

● ● ● Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan „Gewerbegebiet Haslach“ in Hohenau

Ergebnispräsentation
Stand Februar 2025 (v2-0)

Im Auftrag der Gemeinde Hohenau

Christoph Hessel, Dr.-Ing.
Stephan Humberg, Dipl. Wi.-Ing.
Amirhossein Roshani, M.Sc.

Inhalt

- Einführung
- Analysefall 2024
- Prognose-Nullfall 2040
- Prognose-Planfall 2040
- Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit
- Begutachtung RAL
- Zusammenfassende Bewertung
- Quellenverzeichnis und Anhang

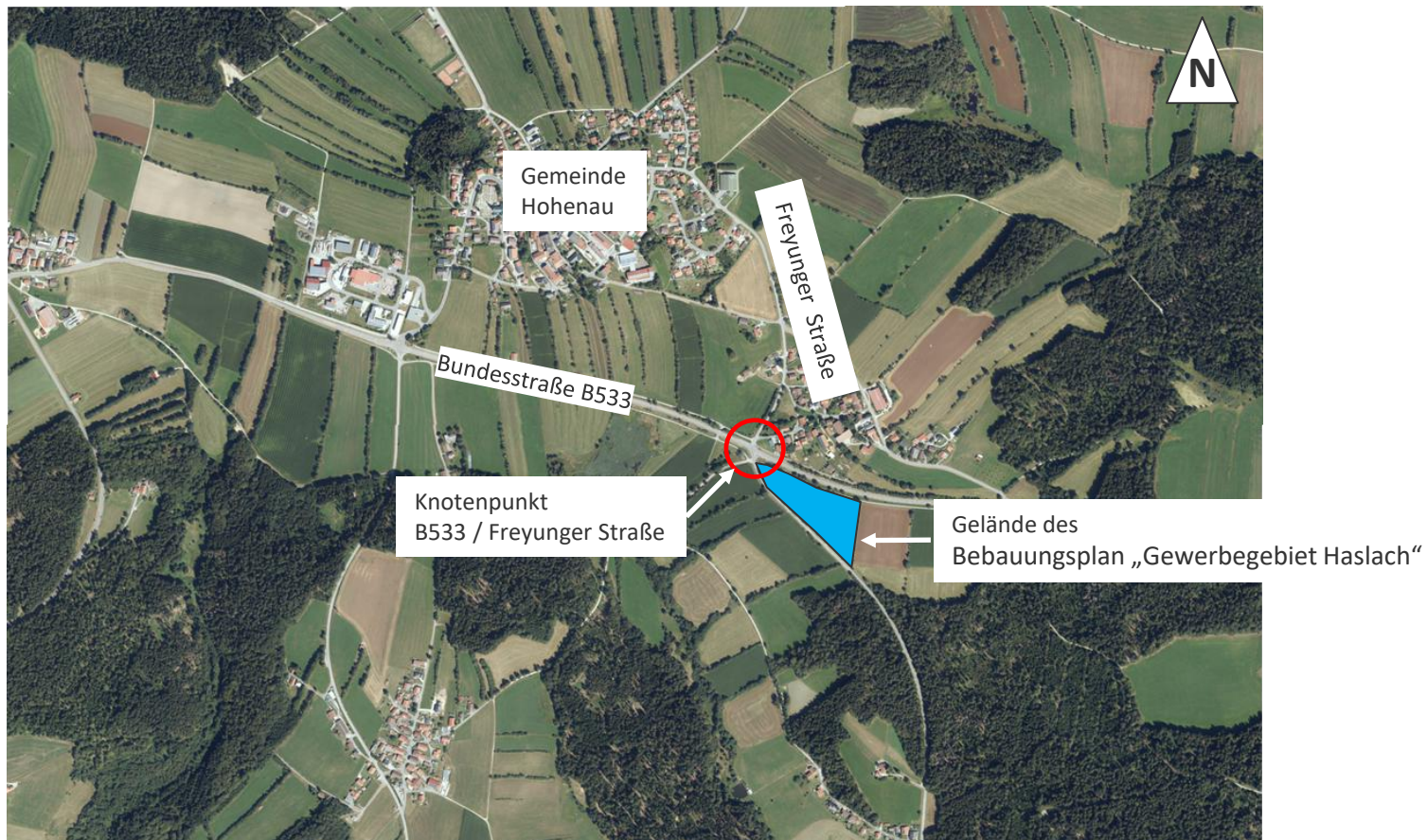
Einführung

VU B-Plan
„Gewerbegebiet
Haslach“
Gemeinde Hohenau
Februar 2025

- Die Gemeinde Hohenau befindet sich derzeit im Aufstellungsverfahren für ein geplantes Gewerbegebiet südöstlich des Knotenpunkts B 533 / Freyunger Straße.
- Die direkten Zu- und Abfahrten zum Gewerbegebiet sind an der Gemeindeverbindungsstraße Haslach geplant.
- Im Rahmen dieses Verfahrens ist eine Verkehrsuntersuchung erforderlich, um die Auswirkungen des geplanten Gewerbegebiets auf die Bundesstraße B 533 zu beurteilen.
- Ein Hauptschwerpunkt, der vom Staatlichen Bauamt Passau als zuständigem Baulastträger der Bundesstraße gefordert wurde, ist die Errichtung einer Linksabbiegespur an der B 533.
- Daher ist es notwendig, im Prognose-Planfall nach Realisierung des geplanten Vorhabens zu prüfen, wie sich die Qualität des Verkehrsablaufs am Knotenpunkt B 533 / Freyunger Straße in den maßgeblichen Spitzenstunden darstellt.
- Darüber hinaus sollten die Anforderungen der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) [5] hinsichtlich der Notwendigkeit einer Linksabbiegespur beurteilt werden.

Einführung

- Neubau eines Gewerbegebietes an der B533, südlich des Knotenpunktes B533 / Freyunger Straße



Quelle Hintergrund: [1]

VU B-Plan
„Gewerbegebiet
Haslach“
Gemeinde Hohenau
Februar 2025

Einführung

- Neubau eines Gewerbegebietes an der B533, südlich des Knotenpunktes B533 / Freyunger Straße



VU B-Plan
„Gewerbegebiet
Haslach“
Gemeinde Hohenau
Februar 2025

Analysefall 2025

VU B-Plan
„Gewerbegebiet
Haslach“
Gemeinde Hohenau
Februar 2025

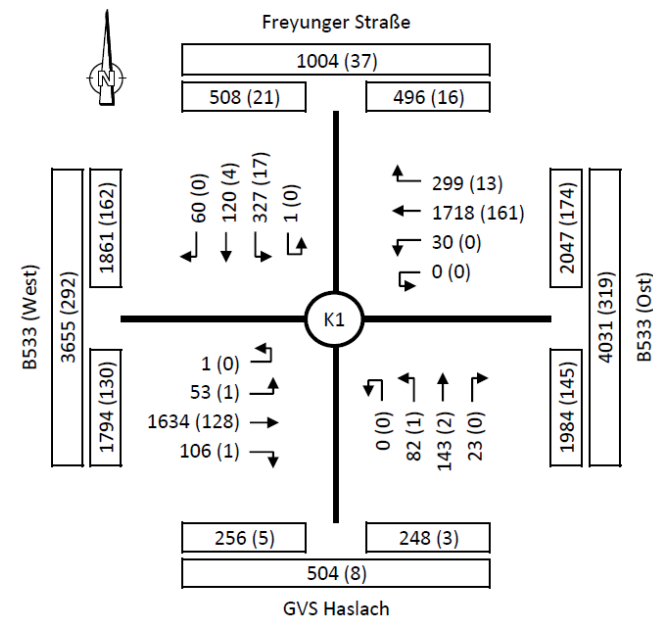
Analysefall 2025

Verkehrszählungen

- Die Verkehrszählung wurde am Donnerstag, den 22.01.2025 am Knotenpunkt B533 / Freyunger Straße durchgeföhrt.
- Das Wetter lag zwischen etwa -4 und +6 °C und es fiel kein Niederschlag.

Knotenpunkt:

K1 - B533 / Freyunger Straße / GVS Haslach
Hohenau



Gesamtbelastung von 0-24 Uhr

Erhebung am Mittwoch den 22.01.2025

Gesamt 4597 (328)

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

VU B-Plan
„Gewerbegebiet
Haslach“

Gemeinde Hohenau
Februar 2025

Prognose-Nullfall 2040

Prognose-Nullfall 2040

Ermittlung

- Daten der Bevölkerungsentwicklung auf Grundlage der Angaben des Bayerisches Landesamt für Statistik zeigen, dass die Bevölkerungszahl der Gemeinde Hohenau zwischen 2024 und 2033 (-3,4%) und des Landkreises Freyung-Grafenau zwischen 2024 und 2040 (-0,5%) sinkt. Angaben für das Jahr 2040 für die Gemeinde Hohenau liegen nicht vor. [2] [3]
 - Für die nächstgelegene Zählstelle der amtlichen Straßenverkehrszählung (Zählstellennummer: 71479420) auf der B533 werden folgende DTV-Werte ausgewiesen:
 - 2010: 6.882 Kfz-Fahrten / 24h und 2015: 7.060 Kfz-Fahrten / 24h
 - 2021: 7.042 Kfz-Fahrten / 24h
 - 2023 (aktueller Wert): 7.039 Kfz-Fahrten / 24h→ Die Tendenz ist weitgehend konstant geblieben.
 - Gemäß der Gemeinde Hohenau sind im näheren Umfeld des Vorhabens bis 2040 keine weiteren städtebaulichen Entwicklungen mit verkehrlicher Relevanz geplant.
- In Abstimmung mit dem Auftraggeber werden für die Verkehrsuntersuchung die Analyseverkehre im Prognose-Nullfall verwendet. Auf eine Reduktion der Verkehrsmengen wird verzichtet, um auf der sicheren Seite zu sein.

Prognose-Planfall 2040

Prognose-Planfall 2040

Verkehrserzeugung

- Die Gemeinde Hohenau plant die Errichtung des Gewerbegebiets Haslach in Hohenau mit folgenden Nutzungen, deren geplanten Beschäftigtenzahlen je Nutzung bekannt sind (siehe Einführung):
 - KLB Expert GmbH:
Blechbearbeitung, Produzierender Industriebetrieb
 - Maler Eiler GmbH:
Durchführung von Malereiarbeiten, Handwerksbetrieb
 - Stadlbauer Heizung & Sanitär:
Durchführung von Sanitärarbeiten, Handwerksbetrieb
 - BW-Discount GmbH:
Montagebetrieb für den Einbau von Fenstern und Türen,
Handwerksbetrieb (Nutzung des Standortes als Lager)
 - HM TRANSPORTE und Dienstleistungen GmbH:
Transporte mit überwiegend 3,5t-Fahrzeugen, Logistikunternehmen

Verkehrserzeugung

- Seitens des Auftraggebers wurden die zu erwartenden Verkehrsmengen für die jeweiligen Nutzungen nach Beschäftigten-, Kunden- und Güterverkehr aufgeschlüsselt zur Verfügung gestellt. Da diese Nutzungen bereits an anderen Orten im Bestand tätig sind, werden diese Werte als Ausgangswerte für die Plausibilisierung der Verkehrserzeugung mit dem Programm Ver_Bau zugrunde gelegt.
- Alle Nutzungen verfügen nicht über Ausstellungs- und Verkaufsräumlichkeiten
→ Kundenverkehre werden als sehr gering angenommen:
Ansatz der unteren Grenze des Bemessungsrahmens
- Der Güterverkehr erfolgt nach Angaben der von Gemeinde Hohenau bei den o.g. Betrieben eingeholten Informationen der Nutzungen überwiegend mit Fahrzeugen bis 3,5 t Gesamtgewicht.

Prognose-Planfall 2040

Verkehrserzeugung

Beschäftigtenverkehr	Anzahl Beschäftigte [1]	Anwesenheitsfaktor [2]	Wege/ Beschäftigtem und Tag [3]	Summe Beschäftigtenwege/Tag	MIV-Anteil [4]	Pkw-Besetzungsgrad [5]	Kfz-Fahrten/ Tag
KLB Expert GmbH	22	0,95	2,25	47	95,0%	1,10	41
Maler Eiler GmbH	10	0,95	2,75	26	95,0%	1,10	23
Stadlbauer Heizung & Sanitär	11	0,95	2,75	29	95,0%	1,10	25
BW-Discout GmbH	4	0,95	2,75	10	95,0%	1,10	9
HM TRANSPORTE und Dienstleistungen GmbH	10	0,95	2,25	21	95,0%	1,10	18
Summe	57			134			115

Kundenverkehr	Kundenwege je Beschäftigtem [6]	Wege im Kundenverkehr/ Tag	MIV-Anteil [7]	Pkw-Besetzungsgrad [8]	Kfz-Fahrten/ Tag
KLB Expert GmbH	0,5	11	95,0%	1,05	10
Maler Eiler GmbH	1	10	95,0%	1,05	9
Stadlbauer Heizung & Sanitär	1	11	95,0%	1,05	10
BW-Discout GmbH	1	4	95,0%	1,05	4
HM TRANSPORTE und Dienstleistungen GmbH	0,5	5	95,0%	1,05	5
Summe		41			37

Güterverkehr	Güterverkehrsfahrten/ Tag [9]	davon Sprinterverkehre (3, 5 t GG) [9]	davon Schwerverkehr ab 7,5 t GG [9]
KLB Expert GmbH	8	6	2
Maler Eiler GmbH	2	2	0
Stadlbauer Heizung & Sanitär	4	2	2
BW-Discout GmbH	8	6	2
HM TRANSPORTE und Dienstleistungen GmbH	18	16	2
Summe	40	32	8

Summe Kfz-Verkehre: 193 Kfz-Fahrten/Tag
davon 8 Schwerverkehrsfahrten/Tag

Quelle:

[1] Angaben des Auftraggebers

[2] Ver Bau, HSVV-Richtwerte: G_Anwesenheit

[3] Ver Bau, FGSV-Richtwerte: G_Wege je Beschäftigter, Mittelwerte

[4] Ver Bau, FGSV-Richtwerte: G_MIV-Anteil Beschäftigte, Mittelwert (extreme Randlagen ohne betriebliches Mobilitätsmanagement)

[5] Ver Bau, FGSV-Richtwerte: G_Personen je Pkw Beschäftigte, Mittelwert

[6] Ver Bau, HSVV-Richtwerte: Gewerbliche Nutzung: Wege im Besucher-/Kundenverkehr und Geschäftsverkehr ohne hohen Kundenverkehr, untere Schwelle

[7] Ver Bau, FGSV-Richtwerte: G_MIV-Anteil Kunden, Mittelwert (Bei schlechter Erreichbarkeit zu Fuß, per Rad oder mit dem ÖPNV)

[8] Ver Bau, FGSV-Richtwerte: G_Personen je Pkw Kunden, Mittelwert (übliche Gewerbenutzungen)

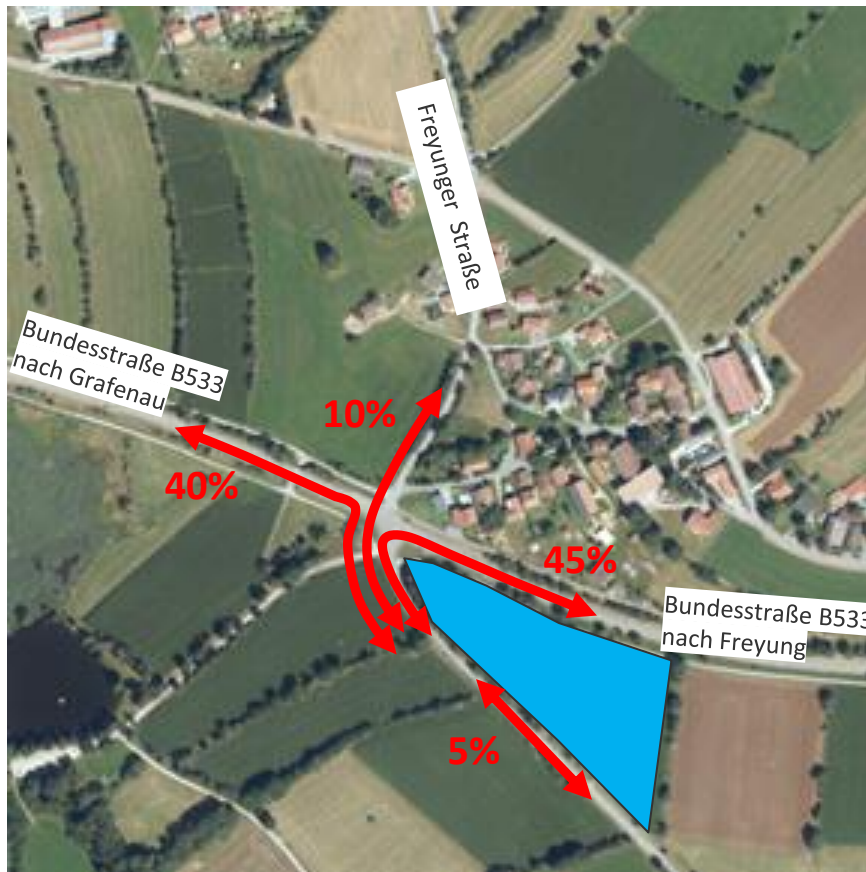
[9] Angaben Auftraggeber

VU B-Plan
 „Gewerbegebiet
 Haslach“
 Gemeinde Hohenau
 Februar 2025

Prognose-Planfall 2040

Verteilung der Neuverkehre

- Die Verteilung der Neuverkehre erfolgt anhand der Verteilung der Querschnittsverkehrsmengen am Knotenpunkt B533 / Freyunger Straße gemäß den Ergebnissen der Verkehrszählungen vom 22.01.2025.



Quelle Hintergrund: [1]

VU B-Plan
„Gewerbegebiet
Haslach“
Gemeinde Hohenau
Februar 2025

Ableitung der Bemessungsverkehre

- Die Ableitung der Bemessungsverkehre zur weiteren Berechnung der Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit für zwei maßgebliche Spitzenstunden erfolgt mit den Ganglinien des Programms Ver_Bau, getrennt nach Beschäftigten-, Kunden- und Güterverkehren.
- Somit werden die Verkehrsmengen in den jeweiligen Spitzenstunden getrennt nach Leicht- und Schwerverkehren zu den Grundbelastungen (Prognose-Nullfall 2040) addiert und die Bemessungsverkehre für den Prognose-Planfall 2040 ermittelt.

Ableitung der Bemessungsverkehre

- In der nachfolgenden Tabelle sind die Verkehrszunahmen für alle Kfz-Verkehrsströme sowie nur für den Linksabbieger von der B533 Ost am Knotenpunkt zwischen Prognose-Planfall und Prognose-Nullfall in der maßgebenden Spitzenstunde zusammengestellt.

Verkehrsbelastungen in Kfz-Fahrten/h	Gesamtverkehrsaufkommen am Knotenpunkt		Linksabbieger von B533 Ost	
	Spitzenstunde Vormittag	Spitzenstunde Nachmittag	Spitzenstunde Vormittag	Spitzenstunde Nachmittag
Prognose-Nullfall 2040	450	410	1	4
Prognose-Planfall 2040	477	434	11	6
Diff. (Planfall - Nullfall)	27	24	10	2

Beurteilung Ergebnisse:

Bezogen auf die morgendliche Spitzenstunde ergibt sich bei einer gleichmäßigen Verteilung über die Stunde ein zusätzliches Fahrzeug (Zunahme von 27 Kfz-Fahrten/h) etwa alle 2,2 Minuten aufgrund des durch das Gewerbegebiet induzierten Verkehrs über alle Verkehrsströme.

Die Linksabbieger von der B533 Ost tragen mit 10 Fahrten pro Stunde dazu bei, sodass etwa alle 6 Minuten ein zusätzliches Fahrzeug zu erwarten ist.

Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit

VU B-Plan
„Gewerbegebiet
Haslach“
Gemeinde Hohenau
Februar 2025

Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit

Bewertungsmethodik

- Verkehrsqualitätsberechnungen nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015). [4]
- Als Kriterium zur Beschreibung der Verkehrsqualität gilt für den Kraftfahrzeugverkehr die mittlere Wartezeit, die definierten Qualitätsstufen zugeordnet wird:

Zulässige mittlere Wartezeit für Kfz-Verkehr an...	unsignalisierten Knotenpunkten
QSV A	≤ 10 s
QSV B	≤ 20 s
QSV C	≤ 30 s
QSV D	≤ 45 s
QSV E	> 45 s
QSV F	$q > C$
QSV... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs q... Verkehrsstärke C... Kapazität	

Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit

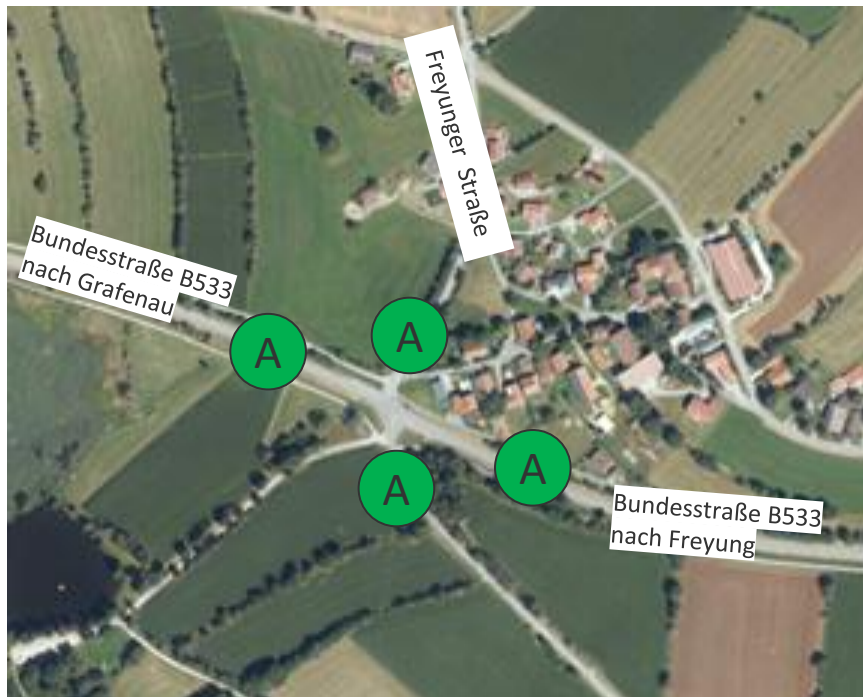
Bewertungsmethodik

- Die sechs Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs QSV A bis QSV F können wie folgt beschrieben werden:
 - **QSV A:** Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.
 - **QSV B:** Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.
 - **QSV 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.
 - **QSV 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.
 - **QSV 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.
 - **QSV 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.

Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit

Ergebnis der Leistungsfähigkeitsuntersuchung

- Der Knotenpunkt (B533 / Freyunger Straße) weist in den beiden maßgeblichen Spitzenstunden im Prognose-Planfall 2040 eine sehr gute (**QSV A**) Qualität des Verkehrsablaufs auf.
- In den Berechnungen sind keine Linksabbiegestreifen an der B533 unterstellt.



Quelle Hintergrund: [1]

Begutachtung gemäß Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) [5]

VU B-Plan
„Gewerbegebiet
Haslach“
Gemeinde Hohenau
Februar 2025

Begutachtung gemäß Richtlinie für die Anlage von Landstraßen

Kategorisierung und Knotenpunktausbau

- Kategorisierung des Knotenpunktes gemäß RAL [5]:
Straßenkategorie LS III entspricht Entwurfsklasse EKL 3

Tabelle 1: Straßenkategorien nach den RIN und Geltungsbereich der RAL (fett umrandet)

Kategoriengruppe		Autobahnen	Landstraßen	anbaufreie Hauptverkehrsstraßen	angebaute Hauptverkehrsstraßen	Erschließungsstraßen
Verbindungsfunktionsstufe		AS	LS	VS	HS	ES
kontinental	0	AS 0		–	–	–
großräumig	I	AS I	LS I		–	–
überregional	II	AS II	LS II	VS II		–
regional	III	–	LS III	VS III	HS III	
nahräumig	IV	–	LS IV	–	HS IV	ES IV
kleinräumig	V	–	LS V*	–	–	ES V

LS I	unproblematisch, Bezeichnung der Kategorie
	problematisch
–	nicht vertretbar oder nicht vorkommend

* Planung gegebenenfalls in Anlehnung an die RAL.

Tabelle 7: Entwurfsklassen für Landstraßen in Abhängigkeit von der Straßenkategorie

Straßenkategorie	Entwurfsklasse
LS I	EKL 1
LS II	EKL 2
LS III	EKL 3
LS IV	EKL 4

Quelle: RAL [5], Seite 11,19

- Bestimmung des erforderlichen Knotenpunktausbaus gemäß RAL [5]:
Entwurfsklasse EKL 3 erfordert den Straßenausbau gemäß Linksabbiegetyp LA2.

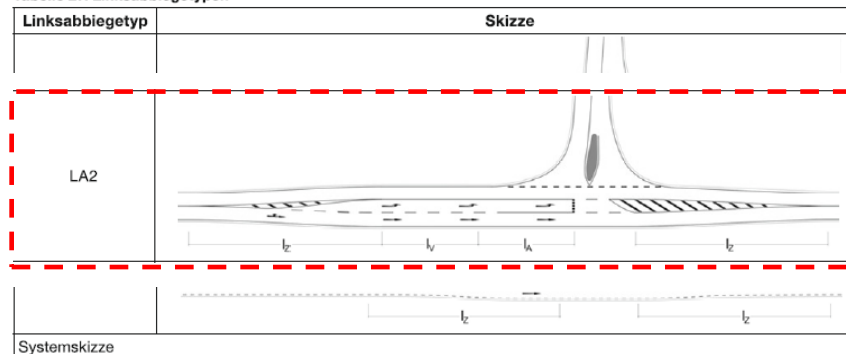

Tabelle 28: Einsatzbereiche der Linksabbiegetypen

EKL der Straße, aus der abgebogen wird	Betriebsform des Knotenpunkts	EKL der Straße, in die abgebogen wird	Linksabbiegetyp
EKL 2	mit LSA	EKL 2, EKL 3	LA1
EKL 3	mit LSA	EKL 3, EKL 4	LA1
	ohne LSA	EKL 3, EKL 4	LA2
EKL 4	ohne LSA	EKL 4	LA3
EKL 4	ohne LSA	EKL 4 *) LS V **)	LA4

*) bei geringem Linksabbiegeverkehr

**) auch Hauptwirtschaftswege, Werkszufahrten

Tabelle 27: Linksabbiegetypen

Linksabbiegetyp	Skizze
LA2	
Systemskizze	

Quelle: RAL [5], Seite 65

VU B-Plan
„Gewerbegebiet
Haslach“
Gemeinde Hohenau
Februar 2025

- ➔ Die Einrichtung von Linksabbieger-Spuren für beide Hauptrichtungsverkehre der Bundesstraße B533 ist gemäß RAL [5] vorgesehen.

Begutachtung gemäß Richtlinie für die Anlage von Landstraßen

Kategorisierung und Knotenpunktausbau

- Prüfung der erforderliche Haltesichtweite gemäß RAL [5]:
In der östlichen und westlichen Zufahrt (B533) wird die erforderliche Haltesichtweite von ca. 135 m eingehalten.

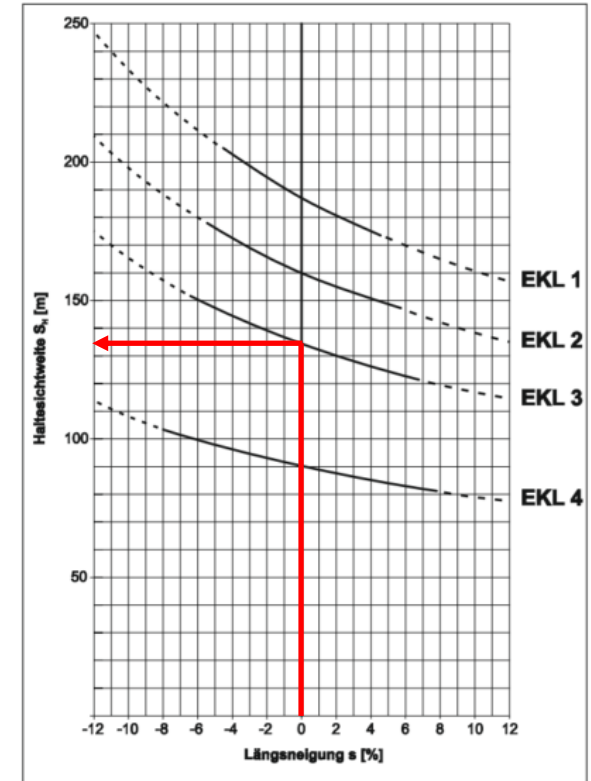


Bild 23: Erforderliche Haltesichtweite S_H in Abhängigkeit von der EKL und der Längsneigung

Quelle: RAL [5], Seite 46

VU B-Plan
„Gewerbegebiet
Haslach“
Gemeinde Hohenau
Februar 2025

Zusammenfassende Bewertung

Zusammenfassende Bewertung

- Das Ziel der Verkehrsuntersuchung ist es, die verkehrlichen Auswirkungen des GE Haslach auf das umliegende Straßennetz zu bewerten.
- Dazu wurde am Mittwoch, den 22.01.2025 eine 24-Stunden-Verkehrszählung am Knotenpunkt B533 / Freyunger Straße durchgeführt.
- Nach den vorliegenden Einwohnerstatistiken sowie den Ergebnissen der umliegenden Ergebnisse der amtlichen Straßenverkehrszählung ist zwischen dem Analysejahr 2025 und dem Prognosehorizont 2040 mit Rückgängen zu rechnen. Für die Erstellung des Prognose-Nullfalls 2040 wird von keinem Rückgang der Verkehrsmengen ausgegangen und der Analysefall 2025 als Prognose-Nullfall 2040 angesetzt.
- Für das geplante Gewerbegebiet werden insgesamt 193 Kfz-Fahrten als neu induzierter Verkehr ermittelt.

Zusammenfassende Bewertung

- Bezogen auf die morgendliche Spitzenstunde ergibt sich bei einer gleichmäßigen Verteilung über die Stunde ein zusätzliches Fahrzeug etwa alle 2,2 Minuten (Zunahme von 27 Kfz-Fahrten/h) aufgrund des durch das Gewerbegebiet induzierten Verkehrs über alle Verkehrsströme. Die Linksabbieger von der B533 Ost tragen mit 10 Fahrten pro Stunde dazu bei, sodass etwa alle 6 Minuten ein zusätzliches Fahrzeug zu erwarten ist.
- **Begutachtung gemäß HBS 2015 [4]:**
Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse für den Prognose-Planfall 2040 ist die Abwicklung der Verkehre auch **ohne Linksabbiegespuren** auf der B533 **leistungsfähig** möglich, da in der morgendlichen und abendlichen Spitzenstunde für alle Zufahrten am Knotenpunkt B533 / Freyunger Straße die QSV A ermittelt wird.

Zusammenfassende Bewertung

- **Begutachtung gemäß RAL [5]:**

Die Begutachtung des Knotenpunktausbaus auf Grundlage der RAL [5] ergibt die **Notwendigkeit** der Einrichtung von **eigenen** Fahrspuren für die **Linksabbieger** der Hauptrichtungsverkehre auf der B533 in die beiden, südlich und nördlich am Knotenpunkt angebunden Straßen der Nebenrichtung.

Der westlich gelegene Knotenpunkt B533 / Grafenauer Straße erfüllt bereits die Anforderungen an den Knotenpunktausbau gemäß RAL [5].

Zusammenfassende Bewertung

- **Abschließend sollte eine Abstimmung mit dem zuständigen Straßenbaulastträger für die Notwendigkeit der Einrichtung der Linksabbiegespur auf der B533 erfolgen. Sollte aufgrund der Unfallstatistik am Knotenpunkt keine besonderen Gründe für einen Knotenpunktausbau mit Linksabbiegespuren sprechen, können folgende Aspekte in die Diskussion des Knotenpunktausbaus einfließen:**
 - Einhalten der erforderlichen Haltesichtweite für die Entwurfsklasse EKL 3 gemäß RAL [5] im Bestand
 - Im Bestand auf 80 km/h reduzierte zulässige Höchstgeschwindigkeit und Überholverbot (VZ 276) im Knotenpunktbereich auf der Bundesstraße B533
 - Ermittelte Querschnittsbelastung von 4.031 Kfz/24h (davon SV: 319 Kfz/24h) liegt deutlich unter dem DTV von Bundesstraßen in Bayern (ca. 10.000 Kfz/24h, davon SV: ca. 800 Kfz/24h)
 - Geringe Verkehrszunahme von ca. 6% in beiden maßgeblichen Spitzenstunden gegenüber dem Prognose-Nullfall durch die maßnahmenbezogenen Neuverkehre (27 Kfz-Fahrten/h in der morgendlichen und 24 Kfz-Fahrten/h in der abendlichen Spitzenstunde): maximal zusätzliche 10 Fahrten pro Stunde bei den Linksabbiegern auf der B533 Ost (durchschn. alle 6 Min. ein zus. Fahrzeug)
 - Ähnlich ausgebaute Knotenpunkte ohne Linksabbiegespur(en) auf der B533 in Saldenau (innerorts), in Bierhütte (Einmündung und Kreuzung, zul. Höchstgeschwindigkeit 60 km/h), an der Reschbachbrücke (Einmündung, zul. Höchstgeschwindigkeit 50 km/h)

Quellenverzeichnis und Anhang

- [1]: © Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Datenquellen:
<https://geodaten.bayern.de/opengeodata/OpenDataDetail.html?pn=dop40>

- [2]: Bayerisches Landesamt für Statistik (Hrsg.): Demographie-Spiegel für Bayern.
Gemeinde Hohenau - Berechnungen bis 2033, Fürth 2024.

- [3]: Bayerisches Landesamt für Statistik (Hrsg.): Regionalisierte Bevölkerungs-
vorausberechnung für Bayern bis 2042. Demographisches Profil für den Landkreis
Freyung-Grafenau, Fürth 2024.

- [4]: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die
Straßenverkehrsanlagen (HBS), Köln, September 2015

- [5]: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinie für die
Anlage von Landstraßen (RAL), Köln, Juni 2013

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung sind im Anlagenband zusammengestellt.

München, 20.02.2025

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'C. Hessel'.

Dr.-Ing. Christoph Hessel
Geschäftsführer
Beratender Ingenieur

VU B-Plan
„Gewerbegebiet
Haslach“
Gemeinde Hohenau
Februar 2025

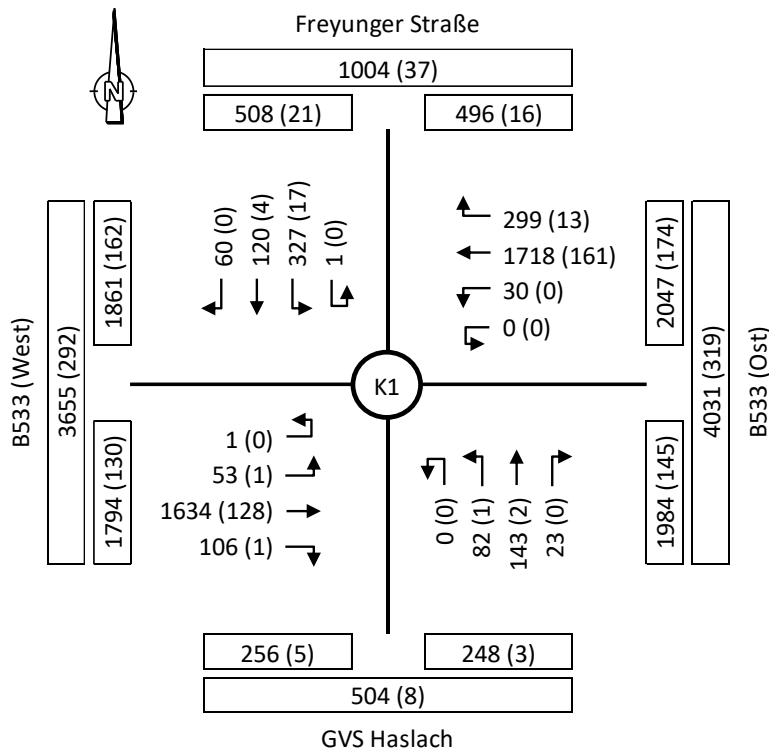
● ● ● **Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.**

Anlagen

Ergebnisse der Verkehrszählung - Tagesverkehr

Knotenpunkt:

K1 - B533 / Freyunger Straße / GVS Haslach
Hohenau



Gesamtbelastung von 0-24 Uhr

Erhebung am Mittwoch den 22.01.2025

Gesamt 4597 (328)

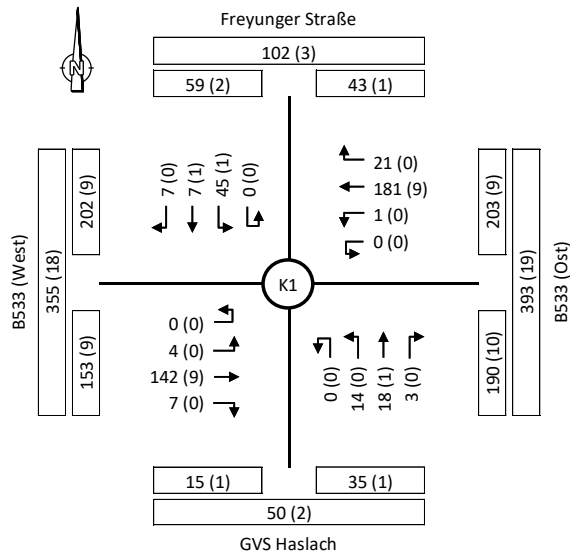
Angaben in Kfz/24h (SV/24h)

VU B-Plan
„Gewerbegebiet
Haslach“
Gemeinde Hohenau
Februar 2025

Ergebnisse der Verkehrszählung, morgendliche und abendliche Spitzenstunde

Knotenpunkt:

K1 - B533 / Freyunger Straße / GVS Haslach
Hohenau

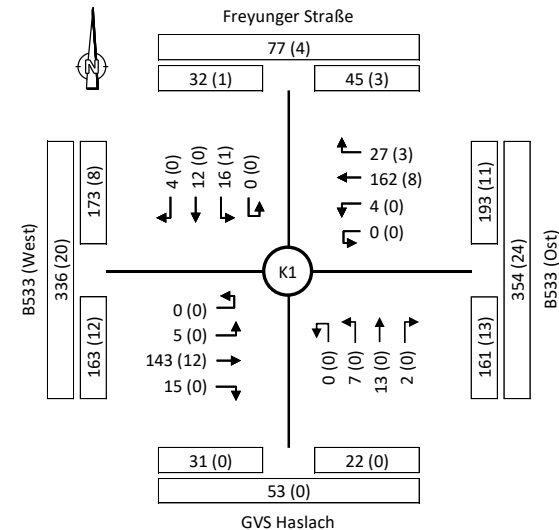


Spitzenstunde vormittags

07:00-08:00 Uhr (Mittwoch)
Gesamt 450 (21)
Angaben in Kfz/h (SV/h)

Knotenpunkt:

K1 - B533 / Freyunger Straße / GVS Haslach
Hohenau



Spitzenstunde nachmittags

16:00-17:00 Uhr (Mittwoch)
Gesamt 410 (24)
Angaben in Kfz/h (SV/h)

VU B-Plan
„Gewerbegebiet
Haslach“
Gemeinde Hohenau
Februar 2025

● Bemessungsverkehre, Prognose-Nullfall 2040

Prognose-Nullfall Morgenspitze		q _{Kfz}	SV	q _{SV}
		[Kfz/h]	[%]	q _{SV}
B533 (West)	R	7	0%	0
	G	142	6%	9
	L	4	0%	0
Südl. Zufahrt	R	3	0%	0
	G	18	6%	1
	L	14	0%	0
B533 (Ost)	R	21	0%	0
	G	181	5%	9
	L	1	0%	0
Freyunger Straße	R	7	0%	0
	G	7	14%	1
	L	45	2%	1

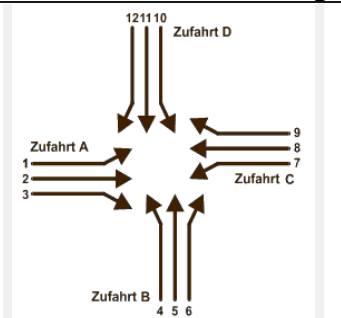


Prognose-Nullfall Abendspitze		q _{Kfz}	SV	q _{SV}
		[Kfz/h]	[%]	q _{SV}
B533 (West)	R	15	0%	0
	G	143	8%	12
	L	5	0%	0
Südl. Zufahrt	R	2	0%	0
	G	13	0%	0
	L	7	0%	0
B533 (Ost)	R	27	11%	3
	G	162	5%	8
	L	4	0%	0
Freyunger Straße	R	4	0%	0
	G	12	0%	0
	L	16	6%	1

● Bemessungsverkehre, Prognose-Planfall 2040

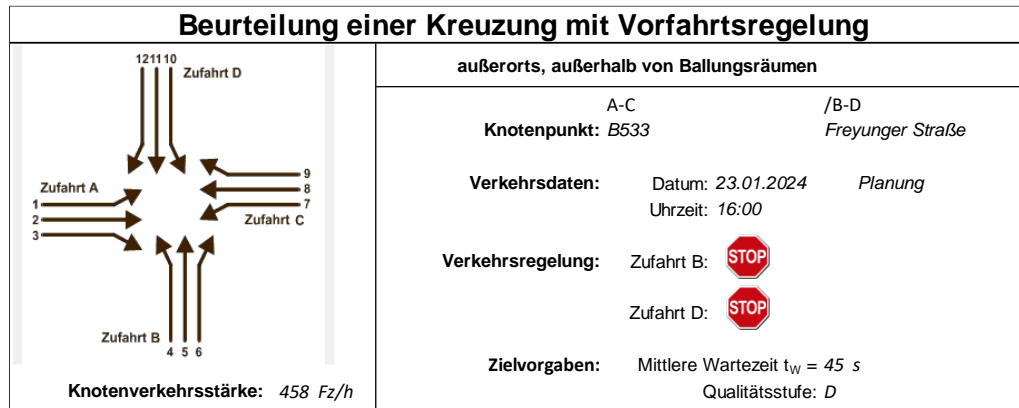
Prognose-Planfall Morgenspitze		q _{Kfz}	SV	q _{SV}
		[Kfz/h]	[%]	q _{SV}
B533 (West)	R	16	0%	0
	G	142	6%	9
	L	4	0%	0
Südl. Zufahrt	R	5	0%	0
	G	19	5%	1
	L	16	0%	0
B533 (Ost)	R	21	0%	0
	G	181	5%	9
	L	11	0%	0
Freyunger Straße	R	7	0%	0
	G	10	10%	1
	L	45	2%	1

Prognose-Planfall Abendspitze		q _{Kfz}	SV	q _{SV}
		[Kfz/h]	[%]	q _{SV}
B533 (West)	R	17	0%	0
	G	143	8%	12
	L	5	0%	0
Südl. Zufahrt	R	11	0%	0
	G	15	0%	0
	L	15	0%	0
B533 (Ost)	R	27	11%	3
	G	162	5%	8
	L	6	0%	0
Freyunger Straße	R	4	0%	0
	G	13	0%	0
	L	16	6%	1

- Leistungsfähigkeitsberechnung, Prognose-Planfall 2040 morgendliche Spitzenstunde

Beurteilung einer Kreuzung mit Vorfahrtsregelung									
				außerorts, außerhalb von Ballungsräumen					
				A-C Knotenpunkt: B533			/B-D Freyunger Straße		
				Verkehrsdaten:		Datum: 23.01.2024		Planung	
						Uhrzeit: 16:00			
				Verkehrsregelung:		Zufahrt B: 			
		Zufahrt D: 							
Zielvorgaben:		Mittlere Wartezeit $t_W = 45$ s							
		Qualitätsstufe: D							
Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	4	1,000	1057	1057	0,004	1053	3,4	A
	2	151	1,030	1800	1748	0,086	1597	0,0	A
	3	16	1,000	1600	1600	0,010	1584	0,0	A
B	4	5	1,000	497	497	0,010	492	7,3	A
	5	20	1,025	507	494	0,040	474	7,6	A
	6	16	1,000	765	765	0,021	749	4,8	A
C	7	21	1,000	1119	1119	0,019	1098	3,3	A
	8	190	1,024	1800	1758	0,108	1568	0,0	A
	9	21	1,000	1600	1600	0,013	1579	0,0	A
D	10	46	1,011	483	477	0,096	431	8,3	A
	11	11	1,045	509	486	0,023	475	7,6	A
	12	7	1,000	718	718	0,010	711	5,1	A
A	1+2+3	171	1,026	1800	1754	0,098	1583	2,3	A
B	4+5+6	41	1,012	581	574	0,071	533	6,8	A
C	7+8+9	232	1,019	1800	1766	0,131	1534	2,3	A
D	10+11+12	64	1,016	505	497	0,129	433	8,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FZ,ges}									A

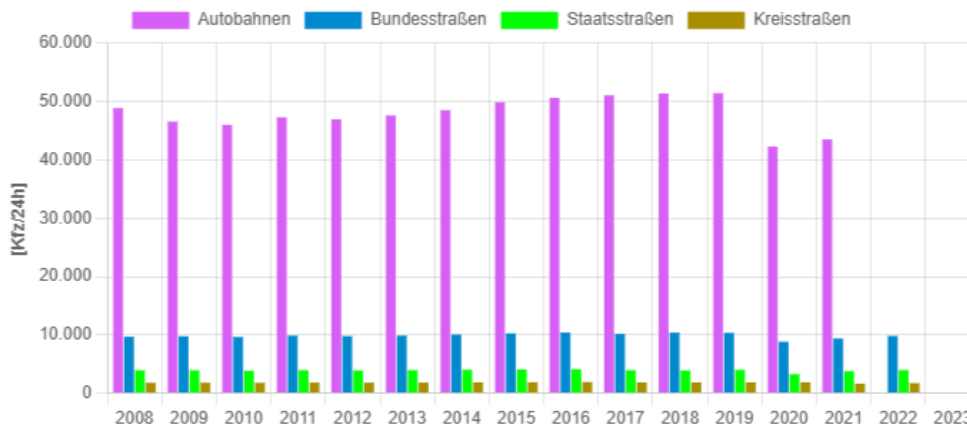
● Leistungsfähigkeitsberechnung, Prognose-Planfall 2040 abendliche Spitzenstunde



Qualität der Einzel- und Mischströme									
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,j}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungs- grad x_i [-]	Kapazitäts- reserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitäts- stufe QSV
A	1	5	1,000	1072	1072	0,005	1067	3,4	A
	2	155	1,039	1800	1733	0,089	1578	0,0	A
	3	17	1,000	1600	1600	0,011	1583	0,0	A
B	4	15	1,000	525	525	0,029	510	7,1	A
	5	15	1,000	529	529	0,028	514	7,0	A
	6	11	1,000	760	760	0,014	749	4,8	A
C	7	6	1,000	1111	1111	0,005	1105	3,3	A
	8	170	1,024	1800	1759	0,097	1589	0,0	A
	9	30	1,050	1600	1524	0,020	1494	0,0	A
D	10	17	1,029	518	503	0,034	486	7,4	A
	11	13	1,000	534	534	0,024	521	6,9	A
	12	4	1,000	735	735	0,005	731	4,9	A
A	1+2+3	177	1,034	1800	1741	0,102	1564	2,3	A
B	4+5+6	41	1,000	574	574	0,071	533	6,8	A
C	7+8+9	206	1,027	1800	1753	0,118	1547	2,3	A
D	10+11+12	34	1,015	543	535	0,064	501	7,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{FZ,ges}									A

Durchschnittliche Querschnittsverkehrsbelastung im Freistaat Bayern

DTV-Gesamtverkehr [Kfz/24h]



DTV-Schwerverkehr [Kfz/24h]

