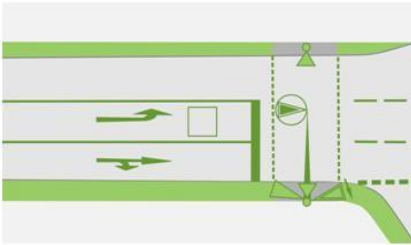


Freilassing

Ergebnisbericht



Verkehrsuntersuchung zum Vorhaben „Sägewerkstraße 13“

Auftraggeber: Stadt Freilassing
Herr Sebastian Zeh
Münchener Straße 15
83395 Freilassing

Auftragnehmer: SCHLOTHAUER & WAUER
Ingenieurgesellschaft für Straßenverkehr mbH
Zweigniederlassung München
Aschauer Straße 10, 81549 München

Projektnummer: 2024-0285

bearbeitet von: Carolin Jilg
E-Mail: carolin.jilg@schlothauer.de
Telefon: 089 / 211 878 - 07

Datum: 24.09.2024

Version: 1.1

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	4
1 Kontext und Aufgabenstellung	5
2 Grundlagen und Analysefall 2024	7
3 Verkehrserzeugung und Ermittlung der Prognosebelastungen 2035	9
3.1 Allgemeines Vorgehen	9
3.2 Prognosenullfall 2035	10
3.3 Prognoseplanfall 2035	12
3.3.1 Neuverkehrsabschätzung	13
3.3.2 Räumliche und zeitliche Verkehrsverteilung	18
3.3.3 Zusammenfassung	19
4 Leistungsfähigkeitsberechnungen	21
4.1 KP Münchener Straße / Sägewerkstraße	23
5 Fazit	27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick Plangebiet und erhobener Knotenpunkt	5
Abbildung 2: Vorhabens- und Erschließungsplanung	6
Abbildung 3: Analysefall 2024 – Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr	8
Abbildung 4: Schematische Übersicht – Komponenten der Verkehrsbelastung	9
Abbildung 5: Prognosenullfall 2035 – Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr.....	12
Abbildung 6: Grundriss Erdgeschoss und Obergeschoss	13
Abbildung 7: Räumliche Verkehrsverteilung	18
Abbildung 8: Tagesganglinie für Kundenverkehr Lidl.....	19
Abbildung 9: Prognoseplanfall 2035 – Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr	20
Abbildung 10: Skizzierung KP Münchener Straße / Sägewerkstraße.....	23
Abbildung 11: Signalzeitenplan Morgenspitze (Festzeitprogramm P 12)	24
Abbildung 12: Signalzeitenplan Abendspitze (Festzeitprogramm P 14)	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Darstellung der Bevölkerungsentwicklung zwischen 2024 und 2035	11
Tabelle 2:	Verkehrserzeugungsberechnung – Lidl	14
Tabelle 3:	Verkehrserzeugungsberechnung – Bäcker.....	16
Tabelle 4:	Verkehrserzeugungsberechnung – Apotheke.....	17
Tabelle 5:	Qualitätsstufen im Verkehrsablauf nach HBS 2015 – Signalisierte Knotenpunkte....	22
Tabelle 6:	QSV-Bewertung an KP Münchener Straße / Sägewerkstraße – MIV.....	26
Tabelle 7:	QSV-Bewertung an KP Münchener Straße / Sägewerkstraße – Fußgänger	26

1 Kontext und Aufgabenstellung

Die Stadt Freilassing plant die Entwicklung einer Lidl Filiale sowie einen dm (Umzug von der Sägewerkstraße 22) und zwei weiteren kleinflächige Handwerks- oder Einzelhandelsbetriebe, deren genaue Nutzung noch nicht bekannt ist, auf der Fläche des ehemaligen „Möbelhauses“ in der Sägewerkstraße 13. Dabei soll das leerstehende Bestandsgebäude abgebrochen und durch einen Neubau ersetzt werden. Das Bebauungskonzept sieht ein zweigeschossiges Gebäude vor, in welchem im Erdgeschoss der dm und die erste Einzelhandelseinrichtung und im Obergeschoss der Lidl sowie die zweite weitere Einzelhandelseinrichtung untergebracht werden. Insgesamt sind 133 oberirdische Stellplätze geplant. Die Anlieferung erfolgt nördlich der Schrägstellplätze.

Die Erschließung des Grundstücks bzw. des Plangebiets erfolgt wie bisher im Bestand über die bestehende Zufahrtsstraße Sägewerkstraße und weiterführend den Knotenpunkt Münchener Straße / Sägewerkstraße.

Die nachfolgende Abbildung 1 gibt einen Überblick über das Plangebiet. Abbildung 2 zeigt die Vorhabens- und Erschließungsplanung inkl. der oberirdischen Stellplätze.

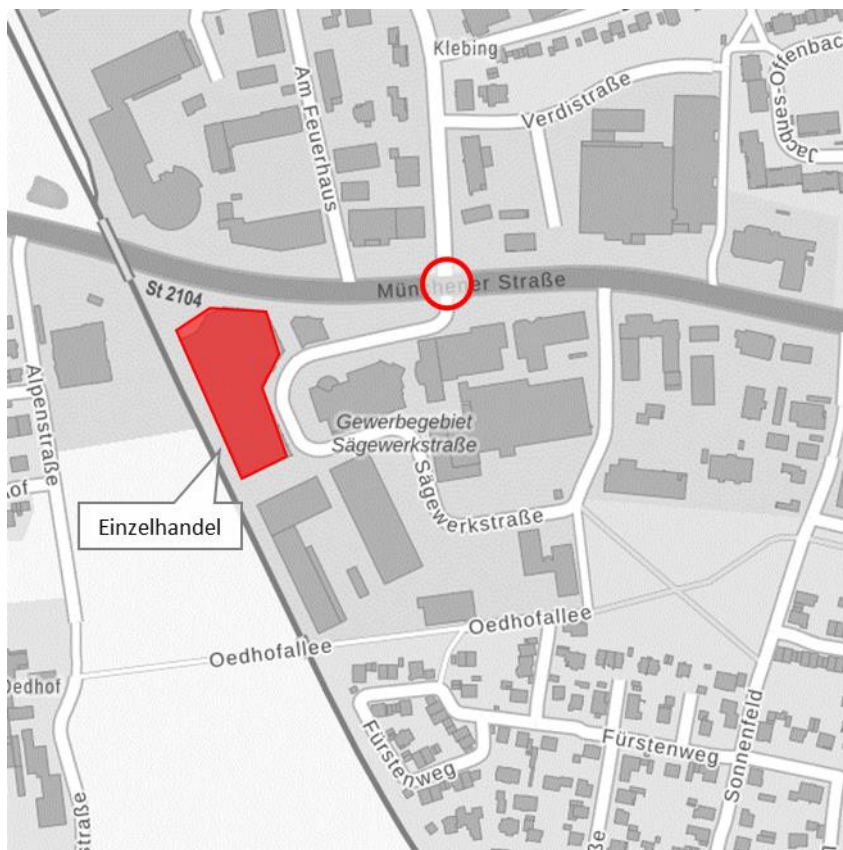


Abbildung 1: Überblick Plangebiet und erhobener Knotenpunkt
(Hintergrundkarte: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung)

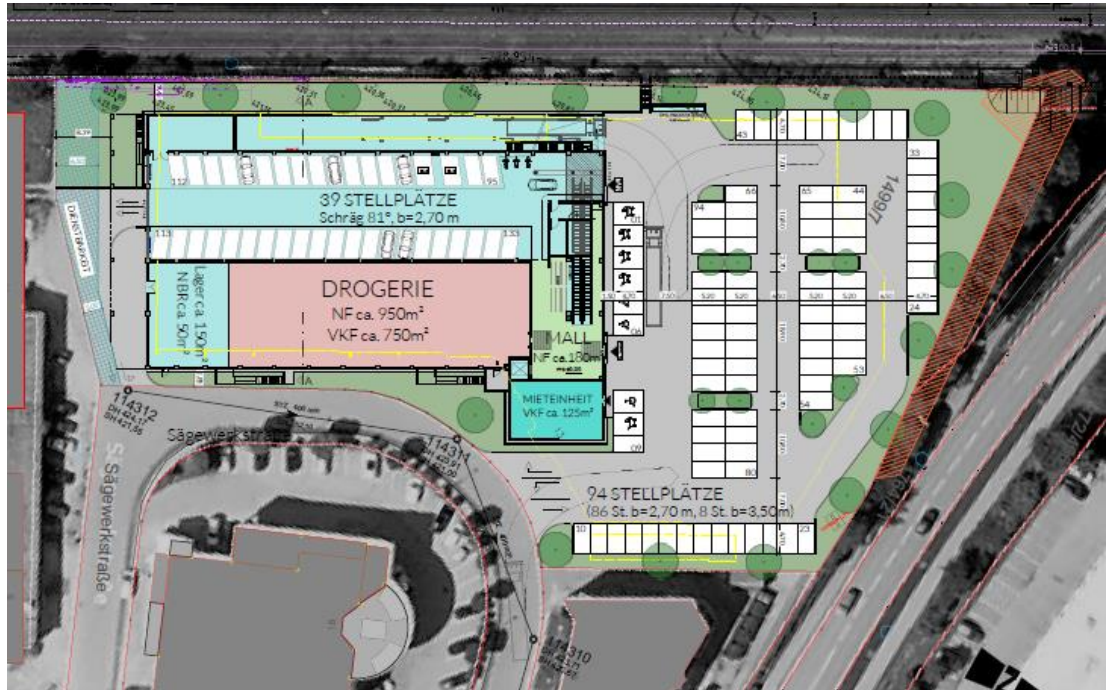


Abbildung 2: Vorhabens- und Erschließungsplanung
(Quelle: mitschelen + gerstl Architekten PartG mbB; Stand: 16.09.2024)

Vor diesem Hintergrund sollen die genannten Entwicklungen sowie deren verkehrliche Folgewirkungen untersucht und bewertet werden. Dafür werden im vorliegendem Verkehrsgutachten aufbauend auf der Analysebetrachtung 2024 (= Bestandssituation) die Verkehrsstärken für den gewählten Prognosehorizont 2035 ermittelt. Als Grundlage dient eine Verkehrserhebung. Der Prognosenullfall ergibt sich aus der Überlagerung der Analysebelastungen mit den allgemein zu erwartenden Verkehrsentwicklungen bis in das Jahr 2035. Darin wird zur Darstellung eines Bezugsfalls das Vorhaben an der Sägewerkstraße 13 nicht berücksichtigt, wohingegen der Prognoseplanfall 2035 auch diese Entwicklung abbildet. Es folgen Untersuchungen der Leistungsfähigkeit des Knotenpunkt Münchener Straße / Sägewerkstraße für alle drei Untersuchungsfälle (Analyse-, Prognosenull- und Prognoseplanfall) mit der morgendlichen und abendlichen Spitzenstundenbelastung.

2 Grundlagen und Analysefall 2024

Die Datengrundlage der vorliegenden Untersuchung ergibt sich durch das Zusammentragen und Sichten aller verfügbaren Fachplanungen und Informationen vom Auftraggeber, d. h. von der Stadt Freilassing sowie weiterer Beteiligter. Die bei Erstellung des Gutachtens vorliegende Informationsbasis beinhaltet Folgendes:

- Vorhaben- und Erschließungsplan (Quelle: mitschelen + gerstl Architekten PartG mbB; Stand: 16.09.2024)
- Angaben zu Art und Maß der Nutzung (Quelle: Stadt Freilassing; Lidl Immobilien Dienstleistung GmbH & co. KG)
- Fortlaufende Abstimmung mit dem Auftraggeber und der Lidl Immobilien Dienstleistung GmbH & co. KG

Als Grundlage für die Untersuchung wurde eine Verkehrserhebung am Knotenpunkt Münchener Straße / Sägewerkstraße durchgeführt:

Die Zählung erfolgte am Mittwoch, den 03.07.2024, über einen Zeitraum von 24 Stunden. Somit wurde als Erhebungstag ein Normalwerktag (Dienstag bis Donnerstag) außerhalb der bayerischen Ferienzeiten und innerhalb des erhebungsfähigen Zeitraumes (März bis Oktober) zur Ermittlung der Verkehrsbelastungen ausgewählt und entspricht damit einer repräsentativen Verkehrsmenge für den Alltagsverkehr gemäß Richtlinie¹. Gezählt wurde mittels Videoaufnahme und nachfolgender manueller Auswertung. Die Zählung liegt nach den Fahrzeugklassen Pkw, Kraftrad, Lieferwagen, Bus, Lkw und Lastzug unterteilt vor. Dabei bilden die drei letztgenannten den Schwerverkehr ab. Neben dem Kfz-Verkehr wurden auch Radfahrer auf der Straße und querende Fußgänger und Radfahrer auf den Furten erfasst. Detaillierte Strombelastungspläne inkl. Radfahrern und Fußgängern können der Anlage A.01, S. 4-12 entnommen werden. Auf den Seiten 13-21 sind die Strombelastungspläne exkl. Radfahrern und Fußgängern dargestellt.

Üblicherweise bildet die erhobene Verkehrsmenge das für den Bestandszustand repräsentative Verkehrsniveau ab und bildet dadurch den Analysefall. Im vorliegenden Fall ist jedoch zu beachten, dass die erhobenen Verkehre von der üblicherweise vorherrschenden Verkehrssituation abweichen können. Dies beruht auf der zum Zeitpunkt der Erhebung geltenden Straßensperrung der St 2104 zwischen Maulfurth und Sillersdorf. Der Einfluss durch die Sperrung auf den Knotenpunkt Münchener Straße / Sägewerkstraße werden als gering eingeschätzt. Dennoch wurden „auf der sicheren Seite liegend“ mit einem pauschalen Hochrechnungsfaktor von 1,1 etwaige Auswirkungen mitberücksichtigt. Die Hochrechnung erfolgte sowohl für den Tagesverkehr als auch für die maßgebenden Spitzenstunden. Im Ergebnis ergibt sich der **Analysefall 2024**. Die entsprechenden Strombelastungspläne mit der Hochrechnung um + 10 % sind in der Anlage A.01, S. 22-30 zu finden.

¹ Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2012

Nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die ermittelten Tagesverkehrsbelastungen im Querschnitt der Knotenpunktarme. Die Kfz-Verkehrsmengen sind auf 10 Fahrzeuge gerundet dargestellt (Kfz und anteiliger Schwerverkehr (SV)).

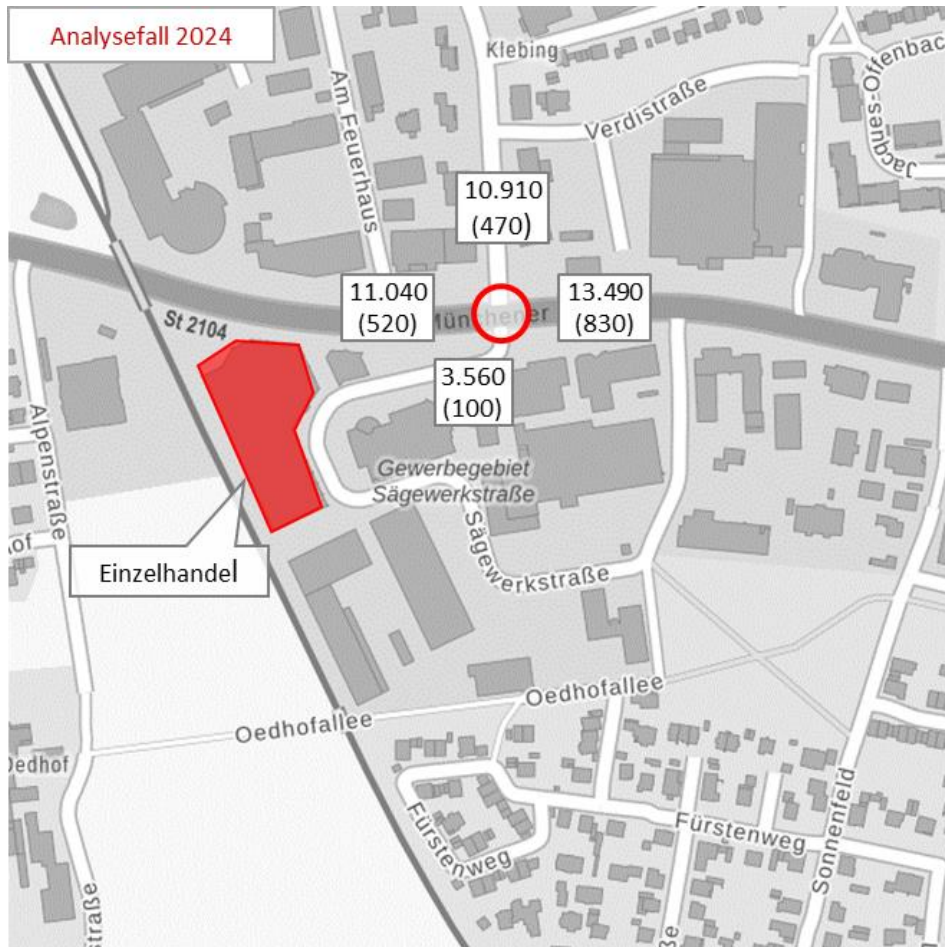


Abbildung 3: Analysefall 2024 – Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr
[Kfz/24h (davon SV/24h)]
(Hintergrundkarte: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung)

3 Verkehrserzeugung und Ermittlung der Prognosebelastungen 2035

Neben der Veränderung des allgemeinen Niveaus der Verkehrsbelastung, bedingt durch die Entwicklung der Bevölkerungszahl und die Stadtentwicklung, ist für eine Bewertung der Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten auch der durch das Neubauvorhaben verursachte Neuverkehr relevant.

3.1 Allgemeines Vorgehen

Die Abschätzung des Neuverkehrs erfolgte auf der Grundlage empirischer Untersuchungen². Als Ausgangspunkt dienten Angaben über Art und Maß der Nutzung (bspw. Größe der Verkaufsfläche). Die Berechnung erfolgt EDV-gestützt durch das Programm „Ver_Bau_2023“. Kennwerte wie Wege pro Tag, MIV-Anteil, Besetzungsgrad, etc. richten sich nach Ergebnissen verschiedener Mobilitätsforschungen (bspw. MiD 2017).

Die nachfolgende Darstellung zeigt die verschiedenen Komponenten der Verkehrsbelastung, die bei der Verkehrserzeugung zu berücksichtigen sind. Dabei stellt der Analysefall die gemessenen Verkehrsmengen dar. In den Prognose nullfall geht im Wesentlichen das allgemeine Verkehrsmengenwachstum durch die Bevölkerungszunahme ein.

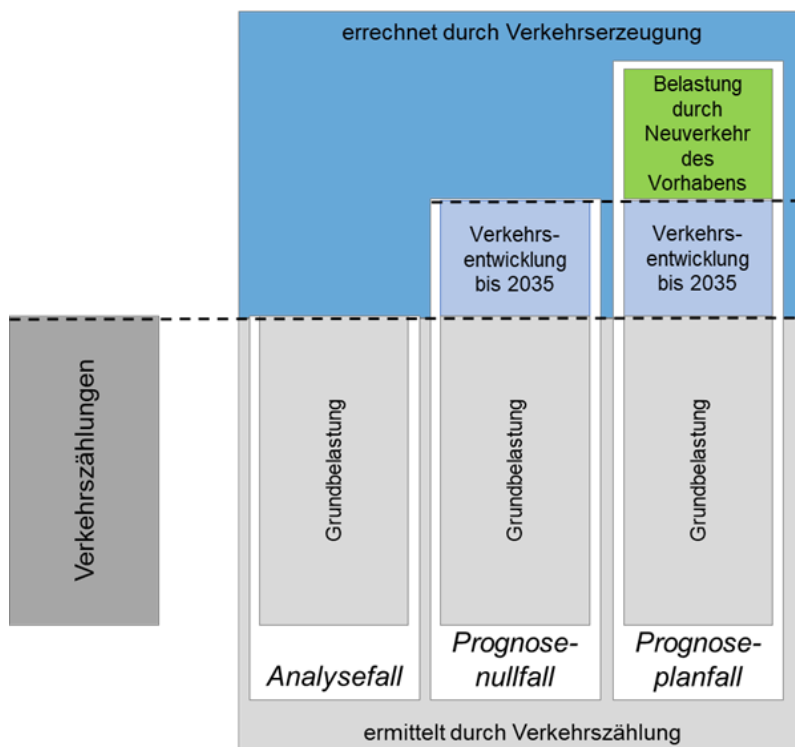


Abbildung 4: Schematische Übersicht – Komponenten der Verkehrsbelastung

Üblicherweise ergibt sich die im Prognoseplanfall anzusetzende Neuverkehrsmenge aus der Differenz der neuen Nutzungen und der auf dieser Fläche entfallenden Nutzungen.

² Vgl. Hrsg. Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen; Dr. Dietmar Bosserhoff: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung – Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung. Heft 42, einschließlich der Aktualisierungen durch das Programm Ver_Bau und Hrsg. FGSV: Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, 2006

3.2 Prognosenufall 2035

Der Prognosenufall (PNF) bildet die Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung absehbarer Veränderungen im Straßennetz mit einer prognostizierten Verkehrsbelastung für einen ausgewählten Prognosehorizont ab. Für die vorliegende Untersuchung wurde der Prognosehorizont 2035 festgelegt. Grundlage für die Fortschreibung der Belastungen bildet die Analysebetrachtung (Kapitel 2).

Die Erstellung der Prognose erfolgte mittels analytischer Verfahren.

Üblicherweise werden zur Berechnung der Prognosebelastung die Verkehrsmengen aus der Analyse mit dem zukünftig zusätzlichen Verkehr aus:

- dem **allgemeinen Verkehrswachstum** (durch die Bevölkerungszunahme),
- Sondereffekten durch **überregionale netzirksame Maßnahmen** sowie
- Sondereffekten durch **verkehrswirksame Entwicklungen** im Untersuchungsgebiet bzw. im direkten Umfeld

überlagert.

Die Abschätzung des **allgemeinen Verkehrsmengenwachstums** kann in Anlehnung an die Bevölkerungsvorausberechnung durchgeführt werden. Dies ist zulässig, da die sonstigen Kennziffern der Mobilität (z. B. Pkw-Verfügbarkeit, Anzahl der Wege/Person/Tag, durchschnittliche Reiseweiten und -zeiten, Verkehrsmittelwahl) auf hohem Niveau stagnieren. Datengrundlage bietet hierzu die regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Gemeinden, kreisfreien Städte und Landkreise Bayerns³, vgl. Tabelle 1. Demnach ist grundsätzlich für die Stadt Freilassing und auch den gesamten Landkreis Berchtesgadener Land eine Zunahme in der Bevölkerungszahl zwischen den Jahren 2024 und 2035 prognostiziert. In der Stadt Freilassing liegt diese Entwicklung bei ca. 7,1 % und für den Landkreis bei ca. 2,0 %. Über die örtliche Entwicklung hinaus ist bei der Erstellung einer Prognose die dynamische Entwicklung der Region Südostoberbayern zu berücksichtigen. Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, wird hier für diese eine Bevölkerungszunahme von 3,7 % erwartet.

Weiterhin werden im Prognosenufall absehbare verkehrswirksame Entwicklungen mitberücksichtigt:

- Potenzielle Nachnutzung des aktuellen dm-Standorts an der Sägewerkstraße 22 (Nachnutzung ist noch nicht bekannt)
- Errichtung eines Bürogebäudes an der Sägewerkstraße 1 und
- Errichtung eines neuen Bahnhaltepunkt „Freilassing Nord“ an der Wasserburger Straße inkl. Parkplatz und Kiss & Ride Stellplätze

³ Regionalisierte Bevölkerungsentwicklung für Bayern; Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung; www.statistik.bayern.de/statistik/gebiet_bevoelkerung/demographischer_wandel; zuletzt abgerufen am 10.11.2023

Vor diesem Hintergrund werden die Verkehrsbelastungen an den zu untersuchenden Knotenpunkten auf der sicheren Seite liegend mit einem **Plus von 10 % im Kfz-Verkehr** hochgerechnet. Im Ergebnis dieser Hochrechnung wird der Prognosenullfall 2035 abgebildet.

Sondereffekte durch weitere überregionale netzirksame Maßnahmen oder verkehrswirksame Entwicklungen im näheren Umfeld werden nicht erwartet.

Tabelle 1: Darstellung der Bevölkerungsentwicklung zwischen 2024 und 2035 ⁴

Regierungs Bezirk / Region / Landkreis / Stadt / Gemeinde	Bevölkerung		Veränderung von 2024 bis 2035	
	31.12.2023	31.12.2035	absolut	prozentual
Oberbayern	4.823.800	5.019.000	195.200	4,0%
Region Südostoberbayern	859.100	890.700	31.600	3,7%
LK Traunstein	181.700	186.700	5.000	2,8%
LK Berchtesgadener Land	108.500	110.700	2.200	2,0%
LK Altötting	114.400	118.300	3.900	3,4%
Freilassing*	18.300	19.600	1.300	7,1%
Bad Reichenhall	18.600	18.800	200	1,1%
Salzburg	155.000	163.000	8.000	5,2%

Die nachfolgende Abbildung zeigt die ermittelten Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr für den Prognosenullfall 2035 in einer Übersicht. Die Kfz-Verkehrsmengen sind auf 10 Fahrzeuge gerundet dargestellt. Detaillierte Strombelastungspläne für den Knotenpunkt können der Anlage A.01, S. 31-33 entnommen werden.

⁴ Quelle: Regionalisierte Bevölkerungsentwicklung für Bayern; Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung; www.statistik.bayern.de/statistik/gebiet_bevoelkerung/demographischer_wandel/; zuletzt abgerufen am 12.08.2024; Stadt Freilassing; Bevölkerung Im Land Salzburg; Hrsg.: Amt der Salzburger Landesregierung, Referat: Landesstatistik und Verwaltungscontrolling

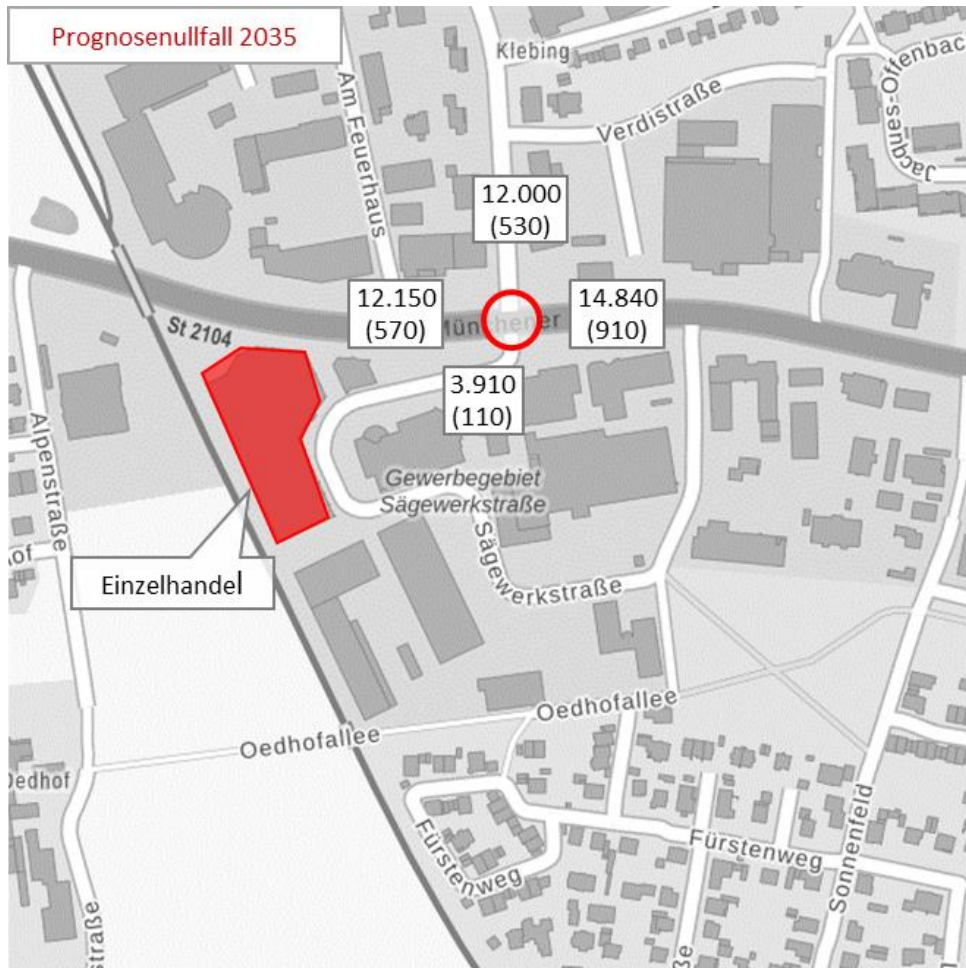


Abbildung 5: Prognosenullfall 2035 – Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr [Kfz/24h (davon SV/24h)]
(Hintergrundkarte: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung)

3.3 Prognoseplanfall 2035

Der Prognoseplanfall 2035 wird auf Grundlage des Prognosenullfalls entwickelt. Dabei werden die Entwicklung des Bauvorhabens und die daraus resultierenden Folgen berücksichtigt. Das Grundstück ist im Bestand bebaut. Das ehemalige Möbelhaus soll in Zukunft entfallen. Aufgrund des Leerstandes wird dadurch kein Verkehr induziert, weshalb keine Differenzbildung erforderlich ist. Die im Folgenden berechnete Verkehrsmenge entspricht dem Neuverkehrsaufkommen infolge der Einzelhandelseinrichtungen. Die Abbildung 6 zeigt den Grundriss des Erdgeschosses und des Obergeschosses.

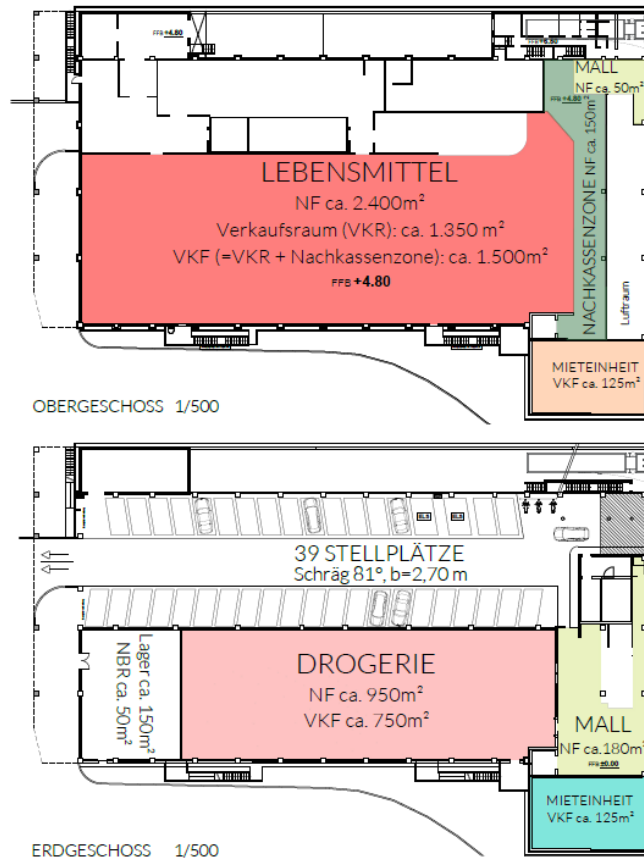


Abbildung 6: Grundriss Erdgeschoss und Obergeschoss
(Quelle: mitschelen + gerstl Architekten PartG mbB; Stand: 19.09.2024)

3.3.1 Neuverkehrsabschätzung

Die Neuverkehrsrechnung erfolgt getrennt je Einzelhandelsnutzung.

Lidl

Die Neuverkehrsmengen für die Lidl-Filiale erfolgte anhand der geplanten Verkaufsflächen sowie Erfahrungswerten, welche von der Lidl Immobilien Dienstleistung GmbH & Co. KG zur Verfügung gestellt wurden. Dabei liegt die Fläche des Verkaufsraums (VKR) bei ca. 1.350 m². In Anlehnung an die Erfahrungswerte anderer Filialen werden 1 - 1,3 Kunden / m² VKF erwartet, was einem Aufkommen von 1.350 - 1.755 Kunden / Werktag entspricht. Dabei fallen je Kunde 2 Wege / Einkauf an. Der MIV-Anteil am Modal Split wurde in Abstimmung mit dem AG auf einen mittleren Wert von 60 bis 70 % festgelegt. Auf Basis der Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen (vgl. FGSV 2007) liegt der Pkw-Besetzungsgrad bei Einkaufsfahrten bei 1,3. Bei einem 2-Schicht-Betrieb sind den Angaben zufolge max. 15 Beschäftigte / Werktag anwesend. Für diese wurde ebenfalls ein MIV-Anteil von 60-70 % angenommen. Der Lieferverkehr beläuft sich auch ca. 8 SV-Fahrten / Werktag. Damit wird durch die Lidl Filiale in Summe ein durchschnittliches Verkehrsaufkommen von **ca. 1.600 Kfz-Fahrten / Werktag (inkl. 8 SV-Fahrten / Werktag)** erzeugt.

Im Hinblick auf den Kundenverkehr ist jedoch ein Mitnahmeeffekt zu berücksichtigen. Dieser gibt den Anteil der einer bestimmten Einrichtung an, welche die neue Einrichtung „auf dem bisherigen Weg“ erledigen und keine zusätzlichen Wege verursachen.

Beispiel:

Einkauf als Zwischenstopp auf der Fahrt von der Arbeit nach Hause. Jene Fahrten liegen am Knotenpunkt bereits vor, jedoch verlagern sich die Verkehrsströme (z.B. anstatt von Westen nach Osten zu fahren, fährt ein Kunde am Knotenpunkt zunächst von Westen nach Süden und nach dem Einkauf von Süden wieder weiter Richtung Osten.

Für die Lidl-Filiale wird der Mitnahmeeffekt mit 20 % angesetzt. Der reine Neuverkehr liegt somit bei **ca. 1.280 Kfz-Fahrten / Werktag (inkl. 8 SV-Fahrten / Werktag)**.

Tabelle 2: Verkehrserzeugungsberechnung – Lidl
(Quelle: Ver_Bau 2023)

Ergebnis Programm <i>Ver Bau</i>	Lidl	
Größe der Nutzung	1.350	
Einheit	qm	
Bezugsgröße	Verkaufsraum	
Beschäftigtenverkehr		
Kennwert für Beschäftigte	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Anzahl Beschäftigte	15	15
Anwesenheit [%]	100	100
Wegehäufigkeit	2,0	2,0
Wege der Beschäftigten	28	34
MIV-Anteil [%]	60	70
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	15	22
Kunden-/Besucherverkehr		
Kennwert für Kunden/Besucher	1,00	1,30
	Kunden/Besucher je qm Verkaufsraum	
Anzahl Kunden/Besucher	1.350	1.755
Wegehäufigkeit	2,0	2,0
Wege der Kunden/Besucher	2.700	3.510
MIV-Anteil [%]	60	70
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	1.246	1.890
Mitnahmeeffekt	20	20
Verbundeffekt	0	0
Konkurrenzeffekt	0	0
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	997	1.512
Güterverkehr		
Kennwert für Güterverkehr	0,60	0,60
	Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsraum	
Lkw-Fahrten/Werktag	8	8
Gesamtverkehr		
Pkw- und Lkw-Fahrten je Werktag mit Effekten	1.020	1.542
Pkw- und Lkw-Fahrten je Werktag ohne Effekte	1.269	1.920
Quell- bzw. Zielverkehr je Werktag mit Effekten	510	771
Quell- bzw. Zielverkehr je Werktag ohne Effekte	635	960

dm

Für die dm-Filiale entfällt die Neuverkehrsberechnung, da bei dieser lediglich ein Umzug von der Sägewerkstraße 22 zur Sägewerkstraße 13 vorgesehen ist, wodurch sich die bisherigen Fahrten verlagern und nach wie vor über den Knotenpunkt Münchener Straße / Sägewerkstraße abgewickelt werden. Es wird kein Neuverkehr erzeugt.

Weitere Einzelhandelseinrichtungen

Für die zwei weiteren Miteinheiten für Einzelhandelsbetriebe (siehe Abbildung 6) liegen noch keine konkreten Nutzungen vor. In Abstimmung mit dem AG wurde im Sinne einer „worst-case Betrachtung“ ein Bäcker sowie eine Apotheke angenommen, da diese im Vergleich zu anderen Nutzungen ein erhöhtes Kundenaufkommen aufweisen.

Bäcker

Der Neuverkehr wird ebenfalls über die Verkaufsfläche ermittelt, welche mit ca. 125 m² beziffert wird. Bei einem durchschnittlichen Kundenaufkommen von 1,3 Kunden / m² VKF beläuft sich die Gesamtzahl auf rund. 170 Kunden / Werktag. Für den MIV-Anteil und den Pkw-Besetzungsgrad werden die gleichen Werte wie für Kunden der Lidl-Filiale angenommen. Zusätzlich wird ein Verbundeffekt von 70 % berücksichtigt. Dieser gibt den Anteil der Kunden einer bestimmten Einzelhandelseinrichtung an, die nicht originär wegen dieser Einrichtung, sondern wegen einer anderen räumlich benachbarten Einrichtung anreisen. Der Lidl wird in diesem Fall als Hauptnutzung angesehen. Neben den Kunden wird von ca. 5 - 8 Beschäftigten / Werktag ausgegangen sowie von einer Anlieferung neuer Ware pro Tag. Insgesamt ist durch den Bäcker ein durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen von **ca. 60 Kfz-Fahrten / Werktag** zu erwarten. Darin enthalten sind ca. **2 SV-Fahrten**.

Tabelle 3: Verkehrserzeugungsberechnung – Bäcker
(Quelle: Ver_Bau 2023)

Ergebnis Programm Ver_Bau	Bäcker	
Größe der Nutzung	125	
Einheit	qm	
Bezugsgröße	Verkaufsfläche	
Beschäftigtenverkehr		
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Beschäftigte	25	20
	qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	
Anzahl Beschäftigte	5	8
Anwesenheit [%]	100	100
Wegehäufigkeit	2,0	2,0
Wege der Beschäftigten	10	12
MIV-Anteil [%]	60	70
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	5	8
Kunden-/Besucherverkehr		
Kennwert für Kunden/Besucher	1,25	1,40
	Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	
Anzahl Kunden/Besucher	156	175
Wegehäufigkeit	2,0	2,0
Wege der Kunden/Besucher	312	350
MIV-Anteil [%]	60	70
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	144	188
Verbundeffekt	70	70
Konkurrenzeffekt	0	0
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	43	56
Güterverkehr		
Kennwert für Güterverkehr	2,00	2,00
	Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	
Lkw-Fahrten/Werktag	2	2
Gesamtverkehr		
Pkw- und Lkw-Fahrten je Werktag mit Effekten	50	66
Pkw- und Lkw-Fahrten je Werktag ohne Effekte	151	198
Quell- bzw. Zielverkehr je Werktag mit Effekten	25	33
Quell- bzw. Zielverkehr je Werktag ohne Effekte	76	99

Apotheke

Für die Apotheke werden 6-8 Beschäftigte / Werktag und der gleiche MIV-Anteil wie in den vorangegangenen Nutzungen angenommen. Mit durchschnittlich 2 Kunden / qm VKF liegt die Kundenanzahl bei ca. 250 Kunden / Werktag, für welche ebenfalls die gleichen Mobilitätskennwerte wie für die Kunden des Lidl und des Bäckers angesetzt werden. Jedoch ist von einem niedrigeren Verbundeffekt von 50 % auszugehen. Insgesamt ist inklusive des Lieferverkehrs von 2 SV-Fahrten / Werktag ein durchschnittliches werktägliches Verkehrsaufkommen von **rund 140 Kfz-Fahrten / Werktag** zu erwarten. Darin enthalten sind ca. **2 SV-Fahrten**.

Tabelle 4: Verkehrserzeugungsberechnung – Apotheke
(Quelle: Ver_Bau 2023)

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>	Apotheke	
Größe der Nutzung	125	
Einheit	qm	
Bezugsgröße	Verkaufsfläche	
Beschäftigtenverkehr		
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Beschäftigte	8	8
	qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	
Anzahl Beschäftigte	6	8
Anwesenheit [%]	100	100
Wegehäufigkeit	2,0	2,0
Wege der Beschäftigten	12	16
MIV-Anteil [%]	60	70
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag	7	10
Kunden-/Besucherverkehr		
Kennwert für Kunden/Besucher	1,80	2,20
	Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	
Anzahl Kunden/Besucher	225	275
Wegehäufigkeit	2,0	2,0
Wege der Kunden/Besucher	450	550
MIV-Anteil [%]	60	70
Pkw-Besetzungsgrad	1,3	1,3
Pkw-Fahrten/Werktag ohne Effekte	208	296
Verbundeffekt	50	50
Konkurrenzeffekt	0	0
Pkw-Fahrten/Werktag mit Effekten	104	148
Güterverkehr		
Kennwert für Güterverkehr	2,00	2,00
	Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	
Lkw-Fahrten/Werktag	2	2
Gesamtverkehr		
Pkw- und Lkw-Fahrten je Werktag mit Effekten	113	160
Pkw- und Lkw-Fahrten je Werktag ohne Effekte	217	308
Quell- bzw. Zielverkehr je Werktag mit Effekten	57	80
Quell- bzw. Zielverkehr je Werktag ohne Effekte	109	154

Anmerkungen: Bei den in diesem Gutachten abgeschätzten Verkehrsmengen handelt es sich um die mathematisch errechneten, ungerundeten Datensätze. Es handelt sich hier allerdings um Prognosewerte, deren ungerundete Kommunikation eine Scheingenauigkeit vorspiegelt. Selbstverständlich kann eine Prognose niemals so exakt ausfallen. Um rundungsbedingte Ungenauigkeiten (Fehlerfortpflanzung) zu vermeiden, sind diese Ergebnisse ungerundet dargestellt.

Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass diese Berechnungen im Falle einer Aktualisierung oder Fortschreibung der Grundlagedaten (Art und Maß der Nutzung) im weiteren Planungsverlauf ebenfalls aktualisiert werden müssen. Dargestellt ist die erste Iterationsstufe.

3.3.2 Räumliche und zeitliche Verkehrsverteilung

Die ermittelte Neuverkehrsmenge ist zum einen räumlich auf das Straßenverkehrsnetz und zum anderen zeitlich über den Tag zu verteilen. Die räumliche Verteilung wird analytisch auf Basis der vorhandenen Verkehrsbeziehungen im Untersuchungsgebiet erarbeitet. Basis für die Verteilungen der Verkehre bildet die verkehrsplanerische Expertise bei Betrachtung des Nutzungsumfeldes, welches über den Knotenpunkt erreicht wird, sowie die Auswertung der Verkehrszählungen.

Die Haupteinschließung des Plangebietes erfolgt über den Knotenpunkt Münchener Straße / Sägewerkstraße. Im Sinne einer „worst-case Betrachtung“ wird der gesamte Neuverkehr zu 100 % auf diesen angesetzt. In Anlehnung an die Verkehrszählung zeigt sich im Tagesverkehr folgende Verkehrsverteilung ausgehend von der Sägewerkstraße:

- 35 % Richtung Westen
- 25 % Richtung Norden
- 40 % Richtung Osten

Folgende Abbildung gibt einen Überblick zur räumlichen Verkehrsverteilung:

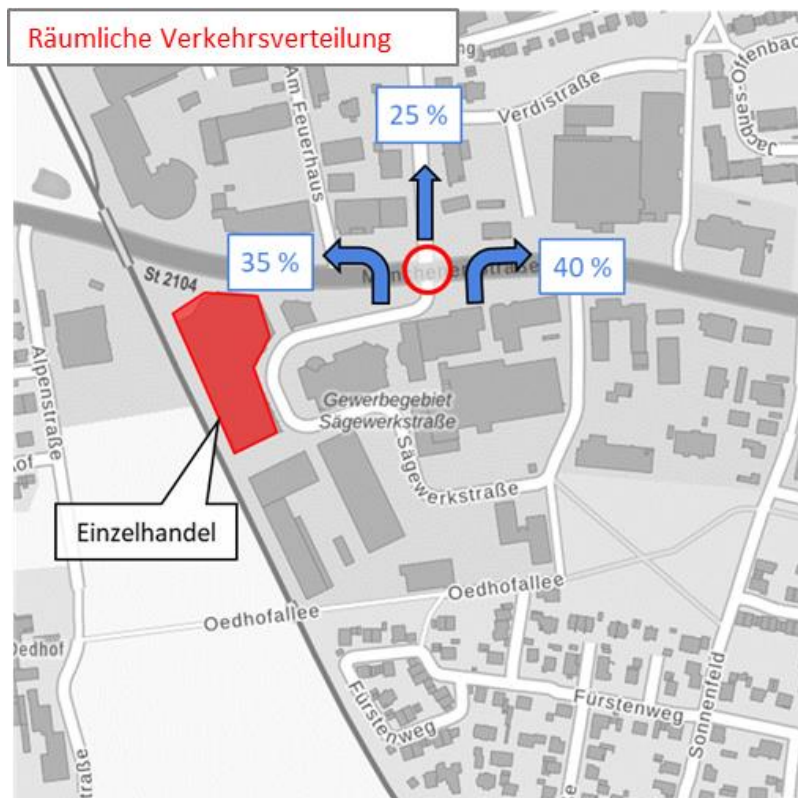


Abbildung 7: Räumliche Verkehrsverteilung
(Hintergrundkarte: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung)

Während der Abendspitze hingegen konnte eine abweichende Verkehrsverteilung von 40 % Richtung Westen, 25 % Richtung Norden und 35 % Prozent Richtung Osten festgestellt werden.

In einem zweiten Schritt werden die neu entstehenden Quell- und Zielverkehrsmengen mit Hilfe von stündlichen Anteilen typischer Ganglinien auf die Morgen- und Abendspitzenstunden verteilt. Die Morgenspitze lag bei der Verkehrszählung bei 11-12 Uhr und bei der Abendspitze bei 16-17 Uhr. Die Aufteilung der Verkehrsmengen erfolgt dabei unter Zuhilfenahme für die Nutzung typischer, von Bosserhoff im Programm „Ver_Bau 2023“ beschriebener Ganglinien. Die Ganglinien wurden zudem mit den Ergebnissen der Verkehrserhebung abgeglichen und erforderlichenfalls angepasst. Nachfolgende Abbildung zeigt beispielhaft die Tagesganglinie für den Kundenverkehr von Lidl.

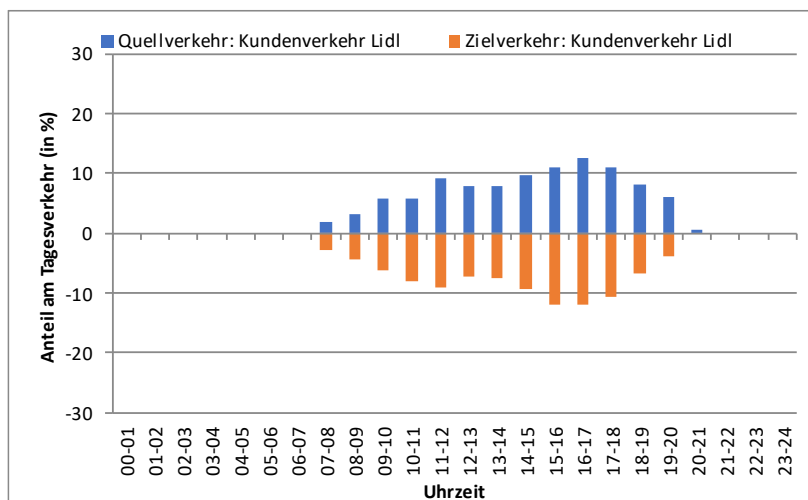


Abbildung 8: Tagesganglinie für Kundenverkehr Lidl
(Quelle: Ver_Bau 2023)

Basierend auf den entsprechenden Ganglinien für den Kunden-, Beschäftigten- und Lieferverkehr konnten die Verkehrsmengen für den Prognoseplanfall zu den Spitzenstunden abgeleitet werden, welche als Grundlage in die Leistungsfähigkeitsberechnungen eingehen. In der Morgenspitzenstunde ist demnach ca. mit 160 Kfz-Fahrten / h (inkl. 2 SV-Fahrten / h) zu rechnen (reiner Neuverkehr: ca. 130 Kfz-Fahrten / h (inkl. 2 SV-Fahrten / h)). In der Abendspitze ist mit ca. mit 220 Kfz-Fahrten / h (inkl. 2 SV-Fahrten / h) zu rechnen (reiner Neuverkehr: ca. 180 Kfz-Fahrten / h (inkl. 2 SV-Fahrten / h)).

3.3.3 Zusammenfassung

Im Ergebnis der Ermittlung des Neuverkehrsaufkommens der Einzelhandelseinrichtungen wird mit Berücksichtigung des Verbundeffekt für den Bäcker und die Apotheke insgesamt **ein Kfz-Aufkommen von ca. 1.800 Kfz-Fahrten / Werktag (inkl. 12 SV-Fahrten / Werktag)** erzeugt. Der **reine Neuverkehr** (mit Berücksichtigung des Mitnahmeeffekts bei den Kundenfahrten der Lidl-Filiale) liegt bei ca. **1.470 Kfz-Fahrten / Werktag (inkl. 12 SV-Fahrten / Werktag)**.

Nachfolgende Abbildung gibt eine Übersicht der Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr für den Prognoseplanfall 2035. Die Kfz-Verkehrsmengen sind auf 10 Fahrzeuge gerundet dargestellt. Detaillierte Strombelastungspläne können der Anlage A.01, S. 34-36 entnommen werden.

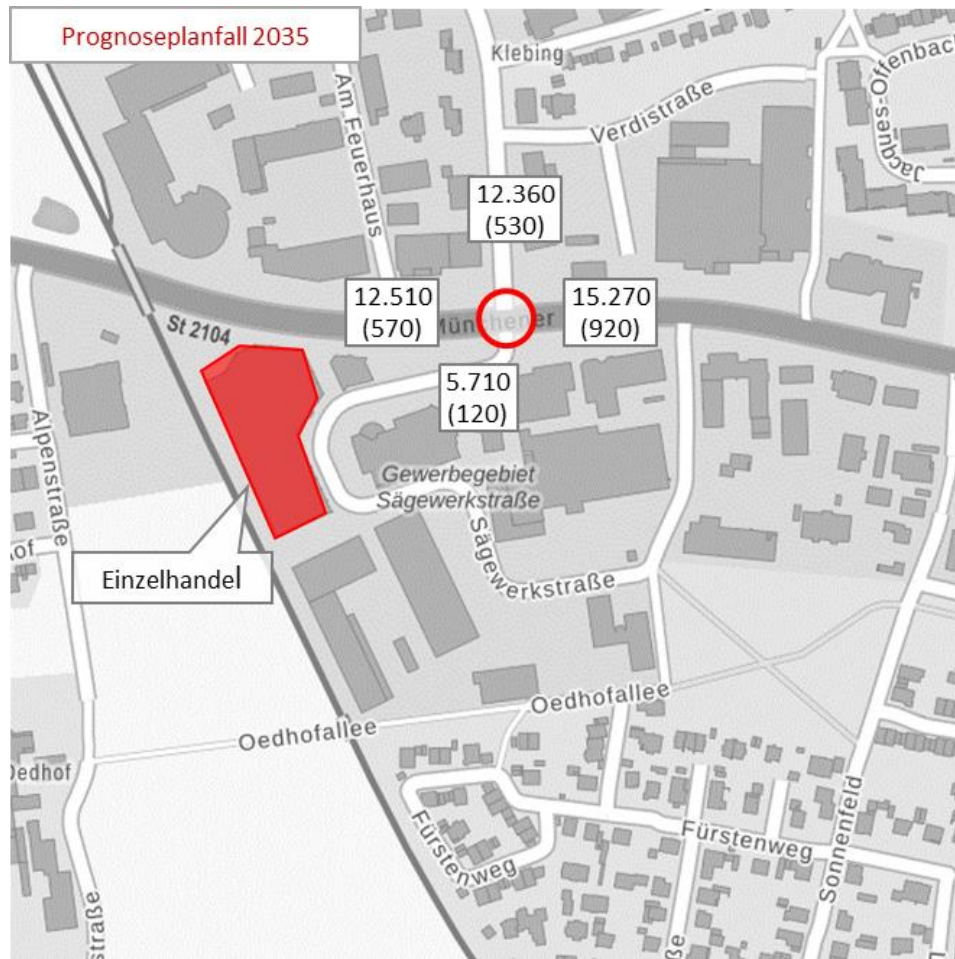


Abbildung 9: Prognoseplanfall 2035 – Querschnittsbelastungen im Tagesverkehr [Kfz/24h (davon SV/24h)]
(Hintergrundkarte: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung)

4 Leistungsfähigkeitsberechnungen

Ein zentraler Bestandteil zur Bewertung des Verkehrsablaufes sind Leistungsfähigkeitsberechnungen. Diese dienen als Indikator dafür, inwieweit der Verkehrsablauf an Knotenpunkten in einer angemessenen Qualität abgewickelt werden kann.

Die Berechnungen erfolgen gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015). Berechnet werden u. a. Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV), Rückstaulängen und Sättigungsgrade je Knotenstrom beziehungsweise Fahrstreifen. Die QSV bestimmt sich über die mittlere Wartezeit des Kfz-Verkehrs auf dem jeweiligen Fahrstreifen. Die Einteilung der QSV erfolgt in die Stufen A bis F, wobei A die beste und F die schlechteste QSV repräsentiert⁵. Nach der Definition des HBS wird mit einer QSV D oder besser die ausreichende Leistungsfähigkeit eines Knotenpunktes nachgewiesen. Die Grenzwerte für die Einteilung der Qualitätsstufen im Fall von signalisierten Knotenpunkten sind in Tabelle 5 dargestellt.

Im Folgenden wird der Knotenpunkt Münchener Straße / Sägewerkstraße betrachtet.

Üblicherweise werden für die Bewertung der Leistungsfähigkeit eines Knotenpunktes die Verkehrsbelastungen in den maßgebenden Spitzenstunden (Morgenspitze, Abendspitze) angesetzt. Im vorliegenden Gutachten sind diese für die drei Untersuchungsfälle Analysefall, Prognosenull und Prognoseplanfall zu untersuchen.

Der Nachweis der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte nach HBS wurde mit Hilfe des Ingenieursarbeitsplatzes LISA 8.1 geführt.

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen zusammenfassend dargestellt. Die detaillierten Ergebnistabellen sind der Anlage A.01, S.39-49 zu entnehmen.

⁵ Qualitätsstufen im Verkehrsablauf: A – sehr gut, B – gut, C – befriedigend, D – ausreichend, E – mangelhaft, F – ungenügend / überlastet

Tabelle 5: Qualitätsstufen im Verkehrsablauf nach HBS 2015 – Signalisierte Knotenpunkte
(Quelle: FGSV, Tabelle 4-1 HBS 2015)

QSV	Beschreibung	Mittlere Wartezeit für Kfz [s]	Wartezeit für ÖPNV [s]	Maximale Wartezeit für Fußgänger und Radfahrer [s]
A	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.	≤ 20	≤ 5	≤ 30
B	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.	≤ 35	≤ 15	≤ 40
C	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.	≤ 50	≤ 25	≤ 55
D	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.	≤ 70	≤ 40	≤ 70
E	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.	> 70	≤ 60	≤ 85
F	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.	⁶	> 60	> 85 ⁷

⁶ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke über der Kapazität liegt.⁷ Die Grenze zwischen den QSV E und F ergibt sich aus dem in der RiLSA (2015) vorgegebenen Richtwerten für die maximale Umlaufzeit von 90 s und der Mindestfreigabezeit von 5 s.

4.1 KP Münchener Straße / Sägewerkstraße

Bei dem Knotenpunkt Münchener Straße / Sägewerkstraße handelt es sich um einen vierarmigen Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (LSA). Die Abfahrten sind grundsätzlich einstreifig ausgebildet, wohingegen die Anzahl der Fahrstreifen der Zufahrten je Arm variiert. Beginnend im Norden (Arm 1 – Industriestraße) besitzt die Zufahrt mit einem Linksabbiegestreifen mit einer Aufstelllänge von ca. 45 m und einem Streifen für Geradeausfahrer, insgesamt zwei Fahrstreifen. Der östliche Arm (Zufahrt 2 – Münchener Straße Ost) verfügt hingegen über 3 Fahrstreifen. Dabei ist neben dem Geradeausstreifen ein Rechtsabbiegestreifen mit einer Aufstelllänge von ca. 40 m und ein Linksabbiegestreifen mit einer Aufstelllänge von ca. 110 m vorhanden. Der südliche Arm (Zufahrt 3 – Sägewerkstraße) verfügt hingegen über einen Fahrstreifen. Rund 11 m hinter der ersten Haltelinie befindet sich eine zweite, vorgezogene Haltelinie, welche den ausfahrenden Kfz aus dem östlich an die Sägewerkstraße angrenzenden Parkplatz, auch bei Rot, die Ausfahrt ermöglichen soll. Darüber hinaus stehen in der westlichen Zufahrt (Arm 4 – Münchener Straße West) ein Fahrstreifen für Linksabbieger mit einer Aufstelllänge von rund 60 m sowie ein kurzer Mischfahrstreifen für Geradeausfahrer und Rechtsabbieger zur Verfügung. Für querende Fußgänger und Radfahrer befinden sich an allen Knotenpunktarmen gemeinsame signalisierte Furten.

Die schematische Darstellung des Knotenpunktes in LISA stellt sich wie folgt dar:

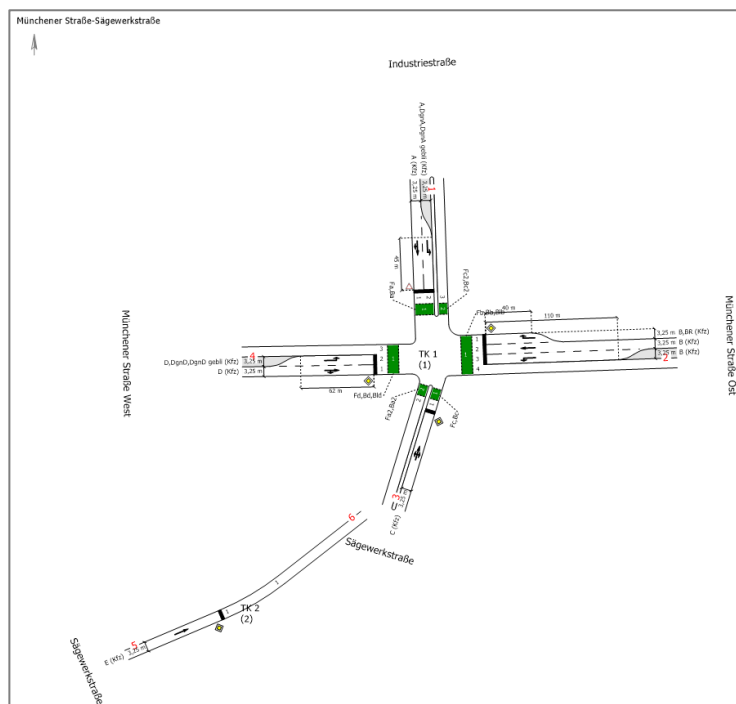


Abbildung 10: Skizzierung KP Münchener Straße / Sägewerkstraße
(Quelle: LISA 8.1)

Die für die Leistungsfähigkeitsberechnung und -bewertung erforderlichen verkehrstechnischen Unterlagen des Knotenpunktes wurden durch das Staatliche Bauamt Traunstein zur Verfügung gestellt. In der hiesigen Berechnung werden richtlinienkonform die Festzeigersatzprogramme angesetzt. In der Praxis ist die LSA-Steuerung des Knotenpunktes verkehrsabhängig geregelt, sodass etwaige „Totzeiten“ ohne fließenden Verkehr minimiert werden.

Das Festzeitprogramm P12 für die Morgenspitze ist in der Abbildung 11 und das Festzeitprogramm P14 für die Abendspitze ist in der Abbildung 12 dargestellt.

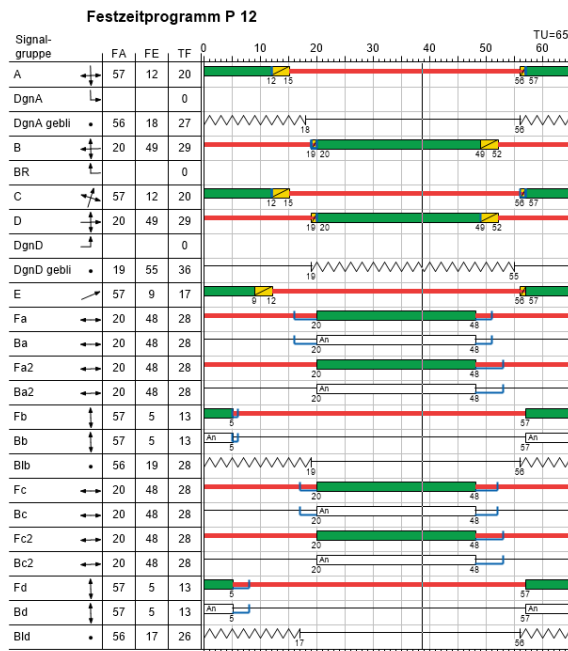


Abbildung 11: Signalzeitenplan Morgenspitze (Festzeitprogramm P 12)
(Quelle: LISA 8.1)

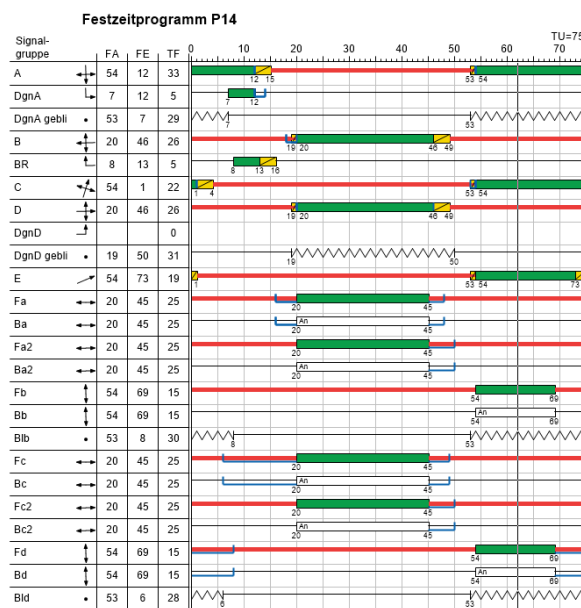


Abbildung 12: Signalzeitenplan Abendspitze (Festzeitprogramm P 14)
(Quelle: LISA 8.1)

Analysefall 2024

Für den **Analysefall 2024** wird die Morgenspitze mit einer guten QSV B bewertet. Die maximalen mittleren Wartezeiten in der Morgenspitze liegen mit rund 29 Sekunden für den Linksabbieger auf Arm 1 (Industriestraße; Signalgruppe A, DgnA) vor. Dessen erforderliche Stauraumlänge übersteigt die Länge des Aufstellstreifen um rund 3 Fahrzeuge. Die Beeinträchtigungen hierdurch sind allerdings als gering einzuschätzen. Alle weiteren Aufstellstreifen sind ausreichend dimensioniert und die Wartezeiten auf den weiteren Fahrstreifen sind gering. **Der Knotenpunkt ist in der Morgenspitze leistungsfähig.**

In der Abendspitze wird der Knotenpunkt mit einer QSV C bewertet. Maßgebend für die Bewertung ist der Linksabbieger auf Arm 4 bzw. auf der Münchener Straße West (Signalgruppe D, DGnD). Die mittlere maximale Wartezeit liegt bei rund 37 Sekunden, jedoch ist die Aufstellfläche des Abbiegestreifen noch ausreichend dimensioniert. Alle anderen Fahrstreifen erhalten gute bis sehr gute Bewertungen. Der Rückstau der Linksabbieger auf Arm 1 (Industriestraße) liegt bei ca. 77 m bzw. 13 Fahrzeuge, die Wartezeiten liegen jedoch noch unter dem Grenzwert zur nächstschlechteren QSV C. **Mit einer QSV C ist eine ausreichende Leistungsfähigkeit nachgewiesen.**

Die Leistungsfähigkeit der Fußgängerfurten wird für die Morgenspitze mit einer QSV B (Arm 1 und 3) und einer QSV C (Arm 2 und 4) bewertet. Dabei liegen die maximalen Wartezeiten bei 52 Sekunden. In der Abendspitze erreichen die Furten eine QSV C (Arm 1 und 3) und eine QSV D (Arm 2 und 4) und maximalen Wartezeiten von 60 Sekunden.

Prognosenullfall 2035

In der Morgenspitze des **Prognosenullfall 2035** steigen die Wartezeiten und Rückstaulängen auf allen Fahrstreifen leicht an. Dies führt jedoch zu keiner Verschlechterung der bisherigen Bewertung (QSV B). Hingegen in der Abendspitze verschlechtert sich die Bewertung des Linksabbiegers auf Arm 1 (Industriestraße; Signalgruppe A, DgnA) von einer QSV B zu einer QSV C. Die Münchener Straße wird nach wie vor gut bewertet. **Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes ist mit einer QSV C rechnerisch dennoch nachgewiesen.**

Die Leistungsfähigkeit der Fußgängerfurten verändert sich nicht.

Prognoseplanfall 2035

Mit dem zusätzlichen Neuverkehr im **Prognoseplanfall 2035** wird der Knotenpunkt in der Morgenspitze nun mit einer QSV C bewertet. Maßgebend ist dabei abermals der Linksabbieger auf Arm 1 bzw. der Industriestraße (Signalgruppe A, DgnA), dessen Bewertung sich von einer QSV B zu einer QSV C verschlechtert. Auf den weiteren Fahrstreifen erhöhen sich die Wartezeiten und Rückstaulängen leicht. Der Knotenpunkt besitzt dort jedoch ausreichend Kapazitätsreserven zur Abwicklung des Neuverkehrs. Die Münchener Straße bleibt mit einer QSV A bis QSV B weiterhin leistungsfähig. Bis auf den Linksabbiegestreifen auf Arm 1 (Industriestraße; Signalgruppe A, DgnA) sind die vorhandenen Aufstellstreifen ausreichend dimensioniert.

In der Abendspitze verschlechtert sich der Linksabbieger auf Arm 1 (Industriestraße, Signalgruppe A, DgnA) von einer QSV C zu einer QSV D und ist damit maßgebend für die

Gesamt-Bewertung. Dort besteht das Risiko der Überstauung des Fahrstreifens für Geradeausfahrer und Rechtsabbieger. Auf Arm 3 (Sägewerkstraße, Signalgruppe C) verschlechtert sich die Bewertung von einer QSV B zu einer QSV C. Auch in der Abendspitze erhält die Münchener Straße dennoch sehr gute bis gute Bewertungen. **Mit einer QSV C in der Morgenspitze und einer QSV D in der Abendspitze ist für den Knotenpunkt im Prognoseplanfall 2035 ist die ausreichende Leistungsfähigkeit nachgewiesen.**

Auch im Prognoseplanfall bleibt die Leistungsfähigkeit der Fußgängerfurten erhalten

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich durch das Bauvorhaben die Gesamtbewertung des Knotenpunktes in der Morgenspitze von einer QSV B zu einer QSV C verschlechtert. Gleiches zeigt sich in der Abendspitze, wo sich die Gesamtbewertung zu einer QSV D verändert. In beiden Fällen ist der Linksabbieger auf Arm 1 (Industriestraße) maßgebend für die Bewertung. Die Münchener Straße wird in allen Untersuchungsfällen mit einer guten Leistungsfähigkeit bewertet. Das bedeutet, dass aus verkehrsplanerischer Sicht kein baulicher Anpassungsbedarf für den Knotenpunkt notwendig ist. Signaltechnische Anpassungen sind nur als optional zu betrachten.

Der Knotenpunkt ist in allen Untersuchungsfällen ausreichend leistungsfähig. Für die Fußgängerfurten kann ebenfalls eine noch ausreichende Leistungsfähigkeit erreicht werden.

Tabelle 6: QSV-Bewertung an KP Münchener Straße / Sägewerkstraße – MIV

<i>KP</i>	<i>Analysefall 2024</i>	<i>Prognosenullfall 2035</i>	<i>Prognoseplanfall 2035</i>
<i>Morgenspitze:</i>	QSV B	QSV B	QSV C
<i>Abendspitze:</i>	QSV C	QSV C	QSV D

Tabelle 7: QSV-Bewertung an KP Münchener Straße / Sägewerkstraße – Fußgänger

<i>KP</i>	<i>Analysefall 2024</i>	<i>Prognosenullfall 2035</i>	<i>Prognoseplanfall 2035</i>
<i>Morgenspitze:</i>	QSV C	QSV C	QSV C
<i>Abendspitze:</i>	QSV D	QSV D	QSV D

5 Fazit

Die Stadt Freilassing plant die Entwicklung einer Lidl Filiale sowie einen dm und zwei weitere kleinflächige Handwerks- oder Einzelhandelsbetriebe, auf der Fläche des ehemaligen „Möbelhauses“ in der Sägewerkstraße 13. Die Erschließung des Plangebietes soll wie im Bestand über die Sägewerkstraße und weiterführend über den Knotenpunkt Münchener Straße / Sägewerkstraße erfolgen.

In vorliegender Verkehrsuntersuchung wurden die aus dem Vorhaben resultierenden verkehrlichen Wirkungen untersucht und bewertet. Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurde eine Verkehrserhebung durchgeführt, die als Grundlage zur Abbildung des Analysefalls diente.

Auf Basis des Analysefalls erfolgte die Erstellung einer Verkehrsprognose für das Prognosejahr 2035. Die Berechnungen des Prognosenullfalls für den Zeithorizont 2035 (unabhängig von dem neuen Einzelhandelseinheiten) zeigt, dass die Verkehrsmengen durch das allgemeine Verkehrsmengenwachstum ansteigen werden. Durch die Berücksichtigung des Neuverkehrs aus dem Bauvorhaben wurde ein weiterer Anstieg der Verkehrsmengen errechnet (Prognoseplanfall 2035).

Für das gesamte Bauvorhaben wurde mit Berücksichtigung des Verbundeffekt für den Bäcker und die Apotheke ein Verkehrsaufkommen von ca. 1.800 Kfz-Fahrten / Werktag (inkl. 12 SV-Fahrten / Werktag) errechnet. Mit Berücksichtigung eines Mitnahmeeffektes im Kundenverkehr der Lidl-Filiale wurde ein reiner Neuverkehr von ca. 1.470 Kfz-Fahrten / Werktag (inkl. 12 SV-Fahrten / Werktag) ermittelt.

Für die ermittelten drei Untersuchungsfälle (Analyse-, Prognosenull- und Prognoseplanfall) wurden Berechnungen der Leistungsfähigkeit nach HBS⁸ mittels mittlerer Wartezeiten sowie Rückstaubetrachtungen für die morgendliche und abendliche Belastungsspitzenstunde im Kfz-Verkehr am Knotenpunkt Münchener Straße / Sägewerkstraße durchgeführt:

Im Ergebnis der Leistungsfähigkeitsberechnungen aller Untersuchungsfälle konnte eine ausreichende Leistungsfähigkeit ermittelt werden, sodass keine baulichen Anpassungen am Knoten erforderlich und signaltechnische Anpassungen nur optional durchzuführen sind

⁸ Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln