



VU Baugebiet Friedrichshofen/ Dachsberg

Präsentation der wesentlichen Untersuchungsergebnisse

Ingolstadt, den 17.09.2019

Christoph Hessel, Dr.-Ing.

Michael Kunz, M.A.



Randbedingungen der Verkehrsuntersuchung (aktueller Planungsstand)



VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Verkehrsmengen im Prognose-Nullfall 2030

VU Ingolstadt
Dachsberg

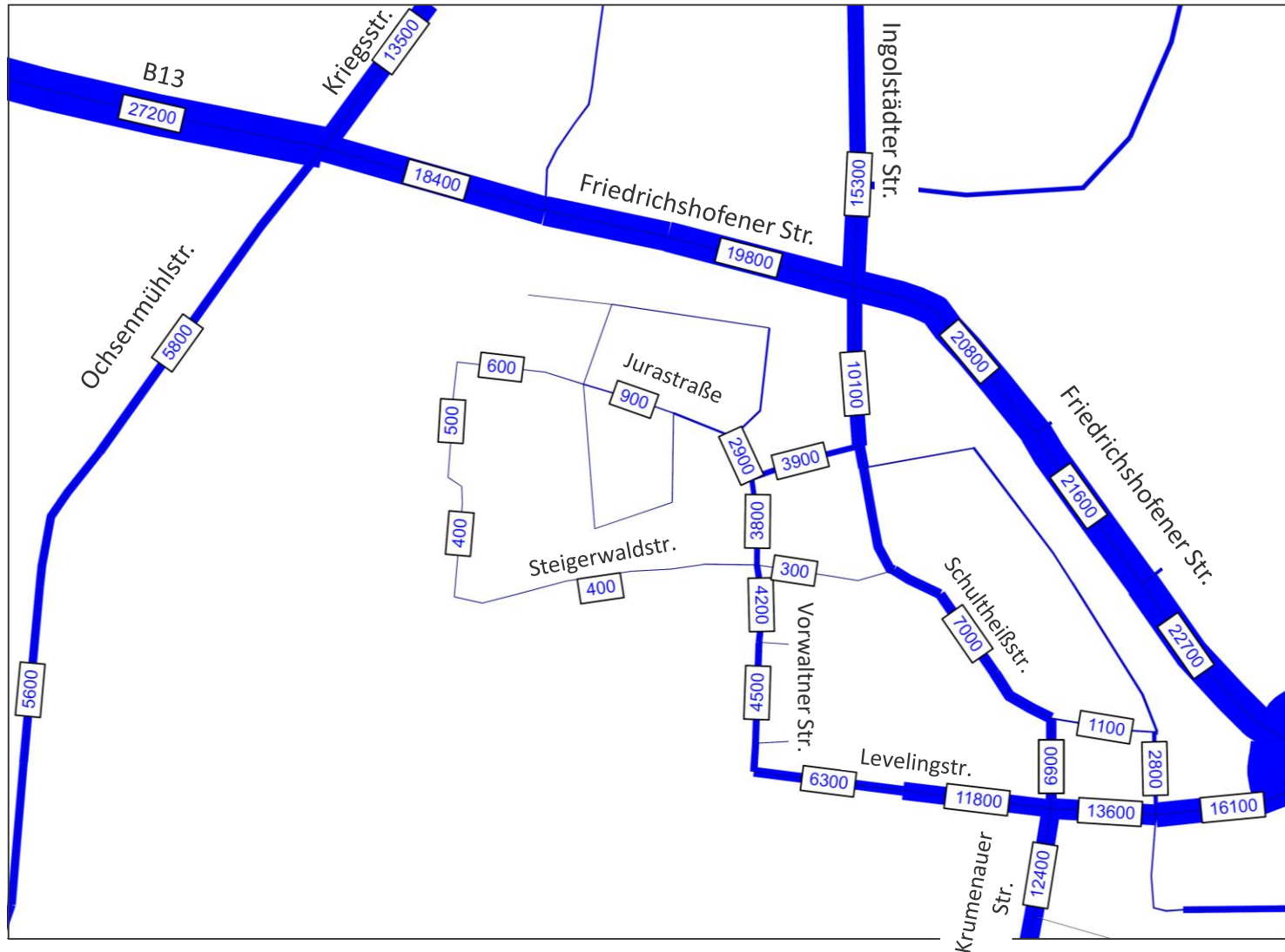
AVG Ingolstadt
September 2019

Vorgehen zur Ermittlung des Prognose-Nullfalls

- Der Prognose-Nullfall 2030 bildet die allgemeine Verkehrsentwicklung ohne das Bauvorhaben Dachsberg ab.
- Die maßgeblichen Entwicklungen wurden dem Prognose-Fall 2030 des Verkehrsmodells Ingolstadt entnommen.
- Zusätzlich wurden die Neuverkehre durch das Bauvorhaben Samhof in den Prognose-Nullfall 2030 aufgenommen.

Verkehrsmengen im Prognose-Nullfall 2030

in Kfz/24h, gerundet auf 100 Kfz

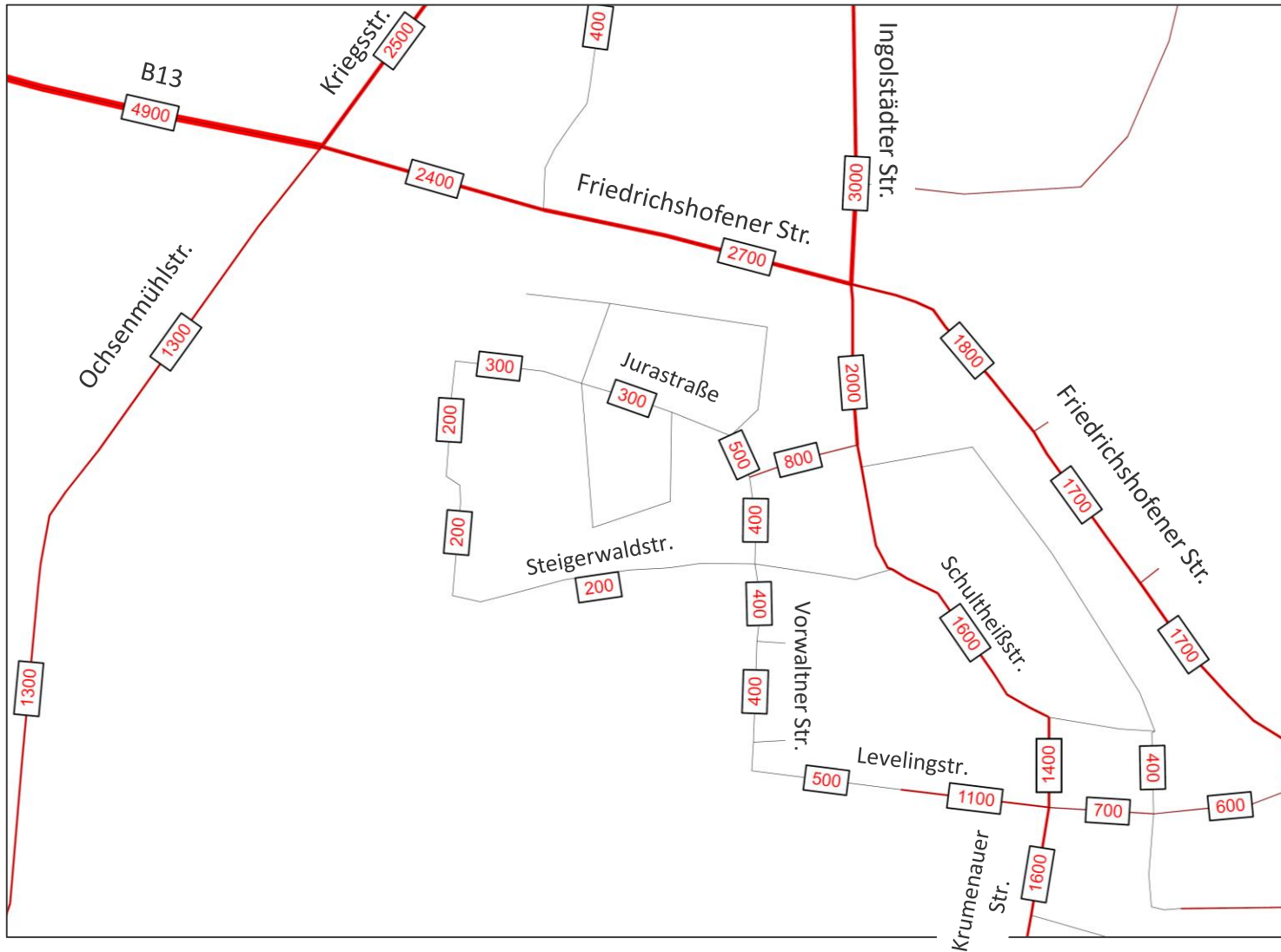


VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Differenz zwischen Prognose-Nullfall & Bestand

in Kfz/24h, gerundet auf 100 Kfz



VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Verkehrserzeugung durch das Baugebiet Dachsberg

VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Verkehrserzeugung durch das Baugebiet Dachsberg

- Zur Ermittlung des Neuverkehrs durch das Baugebiet, wurde das Verfahren von Dr. Bosserhoff [1] eingesetzt. Dieses stützt sich auf empirische Werte bereits realisierter Vorhaben.
- Wesentliche Eingangsdaten für die Berechnung wurden dem Verkehrsentwicklungsplan Ingolstadts [2], der Studie MID 2017 [3] sowie den Entwürfen von bogevischs buero entnommen.

| Art der Nutzung | Einwohner-/ Beschäftigtenverkehr | Besucher-/ Kunden-/ Nutzerverkehr | Schwer- verkehr | Gesamt- verkehr |
|-------------------------------|-------------------------------------|---|--------------------|--------------------|
| Wohnnutzung (2.000 EW) | 2.750 | 280 | 100 | 3.130 |
| Zentrum (1.500 qm NFL) | 80 | 970 | 20 | 1.070 |
| Mittelschule (550 Schüler) | 40 | 30 | 10 | 80 |
| | | | Gesamt | 4.270 |

VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Verkehrliche Auswirkungen von fünf Vorvarianten

VU Ingolstadt
Dachsberg

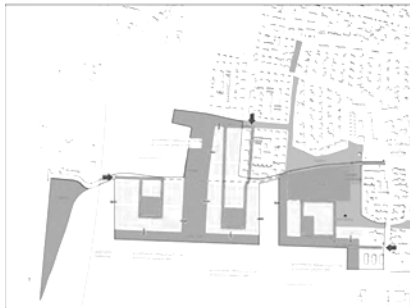
AVG Ingolstadt
September 2019

Verkehrliche Auswirkungen von fünf Vorvarianten

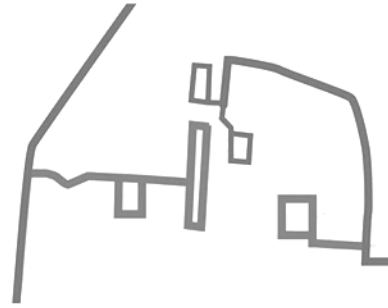
- Im ersten Schritt wurden fünf Erschließungsvarianten auf Basis der Ergebnisse der Bürgerwerkstatt abgeleitet, untersucht und anhand der folgenden Kriterien bewertet:
 - Erreichen einer Entlastung der Jurastraße
 - Vermeiden von Durchgangsverkehren durch das Quartier
 - Möglichst geringe Mehrbelastung der Levelingstraße
 - Möglichst geringe Mehrbelastung der Friedrichshofener Straße
 - Realisieren eines Rückbaus der Steigerwaldstraße
 - Möglichst geringe Mehrbelastung der westlichen Steigerwaldstraße
 - Erreichen einer Entlastung der Vorwaltnerstraße

- Auf Basis der Bewertung wurde eine Vorvariante ausgewählt, in zwei Untervarianten ausgearbeitet und vertieft geprüft.

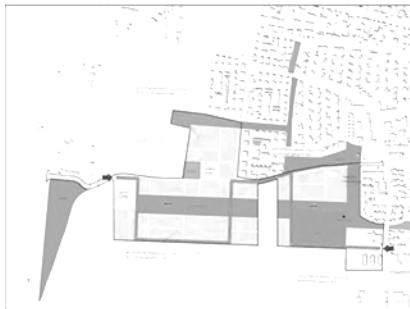
Übersicht über die geprüften Vorvarianten



Variante 1 : Grüne Ringe



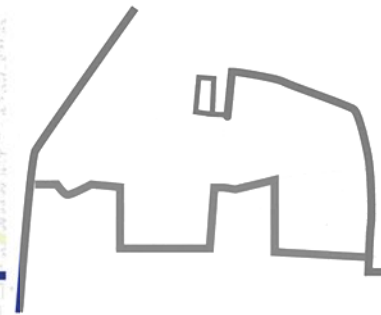
Variante 1a



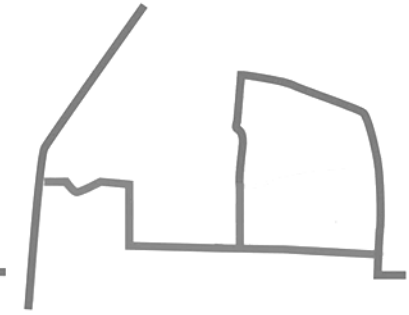
Variante 2 : Grüne Mitte



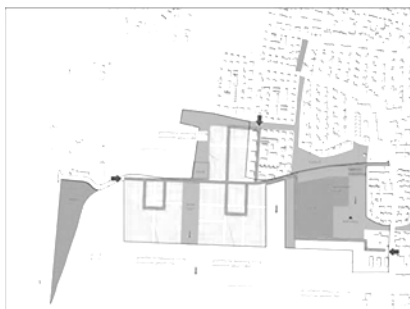
Variante 2



Variante 2a



Variante 2b



Variante 3 : Grüne Fugen



Variante 3

Verkehrliche Auswirkungen von Planfall-Variante 1

Verteiltes Omega

VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Planfall-Variante 1 Verkehrserzeugung & Erschließung



Planfall-Variante 1 Differenz zum Prognose-Nullfall

in Kfz/24h, gerundet auf 100 Kfz



VU Ingolstadt
Dachsberg

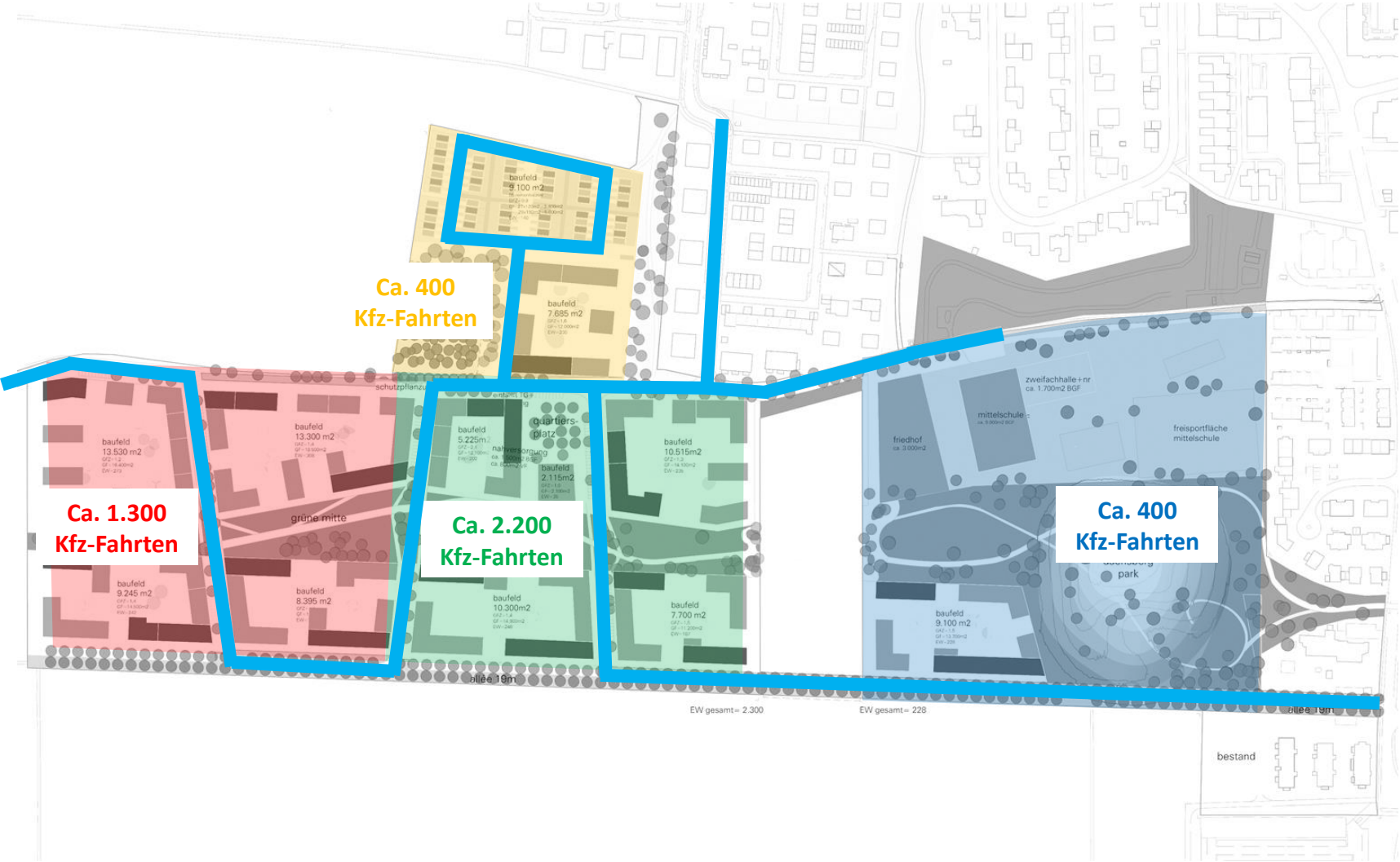
AVG Ingolstadt
September 2019

Verkehrliche Auswirkungen von Planfall-Variante 2 *Gestauchtes Omega*

VU Ingolstadt
Dachsberg

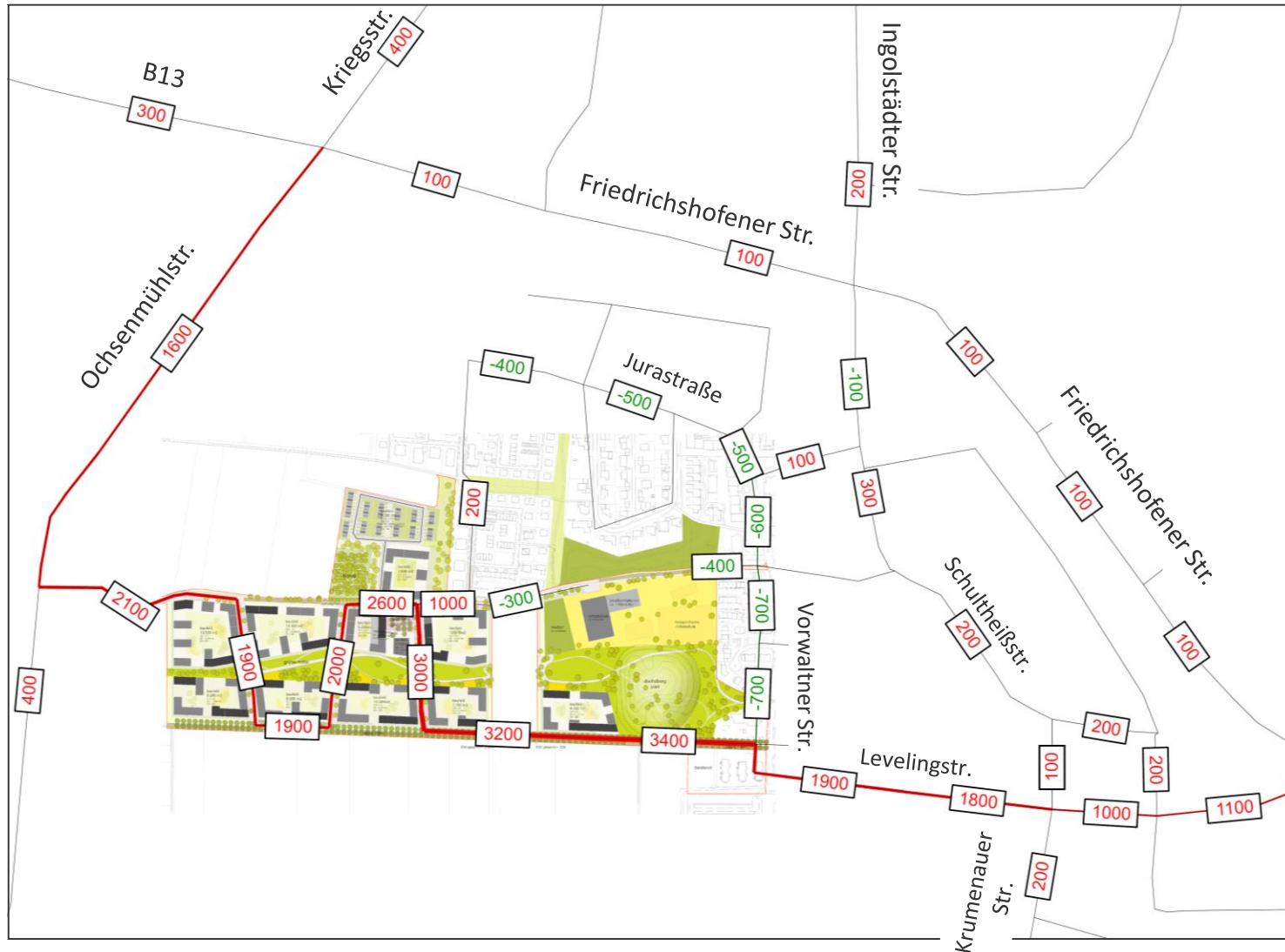
AVG Ingolstadt
September 2019

Planfall-Variante 2 Verkehrserzeugung & Erschließung



Planfall-Variante 2 Differenz zum Prognose-Nullfall

in Kfz/24h, gerundet auf 100 Kfz



VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Vergleich der beiden Planfall-Varianten

VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Vergleich der beiden Planfall-Varianten

| | Planfall-Variante 1 | Planfall-Variante 2 |
|--|--|---|
| Entlastung der Jurastraße | Entlastung der Jurastraße um ca. 500 Kfz-Fahrten | |
| Entlastung der Vorwaltnerstraße | Entlastung der Vorwaltnerstraße um ca. 600-700 Kfz-Fahrten | |
| Möglichst geringe Mehrbelastung der Friedrichshofener Straße | Verkehrsmenge auf der Friedrichshofener Straße ist in beiden Planfall-Varianten annähernd gleichbleibend | |
| Realisieren eines Rückbaus der Steigerwaldstraße | Steigerwaldstraße wird in beiden Varianten zurückgebaut | |
| Möglichst geringe Mehrbelastung der Levelingstraße | Mehrbelastung der Levelingstraße liegt in beiden Fällen je nach Abschnitt bei 1.000 - 2.000 Kfz-Fahrten | |
| Vermeiden von Durchgangsverkehren durch das neue Quartier | Keine Durchgangsverkehre durch das Baugebiet Dachsberg | 400 Kfz Durchgangsverkehre von der Ochsenmühlstraße zum Klinikum |
| Möglichst geringe Mehrbelastung der westl. Steigerwaldstraße | 2.200 Kfz Mehrbelastung im westlichen Teil der Steigerwaldstraße | 300 Kfz Entlastung im westlichen Teil der Steigerwaldstraße |
| Niedrige Geschwindigkeiten im neuen Quartier | Gleichverteiltes Omega hält die Geschwindigkeit konstant niedrig | Lange Gerade im östlichen Bereich sorgt für vergleichsweise höheren Geschwindigkeiten |

Maßgebliche Ergebnisse der beiden Varianten

- Maßgebliche Ergebnisse von Variante 1 (gleichverteiltes Omega)
 - Entlastung der Vorwaltnerstraße sowie der Jurastraße
 - Rückbau der Steigerwaldstraße erfolgt, westl. Teil erfährt höhere Belastung
 - Bündelung des Neuverkehrs auf Ochsenmühlstraße und Levelingstraße
 - Konstant niedrige Geschwindigkeiten im Baugebiet und Vermeidung von Durchgangsverkehren
- Maßgebliche Ergebnisse von Variante 2 (gestauchtes Omega)
 - Entlastung der Vorwaltnerstraße sowie der Jurastraße
 - Rückbau der Steigerwaldstraße erfolgt, westl. Teil wird entlastet
 - Bündelung des Neuverkehrs auf Ochsenmühlstraße und Levelingstraße
 - Vergleichsweise höhere Fahrgeschwindigkeiten, die Durchgangsverkehre zwischen Ochsenmühlstraße und Klinikum anzieht.
- Die neue Verbindungsstraße zwischen Levelingstraße und Ochsenmühlstraße ermöglicht eine Baugebietsentwicklung bei gleichzeitiger Entlastung der nördlich gelegenen Wohngebiete.

Berechnung der Verkehrsqualität/ der Leistungsfähigkeit

VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

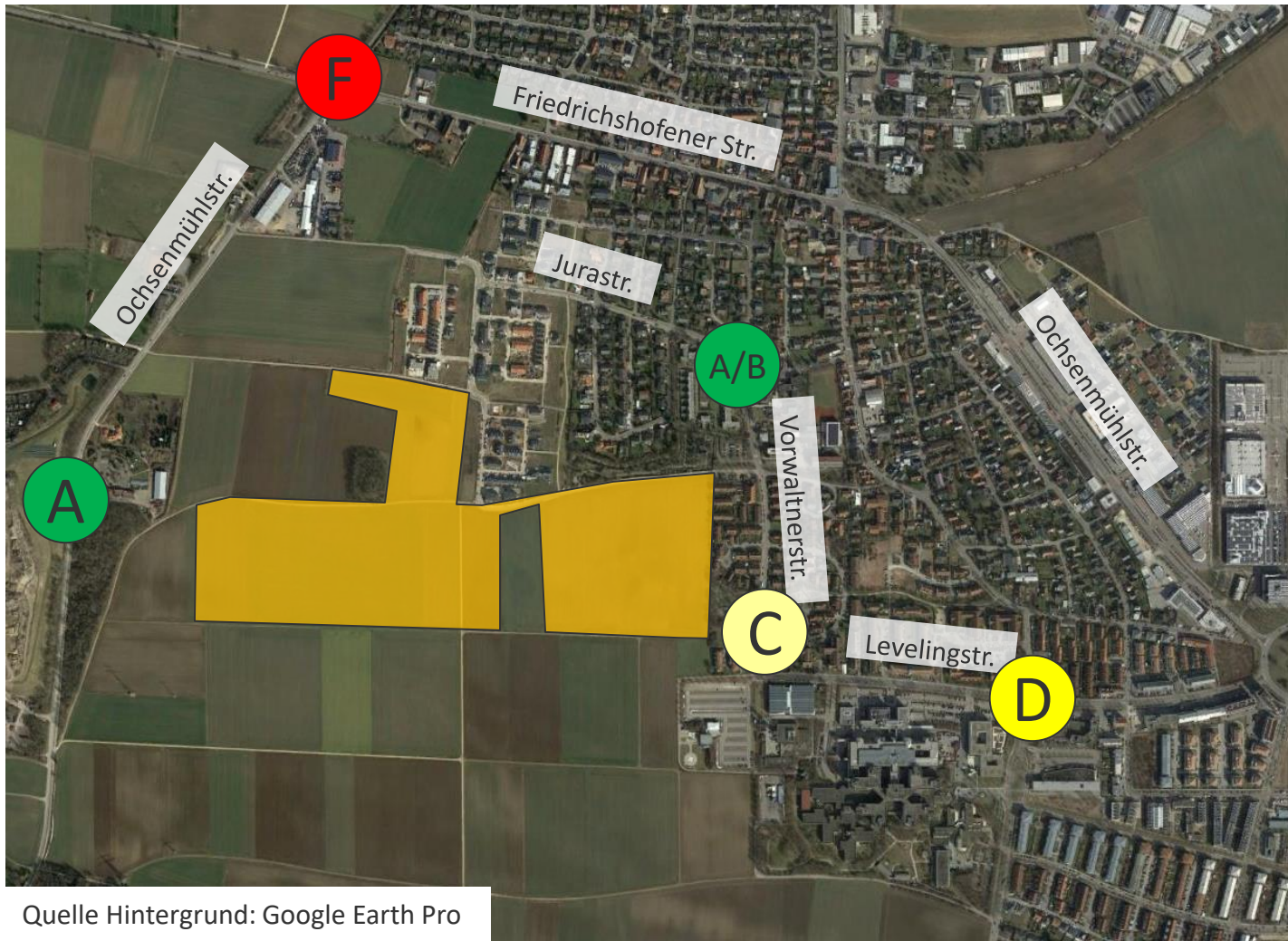
Vorgehen zur Berechnung der Verkehrsqualität

- Um die Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Verkehrsqualität an umliegenden Knotenpunkten einzuschätzen, wurden Leistungsfähigkeitsberechnungen nach dem Verfahren gemäß HBS 2015 [4] an den folgenden fünf Knotenpunkten durchgeführt:

- K1: Jurastraße/ Am Dachsberg
 - K2: Vorwaltnerstraße/ Anbindung Baugebiet
 - K3: Ochsenmühlstraße/ Anbindung Baugebiet
 - K4: Friedrichshofener Straße/ Ochsenmühlstraße
 - K5: Levelingstraße/ Krumenauer Straße
- } *Anbindung des Vorhabens*
- } *Übergeordnete Knotenpunkte*

- In dem Verfahren wird die Verkehrsqualität, bzw. die Leistungsfähigkeit anhand der mittleren Wartezeit, bzw. dem Auslastungsgrad einer Qualitätsstufe von A bis F zugeordnet. Als leistungsfähig ist ein Knotenpunkt ab QSV E anzusehen. Bei QSV E ergeben sich jedoch bereits verlängerte Wartezeiten.

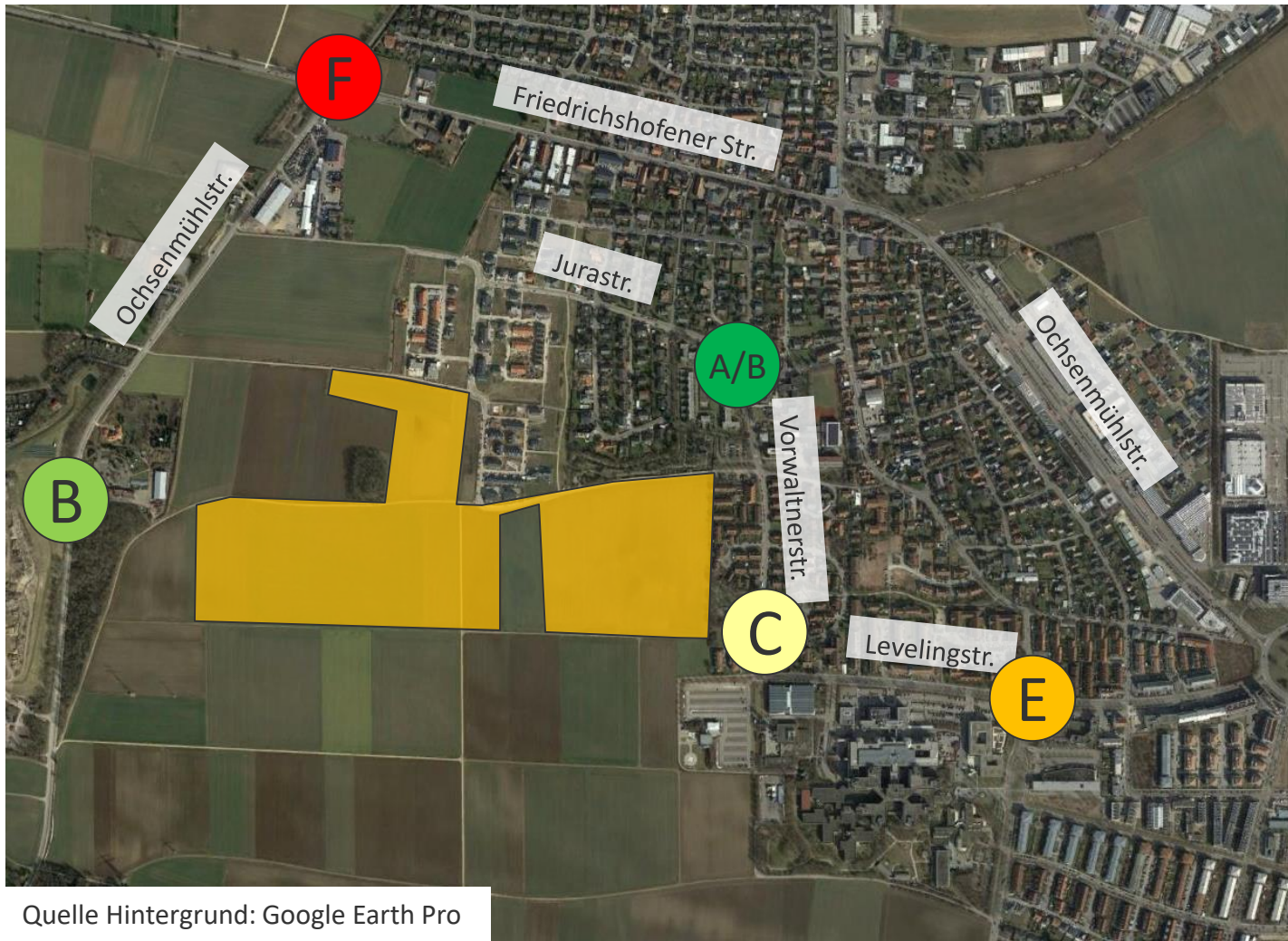
Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für die morgendliche Spitzenstunde



VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für die abendliche Spitzenstunde



VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen

- Die direkten Anbindungsknoten des Vorhabens weisen allesamt Qualitätsstufen von QSV C oder besser auf, sind damit ausreichend leistungsfähig. Zudem treten dort kurze Wartezeiten auf.
- Der signalisierte Knotenpunkt Levelingstraße/ Moraschstraße erreicht in der morgendlichen Spitzenstunde QSV D und in der abendlichen Spitzenstunde QSV E. Er ist damit ausreichend leistungsfähig, die Wartezeiten sind jedoch vor allem in der nachmittäglichen Spitzenstunde verlängert. Die verlängerten Wartezeiten treten jedoch auch ohne das Vorhaben auf.
- Der Kreisverkehr Friedrichshofener Straße/ Ochsenmühlstraße weist in beiden Spitzenstunden QSV F auf und ist damit im Bestandsausbau nicht ausreichend leistungsfähig. Ein Ausbau des Knotenpunktes ist jedoch bereits im Bundesverkehrswegeplan vorgesehen und damit bis 2030 realistisch.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Quellenverzeichnis

- [1] **Bosserhoff, D.:** Ver_Bau. Tabellenprogramm zur Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung.
- [2] **INOVAPLAN & Bürogemeinschaft Sippel | Buff (2017):** Verkehrsentwicklungsplan 2025. Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Ingolstadt.
- [3] **infas, DLR, IVT & infas 360 (2018):** Mobilität in Deutschland – MID (im Auftrag des BMVI).
- [4] **FGSV (2015):** Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen. HBS 2015.

Backup-Folien

VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

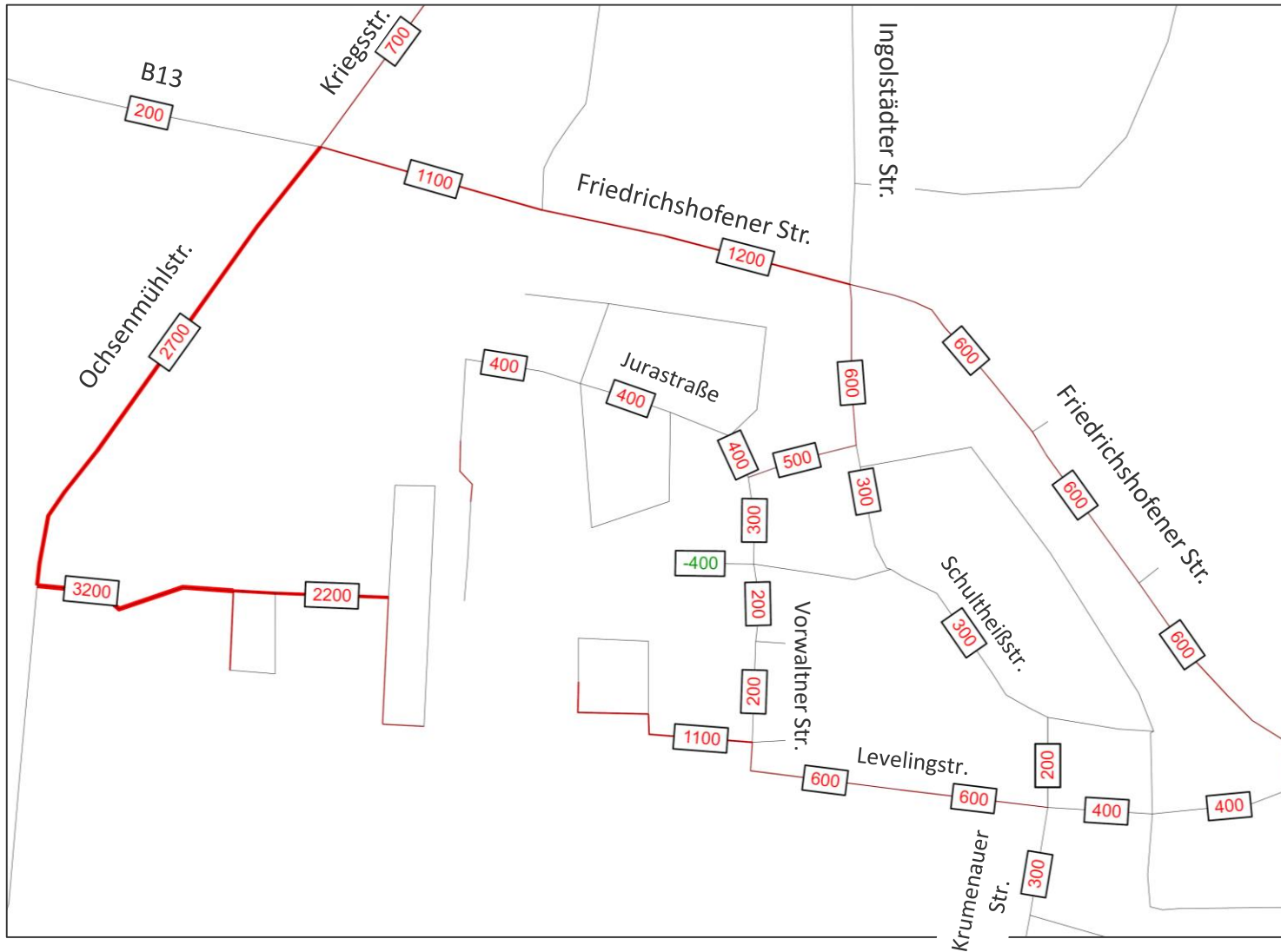
Verkehrliche Wirkungen der Vorvarianten

VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Planfall 1a Differenz zum Prognose-Nullfall

in Kfz/24h, gerundet auf 100 Kfz

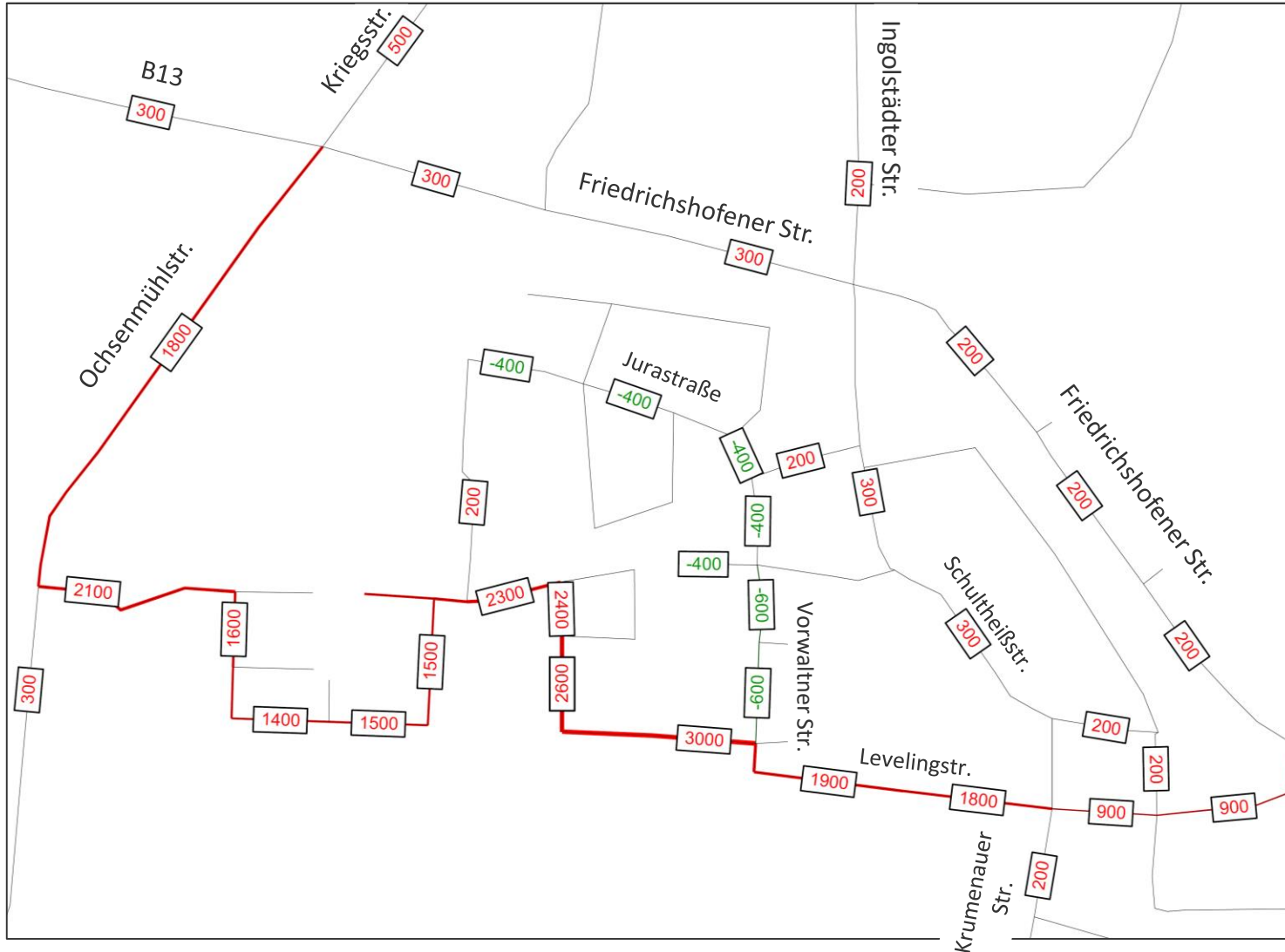


VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Planfall 2 Differenz zum Prognose-Nullfall

in Kfz/24h, gerundet auf 100 Kfz

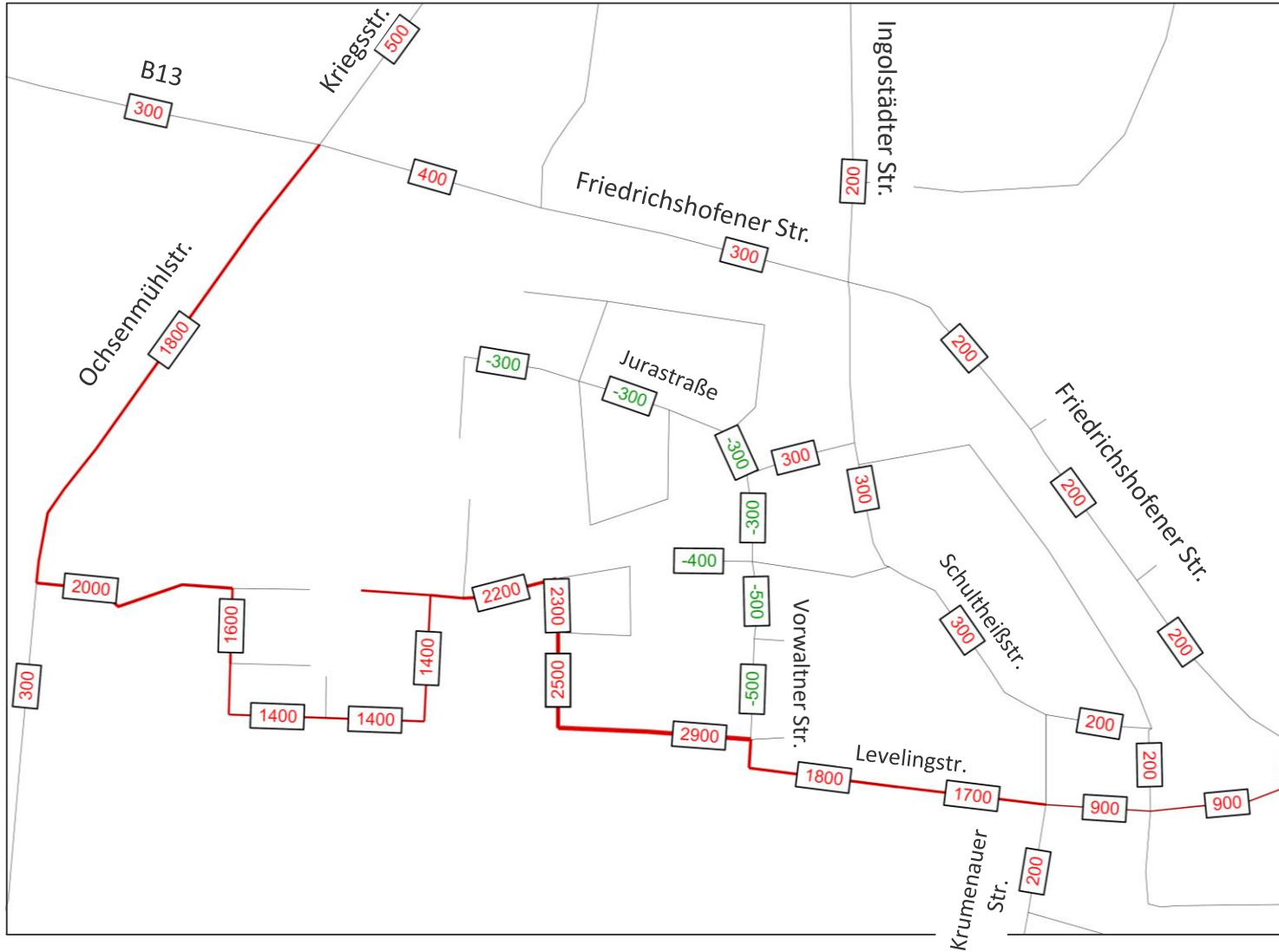


VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Planfall 2a Differenz zum Prognose-Nullfall

in Kfz/24h, gerundet auf 100 Kfz

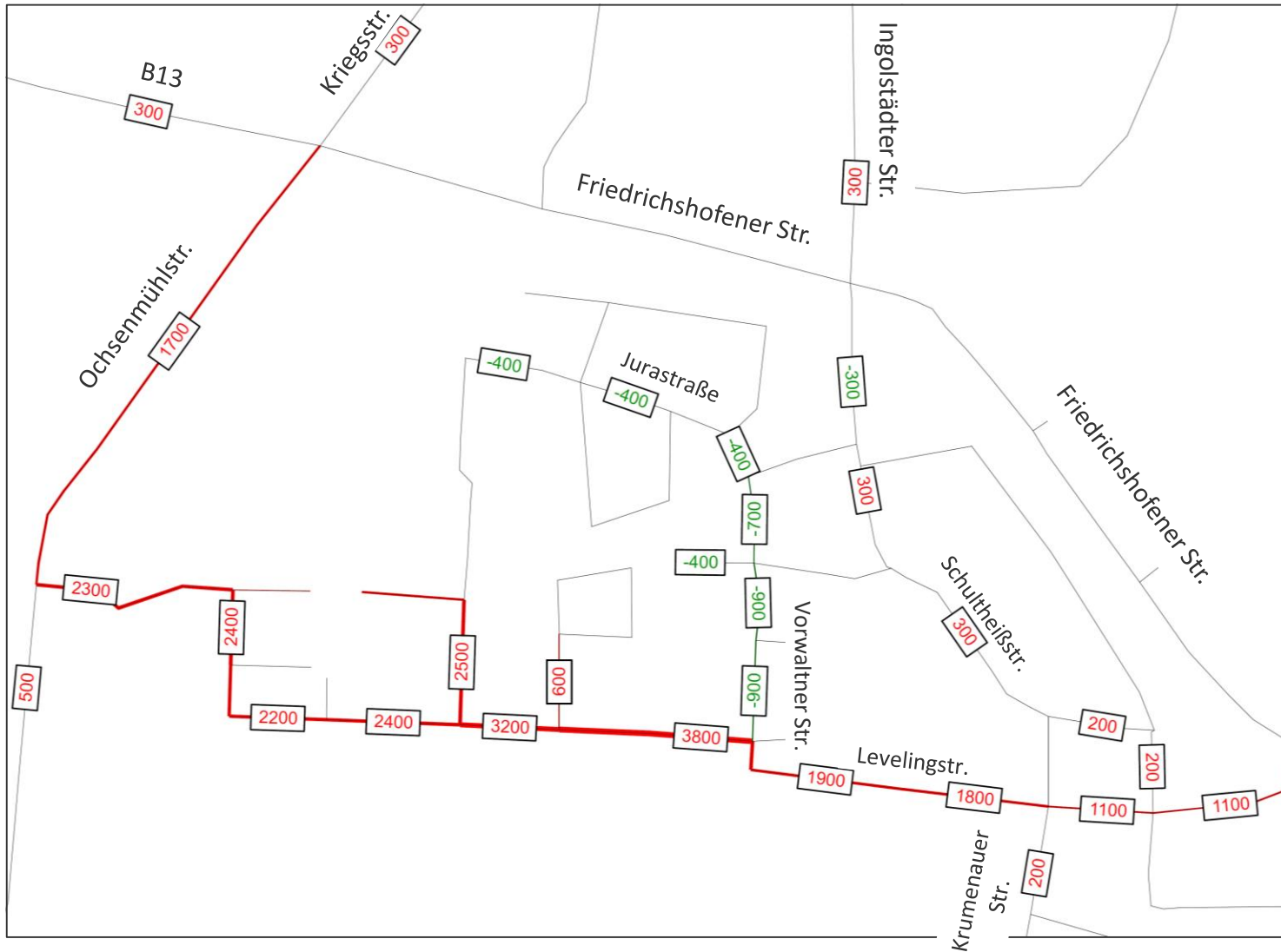


VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Planfall 2b Differenz zum Prognose-Nullfall

in Kfz/24h, gerundet auf 100 Kfz

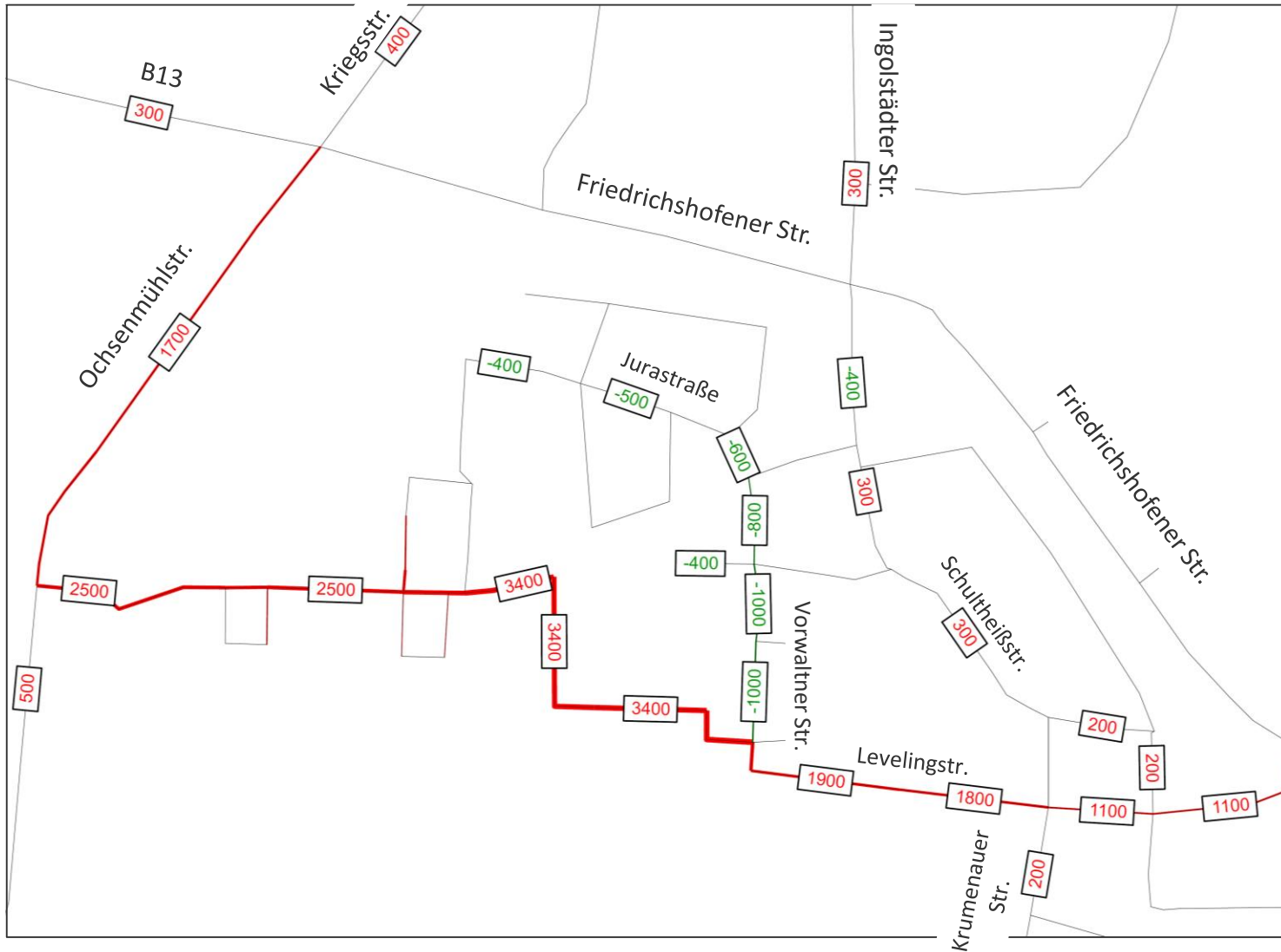


VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Planfall 3 Differenz zum Prognose-Nullfall

in Kfz/24h, gerundet auf 100 Kfz



VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

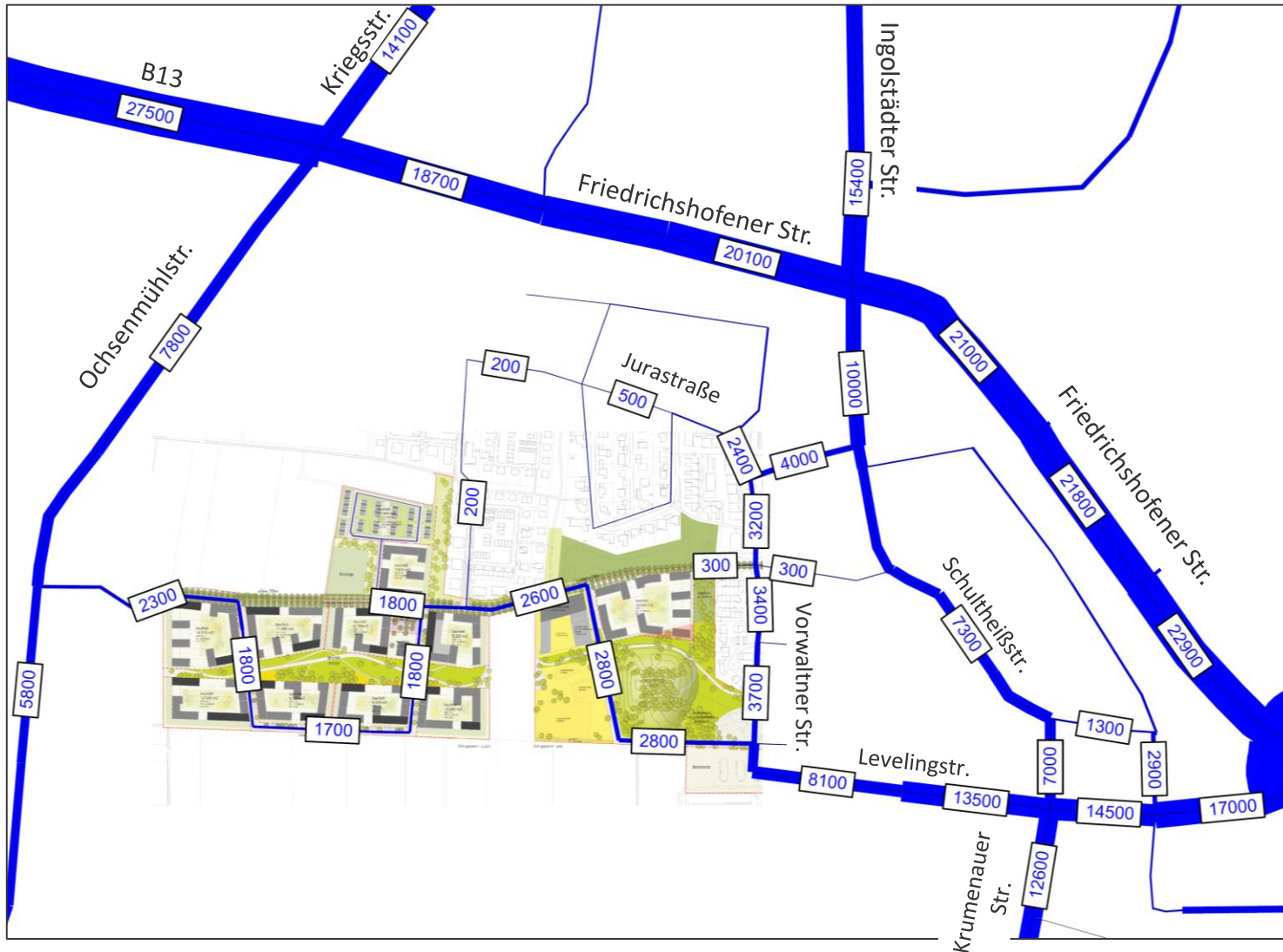
Tagesverkehre in den beiden Vorzugsvarianten

VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Planfall-Variante 1 Absolute Verkehrsmengen

in Kfz/24h, gerundet auf 100 Kfz

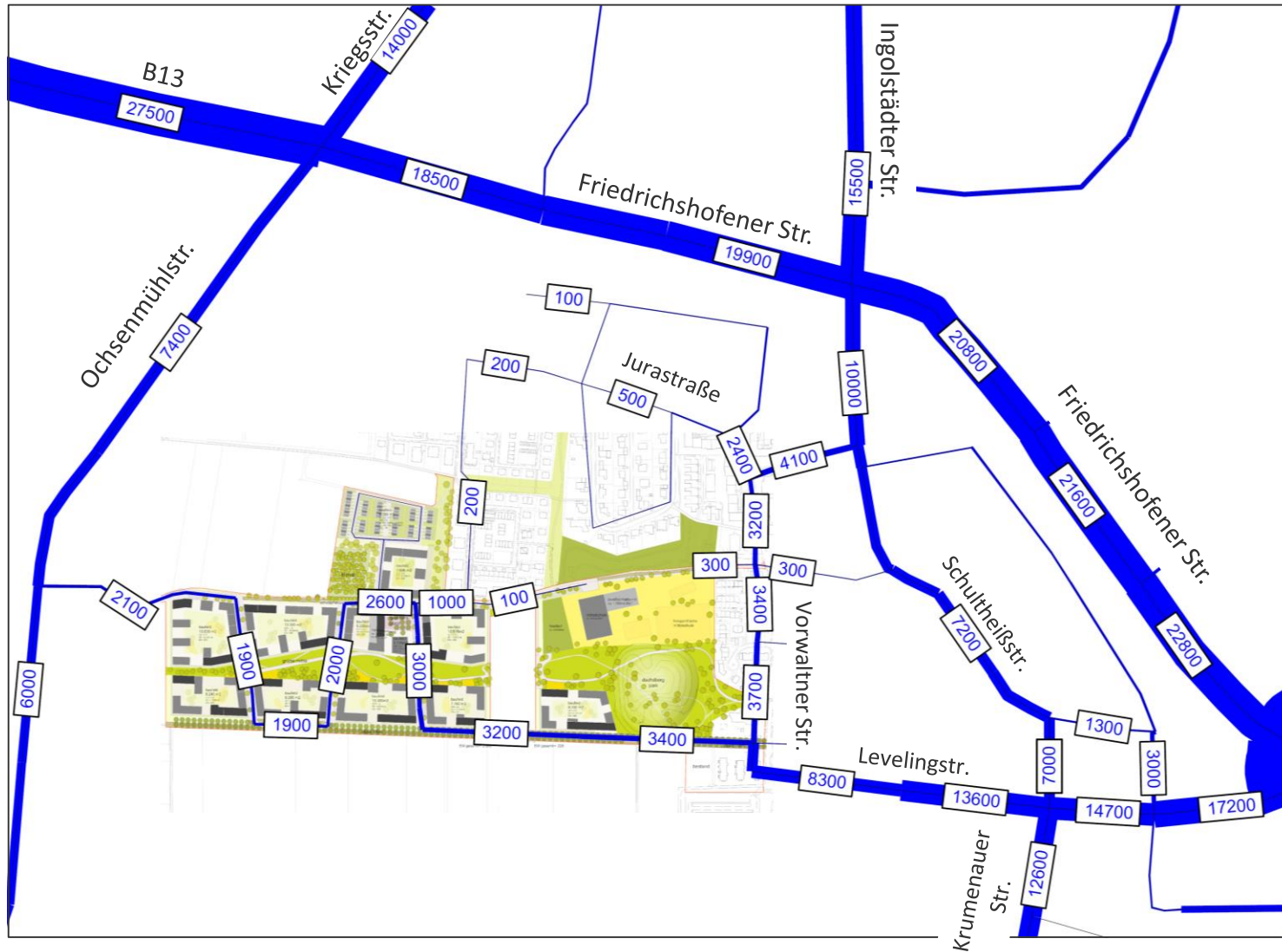


VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019

Planfall-Variante 2 Absolute Verkehrsmengen

in Kfz/24h, gerundet auf 100 Kfz



VU Ingolstadt
Dachsberg

AVG Ingolstadt
September 2019