

Große Kreisstadt Germering

Verkehrsuntersuchung zum geplanten Gewerbegebiet „Nördlich Hochrainweg“

Stand 23. September 2025

Bearbeitung:

Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH
Josephspitalstraße 7 - 80331 München
Tel 089 / 54 21 55-0 Fax 089 / 54 21 55-11
post@pslv.de - www.stadt-land-verkehr.de



VERKEHRSUNTERSUCHUNG

Stand 23. September 2025

Inhalt	Seite
1 Aufgabenstellung	2
2 Lage und Erschließung des Bauvorhabens	3
3 Ergebnisse der Verkehrszählungen	4
4 Verkehrserzeugung der Planungen	6
5 Verkehrsprognosen im Straßennetz	8
6 Auswirkungen der Planungen im Straßennetz	10
7 Zusammenfassung	13
Anlagen	
1 Bestandsverkehr 2025	
2 Verkehrsprognosen für das Bauvorhaben	
3 Nullfall 2040 – Tagesverkehr und Spitzenstunden	
4 Prognosen 2040 – Tagesverkehr und Spitzenstunden	
5 Leistungsnachweise neue Anbindung Bauvorhaben/ Augsburgener Str.	
6 Leistungsnachweise K1 (Augsburger Straße/ Hochrainweg)	
7 Grenzwerte und Bedeutung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2009/2015 für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlagen	

1 AUFGABENSTELLUNG

Die Große Kreisstadt Germering plant zwischen der B2, dem Hochrainweg und der Augsburgur Straße ein Gewerbegebiet zu entwickeln. Die Kfz-Erschließung soll über eine neue Erschließungsstraße mit Anbindung an die Augsburgur Straße erfolgen.

In einer Verkehrsuntersuchung sollen die verkehrlichen Auswirkungen auf das umliegende Straßen- und Wegenetz für den Prognose-Planfall 2040 betrachtet werden. Vor allem durch die geringe Entfernung der neuen Anbindung an die Augsburgur Straße von ca. 40m zum Knoten Hochrainweg/Augsburger Straße werden auch Aussagen zu den gegenseitigen Beeinträchtigungen der Knotenpunkte erforderlich.



Abbildung 1: Lage des Bauvorhabens (von Stadt Germering zur Verfügung gestellt)

2 LAGE UND ERSCHLIESSUNG DES BAUVORHABENS

Das Bauvorhaben liegt im Norden der Großen Kreisstadt Germering, zwischen Hochrainweg, B2, Augsburger Straße und Moosstraß.

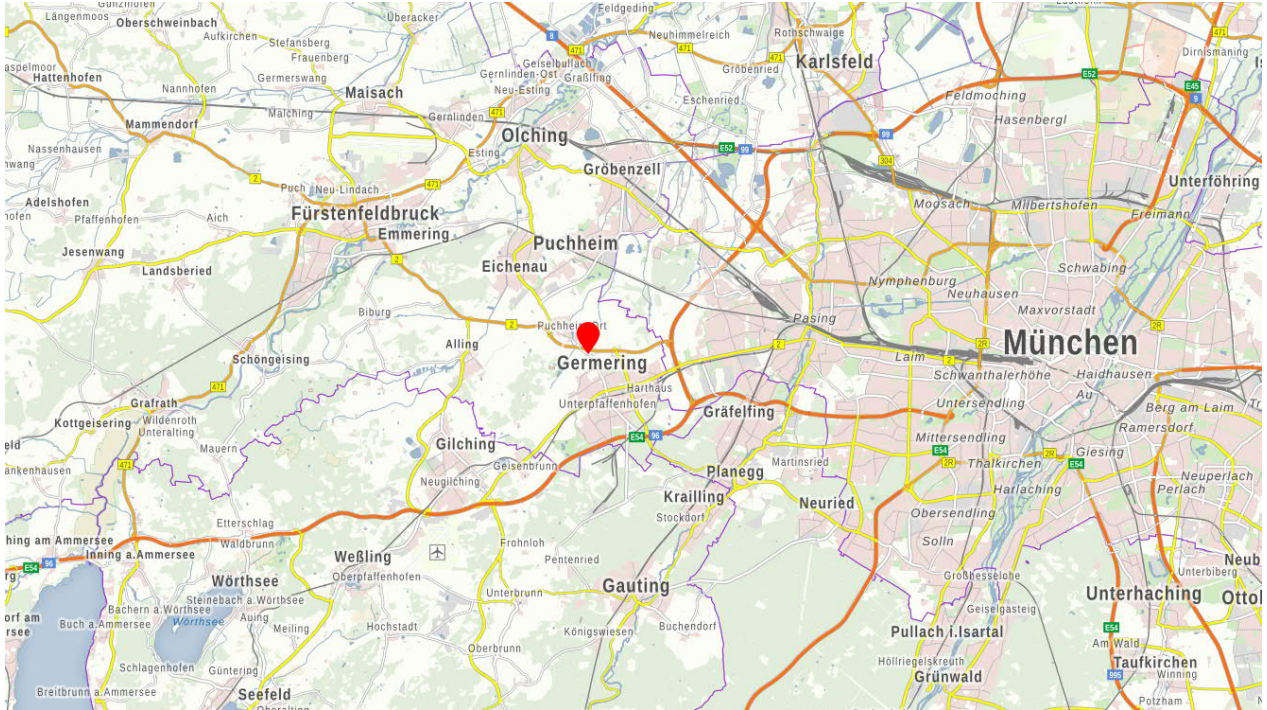


Abbildung 2: Lage des Bauvorhabens im Verkehrsnetz (Quelle: Bayrische Vermessungsverwaltung 2023)

Die Erschließung für den Kfz-Verkehr soll über eine neue Stichstraße mit Wendehammer an die Augsburger Straße zwischen den Einmündungen Hochrainweg und Moosstraß erfolgen.

Für den Kfz-Verkehr besteht über die Augsburger Straße direkt die Zufahrt auf die Bundesstraße 2, nach Nordwesten Richtung Fürstenfeldbruck, Mammendorf und Augsburg, nach Osten Richtung A99, Freiam und München. Die Augsburger Straße verbindet das Bauvorhaben nördlich nach Eichenau und Puchheim, südlich nach Germering Zentrum und Unterpfaffenhofen.

Für Fußgänger sind entlang der Augsburger Straße Gehwege vorhanden. Die Radwegeanbindung ist sehr gut, durch u.a. kombinierte Geh- und Radwege und für den Radverkehr freigegebene Gehwege entlang der Augsburger Straße, Hochrainweg und Triebstraße, parallel zur Bundesstraße, etc. Außerdem führt der RadRing München direkt südwestlich parallel zur Augsburger Straße über die Schmiedstraße. Der Umbau der Schmiedstraße in eine Fahrradstraße ist von Seiten der Stadt Germering angedacht.

Die Bushaltestelle "Germering, Hochrainweg" befindet sich unmittelbar südlich des Planvorhabens an der Augsburger Straße und wird von den Buslinien 853, 860, 8500 RufTaxi, N80, N81 und X850 bedient. Die Buslinie 853 verbindet Puchheim mit Germering, v.a. an Schultagen. Die Linie 860 stellt die Busverbindung nach Freiam, Puchheim, Eichenau, Olching und Graßlfing dar. Die Nachtlinie N80 und 81 ist eine Ringlinie, die im und gegen den Uhrzeigersinn Germering mit Pasing, Gröbenzell und Puchheim verbindet. Ergänzt wird dies durch das MVV-RufTaxi (Sektor 8500), welches nur auf Anforderung zwischen Alling, Eichenau, Puchheim, Germering und Gilching verkehrt.

Die S-Bahn-Haltestelle Germering-Unterpfaffenhofen, welche u.a. alle 20 min mit der Expressbuslinie X850 zu erreichen ist (Fahrzeit 5 min), liegt etwa 1,6 km bzw. ca. 20 Gehminuten vom Bauvorhaben entfernt. Mit der S8 besteht die Verbindung Richtung Herrsching oder über die Stammstrecke München nach Unterföhring und zum Flughafen München (regulär ebenfalls 20 min-Takt).

Die S-Bahn-Haltestelle Puchheim (S4) ist mit dem Bus 853 mit ca. 20 min Fahrzeit zu erreichen. Die S-Bahn-Haltestelle Fürstenfeldbruck liegt ebenfalls auf der S4 und ist mit dem Expressbus X850 alle 20 min in ca. 15 min Fahrzeit zu erreichen. Die S4 verkehrt regulär im 20 min-Takt zwischen Geltendorf, München Stammstrecke und Trudering. In Fürstenfeldbruck besteht außerdem die Verbindung über Regionalzüge, u.a. nach München Hbf. und Buchloe.

3 ERGEBNISSE DER VERKEHRSZÄHLUNGEN

Als Datenbasis liegen u.a. Verkehrszählungen vom 15., 16. Und 17. Juli 2025 am Knotenpunkt Augsburger Straße/ Hochrainweg (K1) vor. Ergänzt werden diese durch Verkehrszählungen vom 03.06.2025 an den Knotenpunkten Augsburger Straße/ Zufahrt B2 Süd und Augsburger Straße/ Zufahrt B2 Nord (K2 & K3), die von der Fa. Schlothauer & Wauer GmbH im Zuge des „Integrierten Mobilitätskonzept“ durchgeführt und zur Verfügung gestellt wurden. Die Zählung am Knotenpunkt Augsburger Straße/ Hochrainweg wurden von der großen Kreisstadt Germering selbst durchgeführt und zur Verfügung gestellt.

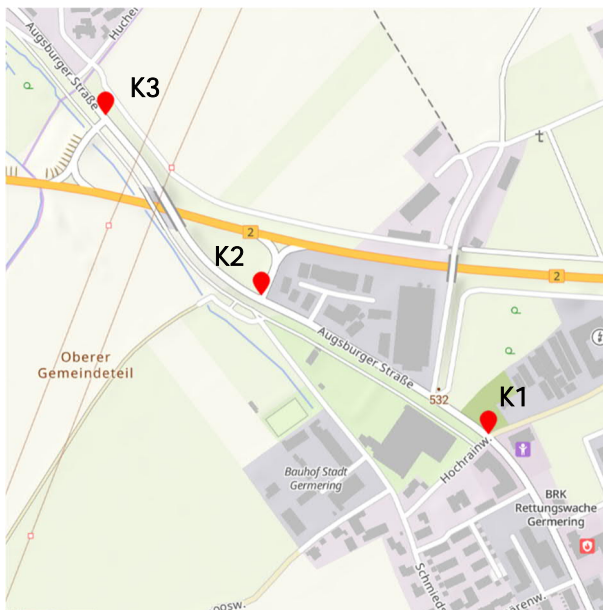


Abbildung 3: Lage der Zählstellen
(Darstellung: Bayerische Vermessungsverwaltung 2025)

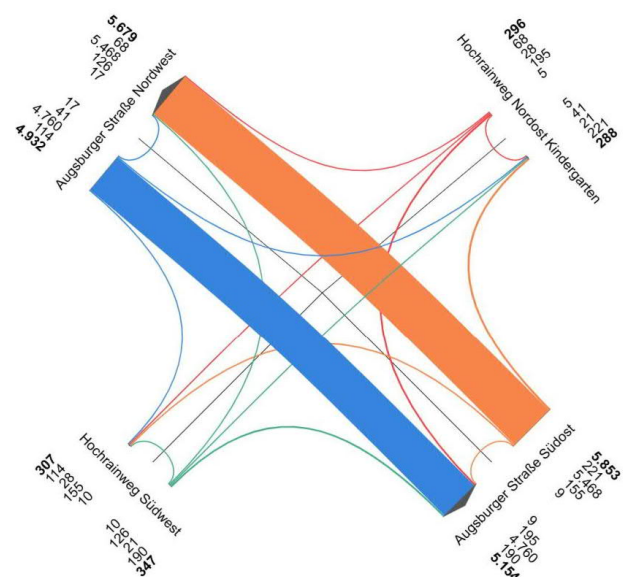


Abbildung 4: K1 Gesamttagesverkehr – Kfz + Fahrrad auf der Straße + Scooter auf der Straße + Person auf der Straße/ 24 h (Darstellung: Stadt Germering)
Zählung am Mittwoch, 16.07.2025

Tagesverkehr [Kfz/24h (SV/24h)]

Zählung KP49
Summe Auf Basis eines Zeitintervalls 03.06.2025 00:00 - 04.06.2025 00:00
10652 Pkw + Krad + Lieferzug + Lkw + Lastzug + Bus

von/nach	1	2	3	Arm	Fußg.	Rad
1		925	4334	1		
2	1979	5	69	2		
3	2904	636		3		

100
1000
4000

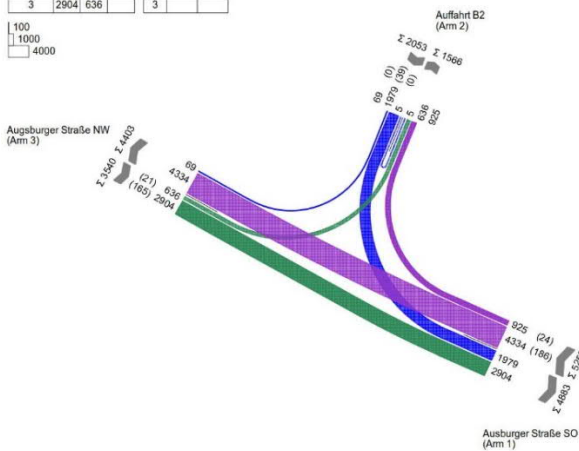


Abbildung 5: K2 Gesamttagesverkehr - Kfz | (SV) / 24 h
(Darstellung: Fa. Schuh & Co. GmbH)
Zählung am 03.06.2025

Tagesverkehr [Kfz/24h (SV/24h)]

Zählung KP50
Summe Auf Basis eines Zeitintervalls 03.06.2025 00:00 - 04.06.2025 00:00
8708 Pkw + Krad + Lieferzug + Lkw + Lastzug + Bus

von/nach	1	2	3	Arm	Fußg.	Rad
1		647	676	1		
2	1597		2806	2		
3	87	2833		3		

100
1000
2000

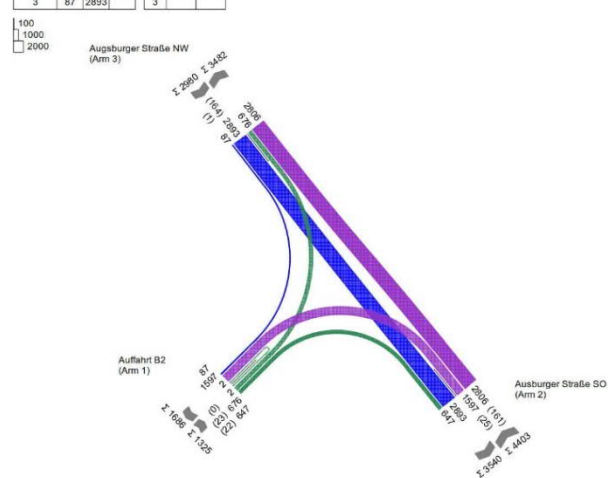


Abbildung 6: K3 Gesamttagesverkehr - Kfz | (SV) / 24 h
(Darstellung: Fa. Schuh & Co. GmbH)
Zählung am 03.06.2025

Die maximalen Verkehrsbelastungen weist erwartungsgemäß die Augsburger Straße in Germering auf (südlich des Hochrainwegs mit ca. 10.440 Kfz-Fahrten/24 Stunden). Der Anteil des Schwerverkehrs auf der Augsburger Straße liegt zwischen 3,5% und 5,5%. Der Hochrainweg ist im nordöstlichen Abschnitt mit ca. 410 Kfz-Fahrten/24 Stunden und im südwestlichen Abschnitt mit etwa 380 Kfz-Fahrten/24 Stunden belastet.

Morgens sind die Fahrbeziehungen nach Süden Richtung Germering Zentrum und nach Norden auf der Augsburger Straße mittlerweile in etwa ausgeglichen, abends fahren deutlich mehr Fahrzeuge in Richtung Norden zu den Bundesstraße-Zufahrten und Richtung Puchheim.

Die morgendliche Spitzenstunde am südlichen Knotenpunkt K1 liegt zwischen 07:15 und 08:15 Uhr (analog zu 2018), die abendliche Spitzenstunde zwischen 17.00 und 18:00 Uhr und damit eine halbe Stunde später als noch zur Zählung im Jahr 2018. Die Spitzenstunden an den zwei nördlichen Knotenpunkten K2 und K3 wurden bei den Zählungen im Juli 2025 von 07:30 – 08:30 Uhr (K2) bzw. 07:00 – 08:00 Uhr (K3) morgens und von 16.45 – 17.45 Uhr (K2, K3) abends ermittelt.

Tabelle 1: Querschnittsbelastungen Kfz-Verkehr werktags auf den Straßenabschnitten im Bestand 2025 (Zählung 16.07.2025) und 2023 (16.02.2023)

Straßenabschnitt	Gesamttagesverkehr	Anteil Schwerverkehr		Morgenspitze	Abendspitze
	Kfz/24 h	SV /24 h	[%]	Kfz/h	Kfz/h
Augsburger Str. Nord (06/2025)	6.462	349	5,4	484	520
Nördliche B2-Zufahrt (06/2025)	3.007	71	2,4	167	265

Augsburger Str. zw. den B2-Zufahrten (06/2025)	7.943	372	4,7	607	659
Südliche B2-Zufahrt (06/2025)	3.609	84	2,3	299	260
Augsburger Str. südl. B2-Zufahrten (06/2025)	10.142	414	4,1	762	843
Augsburger Str. nördl. Hochrainweg (07/2025)	10.348	370	3,6	801	930
Augsburger Str. südl. Hochrainweg (07/2025)	10.444	367	3,5	838	917
Hochrainweg östl. Augsburger Str. (07/2025)	382	30	7,9	85	11
Hochrainweg Westl. Augsburger Str. (07/2025)	412	17	4,1	36	22

Die Erhebungsergebnisse können als repräsentativ für die durchschnittlichen werktäglichen Belastungen angesehen werden, da die Zählwerte auf der Augsburger Straße in der gleichen Größenordnung liegen (ca. 2,0% Differenz zwischen den benachbarten Knoten K1 und K2).

4 VERKEHRSERZEUGUNG DER PLANUNGEN

Ansätze/ Schlüsselgrößen

Für die Berechnungsfaktoren zur Ermittlung des Kfz-Verkehrsaufkommens werden empirische Werte aus „Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“, Ausgabe 2006, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsplanung, sowie aus Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung „Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung“ 2000, das Programm Ver_Bau 2025 von Dr.-Ing. D. Bosserhoff sowie eigene Erfahrungswerten aus vergleichbaren Vorhaben herangezogen.

Bei den Berechnungen zur Verkehrserzeugung wird dabei vom Nutzeransatz ausgegangen, demzufolge eine Anzahl von Beschäftigten, sowie deren Kunden und Lieferanten/ Entsorgern eine bestimmte Verkehrsmenge erzeugen.

Da noch nicht bekannt ist, welcher Nutzungsmix auf den einzelnen Parzellen des geplanten Gewerbegebietes entstehen soll, wird der Ansatz Gewerbegebiet nach Ver_Bau über die verfügbare Fläche ermittelt. Im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung werden die gesamten 3 ha Fläche für das Gewerbegebiet angesetzt. Auch wenn gegenwärtig die bestehenden Gebäude der nordöstlichen Parzelle über den Hochrainweg erschlossen werden, wird künftig davon ausgegangen, dass das gesamte GE über die neue Anbindung an die Augsburger Straße erschlossen wird. Im Gewerbegebiet wird eine mögliche 6-Tage-Woche mit Schichtarbeit angenommen.

Die detaillierten Ansätze mit der jeweiligen Abschätzung des zu erwartenden Kfz-Verkehrsaufkommens befindet sich in den Anlagen 2.1 und 2.2. Die Ansätze bilden dabei jeweils eine Spanne zwischen

minimalem und maximalem Ansatz ab, über die ein Durchschnittsansatz errechnet wird. Dieser Durchschnittsansatz der Verkehrserzeugung wird für die weiteren Berechnungen zum Prognose Planfall 2040 angesetzt.

Verkehrserzeugung der Planungen



Abbildung 7: Ausschnitt aus Bebauungsplan Gewerbegebiet „Nördlich Hochrainweg“, Germering, Vorabzug Vorentwurf zur weiteren Abstimmung, Stand 24. Juli 202, PH2 Architektur + Stadtplanung, Eschlkam

Die Flächen des Bebauungsplans „Nördlich Hochrainweg“ sehen auf den Flächen der Fl. Nrn. 1757, 1757/6, 1757/7, 1757/8, 1655, 1655/1, 273 und 273/1 ein Gewerbegebiet vor. Das Gebiet umfasst etwa 3 ha, auf 2,37 ha Fläche davon sollen neue Gewerbeflächen entstehen, die restlichen Flächen im Nordosten des Gebiets sind bereits bebaut und bleiben vorerst erhalten bzw. werden z.T. zur Energieerzeugung umgenutzt. Künftig ist es jedoch möglich, dass auf den gesamten 3 ha Gewerbenutzungen entstehen. In den Berechnungen zur Verkehrserzeugung des Gewerbegebiets wird demnach ein Gewerbegebiet nach Ver_Bau über die gesamten 3,0 ha angesetzt. Es wird aus einem minimalen und einem maximalen Ansatz der Durchschnittsansatz errechnet, der für die weiteren Berechnungen angesetzt wird. In diesem Ansatz, in dem u.a. die Anwesenheit der Beschäftigten, der Pkw-Besetzungsgrad und der MIV-Anteil einfließen, erzeugen die Beschäftigten des geplanten Gewerbegebiets 245 Kfz-Fahrten/24 Stunden. Es werden zwischen 0,5 und 0,8 Kunden/ Besucher für die Beschäftigten angesetzt, die Kunden/ Besucher erzeugen somit etwa 117 Kfz-Fahrten/24 Stunden. Im Durchschnittsansatz werden zudem 68 Schwerverkehrs-Fahrten/24 Stunden prognostiziert, was einem SV-Anteil von knapp 16% entspricht (Anlage 2.1).

Insgesamt erzeugen die Planungen 430 Kfz-Fahrten/24 Stunden.

Zu den Spitzenstunden (Anlage 2.2) überwiegt morgens, wie in Gewerbegebieten üblich, der Zielverkehr mit 41 Kfz-Fahrten/Stunde, im Quellverkehr fahren 10 Kfz/h in der Morgenspitze. In der Abendspitze erzeugen die Planungen insgesamt 46 Kfz-Fahrten/Stunde (34 Quell- und 12 Zielverkehrs-Fahrten).

Der Nachtverkehrsanteil (22:00 – 6:00 Uhr) entsteht hauptsächlich durch Schichtbetriebe und frühe Anlieferungen durch Schwerverkehr, das geplante Bauvorhaben erzeugt nachts insgesamt ca. 31 Kfz-Fahrten/8 Stunden.

Verteilung des Neuverkehrsaufkommens

Für die Verteilung des Neuverkehrs auf das Straßennetz wurden gemäß den Verkehrszählungen und den lokalen Verkehrsbeziehungen sowie über Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten folgende Annahmen für die Verteilung des Ziel- und Quellverkehrs getroffen:

- 40% Germering (nach Süden)
- 10% Puchheim (nach Norden)
- 25% B2 Ost
- 25% B2 West

5 VERKEHRSPROGNOSEN IM STRASSENNETZ

Prognose-Nullfall 2040

In der Verkehrsuntersuchung im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sind auch die allgemeinen Verkehrsentwicklungen im Prognosezeitraum bis 2040 zu berücksichtigen.

Da die Zählwerte zwischen der Verkehrserhebung 2018 und der Verkehrserhebung 2025 (am höchsten belasteter Zähltag verwendet: Mittwoch, 16.07.2025) am Knotenpunkt K1 Augsburgener Straße/ Hochrainweg in der Augsburgener Straße um etwa 3,1% geringer waren, kann, auch unter Berücksichtigung der täglichen Schwankungen auf Sammel- und Hauptverkehrsstraßen, von keiner relevanten Verkehrszunahme auf der Augsburgener Straße in Germering ausgegangen werden.

In Abstimmung mit der Stadt Germering wird, unter Berücksichtigung der Bauvorhaben im Umfeld der Planungen und ihrem Umsetzungsstatus (z.B. Grundschule an der Kirchenstraße, Entwicklungsgebiet Hochrainweg östlich der Augsburgener Straße, Bebauungsplan IG 29.1 – Schmiedstraße etc.), trotz Stagnation der Verkehrsbelastungen in den letzten 7 Jahren für den Prognose Nullfall 2040 eine allgemeine Verkehrssteigerung um insgesamt +10% im Tagesverkehr sowie + 8% zu den Spitzenstunden (Anlagen 3.1 - 3.3) angesetzt, um in dieser Verkehrsuntersuchung „auf der sicheren Seite“ zu liegen.

Prognose Planfall 2040 mit Bauvorhaben

Das Neuverkehrsaufkommen der Planungen wurde in einer kleinräumigen Modellberechnung auf das umliegende Straßennetz gemäß der Lage in Germering und im großräumigen Verkehrswegenetz verteilt.

Die künftigen Prognoseverkehrsbelastungen 2040 errechnen sich aus der Summe von Prognose-Nullfall 2040 und dem Verkehrsaufkommen des geplanten Bauvorhabens.

Tabelle 2: Verkehrsbelastungen auf den umliegenden relevanten Straßenabschnitten im Bestand, Nullfall 2040 und Prognose-Planfall 2040 (vgl. Anlage 4.1)

Straßenabschnitt	Bestand 2025	Prognose Null- fall 2040 <u>ohne</u> BV	Gesamtpro- gnose 2040 <u>mit</u> BV	Zunahmen Prognose zu NF*
	Kfz/24 h	Kfz/24 h	Kfz/24 h	[%]
Augsburger Str. Nord	6.462	7.110	7.150	0,6
Nördliche B2-Zufahrt	3.007	3.310	3.420	3,3
Augsburger Str. zw. den B2- Zufahrten	7.943	8.740	8.890	1,7
Südliche B2-Zufahrt	3.609	3.970	4.080	2,8
Augsburger Str. südl. B2-Zu- fahrten	10.142	11.160	11.410	2,2
Augsburger Str. nördl. neuer Anbindung Planungen	10.348	11.380	11.600	1,9
Augsburger Str. nördl. Hoch- rainweg	10.348	11.380	11.560	1,6
Augsburger Str. südl. Hoch- rainweg	10.444	11.490	11.660	1,5
Hochrainweg östl. Augsburger Str.	382	420	420	-
Hochrainweg Westl. Augsbur- ger Str.	412	450	450	-
Neue Zu- und Ausfahrt Pla- nungen an Augsburger Str.	0	0	430	-

*) Zunahmen entsprechen den Auswirkungen des Neuverkehrs des Bauvorhabens

Die Planungen führen auf der Augsburger Straße zu Verkehrszunahmen bis zu +2,2% (ca. 40 – 250 Kfz-Fahrten/24 Stunden im Prognose Planfall 2040). Die Zufahrten zur B2 (Nord und Süd) erfahren eine prognostizierte Verkehrszunahme von je +3,3% bzw. +2,8% (jeweils ca. 110 Kfz-Fahrten/24 Stunden). Das Verkehrsaufkommen auf dem Hochrainweg erhöht sich durch die Planungen des Gewerbegebiets „Nördlich Hochrainweg“ nicht, da alle neuen Betriebe über eine neue Anbindung an die Augsburger Straße angebunden werden. An der neuen Zu- und Ausfahrt zur Augsburger Straße (nordwestlich Hochrainweg) werden insgesamt etwa 430 Kfz-Fahrten/24 Stunden prognostiziert.

Die Knotenströme zu den Spitzenstunden im Prognoseplanfall 2040 (Anlagen 4.2-4.3) dienen als Datenbasis für die Leistungsfähigkeitsnachweise der Auswirkungen des Bauvorhabens.

6 AUSWIRKUNGEN DER PLANUNGEN IM STRASSENNETZ

Die Verkehrsqualität der untersuchten Knotenpunkte wird überschlägig gemäß HBS 2015 („Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln, 2015) mit dem Programm KNOBEL Version 7.1.19 (BPS GmbH, Karlsruhe, Programm zur Leistungsfähigkeitsprüfung nicht signalisierter Knotenpunkte) ermittelt. Die Bewertungen in Form von Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) reichen von „A“ bis „F“, wobei „A“ die beste und „F“ die schlechteste Beurteilung („Überlastung der Verkehrsanlage“) darstellt. Ein Ergebnis im Bereich „D“ ist das Mindestergebnis, das angestrebt werden sollte. Die Definition der Grenzwerte der mittleren Wartezeiten für die einzelnen Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) für unsignalisierte Knotenpunkte sind in Anlage 7 dargestellt.

Leistungsfähigkeit der geplanten neuen Anbindung des Bauvorhabens/ Augsburgs Straße

Die folgende Tabelle fasst die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen der geplanten neuen Stichstraße an die Augsburgs Straße nordwestlich der Einmündung Hochrainweg im Planfall 2040 zusammen.

Tabelle 3: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Augsburgs Str./ neue Zufahrt BV nach HBS 2015 (Anlagen 5.1-5.2)

Augsburgs Straße/ neue Anbindung Planungen	Prognose Planfall 2040 mit Bauvorhaben	
	MS	AS
Qualitätsstufe (QSV) für gesamten Knotenpunkt	B	B
Ungünstigster Strom (ausschlaggebend für Gesamtbewertung)	4 (Linkseinbieger aus Bau- vorhaben)	4 (Linkseinbieger aus Bauvorhaben)
mittlere Wartezeit [s] (Ungünstigster Strom)	11,5	13,5
Staulänge N-99 [Pkw-E] (maximale Rückstaulänge ungüns- tigster Strom)	1	1
Augsburgs Straße von Nor- den mittlere Wartezeit [s]	Mischstrom (8 + 7) 2,8	Mischstrom (8 + 7) 2,6
Augsburgs Straße Linksab- bieger (7) mittlere Wartezeit [s]	5,2	7,3

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen (Anlagen 5 bzw. Tabelle 3) zeigen, dass der Neuverkehr des Bauvorhabens an der geplanten neuen Anbindung an die Augsburgs Straße nordwestlich des Hochrainwegs im Prognose Planfall 2040 ausreichend leistungsfähig abgewickelt werden kann. Die geplante Zufahrt erhält zu den relevanten Spitzenstunden jeweils die gute QSV „B“ im Ausbau ohne Abbiegespuren. Die Verkehrsströme auf der bevorrechtigten Augsburgs Straße werden durch die künftigen Linksabbieger zum geplanten Gewerbegebiet (maximal ca. 27 Kfz/Stunde morgens) nur geringfügig beeinträchtigt.

Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts Augsburger Straße/ Hochrainweg

Der unsignalisierte Knotenpunkt Augsburger Straße/ Hochrainweg ist vierarmig ohne Abbiegespuren ausgebaut, Fahrzeuge vom Hochrainweg müssen gemäß Zeichen 205 StVO die Vorfahrt gewähren.

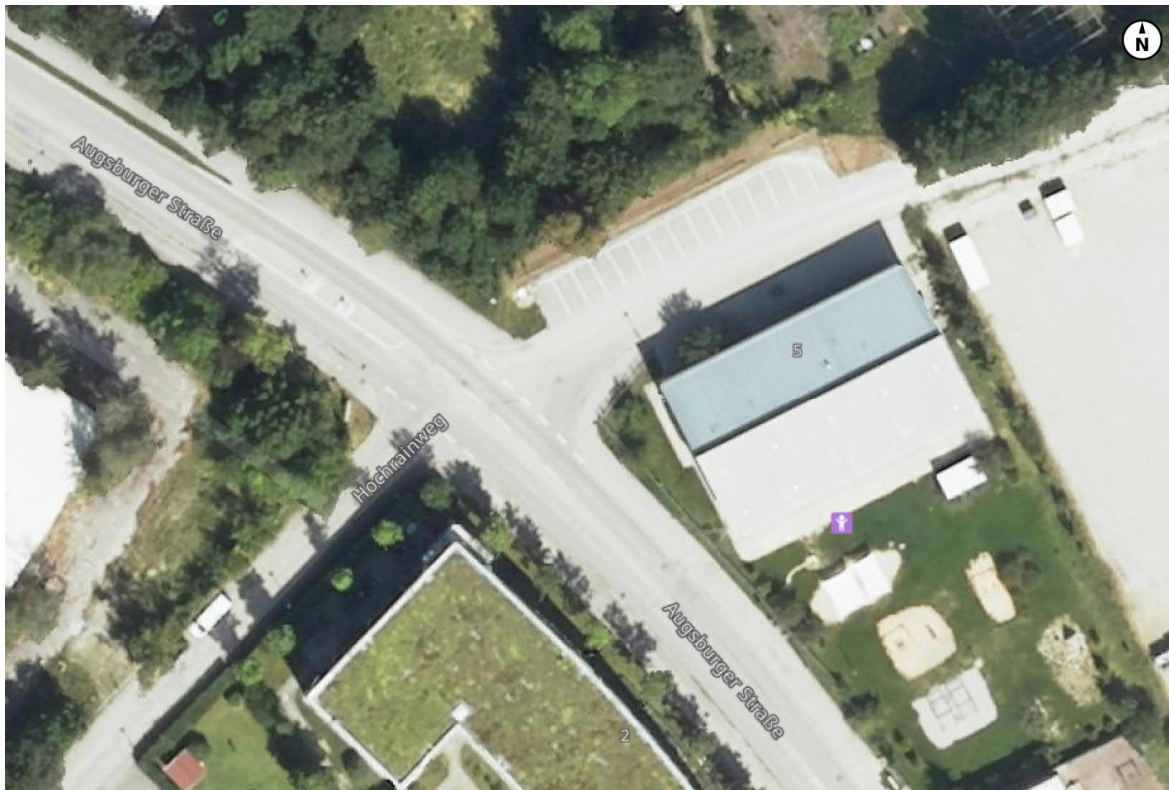


Abbildung 8: Lage K1 Augsburger Straße/ Hochrainweg (Quelle: Bayrische Vermessungsverwaltung 2023)

Tabelle 4: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt Augsburger Str./ Hochrainweg nach HBS 2015 (Anlagen 6.1-6.2)

Knotenpunkt Augsburger Str./ Hochrainweg	Prognose Planfall 2040 mit Bauvorhaben	
	MS	AS
Qualitätsstufe (QSV) für gesamten Knotenpunkt	B	B
Ungünstigster Strom (ausschlaggebend für Gesamtbewertung)	10 (Linkseinbieger aus Hochrainweg Ost)	4 (Linkseinbieger aus Hochrainweg West)
mittlere Wartezeit [s] (Ungünstigster Strom)	12,0	13,1
Staulänge N-99 [Pkw-E] (maximale Rückstaulänge un- günstigster Strom)	1	1
Augsburger Straße von Norden mittlere Wartezeit [s]	Mischstrom (1-3) 2,7	Mischstrom (1-3) 2,6
Augsburger Straße von Norden Staulänge N-99 [Pkw-E]	Mischstrom (1-3) 2	Mischstrom (1-3) 2

Im Prognose Planfall 2040 mit Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrszunahmen im Prognose Nullfall und dem Neuverkehr des Bauvorhabens erreicht der südlich der neuen Anbindung des GE an die Augsburgener Straße gelegene Knotenpunkt zu beiden Spitzenstunden die gute Qualitätsstufe „B“ nach HBS 2015. Der Knotenpunkt Augsburgener Straße/ Hochrainweg kann die prognostizierten Verkehrsbelastungen im Planfall ausreichend leistungsfähig abwickeln. Ausbaumaßnahmen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit sind im Zusammenhang mit dem Bauvorhaben nicht erforderlich.

Die detaillierten Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen sind in den Anlagen 6.1 und 6.2 dargestellt.

Gegenseitige Beeinträchtigungen der benachbarten Knotenpunkte der neuen Anbindung des Bauvorhabens an die Augsburgener Straße und den Knotenpunkt Augsburgener Straße/ Hochrainweg durch Rückstaus auf der Augsburgener Straße können nach den Berechnungen nach HBS 2015 ausgeschlossen werden.

Auswirkungen im umliegenden Straßennetz

Insgesamt erzeugen die Planungen ein werktägliches Mehrverkehrsaufkommen von ca. 430 Kfz-Fahrten/24 Stunden, das sich im Gesamttagesverkehr in der Augsburgener Straße zu ca. 60% nach Nordwesten und 40% nach Südosten verteilt.

Der Mehrverkehr der Planungen führt in den umliegenden Straßenabschnitten des Hauptverkehrs- bzw. Sammelstraßennetzes (Augsburger Straße, Zufahrten B2) zu Verkehrssteigerungen zwischen etwa 0,6 und 3,3% gegenüber den Nullfallbelastungen und geht damit in den werktäglichen Schwankungen der Verkehrsbelastungen im Hauptverkehrsstraßennetz unter.

Die Augsburgener Straße, die nach RASSt06 (Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2006) am ehesten der Kategorie Örtliche Einfahrtsstraße, die in eine Verbindungsstraße übergeht, zugeordnet werden kann, hat entsprechend eine Erschließungsfunktion für die anliegenden Gewerbe- Freizeit- und Wohnbebauungen und eine Ortsverbindungsfunktion in Ost-West-Richtung. Die Augsburgener Straße ist heute im Bestand 2025 auf Höhe der Planungen mit 10.000 – 10.500 Kfz-Fahrten/24 Stunden im Querschnitt belastet.

Durch die angesetzte Verkehrssteigerung bis 2040 um 10% im Tagesverkehr und den Mehrverkehr der Planungen steigen die Verkehrsbelastungen im meistbelasteten Abschnitt südlich des Hochrainwegs auf insgesamt knapp ca. 11.650 Kfz-Fahrten/24 Stunden bzw. 1.005 Kfz/Stunde. Diese Prognosebelastung liegt damit auch weiterhin im unteren Bereich der gemäß RASSt06 für diesen Straßentyp zulässigen Belastung von 8.000 – 26.000 Kfz/24 Stunden (bzw. 800 – 2.600 Kfz/Stunde).

Alle betroffenen Straßen können die zusätzlichen Verkehrsbelastungen im bestehenden Querschnitt leistungsfähig aufnehmen, die Straßenklassifizierung nach RASSt06 ändert sich nicht.

Im Zusammenhang mit den Planungen zum Gewerbegebiet „Nördlich Hochrainweg“ in der großen Kreisstadt Germering und dem dadurch indizierten Mehrverkehr im umliegenden Straßennetz sind keine Ausbaumaßnahmen in den Straßenquerschnitten erforderlich.

8 ZUSAMMENFASSUNG

Im Nordwesten der großen Kreisstadt Germering ist nordöstlich der Augsburgs Straße zwischen Hochrainweg und B 2 ein Gewerbegebiet geplant, dass über eine neue Stichstraße an die Augsburgs Straße angebunden werden soll. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wird in dieser Verkehrsuntersuchung das aus den Planungen zu erwartende Kfz-Verkehrsaufkommen nach Flächen- und Nutzungsvorgaben des Auftraggebers prognostiziert sowie die verkehrlichen Auswirkungen auf das angrenzende Straßennetz ermittelt und bewertet.

Als Datenbasis dienen aktuelle Verkehrserhebungen (videobasierte Verkehrszählungen über 24 Stunden) am Knotenpunkt Augsburgs Straße/ Hochrainweg und an den beiden Zufahrten der Augsburgs Straße an die B 2 weiter nördlich. Auf der Augsburgs Straße wurden im Querschnitt auf Höhe der Planungen zwischen etwa 10.000 – 10.500 Kfz-Fahrten/24 Stunden gezählt.

Insgesamt erzeugt das geplante Gewerbegebiet einen Neuverkehr (werktags) von ca. 430 Kfz-Fahrten/24 Stunden.

Im Prognose Planfall 2040, in dem neben 10% allgemeiner Verkehrssteigerungen im Tagesverkehr und 8% zu den verkehrlichen Spitzenstunden auch der Neuverkehr der Planungen berücksichtigt wird, steigt die Verkehrsbelastung auf der Augsburgs Straße um etwa 0,6 – 2,2% auf maximal 11.660 Kfz-Fahrten/24 Stunden südlich des Knotenpunktes Augsburgs Straße/ Hochrainweg.

Die betroffenen Straßenabschnitte können den Mehrverkehr der Planungen leistungsfähig aufnehmen, die Straßenfunktion nach RAS06 ändert sich dabei nicht und planungsbedingte Ausbaumaßnahmen im Straßenquerschnitt sind nicht notwendig.

Sowohl die neue Anbindung des Gewerbegebiets an die Augsburgs Straße als auch der unsignalisierte Knotenpunkt Augsburgs Straße/ Hochrainweg erhalten nach überschlägiger Leistungsfähigkeitsberechnung gemäß HBS 20215 im Prognose Planfall die gute Bewertung Qualitätsstufe QSV „B“ nach HBS 2015. Damit sind die Knotenpunkte künftig gut leistungsfähig. Eine gegenseitige Beeinträchtigung der relativ nah beieinanderliegenden Knotenpunkte durch mögliche Rückstaus ist nicht zu erwarten.

Es sind keine Ausbaumaßnahmen zur Steigerung der Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt Augsburgs Straße/ Hochrainweg im Zusammenhang mit den Planungen notwendig.

Das Planvorhaben des Bebauungsplans „Nördlich Hochrainweg“ wird insgesamt als verkehrsverträglich eingestuft.

PSLV, München, den 23.09.2025

ANLAGEN



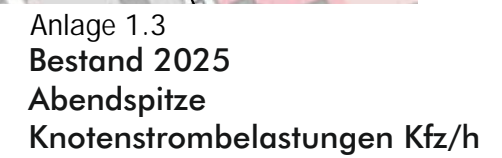
Datengrundlage:
Verkehrszählungen vom 03.06.2025 der Fa. Schlothauer & Wauer GmbH
Verkehrszählungen vom 16.07.2025 der Stadt Germering

Anlage 1.1
Bestand 2025
Tagesverkehr
Streckenbelastungen Kfz/24 h



Datengrundlage:
Verkehrszählungen vom 03.06.2025 der Fa. Schlothauer & Wauer GmbH
Verkehrszählungen vom 16.07.2025 der Stadt Germering

Anlage 1.2
Bestand 2025
Morgenspitze
Knotenstrombelastungen Kfz/h



Datengrundlage:
Verkehrszählungen vom 03.06.2025 der Fa. Schlothauer & Wauer GmbH
Verkehrszählungen vom 16.07.2025 der Stadt Germering

Ermittlung Gesamttagungsverkehr, Tag- und Nachtanteile werktags

Ergebnis Programm Ver_Bau	GE_Gebiet (allgemein)		
Größe der Nutzung*	3,00		
Einheit	in ha		
Bezugsgröße	Bruttobaulandfläche		
Beschäftigtenverkehr werktags			
	min. Kfz-Zahl	Ø Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
	50,0		100,0
Kennwert für Beschäftigte	B/ha		
	150	225	300
Anwesenheit [%]	85		85
Wegehäufigkeit	2,0		2,1
MIV-Anteil [%]	70		80
Pkw-Besetzungsgrad	1,2		1,2
Pkw-Fahrten/Werktag (Kfz/24 h)	149	245	340
Nachtanteil Beschäftigte werktags	10%		10%
Werktagerverkehr 6:00 - 22:00 Uhr (Kfz/16 h)	134	220	306
Werknachtsverkehr 22:00 - 6:00 Uhr (Kfz/8 h)	15	25	34
Kunden-/Besucherverkehr werktags			
	0,50		0,80
Kennwert für Kunden/Besucher	Wege je Beschäftigtem		
Wege der Kunden/Besucher	75		240
MIV-Anteil [%]	85		90
Pkw-Besetzungsgrad	1,2		1,2
Pkw-Fahrten/Werktag (Kfz/24 h)	53	117	180
Nachtanteil Kunden/Besucher werktags	0%		0%
Werktagerverkehr 6:00 - 22:00 Uhr (Kfz/16 h)	61	117	176
Werknachtsverkehr 22:00 - 6:00 Uhr (Kfz/8 h)	0	0	0
Güterverkehr (SV) werktags			
	0,10		0,40
Kennwert für Güterverkehr	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem		
Lkw-Fahrten/Werktag (SV/24 h)	15	68	120
Nachtanteil Güterverkehr werktags	8%		8%
Werktagerverkehr 6:00 - 22:00 Uhr (Kfz/16 h)	14	62	110
Werknachtsverkehr 22:00 - 6:00 Uhr (Kfz/8 h)	1	6	10
Gesamtverkehr je Werktag			
	min. Kfz-Zahl	Ø Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Summe Kfz-Fahrten je Werktag (Kfz/24 h)	217	430	640
davon Schwerverkehr (SV/24 h)	15	68	120
Verkehrsaufkommen Tag/ Nacht je Werktag			
	min. Kfz-Zahl	Ø Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Tagesverkehr werktags 6:00 - 22:00 Uhr (Kfz/16 h)	209	399	592
davon Schwerverkehr (SV/16 h)	14	62	110
Nachtsverkehr werktags 22:00-6:00 Uhr (Kfz/8 h)	16	31	44
davon Schwerverkehr (SV/8 h)	1	6	10

* ohne Bestandsgebäude im Süden der Fl. Nrn. 273 und 273/1

Ermittlung Spitzenstundenanteile werktags

Ergebnis Programm Ver_Bau	GE_Gebiet (allgemein)		
Größe der Nutzung	3,00		
Einheit	in ha		
Bezugsgröße	Bruttobaulandfläche		
Beschäftigtenverkehr werktags			
	min. Kfz-Zahl	ø Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
	50,0		100,0
Kennwert für Beschäftigte	B/ha je Beschäftigtem		
	150	225	300
Anwesenheit [%]	85		85
Wegehäufigkeit	2,0		2,1
Wege der Beschäftigten	128		255
MIV-Anteil [%]	70		80
Pkw-Besetzungsgrad	1,2		1,2
Pkw-Fahrten/Werktag (Kfz/24)	149	245	340
Anteil ZV Morgenspitze	25%		25%
Anteil QV Morgenspitze	3%		3%
Anteil ZV Schichtwechsel	22%		22%
Anteil QV Schichtwechsel	22%		22%
Anteil ZV Abendspitze	2%		2%
Anteil QV Abendspitze	18%		18%
Morgenspitze ZV werktags (Kfz/h)	19	31	43
Morgenspitze QV werktags (Kfz/h)	2	4	5
Schichtwechsel ZV werktags (Kfz/h)	16	27	37
Schichtwechsel QV werktags (Kfz/h)	16	27	37
Abendspitze ZV werktags (Kfz/h)	1	2	3
Abendspitze QV werktags (Kfz/h)	13	22	31
Kunden-/Besucherverkehr werktags			
Kennwert für Kunden/Besucher	0,50	Wege je Beschäftigtem	0,80
Wege der Kunden/Besucher	75		240
MIV-Anteil [%]	85		90
Pkw-Besetzungsgrad	1,2		1,2
Pkw-Fahrten/Werktag (Kfz/24h)	53	117	180
Anteil ZV Morgenspitze	12%		12%
Anteil QV Morgenspitze	5%		5%
Anteil ZV Schichtwechsel	7%		7%
Anteil QV Schichtwechsel	7%		7%
Anteil ZV Abendspitze	12%		12%
Anteil QV Abendspitze	14%		14%
Morgenspitze ZV werktags (Kfz/h)	3	7	11
Morgenspitze QV werktags (Kfz/h)	1	3	5
Schichtwechsel ZV werktags (Kfz/h)	2	4	6
Schichtwechsel QV werktags (Kfz/h)	2	4	6
Abendspitze ZV werktags (Kfz/h)	3	7	11
Abendspitze QV werktags (Kfz/h)	4	9	13
Güterverkehr (SV) werktags			
Kennwert für Güterverkehr	0,10	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	0,40
Lkw-Anteil	100	100	100
Lkw-Fahrten/Werktag (SV/24h)	15	68	120
Anteil ZV Morgenspitze	9%		9%
Anteil QV Morgenspitze	9%		9%
Anteil ZV Schichtwechsel	9%		9%
Anteil QV Schichtwechsel	9%		9%
Anteil ZV Abendspitze	9%		9%
Anteil QV Abendspitze	9%		9%
Morgenspitze ZV werktags (Kfz/h)	1	3	5
Morgenspitze QV werktags (Kfz/h)	1	3	5
Schichtwechsel ZV werktags (Kfz/h)	1	3	5
Schichtwechsel QV werktags (Kfz/h)	1	3	5
Abendspitze ZV werktags (Kfz/h)	1	3	5
Abendspitze QV werktags (Kfz/h)	1	3	5
Gesamtverkehr je Werktag			
	min. Kfz-Zahl	ø Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Summe Kfz-Fahrten je Werktag (Kfz/24h)	217	430	640
davon Schwerverkehr (SV/24h)	15	68	120
Verkehrsaufkommen zu den Spitzenstunden je Werktag			
	min. Kfz-Zahl	ø Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Morgenspitze ZV werktags (Kfz/h)	23	41	59
davon Schwerverkehr (SV/h)	1	3	5
Morgenspitze QV werktags (Kfz/h)	4	10	15
davon Schwerverkehr (SV/h)	1	3	5
Schichtwechsel ZV werktags (Kfz/h)	19	34	48
davon Schwerverkehr (SV/h)	1	3	5
Schichtwechsel QV werktags (Kfz/h)	19	34	48
davon Schwerverkehr (SV/h)	1	3	5
Abendspitze ZV werktags (Kfz/h)	5	12	19
davon Schwerverkehr (SV/h)	1	3	5
Abendspitze QV werktags (Kfz/h)	18	34	49
davon Schwerverkehr (SV/h)	1	3	5



Anlage 3.1
Prognose Nullfall 2040
Tagesverkehr
Streckenbelastungen Kfz/24 h



Anlage 3.2
Prognose Nullfall 2040
Morgenspitze
Knotenstrombelastungen Kfz/h



Anlage 3.3
Prognose Nullfall 2040
Abendspitze
Knotenstrombelastungen Kfz/h



Anlage 4.1
Gesamtprognose 2040
Tagesverkehr
Streckenbelastungen Kfz/24 h



Anlage 4.2
Gesamtprognose 2040
Morgenspitze
Knotenstrombelastungen Kfz/h



Anlage 4.3
Gesamtprognose 2040
Abendspitze
Knotenstrombelastungen Kfz/h

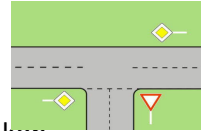
HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 2751 - VU zum geplanten Gewerbepark B2, Germering

Knotenpunkt : Augsburger Straße/ Neue Anbindung GE

Stunde : Morgenspitze, Gesamtprognose 2040

Datei : 2751_GERMERING_GE_B2_AUGSBURGER_ZUFAHRT_GE_PROGNOSE_MS.kop



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		446				1800					A
3		16				1600					A
4		4	6,5	3,2	898	316		11,5	1	1	B
6		9	5,9	3,0	442	699		6,7	1	1	A
Misch-N											
8		439				1800					A
7		27	5,5	2,8	450	770		5,2	1	1	A
Misch-H		466				1800	7 + 8	2,8	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Augsburger Straße Südost (Strom 2 + 3)

Augsburger Straße Northwest (Strom 7 + 8)

Nebenstrasse : Neue Anbindung GE (Strom 4 + 6)

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

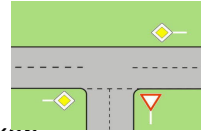
HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 2751 - VU zum geplanten Gewerbepark B2, Germering

Knotenpunkt : Augsburger Straße/ Neue Anbindung GE

Stunde : Abendspitze, Gesamtprognose 2040

Datei : 2751_GERMERING_GE_B2_AUGSBURGER_ZUFABRT_GE_PROGNOSE_AS.kop



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
2		610				1800					A
3		5				1600					A
4		13	6,5	3,2	1011	279		13,5	1	1	B
6		23	5,9	3,0	607	572		7,2	1	1	A
Misch-N											
8		401				1800					A
7		9	5,5	2,8	609	643		7,3	1	1	A
Misch-H		410				1800	7 + 8	2,6	1	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Augsburger Straße Südost (Strom 2 + 3)

Augsburger Straße Northwest (Strom 7 + 8)

Nebenstrasse : Neue Anbindung GE (Strom 4 + 6)

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

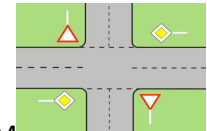
HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 2751 - VU zum geplanten Gewerbepark B2, Germering

Knotenpunkt : Augsburger Straße/ Hochrainweg

Stunde : Morgenspitze, Gesamtprognose 2040

Datei : 2751_GERMERING_GE_B2_AUGSBURGER_HOCHRAINWEG_PROGNOSE_MS.kou



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		5	5,5	2,8	470	753		4,8	1	1	A
2		427				1800					A
3		12				1600					A
Misch-H		444				1800	1 + 2 + 3	2,7	1	2	A
4		12	6,5	3,2	896	319		11,7	1	1	B
5		1	6,7	3,3	904	302		12,0	1	1	B
6		8	5,9	3,0	425	714		5,1	1	1	A
Misch-N											
9		45				1600					A
8		438				1800					A
7		4	5,5	2,8	430	788		4,6	1	1	A
Misch-H		487				1800	7 + 8 + 9	2,8	2	2	A
10		25	6,5	3,2	891	325		12,0	1	1	B
11		1	6,7	3,3	887	309		11,7	1	1	B
12		15	5,9	3,0	448	694		5,9	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Augsburger Straße Nord (Strom 1 + 2 + 3)

Augsburger Straße Süd (Strom 7 + 8 + 9)

Nebenstrasse : Hochrainweg West (Strom 4 + 5 + 6)

Hochrainweg Ost (Strom 10 + 11 + 12)

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

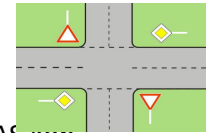
HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 2751 - VU zum geplanten Gewerbepark B2, Germering

Knotenpunkt : Augsburger Straße/ Hochrainweg

Stunde : Abendspitze, Gesamtprognose 2040

Datei : 2751_GERMERING_GE_B2_AUGSBURGER_HOCHRAINWEG_PROGNOSE_AS.kop



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	
1		0	5,5	2,8	599	650					
2		405				1800					A
3		9				1600					A
Misch-H		414				1800	1 + 2 + 3	2,6	1	2	A
4		8	6,5	3,2	1009	282		13,1	1	1	B
5		0	6,7	3,3	1006	266					
6		4	5,9	3,0	406	731		5,0	1	1	A
Misch-N											
9		4				1600					A
8		602				1800					A
7		1	5,5	2,8	410	806		4,5	1	1	A
Misch-H		606				1800	7 + 8 + 9	3,0	2	3	A
10		3	6,5	3,2	1008	283		12,9	1	1	B
11		0	6,7	3,3	1009	265					
12		5	5,9	3,0	598	578		6,3	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Augsburger Straße Nord (Strom 1 + 2 + 3)

Augsburger Straße Süd (Strom 7 + 8 + 9)

Nebenstrasse : Hochrainweg West (Strom 4 + 5 + 6)

Hochrainweg Ost (Strom 10 + 11 + 12)

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Grenzwerte und Bedeutung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015

QSV	Beschreibung der Qualitätsstufen	mittlere Wartezeit t_w [s] *
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	≤ 10
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	≤ 20
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	≤ 30
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	≤ 45
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.	> 45
F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	— **

* Regelung durch Vorfahrtbeschilderung

** Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt ($q_i > C_i$).