

● ● ● Verkehrsuntersuchung Ortsumfahrungen Offenstetten

Präsentation der Ergebnisse

Februar 2025

Im Auftrag des Staatlichen Bauamtes Landshut

Christoph Hessel, Dr.-Ing.

Christian Jobst, Dipl.-Ing. (FH)

Stephan Klementz, M.Sc.

Magdalena Serwa-Klamouri, M.Sc.



Inhalt



- Einführung
- Verkehrsmodellbetrachtung
- Leistungsfähigkeitsberechnungen
- Verkehrszahlen für die schalltechnische Untersuchung
- Zusammenfassung und Fazit
- Quellenverzeichnis
- Anhang

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025



Einführung

Aufgabenstellung und Grundlagen

Einführung (1/2)

- Das Staatliche Bauamt Landshut hat einen Prüfauftrag erteilt, mit dem die verkehrlichen Wirkungen einer Ortsumgehung für den Abensberger Stadtteil Offenstetten im Zuge der St 2144 untersucht werden sollen.
- Die St 2144 führt als die maßgebliche Hauptverkehrsstraße durch den Ortsteil Offenstetten. Im Westen ist sie mit der B 16 und im Osten mit der A 93 verknüpft. Da die St 2144 heute schon sehr hoch belastet ist und in Zukunft weitere Verkehre zu erwarten sind, soll mit diesem Prüfauftrag beurteilt werden, wie der Ortsteil Offenstetten von den negativen Auswirkungen des Durchgangsverkehrs entlastet werden kann.
- Als mögliche Ortsumfahrungen sind Führungen nördlich und südlich von Offenstetten sowie eine Untertunnelung der bestehenden Ortsdurchfahrt der St 2144 vorgesehen.
- Diese Umfahrvorgaben werden im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung untersucht und beurteilt.

Einführung (2/2)

- Dabei werden auf Basis eines makroskopischen Verkehrsmodells die Auswirkungen der Umfahrungsvarianten (Planfälle) im Tagesverkehr [Kfz-Fahrten/24h und SV-Fahrten/24h] berechnet.
- Im Vordergrund steht dabei die Frage, welche Verkehrsbelastungen auf den jeweiligen Umfahrungen zu erwarten sind und inwieweit eine Entlastung der St 2144, insbesondere innerhalb des Ortsteils Offenstetten, durch die Verlagerung des Durchgangsverkehrs zu erwarten ist.
- Umweltauswirkungen, die sich auf mögliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie auf Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern beziehen, sind nicht Gegenstand der Untersuchung. Sie müssten ebenso wie weitere Kriterien (Kosten, Unterhalt, Kosten-Nutzen-Faktoren) ggfs. gesondert betrachtet werden.

● ● ● **Verkehrsmodellbetrachtung**
Analysefall 2023/2024

Abbildung Bestandssituation

- Als Grundlage für die Analyse dient das Verkehrsmodell aus der Verkehrsuntersuchung zur Logistikentwicklung im Raum Rohr i.NB [1], das auf Verkehrszählungen aus dem Jahr 2023.
- Die bestehende Umlegung wurde unter Berücksichtigung der zusätzlich durchgeführten 24-Stunden-Verkehrszählungen (vgl. Folie 9) am Knotenpunkt K3 „St2144 / Am Sommerkeller“ (Abensberg) und an den beiden Querschnitten Q1 „Dorfstraße (Rohr in Niederbayern)“ und Q2 „Abensberger Straße (Rohr in Niederbayern)“ nachkalibriert.
- Die Erhebung der Verkehrszählung fand am Dienstag, den 25. April 2024, an einem Werktag außerhalb von Ferienzeiten oder Feiertagen statt.
- Die Ergebnisse der Verkehrszählung sind im Anhang 1 hinterlegt.



Verkehrszählungen

Legende

QX Knotenpunkt / QS
mit neuer Verkehrszählung 2024



QX Knotenpunkt / QS
mit bestehender Verkehrszählung 2023 [1]

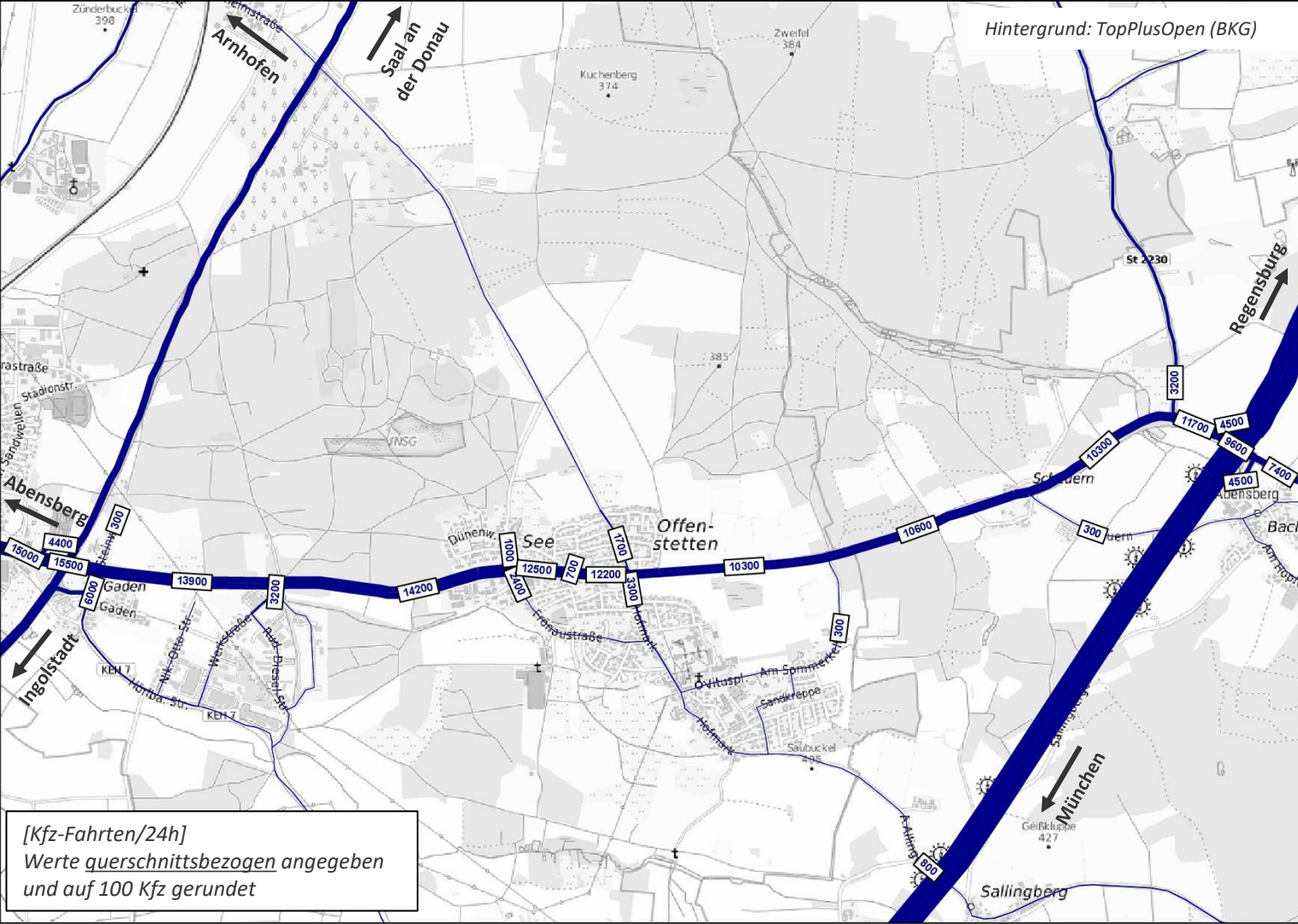


VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

Abbildung Bestandssituation

- Zur Auswertung der Nachkalibrierung wird sowohl eine Korrelationsanalyse als auch eine Auswertung der GEH-Werte nach Handbuch für Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015 (HBS 2015) [2] angewandt.
- Die nachkalibrierte Analyse ergibt eine sehr gute Korrelation (z.B. Umlegungsanalyse für Kfz-Tagesverkehr mit einem mittleren relativen Fehler von 3%) zwischen den Zählwerten und den Umlegungswerten.
- Gemäß HBS [2] ist die Qualität der Umlegung ausreichend, wenn für alle Zählstellen der $GEH < 5$ ist (bzw. für 85% aller Zählstellen im gesamten Untersuchungsgebiet) und für die Summe der Zählwerte der $GEH < 4$ ist. Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass alle GEH-Werte für den Kfz-Verkehr kleiner als 5 und über die genannte Summe kleiner als 4 sind. Somit liegt eine ausreichende Kalibrierung vor.
- Die daraus resultierenden Verkehrsmengen im Tagesverkehr sind auf den nächsten Folien in Kfz-Fahrten/24h und in SV-Fahrten/24h dargestellt und repräsentieren die durchschnittliche Tagesverkehrsstärke an allen Werktagen (DTV_w).



Verkehrsmengen Analysefall [Kfz-Fahrten/24h]

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

Verkehrsmodellbetrachtung

Prognose-Nullfall 2035

Abbildung Prognosesituation 2035

- Aufbauend auf dem kalibrierten Analysefall wird der Prognose-Nullfall erstellt. Berücksichtigt werden zuerst die im Prognosemodell des Bayerischen Landesverkehrsmodells (LVM) enthaltenen Entwicklungen bis zum Prognosejahr 2035.
- Darüber hinaus wurden folgende spezifische Entwicklungen, die für den gesamten Untersuchungsraum relevant sind, aus der Verkehrsuntersuchung zur Logistikentwicklung im Raum Rohr i.NB [1] mit herangezogen:

Entwicklung	Flächenangaben	Neuverkehre in Kfz-Fahrten/Tag gem. Verfahren Dr. Bosserhoff
Logistikentwicklung Saal a.d. Donau "Auf dem Gries"	20 ha Grundstücksfläche	4.500
Logistikentwicklungen Siegenburg	3+5=8 ha Grundstücksfläche	1.800
Verbrauchermarkt Offenstetten Frönaustraße	1.200 qm VKF	2.215 davon 775 Mitnahmeverkehr
Gebiet Gaden-Süd*)		1.315

*) gemäß dem schalltechnischen Belangen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Bebauungsplan "Gaden -Süd" der Stadt Abensberg Bekon (Stand 27.01.2023): „...Es ergeben sich insgesamt 1.190 Fahrbewegungen (davon 16 LKW) zur Tagzeit und 118,4 Fahrbewegungen zur Nachtzeit...“

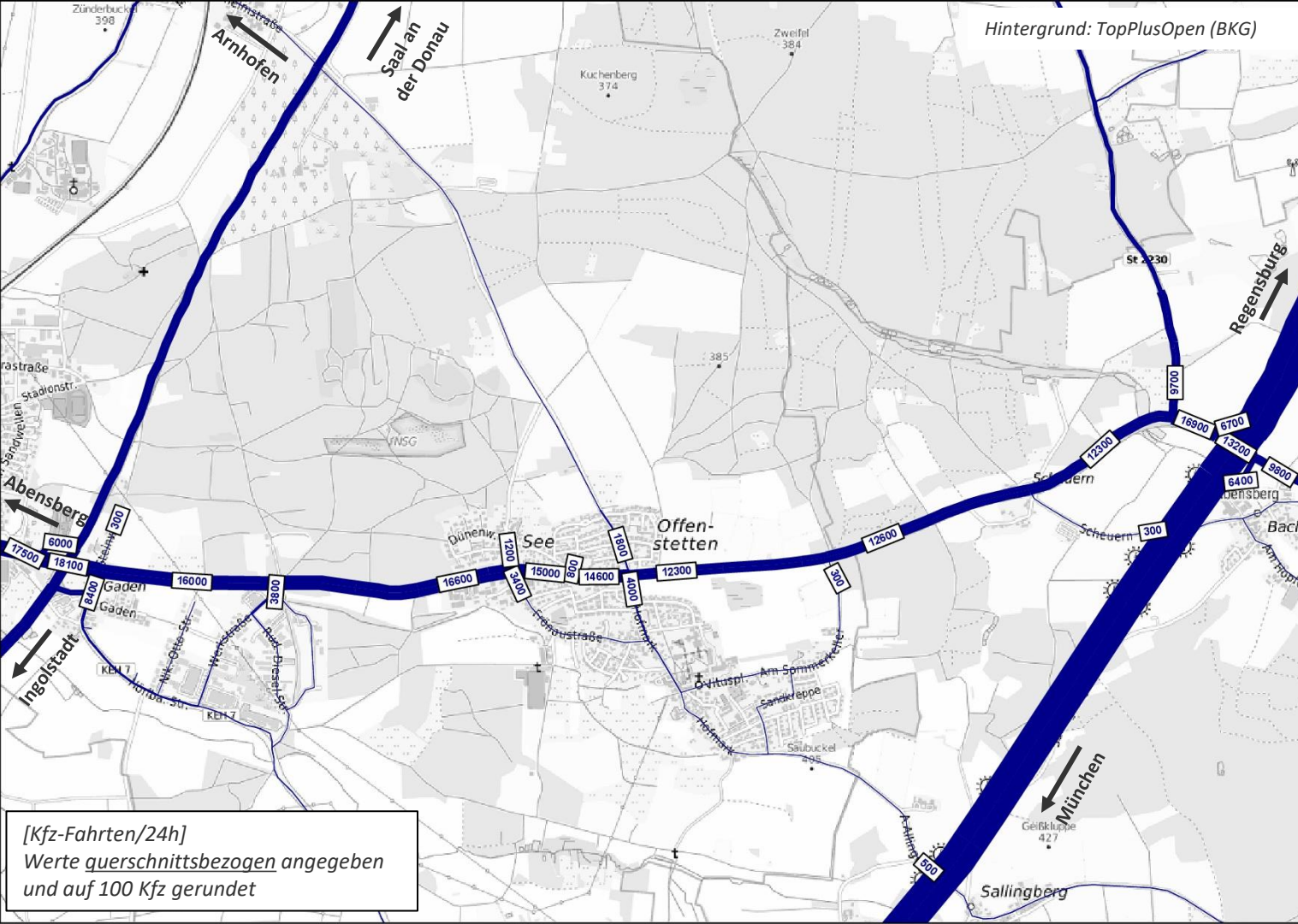
VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

Abbildung Prognosesituation 2035



- Schließlich wurden im Rahmen der Verkehrsuntersuchung die Verkehre aus der Logistikentwicklung im Raum Rohr i.NB (Amazon + Panattoni Park) berücksichtigt, sie sich aus dem Projekt [1] ergeben.
- Die daraus resultierenden Verkehrsmengen im Tagesverkehr in Kfz-Fahrten/24h und in SV-Verkehr/24h im Prognose-Nullfall sind auf den Folien 15 und 16 dargestellt.
- Die Differenzdarstellungen zwischen der Analyse- und der Prognosesituation ist auf den Folien 17 und 18 zu sehen.



Verkehrsmengen Prognose-Nullfall [Kfz-Fahrten/24h]

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

Verkehrsmodellbetrachtung

Prognose-Planfälle 2035

Abbildung Prognose-Planfälle 2035

- Aufbauend auf dem Prognose-Nullfall werden verschiedene Planfälle mit den jeweiligen Umgehungsstraßen untersucht.
- Die Abbildung der Planungsvarianten im Verkehrsmodell wird auf Basis der vom AG übergebenen und abgestimmten Lageskizzen über die Ausgestaltung der Anschlussstellen und Geschwindigkeiten (Variante mit Tunnel) erstellt.
- Insgesamt werden 7 Prognose-Planfälle und eine Untervariante eines Planfalls der Umfahrung untersucht. Davon ist ein Planfall mit Tunnel.
- Eine Übersicht mit der Bezeichnung der zu betrachtenden Planfälle ist auf der nächsten Folie dargestellt.

Übersichtsplan zu betrachtender Planfälle



Prognose-Planfall 1: Variante Nord 1

Prognose-Planfall 2: Variante Nord 2

Prognose-Planfall 3: Variante Nord 3

Prognose-Planfall 4: Variante Süd 1

Prognose-Planfall 4.1: Alternative Variante Süd 1

Prognose-Planfall 5: Variante Süd 2

Prognose-Planfall 6: Variante Süd 3

Prognose-Planfall 7: Variante mit Tunnel

Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

● ● ● Verkehrsmodellbetrachtung Prognose-Planfall 1

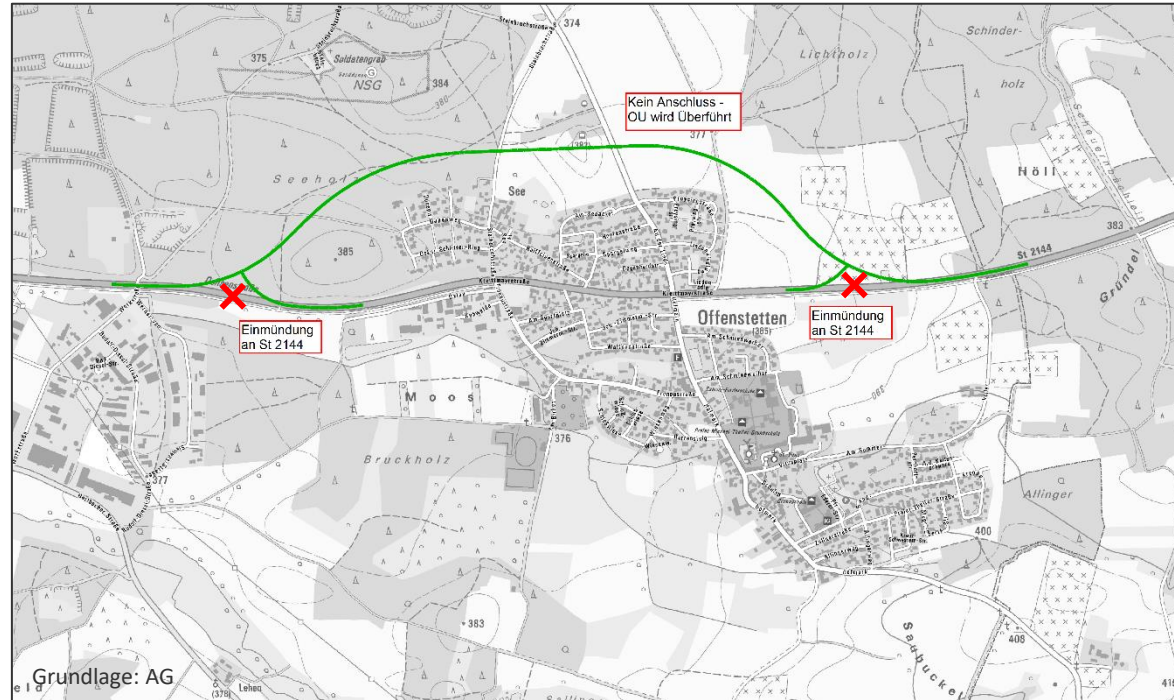
Variante Nord 1

Prognose-Planfall 1

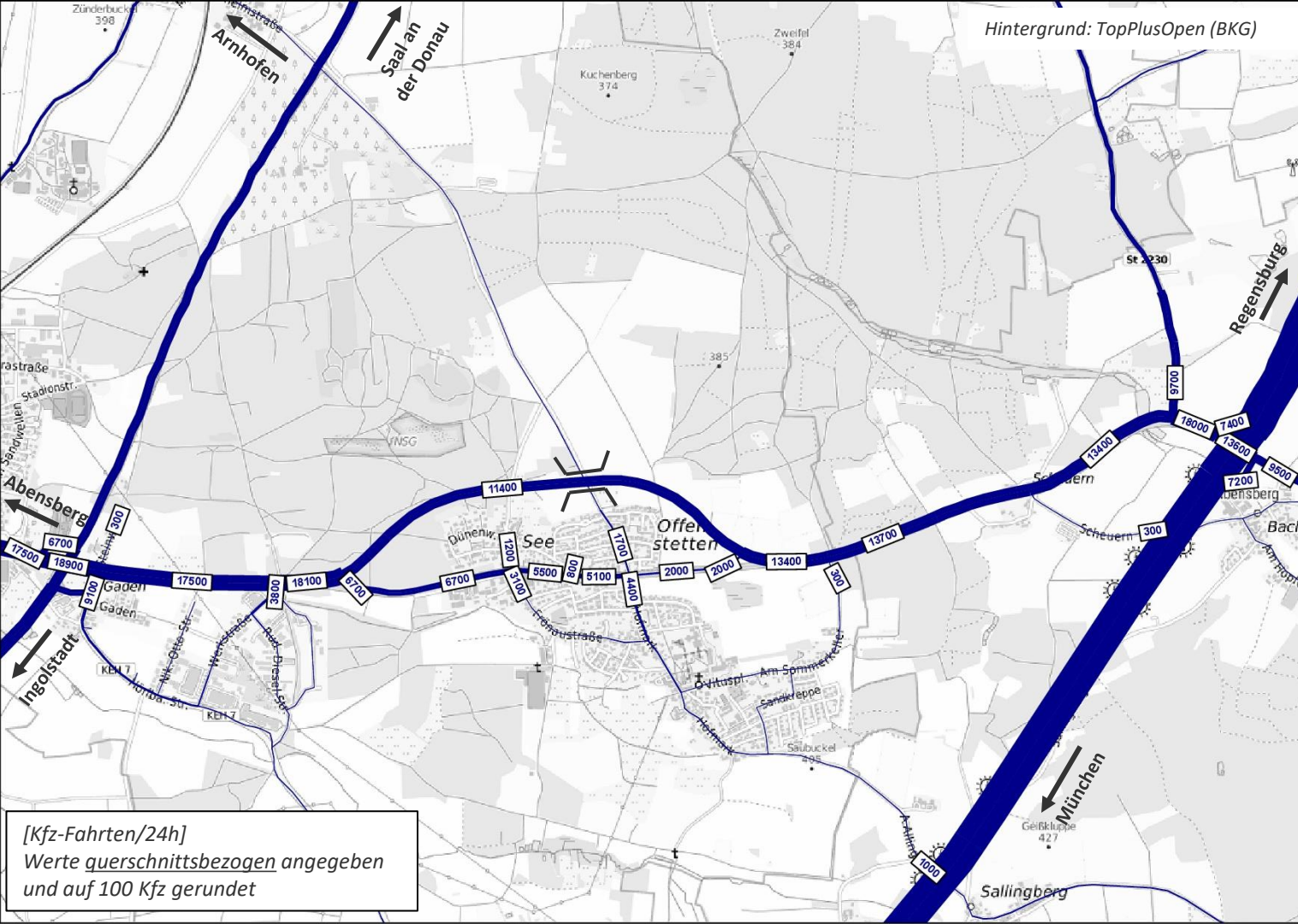
Variante Nord 1

Verkehrsführung

- Nordumfahrung
- Einmündungen in die St 2144 im Westen und Osten von Offenstetten
- kein Anschluss an die Straße „An d. Linde“



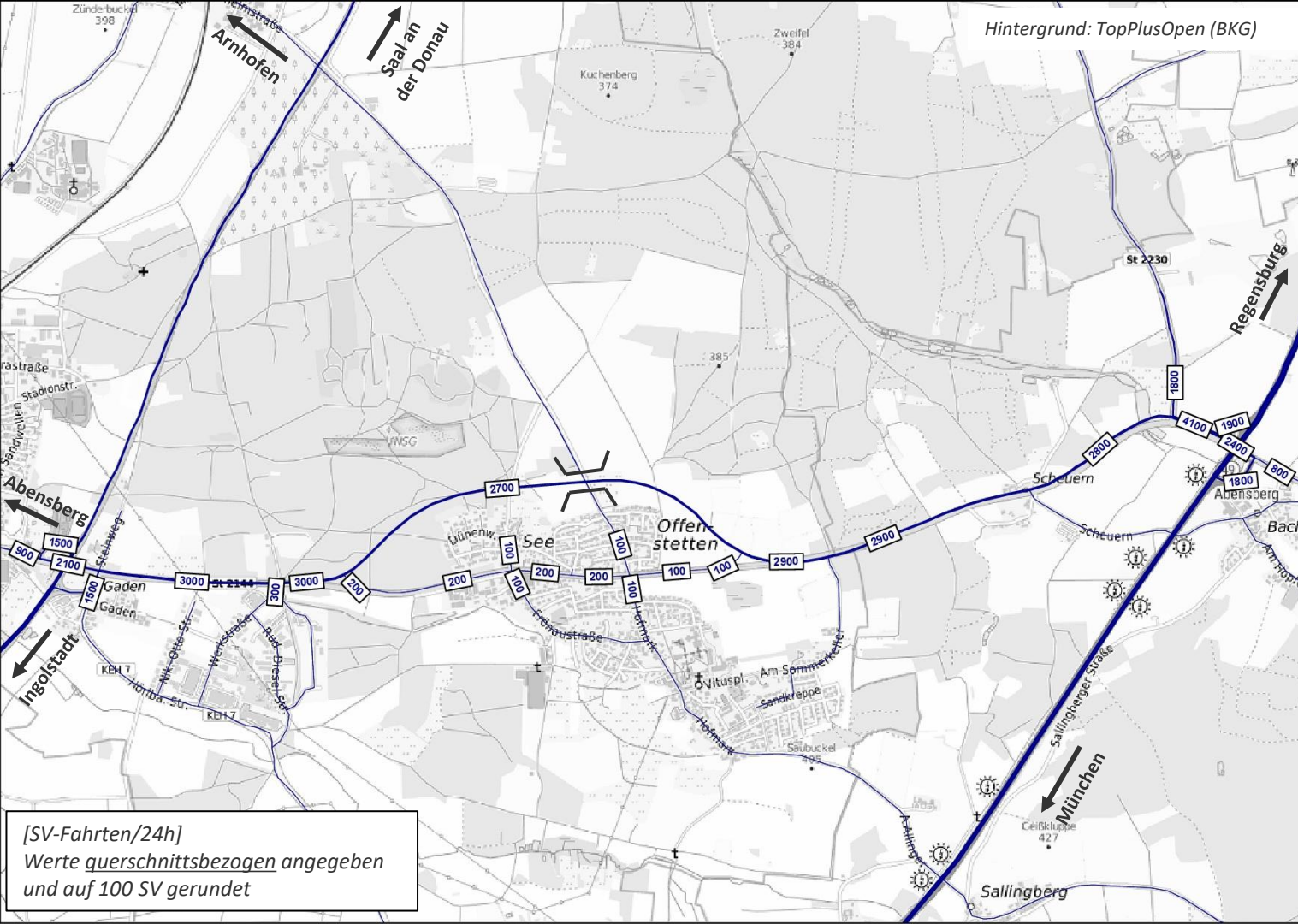
Februar 2025



Verkehrsmengen Planfall 1 [Kfz-Fahrten/24h]

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025



Prognose-Planfall 1

Variante Nord 1

- Die Umfahrungsvariante entlastet den Ortsteil Offenstetten um ca. 9.500 bis 10.300 Kfz-Fahrten/24h (davon ca. 1.200 SV-Fahrten/24h).
- Für diese Variante der Ortsumfahrung werden ca. 11.400 Kfz-Fahrten/24h prognostiziert, davon ca. 2.700 Fahrten des SV/24h.
- Die Umgehungsstraße stellt eine attraktive Alternative für heutige Durchgangsverkehre durch den Ortsteil Offenstetten entlang der St 2144 dar. Es werden zusätzlich ca. 1.100 Kfz-Fahrten/Tag angezogen, die bisher eine andere Route genutzt haben.

● ● ● Verkehrsmodellbetrachtung Prognose-Planfall 2

Variante Nord 2

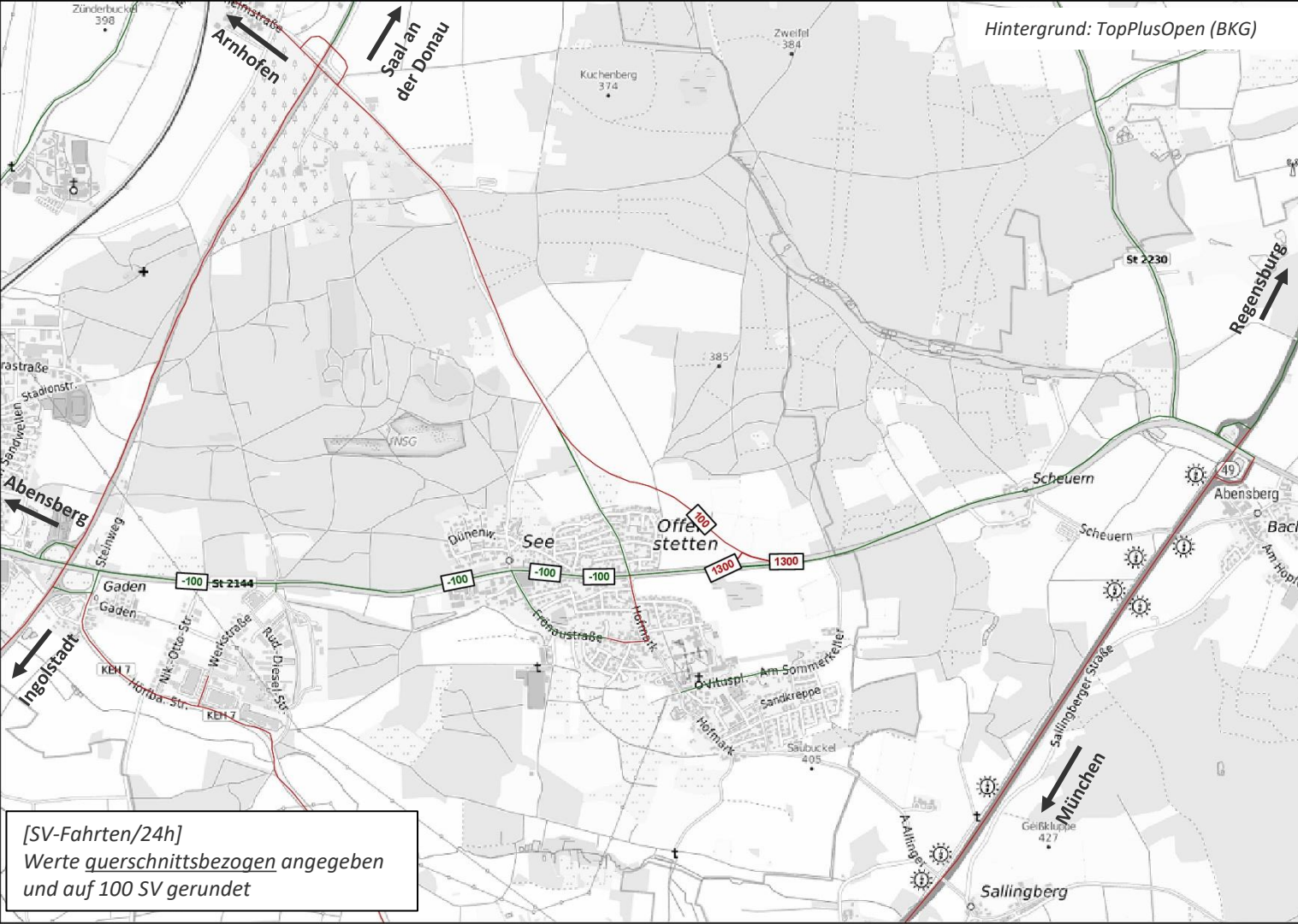
Prognose-Planfall 2

Variante Nord 2

Verkehrsführung

- „halbe“ Nordumfahrung
- Einmündung in die St 2144 im Osten
- Einmündung in Verlängerung der Straße „An d. Linde“ im Norden
- Anschluss an die B16 bei Arnhofen
- Zufahrt nach Offenstetten von Norden (Arnhofen) gesperrt





Hintergrund: TopPlusOpen (BKG)



Differenzdarstellung Planfall 2 zu Nullfall [SV-Fahrten/24h]

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

Prognose-Planfall 2

Variante Nord 2

- Durch die Umfahrungsvariante wird der Ortsteil Offenstetten um ca. 900 bis 1.200 Kfz-Fahrten/24h entlastet. Davon sind ca. 100 SV-Fahrten/24h.
- Auf der neuen Ortsumfahring sind ca. 700 Kfz-Fahrten zu erwarten, davon 100 SV-Fahrten/24h.
- Für den Verkehr zwischen Arnhofen und der Autobahnanschlussstelle Abensberg stellt die neue Umgehungsstraße eine Alternative dar. Sie bringt jedoch keine wesentliche Entlastung/Reduzierung des Durchgangsverkehrs durch den Ortsteil Offenstetten entlang der St 2144.
- Der Vergleich der Planfälle zeigt, dass in diesem Planfall die geringste Entlastung für die Ortsdurchfahrt Offenstetten erreicht wird.

Verkehrsmodellbetrachtung

Prognose-Planfall 3

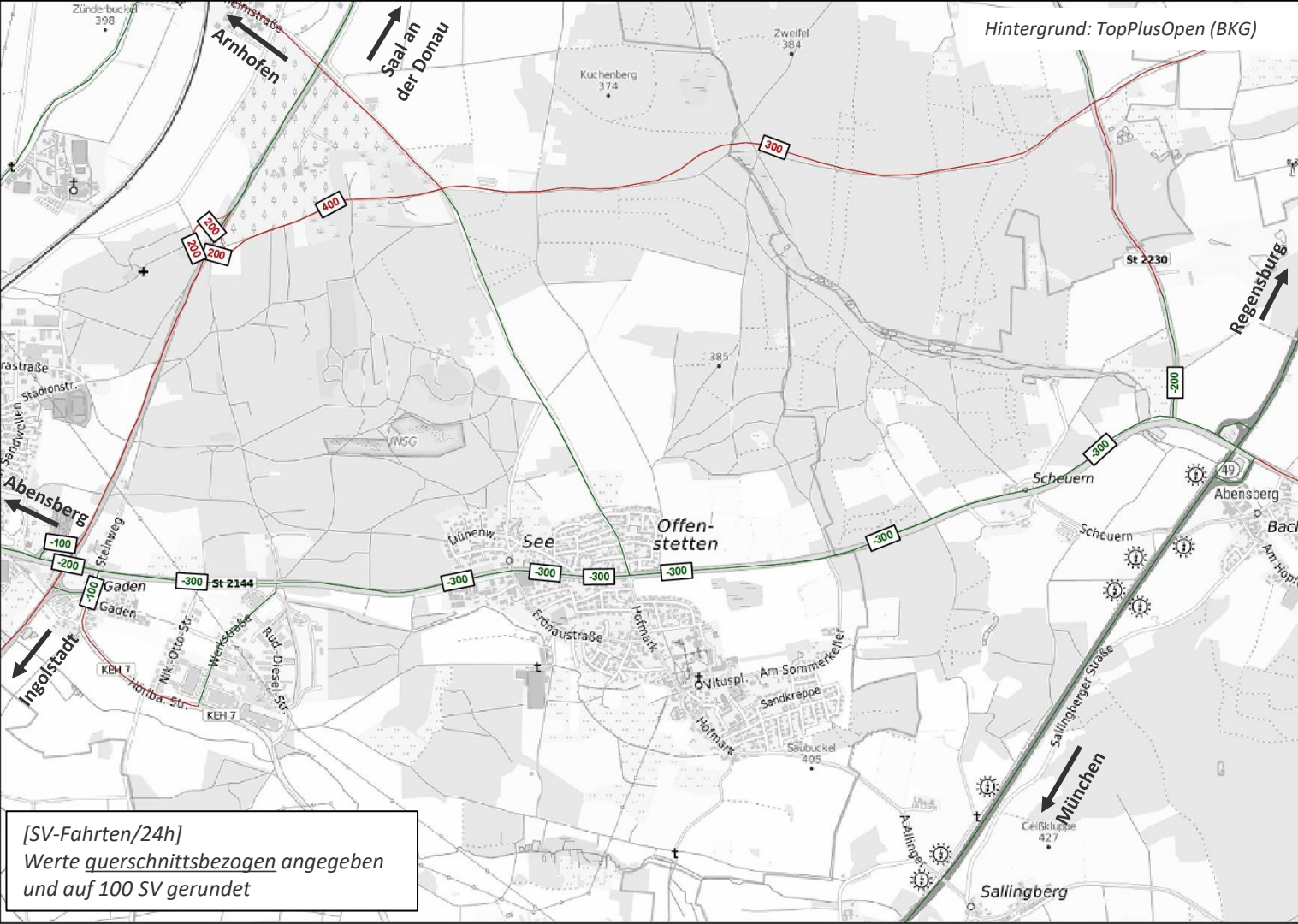
Variante Nord 3

Variante Nord 3

- Nordumfahrung
- Einmündungen in die St 2230 im Osten
- Kreuzung mit der Straße „An d. Linde“
- Anschluss an die B 16



Februar 2025



Hintergrund: TopPlusOpen (BKG)



Differenzdarstellung Planfall 3 zu Nullfall [SV-Fahrten/24h]

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

[SV-Fahrten/24h]
Werte querschnittsbezogen angegeben
und auf 100 SV gerundet

Prognose-Planfall 3

Variante Nord 3

- Diese Umfahrungsvariante entlastet den Ortsteil Offenstetten um ca. 2.300 bis 2.600 Kfz-Fahrten/24h (davon ca. 300 SV-Fahrten/24h).
- Für diese Variante der Ortsumfahrung werden zwischen ca. 3.200 - 3.500 Kfz-Fahrten/24h prognostiziert, davon zwischen ca. 300 - 400 SV-Fahrten/24.
- Die geringe Entlastung zeigt, dass diese Variante für den Verkehr des Logistikparks Stocka (Amazon und Panattoni Park) eine alternative Umfahrung darstellt, nicht jedoch für den heutigen Durchgangsverkehr durch den Ortsteil Offenstetten entlang der St 2144.

● ● ● Verkehrsmodellbetrachtung Prognose-Planfall 4

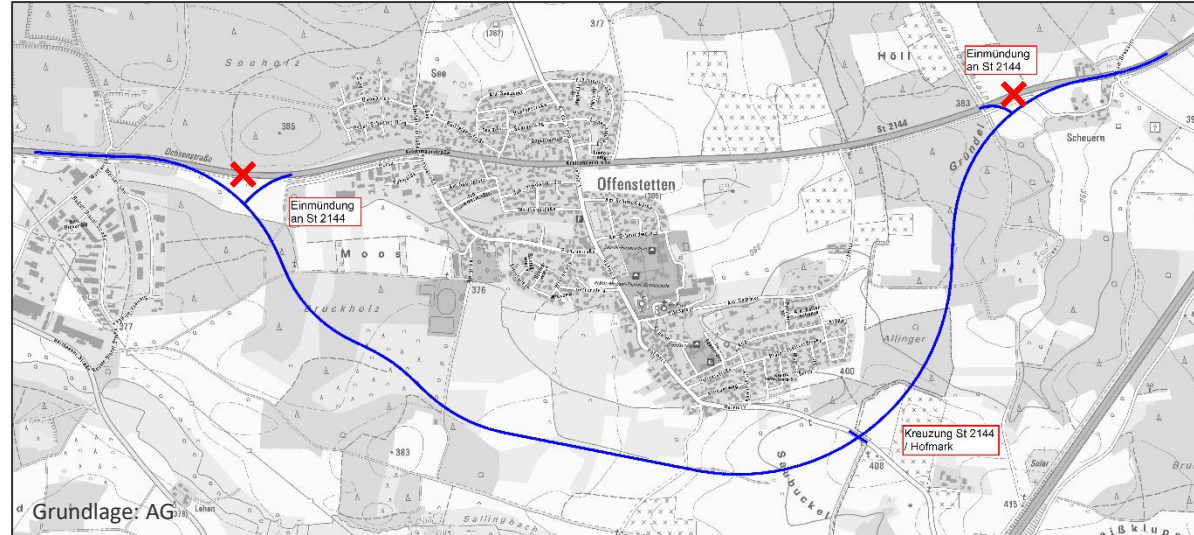
Variante Süd 1

Prognose-Planfall 4

Variante Süd 1

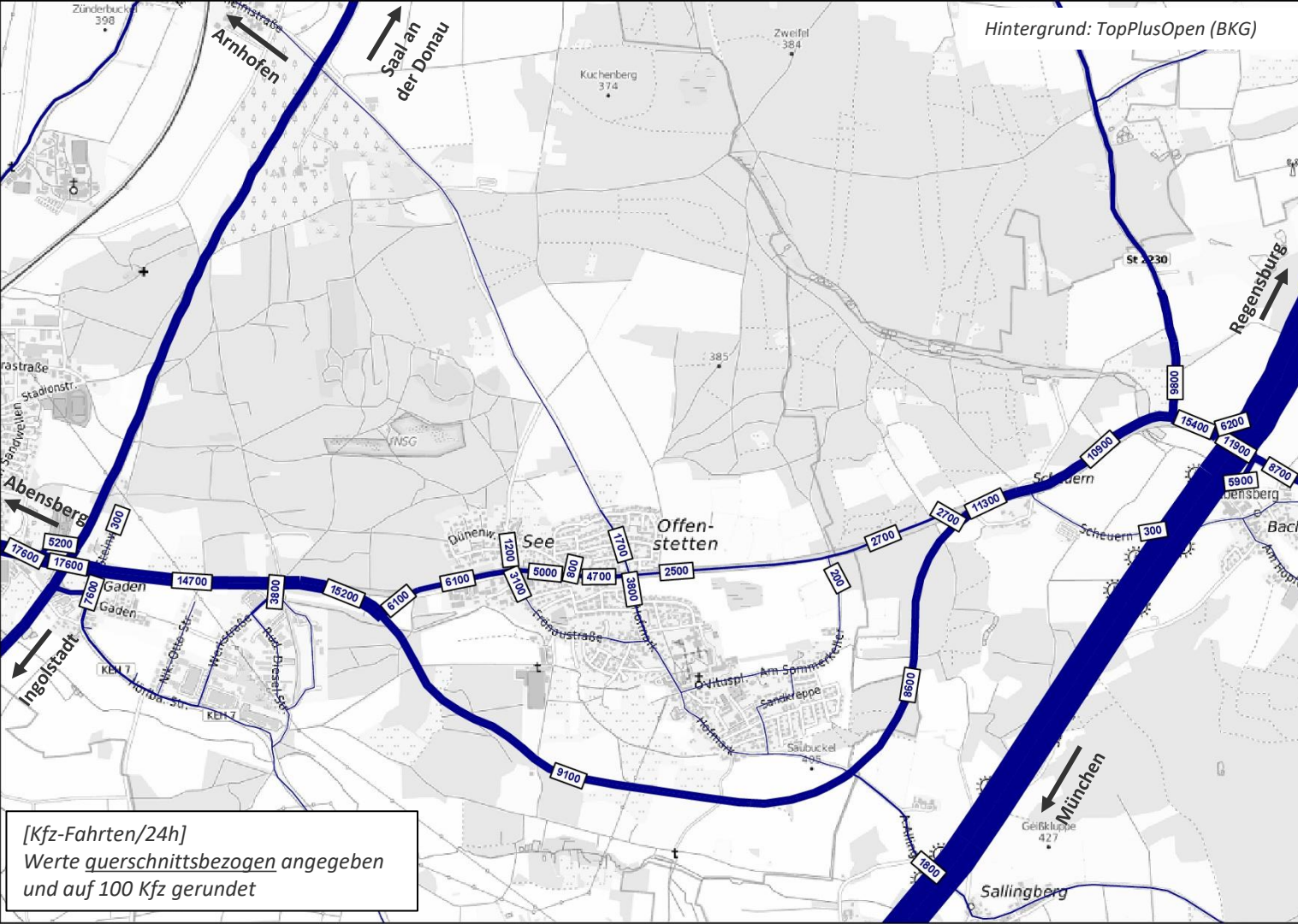
Verkehrsführung

- Südumfahrung
- Einmündungen in die St 2144 im Westen und Osten von Offenstetten
- Anbindung mit Straße „Hofmark“



VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025



Hintergrund: TopPlusOpen (BKG)

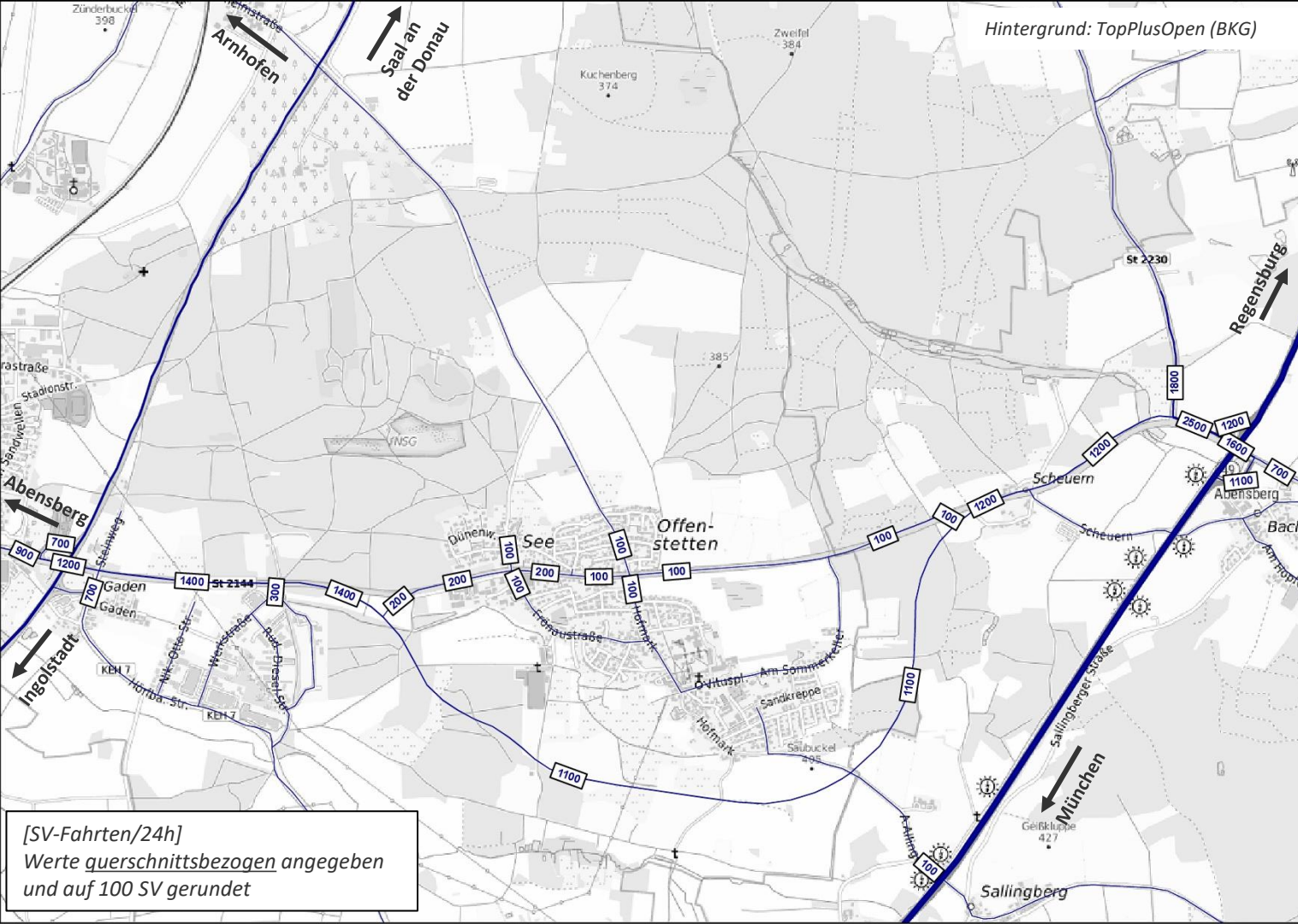


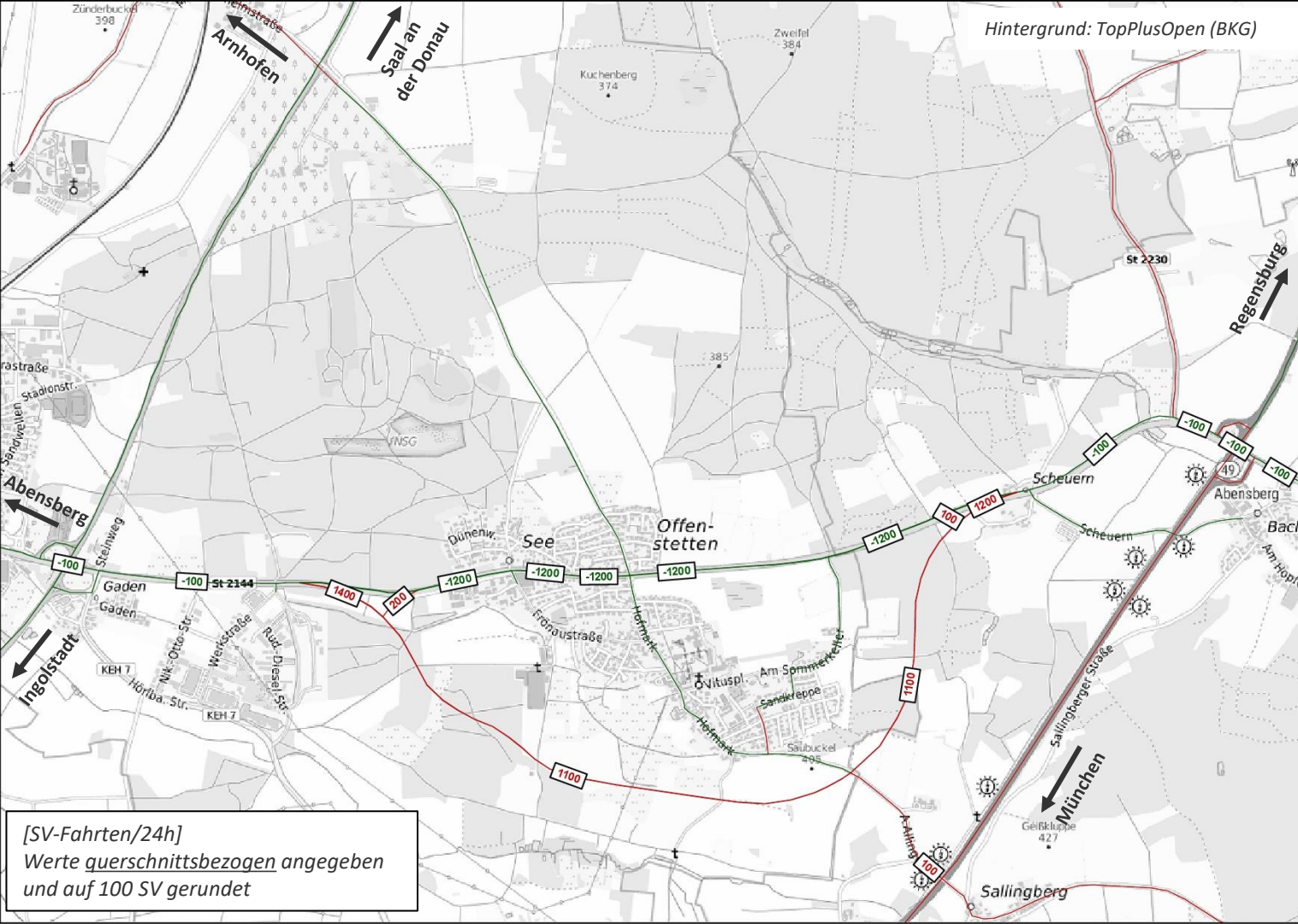
Verkehrsmengen Planfall 4 [Kfz-Fahrten/24h]

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

[Kfz-Fahrten/24h]
Werte querschnittsbezogen angegeben
und auf 100 Kfz gerundet





Hintergrund: TopPlusOpen (BKG)



Differenzdarstellung Planfall 4 zu Nullfall [SV-Fahrten/24h]

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

Prognose-Planfall 4

Variante Süd 1

- Der Ortsteil Offenstetten wird im Prognose-Planfall 4 um ca. 9.800 bis 10.500 Kfz-Fahrten/24h (davon ca. 1.200 SV-Fahrten/24h) entlastet.
- Auf der neuen Umfahrungsstraße sind ca. 8.600 bis 9.100 Kfz-Fahrten zu erwarten. Davon sind ca. 1.100 SV-Fahrten/24h.
- Die zusätzliche Anbindung der neuen Umfahrungsstraße mit der Straße „Hofmark“ stellt eine neue attraktive Alternative für Fahrten zwischen Rohr in. N.B., Sallingberg und der St 2144 dar, die bisher über Offenstetten gefahren sind.

● ● ● Verkehrsmodellbetrachtung

Prognose-Planfall 4.1

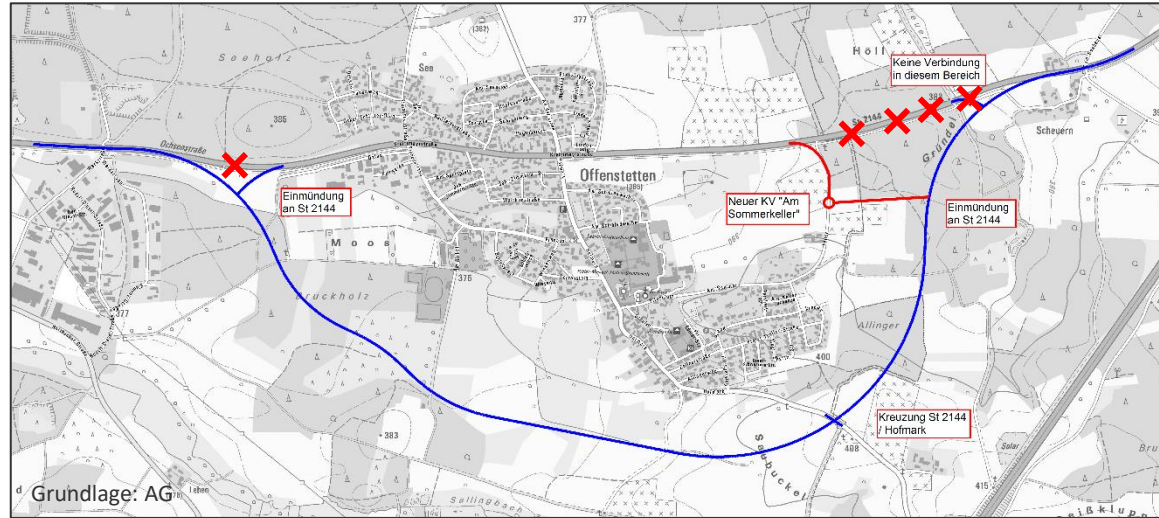
alternative Variante Süd 1

Prognose-Planfall 4.1

alternative Variante Süd 1

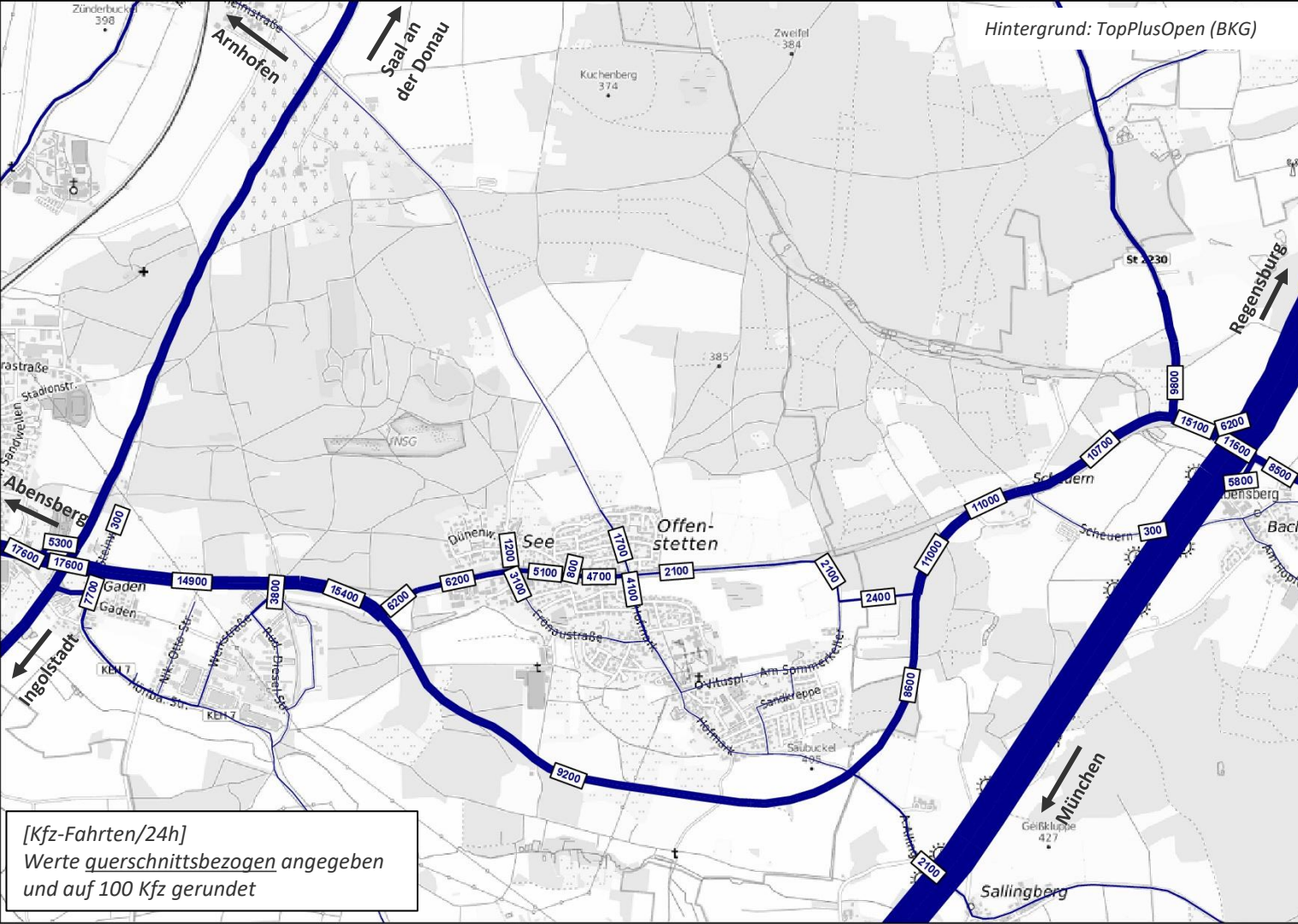
Verkehrsführung

- Südumfahrung
- Einmündungen in die St 2144 im Westen und Osten von Offenstetten
- Anbindung mit Straße „Hofmark“
- Einmündung als Kreisverkehr „Am Sommerkeller“



VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

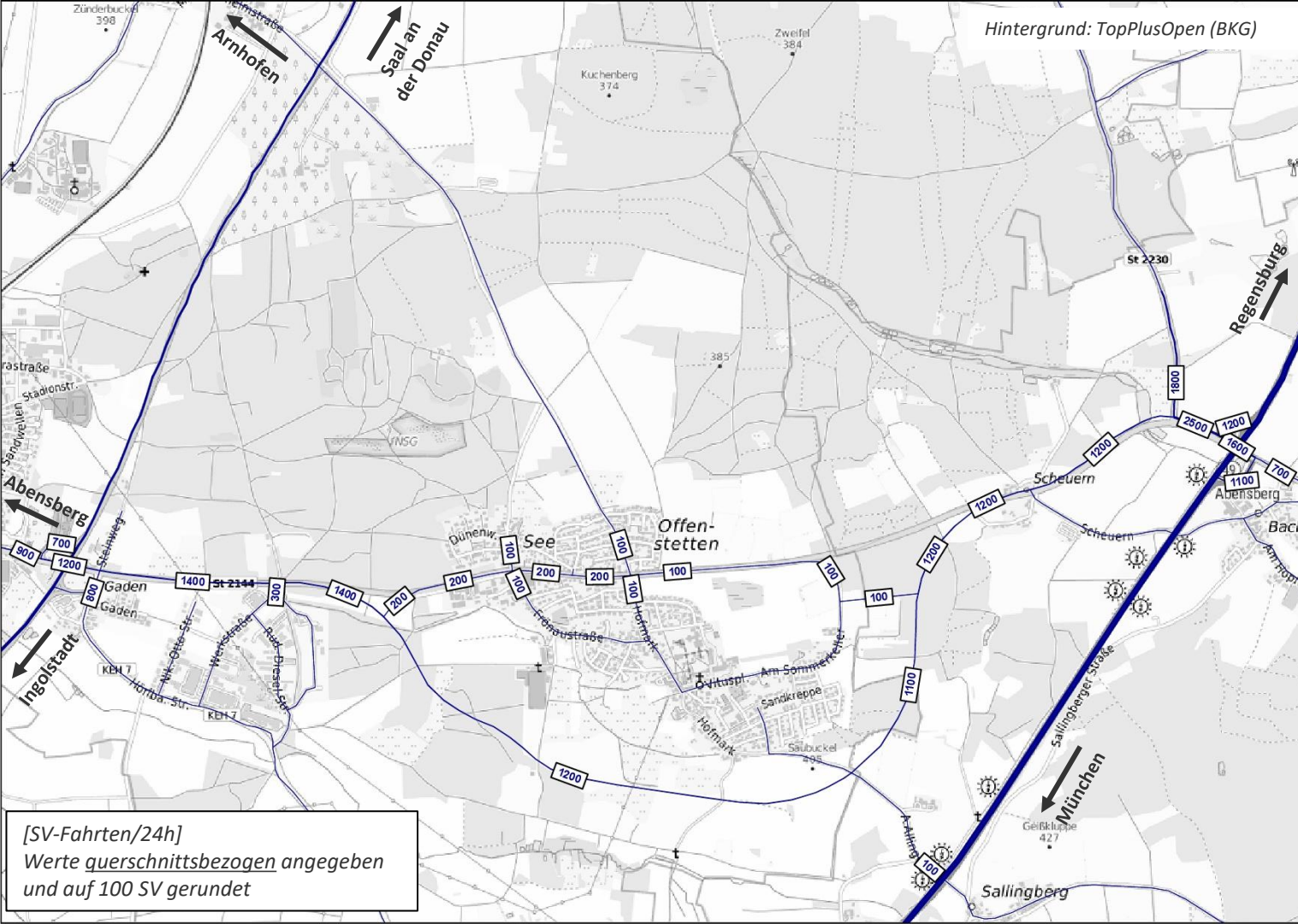


Verkehrsmengen Planfall 4.1 [Kfz-Fahrten/24h]

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

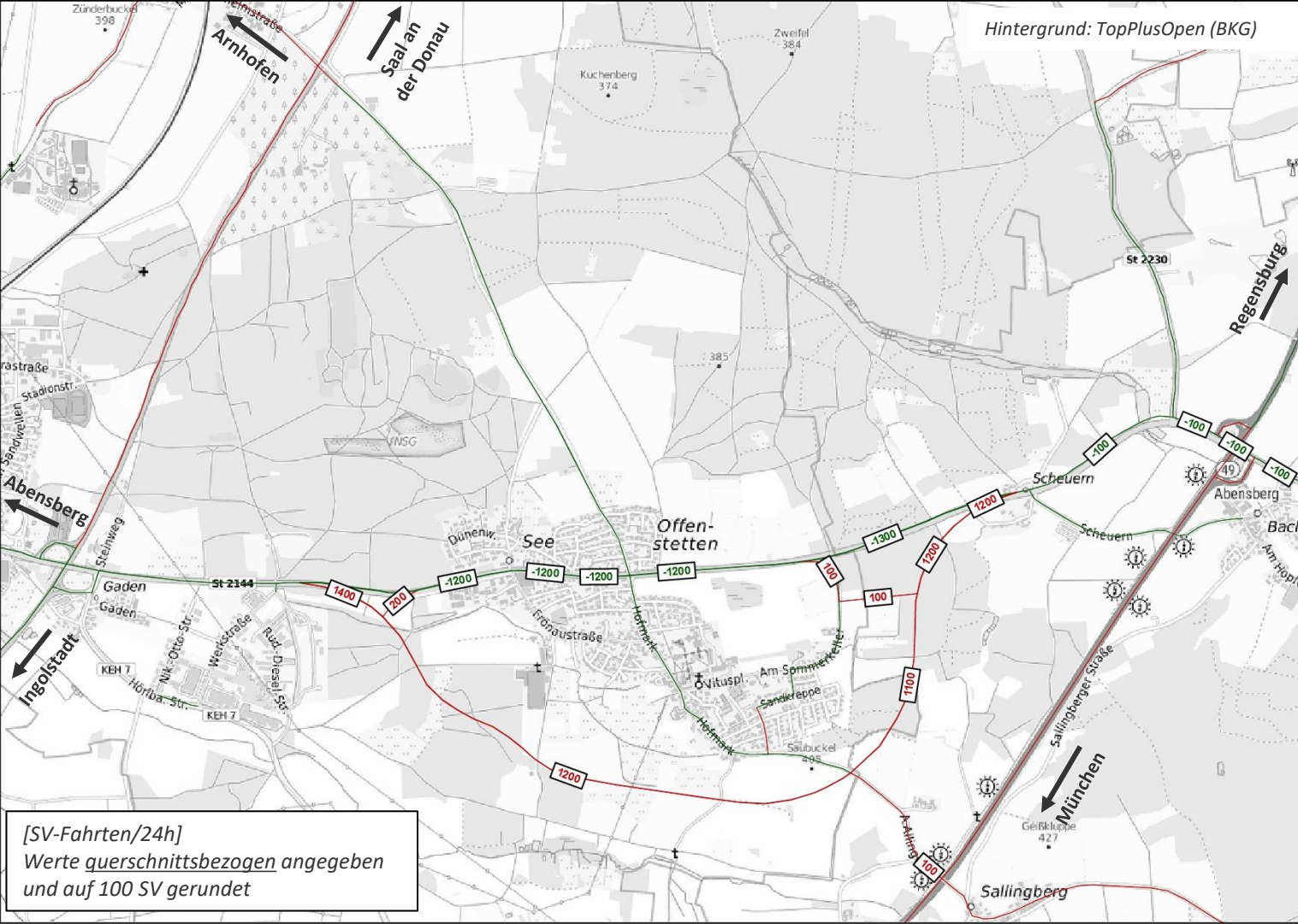
[Kfz-Fahrten/24h]
Werte querschnittsbezogen angegeben
und auf 100 Kfz gerundet



Verkehrsmengen Planfall 4.1 [SV-Fahrten/24h]

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025



Hintergrund: TopPlusOpen (BKG)



Differenzdarstellung Planfall 4.1 zu Nullfall [SV-Fahrten/24h]

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

[SV-Fahrten/24h]
Werte querschnittsbezogen angegeben
und auf 100 SV gerundet

Prognose-Planfall 4.1

alternative Variante Süd 1

- Diese alternative Variante Süd ist in ihren Auswirkungen der vorgenannten Variante (Prognose-Planfall 4: Variante Süd 1) sehr ähnlich.
- Der Ortsteil Offenstetten erfährt eine Entlastung von ca. 9.900 bis 10.400 Kfz-Fahrten/24h (davon ca. 1.200 SV-Fahrten/24h).
- Auf der neuen Umfahrungsstraße sind ca. 8.600 bis 9.200 Kfz-Fahrten zu erwarten (davon ca. 1.100 SV-Fahrten/24h).
- Durch die zusätzliche Kreisverkehrseinmündung „Am Sommerkeller“ entlastet die Ortsumfahrungsstraße den östlichen Ortsteil Offenstetten zusätzlich um ca. 400 Kfz-Fahrten/24h.

Verkehrsmodellbetrachtung

Prognose-Planfall 5

Variante Süd 2

Prognose-Planfall 5

Variante Süd 2

Verkehrsführung

- Südumfahrung mit „halber“ Parallelführung zur Autobahn
- Einmündungen in die St 2144 im Westen von Offenstetten
- Anbindung mit Straße „Hofmark“ und mit der „Abensberger Straße“ in Rohr
- Einmündung als vierter Ast mit westlichem Autobahnanschluss an die A9



VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

Prognose-Planfall 5

Variante Süd 2

- Der Ortsteil Offenstetten wird im Prognose-Planfall 5 um ca. 7.600 bis 8.500 Kfz-Fahrten/24h (davon ca. 900 bzw. 1.000 SV-Fahrten/24h) entlastet.
- Für diese Variante der Ortsteil Offenstetten werden ca. 7.800 bzw. 8.400 Kfz-Fahrten/24h prognostiziert. Davon sind ca. 900 bzw. 1.000 SV-Fahrten/24h.
- Obwohl diese Ortsumfahrvариante eine größere Entlastung in Offenstetten mit sich bringt, weist diese Variante die Besonderheit gegenüber der bisherigen Varianten auf, dass sie für die Verkehre des Logistikparks Stocka (Amazon und Panattoni Park) keine attraktive Umfahrvариante aufgrund der umwegigen Führung darstellt und daher nicht genutzt wird.

● ● ● Verkehrsmodelbetrachtung Prognose-Planfall 6

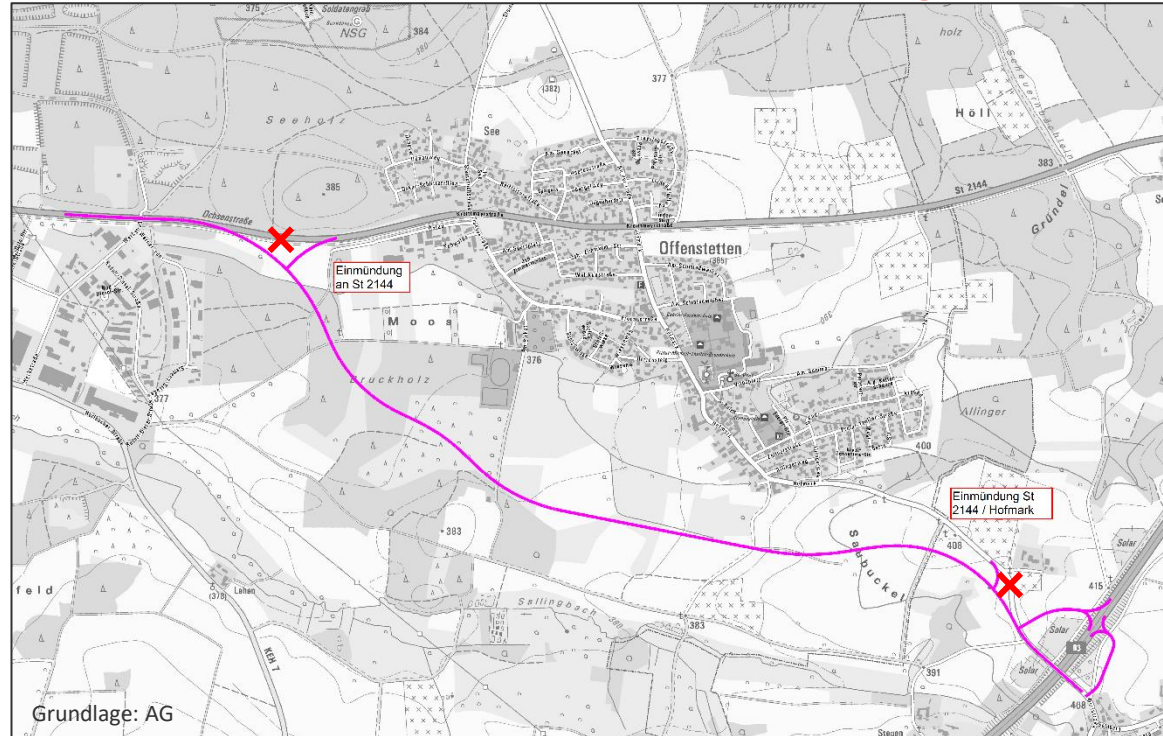
Variante Süd 3

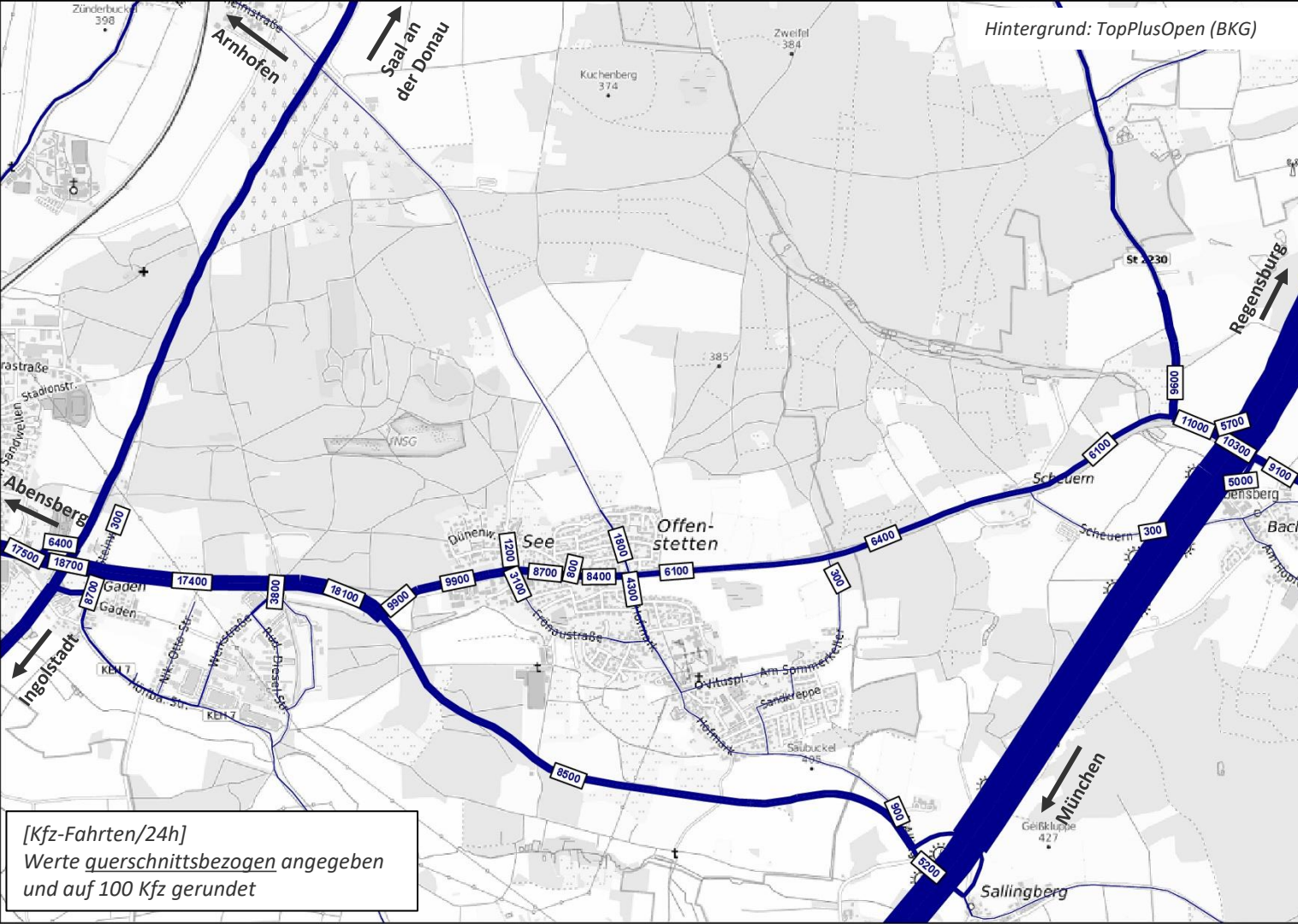
Prognose-Planfall 6

Variante Süd 3

Verkehrsführung

- Südumfahrung
- Einmündungen in die St 2144 im Westen von Offenstetten
- Anbindung mit Straße „Hofmark“
- Anschluss an die A9 bei Sallingberg



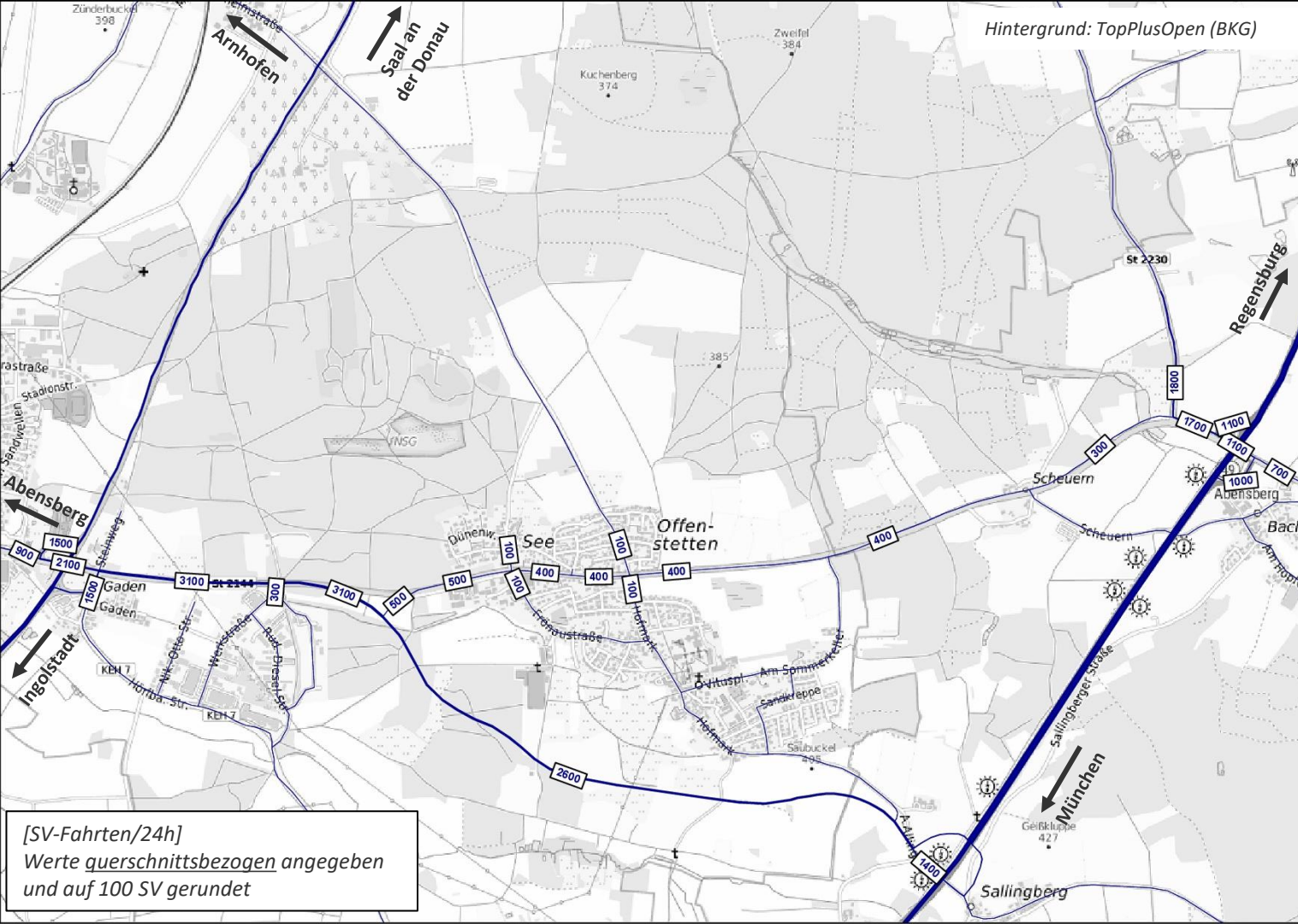


Verkehrsmengen Planfall 6 [Kfz-Fahrten/24h]

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

[Kfz-Fahrten/24h]
Werte querschnittsbezogen angegeben
und auf 100 Kfz gerundet



Verkehrsmengen Planfall 6 [SV-Fahrten/24h]

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

Prognose-Planfall 6

Variante Süd 3

- Die Auswirkungen dieser Variante Süd sind sehr ähnlich zu denen der vorgenannte Variante (Prognose-Planfall 5: Variante Süd 2).
- Der Ortsteil Offenstetten erfährt eine Entlastung von ca. 6.200 bis 6.700 Kfz-Fahrten/24h (davon ca. 1.000 SV-Fahrten/24h).
- Für diese Variante der Ortsumfahrung werden ca. 8.500 Kfz-Fahrten/24h, davon 2.600 SV-Fahrten/24h prognostiziert.
- Auch bei dieser Variante ist die Ortsumfahrung für den heutigen Durchgangsverkehr attraktiv, nicht jedoch für den Verkehr des Logistikparks Stocka (Amazon und Panattoni Park).

● ● ● Verkehrsmodellbetrachtung Prognose-Planfall 7

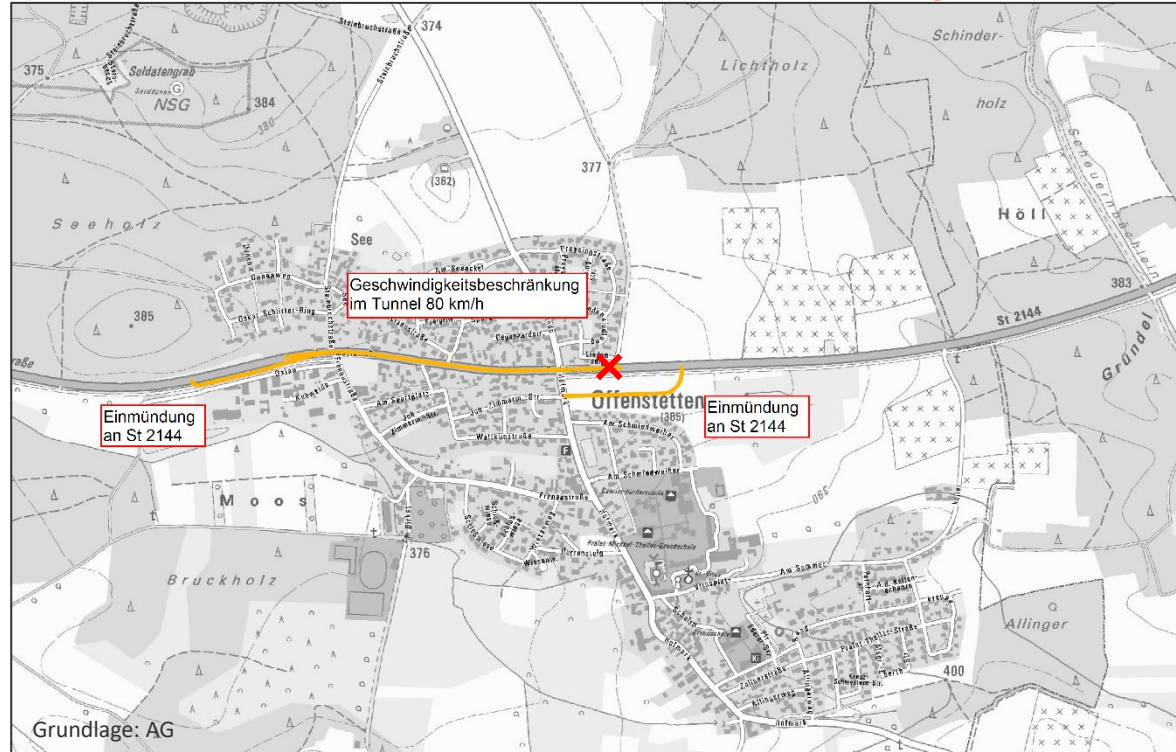
Variante mit Tunnel

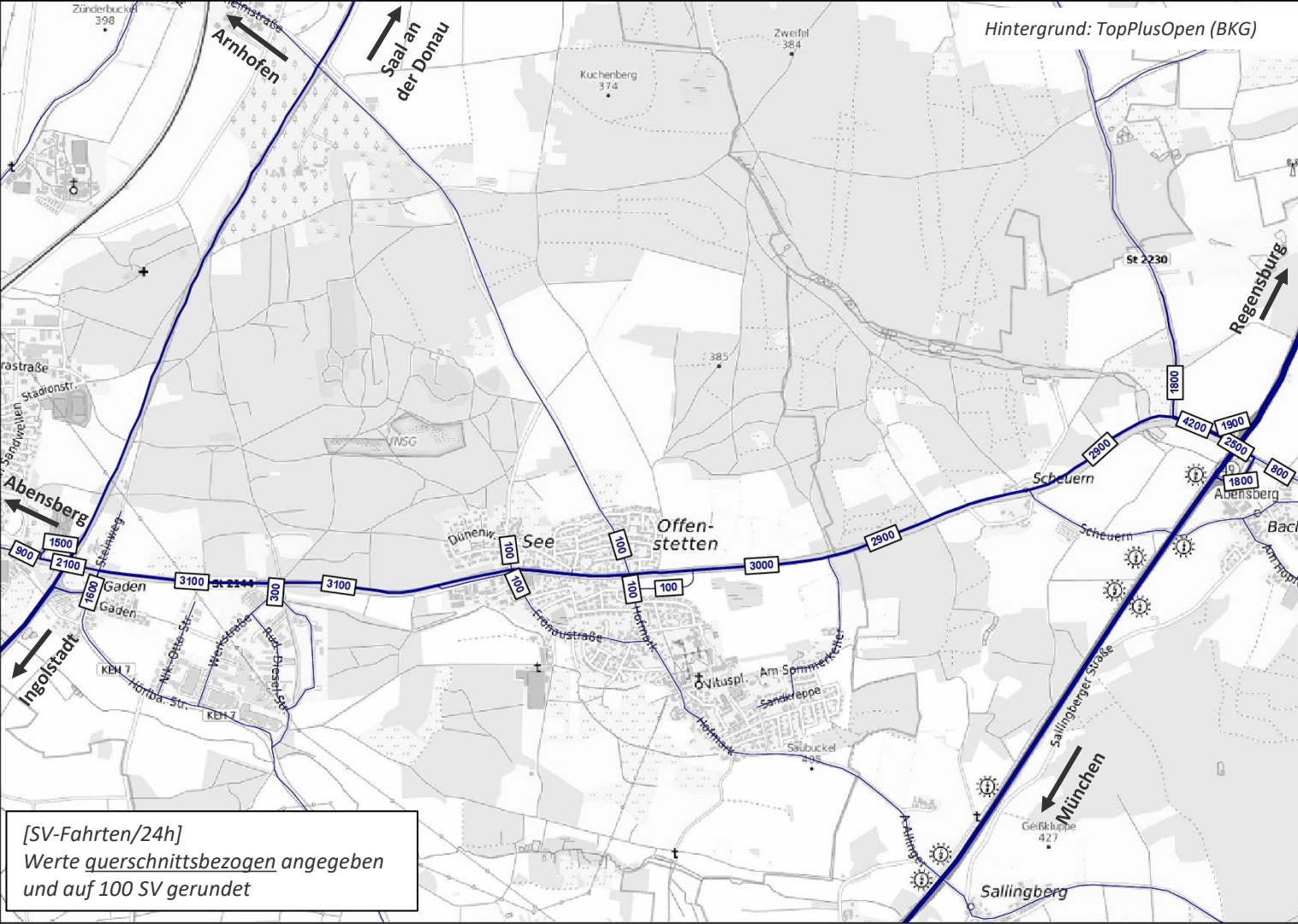
Prognose-Planfall 7

Variante Tunnel

Verkehrsführung

- Offenstetten Tunnelumfahrung
- Einmündung an St 2144 Ost über eine neue Straße zur Straße „Hofmark“. Keine Parallelfahrbahnen zum Tunnel, sondern Führung über die neue Straße.
- Einmündung an St 2144 West über eine neue Straße südlich der St 2144





Verkehrsmengen Planfall 7 [SV-Fahrten/24h]

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

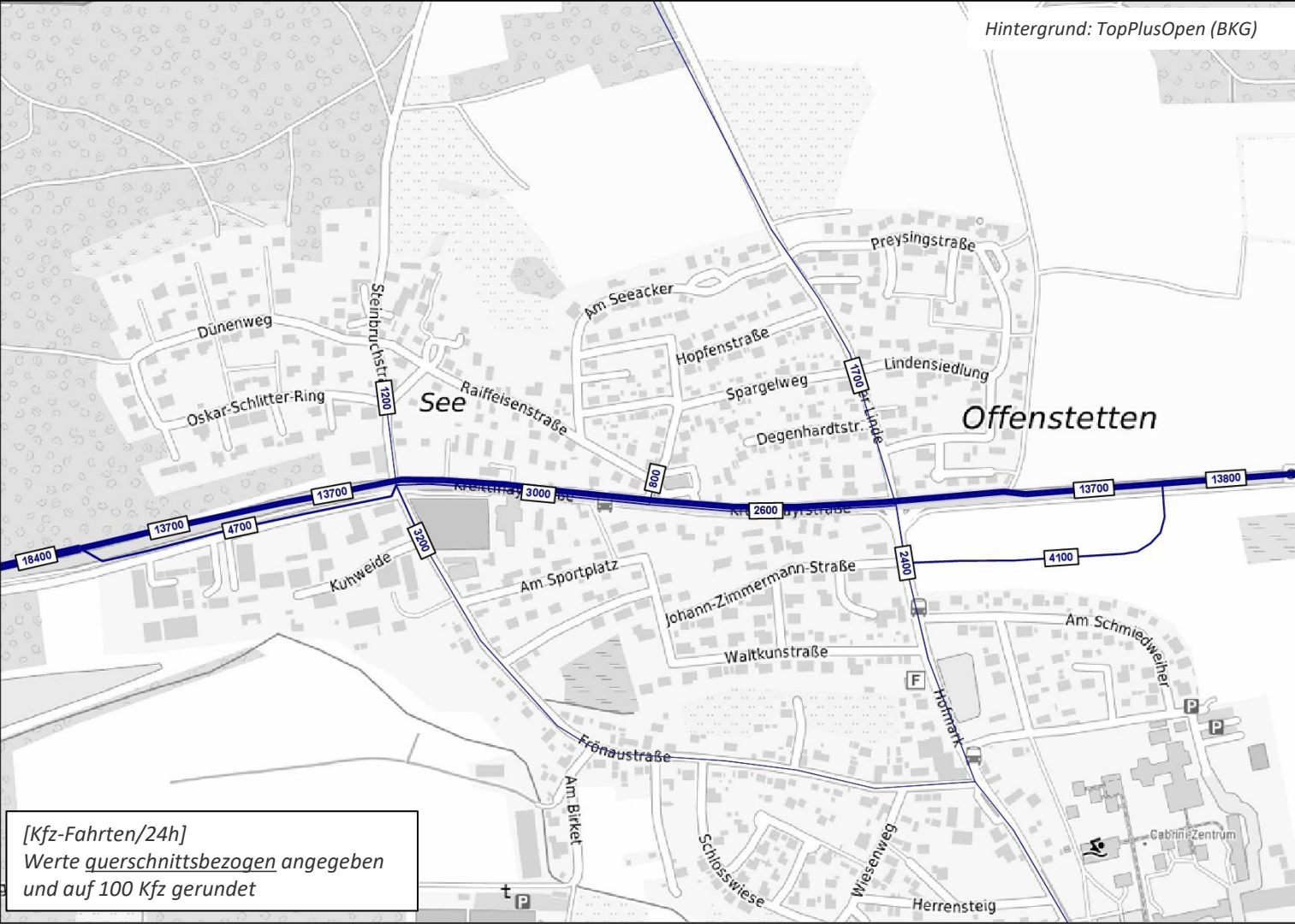
Februar 2025

Verkehrsmengen Planfall 7 [Kfz-Fahrten/24h]

*Verkehrsmengen
in direkter
Umgebung
der betrachteten
Maßnahme*

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

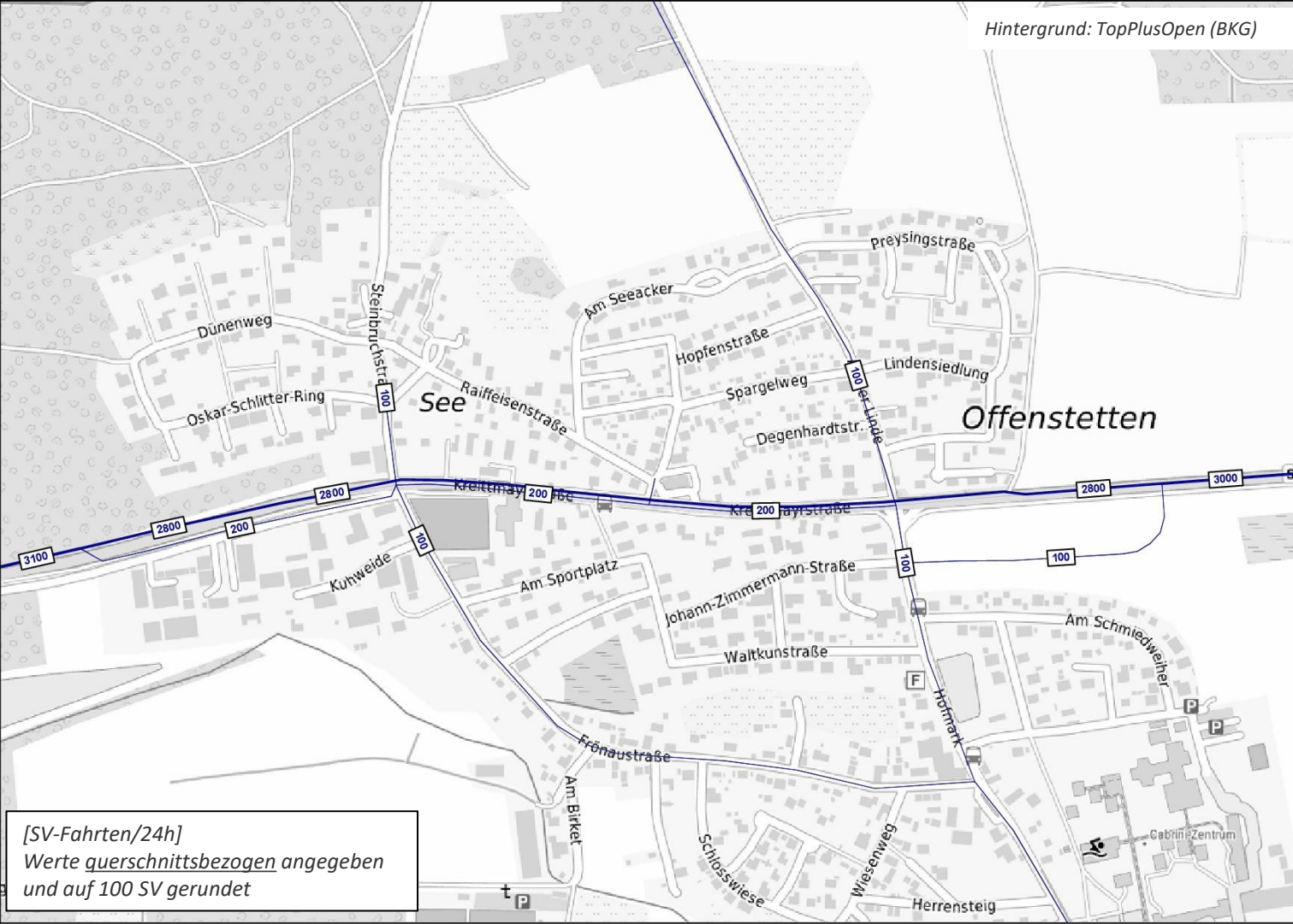


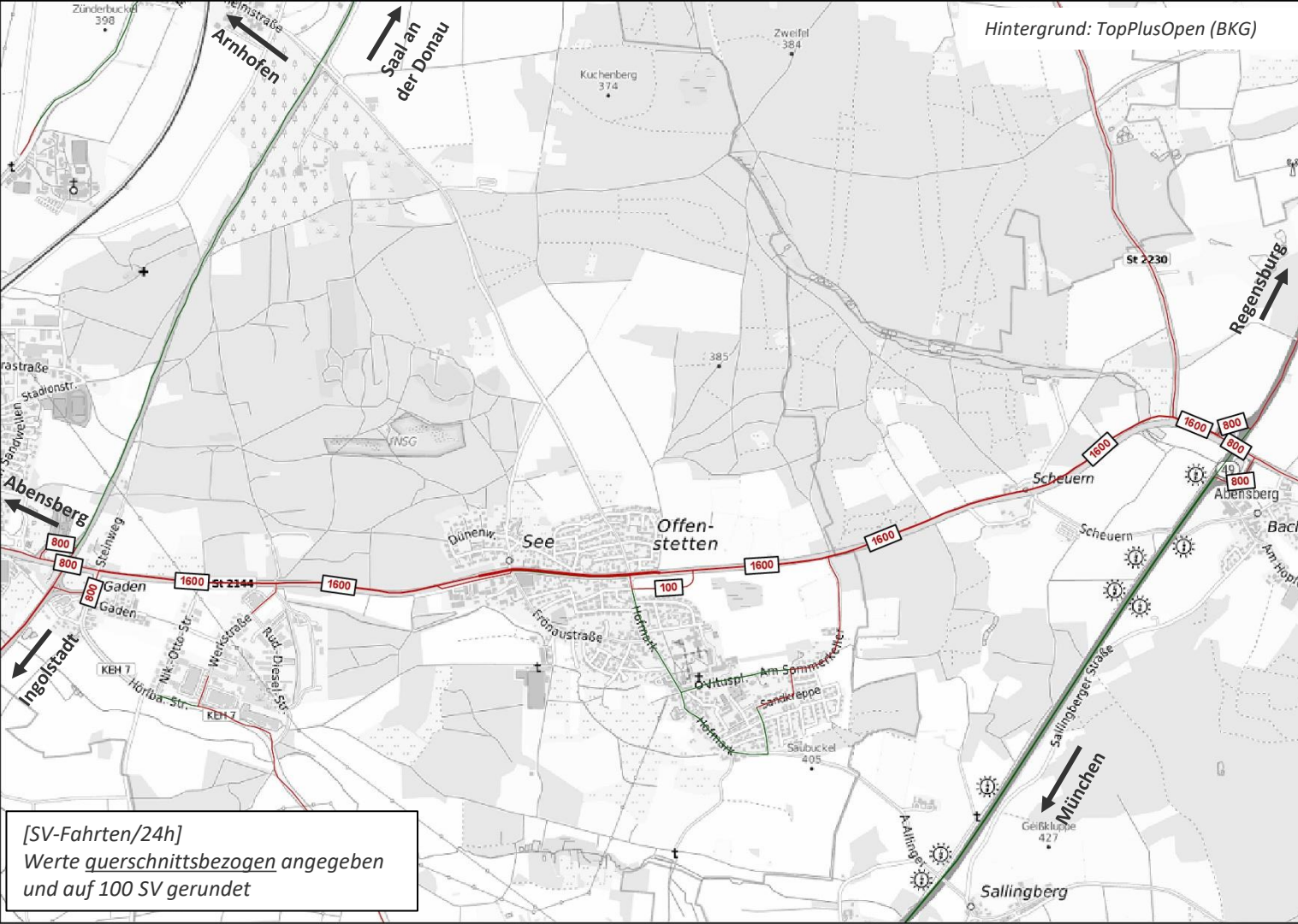
Verkehrsmengen Planfall 7 [SV-Fahrten/24h]

*Verkehrsmengen
in direkter
Umgebung
der betrachteten
Maßnahme*

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025





Differenzdarstellung Planfall 7 zu Nullfall [SV-Fahrten/24h]

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

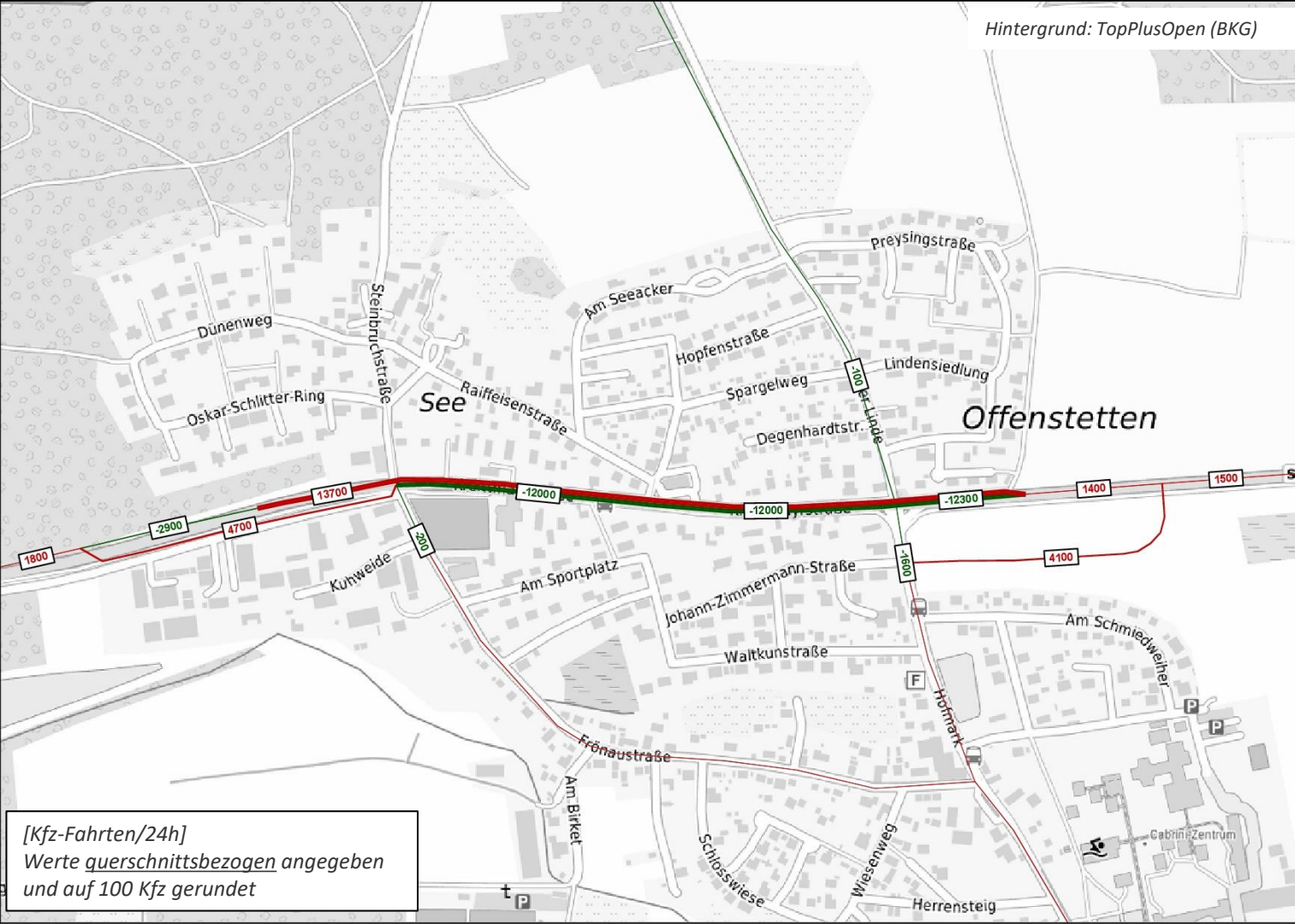
[SV-Fahrten/24h]
Werte querschnittsbezogen angegeben
und auf 100 SV gerundet

Differenzdarstellung Planfall 7 zu Nullfall [Kfz-Fahrten/24h]

*Verkehrsmengen
in direkter
Umgebung
der betrachteten
Maßnahme*

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025



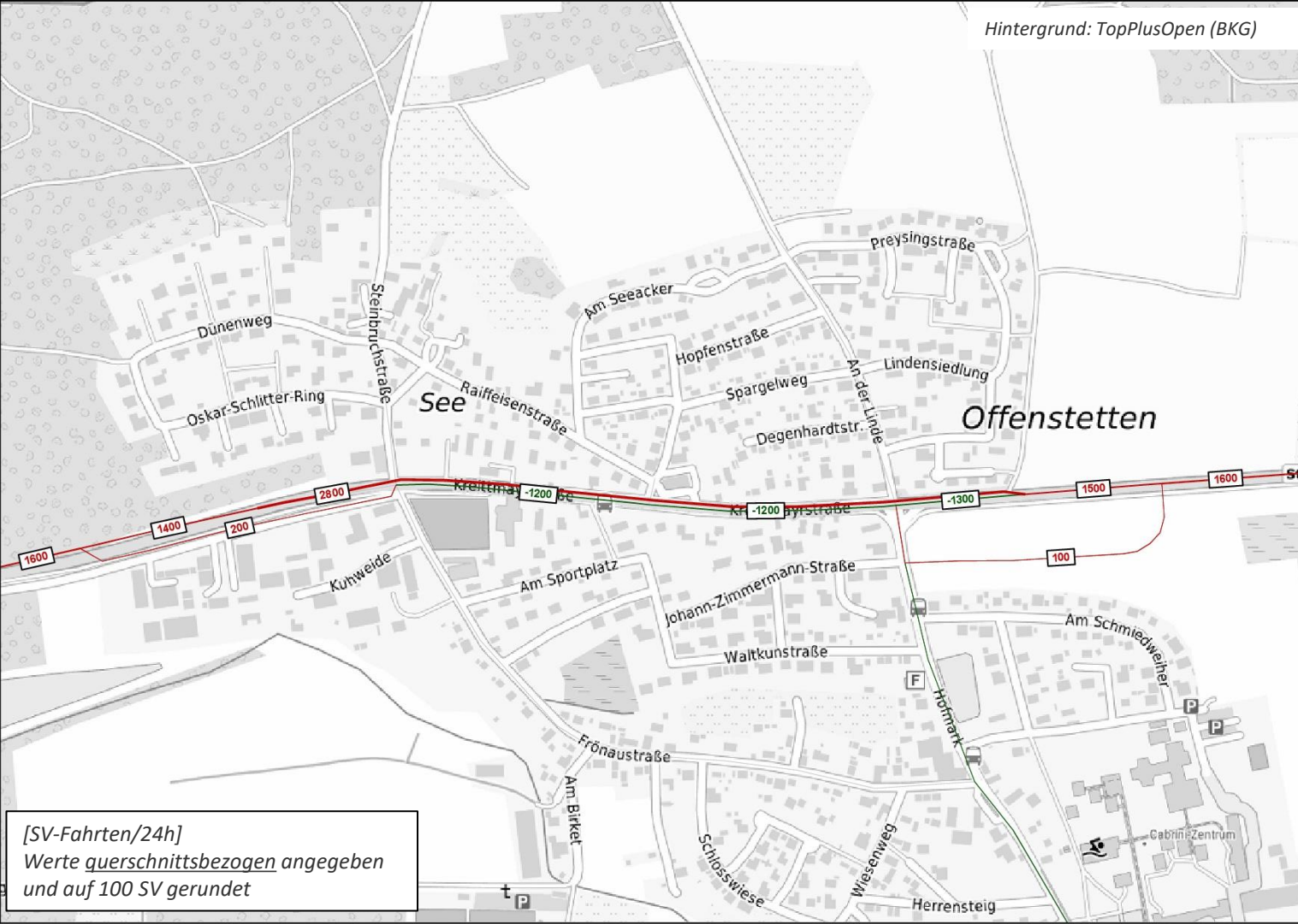
[Kfz-Fahrten/24h]
Werte querschnittsbezogen angegeben
und auf 100 Kfz gerundet

Differenzdarstellung Planfall 7 zu Nullfall [SV-Fahrten/24h]

*Verkehrsmengen
in direkter
Umgebung
der betrachteten
Maßnahme*

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025



[SV-Fahrten/24h]
Werte querschnittsbezogen angegeben
und auf 100 SV gerundet

Prognose-Planfall 7

Variante mit Tunnel

- Diese Variante mit Tunnel entlastet die St 2144 im Ortsteil Offenstetten um bis zu ca. 12.300 Kfz-Fahrten/24h. Davon sind ca. 1.200 - 1.300 SV-Fahrten/24h.
- Für diese Variante wird ein Verkehrsaufkommen auf der Tunnelstrecke von ca. 13.700 Kfz-Fahrten/24h prognostiziert (davon ca. 2.800 Fahrten des SV/24h).
- Vergleichbar zu Prognose-Planfall 1 (Variante Nord 1) stellt diese Umfahrungsstraße mit Tunnel eine noch attraktivere Variante für die heutigen Verkehre durch den Ortsteil Offenstetten entlang der St 2144 dar. Durch den Tunnel werden ca. 1.500 - 1.600 Kfz-Fahrten/Tag zusätzlich angezogen, die bisher eine andere Route genutzt haben.

Leistungsfähigkeitsberechnungen

Methodik und Bewertung

Knotenpunkte K1 (St 2144 / Frönaustraße / Steinbruchstraße / Öxlau) und K2 (St 2144 / An der Linde / Hofmark)

Methodik

Allgemeines Vorgehen zur Erstellung und Bewertung

- Die Verkehrsqualität wurde nach dem Verfahren gem. Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) [2] der FGSV beurteilt. In dem Verfahren wird die Verkehrsqualität, bzw. die Leistungsfähigkeit eines Knotenpunkts anhand der mittleren Wartezeit bzw. dem Auslastungsgrad einer Qualitätsstufe von A bis F zugeordnet.
- In der Regel wird die Verkehrsqualität bis zur QSV D in jedem Fall als ausreichend eingestuft. In hoch ausgelasteten Straßenzügen ist auch die QSV E, die auf verlängerte Wartezeiten hinweist, eine häufig vorkommende Qualitätsstufe. Sie kann jedoch an Vorfahrtnoten durch eine riskantere Fahrweise bereits die Sicherheit beeinträchtigen. Knotenpunkte mit der QSV F weisen eine Kapazitätsüberschreitung (Angebot < Nachfrage) und damit keine Leistungsfähigkeit auf.
- Die Schwellenwerte für die Qualitätsstufen an signalisierten und nicht signalisierten Knotenpunkten können der Tabelle auf der folgenden Seite entnommen werden.

Methodik

Schwellenwerte für die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs [2]

Zulässige mittlere Wartezeit für Kfz-Verkehr an...	signalisierten Knotenpunkten	unsignalisierten Knotenpunkten
QSV A	$\leq 20 \text{ s}$	$\leq 10 \text{ s}$
QSV B	$\leq 35 \text{ s}$	$\leq 20 \text{ s}$
QSV C	$\leq 50 \text{ s}$	$\leq 30 \text{ s}$
QSV D	$\leq 70 \text{ s}$	$\leq 45 \text{ s}$
QSV E	$> 70 \text{ s}$	$> 45 \text{ s}$
QSV F	$q > C$	$q > C$
QSV... Qualität im Verkehrsablauf q... Verkehrsstärke C... Kapazität		

Methodik

Nachweis der Leistungsfähigkeit

- Die Berechnung der Verkehrsqualität wird für die beiden Knotenpunkte in Offenstetten, für K1 „St 2144 (West) - Hofmark - St 2144 (Ost) - An der Linde“ (gem. VZ 2023 Knotenpunkt K17, s. Folie 8) und K2 „St 2144 (West) - Frönaustraße - St 2144 (Ost) - Steinbruchstraße“ (gem. VZ 2023 Knotenpunkt K15, s. Folie 8) überprüft.
- Die Leistungsfähigkeit und die Verkehrsqualität werden sowohl für die bisherigen Spitzenstunden am Morgen und am Nachmittag (Zeitfenster ermittelt aus Verkehrszählung) als auch für die beiden Stunden des Schichtwechsels untersucht.
- Die beiden betrachteten Knotenpunkte werden im Analysefall, Prognose-Nullfall 2035 und Prognose-Planfall 1 als nicht signalisierte Knotenpunkte und im Prognose-Nullfall 2035 zusätzlich als signalisierte Knotenpunkte bewertet.
- Die einzelnen Ergebnisse sind in den folgenden Folien zusammengefasst.

Bewertung Analysefall

Knotenpunkte K1 und K2 (nicht signalisiert)

- Vormittags in der „klassischen“ Spitzenstunde wird die Verkehrsqualität an den beiden Knotenpunkten mit **QSV C** bzw. **QSV D** als ausreichend bewertet. Am Nachmittag weisen die Knotenpunkte mit **QSV E** eine nicht ausreichende Verkehrsqualität auf.
- In den beiden übrigen Spitzenstunden sind die beiden Knotenpunkte mit **QSV B** bzw. **QSV C** leistungsfähig mit ausreichender Verkehrsqualität.

Knotenpunkt Bezeichnung		Spitzenstunde Vormittag gem. VZ (7:00 - 8:00 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag gem. VZ (16:30 - 17:30 Uhr)	Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel (6:30 - 7:30 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel (14:30 - 15:30 Uhr)
K2	St 2144 (West) - Hofmark - St 2144 (Ost) - An der Linde	QSV D	QSV E	QSV C	QSV C
K1	St 2144 (West) - Frönaustraße - St 2144 (Ost) - Steinbruchstraße	QSV C	QSV E	QSV B	QSV C

Bewertung Prognose-Nullfall 2035

Knotenpunkte K1 und K2 (nicht signalisiert)

- Beide Knotenpunkte werden in den vier maßgebenden Spitzenstunden mit **QSV E** bzw. **QSV F** bewertet (nicht ausreichende Verkehrsqualität).

Auf der folgenden Folie wird deshalb zusätzlich die Verkehrsqualität für den Fall bestimmt, dass an den beiden Knotenpunkten eine Signalisierung eingerichtet wird.

Knotenpunkt Bezeichnung		Spitzenstunde Vormittag gem. VZ (7:00 - 8:00 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag gem. VZ (16:30 - 17:30 Uhr)	Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel (6:30 - 7:30 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel (14:30 - 15:30 Uhr)
K2	St 2144 (West) - Hofmark - St 2144 (Ost) - An der Linde	QSV E	QSV E	QSV E	QSV F
K1	St 2144 (West) - Frönaustraße - St 2144 (Ost) - Steinbruchstraße	QSV E	QSV F	QSV E	QSV E

VU Ortsumfah
Offenstetten
Staatliches Baua

Februar 2025

Bewertung Prognose-Nullfall 2035

Knotenpunkte K1 und K2 signalisiert

- Am Knotenpunkt K2 wird eine Vollsignalisierung unterstellt; am Knotenpunkt K1 eine Teilsignalisierung, da aufgrund der Knotengeometrie eine Vollsignalisierung nicht möglich ist.
- In den maßgeblichen Spitzenstunden wird jeweils **mindestens** eine **QSV D**, d. h. eine ausreichende Verkehrsqualität erreicht.

Knotenpunkt Bezeichnung		Spitzenstunde Vormittag gem. VZ (7:00 - 8:00 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag gem. VZ (16:30 - 17:30 Uhr)	Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel (6:30 - 7:30 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel (14:30 - 15:30 Uhr)
K2	St 2144 (West) - Hofmark - St 2144 (Ost) - An der Linde	QSV B	QSV B	QSV B	QSV B
K1	St 2144 (West) - Frönaustraße - St 2144 (Ost) - Steinbruchstraße	QSV D	QSV D	QSV C	QSV C

VU Ortsumfahr
Offenstetten
Staatliches Baua

Februar 2025

Bewertung Prognose-Planfall 1 2035

Knotenpunkte K1 und K2 (nicht signalisiert)

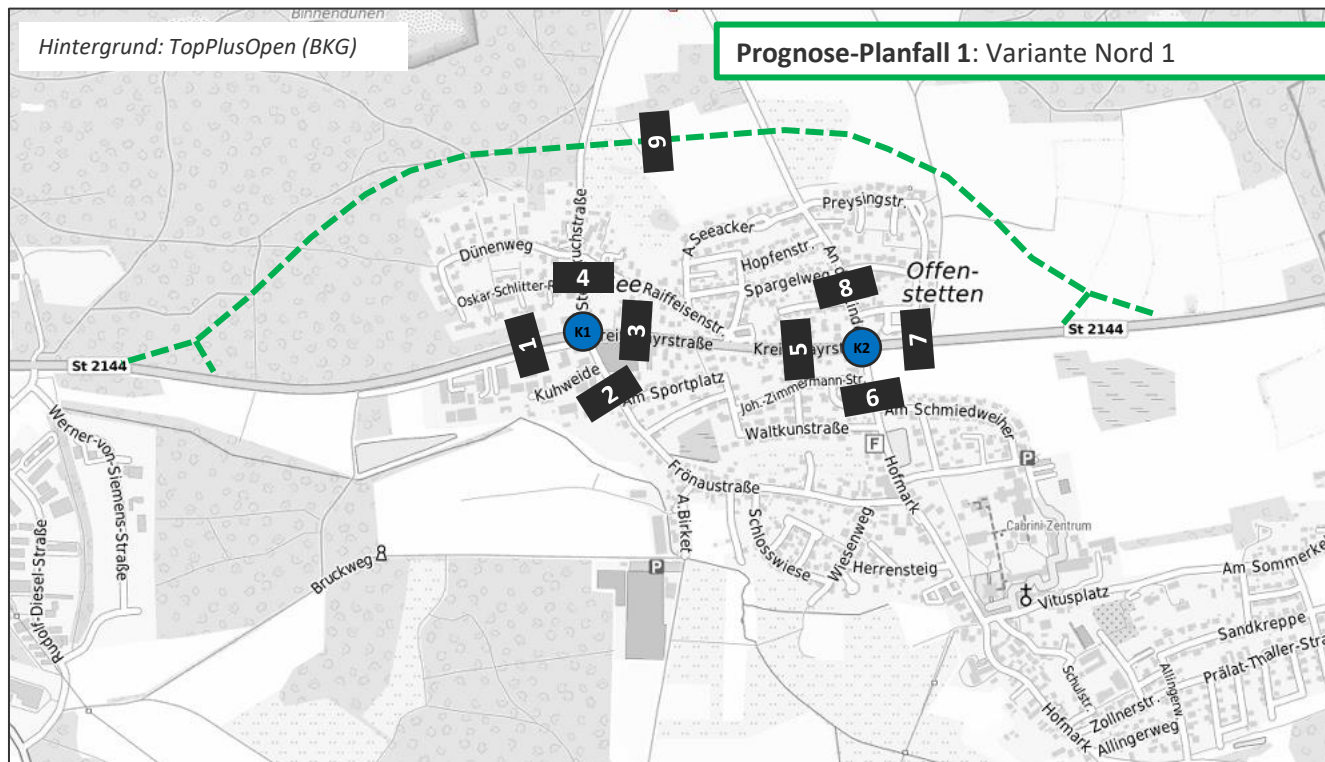
- Da sich im Prognose-Planfall 1 gegenüber dem Prognose-Nullfall (ohne Umgehungsstraße) im innerörtlichen Bereich im Ortsteil Offenstetten eine erhebliche Entlastung auf der St 2144 ergibt (von ca. -870 bis -1.260 Kfz-Fahrten in der Spitzenstunde), werden die beiden Knotenpunkte im Prognose-Planfall 1 im heutigen Ausbauzustand (nicht signalisiert) überprüft.
- Beide Knotenpunkte erreichen in den vier maßgebenden Spitzenstunden eine sehr gute bzw. gute Verkehrsqualität (**QSV A bzw. QSV B**) und sind somit leistungsfähig.

Knotenpunkt Bezeichnung		Spitzenstunde Vormittag gem. VZ (7:00 - 8:00 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag gem. VZ (16:30 - 17:30 Uhr)	Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel (6:30 - 7:30 Uhr)	Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel (14:30 - 15:30 Uhr)
K2	St 2144 (West) - Hofmark - St 2144 (Ost) - An der Linde	QSV A	QSV A	QSV A	QSV A
K1	St 2144 (West) - Frönaustraße - St 2144 (Ost) - Steinbruchstraße	QSV A	QSV B	QSV A	QSV A



- ● ● **Verkehrsmengen gem. der Richtlinie für den
Lärmschutz an Straßen (RLS-19)**

Verkehrsmengen gem. RLS-19

Übersicht über die Ausgewiesenen Querschnitte



Legende

-  QX Querschnitt
-  KX Knotenpunkt

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

Verkehrsmengen gem. RLS-19

Prognose-Nullfall 2035

Querschnitt			Prognose-Nullfall 2035						
			0-24 Uhr	Tagverkehr 6-22 Uhr			Nachtverkehr 22-6 Uhr		
			Q _{gesamt}	Q _{pkw-tags}	Q _{Lkw1-tags}	Q _{Lkw2-tags} (mit Motorrad)	Q _{pkw-nachts}	Q _{Lkw1-nachts}	Q _{Lkw2-tags} (mit Motorrad)
KP	Nr.	Straße	Kfz/24h	Pkw/16h	Lkw1/16h	Lkw2/16h	Pkw/8h	Lkw1/8h	Lkw2/8h
K1	1	St 2144 (West)	16.560	13.800	550	820	1.150	50	190
	2	Frönaustraße	3.400	3.160	80	50	110	0	0
	3	St 2144 (Ost)	15.230	12.630	520	770	1.090	50	170
	4	Steinbruchstraße	1.170	1.040	40	40	50	0	0
K2	5	St 2144 (West)	14.620	12.020	490	790	1.090	40	190
	6	Hofmark	3.960	3.690	100	20	140	10	0
	7	St 2144 (Ost)	12.300	9.890	360	780	1.040	40	190
	8	An der Linde	1.790	1.620	60	10	90	10	0
Q1	9	Ortsumfahrung	0	0	0	0	0	0	0

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut
Februar 2025

Verkehrsmengen gem. RLS-19

Prognose-Planfall 1

Querschnitt			Prognose-Planfall 1 2035						
			0-24 Uhr	Tagverkehr 6-22 Uhr			Nachtverkehr 22-6 Uhr		
			Q _{gesamt}	Q _{pkw-tags}	Q _{Lkw1-tags}	Q _{Lkw2-tags} (mit Motorrad)	Q _{pkw-nachts}	Q _{Lkw1-nachts}	Q _{Lkw2-tags} (mit Motorrad)
KP	Nr.	Straße	Kfz/24h	Pkw/16h	Lkw1/16h	Lkw2/16h	Pkw/8h	Lkw1/8h	Lkw2/8h
K1	1	St 2144 (West)	6.680	6.060	140	140	320	10	10
	2	Frönaustraße	3.100	2.890	80	40	90	0	0
	3	St 2144 (Ost)	5.760	5.270	90	120	260	10	10
	4	Steinbruchstraße	1.170	1.040	50	30	50	0	0
K2	5	St 2144 (West)	5.150	4.770	110	50	200	10	10
	6	Hofmark	4.410	4.150	90	20	150	0	0
	7	St 2144 (Ost)	1.990	1.750	70	40	120	0	10
	8	An der Linde	1.700	1.530	60	20	90	0	0
Q1	9	Ortsumfahrung	11.440	7.900	960	1.400	720	100	360

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut
Februar 2025

● ● ● Zusammenfassung und Fazit

Zusammenfassung und Fazit

verkehrliche Beurteilung der nördlichen Umfahrungen

- Die **höchsten Wirkungen für den innerörtlichen Bereich im Ortsteil Offenstetten** (mit ca. -10.300 Kfz-Fahrten/Tag Entlastung auf der St 2144 und ca. +11.400 Kfz-Fahrten/Tag Belastung auf der Umgehungsstraße) werden durch die Variante Nord 1 (Prognose-Planfall 1) erreicht. Darüber hinaus stellt diese Umfahrungsvariante eine attraktive Alternative für heute nicht durch die Ortsdurchfahrt von Offenstetten über die St 2144 verlaufende Verkehre dar (ca. +1.100 Kfz-Fahrten/Tag).
- Eine sog. „halbe“ Nordumfahrung (Prognose-Planfall 2, Variante Nord 2) zeigt mit ca. -700 Kfz-Fahrten/Tag Entlastung für die Ortsdurchfahrt Offenstetten die geringsten Auswirkungen und **bringt keine wesentliche Entlastung/Reduzierung des Durchgangsverkehrs durch den Ortsteil Offenstetten** entlang der St 2144.
- Die dritte Nordumfahrung (Prognose-Planfall 1, Variante Nord 3) stellt für den Verkehr des Logistikparks Stocka (Amazon und Panattoni Park) eine alternative Umfahrung dar, **nicht jedoch für den heutigen Durchgangsverkehr durch den Ortsteil Offenstetten** entlang der St 2144.

Zusammenfassung und Fazit

verkehrliche Beurteilung der südlichen Umfahrungen und Tunnel

- Sowohl die Variante Süd 1 (Prognose-Planfall 4) als auch die Variante Süd 2 (Prognose-Planfall 4.1) zeigen **vergleichbare Wirkungen** und entlasten den Ortsteil Offenstetten um bis zu ca. -10.500 Kfz-Fahrten/Tag.
- Die beiden anderen Südumfahrungen: Variante Süd 2 (Prognose-Planfall 5) und Variante Süd 3 (Prognose-Planfall 6) zeigen eine **größere Entlastung in Offenstetten**, stellen **aber für die Verkehre des Logistikparks Stocka** (Amazon und Panattoni Park) aufgrund der umwegigen Führung **keine attraktive Umfahrungsvariante** dar und werden daher nicht genutzt.
- Die Variante mit Tunnel (Prognose-Planfall 7) zeigt **vergleichbare Wirkungen wie die Variante Nord 1** (Prognose-Planfall 1) und **führt durch den Tunnel zu bis zu ca. 1.600 zusätzlichen Kfz-Fahrten/Tag**, die bisher auf einer anderen Route gefahren sind.

Zusammenfassung und Fazit

weitere verkehrliche Beurteilung der Umfahrungen

- Sowohl im Prognose-Planfall 1 (Variante Nord 1) als auch im Prognose-Planfall 7 (Variante mit Tunnel) werden im Bereich des Autobahnanschlusses A92 (Abensberg 49) zusätzliche Verkehre angezogen. Bei den anderen Varianten werden die Verkehre in diesem Bereich reduziert oder bleiben in gleicher Größenordnung.
- Sollte man einer Umfahrungsstraße näher treten wollen, so müssten neben den Detailfragestellungen zur verkehrlichen Ausgestaltung, die Kosten, Immissionen und Flächenverbrauch sowie alle Betroffenheiten und Umweltauswirkungen betrachtet werden. Die vorliegende Ausarbeitung behandelt nur die verkehrlichen Wirkungen im Tagesverkehr.

Quellenverzeichnis



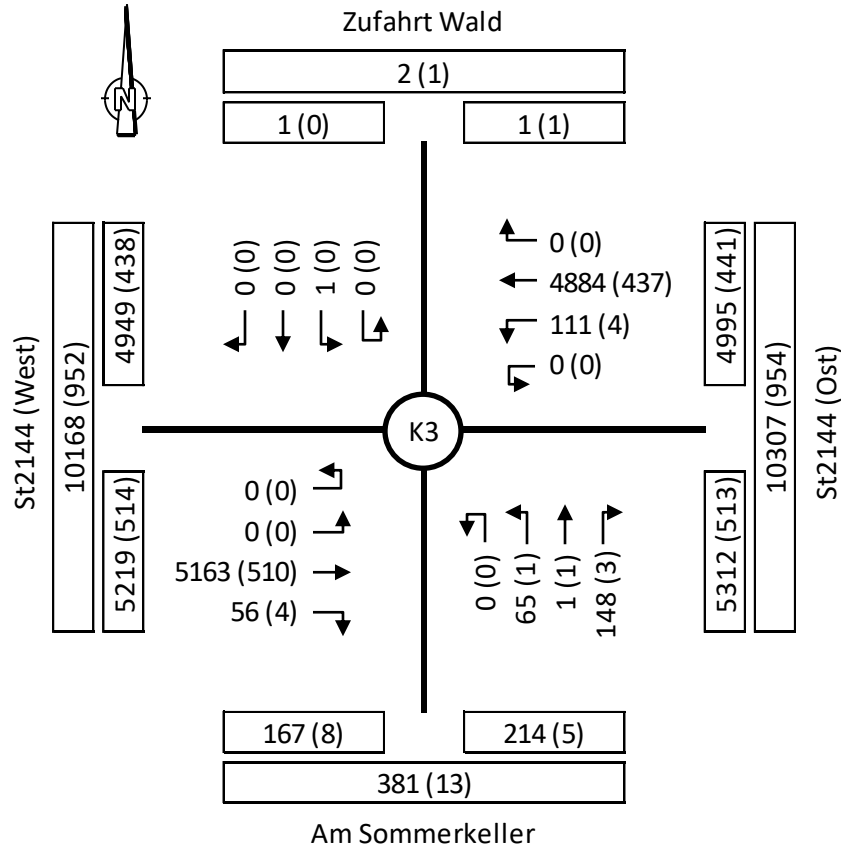
- [1] Verkehrsuntersuchung Logistikentwicklung im Raum Rohr i.NB,
gevas humberg & partner,
Stand: Februar 2024
- [2] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015).
Köln, 2015



Anhang 1

Verkehrszählung 2024

Knotenpunkt K3: St2144 / Am Sommerkeller (Abensberg)



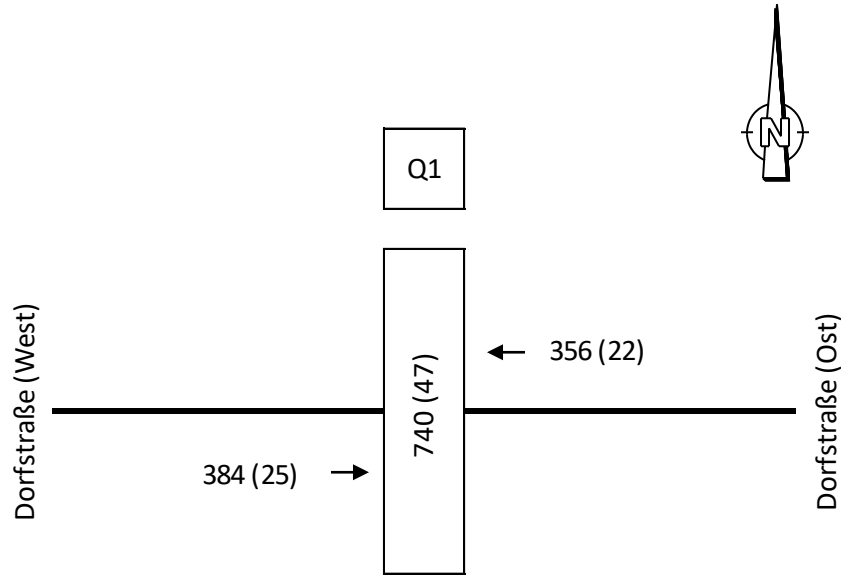
Gesamtbelastung von 0-24 Uhr

Erhebung am Donnerstag den 25.04.2024

Gesamt 10429 (960)

Angaben in Kfz/24h (SV/24h)

Querschnitt Q1: Dorfstraße (Rohr in Niederbayern)



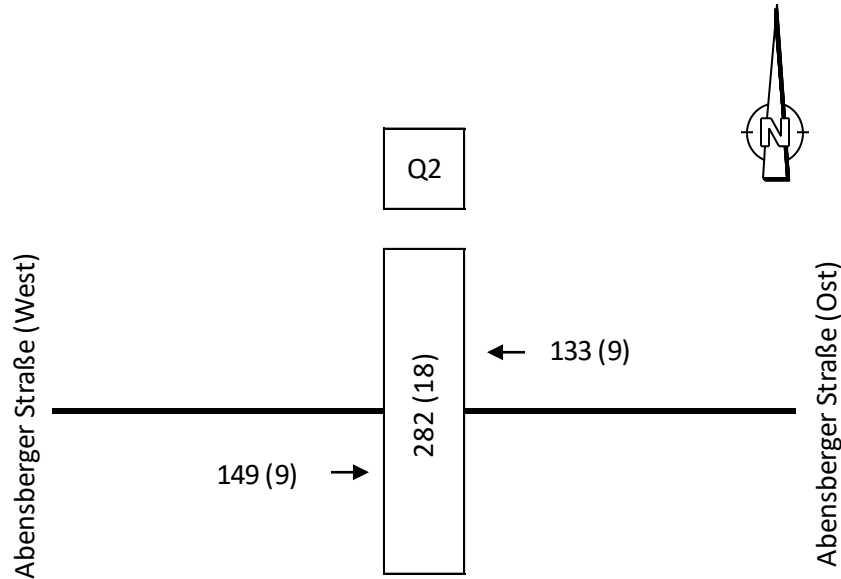
Gesamtbelastung von 0-24 Uhr

Erhebung am Donnerstag den 25.04.2024

Gesamt 740 (47)

Angaben in Kfz/24h (SV/24h)

Querschnitt Q2: Abensberger Straße (Rohr in Niederbayern)



Gesamtbelastung von 0-24 Uhr

Erhebung am Donnerstag den 25.04.2024

Gesamt 282 (18)

Angaben in Kfz/24h (SV/24h)



Anhang 2

Vergleich der Belastungen der Trassenvarianten der Umfahrungsstraßen

Vergleich der Belastungen der Trassenvarianten der Umfahrungsstraßen

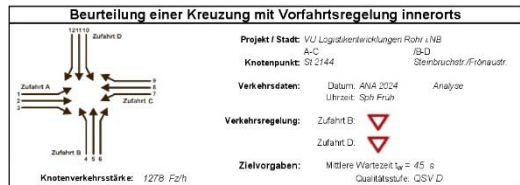
Prognose-Planfall	Belastung der Umfahrungsstraße bzw. Tunnel in Kfz-Fahrten/24h (SV-Fahrten/24h)	Entlastung Ortsteil Offenstetten in Kfz-Fahrten/24h (SV-Fahrten/24h)
Planfall 1: Variante Nord 1	+11.400 (+2.700)	-9.500 bis -10.300 (-1.200)
Planfall 2: Variante Nord 2	+700 (+100)	-900 bis -1.200 (-100)
Planfall 3: Variante Nord 3	+3.200 bis +3.500 (+300 bis +400)	-2.300 bis -2.600 (-300 bis -400)
Planfall 4: Variante Süd 1	+8.600 bis +9.100 (+1.100)	-9.800 bis -10.500 (-1.200)
Planfall 4.1: alternative Variante Süd 1	+8.600 bis +9.200 (+1.100 bis +1.200)	-9.900 bis -10.400 (-1.200)
Planfall 5: Variante Süd 2	+7.800 bis +8.400 (+900 bis +1.000)	-7.600 bis -8.500 (-900 bis -1.000)
Planfall 6: Variante Süd 3	+8.500 (+2.600)	-6.200 bis -6.700 (-1.000)
Planfall 7: Variante mit Tunnel	+13.700 (+2.800)	-12.000 bis -12.300 (-1.200 bis -1.300)

Anhang 3

Leistungsfähigkeitsberechnung

Berechnung als nicht signalisierter Knotenpunkt K1 (Analysefall 2023/2024)

Spitzenstunde Vormittag



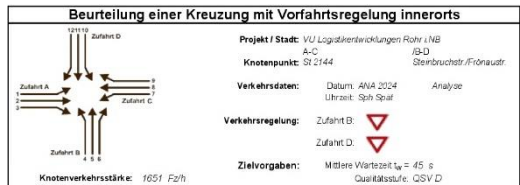
Auflösung nach Fahrzeugen: legt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme q_{Hj} [Fz/h]	Grundkapazität C_{Gj} [Fz/h]	Abminderungs-faktor f_{Sj}	Kapazität C_{Kj} [Fz/h]	Auslastungs-grad α_j	staufrei Zustand α_{stf}	staufrei Zustand $\alpha_{stf,w}$	staufrei Zustand $\alpha_{stf,w}$
A	1 (2)	625	625	0,906	625	0,502	0,906	0,976	---
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,244	1,000	---	---
	3 (1)	0	1800	0,906	1583	0,047	1,000	---	---
B	4 (4)	1136	235	0,906	219	0,264	0,906	0,972	---
	5 (3)	1093	235	1,000	230	0,064	0,906	0,972	---
	6 (2)	447	695	0,906	695	0,038	0,906	0,964	---
C	7 (2)	484	741	0,906	739	0,023	0,906	0,976	---
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,362	1,000	---	---
	9 (1)	0	1800	0,906	1583	0,004	1,000	---	---
D	10 (4)	1113	247	0,906	231	0,068	---	---	---
	11 (2)	1127	225	1,000	219	0,023	0,906	0,972	---
	12 (2)	626	659	0,906	659	0,065	0,944	---	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge q_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_{Kj} [Fz/h]	Auslastungs- grad α_j [Fz/h]	Kapazitäts- reserve R_j [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV	
A	1	36	1,000	625	0,058	624	6,9	A	
	2	410	1,070	1800	0,228	0,244	1272	0,9	
	3	74	1,000	1583	0,047	1584	2,4	A	
B	4	78	1,018	219	0,354	139	26,3	C	
	5	1	1,000	230	0,004	229	15,7	B	
	6	22	1,127	693	0,032	693	6,1	A	
C	7	16	1,044	739	0,022	739	5,2	A	
	8	822	1,045	1800	0,457	1099	0,0	A	
	9	7	1,000	1583	0,004	1585	2,3	A	
D	10	13	1,000	231	0,056	218	16,6	B	
	11	5	1,000	219	0,023	214	16,8	B	
	12	31	1,000	659	0,047	628	6,9	A	
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12}									
A	2-3	484	1,061	1767	0,656	0,291	1181	3,9	A
B	4-5	77	1,018	219	0,315	0,368	138	26,0	C
C	6-9	632	1,046	1789	0,178	0,366	1080	3,3	A
D	10-11	18	1,000	228	0,079	0,079	210	17,2	C

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge q_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_{Kj} [Fz/h]	S [%]	N _q [Fz]	Staulänge [m]
A	1	36	1,000	625	95	0,06	6
	2+3	484	1,061	1585	95	1,83	13
	4+5	77	1,018	219	95	0,11	7
B	4	78	1,127	615	95	0,11	7
	5	22	1,044	707	95	0,07	7
	6+7	629	1,045	1719	95	1,72	13
C	8	18	1,000	228	95	0,28	6
	9+11	12	1,000	357	95	0,18	6

Spitzenstunde Nachmittag



Auflösung nach Fahrzeugen: legt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme q_{Hj} [Fz/h]	Grundkapazität C_{Gj} [Fz/h]	Abminderungs-faktor f_{Sj}	Kapazität C_{Kj} [Fz/h]	Auslastungs-grad α_j	staufrei Zustand α_{stf}	staufrei Zustand $\alpha_{stf,w}$	staufrei Zustand $\alpha_{stf,w}$
A	1 (2)	667	602	0,906	590	0,505	0,904	0,936	---
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,375	1,000	---	---
	3 (1)	0	1800	0,906	1581	0,085	1,000	---	---
B	4 (4)	1452	144	0,906	135	0,583	---	---	---
	5 (3)	1444	144	1,000	138	0,047	0,963	0,962	---
	6 (2)	716	500	0,906	499	0,568	0,944	---	---
C	7 (2)	782	528	0,906	525	0,548	0,962	0,936	---
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,373	1,000	---	---
	9 (1)	0	1800	0,906	1583	0,012	1,000	---	---
D	10 (4)	1476	162	0,906	152	0,567	---	---	---
	11 (2)	1502	133	1,000	118	0,559	0,941	0,842	---
	12 (2)	650	537	0,906	535	0,555	0,965	---	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge q_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_{Kj} [Fz/h]	Auslastungs-grad α_j	Kapazitäts-reserve R_j [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts-stufe	QSV
A	1	36	1,067	599	0,060	559	7,1	A	A
	2	850	1,038	1800	0,472	950	0,0	A	A
	3	142	1,017	1581	0,090	1439	2,5	A	A
B	4	74	1,040	135	0,548	51	38,7	E	B
	5	6	1,000	138	0,047	132	39,5	C	A
	6	29	1,000	499	0,058	471	7,8	A	A
C	7	25	1,000	525	0,048	500	7,2	A	A
	8	850	1,012	1800	0,474	950	0,0	A	A
	9	17	1,062	1583	0,012	1565	2,5	A	A
D	10	7	1,000	152	0,047	145	31,2	D	D
	11	5	1,000	118	0,042	113	32,4	D	D
	12	19	1,000	535	0,035	516	7,9	A	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12}									

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge q_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_{Kj} [Fz/h]	S [%]	N _q [Fz]	Staulänge [m]
A	1	36	1,067	545	95	0,21	7
	2+3	782	1,035	1701	95	1,83	13
	4+5	80	1,000	135	95	0,18	6
B	4	78	1,127	469	95	0,18	6
	5	22	1,000	529	95	0,15	6
	6+7	667	1,034	1738	95	1,86	13
C	8	18	1,000	129	95	0,28	6
	9+11	12	1,000	199	95	0,11	6

Berechnung als nicht signalisierter Knotenpunkt K1 (Analysefall 2023/2024)

Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel



Auflösung nach Fahrzeugen: legt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme										
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme N_{H1} [Fz/h]	Grundkapazität C_{G1} [Fz/h]	Abminderungs-faktor f_1	Kapazität C_{K1} [Fz/h]	Auslastungs-grad s_1	staufrei Zustand $N_{s, free}$	staufreier Zustand $N_{s, free}$		
A	1 (2)	552	686	0,906	683	0,503	0,967	0,967		
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,250	1,000	---		
	3 (1)	0	1800	0,906	1583	0,040	1,000	---		
B	4 (4)	1043	272	0,906	245	0,255	---	---		
	5 (3)	1005	265	1,000	259	0,060	1,000	0,997		
	6 (2)	428	711	0,906	710	0,033	0,967	---		
C	7 (2)	459	762	0,906	759	0,030	0,970	0,967		
	8 (1)	1800	1,000	1,000	1800	0,319	1,000	---		
	9 (1)	0	1800	0,906	1583	0,060	1,000	---		
D	10 (4)	1028	279	0,906	259	0,085	---	---		
	11 (2)	1038	265	1,000	247	0,012	0,998	0,955		
	12 (2)	552	611	0,906	610	0,057	0,940	---		

Qualität der Einzel- und Mischströme										
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{F1} [Fz/h]	Faktoren N_{F1} [Fz/h]	Kapazität C_{K1} [Fz/h]	Auslastungs-grad s_1	Kapazitäts-reserve N_{K1} [Fz/h]	mittlere Wartezeit t_w	Qualitäts-stufe		
A	1	35	1,000	683	0,050	981	6,3	A		
	2	397	1,042	1800	0,220	1330	0,9	A		
	3	62	1,023	1583	0,040	1486	2,4	A		
B	4	62	1,011	245	0,255	180	30,0	B		
	5	---	---	---	---	---	---	---		
	6	23	1,020	710	0,033	986	6,4	A		
C	7	23	1,000	759	0,030	735	4,9	A		
	8	459	1,020	1800	0,319	1180	0,9	A		
	9	---	---	---	---	---	---	---		
D	10	17	1,000	259	0,065	242	14,9	B		
	11	3	1,000	247	0,012	244	14,8	B		
	12	34	1,021	610	0,057	984	8,4	A		
A+3	2+3	459	1,040	1769	0,270	1243	2,9	A		
	4+5	62	1,011	245	0,255	180	30,0	B		
	6	---	---	---	---	---	---	---		
C+9	7+9	552	1,039	1583	0,120	1180	0,9	A		
	10+11	20	1,000	257	0,078	237	15,2	B		
	12	---	---	---	---	---	---	---		

erreichbare Qualitätsstufe QSV_{1,gen}

Stauraumbemessung - Abbiegeströme										
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{F1} [Fz/h]	Faktoren N_{F1} [Fz/h]	Kapazität C_{K1} [Fz/h]	S [%]	N_{K1} [Fz]	Staulänge [m]			
A	2+3	459	1,040	1769	24	6	6			
	4+5	62	1,011	242	95	1,02	13			
B	4	23	1,020	689	95	0,10	7			
	7	23	1,000	759	95	0,06	6			
C	8+9	552	1,039	1733	95	1,46	13			
	10+11	20	1,000	257	95	0,25	6			
D	12	34	1,021	609	95	0,16	7			

Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel



Auflösung nach Fahrzeugen: legt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme										
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme N_{H1} [Fz/h]	Grundkapazität C_{G1} [Fz/h]	Abminderungs-faktor f_1	Kapazität C_{K1} [Fz/h]	Auslastungs-grad s_1	staufrei Zustand $N_{s, free}$	staufreier Zustand $N_{s, free}$		
A	1 (2)	526	728	0,906	724	0,249	0,952	0,920		
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,310	1,000	---		
	3 (1)	0	1800	0,906	1583	0,060	1,000	---		
B	4 (4)	1152	235	0,906	205	0,229	---	---		
	5 (3)	1129	224	1,000	205	0,019	0,961	0,904		
	6 (2)	573	598	0,906	594	0,048	0,952	---		
C	7 (2)	621	634	0,906	631	0,033	0,957	0,920		
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,267	1,000	---		
	9 (1)	0	1800	0,906	1583	0,060	1,000	---		
D	10 (4)	1156	233	0,906	200	0,069	---	---		
	11 (2)	1172	211	1,000	194	0,002	0,955	0,916		
	12 (2)	495	605	0,906	604	0,043	0,957	---		

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{F1} [Fz/h]	Faktoren N_{F1} [Fz/h]	Kapazität C_{K1} [Uwe/h]	Kapazität C_{K1} [Fz/h]	Auslastungs- grad s_1	Kapazitäts- reserve N_{K1} [Fz/h]	mittlere Wartezeit t_w	Qualitäts- stufe QSV
A	1	35	1,000	724	0,048	989	6,2	A	
	2	526	1,061	1800	0,690	0,310	1171	0,9	A
	3	95	1,000	1583	0,060	1487	2,4	A	
B	4	42	1,000	205	0,229	180	18	27,8	C
	5	4	1,000	205	0,019	202	17,8	B	
	6	28	1,025	594	0,048	552	6,5	A	
C	7	21	1,000	631	0,033	610	6,9	A	
	8	490	1,011	1800	0,267	1153	0,9	A	
	9	10	1,000	1583	0,060	1563	2,3	A	
D	10	17	1,000	200	0,069	188	19,1	B	
	11	1	1,000	194	0,005	193	16,7	B	
	12	27	1,052	604	0,045	595	6,1	A	
A+3	2+3	621	1,062	1768	0,679	0,370	1058	3,4	A
	4+5	51	1,000	205	0,249	194	23,3	C	
	6	---	---	---	---	---	---	---	---
C+9	7+9	500	1,080	1795	0,448	0,303	1118	3,1	A
	10+11	15	1,000	200	0,085	187	19,3	B	
	12	---	---	---	---	---	---	---	---
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{1,gen}									
									C

Stauraumbemessung - Abbiegeströme										
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{F1} [Fz/h]	Faktoren N_{F1} [Fz/h]	Kapazität C_{K1} [Fz/h]	S [%]	N_{K1} [Fz]	Staulänge [m]			
A	2+3	621	1,062	1779	95	0,15	6			
	4+5	51	1,000	205	95	0,08	6			
B	4	28	1,025	595	95	0,15	6			
	7	21	1,000	631	95	0,10	6			
C	8+9	500	1,080	1748	95	1,30	14			
	10+11	13	1,000	200	95	0,21	6			
D	12	27	1,052	607	95	0,13	7			

Anhang 3, Leistungsfähigkeitsberechnung

Berechnung als nicht signalisierter Knotenpunkt K1 (Prognose-Nullfall 2035)

Spitzenstunde Vormittag



Aufschlüsselung nach Fahrzeugen: legt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme										
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme N_{Hj} [Fz/h]	Grundkapazität C_{Gj} [Pw-Ek]	Abminderungs faktor f_{s_j}	Kapazität C_{Kj} [Pw-Ek]	Auslastungs grad s_j	staufrei Zustand $N_{s, knw}$	staufrei Zustand $N_{s, knw}$	staufrei Zustand $N_{s, knw}$	staufrei Zustand $N_{s, knw}$
A	1 (2)	727	555	0,906	503	0,005	0,365	0,951	---	---
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,358	1,000	---	---	---
	3 (1)	0	1600	0,906	1445	0,002	1,000	---	---	---
B	4 (4)	1408	165	0,906	142	0,381	138	0,968	---	---
	5 (3)	1376	159	1,000	151	0,213	0,367	0,939	---	---
	6 (2)	809	570	0,906	519	0,065	0,365	---	---	---
C	7 (2)	649	614	0,906	611	0,044	0,365	0,951	---	---
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,454	1,000	---	---	---
	9 (1)	0	1600	0,906	1445	0,005	1,000	---	---	---
D	10 (4)	1408	165	0,906	145	0,163	---	---	---	---
	11 (2)	1411	151	1,000	143	0,225	0,365	0,926	---	---
	12 (2)	733	489	0,906	489	0,065	0,365	---	---	---

Qualität der Einzel- und Mischströme										
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{Hj} [Fz/h]	Faktoren N_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_{Gj} [Pw-Ek]	Kapazität C_{Kj} [Pw-Ek]	Auslastungs grad s_j	Kapazitätsreserve R_j [Fz/h]	mittlere Wartezeit w	Qualitätsstufe	QSV
A	1	44	1,175	553	503	0,005	550	6,5	A	A
	2	588	1,065	1800	1800	0,358	1122	0,9	A	A
	3	81	1,017	1593	1598	0,002	1485	2,4	A	A
B	4	118	1,020	142	138	0,381	136	12,1	B	B
	5	2	1,000	151	151	0,013	149	25,2	C	C
	6	35	1,069	569	537	0,065	562	7,2	A	A
C	7	25	1,027	611	595	0,044	589	6,3	A	A
	8	729	1,045	1800	1716	0,454	889	0,9	A	A
	9	8	1,000	1593	1593	0,005	1585	2,3	A	A
D	10	15	1,000	145	145	0,163	130	27,7	C	C
	11	5	1,000	143	143	0,225	139	26,0	C	C
	12	32	1,000	489	489	0,065	487	7,9	A	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12}										

Stauraumbemessung - Abbiegeströme										
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{Hj} [Fz/h]	Faktoren N_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_{Gj} [Pw-Ek]	S [%]	N_{Hj} [%]	Staulänge [m]	Stauhöhe [m]	Stauhöhe [m]	Stauhöhe [m]
A	1	44	1,175	553	95	0,02	6	---	---	---
	2+3	649	1,059	1573	95	0,19	62	---	---	---
	4+5	118	1,020	138	95	0,19	62	---	---	---
B	4	35	1,069	537	95	0,21	7	---	---	---
	5	2	1,000	151	95	0,14	7	---	---	---
	6	35	1,027	595	95	0,14	7	---	---	---
C	7	25	1,027	595	95	0,14	7	---	---	---
	8+9	737	1,047	1716	95	0,24	19	---	---	---
	10	32	1,000	489	95	0,21	7	---	---	---
D	10+11	32	1,000	489	95	0,21	7	---	---	---
	12	32	1,000	489	95	0,21	7	---	---	---

Spitzenstunde Nachmittag



Aufschlüsselung nach Fahrzeugen: legt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

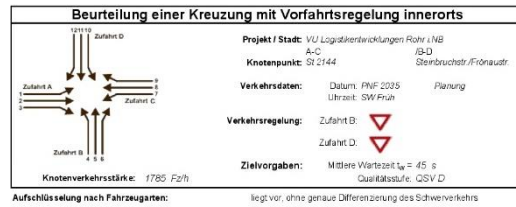
Kapazitäten der Einzelströme										
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme N_{Hj} [Fz/h]	Grundkapazität C_{Gj} [Pw-Ek]	Abminderungs faktor f_{s_j}	Kapazität C_{Kj} [Pw-Ek]	Auslastungs grad s_j	staufrei Zustand $N_{s, knw}$	staufrei Zustand $N_{s, knw}$	staufrei Zustand $N_{s, knw}$	staufrei Zustand $N_{s, knw}$
A	1 (2)	659	597	0,906	534	0,069	0,911	0,628	---	---
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,388	1,000	---	---	---
	3 (1)	0	1600	0,906	1453	0,003	1,000	---	---	---
B	4 (4)	1534	138	0,906	124	0,567	126	0,968	---	---
	5 (3)	1517	130	1,000	127	0,265	0,305	0,782	---	---
	6 (2)	737	489	0,906	488	0,161	0,469	---	---	---
C	7 (2)	808	512	0,906	510	0,052	0,308	0,628	---	---
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,385	1,000	---	---	---
	9 (1)	0	1600	0,906	1453	0,018	1,000	---	---	---
D	10 (4)	1551	134	0,906	134	0,295	---	---	---	---
	11 (2)	1576	120	1,000	121	0,261	0,919	0,771	---	---
	12 (2)	677	525	0,906	523	0,049	0,365	---	---	---

Qualität der Einzel- und Mischströme										
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{Hj} [Fz/h]	Faktoren N_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_{Gj} [Pw-Ek]	Kapazität C_{Kj} [Pw-Ek]	Auslastungs grad s_j	Kapazitätsreserve R_j [Fz/h]	mittlere Wartezeit w	Qualitätsstufe	QSV
A	1	44	1,175	597	537	0,069	453	7,3	A	A
	2	659	1,049	1800	1715	0,388	1049	0,9	A	A
	3	142	1,044	1593	1538	0,093	1384	2,8	A	A
B	4	112	1,000	124	126	0,567	126	9	B	B
	5	7	1,000	127	127	0,065	169	36,8	D	D
	6	49	1,000	488	488	0,161	437	8,2	A	A
C	7	47	1,000	510	510	0,052	463	7,8	A	A
	8	695	1,042	1800	1727	0,385	1042	0,9	A	A
	9	24	1,175	1553	1536	0,018	1532	2,7	A	A
D	10	9	1,000	134	134	0,295	88	42,2	D	D
	11	5	1,000	121	121	0,261	91	39,6	D	D
	12	21	1,000	523	523	0,049	502	7,2	A	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12}										

Stauraumbemessung - Abbiegeströme										
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{Hj} [Fz/h]	Faktoren N_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_{Gj} [Pw-Ek]	S [%]	N_{Hj} [%]	Staulänge [m]	Stauhöhe [m]	Stauhöhe [m]	Stauhöhe [m]
A	1	44	1,175	597	95	0,25	6	---	---	---
	2+3	808	1,049	1579	95	0,19	62	---	---	---
	4+5	119	1,000	124	95	0,19	62	---	---	---
B	4	49	1,000	488	95	0,21	7	---	---	---
	5	2	1,000	127	95	0,14	7	---	---	---
	6	49	1,020	510	95	0,14	7	---	---	---
C	7	47	1,047	1716	95	0,24	19	---	---	---
	8+9	695	1,042	1727	95	0,19	62	---	---	---
	10	32	1,000	523	95	0,13	6	---	---	---
D	10+11	32	1,000	523	95	0,13	6	---	---	---
	12	32	1,000	523	95	0,13	6	---	---	---

Berechnung als nicht signalisierter Knotenpunkt K1 (Prognose-Nullfall 2035)

Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel



Kapazitäten der Einzelströme										
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme f_{Hj} [Fz/h]	Grundkap. C_{Gj} [Pkw-EK]	Abminderungs-faktor f_{Aj}	Kapazität C_{Kj} [Fz/h]	Auslastungs-grad α_j	staufreier Zustand α_j	staudauer Zustand α_j	staudauer Zustand α_j	staudauer Zustand α_j
A	1 (2)	801	515	0,906	514	0,509	0,362	0,525	---	---
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,380	1,000	---	---	---
	3 (1)	0	1800	0,906	1583	0,585	1,000	---	---	---
B	4 (4)	1205	125	0,906	105	0,313	---	---	---	---
	5 (3)	1592	123	1,000	114	0,509	0,361	0,917	---	---
	6 (2)	714	501	0,906	500	0,579	0,301	---	---	---
C	7 (2)	749	548	0,906	548	0,589	0,302	0,525	---	---
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,460	1,000	---	---	---
	9 (1)	0	1800	0,906	1583	0,581	1,000	---	---	---
D	10 (4)	1292	129	0,906	109	0,185	---	---	---	---
	11 (2)	1540	117	1,000	109	0,529	0,372	0,501	---	---
	12 (2)	801	481	0,906	480	0,589	0,312	---	---	---

Qualität der Einzel- und Mischströme										
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_{Kj} [Fz/h]	Auslastungs-grad α_j [%]	Kapazitäts-reserve R_j [Fz/h]	mittlere Wartezeit t_w [s]	Qualitäts-stufe	Qualitäts-stufe	Qualitäts-stufe
A	1	4	1.200	514	514	0,509	510	7,1	A	A
	2	679	1.033	1800	1743	0,380	1064	0,9	A	A
	3	70	280	1583	1517	0,585	1447	2,5	A	A
B	4	1205	125	105	0,313	105	201,9	E	E	E
	5	1	1.200	114	114	0,509	113	21,9	D	D
	6	39	1.018	500	492	0,579	453	6,9	A	A
C	7	37	1.200	548	548	0,589	509	7,1	A	A
	8	749	1.035	1800	1728	0,460	1039	0,9	A	A
	9	2	1.200	1583	1583	0,581	1581	2,3	A	A
D	10	129	1.000	109	109	0,185	88	46,8	D	D
	11	3	1.200	109	109	0,529	105	34,1	D	D
	12	37	1.018	480	419	0,589	362	9,4	A	A
E	2+3	749	1.035	1778	1719	0,438	970	3,7	A	A
	8	445	95	1.022	103	0,302	8	215,8	E	E
	10+11	801	1.035	1759	1727	0,461	939	3,9	A	A
D	10+11	23	1.200	109	109	0,513	85	42,2	D	D
	12	37	1.018	479	479	0,589	479	2,3	A	A

erreichbare Qualitätsstufe: QSV_{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12}

Stauraumbemessung - Abbiegeströme										
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_{Kj} [Fz/h]	S f_{Hj} [%]	N _j [Fz]	Staulänge [m]	Stauhöhe [m]	Stauhöhe [m]	Stauhöhe [m]
A	1	4	1.200	514	95	0,02	6	---	---	---
	2+3	749	1.035	1719	95	0,02	6	---	---	---
	4+5	95	1.022	103	95	10,69	68	---	---	---
B	4	39	1.018	492	95	0,36	7	---	---	---
	5	37	1.200	548	95	0,22	6	---	---	---
	6	89	801	1.038	1737	95	2,56	19	---	---
C	7	33	1.200	109	95	0,78	6	---	---	---
	8	749	1.035	1759	95	0,36	7	---	---	---
	9	37	1.018	479	95	0,28	7	---	---	---

Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel



Kapazitäten der Einzelströme										
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme f_{Hj} [Fz/h]	Grundkap. C_{Gj} [Pkw-EK]	Abminderungs-faktor f_{Aj}	Kapazität C_{Kj} [Fz/h]	Auslastungs-grad α_j	staufreier Zustand α_j	staudauer Zustand α_j	staudauer Zustand α_j	staudauer Zustand α_j
A	1 (2)	790	529	0,906	527	0,270	0,906	0,836	---	---
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,472	1,000	---	---	---
	3 (1)	0	1800	0,906	1583	0,583	1,000	---	---	---
B	4 (4)	1740	104	0,906	92	0,589	---	---	---	---
	5 (3)	1722	98	1,000	91	0,581	0,938	0,792	---	---
	6 (2)	891	420	0,906	419	0,134	0,988	---	---	---
C	7 (2)	909	467	0,906	466	0,161	0,959	0,836	---	---
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,465	1,000	---	---	---
	9 (1)	0	1800	0,906	1583	0,589	1,000	---	---	---
D	10 (4)	1774	101	0,906	90	0,232	---	---	---	---
	11 (2)	1765	103	1,000	77	0,513	0,987	0,827	---	---
	12 (2)	773	467	0,906	466	0,261	0,918	---	---	---


Qualität der Einzel- und Mischströme										
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_{Kj} [Fz/h]	Auslastungs-grad α_j [%]	Kapazitäts-reserve R_j [Fz/h]	mittlere Wartezeit t_w [s]	Qualitäts-stufe	Qualitäts-stufe	Qualitäts-stufe
A	1	37	1.200	527	527	0,270	480	7,1	A	A
	2	808	1.051	1800	1712	0,472	964	0,9	A	A
	3	101	1.000	1583	1583	0,583	1482	2,4	A	A
B	4	71	1.200	79	0,906	9	241,4	E	E	E
	5	5	1.200	91	91	0,581	76	47,1	E	E
	6	45	1.025	419	409	0,134	354	10,2	B	B
C	7	45	1.200	466	466	0,161	462	6,9	A	A
	8	795	1.070	1583	1583	0,465	918	0,9	A	A
	9	15	1.200	1583	1583	0,009	1578	2,3	A	A
D	10	15	1.000	89	89	0,232	53	88,0	E	E
	11	1	1.200	77	77	0,513	76	47,5	E	E
	12	33	1.148	466	406	0,261	379	9,7	A	A
E	2+3	909	1.045	1776	1698	0,536	789	4,8	A	A
	8	445	78	1.000	79	0,361	3	252,8	E	E
	10	749	1.035	1759	1681	0,464	961	0,9	A	A
D	10+11	17	1.200	89	89	0,235	52	88,7	E	E
	12	33	1.148	459	459	0,26	7	---	---	---

erreichbare Qualitätsstufe: QSV_{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12}


Stauraumbemessung - Abbiegeströme										
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_{Kj} [Fz/h]	S f_{Hj} [%]	N _j [Fz]	Stauhöhe [m]	Stauhöhe [m]	Stauhöhe [m]	Stauhöhe [m]
A	1	37	1.200	527	95	0,23	6	---	---	---
	2+3	909	1.045	1698	95	0,23	6	---	---	---
	4+5	79	1.200	79	95	9,92	60	---	---	---
B	4	45	1.025	409	95	0,46	7	---	---	---
	5	45	1.200	459	95	0,34	6	---	---	---
	6	89	749	1.038	1681	95	2,58	20	---	---
C	7	33	1.200	109	95	0,58	6	---	---	---
	8	749	1.035	1759	95	0,36	7	---	---	---
	9	37	1.018	459	95	0,28	7	---	---	---

Anhang 3, Leistungsfähigkeitsberechnung

Berechnung als signalisierter Knotenpunkt K1 (Prognose-Nullfall 2035)

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse														
Projekt: ABB-OU1														
Stadt: Abensberg														
Knotenpunkt: K1: Kreittmayrstraße / Frönaustraße														
Variante: FSA-Entwurf, PNF 2035														
Zeitabschnitt: Morgenspitzenstunde														
Kennwerte: $t_b [s] = 70$ $T [h] = 1,0$ $S [\%] = 95$ Datum: 21.01.2025												Bearbeiter: ski		
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: St 2144 (Westen)														
11	FV01	R, G	650	12,6	2,0	43	1144	0,568	1,100	10	84	ja	A	1,88
12	FV01	L	5	0,1	9,1	43	248	0,020	1,100	26	4	ja	B	0,04
Zufahrt 2: Frönaustraße (Süden)														
21	-	R, G, L	155	3,0	3,7	15	221	0,701	1,100	51	49	ja	D	2,18
Zufahrt 3: Kreittmayrstraße (Osten)														
31	FV04	R, G	740	14,4	1,9	43	1182	0,626	1,100	11	97	ja	A	2,32
32	FV04	L	25	0,5	6,2	43	364	0,069	1,100	22	10	ja	B	0,15
Zufahrt 4: Steinbruchstraße (Norden)														
41	-	R, G, L	50	1,0	3,5	14	220	0,227	1,100	25	16	ja	B	0,35
Summe:			1625	gew. Mittel:				0,587	15,3		max. QSV:		D	6,93
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 ... Stauraulänge	m ... mittlere Eintreffenszahl	q ... Verkehrsstärke	QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links	S ... Sicherheit gegen Überstauung	T ... Untersuchungszeitraum
						t _b ... Zeitbedarfszeit	t _f ... Geschaltete Freigabezeit	t _u ... Umlaufzeit	t _w ... mittlere Wartezeit	T _w ... Wartezeit Untersuchungszeitraum	x ... Auslastungsgrad			

Spitzenstunde Vormittag

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse															
Projekt: ABB-OU1															
Stadt: Abensberg															
Knotenpunkt: K1: Kreittmayrstraße / Frönaustraße															
Variante: FSA-Entwurf, PNF 2035															
Zeitabschnitt: Abendspitzenstunde															
Kennwerte: $t_b [s] = 70$ $T [h] = 1,0$ $S [\%] = 95$												Datum: 21.01.2025		Bearbeiter: ski	
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: St 2144 (Westen)															
11	FV01	R, G	805	15,7	2,0	43	1142	0,705	1,100	14	116	ja	A	3,24	
12	FV01	L	45	0,9	9,8	43	232	0,194	1,100	27	18	ja	B	0,34	
Zufahrt 2: Frönaustraße (Süden)															
21	-	R, G, L	165	3,2	3,7	15	222	0,744	1,100	58	52	ja	D	2,64	
Zufahrt 3: Kreittmayrstraße (Osten)															
31	FV04	R, G	690	13,4	1,9	43	1180	0,585	1,100	10	88	ja	A	1,99	
32	FV04	L	45	0,9	7,8	43	291	0,155	1,100	26	14	ja	B	0,33	
Zufahrt 4: Steinbruchstraße (Norden)															
41	-	R, G, L	40	0,8	3,5	14	221	0,181	1,100	24	13	ja	B	0,27	
Summe:			1790	gew. Mittel:				0,624	17,7		max. QSV:			D	8,80
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 ... Stauraulänge m ... mittlere Eintreffenszahl q ... Verkehrsstärke QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links S ... Sicherheit gegen Überstauung T ... Untersuchungszeitraum t _b ... Zeitbedarfszeit t _f ... Geschaltete Freigabezeit t _u ... Umlaufzeit t _w ... mittlere Wartezeit T _w ... Wartezeit Untersuchungszeitraum x ... Auslastungsgrad									


VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025


Anhang 3, Leistungsfähigkeitsberechnung

Berechnung als signalisierter Knotenpunkt K1 (Prognose-Nullfall 2035)

Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse															
Projekt: ABB-OU1															
Stadt: Abensberg															
Knotenpunkt: K1: Kreittmayrstraße / Frönastraße															
Variante: FSA-Entwurf, PNF 2035															
Zeitabschnitt: Morgenspitzenstunde mit Schichtwechsel															
Kennwerte: t_0 [s] = 70 T [h] = 1,0 S [%] = 95												Datum: 21.01.2025		Bearbeiter: ski	
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: St 2144 (Westen)															
11	FV01	R, G	750	14,6	1,9	43	1178	0,636	1,100	12	99	ja	A	2,47	
12	FV01	L	5	0,1	10,6	43	214	0,023	1,100	27	4	ja	B	0,04	
Zufahrt 2: Frönastraße (Süden)															
21	-	R, G, L	140	2,7	3,8	15	218	0,642	1,100	44	42	ja	C	1,72	
Zufahrt 3: Kreittmayrstraße (Osten)															
31	FV04	R, G	805	15,7	1,9	43	1202	0,669	1,100	12	107	ja	A	2,79	
32	FV04	L	35	0,7	7,1	43	319	0,110	1,100	25	12	ja	B	0,24	
Zufahrt 4: Steinbruchstraße (Norden)															
41	-	R, G, L	60	1,2	3,7	14	209	0,287	1,100	27	19	ja	B	0,45	
Summe:			1795	gew. Mittel:			0,628	15,4			max. QSV:		C	7,70	
Fußgänger-/Radfahrerfurten						Legende:									
Strom-Bezeichnung	q_{FG} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	$t_{W,max}$ [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	C ... Kapazität f_{in} ... Instanzenaritätsfaktor L_S ... Stauraumlänge m ... mittlere Eintreffenszahl q ... Verkehrsstärke QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links S ... Sicherheit gegen Überstauung T ... Untersuchungszeitraum t_B ... Zeitbedarfszeitwert t_F ... Geschaltete Freigabezeit t_0 ... Umlaufzeit t_W ... mittlere Wartezeit T_W ... Wartezeit Untersuchungszeitraum x ... Auslastungsgrad									

Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse														
Projekt: ABB-OU1														
Stadt: Abensberg														
Knotenpunkt: K1: Kreittmayrstraße / Frönastraße														
Variante: FSA-Entwurf, PNF 2035														
Zeitabschnitt: Abendspitzenstunde mit Schichtwechsel														
Kennwerte: t_0 [s] = 70 T [h] = 1,0 S [%] = 95										Datum: 21.01.2025		Bearbeiter: ski		
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: St 2144 (Westen)														
11	FV01	R, G	910	17,7	1,9	43	1166	0,781	1,100	19	143	ja	A	4,71
12	FV01	L	35	0,7	10,0	43	226	0,155	1,100	29	13	ja	B	0,28
Zufahrt 2: Frönastraße (Süden)														
21	-	R, G, L	130	2,5	4,0	15	204	0,636	1,100	45	40	ja	C	1,64
Zufahrt 3: Kreittmayrstraße (Osten)														
31	FV04	R, G	780	15,2	2,0	43	1153	0,677	1,100	13	110	ja	A	2,79
32	FV04	L	45	0,9	9,5	43	239	0,188	1,100	29	15	ja	B	0,36
Zufahrt 4: Steinbruchstraße (Norden)														
41	-	R, G, L	55	1,1	4,0	14	194	0,283	1,100	27	20	ja	B	0,41
Summe:			1955	gew. Mittel:			0,691	18,8			max. QSV:		C	10,19
Fußgänger-/Radfahrerfurten						Legende:								
Strom- Bezeichnung	q_{FG} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	$t_{W,max}$ [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	C ... Kapazität								
						f_{in} ... Instanzenaritätsfaktor								
						L_S ... Stauraumlänge								
						m ... mittlere Eintreffenszahl								
						q ... Verkehrsstärke								
						QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs								
						R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links								
						S ... Sicherheit gegen Überstauung								
						T ... Untersuchungszeitraum								
						t_B ... Zeitbedarfszeit								
						t_F ... Geschaltete Freigabezeit								
						t_0 ... Umlaufzeit								
						t_W ... mittlere Wartezeit								
						T_W ... Wartezeit Untersuchungszeitraum								
						x ... Auslastungsgrad								

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

Berechnung als nicht signalisierter Knotenpunkt K1 (Prognose-Planfall 1 2035)

Spitzenstunde Vormittag



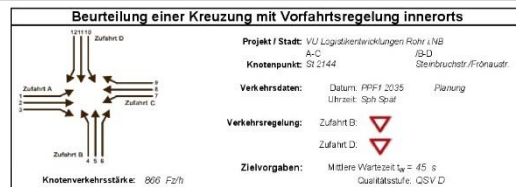
Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: legt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme f_{H1} [Fz/h]	Grundkap. C_{G1} [Pkw-EK]	Abminderungs-faktor f_s	Kapazität C_{K1} [Fz/h]	Auslastungs-grad s_1	staut vor Zustand $s_{1, \text{staut}}$	stautfreier Zustand $s_{1, \text{stautfrei}}$	QSV
A	1 (2)	216	1005	0,996	1001	0,003	0,997	0,976	A
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,021	1,000	---	
	3 (1)	0	1600	0,996	1593	0,002	1,000	---	
B	4 (4)	443	616	0,996	610	0,148	---	---	B
	5 (3)	411	613	1,000	609	0,003	0,997	0,987	
	6 (2)	188	981	0,996	979	0,040	0,960	---	
C	7 (2)	206	1018	0,996	1014	0,027	0,973	0,970	C
	8 (1)	---	1600	1,000	1600	0,117	1,000	---	
	9 (1)	0	1600	0,996	1593	0,005	1,000	---	
D	10 (4)	445	614	0,996	609	0,028	---	---	D
	11 (2)	447	583	1,000	588	0,009	0,991	0,951	
	12 (2)	212	927	0,996	926	0,005	0,995	---	

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{H1} [Fz/h]	Faktoren f_{H2}	Kapazität C_{K1} [Fz/h]	Kapazität C_1 [Fz/h]	Auslastungs-grad s_1	Kapazitäts-reserve R_1 [Fz/h]	mittlere Wartezeit w	Qualitäts-stufe QSV
A	1	216	1,000	1001	1001	0,003	999	3,8	A
	2	124	1,028	1800	1751	0,021	1627	0,9	A
	3	81	1,017	1593	1586	0,002	1485	2,4	A
B	4	443	0,948	610	642	0,148	485	7,7	A
	5	2	1,000	595	595	0,003	593	6,1	A
	6	37	1,067	979	927	0,040	890	4,9	A
C	7	206	1,025	1014	988	0,027	961	3,7	A
	8	207	1,000	1751	1700	0,117	1583	0,9	A
	9	2	1,000	1593	1593	0,005	1584	2,3	A
D	10	15	1,000	569	569	0,026	554	6,5	A
	11	5	1,000	588	588	0,009	581	6,4	A
	12	32	1,000	926	926	0,005	893	4,9	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}									
A									

Stauraumbemessung - Abbiegeströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{H1} [Fz/h]	Faktoren f_{H2}	Kapazität C_1 [Fz/h]	S [%]	N_1 [Fz]	Staulänge [m]		
A	1	216	1,000	1001	95	0,04	6		
	2+3	206	1,024	1573	95	0,03	7		
	4+5	83	1,042	548	95	0,12	7		
B	4	443	0,948	610	95	0,12	7		
	5	37	1,067	927	95	0,08	7		
	6	37	1,028	988	95	0,41	7		
C	7	206	1,025	1014	95	0,11	6		
	8+9	216	1,018	1750	95	0,11	6		
	10+11	32	1,000	926	95	0,11	6		
D	10	15	1,000	569	95	0,07	6		
	11	5	1,000	588	95	0,07	6		
	12	32	1,000	926	95	0,07	6		

Spitzenstunde Nachmittag



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

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme f_{H1} [Fz/h]	Grundkap. C_{G1} [Pkw-EK]	Abminderungs-faktor f_s	Kapazität C_{K1} [Fz/h]	Auslastungs-grad s_1	staut vor Zustand $s_{1, \text{staut}}$	stautfreier Zustand $s_{1, \text{stautfrei}}$	QSV
A	1 (2)	257	1005	0,996	999	0,003	0,996	0,892	A
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,109	1,000	---	
	3 (1)	0	1600	0,996	1593	0,002	1,000	---	
B	4 (4)	444	616	0,996	609	0,149	---	---	B
	5 (3)	624	455	1,000	406	0,017	0,963	0,879	
	6 (2)	254	870	0,996	868	0,069	0,941	---	
C	7 (2)	334	879	0,996	875	0,055	0,944	0,892	C
	8 (1)	---	1600	1,000	1600	0,137	1,000	---	
	9 (1)	0	1600	0,996	1593	0,016	1,000	---	
D	10 (4)	670	452	0,996	373	0,024	---	---	D
	11 (2)	683	419	1,000	374	0,021	0,879	0,875	
	12 (2)	296	878	0,996	875	0,024	0,936	---	

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{H1} [Fz/h]	Faktoren f_{H2}	Kapazität C_{K1} [Fz/h]	Kapazität C_1 [Fz/h]	Auslastungs-grad s_1	Kapazitäts-reserve R_1 [Fz/h]	mittlere Wartezeit w	Qualitäts-stufe QSV
A	1	44	1,175	995	604	0,005	750	0,7	A
	2	193	1,018	1800	1768	0,109	1575	0,9	A
	3	141	1,045	1593	1526	0,002	1384	2,8	A
B	4	78	0,948	610	640	0,149	525	11,1	B
	5	7	1,000	406	406	0,017	399	9,9	A
	6	51	1,000	868	868	0,069	817	4,4	A
C	7	49	1,000	875	875	0,055	825	4,4	A
	8	243	1,011	1593	1540	0,137	1438	0,9	A
	9	25	1,122	1593	1420	0,016	1387	2,5	A
D	10	9	1,000	373	373	0,024	364	9,9	A
	11	5	1,000	374	374	0,021	365	9,9	A
	12	21	1,000	875	868	0,024	855	4,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}									
B									

Stauraumbemessung - Abbiegeströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{H1} [Fz/h]	Faktoren f_{H2}	Kapazität C_1 [Fz/h]	S [%]	N_1 [Fz]	Staulänge [m]		
A	1	44	1,175	804	95	0,17	6		
	2+3	334	1,029	1557	95	0,18	6		
	4+5	83	1,040	491	95	0,78	6		
B	4	51	0,948	610	95	0,19	6		
	5	37	1,028	878	95	0,18	6		
	6	37	1,028	878	95	0,18	6		
C	7	49	1,021	1742	95	0,14	7		
	8+9	267	1,021	1742	95	0,14	7		
	10+11	32	1,000	875	95	0,14	6		
D	10	15	1,000	373	95	0,07	6		
	11	5	1,000	373	95	0,07	6		
	12	32	1,000	875	95	0,07	6		

Anhang 3, Leistungsfähigkeitsberechnung

Berechnung als nicht signalisierter Knotenpunkt K1 (Prognose-Planfall 1 2035)

Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel



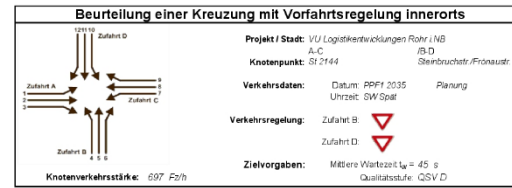
Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerkverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Range)	Hauptströme N_{Hj} [Fz/h]	Grundkap. K_{Gj} [Pkw-EH]	Abminderungs-faktor f_{Sj}	Kapazität K_{Cj} [Pkw-EH]	Auslastungs-grad α_j [%]	staufreier Zustand $N_{s,j}$ bzw. $N_{s,j}$	staufreier Zustand $N_{s,j}$ bzw. $N_{s,j}$	staufreier Zustand $N_{s,j}$ bzw. $N_{s,j}$
A	1 (2)	193	1037	0,996	1037	0,004	0,996	0,996	0,996
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,008	1,000	---	---
	3 (1)	0	1800	0,998	1800	0,004	1,000	---	---
B	4 (4)	422	634	0,998	634	0,116	0,998	---	---
	5 (3)	383	638	1,000	611	0,002	0,999	0,997	---
	6 (2)	155	934	0,998	931	0,044	0,980	---	---
C	7 (2)	189	1037	0,996	1032	0,008	0,982	0,969	---
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,000	1,000	---	---
	9 (1)	0	1800	0,998	1800	0,001	1,000	---	---
D	10 (4)	422	634	0,998	631	0,036	---	---	---
	11 (2)	416	638	1,000	583	0,005	0,995	0,954	---
	12 (2)	154	938	0,998	936	0,042	0,988	---	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{Fj} [Fz/h]	Faktoren f_{Fj} [Pkw-EH]	Kapazität K_{Cj} [Pkw-EH]	Auslastungs-grad α_j [%]	Kapazitäts-reserve R_j [Fz/h]	mittlere Wartezeit t_w [s]	Qualitäts-stufe QSV	QSV
A	1	4	1,000	1037	0,004	1033	3,5	A	A
	2	100	1,018	1800	0,008	1649	0,0	A	A
	3	69	1,041	1800	0,004	1482	2,5	A	A
B	4	65	1,020	634	0,116	496	7,3	A	A
	5	1	1,000	611	0,002	610	5,9	A	A
	6	39	1,018	931	0,044	935	3,9	A	A
C	7	39	1,000	1032	0,008	999	3,6	A	A
	8	189	1,015	1800	0,000	1771	0,0	A	A
	9	2	1,000	1800	0,001	1800	2,3	A	A
D	10	21	1,000	631	0,036	600	6,4	A	A
	11	3	1,000	583	0,005	580	6,2	A	A
	12	37	1,076	936	0,042	892	4,2	A	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV ₂₀₃₅									
A									

Stauraumbemessung - Abbiegeströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{Fj} [Fz/h]	Faktoren f_{Fj} [Pkw-EH]	Kapazität K_{Cj} [Pkw-EH]	S [%]	N _s [%]	Staulänge [m]	Stauhöhe [m]	Stauhöhe [m]
A	1	4	1,000	1037	95	0,61	5	---	---
	2+3	189	1,020	1874	95	0,10	7	---	---
B	4	65	1,020	581	95	0,12	7	---	---
	5	39	1,018	974	95	0,12	7	---	---
C	7	39	1,000	1032	95	0,12	6	---	---
	8+9	189	1,015	1771	95	0,25	7	---	---
D	10+11	24	1,000	581	95	0,13	6	---	---
	12	37	1,076	889	95	0,13	7	---	---

Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel



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

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Range)	Hauptströme N_{Hj} [Fz/h]	Grundkap. K_{Gj} [Pkw-EH]	Abminderungs-faktor f_{Sj}	Kapazität K_{Cj} [Pkw-EH]	Auslastungs-grad α_j [%]	staufreier Zustand $N_{s,j}$ bzw. $N_{s,j}$	staufreier Zustand $N_{s,j}$ bzw. $N_{s,j}$	staufreier Zustand $N_{s,j}$ bzw. $N_{s,j}$
A	1 (2)	193	1037	0,996	1037	0,006	0,996	0,916	---
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,004	1,000	---	---
	3 (1)	0	1800	0,998	1800	0,003	1,000	---	---
B	4 (4)	414	654	0,998	654	0,088	---	---	---
	5 (3)	467	661	1,000	626	0,010	0,990	0,908	---
	6 (2)	210	928	0,998	926	0,062	0,936	---	---
C	7 (2)	260	1037	0,996	1032	0,008	0,990	0,916	---
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,000	1,000	---	---
	9 (1)	0	1800	0,998	1800	0,001	1,000	---	---
D	10 (4)	542	638	0,998	627	0,036	---	---	---
	11 (2)	530	638	1,000	616	0,002	0,998	0,916	---
	12 (2)	186	927	0,998	922	0,040	0,990	---	---

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{Fj} [Fz/h]	Faktoren f_{Fj} [Pkw-EH]	Kapazität K_{Cj} [Pkw-EH]	Auslastungs-grad α_j [%]	Kapazitäts-reserve R_j [Fz/h]	mittlere Wartezeit t_w [s]	Qualitäts-stufe QSV	QSV
A	1	36	1,000	1037	0,006	992	3,8	A	A
	2	160	1,026	1800	0,004	1634	0,0	A	A
	3	100	1,000	1800	0,003	1693	2,4	A	A
B	4	61	1,000	654	0,088	447	6,1	A	A
	5	6	1,000	626	0,010	620	7,2	A	A
	6	57	1,012	926	0,062	868	4,2	A	A
C	7	46	1,000	1032	0,008	984	4,9	A	A
	8	178	1,031	1800	0,000	1745	0,0	A	A
	9	16	1,000	1800	0,001	1800	2,3	A	A
D	10	16	1,000	627	0,036	641	6,2	A	A
	11	1	1,000	616	0,002	615	7,6	A	A
	12	33	1,148	955	0,040	708	4,5	A	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV ₂₀₃₅									
A									

Stauraumbemessung - Abbiegeströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{Fj} [Fz/h]	Faktoren f_{Fj} [Pkw-EH]	Kapazität K_{Cj} [Pkw-EH]	S [%]	N _s [%]	Stauhöhe [m]	Stauhöhe [m]	Stauhöhe [m]
A	1	36	1,000	1037	95	0,11	6	---	---
	2+3	189	1,026	1800	95	0,10	7	---	---
B	4	61	1,000	654	95	0,10	6	---	---
	5	6	1,012	926	95	0,10	6	---	---
C	7	46	1,000	1032	95	0,10	6	---	---
	8+9	178	1,031	1771	95	0,25	7	---	---
D	10+11	17	1,000	616	95	0,12	6	---	---
	12	33	1,148	831	95	0,12	7	---	---

Berechnung als nicht signalisierter Knotenpunkt K2 (Analysefall 2023/2024)

Spitzenstunde Vormittag



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

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme N_{H1} [Fz/h]	Grundkap. G_1 [Pkw-Ek]	Abminderungs faktor f_1	Kapazität C_{G1} [Pkw-Ek]	Auslastungs grad n_1	stautiefen Zustand $h_{s, kine, h_1}$	staudiefer Zustand $h_{s, kine, h_2}$	Qualitätsstufe
A	1 (2)	554	724	0,992	718	0,530	0,978	0,899	A
	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,198	1,000	—	
	3 (1)	0	1600	0,992	1596	0,005	1,000	—	
B	4 (4)	1016	203	0,996	202	0,996	—	—	B
	5 (3)	970	280	1,000	282	0,538	0,964	0,870	
	6 (2)	421	718	1,000	718	0,063	0,947	—	
C	7 (2)	440	779	0,992	772	0,073	0,907	0,899	C
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,078	1,000	—	
	9 (1)	0	1600	0,992	1596	0,018	1,000	—	
D	10 (4)	964	303	0,998	302	0,121	—	—	D
	11 (2)	1008	286	1,000	289	0,064	0,946	0,855	
	12 (2)	440	860	0,996	857	0,073	0,907	—	

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{H1} [Fz/h]	Faktoren N_{H2} [Fz/h]	Kapazität C_{G1} [Pkw-Ek]	Kapazität C_1 [Pkw-Ek]	Auslastungs grad n_1	Kapazitätsreserve N_1 [Fz/h]	mittlere Wartezeit w	Qualitätsstufe
A	1	21	1,033	718	695	0,530	674	5,3	A
	2	339	1,039	1800	1732	0,198	1363	0,9	
	3	101	1,035	1596	1513	0,005	1430	2,5	
B	4	1016	1,035	203	218	0,996	188	39,2	B
	5	9	1,000	282	252	0,036	243	14,8	
	6	37	1,019	718	704	0,063	667	5,4	
C	7	55	1,025	772	753	0,073	699	5,2	C
	8	475	1,063	1800	1729	0,078	1234	0,9	
	9	29	1,000	1596	1586	0,018	1567	2,3	
D	10	31	1,023	302	257	0,121	226	16,0	B
	11	13	1,000	289	239	0,064	226	15,9	
	12	47	1,015	857	847	0,073	803	6,0	
E	13	440	1,038	1745	1652	0,262	1242	2,9	A
	14	445	1,119	1,024	225	220	0,541	161	
	15	924	1,262	1787	1702	0,285	1199	3,9	
F	16	91	1,015	373	367	0,248	276	13,0	D
	17	10+11+12	91	1,015	367	0,248	276	13,0	
	18	10+11+12	91	1,015	367	0,248	276	13,0	

Stauraumbemessung - Abbiegeströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{H1} [Fz/h]	Faktoren N_{H2} [Fz/h]	Kapazität C_1 [Pkw-Ek]	S N_1 [%]	N_2 [%]	Staulänge [m]	Stauhöhe [m]	Stauzeit [s]
A	1	21	1,033	695	95	0,09	7	—	—
	2	339	1,039	1732	95	0,17	7	—	—
	3	101	1,035	1513	95	0,24	7	—	—
B	4	1016	1,035	203	95	0,32	25	—	—
	5	9	1,000	252	95	0,17	7	—	—
	6	37	1,019	704	95	0,24	7	—	—
C	7	55	1,025	753	95	0,24	7	—	—
	8	475	1,063	1729	95	0,24	7	—	—
	9	29	1,000	1586	95	0,24	7	—	—
D	10	31	1,023	257	95	0,24	7	—	—
	11	13	1,000	239	95	0,24	7	—	—
	12	47	1,015	847	95	0,24	7	—	—
E	13	440	1,038	1652	95	0,24	7	—	—
	14	445	1,119	225	95	0,24	7	—	—
	15	924	1,262	1702	95	0,24	7	—	—
F	16	91	1,015	367	95	0,24	7	—	—
	17	10+11+12	91	367	95	0,24	7	—	—
	18	10+11+12	91	367	95	0,24	7	—	—

Spitzenstunde Nachmittag



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

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme N_{H1} [Fz/h]	Grundkap. G_1 [Pkw-Ek]	Abminderungs faktor f_1	Kapazität C_{G1} [Pkw-Ek]	Auslastungs grad n_1	stautiefen Zustand $h_{s, kine, h_1}$	staudiefer Zustand $h_{s, kine, h_2}$	Qualitätsstufe
A	1 (2)	476	748	0,992	741	0,267	0,933	0,856	A
	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,296	1,000	—	
	3 (1)	0	1600	0,992	1596	0,004	1,000	—	
B	4 (4)	1152	237	0,996	235	0,996	—	—	B
	5 (3)	1131	223	1,000	224	0,241	0,959	0,836	
	6 (2)	509	577	1,000	577	0,089	0,911	—	
C	7 (2)	613	640	0,992	634	0,079	0,936	0,858	C
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,247	1,000	—	
	9 (1)	0	1600	0,992	1596	0,032	1,000	—	
D	10 (4)	1113	247	0,998	246	0,176	—	—	D
	11 (2)	1156	216	1,000	217	0,053	0,947	0,827	
	12 (2)	451	892	0,996	889	0,069	0,931	—	

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{H1} [Fz/h]	Faktoren N_{H2} [Fz/h]	Kapazität C_{G1} [Pkw-Ek]	Kapazität C_1 [Pkw-Ek]	Auslastungs grad n_1	Kapazitätsreserve N_1 [Fz/h]	mittlere Wartezeit w	Qualitätsstufe
A	1	49	1,014	741	731	0,267	682	6,3	A
	2	512	1,040	1800	1731	0,296	1219	0,9	
	3	101	1,007	1596	1576	0,004	1475	2,4	
B	4	1152	1,035	235	247	0,996	209	32,3	B
	5	9	1,000	234	214	0,041	189	19,4	
	6	48	1,073	577	538	0,089	480	7,3	
C	7	43	1,033	634	614	0,079	571	6,3	C
	8	475	1,046	1800	1721	0,247	1298	0,9	
	9	29	1,000	1596	1586	0,032	1526	2,3	
D	10	36	1,000	236	206	0,175	173	21,2	C
	11	10	1,000	217	187	0,053	177	20,3	
	12	47	1,015	889	879	0,069	832	5,7	
E	13	440	1,034	1702	1704	0,241	1081	3,3	A
	14	445	1,119	225	217	0,241	21	121,5	
	15	924	1,262	1775	1726	0,228	1238	2,8	
F	16	91	1,008	315	313	0,297	220	16,4	B
	17	10+11+12	91	313	313	0,297	220	16,4	
	18	10+11+12	91	313	313	0,297	220	16,4	

Stauraumbemessung - Abbiegeströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{H1} [Fz/h]	Faktoren N_{H2} [Fz/h]	Kapazität C_1 [Pkw-Ek]	S N_1 [%]	N_2 [%]	Staulänge [m]	Stauhöhe [m]	Stauzeit [s]
A	1	49	1,014	731	95	0,22	7	—	—
	2	512	1,040	1731	95	0,22	7	—	—
	3	101	1,007	1576	95	0,22	7	—	—
B	4	1152	1,035	235	95	0,22	7	—	—
	5	9	1,000	214	95	0,22	7	—	—
	6	48	1,073	538	95	0,22	7	—	—
C	7	43	1,033	614	95	0,22	7	—	—
	8	475	1,046	1721	95	0,22	7	—	—
	9	29	1,000	1586	95	0,22	7	—	—
D	10	36	1,000	217	95	0,22	7	—	—
	11	10	1,000	187	95	0,22	7	—	—
	12	47	1,015	879	95	0,22	7	—	—
E	13	440	1,034	1704	95	0,22	7	—	—
	14	445	1,119	217	95	0,22	7	—	—
	15	924	1,262	1726	95	0,22	7	—	—
F	16	91	1,008	313	95	0,22	7	—	—
	17	10+11+12	91	313	95	0,22	7	—	—
	18	10+11+12	91	313	95	0,22	7	—	—

Anhang 3, Leistungsfähigkeitsberechnung

Berechnung als nicht signalisierter Knotenpunkt K2 (Analysefall 2023/2024)

Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel



Auflösung nach Fahrzeugarten: leg't vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme q_{Hj} [Fz/h]	Grundkap. G_j [Pkw-Ek]	Abminderungs-faktor f_j	Kapazität C_{Hj} [Pkw-Ek]	Auslastungs-grad α_j	staufrei Zustand $q_{s,j}$	staufrei Zustand $q_{s,j}$ bzw. $p_{s,j}$	staufrei Zustand $q_{s,j}$ bzw. $p_{s,j}$
A	1 (2)	448	722	0,982	705	0,634	0,976	0,974	
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,207	1,000	---	
	3 (1)	---	1800	0,982	1586	0,021	1,000	---	
B	4 (4)	323	318	0,986	282	0,305	---	---	
	5 (3)	891	313	1,000	289	0,028	0,872	0,800	
	6 (2)	418	720	1,000	720	0,571	0,829	---	
C	7 (2)	498	808	0,982	601	0,824	0,846	0,824	
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,208	1,000	---	
	9 (1)	0	1800	0,982	1586	0,015	1,000	---	
D	10 (4)	887	336	0,986	302	0,113	---	---	
	11 (3)	363	327	1,000	284	0,028	0,872	0,800	
	12 (2)	438	724	0,986	701	0,061	0,935	---	

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge q_{Fj} [Fz/h]	Faktoren f_{Fj}	Kapazität C_{Hj} [Pkw-Ek]	Kapazität C_j [Fz/h]	Auslastungs-grad α_j	Kapazitäts-reserve R_j [Fz/h]	mittlere Wartezeit t_w	Qualitäts-stufe QSV
A	1	18	1,000	705	705	0,024	747	4,6	A
	2	360	1,033	1800	1742	0,207	1382	0,6	A
	3	48	1,016	1586	1564	0,021	1016	2,7	A
B	4	81	1,006	282	285	0,305	954	19,5	B
	5	8	1,000	289	289	0,028	281	12,8	B
	6	48	1,043	720	690	0,071	641	5,6	A
C	7	41	1,051	601	570	0,084	721	5,8	A
	8	424	1,046	1800	1720	0,246	1286	0,0	A
	9	24	1,000	1586	1586	0,015	1562	2,3	A
D	10	24	1,000	302	302	0,113	268	13,5	B
	11	8	1,000	284	284	0,028	276	13,9	B
	12	42	1,017	701	690	0,061	648	5,6	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12}									
A	2+3	409	1,031	1772	1719	0,237	1311	2,7	A
B	4+5	89	1,008	263	267	0,333	178	20,2	C
C	6+9	448	1,044	1788	1713	0,262	1765	2,8	A
D	10+11+12	84	1,008	420	416	0,202	392	10,8	B

Stauraumbemessung - Abbiegeströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge q_{Fj} [Fz/h]	Faktoren f_{Fj}	Kapazität C_{Hj} [Pkw-Ek]	S [%]	N_j [Fz]	Staulänge [m]		
A	1	18	1,000	705	95	0,07	6		
B	4+5	89	1,008	267	95	1,47	13		
C	6	49	1,043	609	95	0,23	7		
D	7	41	1,051	363	95	0,17	7		
D	10+11+12	84	1,008	416	95	0,76	7		

Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel



Auflösung nach Fahrzeugarten: leg't vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme q_{Hj} [Fz/h]	Grundkap. G_j [Pkw-Ek]	Abminderungs-faktor f_j	Kapazität C_{Hj} [Pkw-Ek]	Auslastungs-grad α_j	staufrei Zustand $q_{s,j}$	staufrei Zustand $q_{s,j}$ bzw. $p_{s,j}$	staufrei Zustand $q_{s,j}$ bzw. $p_{s,j}$
A	1 (2)	365	645	0,952	637	0,559	0,961	0,923	
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,253	1,000	---	
	3 (1)	0	1800	0,952	1586	0,047	1,000	---	
B	4 (4)	404	320	0,946	288	0,389	---	---	
	5 (3)	891	313	1,000	289	0,021	0,969	0,897	
	6 (2)	479	689	1,000	689	0,216	0,984	---	
C	7 (2)	499	728	0,952	722	0,559	0,961	0,923	
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,248	1,000	---	
	9 (1)	0	1800	0,952	1586	0,016	1,000	---	
D	10 (4)	887	336	0,946	300	0,268	---	---	
	11 (3)	315	302	1,000	279	0,045	0,955	0,881	
	12 (2)	367	726	0,946	723	0,047	0,960	---	

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge q_{Fj} [Fz/h]	Faktoren f_{Fj}	Kapazität C_{Hj} [Pkw-Ek]	Kapazität C_j [Fz/h]	Auslastungs-grad α_j	Kapazitäts-reserve R_j [Fz/h]	mittlere Wartezeit t_w	Qualitäts-stufe QSV
A	1	32	1,022	637	619	0,559	787	4,6	A
	2	426	1,067	1800	1696	0,253	1269	0,0	A
	3	73	1,029	1586	1540	0,047	1489	2,5	A
B	4	120	1,000	288	288	0,389	881	22,2	C
	5	9	1,000	289	289	0,021	280	12,9	B
	6	10	1,070	689	625	0,216	615	5,9	A
C	7	27	1,062	722	687	0,559	860	5,5	A
	8	344	1,000	1800	1652	0,248	1358	0,0	A
	9	25	1,000	1586	1586	0,016	1561	2,3	A
D	10	16	1,044	300	288	0,268	272	13,2	B
	11	12	1,059	279	264	0,045	262	14,3	B
	12	34	1,062	723	706	0,047	694	5,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12}									
A	2+3	499	1,062	1768	1654	0,300	1165	3,1	A
B	4+5	116	1,000	279	270	0,430	164	23,3	C
C	6+9	395	1,063	1705	1647	0,244	1278	2,8	A
D	10+11+12	62	1,066	443	419	0,148	367	10,1	B

Stauraumbemessung - Abbiegeströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge q_{Fj} [Fz/h]	Faktoren f_{Fj}	Kapazität C_{Hj} [Pkw-Ek]	S [%]	N_j [Fz]	Staulänge [m]		
A	1	32	1,022	619	95	0,12	7		
B	4+5	116	1,000	279	95	2,19	18		
C	6	10	1,070	625	95	0,26	7		
D	7	27	1,062	687	95	0,12	7		
D	10+11+12	62	1,066	419	95	0,52	7		

Berechnung als nicht signalisierter Knotenpunkt K2 (Prognose-Nullfall 2035)

Spitzenstunde Vormittag



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

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme N_{H1} [Fz/h]	Grundkap. C_{G1} [Pkw-Ek]	Abminderungs-faktor f_1	Kapazität C_{K1} [Pkw-Ek]	Auslastungs-grad s_1	staufrei Zustand N_{s1} bzw. f_{s1}	staufreier Zustand N_{s1} bzw. f_{s1}	Qualitätsstufe
A	1 (2)	650	613	0,992	608	0,543	0,967	0,841	A
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,280	1,000	---	
	3 (1)	0	1600	0,992	1596	0,073	1,000	---	
B	4 (4)	1344	101	0,996	100	0,396	0,999	---	B
	5 (3)	1293	178	1,000	180	0,067	0,993	0,793	
	6 (2)	570	598	1,000	598	0,093	0,907	---	
C	7 (2)	598	651	0,992	645	0,121	0,879	0,841	C
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,396	1,000	---	
	9 (1)	0	1600	0,992	1596	0,073	1,000	---	
D	10 (4)	1293	195	0,996	194	0,187	---	---	D
	11 (2)	1346	189	1,000	191	0,089	0,901	0,769	
	12 (2)	637	651	0,996	649	0,085	0,905	---	

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{F1} [Fz/h]	Faktoren f_{F1}	Kapazität C_{K1} [Pkw-Ek]	Auslastungs- grad s_1	Kapazitäts- reserve N_{R1} [Fz/h]	mittlere Wartezeit w	Qualitäts- stufe QSV	
A	1	25	1,056	608	0,543	561	6,5	A	A
	2	485	1,059	1800	0,280	1247	0,9	A	
	3	113	1,031	1596	0,073	1426	2,5	A	
B	4	98	1,021	100	0,396	25	12,7	B	B
	5	10	1,000	180	0,067	140	25,8	C	
	6	95	1,013	598	0,093	536	6,7	A	
C	7	76	1,028	645	0,121	552	6,5	A	C
	8	623	1,054	1800	0,396	1176	0,9	A	
	9	27	1,000	1596	0,073	1569	2,3	A	
D	10	28	1,026	194	0,187	122	26,5	C	D
	11	14	1,000	191	0,089	127	26,4	C	
	12	51	1,027	649	0,085	483	7,4	A	
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{gesamt}									
								E	E

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{F1} [Fz/h]	Faktoren f_{F1}	Kapazität C_{K1} [Pkw-Ek]	S [%]	N_{S1} [Fz]	Staulänge [m]
A	1	25	1,056	608	95	0,14	7
	4+5	108	1,019	100	95	8,33	62
B	4	98	1,021	997	95	0,31	7
	7	76	1,028	629	95	0,41	7
D	10+11+12	93	1,023	244	95	1,81	13

Spitzenstunde Nachmittag



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

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme N_{H1} [Fz/h]	Grundkap. C_{G1} [Pkw-Ek]	Abminderungs-faktor f_1	Kapazität C_{K1} [Pkw-Ek]	Auslastungs-grad s_1	staufrei Zustand N_{s1} bzw. f_{s1}	staufreier Zustand N_{s1} bzw. f_{s1}	Qualitätsstufe
A	1 (2)	495	731	0,992	725	0,279	0,992	0,834	A
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,304	1,000	---	
	3 (1)	0	1600	0,992	1596	0,083	1,000	---	
B	4 (4)	1236	208	0,996	207	0,362	0,999	---	B
	5 (3)	1192	205	1,000	171	0,047	0,963	0,801	
	6 (2)	610	588	1,000	588	0,117	0,883	---	
C	7 (2)	650	613	0,992	608	0,098	0,904	0,834	C
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,369	1,000	---	
	9 (1)	0	1600	0,992	1596	0,025	1,000	---	
D	10 (4)	1190	225	0,996	190	0,169	---	---	D
	11 (2)	1236	192	1,000	192	0,062	0,938	0,790	
	12 (2)	477	670	0,996	667	0,083	0,917	---	

Qualität der Einzel- und Mischströme											
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{F1} [Fz/h]	Faktoren f_{F1}	Kapazität C_{K1} [Pkw-Ek]	Auslastungs- grad s_1	Kapazitäts- reserve N_{R1} [Fz/h]	mittlere Wartezeit w	Qualitäts- stufe QSV			
A	1	95	1,025	725	0,279	662	6,5	A	A		
	2	519	1,054	1800	0,304	1189	0,9	A			
	3	131	1,005	1596	0,083	1447	2,5	A			
B	4	143	1,035	161	0,362	15	18,9	B	B		
	5	8	1,000	171	0,047	163	32,1	C			
	6	63	1,056	588	0,117	475	7,8	A			
C	7	56	1,038	608	0,098	550	6,9	A	C		
	8	457	1,041	1800	0,369	1239	0,9	A			
	9	39	1,000	1596	0,025	1547	2,3	A			
D	10	27	1,000	190	0,169	163	23,5	C	D		
	11	10	1,000	192	0,062	159	23,9	C			
	12	54	1,036	667	0,083	607	6,9	A			
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{gesamt}											
10+11+12								0,295	31,3	B	E

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge N_{F1} [Fz/h]	Faktoren f_{F1}	Kapazität C_{K1} [Pkw-Ek]	S [%]	N_{S1} [Fz]	Staulänge [m]
A	1	95	1,025	707	95	0,25	7
	4+5	151	1,005	191	95	14,89	31
B	4	83	1,058	539	95	0,40	7
	7	56	1,038	598	95	0,50	7
D	10+11+12	91	1,015	308	95	1,24	13

Anhang 3, Leistungsfähigkeitsberechnung

Berechnung als nicht signalisierter Knotenpunkt K2 (Prognose-Nullfall 2035)

Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel



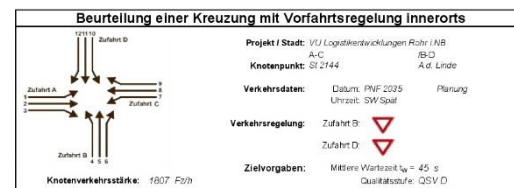
Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten: liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme q_{ij} (Fz/h)	Grundkap. G_i (Pkw-EH)	Abminderungs-faktor f_i	Kapazität C_{reg} (Pkw-EH)	Auslastungs-grad α_i	staufreier Zustand $h_{i,low}$ $\alpha_{i,low}$	staufreier Zustand $h_{i,high}$ $\alpha_{i,high}$	QSV
A	1 (2)	730	560	0,902	555	0,006	0,964	0,851	A
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,375	1,000	---	
	3 (1)	---	1800	0,902	1686	0,006	1,000	---	
	4 (1)	1534	135	0,906	100	0,738	---	---	
B	5 (3)	1484	134	1,000	114	0,079	0,921	0,794	B
	6 (2)	715	501	1,000	501	0,152	0,848	---	
	7 (2)	709	574	0,961	559	0,117	0,880	0,851	
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,404	1,000	---	
C	9 (1)	0	1600	0,902	1486	0,017	1,000	---	C
	10 (1)	1489	149	0,906	117	0,290	---	---	
	11 (1)	1508	132	1,000	100	0,880	0,800	0,792	
	12 (1)	717	500	0,996	498	0,080	0,907	---	

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge q_{ij} (Fz/h)	Faktoren f_{ij} (Fz/h)	Kapazität C_{reg} (Fz/h)	Auslastungs-grad α_i	Kapazitäts-reserve R_i (Fz/h)	mittlere Wartzeit w	Qualitäts-stufe	QSV
A	1	20	1,000	555	0,006	535	6,7	A	A
	2	653	1,034	1800	0,375	1367	0,0	A	
	3	55	1,013	1686	0,006	1512	2,4	A	
	4	1534	1,010	100	0,738	27	120,0	E	
B	5	9	1,000	114	0,079	105	34,2	D	B
	6	74	1,028	501	0,152	413	8,7	A	
	7	63	1,069	559	0,117	476	7,5	A	
	8	703	1,039	1800	0,404	1030	0,0	A	
C	9	27	1,000	1486	0,017	1559	2,3	A	C
	10	34	1,000	117	0,290	83	43,2	D	
	11	9	1,000	100	0,880	10	34,9	D	
	12	45	1,031	498	0,080	438	8,2	A	
D	13+11+12	88	1,016	193	0,464	102	35,1	E	D
	13	88	1,016	193	0,464	102	35,1	E	
	11	9	1,000	100	0,880	10	34,9	D	
	12	45	1,031	498	0,080	438	8,2	A	

Stauraubemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge q_{ij} [Fz/h]	Faktoren f_{ij} []	Kapazität: C_i [Fz/h]	S [%]	N_{ij} [Fz]	Staulänge [m]
A	1	20	1,000	555	35	0.11	8
	2	653	1,034	1800	56	7.20	49
	3	55	1,013	1686	56	0.64	7
	4	1534	1,010	100	56	0.40	7
B	5	9	1,000	114	56	2.47	19
	6	74	1,028	501	56	2.47	19
	7	63	1,069	559	56	2.47	19
	8	703	1,039	1800	56	2.47	19
C	9	10	1,000	114	56	2.47	19
	10	10	1,000	114	56	2.47	19
	11	10	1,000	114	56	2.47	19
	12	10	1,000	114	56	2.47	19

Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel



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

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme q_{ij} (Fz/h)	Grundkap. G_i (Pkw-EH)	Abminderungs-faktor f_i	Kapazität C_{reg} (Pkw-EH)	Auslastungs-grad α_i	staufreier Zustand $h_{i,low}$ $\alpha_{i,low}$	staufreier Zustand $h_{i,high}$ $\alpha_{i,high}$	QSV
A	1 (2)	622	622	0,982	598	0,071	0,929	0,844	A
	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,415	1,000	---	
	3 (1)	0	1800	0,982	1586	0,071	1,000	---	
	4 (1)	1561	134	0,986	91	0,962	---	---	
B	5 (2)	1513	131	1,000	110	0,091	0,909	0,779	B
	6 (2)	786	480	1,000	480	0,162	0,848	---	
	7 (2)	819	506	0,992	502	0,162	0,808	0,844	
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,375	1,000	---	
C	9 (1)	0	1600	0,982	1586	0,018	1,000	---	C
	10 (1)	1529	144	0,996	112	0,194	---	---	
	11 (1)	1554	129	1,000	104	0,126	0,875	0,753	
	12 (1)	680	540	0,996	540	0,097	0,900	---	

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge q_{ij} (Fz/h)	Faktoren f_{ij} (Fz/h)	Kapazität C_{reg} (Fz/h)	Auslastungs-grad α_i	Kapazitäts-reserve R_i (Fz/h)	mittlere Wartzeit w	Qualitäts-stufe	QSV
A	1	41	1,034	598	0,071	558	6,7	A	A
	2	709	1,053	1800	0,415	1090	0,0	A	
	3	116	1,019	1586	0,071	1467	2,6	A	
	4	1561	1,000	91	0,962	27	169,7	F	
B	5	10	1,000	110	0,091	100	35,9	D	B
	6	23	1,030	480	0,162	423	8,6	A	
	7	44	1,049	502	0,162	435	8,3	A	
	8	626	1,055	1800	0,375	1124	0,0	A	
C	9	26	1,000	1586	0,018	1559	2,3	A	C
	10	21	1,033	112	0,194	87	41,2	D	
	11	13	1,000	104	0,126	31	39,8	D	
	12	49	1,071	540	0,097	490	7,8	A	
D	13	819	1,049	1789	0,686	968	4,1	A	D
	14	445	1,030	502	0,162	411	8,7	F	
	15	1461	1,052	1789	0,686	1022	3,5	A	
	16	680	1,051	540	0,126	416	11,6	D	

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge [Fz/h]	Faktoren [Fz/h]	Kapazität [Fz/h]	S [%]	N_{ij} [Fz]	Staulänge [m]
A	1	41	1,034	579	35	0,23	7
	4	133	1,000	92	35	27,62	169
B	6	23	1,030	446	35	0,18	7
	7	44	1,048	279	35	0,30	7
D	10+11+12	80	1,051	199	35	2,06	19


VU Ortsumfahrungen
Offenstetten

Staatliches Bauamt Landshut


Februar 2025

Anhang 3, Leistungsfähigkeitsberechnung

Berechnung als signalisierter Knotenpunkt K2 (Prognose-Nullfall 2035)

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse														
Projekt: ABB-OU1														
Stadt: Abensberg														
Knotenpunkt: K2: Kreittmayrstraße / Hofmark														
Variante: LSA-Entwurf, PNF 2035														
Zeitschnitt: Morgenspitzenstunde														
Kennwerte:		t_0 [s] = 70		T [h] = 1,0		S [%] = 95		Datum: 21.01.2025		Bearbeiter: ski				
Kfz-Verkehrsströme														
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t_B [s]	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: Kreittmayrstraße (Westen)														
11	FV01	R, G	600	11,7	2,0	46	1222	0,491	1,100	8	68	ja	A	1,30
12	FV01	L	25	0,5	6,8	46	356	0,070	1,100	22	10	ja	B	0,15
Zufahrt 2: Hofmark (Süden)														
21	-	R	55	1,1					1,100			ja		
22	FV03	G, L	110	2,1	2,2	13	321	0,343	1,100	29	29	ja	B	0,88
Zufahrt 3: Kreittmayrstraße (Osten)														
31	FV04	R, G	650	12,6	1,9	46	1251	0,520	1,100	8	74	nein		
32	FV04	L	75	1,5	6,3	46	382	0,196	1,100	23	20	nein		
31+32	FV05	R, G, L	725	14,1	-		1188	0,611	1,100	10	92	ja	A	2,09
Zufahrt 4: An der Linde (Norden)														
41	FV06	R, G, L	95	1,8	2,7	13	262	0,363	1,100	31	27	ja	B	0,82
Summe:			1610	gew. Mittel:			0,504	11,8			max. QSV:		B	5,26
Fußgänger-/Radfahrerfurten						Legende:								
Strom-Bezeichnung	q_{FG} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	$t_{W,max}$ [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	C ... Kapazität f_{in} ... Instanzenaritätsfaktor 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								

Spitzenstunde Vormittag


Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse															
Projekt: ABB-OU1															
Stadt: Abensberg															
Knotenpunkt: K2: Kreittmayrstraße / Hofmark															
Variante: LSA-Entwurf, PNF 2035															
Zeitschnitt: Abendspitzenstunde															
Kennwerte: t_0 [s] = 70 T [h] = 1,0 S [%] = 95											Datum: 21.01.2025		Bearbeiter: ski		
Kfz-Verkehrsströme															
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t_B [s]	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: Kreittmayrstraße (Westen)															
11	FV01	R, G	650	12,6	2,0	46	1211	0,537	1,100	9	76	ja	A	1,54	
12	FV01	L	55	1,1	5,2	46	466	0,118	1,100	19	15	ja	A	0,30	
Zufahrt 2: Hofmark (Süden)															
21	-	R	60	1,2					1,100			ja			
22	FV03	G, L	155	3,0	2,2	13	324	0,478	1,100	32	38	ja	B	1,39	
Zufahrt 3: Kreittmayrstraße (Osten)															
31	FV04	R, G	495	9,6	2,0	46	1239	0,400	1,100	6	54	nein			
32	FV04	L	55	1,1	7,0	46	347	0,158	1,100	24	17	nein			
31+32	FV05	R, G, L	550	10,7	-		1166	0,472	1,100	8	66	ja	A	1,25	
Zufahrt 4: An der Linde (Norden)															
41	FV06	R, G, L	90	1,8	2,8	13	254	0,354	1,100	31	26	ja	B	0,78	
Summe:			1560	gew. Mittel:				0,462	12,1		max. QSV:		B	5,26	
Fußgänger-/Radfahrerfurten							Legende:								
Strom-Bezeichnung	q_{FG} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	$t_{W,max}$ [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]		C ... Kapazität								
							f_{in} ... Instanzenaritätsfaktor								
							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								

Spitzenstunde Nachmittag


Anhang 3, Leistungsfähigkeitsberechnung

Berechnung als signalisierter Knotenpunkt K2 (Prognose-Nullfall 2035)

Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse															
Projekt: ABB-OU1															
Stadt: Abensberg															
Knotenpunkt: K2: Kreittmayrstraße / Hofmark															
Variante: LSA-Entwurf, PNF 2035															
Zeitraumabschnitt: Morgenspitzenstunde mit Schichtwechsel															
Kennwerte: t_0 [s] = 70 T [h] = 1,0 S [%] = 95												Datum: 21.01.2025		Bearbeiter: ski	
Kfz-Verkehrsströme															
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t_B [s]	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: Kreittmayrstraße (Westen)															
11	FV01	R, G	710	13,8	1,9	46	1264	0,562	1,100	9	81	ja	A	1,69	
12	FV01	L	20	0,4	7,2	46	334	0,060	1,100	23	8	ja	B	0,13	
Zufahrt 2: Hofmark (Süden)															
21	-	R	75	1,5					1,100			ja			
22	FV03	G, L	80	1,6	2,2	13	333	0,240	1,100	27	22	ja	B	0,59	
Zufahrt 3: Kreittmayrstraße (Osten)															
31	FV04	R, G	730	14,2	1,9	46	1271	0,574	1,100	9	84	nein			
32	FV04	L	65	1,3	7,8	46	310	0,210	1,100	26	20	nein			
31+32	FV05	R, G, L	795	15,5	-		1197	0,664	1,100	12	105	ja	A	2,63	
Zufahrt 4: An der Linde (Norden)															
41	FV06	R, G, L	90	1,8	2,7	13	263	0,342	1,100	31	26	ja	B	0,77	
Summe:			1770	gew. Mittel:			0,553			11,8	max. QSV:		B	5,81	
Fußgänger-/Radfahrerfurten							Legende:								
Strom-Bezeichnung		q _{FG} [FG/h]	q _{Rad} [Rad/h]	t _{W,max} [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	C ... Kapazität								
							f _{in} ... Instanzenaritätsfaktor								
							L _S ... Stauraumlänge								
							m ... mittlere Eintreffenszahl								
							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 ₀ ... Umlaufzeit								
							t _W ... mittlere Wartezeit								
							T _W ... Wartezeit Untersuchungszeitraum								
							x ... Auslastungsgrad								

Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse															
Projekt: ABB-OU1															
Stadt: Abensberg															
Knotenpunkt: K2: Kreittmayrstraße / Hofmark															
Variante: LSA-Entwurf, PNF 2035															
Zeitraumabschnitt: Abendspitzenstunde mit Schichtwechsel															
Kennwerte: t_0 [s] = 70 T [h] = 1,0 S [%] = 95											Datum: 21.01.2025		Bearbeiter: ski		
Kfz-Verkehrsströme															
Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q [Kfz/h]	m [Kfz]	t_B [s]	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: Kreittmayrstraße (Westen)															
11	FV01	R, G	820	15,9	2,0	46	1221	0,671	1,100	11	107	ja	A	2,58	
12	FV01	L	40	0,8	6,8	46	358	0,112	1,100	23	13	ja	B	0,25	
Zufahrt 2: Hofmark (Süden)															
21	-	R	25	0,5					1,100			ja			
22	FV03	G, L	135	2,6	2,2	13	327	0,413	1,100	30	33	ja	B	1,14	
Zufahrt 3: Kreittmayrstraße (Osten)															
31	FV04	R, G	665	12,9	1,9	46	1240	0,536	1,100	8	77	nein			
32	FV04	L	45	0,9	9,5	46	255	0,176	1,100	27	16	nein			
31+32	FV05	R, G, L	710	13,8	-		1182	0,600	1,100	10	91	ja	A	2,00	
Zufahrt 4: An der Linde (Norden)															
41	FV06	R, G, L	85	1,7	2,9	13	250	0,340	1,100	31	26	ja	B	0,73	
Summe:			1815	gew. Mittel:			0,587			13,3	max. QSV:		B	6,71	
Fußgänger-/Radfahrerfurten															
Strom-Bezeichnung		q_{FG} [FG/h]	q_{Rad} [Rad/h]	$t_{W,max}$ [s]	Furten Anz. [-]	QSV [-]	Legende:								
							C ... Kapazität								
							f_{in} ... Instanzenaritätsfaktor								
							L_S ... Stauraumlänge								
							m ... mittlere Eintreffenszahl								
							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_0 ... Umlaufzeit								
							t_W ... mittlere Wartezeit								
							T_W ... Wartezeit Untersuchungszeitraum								
							x ... Auslastungsgrad								

VU Ortsumfahrungen
Offenstetten
Staatliches Bauamt Landshut

Februar 2025

Anhang 3, Leistungsfähigkeitsberechnung

Berechnung als nicht signalisierter Knotenpunkt K2 (Prognose-Planfall 1 2035)

Spitzenstunde Vormittag



Aufschlüsselung nach Fahrzeugen: legt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom	Hauptströme f_{Hj} [Fz/h]	Grundkap. G_j [Pkw-EK]	Abminderungs- faktor f_s	Kapazität C_{Gj} [Fz/h]	Auslastungs- grad s_j	staufrei Zustand $s_{j, \text{frei}}$	staufrei Zustand $s_{j, \text{frei}}$	Qualitäts- stufe
A	1 (2)	53	1197	0,992	1187	0,022	0,978	0,978	A
	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,018	1,000	—	A
	3 (1)	0	1800	0,992	1596	0,018	1,000	—	A
B	4 (4)	398	750	0,996	641	0,219	0,986	0,986	A
	5 (3)	244	775	1,000	772	0,017	0,983	0,984	A
	6 (2)	115	1043	1,000	1043	0,044	0,956	—	A
C	7 (2)	153	1080	0,992	1071	0,061	0,939	0,918	A
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,024	1,000	—	A
	9 (1)	0	1600	0,992	1596	0,014	1,000	—	A
D	10 (4)	245	607	0,996	605	0,081	—	—	A
	11 (2)	233	723	1,000	723	0,024	0,976	0,898	A
	12 (2)	52	1136	0,996	1121	0,045	0,955	—	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Pkw-EK]	Kapazität C_{Gj} [Fz/h]	Auslastungs- grad s_j	Kapazität C_{Gj} [Fz/h]	mittlere Wartezeit t_w	Qualitäts- stufe	QSV
A	1	25	1,056	1187	1120	0,022	0,99	3,3	A
	2	32	1,022	1800	1761	0,018	1729	0,9	A
	3	121	1,017	1596	1550	0,018	1438	2,5	A
B	4	151	1,011	641	624	0,219	561	7,2	A
	5	12	1,000	772	712	0,017	700	5,1	A
	6	45	1,016	1043	1027	0,044	982	3,7	A
C	7	63	1,023	1071	1036	0,061	973	3,7	A
	8	—	1,024	1800	1741	0,024	1700	0,9	A
	9	32	1,000	1596	1586	0,014	1564	2,3	A
D	10	32	1,022	605	704	0,031	682	5,3	A
	11	15	1,000	723	694	0,024	648	5,8	A
	12	59	1,023	1121	1030	0,045	1041	3,5	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}									
A									

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Pkw-EK]	Kapazität C_j [Fz/h]	S [%]	N_j [Fz]	Staulänge [m]
A	1	25	1,056	1124	95	0,07	7
	4+5	145	1,010	649	95	0,07	7
B	4	45	1,016	1027	95	0,14	7
	7	63	1,033	1036	95	0,19	7
C	10+11+12	87	1,024	887	95	0,33	7
	12	59	1,023	1030	95	0,14	7

Spitzenstunde Nachmittag



Aufschlüsselung nach Fahrzeugen: legt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom	Hauptströme f_{Hj} [Fz/h]	Grundkap. G_j [Pkw-EK]	Abminderungs- faktor f_s	Kapazität C_{Gj} [Fz/h]	Auslastungs- grad s_j	staufrei Zustand $s_{j, \text{frei}}$	staufrei Zustand $s_{j, \text{frei}}$	Qualitäts- stufe
A	1 (2)	67	1191	0,992	1181	0,049	0,952	0,926	A
	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,025	1,000	—	A
	3 (1)	0	1600	0,992	1586	0,029	1,000	—	A
B	4 (4)	330	716	0,996	698	0,322	0,968	0,968	A
	5 (3)	293	733	1,000	692	0,016	0,966	0,895	A
	6 (2)	136	1017	1,000	1017	0,065	0,945	—	A
C	7 (2)	186	1040	0,992	1031	0,047	0,953	0,908	A
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,029	1,000	—	A
	9 (1)	0	1600	0,992	1586	0,029	1,000	—	A
D	10 (4)	277	772	0,996	698	0,029	—	—	A
	11 (2)	338	679	1,000	679	0,019	0,981	0,892	A
	12 (2)	51	1127	0,996	1123	0,047	0,953	—	A

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Pkw-EK]	Kapazität C_{Gj} [Fz/h]	Auslastungs- grad s_j	Kapazität C_{Gj} [Fz/h]	mittlere Wartezeit t_w	Qualitäts- stufe	QSV
A	1	25	1,025	1181	1122	0,049	1087	3,3	A
	2	44	1,022	1800	1744	0,025	1709	0,9	A
	3	142	1,005	1586	1579	0,029	1437	2,5	A
B	4	158	1,014	698	698	0,322	611	8,8	A
	5	10	1,000	692	666	0,016	656	5,5	A
	6	52	1,067	1017	993	0,065	961	4,0	A
C	7	45	1,046	1031	995	0,047	949	3,9	A
	8	—	1,040	1800	1731	0,029	1686	0,9	A
	9	32	1,000	1586	1586	0,029	1564	2,3	A
D	10	30	1,000	698	698	0,029	668	5,4	A
	11	12	1,000	679	679	0,019	654	6,0	A
	12	51	1,027	1123	1039	0,047	1042	3,5	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}									
A									

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Pkw-EK]	Kapazität C_j [Fz/h]	S [%]	N_j [Fz]	Staulänge [m]
A	1	25	1,025	1162	95	0,15	7
	4+5	205	1,003	698	95	1,51	13
B	4	45	1,067	993	95	0,17	7
	7	45	1,048	998	95	0,15	7
C	10+11+12	83	1,017	872	95	0,31	7
	12	59	1,023	1039	95	0,14	7

Berechnung als nicht signalisierter Knotenpunkt K2 (Prognose-Planfall 1 2035)

Spitzenstunde Vormittag Schichtwechsel



Auflösung nach Fahrzeugen: legt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme f_{Hj} [Fz/h]	Grundkap. G_j [Pkw-EK]	Abminderungs-faktor f_s	Kapazität C_{Gj} [Fz/h]	Auslastungs-grad s_j	staufrei Zustand $f_{s, \text{frei}}$	staufreier Zustand $f_{s, \text{frei}, j}$	QSV
A	1 (2)	54	1195	0,992	1185	0,017	0,983	0,994	A
	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,021	1,000	—	
	3 (1)	0	1800	0,992	1800	0,028	1,000	—	
B	4 (4)	346	865	0,996	711	0,139	0,796	0,223	B
	5 (3)	204	819	1,000	786	0,014	0,986	0,932	
	6 (2)	94	1070	1,000	1070	0,060	0,940	—	
C	7 (2)	97	1151	0,992	1141	0,049	0,951	0,934	C
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,024	1,000	—	
	9 (1)	0	1800	0,992	1800	0,014	1,000	—	
D	10 (4)	204	853	0,996	783	0,034	—	—	D
	11 (2)	223	798	1,000	745	0,013	0,987	0,823	
	12 (2)	53	1126	0,996	1121	0,040	0,960	—	

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_{Gj} [Fz/h]	Auslastungs-grad s_j	Kapazitäts-reserve R_j [Fz/h]	mittlere Wartezeit w	Qualitäts-stufe	QSV
A	1	37	1,000	1185	0,017	1165	3,1	A	A
	2	37	1,019	1800	0,021	1739	0,9	A	
	3	63	1,017	1800	0,028	1609	2,4	A	
B	4	346	1,000	711	0,139	608	5,9	A	B
	5	11	1,000	786	0,014	755	4,9	A	
	6	62	1,034	1070	0,060	973	3,7	A	
C	7	53	1,065	1141	0,049	1019	3,5	A	C
	8	—	1,024	1800	0,024	1709	0,9	A	
	9	23	1,000	1800	0,014	1563	2,3	A	
D	10	27	1,000	783	0,034	755	4,8	A	D
	11	10	1,000	745	0,013	736	4,9	A	
	12	53	1,023	1121	0,040	1040	3,5	A	
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_j [Fz/h]	S [%]	N_j [Fz]	Staulänge [m]
A	1	37	1,000	1185	95	0,05	6
	4+5	139	1,000	711	95	0,54	7
B	4	346	1,034	1035	95	0,19	7
	6	62	1,066	1071	95	0,16	7
C	7	53	1,066	1071	95	0,16	7
	10+11+12	80	1,018	914	95	0,29	7

Spitzenstunde Nachmittag Schichtwechsel



Auflösung nach Fahrzeugen: legt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme									
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme f_{Hj} [Fz/h]	Grundkap. G_j [Pkw-EK]	Abminderungs-faktor f_s	Kapazität C_{Gj} [Fz/h]	Auslastungs-grad s_j	staufrei Zustand $f_{s, \text{frei}}$	staufreier Zustand $f_{s, \text{frei}, j}$	QSV
A	1 (2)	59	1202	0,992	1192	0,022	0,998	0,991	A
	2 (1)	—	1800	1,000	1800	0,026	1,000	—	
	3 (1)	0	1800	0,992	1800	0,071	1,000	—	
B	4 (4)	376	773	0,996	676	0,223	0,773	0,223	B
	5 (3)	234	786	1,000	732	0,016	0,986	0,916	
	6 (2)	118	1039	1,000	1039	0,020	0,980	—	
C	7 (2)	156	1076	0,992	1067	0,028	0,983	0,931	C
	8 (1)	—	1800	1,000	1800	0,021	1,000	—	
	9 (1)	0	1800	0,992	1800	0,016	1,000	—	
D	10 (4)	239	819	0,996	749	0,026	—	—	D
	11 (2)	278	739	1,000	688	0,022	0,978	0,812	
	12 (2)	47	1133	0,996	1128	0,027	0,983	—	

Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_{Gj} [Fz/h]	Auslastungs-grad s_j	Kapazitäts-reserve R_j [Fz/h]	mittlere Wartezeit w	Qualitäts-stufe	QSV
A	1	37	1,008	1192	0,022	1112	3,2	A	A
	2	44	1,048	1800	0,026	1674	0,9	A	
	3	112	1,013	1800	0,067	1465	2,5	A	
B	4	376	1,000	676	0,223	525	6,9	A	B
	5	11	1,000	732	0,016	741	5,9	A	
	6	20	1,035	1039	0,020	984	3,7	A	
C	7	38	1,055	1067	0,028	973	3,7	A	C
	8	—	1,060	1800	0,021	1683	0,9	A	
	9	24	1,000	1800	0,016	1562	2,3	A	
D	10	18	1,039	749	0,026	763	5,1	A	D
	11	15	1,000	688	0,022	673	5,3	A	
	12	39	1,072	1128	0,027	1014	3,8	A	
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge f_{Hj} [Fz/h]	Faktoren f_{Hj} [Fz/h]	Kapazität C_j [Fz/h]	S [%]	N_j [Fz]	Staulänge [m]
A	1	37	1,008	1149	95	0,16	7
	4+5	162	1,000	680	95	0,93	6
B	4	376	1,035	1004	95	0,26	7
	6	62	1,055	1071	95	0,12	7
C	7	38	1,055	1071	95	0,12	7
	10+11+12	72	1,049	859	95	0,27	7