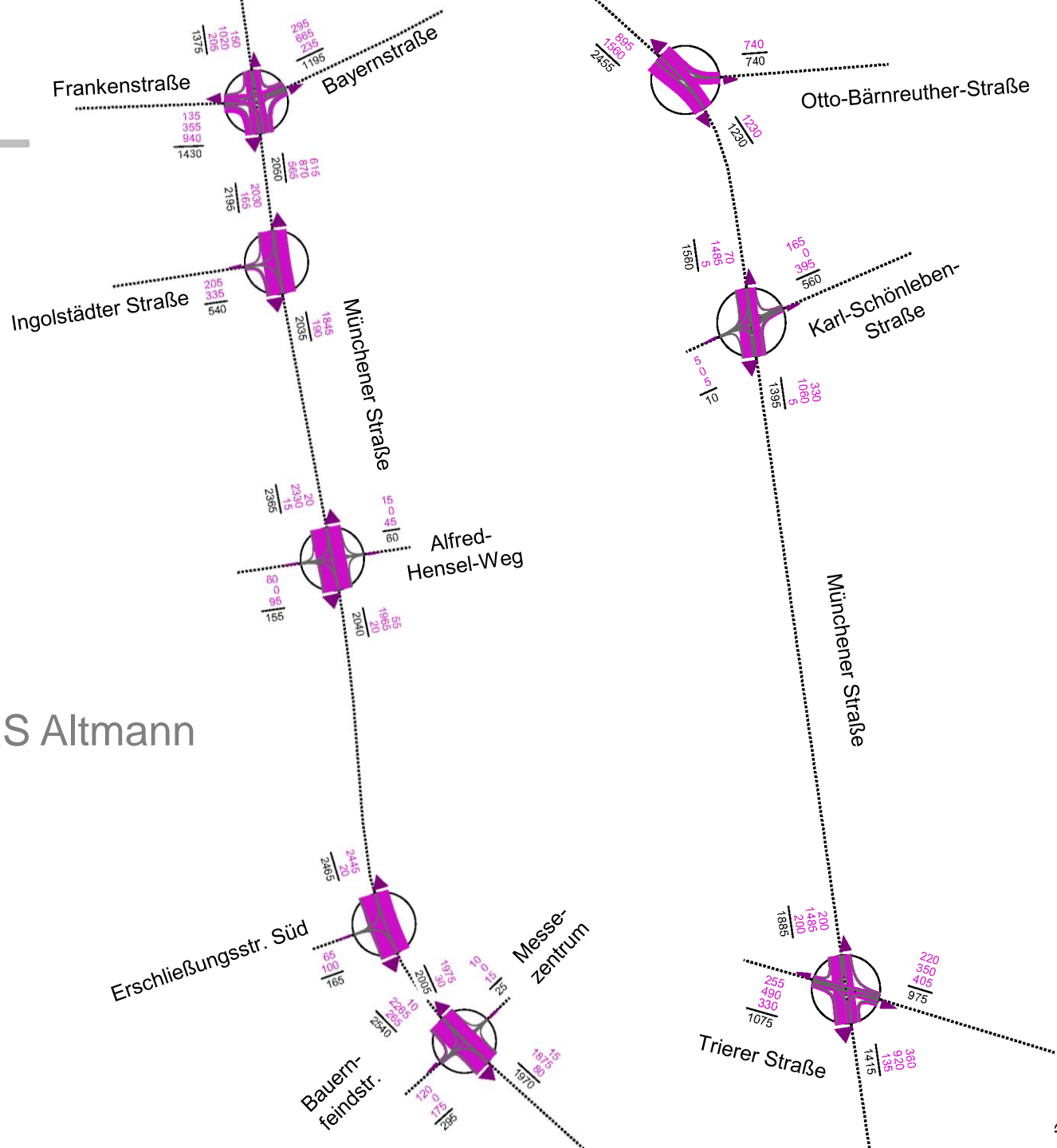
50 Kfz/h Railport/ARS Altmann

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] |
|---|--|--|---|
|  | ≤ 10 s | ≤ 20 s | ≤ 30 s |
|  | ≤ 20 s | ≤ 35 s | ≤ 40 s |
|  | ≤ 30 s | ≤ 50 s | ≤ 55 s |
|  | ≤ 45 s | ≤ 70 s | ≤ 70 s |
|  | > 45 s | > 70 s | ≤ 85 s |
|  | - (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

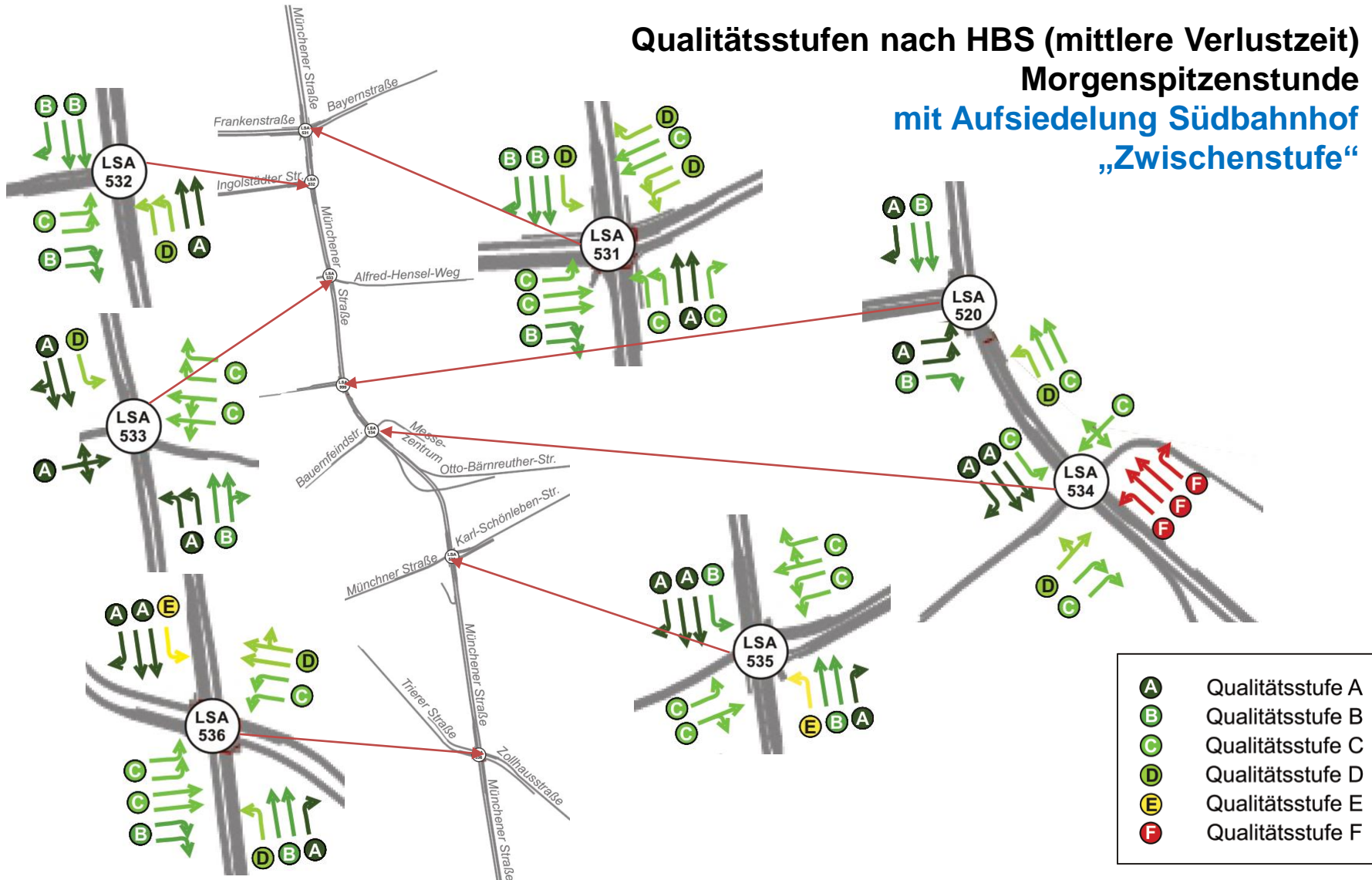
Betrachtung der Morgenspitze

Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation

Qualitätsstufen nach HBS (mittlere Verlustzeit)

Morgenspitzenstunde

mit Aufsiedelung Südbahnhof
„Zwischenstufe“

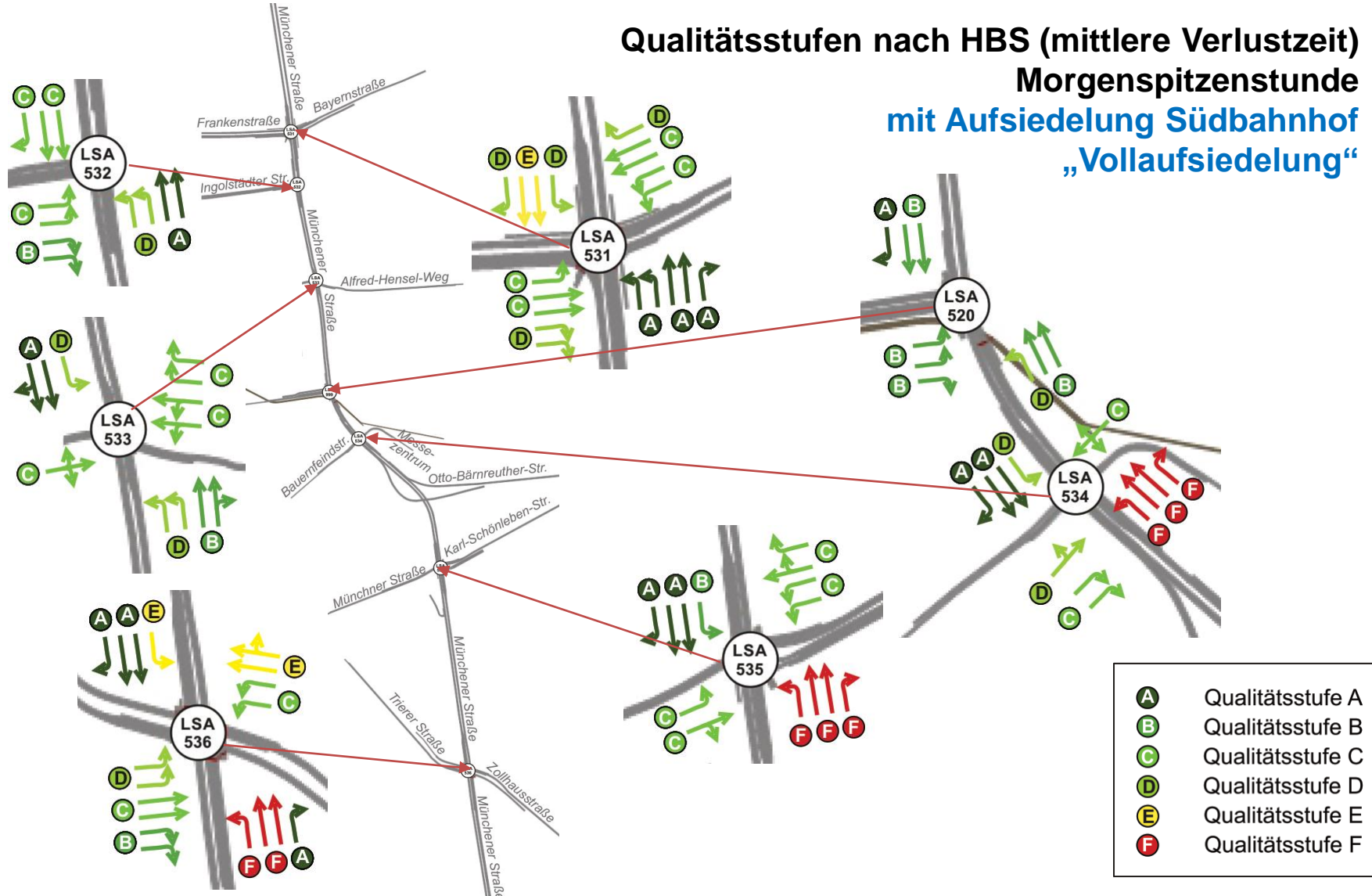


Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation

Qualitätsstufen nach HBS (mittlere Verlustzeit)

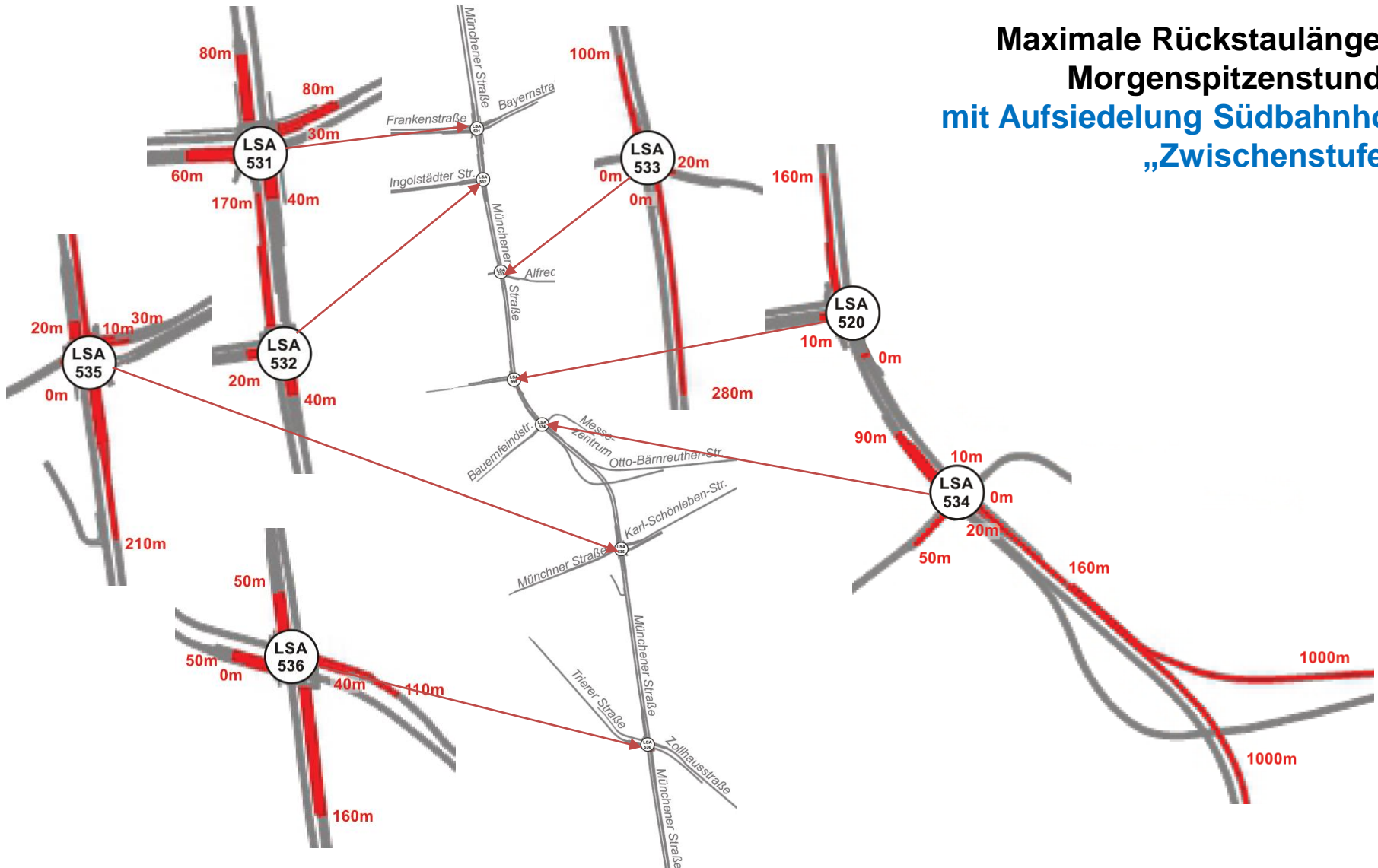
Morgenspitzenstunde

mit Aufsiedelung Südbahnhof
„Vollaufsiedelung“



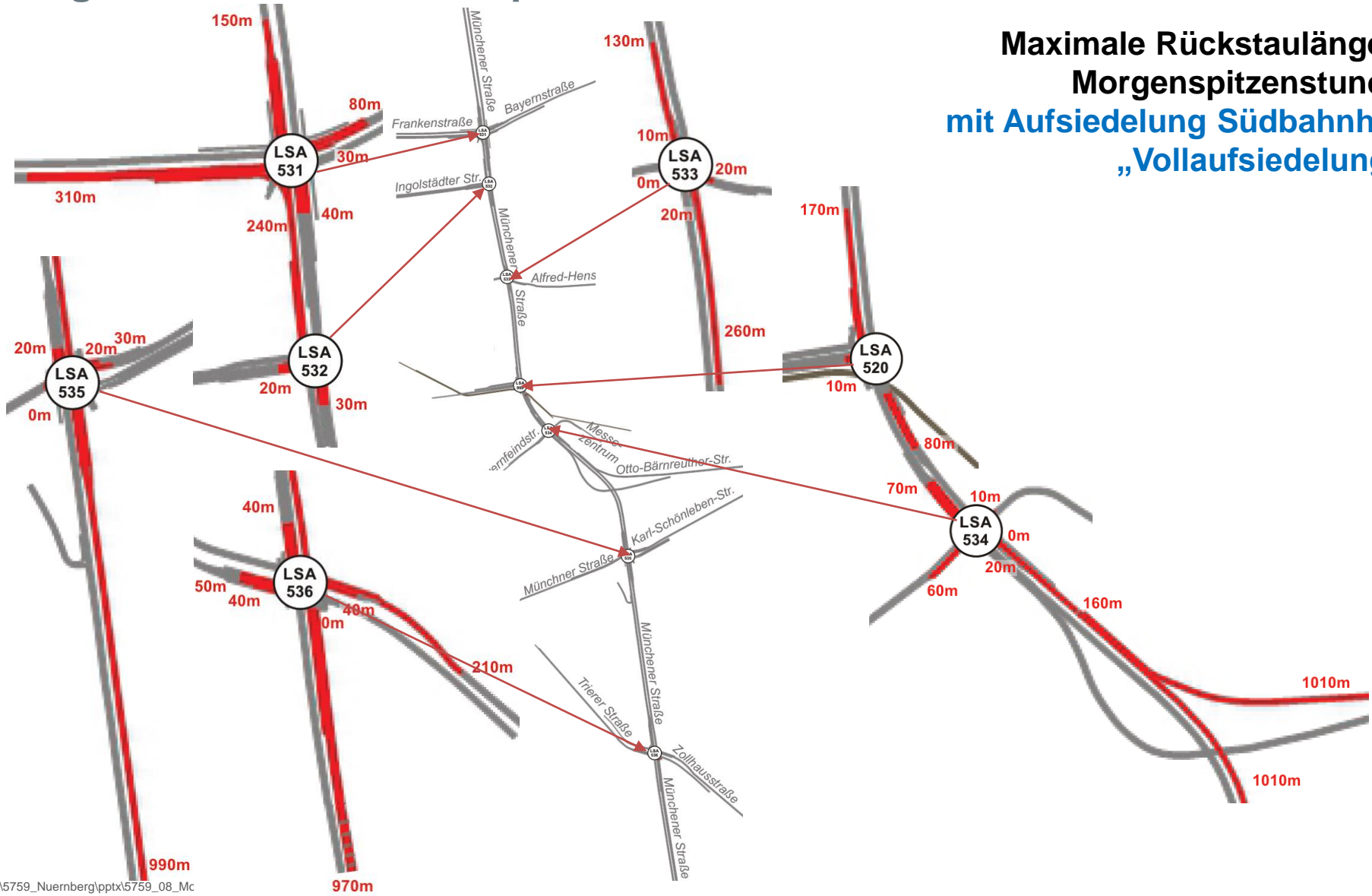
Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation

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



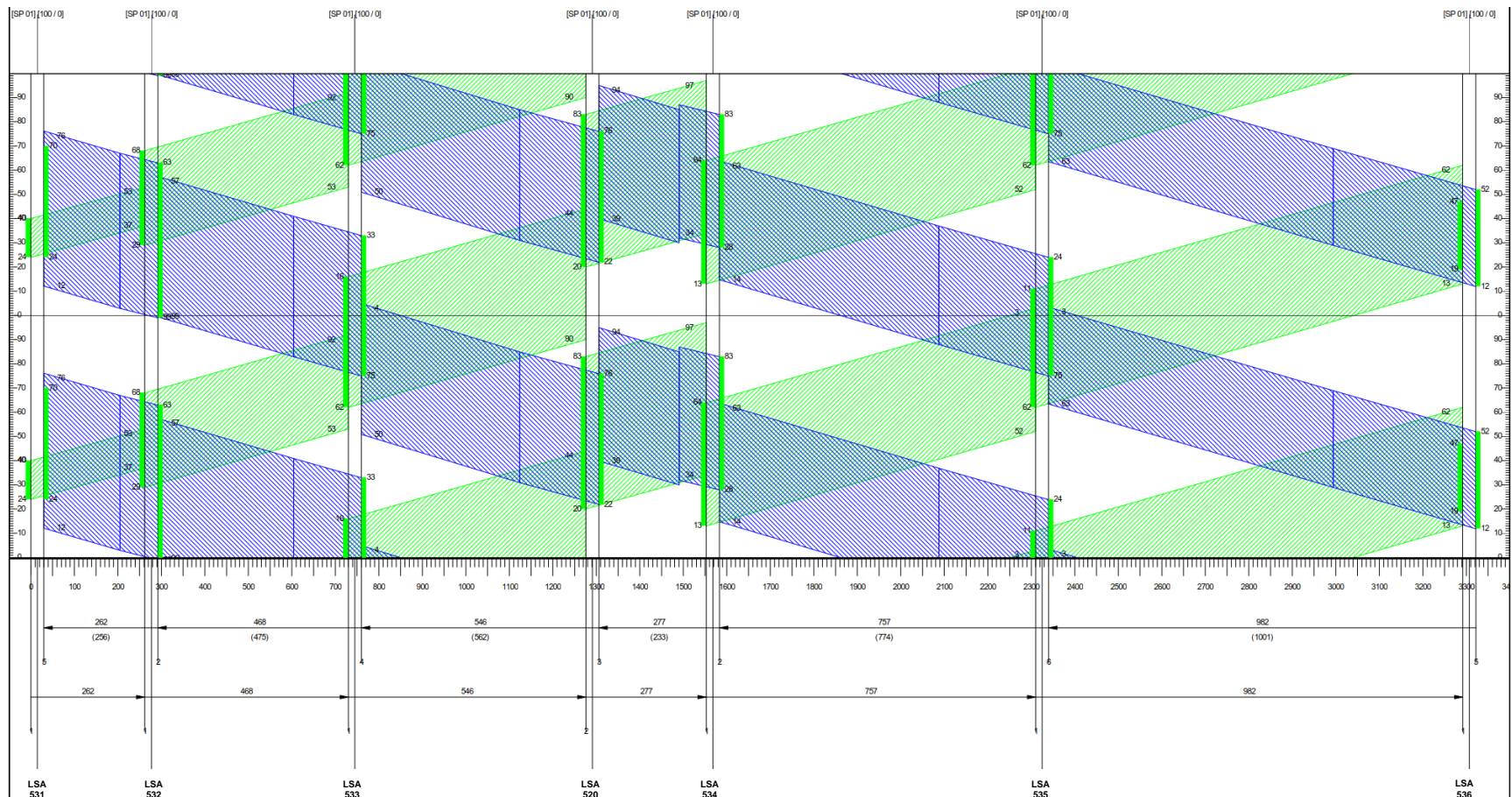
Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation

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



Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation

mit Aufsiedelung Südbahnhof
Zeit-Weg-Diagramme
- Morgenspitzenstunde



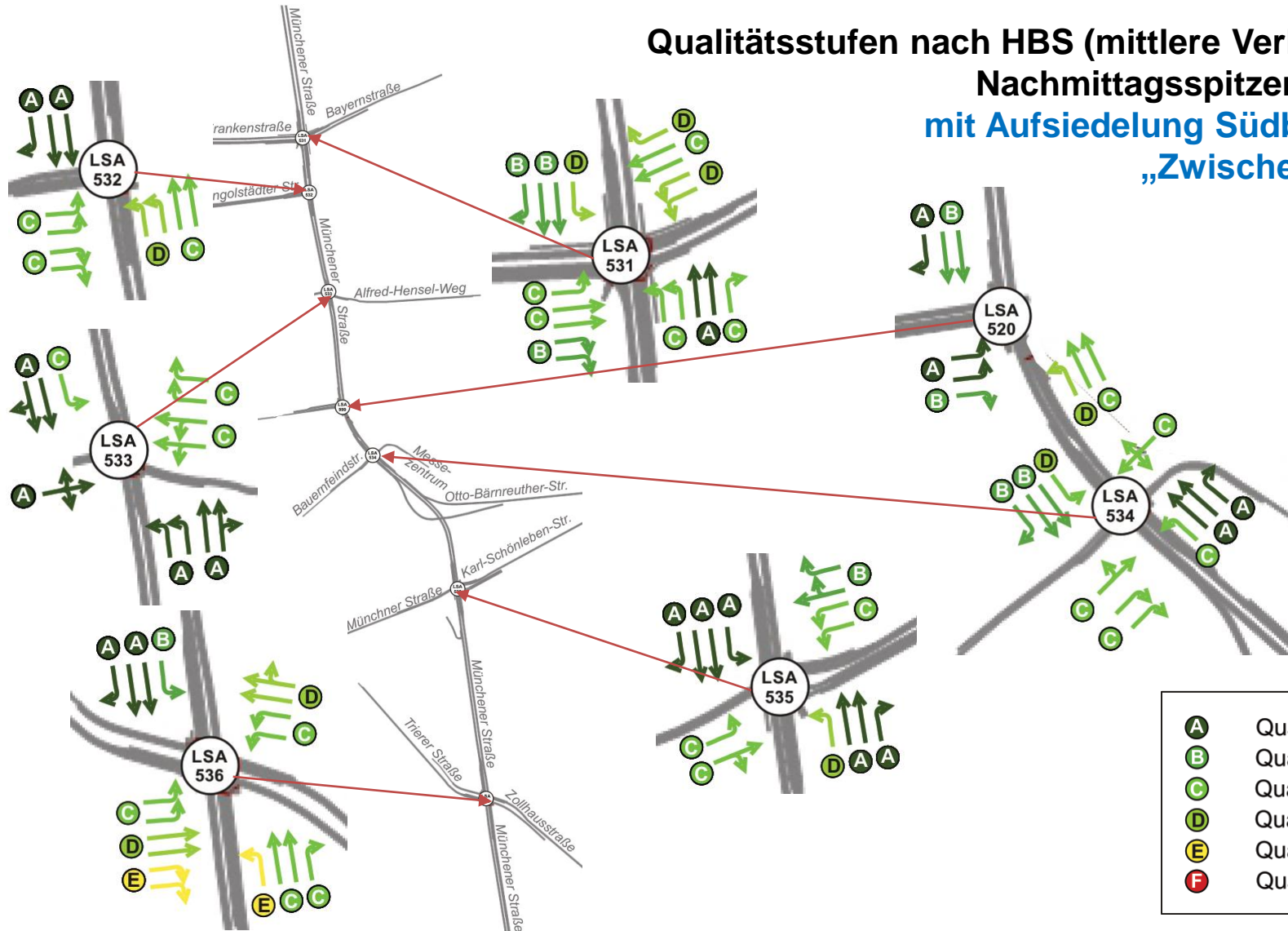
Leistungsfähigkeitsberechnung

Betrachtung der Nachmittagsspitze

Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation

Qualitätsstufen nach HBS (mittlere Verlustzeit)

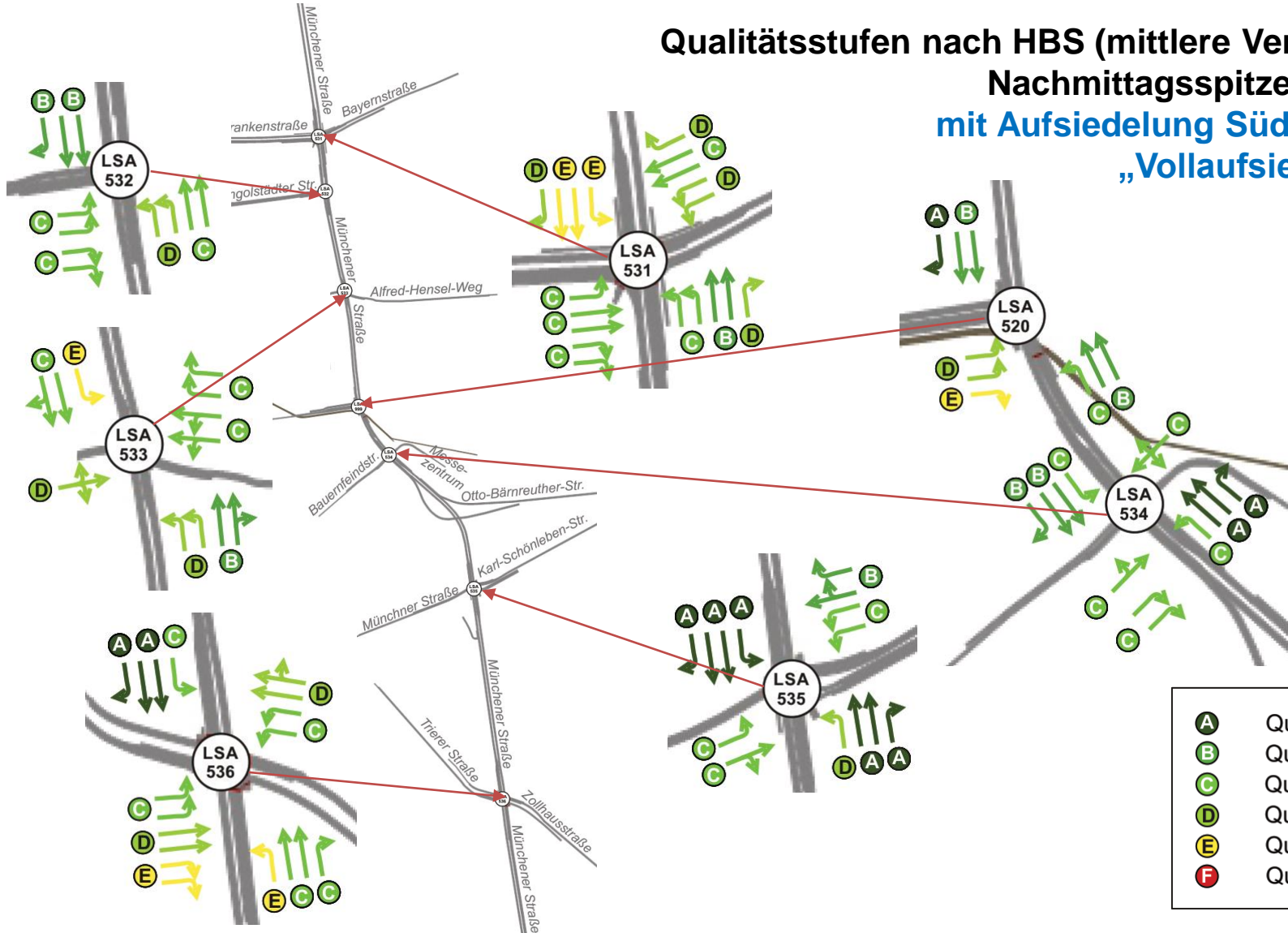
Nachmittagsspitzenstunde
mit Aufsiedelung Südbahnhof
„Zwischenstufe“



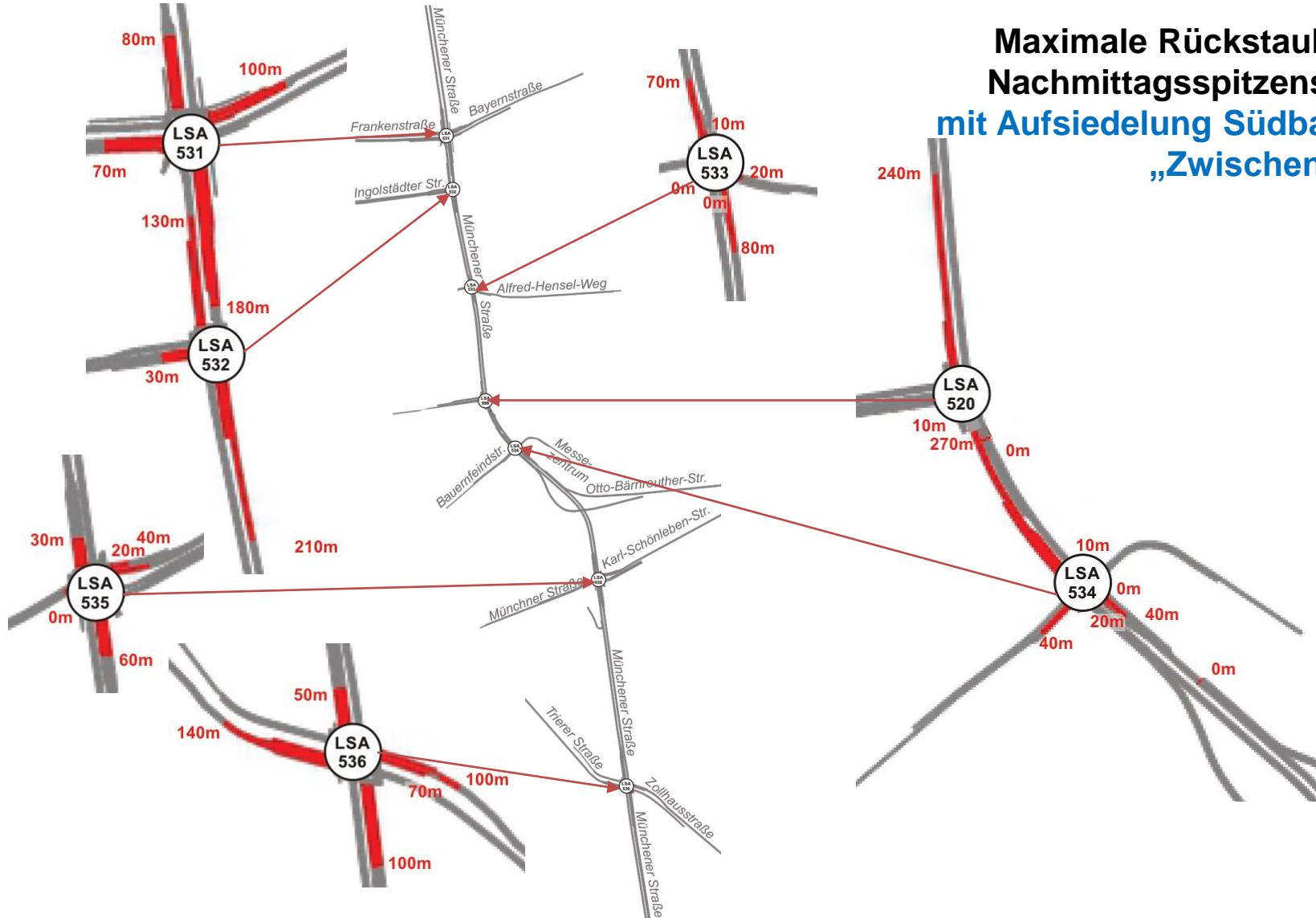
Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation

Qualitätsstufen nach HBS (mittlere Verlustzeit)

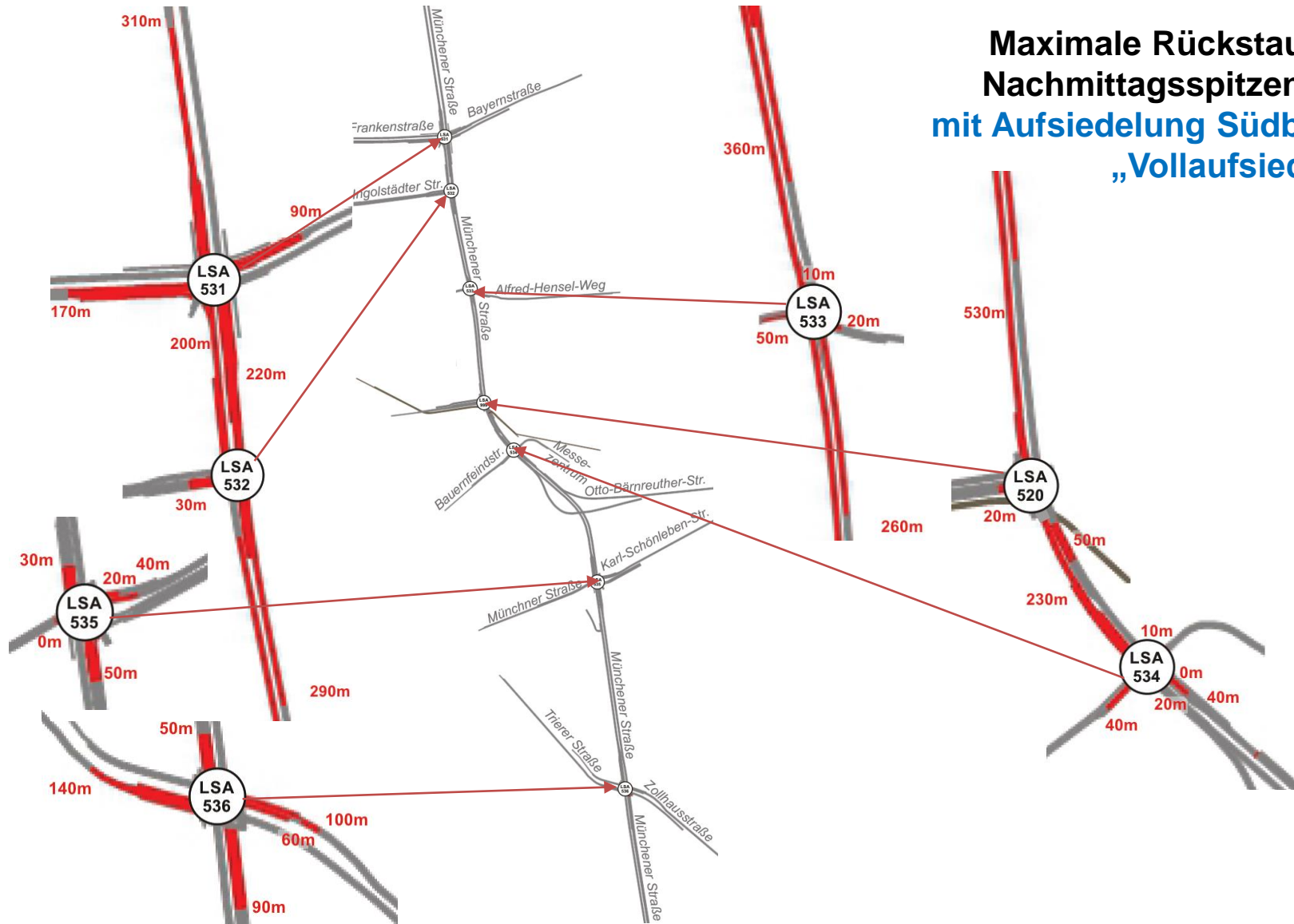
Nachmittagsspitzenstunde
mit Aufsiedlung Südbahnhof
„Vollaufsiedlung“



Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation



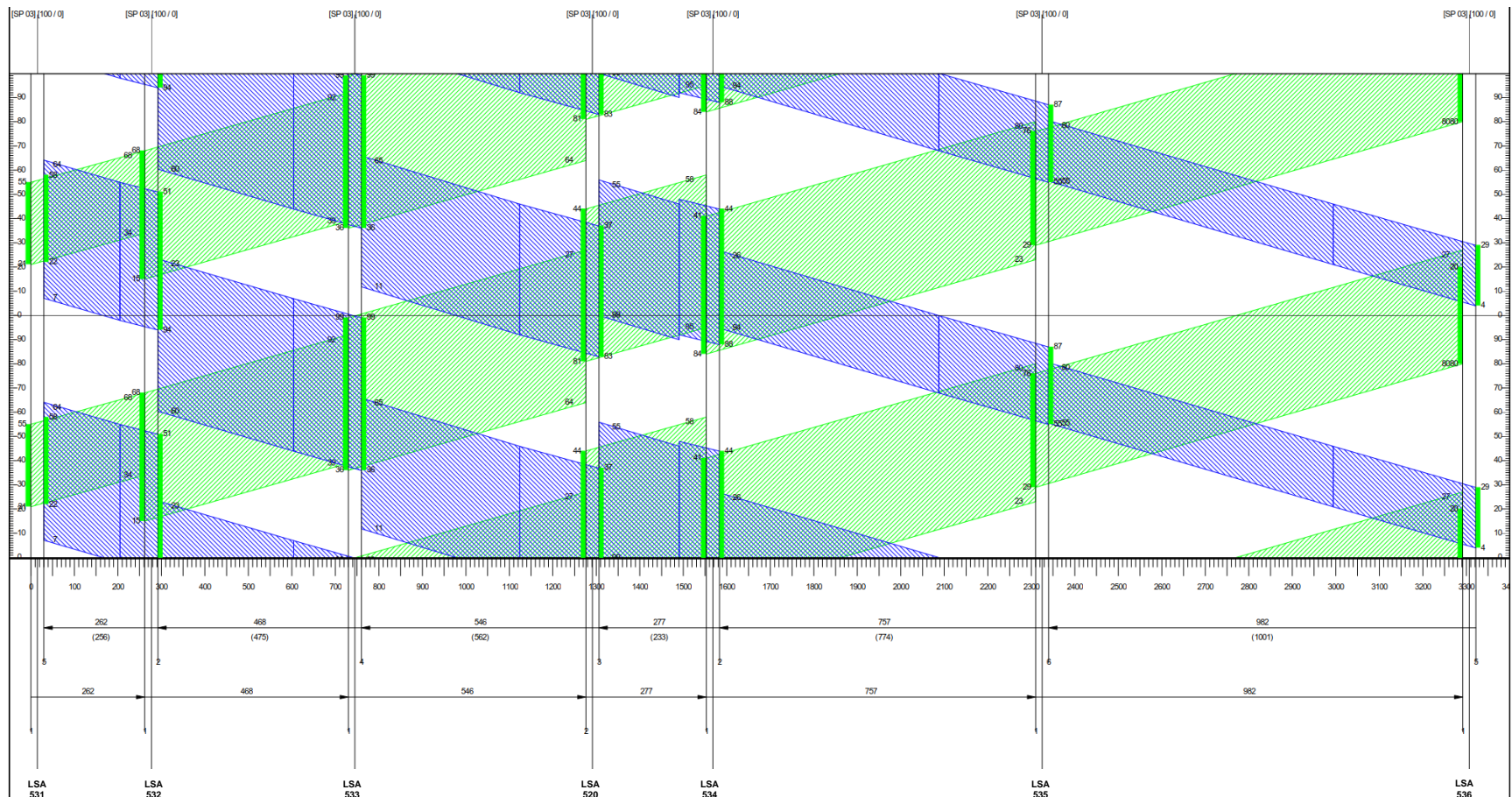
Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation



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

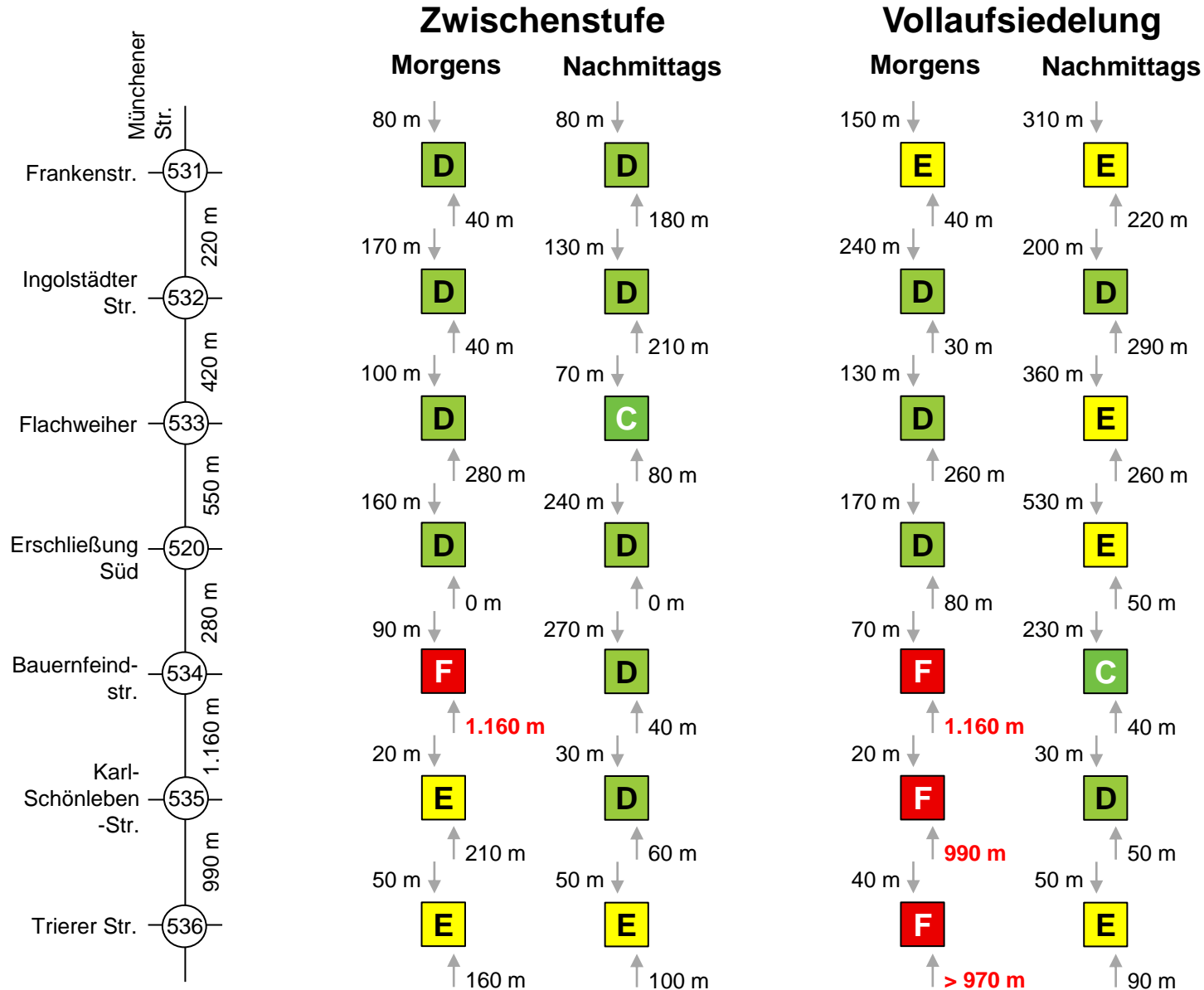
Ergebnisse der mikroskopischen Verkehrsflusssimulation

mit Auf siedelung Südbahnhof
Zeit-Weg-Diagramme
- Nachmittagspitzenstunde



Leistungsfähigkeitsberechnung

Zusammenfassung





**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**