

Markt Bechhofen

Verkehrsuntersuchung zu den Auswirkungen der Planungen zur Ausweisung eines Sondergebiets Einzelhandels und eines Mischgebiets an der Gunzenhausener Straße sowie zusätzlich zweier Gewerbegebiete

Verkehrsuntersuchung Stand: 02.03.2026

Auftraggeber:

Markt Bechhofen

Martin-Luther-Platz-1
91572 Bechhofen

Auftragnehmer:

Planungsgesellschaft
Stadt-Land-Verkehr GmbH
Josephspitalstraße 7
80331 München

Projektnr. 2789

Bearbeiter: GK/MK

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	4
2	Verkehrssituation im Bestand	4
2.1	Lage und Erreichbarkeit des Planungsgebiets	4
2.2	Ergebnisse der Kfz-Verkehrszählung	6
2.3	Fußgänger- und Radverkehrszählungen.....	7
3	Verkehrserzeugung der Planungen	9
3.1	Allgemeine Prognoseansätze.....	9
3.2	Kfz-Verkehrserzeugung der Planungen zum SO Einzelhandel und Mischgebiet	9
3.3	Kfz-Verkehrserzeugung der Planungen zu den Gewerbegebieten	11
3.4	Kfz-Gesamtverkehrserzeugung der Planungen V1 und V2	12
3.5	Richtungsverteilung des Mehrverkehrs der Planungen	12
4	Verkehrsprognosen 2040.....	12
4.1	Prognose-Nullfall 2040.....	12
4.2	Prognose-Planfall 2040 V1 Sondergebiet Einzelhandel + Mischgebiet.....	13
4.3	Prognose-Planfall 2040 V2 (V1 + GE 1 und GE2)	14
4.4	Ermittlung der Verkehrslärmwerte nach RLS-19.....	15
5	Auswirkungen der Planungen	16
5.1	Auswirkungen der Planungen in den betroffenen Straßenabschnitten.....	16
5.2	Auswirkungen der Planungen auf die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts.....	17
6	Zusammenfassung	19
Anlagen.....		21
1	Kfz-Verkehrsbelastung im Bestand 2025 (Gesamtverkehr und Schwerverkehr)	
2	Fuß- und Radverkehrsbelastung im Bestand 2025	
3	Verkehrserzeugung der Planungen Variante 1 und Variante 2	
4	Kfz-Verkehrsbelastung im Planfall 2040 Variante 1	
5	Kfz-Verkehrsbelastung im Planfall 2040 Variante 2	
6	Ermittlung der Kennwerte für die Verkehrslärberechnung nach RLS-19	
7	Leistungsfähigkeitsberechnungen Knotenpunkt Gunzenhausener Straße / Freiherr-von-Drais-Straße / Anbindung Sondergebiet	
8	Grenzwerte und Bedeutung der Qualitäten des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015	

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Untersuchungsgebiete	4
Abbildung 2: Radwegenetz Hauptrouten in Bechhofen und Umgebung	5
Abbildung 3: Gesamttagesverkehr Samstag – Kfz SV GV / 24 h	6
Abbildung 4: Gesamttagesverkehr Sonntag – Kfz SV GV / 24 h	6
Abbildung 5: Gesamttagesverkehr Normalwerktag – Kfz SV GV / 24 h	6
Abbildung 6: Gesamttagesverkehr Freitag – Kfz SV GV / 24 h	6
Abbildung 7: Luftbild Knotenpunkt St 2220 (Gunzenhausener Str.) - Freiherr-von-Drais-Straße...	17
Abbildung 8: Skizze zum möglichen Knotenausbau	18

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Querschnittsbelastungen Kfz-Verkehr am Dienstag, 15.07.2025 auf den Straßenabschnitten	7
Tabelle 2: Ganztags-Querschnittsbelastungen Fuß- und Radverkehr auf begleitendem Geh- und Radweg sowie auf Fahrbahn im Bestand 2025	8
Tabelle 3: Querschnittsbelastung F+R auf dem begleitenden Geh- und Radweg neben der St 2220 auf Höhe der geplanten Erschließung (Abschnitt 1) - ganztags sowie absoluter Spitzenstundenwert für den Erhebungstag in F+R/24 h und F+R/h	8
Tabelle 4: Kfz-Verkehrserzeugung der Planungen zu Variante 1 werktags (auf 5 Fahrten gerundet)	10
Tabelle 5: Kfz-Verkehrserzeugung der Planungen zu Variante 2 werktags (auf 5 Fahrten gerundet)	11
Tabelle 6: Kfz-Gesamtverkehrserzeugung Variante 2 werktags (auf 5 Fahrten gerundet)	12
Tabelle 7: Verkehrsbelastungen im Gesamttagesverkehr auf den umliegenden Straßenabschnitten im Bestand und Prognose-Planfall V1 in Kfz-Fahrten/24 Stunden (Werte auf 10 gerundet)	13
Tabelle 8: Verkehrsbelastungen im Gesamttagesverkehr auf den umliegenden Straßenabschnitten im Bestand und Prognose-Planfall V2 in Kfz-Fahrten/24 Stunden (Werte auf 10 gerundet)	14
Tabelle 9: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt St 2220 / Freiherr-von-Drais-Straße im Bestand 2025, Planfall 2040 V1, Planfall 2040 V2, nach HBS 2015	18

Gender-Hinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf unterschiedliche geschlechtliche Schreibweisen verzichtet und die männliche Schreibweise (generisches Maskulinum) verwendet. Es sind aber grundsätzlich alle Geschlechter gleichermaßen angesprochen.

1 Aufgabenstellung

Der Markt Bechhofen plant, ein Sondergebiet Einzelhandel mit westlich anschließendem Mischgebiet an der Gunzenhausener Straße und jeweils ein Gewerbegebiet sowohl nördlich als auch westlich davon zu entwickeln. Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens und der Änderung des Flächennutzungsplans ist eine Verkehrsuntersuchung zu den Auswirkungen der Planungen auf die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts Gunzenhausener Straße (St 2220) / Freiherr-von-Drais-Straße, der zur Erschließung des Sondergebiets mit einem vierten Arm ausgebaut werden soll, notwendig.

Als Datenbasis für die Untersuchungen wurden Verkehrserhebungen an vier verschiedenen Wochentagen durchgeführt, damit sowohl der Berufsverkehr, als auch die Freizeitaktivitäten (auch auf dem Geh- und Radweg) dokumentiert werden.

In der vorliegenden Verkehrsuntersuchung werden die Auswirkungen der Planungen auf das umliegende Straßennetz bewertet. Dabei wird der Anschluss der geplanten Einkaufsmärkte als Prognose V1 und der Anschluss der Gewerbegebiete zusätzlich zum Anschluss der Einkaufsmärkte als Prognose V2 untersucht.

2 Verkehrssituation im Bestand

2.1 Lage und Erreichbarkeit des Planungsgebiets



Abbildung 1: Lage der Untersuchungsgebiete (Bayerische Vermessungsverwaltung 2025)

Der Markt Bechhofen liegt in Mittelfranken ca. 18 Kilometer südlich von Ansbach. Über die Staatsstraße St 2221, die östlich des Gemeindegebiets in Nord-Süd-Richtung vorbeiführt, ist Bechhofen an das überörtliche Straßennetz angeschlossen. Die Anschlussstelle 52 „Ansbach“ der Bundesautobahn A6 ist in ca. 15 Minuten erreichbar. Nach Osten ist Gunzenhausen über die Staatsstraßen St 2221, St 2222 bzw. St 2219 in 20 – 25 Minuten zu erreichen. Feuchtwangen ist über die Staatsstraße St 2222 in Richtung Westen in ca. 20 Minuten Fahrtzeit erreichbar, Dinkelsbühl ist über die Staatsstraße St 2220 ebenfalls ca. 20 Minuten entfernt.

An das regionale Busnetz ist Bechhofen mit den Linien 739, 741, 802, 803, 821, 826, 827, 829 und 874 angebunden. Mit diesen Linien ist Ansbach, Wassertrüdingen, Gunzenhausen, Feuchtwangen und Dinkelsbühl werktags tagsüber jeweils ca. im 2-Stunden-Takt erreichbar. An Sonntagen verkehren einzelne Busse, darüber hinaus besteht ein Rufbussystem.

Die in dieser Verkehrsuntersuchung betrachteten Gebiete sind über einen gemeinsamen Fuß- und Radweg ans lokale und regionale Radwegenetz angeschlossen. Hierüber sind Verbindungen in die umliegenden Gemeinden gut möglich. Abbildung 2 zeigt die regionalen Radwegeverbindungen in grün.

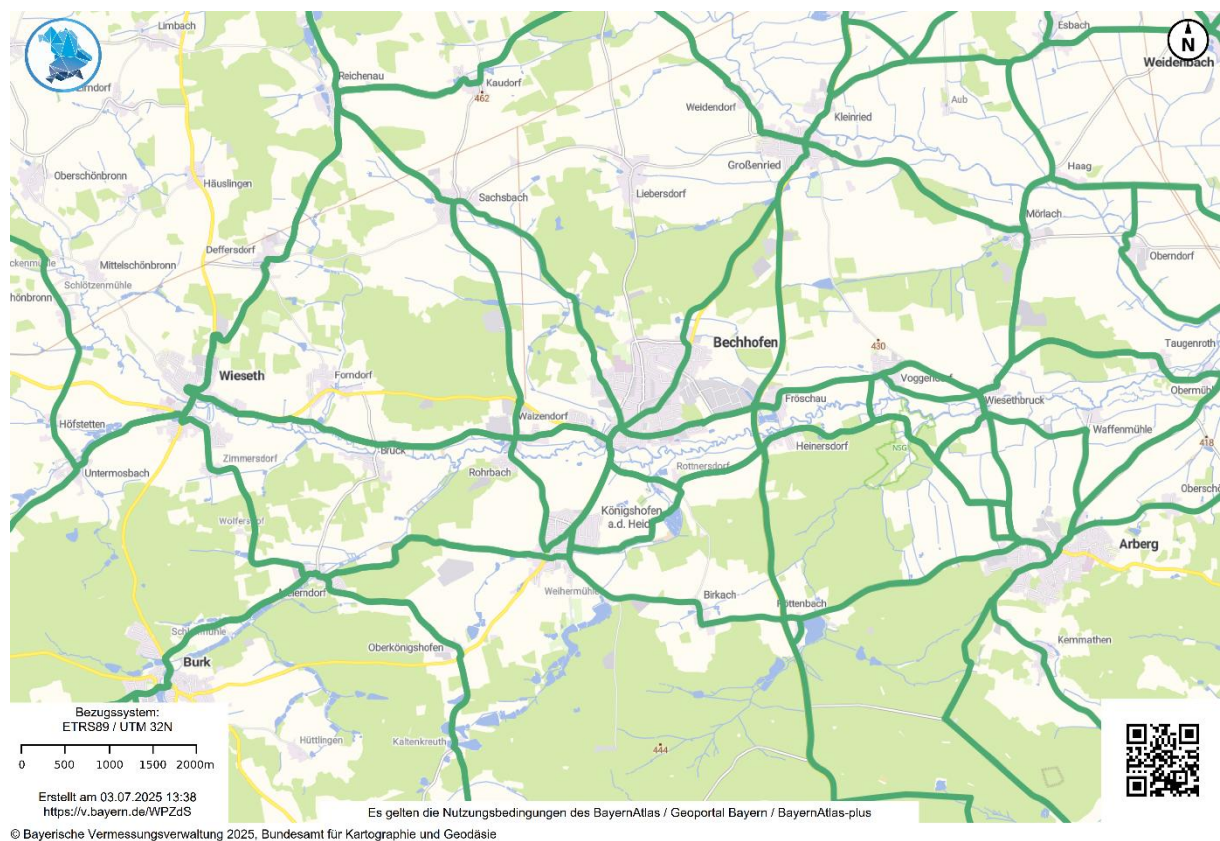
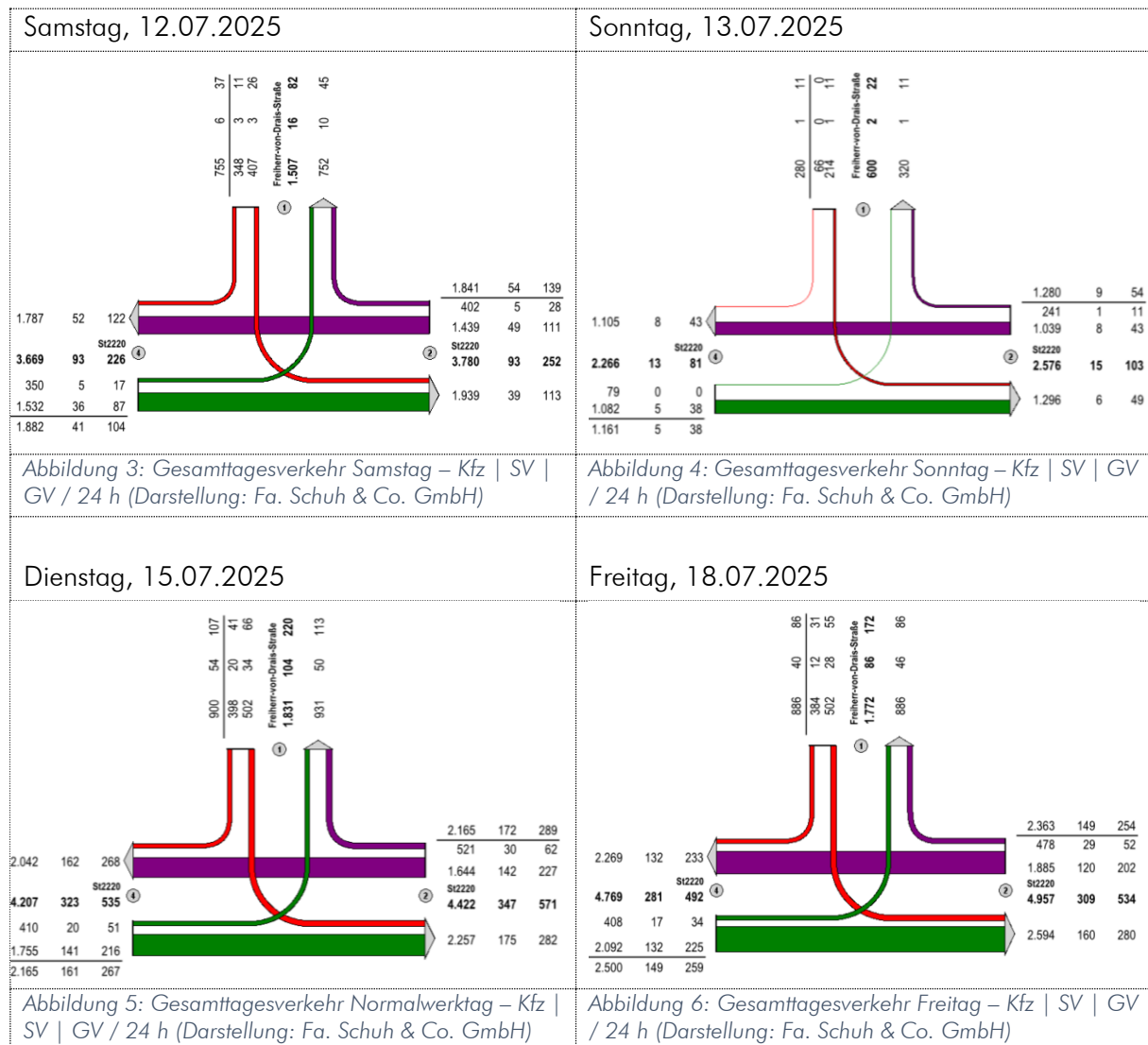


Abbildung 2: Radwegenetz Haupttrouten in Bechhofen und Umgebung (Bayerische Vermessungsverwaltung 2025)

2.2 Ergebnisse der Kfz-Verkehrszählung

Um die Bestandssituation im Umfeld der Planungsvorhaben umfassend darstellen zu können, wurden die heutigen Verkehrsbelastungen an dem für die Verkehrsuntersuchung relevanten Knotenpunkt an der Einmündung der Freiherr-von-Drais-Straße in die St 2020 (Gunzenhausener Straße) mittels videobasierter Verkehrszählungen erfasst. Im Zeitraum vom 12.07.2025 bis 18.07.2025 wurden Zählungen durchgeführt, die für die folgenden vier Tage ausgewertet wurden:



Bei den Zählungen im Juli 2025 wurde am Dienstag, 15.07.2025, (Normalwerktag außerhalb bay-erischer Schulferien) auf der Staatsstraße St 2020 (Gunzenhausener Straße) werktags ca. 4.210 bzw. 4.420 Kfz-Fahrten/24 Stunden mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 325 bzw. 350 Kfz-Fahr-ten/24 Stunden (Anteil ca. 7,7 bzw. 7,8 %), ermittelt. Auf der Freiherr-von-Drais-Straße wurden ca. 1.830 Kfz-Fahrten/24 Stunden, davon ca. 105 Kfz-Fahrten/24 Stunden im Schwerverkehr (ca. 5,7 %) gezählt.

Insgesamt ist die Belastung der Staatsstraße im Gesamttagesverkehr am Freitag, 18.07.2025, mit 4.770 bis 4.960 Kfz-Fahrten/24 Stunden am höchsten, allerdings sind am Freitag die Schwerverkehrsbelastungen mit 280 bzw. 310 Kfz-Fahrten/24 Stunden zahlenmäßig und anteilmäßig geringer als am Dienstag. Die Freiherr-von-Drais-Straße ist am Freitag mit 1.770 Kfz-Fahrten/24 Stunden, davon ca. 85 Kfz-Fahrten/24 Stunden im Schwerverkehr geringer belastet als am Dienstag.

Die Zählergebnisse vom Juli 2025 stellen eine Maximalsituation auf der Staatsstraße St 2020 (Gunzenhausener Straße) dar, da die Umleitungsstrecke der AN 54 von Röttenbach nach Königshofen über diesen Straßenabschnitt erfolgt. Der Mehrverkehr durch die Umleitung auf der St 2020 (Gunzenhausener Straße) wird anhand der aktuellen DTV-Werte der umliegenden klassifizierten Straßen auf eine Größenordnung von 400 bis zu 700 Kfz-Fahrten/24 Stunden (ca. 10 – 15 % des Bestandsverkehrs am Werktag) geschätzt.

Als Datenbasis für die Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen der Planungen werden die gezählten Verkehrsbelastungen vom Dienstag, 15.07.2025, im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung (ohne Abschlag für den Umleitungsverkehr) als werktägliche Bestandswerte verwendet.

Tabelle 1: Querschnittsbelastungen Kfz-Verkehr am Dienstag, 15.07.2025 auf den Straßenabschnitten

Straßenabschnitt	Gesamttagesverkehr	Anteil Schwerverkehr	Morgenspitze	Abendspitze
	Kfz/24 h	[%]	Kfz/h	Kfz/h
St 2020 Gunzenhausener Str. westl. Kreuzung	4.207	7,7	285	382
Freiherr-von-Drais-Straße	1.831	5,7	128	195
St 2020 Gunzenhausener Str. östl. Kreuzung	4.422	7,8	299	441
Summe Gesamtknotenpunkt	5.230	7,4	356	509

2.3 Fußgänger- und Radverkehrszählungen

Das geplante Sondergebiet liegt unmittelbar südlich an der Gunzenhausener Straße.

Die notwendige Erschließungsstraße, die gegenüber der Freiherr-von-Drais-Straße an die Gunzenhausener Straße (St 2220) anbinden soll, muss den einseitigen kombinierten Zweirichtungs-Geh- und Radweg queren. Daher wurden bei der Verkehrszählung am Knotenpunkt St 2220 / Freiherr-von-Drais-Straße auch die Radfahrer (Rad) auf der Fahrbahn und die Fußgänger (Fg)- und Radfahrer auf dem begleitenden Weg und auf der Querungsstelle mit erhoben. Da das Wetter während des Erhebungszeitraums überwiegend freundlich war, liefern die Zählungen aktuelle und belastbare Daten zum Fußgänger- und Radverkehr im direkten Umfeld der Planungen.

Folgende Straßen-bzw. Wegeabschnitte wurden erfasst:

- Geh- und Radweg westlich der Freiherr-von-Drais-Straße (Abschnitt 1, F+R westl.)
- Geh- und Radweg östlich der Freiherr-von-Drais-Straße (Abschnitt 2, F+R östl.)
- Geh- und Radwegquerung über die St 2220 (Abschnitt 3, Querung)

- Fahrbahn St 2220 westlich der Freiherr-von-Drais-Straße (Abschnitt 4, Fb St2220 W)
- Fahrbahn St 2220 östlich der Freiherr-von-Drais-Straße (Abschnitt 5, Fb St2220 O)
- Fahrbahn Freiherr-von-Drais-Straße (Abschnitt 6, FB Nord)

Tabelle 2 zeigt den über 24 Stunden erfassten Fuß- und Radverkehr auf dem Geh- und Radweg sowie auf der Fahrbahn (nur Radverkehr) während der vier Erhebungstage im Zeitraum zwischen 12.07.2025 – 18.07.2025.

Tabelle 2: Ganztags-Querschnittsbelastungen Fuß- und Radverkehr auf begleitendem Geh- und Radweg sowie auf Fahrbahn im Bestand 2025

Straßen- bzw. Wege- abschnitt	Samstag, 12.07.2025		Sonntag, 13.07.2025		Dienstag, 15.07.2025		Freitag, 18.07.2025	
	Rad/24h	Fg/24h	Rad/24h	Fg/24h	Rad/24h	Fg/24h	Rad/24h	Fg/24h
1 (F+R westl)	235	48	302	40	200	69	281	79
2 (F+R östl)	216	37	328	35	165	43	251	46
3 (Querung)	83	25	104	15	99	41	124	39
4 (Fb St2220 W)	245	-	317	-	220	-	313	-
5 (Fb St2220 O)	224	-	338	-	171	-	226	-
6 (FB Nord)	97	-	111	-	117	-	147	-

Tabelle 3 zeigt die Fuß- und Radverkehrsbelastung des begleitenden Geh- und Radwegs neben der St 2220, jeweils für 24 Stunden sowie zur täglichen Spitzenstunde.

Tabelle 3: Querschnittsbelastung F+R auf dem begleitenden Geh- und Radweg neben der St 2220 auf Höhe der geplanten Erschließung (Abschnitt 1) - ganztags sowie absoluter Spitzenstundenwert für den Erhebungstag in F+R/24 h und F+R/h

	Fuß- und Radverkehr je 24 Stunden	Fuß- und Radverkehr Spitzenstunde
Samstag, 12.07.2025	283 (235 R + 48 F)	32 (15:45 – 16:45 Uhr)
Sonntag, 13.07.2025	342 (302 R + 40 F)	43 (15:00 – 16:00 Uhr)
Dienstag, 15.07.2025	269 (200 R + 69 F)	28 (14:30 – 15:30 Uhr)
Freitag, 18.07.2025	360 (281 R + 79 F)	48 (16:30 – 17:30 Uhr)

Diese Auswertungen zeigen, dass das Fuß- und Radverkehrsaufkommen auf den untersuchten Streckenabschnitten mit maximal 302 Radfahrern und 40 Fußgängern in 24 Stunden (Sonntag) bzw. 48 Radfahrern und Fußgängern pro Stunde (Freitag) gering ist. Die Anzahl der Radfahrer ist deutlich höher als die Anzahl der Fußgänger, die derzeit im Umfeld keine bzw. wenige Ziele haben. Die

stärkste Radverkehrsbelastung wurde am Sonntag gemessen, die stärkste Fußverkehrsbelastung jedoch am Freitag (ähnlich hohe Werte am Dienstag).

Auffällig ist, dass trotz separatem Geh- und Radweg (einseitig neben der St 2220, in beide Richtungen freigegeben) nur etwa die Hälfte der Radfahrer den begleitenden Geh- und Radweg nutzen, die andere Hälfte nutzt die Fahrbahn der Staatsstraße.

Derzeit queren nur maximal 27 Radfahrer/Stunde (Sonntag 14:00 Uhr – 15:00 Uhr) und 6 Fußgänger pro Stunde (Dienstag 16:30 Uhr – 17:30 Uhr) die St 2220 an der Querungsinsel.

In Anlage 2 sind ausführliche Auswertungen und Darstellungen zu den Fuß- und Radverkehrsströmen zu finden, sowohl als Strecken- und Knotenstrombelastungen als auch durch Diagramme visualisiert.

3 Verkehrserzeugung der Planungen

3.1 Allgemeine Prognoseansätze

Für die Berechnung zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens, das durch die im Bebauungsplanverfahren vorgesehenen Nutzungen erzeugt wird, werden neben Angaben des Projektentwicklers auch empirische Werte aus "Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsplanung, Ausgabe 2006), aus "Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung" (Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung 2000, Dr.-Ing. D. Bosserhoff) und aus dem Programm "Ver_Bau 2023" (Dr.-Ing. D. Bosserhoff) sowie eigene Erfahrungswerte aus vergleichbaren Vorhaben herangezogen.

In dieser Untersuchung werden zwei Varianten untersucht. In Variante 1 (Planfall 2040 V1) wird die Entwicklung eines Sondergebiets und eines Mischgebiets betrachtet. Variante 2 (Planfall 2040 V2) deckt zusätzlich noch die Entwicklung von zwei Gewerbegebieten ab.

Die Ansätze und Kennwerte werden so gewählt, dass die prognostizierte Verkehrserzeugung für die geplanten Nutzungen im oberen Bereich der Bandbreiten nach Bosserhoff liegt, um den Worst-Case-Fall der verkehrlichen Auswirkungen der Planungen abzubilden.

3.2 Kfz-Verkehrserzeugung der Planungen zum Sondergebiet Einzelhandel und Mischgebiet

Die Berechnungsansätze für das zu erwartende Verkehrsaufkommen aus den Planungen im Tagesverkehr sowie zu den Spitzenstunden sind zusammenfassend in Anlage 3.1 und detailliert in den Anlagen 3.3 – 3.7 aufgeführt. Im Sondergebiet sind diverse Verbrauchermärkte vorgesehen. In den vorläufigen Planungen wird von einem Lebensmittelverbrauchermarkt, einem Getränkemarkt sowie einem Backshop mit Cafébereich ausgegangen. Neben dem Sondergebiet sehen die Planungen auch vor, ein Mischgebiet am Ortsrand zu entwickeln. In der Prognose wird aufgrund des frühen

Planungsstands überschlägig vorab von einem Verhältnis von Wohnen zu Gewerbe von 70 % zu 30 % ausgegangen.

In der nachfolgenden Tabelle 4 ist die werktägliche Gesamt-Kfz-Verkehrserzeugung der Planungen zur Variante 1 (Zielverkehr: ZV + Quellverkehr: QV) im Tagesverkehr (Kfz/24 Stunden) mit Schwerverkehrs-, Nacht- und Spitzenstundenanteilen zusammengefasst.

Tabelle 4: Kfz-Verkehrserzeugung der Planungen zu Variante 1 werktags (auf 5 Fahrten gerundet)

Gebiet	Verkehrsaufkommen Gesamttagungsverkehr Summe Kfz-Verkehr		Anteil Nachtverkehr	Morgen- spitze ZV + QV	Abend- spitze ZV + QV
	Kfz-Fahr- ten/24h	davon Schwerver- kehrsfahr- ten/24h	Kfz-Fahrten/8h (22 - 6 Uhr)	Kfz-Fahrten/h	Kfz-Fahrten/h
Supermarkt	1.260	15	5	100	160
Getränkemarkt	385	5	0	30	50
Backshop mit Café	175	1	0	25	15
Summe Sondergebiet	1.820	20	5	150	220
Mischgebiet Wohnen	85	0	5	5	10
Mischgebiet Gewerbe	180	5	0	15	25
Summe Mischgebiet	265	5	10	20	35
Summe Gesamtverkehr Variante 1	2.085	25	15	175	255

Insgesamt erzeugen die Planungen zu Variante 1 ca. 2.085 Kfz-Fahrten/24 Stunden; der Schwerverkehrsanteil beträgt ungefähr 1,2 %. Davon werden 15 Kfz-Fahrten während den Nachtstunden von 6 Uhr bis 22 Uhr erzeugt. Die Abendspitzenstunde ist mit 255 Kfz-Fahrten/Stunde stärker belastet als die Morgenspitzenstunde mit 175 Kfz-Fahrten/Stunde.

Durch die Planungen zum Sondergebiet werden an dem geplanten neuen Anschluss des SO an die St 2220 (gegenüber der Freiherr-von-Drais-Straße) werktags ca. 1.820 Kfz-Fahrten/24 Stunden mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 1 % generiert. Der Großteil entfällt dabei auf den Lebensmittelverbrauchermarkt, der gleichfalls als Ankerpunkt für die weiteren Nutzungen fungiert. Hier kommt es zu Wegekopplungen, das bedeutet, dass die Kunden des Lebensmittelmarkts zusätzlich auch Kunden vom Backshop und/oder Getränkemarkt sind und dadurch keine zusätzlichen Fahrten erzeugen. Der angesetzte Verbundeffekt beträgt 60 %.

Das vorgesehene Mischgebiet erzeugt ca. 265 Kfz-Fahrten/24 Stunden. Der Schwerverkehrsanteil davon beträgt ca. 2 %. Dieses sehr geringe Verkehrsaufkommen soll über die bestehende untergeordnete Anbindung des Erschließungswegs für das Regenrückhaltebecken abgewickelt werden.

3.3 Kfz-Verkehrserzeugung der Planungen zu den Gewerbegebieten

Zusätzlich zu den Planungen des Sonder- und des Mischgebiets wurde die Verkehrserzeugung von zwei weiteren potenziellen Gewerbegebieten untersucht (vgl. Abbildung 1, gelbe GE-Flächen). Für die Prognoseberechnungen wird ein Mix aus Handwerksbetrieben, Montage und angeschlossenen Planungsbüros zugrunde gelegt. Bei den Berechnungen zur Verkehrserzeugung der Beschäftigten und des Schwerverkehrs der Gewerbegebiete wird auch mögliche Schichtarbeit berücksichtigt, die neben dem frühen Betriebsbeginn von Montage- und Fertigungsbetrieben höhere Nachtverkehrsanteile bedingt.

Die Berechnungsansätze für das zu erwartende Verkehrsaufkommen aus den Planungen zur Variante 2 im Tagesverkehr sowie zu den Spitzenstunden sind zusammenfassend in Anlage 3.2 und detailliert in den Anlagen 3.8 – 3.9 aufgeführt.

Für das Gewerbegebiet 1, erschlossen über die Freiherr-von-Drais-Straße, wird von einer Brutto-Grundfläche von 2,7 ha ausgegangen. Durch dieses Gewerbegebiet könnten ca. 775 Kfz-Fahrten/24 Stunden erzeugt werden. Der Schwerverkehrsanteil beträgt hierbei ca. 9,7 % (75 SV-Fahrten/24 Stunden). Zur Morgenspitzenstunde werden insgesamt ca. 95 Kfz-Fahrten/Stunde erzeugt, der Schwerverkehrsanteil hieran beträgt ca. 10 SV-Fahrten/Stunde bzw. 8,3 %. Die Abendspitzenstunde ist mit ca. 80 Kfz-Fahrten/Stunde bei einem Schwerverkehrsanteil von ca. 5 SV-Fahrten/Stunde etwas weniger stark belastet. Zu den Nachtstunden von 22 Uhr bis 6 Uhr werden ca. 45 Kfz-Fahrten/8 Stunden erzeugt.

Für das Gewerbegebiet 2, welches über die Gunzenhausener Straße (St 2220) erschlossen wird, wird in dieser Untersuchung eine Brutto-Grundfläche von 3,3 ha angesetzt. Insgesamt werden ca. 965 Kfz-Fahrten/24 Stunden bei einem Schwerverkehrsanteil von ca. 9,3 % (90 SV-Fahrten/24 Stunden) erzeugt. Zur Morgenspitzenstunde werden insgesamt ca. 155 Kfz-Fahrten/Stunde erzeugt, der Schwerverkehrsanteil hieran beträgt ca. 10 SV-Fahrten/Stunde bzw. 7,0 %. Die Abendspitzenstunde ist mit ca. 100 Kfz-Fahrten/Stunde bei einem Schwerverkehrsanteil von ca. 5 SV-Fahrten/Stunde etwas weniger stark belastet. Zu den Nachtstunden von 22 Uhr bis 6 Uhr werden ca. 50 Kfz-Fahrten/8 Stunden erzeugt.

Tabelle 5 zeigt eine Übersicht über die werktägliche Kfz-Verkehrserzeugung der Planungen zu beiden Gewerbegebieten.

Tabelle 5: Kfz-Verkehrserzeugung der Planungen zu Variante 2 werktags (auf 5 Fahrten gerundet)

Gebiet	Verkehrsaufkommen Gesamttagverkehr Summe Kfz-Verkehr		Anteil Nachtverkehr	Morgen- spitze ZV + QV	Abend- spitze ZV + QV
	Kfz-Fahrten/ 24h	davon SV- Fahrten/24h	Kfz-Fahrten/8h (22 - 6 Uhr)	Kfz-Fahrten/h	Kfz-Fahrten/h
Gewerbegebiet GE 1	775	75	45	95	80
Gewerbegebiet GE 2	965	90	50	115	100

3.4 Kfz-Gesamtverkehrserzeugung der Planungen V1 und V2

Tabelle 6 zeigt die Kfz-Gesamtverkehrserzeugung der Planungen, die durch die Realisierung der Varianten 1 und Variante 2 (Variante 1 + beide GE) entstehen könnte.

Tabelle 6: Kfz-Gesamtverkehrserzeugung Variante 2 werktags (auf 5 Fahrten gerundet)

Gebiet	Verkehrsaufkommen Gesamttagungsverkehr Summe Kfz-Verkehr		Anteil Nachtverkehr	Morgen- spitze ZV + QV	Abend- spitze ZV + QV
	Kfz-Fahrten/ 24h	davon SV- Fahrten/24h	Kfz-Fahrten/8h (22 - 6 Uhr)	Kfz-Fahrten/h	Kfz-Fahrten/h
Gesamtverkehr Variante 1 (SO + MI)	2.085	25	15	175	255
Summe GE 1 + GE 2	1.740	165	95	210	180
Gesamtverkehr Variante 2	3.825	190	110	385	435

3.5 Richtungsverteilung des Mehrverkehrs der Planungen

Die Richtungsverteilung des Kfz-Mehrverkehrs unterscheidet sich aufgrund der unterschiedlichen Nutzungen der Entwicklungsflächen.

Der durch das Sondergebiet Einzelhandel sowie durch das Mischgebiet erzeugte Verkehr wird in dieser Untersuchung zu 35 % in Richtung Norden über die Freiherr-von-Drais-Straße, zu 35 % in Richtung Westen über die Gunzenhausener Straße sowie zu 30 % nach Osten in Richtung der Staatsstraße St 2221 verteilt.

Der Kfz-Verkehr der Gewerbegebiete 1 und 2 verteilt sich zu 10 % in Richtung Norden über die Freiherr-von-Drais-Straße, zu 40 % in Richtung Westen über die Gunzenhausener Straße sowie zu 50 % nach Osten in Richtung der Staatsstraße St 2221.

4 Verkehrsprognosen 2040

4.1 Prognose-Nullfall 2040

In Verkehrsuntersuchungen beträgt der Prognosezeitraum ungefähr 15 Jahre, daher müssen allgemeine Verkehrsentwicklungen im Straßennetz bis 2040 (ohne Umsetzung der Änderungen des Bebauungsplans) berücksichtigt werden.

Für den Prognose-Nullfall 2040 wird unter Berücksichtigung der Gemeindeentwicklung und des politischen Willens zur Verkehrswende eine moderate Steigerung der Kfz-Belastung prognostiziert. Zum Zeitpunkt der Verkehrserhebungen (12.07.2025 – 18.07.2025) wurde eine Umleitung über die St 2220 geleitet. Die erhobenen Werte lagen um ca. 10 – 15 % über den Belastungen, die im Bayerischen Straßeninformationssystem BaySIS an der Daueraufzählstelle (Nr. 68299583) erfasst wurden.

Deshalb werden in dieser Untersuchung die Zählergebnisse vom Juli 2025 ohne weiteren Aufschlag für den Nullfall 2040 angesetzt, da sich die Verkehrszunahme durch den Umleitungsverkehr adäquat abbildet.

4.2 Prognose-Planfall 2040 V1 Sondergebiet Einzelhandel + Mischgebiet

Die künftigen Prognoseverkehrsbelastungen 2040 für die Variante 1 (vgl. Anlagen 4) stellen die Summen aus den Verkehrsbelastungen im Bestand bzw. Nullfall 2040 (vgl. Anlagen 1) und dem Mehrverkehr aus den Planungen zum Sondergebiet Einzelhandel und zum Mischgebiet (ca. 2.080 Kfz-Fahrten/24 Stunden) (vgl. Anlagen 3.1, 3.3 – 3.7) dar. Im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung wird vor allem auf der vorbeiführenden Staatsstraße St 2220 darauf verzichtet, Mitnahmeeffekte (künftige Kunden fahren bereits heute auf der Staatsstraße und biegen nur zum Einkaufen ab, erzeugen als auf der Straße kein zusätzliches Verkehrsaufkommen) in die Berechnung miteinzubeziehen.

Die folgende Tabelle 7 zeigt die Entwicklung der Verkehrsbelastungen auf den umliegenden Straßenabschnitten in der Variante 1 mit dem Sondergebiet Einzelhandel und das Mischgebiet (Variante 1).

Tabelle 7: Verkehrsbelastungen werktags (DTVw) im Gesamttagesverkehr auf den umliegenden Straßenabschnitten im Bestand und Prognose-Planfall V1 in Kfz-Fahrten/24 Stunden (Werte auf 10 gerundet)

Straßenabschnitt	Nullfall 2040 *	Planfall 2040 V1	Zunahmen zu Nullfall
	Kfz/24 h	Kfz/24 h	[%]
Anschluss Sondergebiet	-	1.820	-
St 2020 Gunzenhausener Str. westlich des Knotenpunkts bis MI	4.210	5.020	19,3
Anschluss Mischgebiet	-	270	-
Gunzenhausener Str. westlich des Mischgebiets	4.210	4.940	17,4
Freiherr-von-Drais-Straße	1.830	2.560	39,8
St 2020 Gunzenhausener Str. östlich des Knotenpunkts	4.420	5.050	14,2

*) Nullfall 2040 entspricht den Bestandszählung aufgrund des Umleitungsmehrverkehrs

Durch die Planungen zum SO und MI erhöhen sich die Verkehrsbelastungen im umliegenden Streckennetz. Auf der Gunzenhausener Straße (St 2220) westlich des Mischgebiets steigt die Verkehrsbelastung um ca. 17 % auf ca. 5.020 Kfz-Fahrten/24 Stunden, östlich des Sondergebiets bzw. der Freiherr-von-Drais-Straße um ca. 14 % auf 5.050 Kfz-Fahrten/24 Stunden.

In der Freiherr-von-Drais-Straße, die u.a. das Sondergebiet mit dem nördlichen Ortsteil Bechhofens verbindet, steigen die Verkehrsbelastungen durch die Planungen SO + MI um ca. 730 Kfz-Fahrten/24 Stunden um knapp 40 %.

4.3 Prognose-Planfall 2040 V2 (V1 + GE 1 und GE2)

Die künftigen Prognoseverkehrsbelastungen 2040 für die Variante 2 (Anlagen 5) stellen die Summen aus den Verkehrsbelastungen im Bestand bzw. Nullfall 2040 (Anlagen 1) und dem Mehrverkehr aus den Maximalplanungen zum Sondergebiet, zum Mischgebiet sowie zu den beiden Gewerbegebieten GE 1 und GE 2 (Anlagen 3.2, 3.8 – 3.9) dar.

Die folgende Tabelle 8 zeigt die Entwicklung der Verkehrsbelastungen auf den umliegenden Straßenabschnitten im Umfeld, falls alle untersuchten Flächen entwickelt werden.

Tabelle 8: Verkehrsbelastungen im Gesamttagesverkehr werktags (DTVw) auf den umliegenden Straßenabschnitten im Bestand und Prognose-Planfall V2 in Kfz-Fahrten/24 Stunden (Werte auf 10 gerundet)

Straßenabschnitt	Nullfall 2040 *	Planfall 2040 V2	Zunahmen zu Nullfall
	Kfz/24 h	Kfz/24 h	[%]
Anschluss Sondergebiet	-	1.820	-
St 2020 Gunzenhausener Str. westlich des Knotenpunkts bis MI	4.210	5.710	35,7
Anschluss Mischgebiet	-	270	-
Gunzenhausener Str. westlich des Mischgebiets	4.210	5.630	33,8
Freiherr-von-Drais-Straße nördlich des Knotenpunkts bis GE 1	1.830	3.360	83,5
Anschluss Gewerbegebiet 1	-	780	-
Freiherr-von-Drais-Straße nördlich GE 1	1.830	2.740	49,6
St 2020 Gunzenhausener Str. östlich des Knotenpunkts bis GE 2	4.420	5.920	33,9
Anschluss Gewerbegebiet 2	-	960	-
St 2020 Gunzenhausener Str. östlich GE 2	4.420	5.920	33,9

*) Nullfall 2040 entspricht den Bestandszählung aufgrund des Umleitungsmehrverkehrs

Die Verkehrsbelastung auf den anliegenden Straßen erhöht sich durch die Entwicklung der untersuchten Flächen.

Im Vergleich zum Nullfall 2040 steigt die Belastung im Falle des Ausbaus von Sondergebiet, Mischgebiet und Gewerbegebieten im Worst-Case-Ansatz auf der Gunzenhausener Straße (St 2220) auf maximal 5.920 Kfz-Fahrten/24 Stunden östlich des Knotenpunkts. Westlich der Zufahrt zum Mischgebiet steigt die Belastung auf der Staatsstraße auf maximal 5.630 Kfz-Fahrten/24 Stunden.

Die Gesamtplanungen führen auf der Freiherr-von-Drais-Straße zwischen Knotenpunkt und Anschluss des Gewerbegebiets 1 zu Maximalbelastungen von 3.360 Kfz-Fahrten/24 Stunden, nördlich des Anschlusses GE 2 von 2.740 Kfz-Fahrten/24 Stunden.

4.4 Ermittlung der Verkehrslärmwerte nach RLS-19

Für die Schallschutzbetrachtungen nach RLS-19 ist die Verkehrsentwicklung auf den anliegenden Straßenabschnitten im Jahresdurchschnitt (DTV) zum Tag- und Nachtzeitraum für den Kfz-Verkehr und die Lkw1-Anteile (Lkw ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse) und Lkw2-Anteile (Lkw mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge (Zugmaschinen mit Auflieger) mit zulässiger Gesamtmasse über 3,5 t) relevant.

Daher werden die Ergebnisse der gezählten Bestandsbelastungen für vier Wochentage (Samstag, Sonntag, Dienstag und Freitag) nach Tag- und Nachtanteilen für den Kfz-Verkehr und für die Fahrzeugklassen Lkw1 und Lkw2 ausgewertet und auf den durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) umgerechnet. Diese Werte werden wie werktags auch als Nullfallbelastungen angesetzt, da in den Zählwerten der Anteil des Umleitungsverkehrs der Größenordnung der Verkehrssteigerungen bis 2040 (ohne Planungsvorhaben) entspricht.

Auch die für die Planungen prognostizierte Verkehrserzeugung wird mit Faktoren in Jahresdurchschnittswerte umgerechnet. Beim Sondergebiet Einzelhandel wird im Umrechnungsfaktoren von 0,93 u.a. die Öffnung an 6 Wochentagen und das höhere Kundenaufkommen am Freitag und Samstag berücksichtigt. Für den Gewerbeanteil des Mischgebietes werden Betriebszeiten an 5 von 7 Wochentagen und für den Wohnanteil des Mischgebiets 0,91 (gemäß Ableitung nach der Fahrtenhäufigkeit der Bewohner) angesetzt. Da es noch keine konkreten Planungen für die Gewerbegebiete 1 und 2 gibt, wird 0,85 als Faktor aus Vergleichsprojekten berücksichtigt. Darin enthalten sind verschiedene Arbeitszeitmodelle mit Anteilen an 5, 6 oder 7 Arbeitstagen pro Woche.

Die Umrechnung des prognostizierten werktäglichen Mehrverkehrs des Bebauungsplans (werktags) auf DTV-Werte ist detailliert in der Anlage 6.1 dargestellt. Die Tabellen der Anlage 6.2 beinhalten die Herleitung der Prognosewerte der Tag- und Nachtwerte im Straßennetz und die für die Schallschutzuntersuchungen relevanten Kennwerte für die Maximalentwicklung (Planfall V2) im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung.

Die Ergebnisse der Verkehrszählung von Juli 2025, die Prognosen zum Verkehrsaufkommen des geplanten Sondergebiets, des Mischgebiets und der Gewerbegebiete und zur Entwicklung der Verkehrsbelastungen bis 2040 in beiden Varianten können als Datenbasis für die Verkehrslärberechnungen nach RLS-19 herangezogen werden.

5 Auswirkungen der Planungen

5.1 Auswirkungen der Planungen in den betroffenen Straßenabschnitten

Durch die geplanten Entwicklungen eines Sondergebiets, eines Mischgebiets sowie zweier Gewerbegebiete steigt das Verkehrsaufkommen auf den Straßen im untersuchten Gebiet. Die Staatsstraße St 2220 (Gunzenhausener Straße) dient als Hauptverkehrsstraße und örtliche Einfahrtsstraße nach RAS 06 dem Anschluss nach Osten an das lokale und regionale Straßennetz (z.B. zur St 2221). Die gezählte werktägliche Belastung ist mit ca. 4.420 Kfz-Fahrten/24 Stunden und 440 Kfz-Fahrten/Stunde gemäß ihrer Funktion relativ gering. Im Fall des Maximalausbaus der untersuchten Flächen (Variante 2) steigt die Belastung der Staatsstraße auf ca. 5.900 Kfz-Fahrten/24 Stunden bzw. 610 Kfz-Fahrten/Stunde werktags und liegt damit auch weiterhin im unteren Bereich der nach RAS 06 empfohlenen Verkehrsstärken von 400-1.800 Kfz-Fahrten/Stunde.

Die Staatsstraße St2220 ist Bereich des Bauvorhabens nach Abstimmung mit dem STBA AN nach RAL 2012 (Richtlinie für die Anlage von Landstraßen, Ausgabe 2012) als Straße mit nähräumlicher bzw. regionaler Verbindungsfunktion (Grenze zwischen LS IV und LS III) einzustufen. Da die Verkehrsnachfrage (DTV-Werte) im Bestand mit 3.930 – 4.140 Kfz/24 Stunden (siehe Tabellen Anlage 6.2) die Grenze von 3.000 Kfz/24 Stunden (DTV) für LS IV überschreiten, ist davon auszugehen, dass die Staatsstraße nach Entwurfsklasse EKL 3 trassiert ist. Im Planfall 2040 (Maximalfall) steigen die Belastungen im DTV auf 5.190 – 5.450 Kfz/24 Stunden und liegen damit weit unter der Belastungsgrenze für Straßen mit Entwurfsklasse EKL 3 von 13.000 Kfz/24 Stunden (DTV) gemäß RAL 2012.

In ihrem bestehenden Querschnitt kann die Staatsstraße St 2220 somit die Verkehrsmengen auch im Worst Case-Szenario (Variante 2 ohne Abzug von Mitnahmeeffekten durch fließenden Verkehr) leistungsfähig aufnehmen.

Die Freiherr-von-Drais-Straße ist am Knotenpunkt mit der Staatsstraße als Gewerbestraße einzustufen. Laut RAS 06 sind auch für Gewerbestraßen Verkehrsbelastungen von bis zu 1.800 Kfz-Fahrten/Stunde bzw. 18.000 Kfz-Fahrten/24 Stunden zulässig. Selbst unter Berücksichtigung des Worst-Case-Szenarios (Entwicklungsvariante 2) liegen die prognostizierten künftigen Gesamtverkehrsbelastungen im Planfall 2040 V2 mit ca. 3.360 Kfz-Fahrten/24 Stunden bzw. 370 Kfz-Fahrten/Stunde im unteren Bereich den zulässigen Verkehrsstärken für Gewerbestraßen. Die Freiherr-von-Drais-Straße kann den Mehrverkehr der Planungen im bestehenden Querschnitt leistungsfähig aufnehmen.

Im Zusammenhang mit den Planungen und dem dadurch induzierten Mehrverkehr auch im Maximalansatz Variante 2 sind keine Ausbaumaßnahmen in den Straßenquerschnitten im umliegenden Straßennetz erforderlich.

5.2 Auswirkungen der Planungen auf die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts

Die Verkehrsqualität des unsignalisierten Knotenpunkts 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 8 dargestellt.



Abbildung 7: Luftbild Knotenpunkt Gunzenhausener Straße - Freiherr-von-Drais-Straße (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2025)

Der dreiarmlige unsignalisierte Knotenpunkt St 2220 (Gunzenhausener Straße) / Freiherr-von-Drais-Straße ist im Bestandsausbau mit einer Linksabbiegespur auf der bevorrechtigten St 2220 in Fahrtrichtung Osten ausgebaut (vgl. Abbildung 7). Kraftfahrzeuge auf der untergeordneten Freiherr-von-Drais-Straße müssen Vorfahrt gewähren. Die derzeitige Außerortslage wurde in den Berechnungen zur Leistungsfähigkeit nach HBS 2015 berücksichtigt.

Im Bestand 2025, der auch dem Nullfall entspricht (siehe Kapitel 1), erreicht der Knotenpunkt die Bestbewertung Qualitätsstufe „A“ zu beiden Spitzenstunden bei Berücksichtigung der heutigen Außerortslage.

Es ist geplant, den Knotenpunkt zu einer unsignalisierten vierarmigen Kreuzung mit einer weiteren Linksabbiegespur umzubauen, um das Sondergebiet Einzelhandel hierüber anzubinden (mögliche Geometrie siehe Abbildung 8).

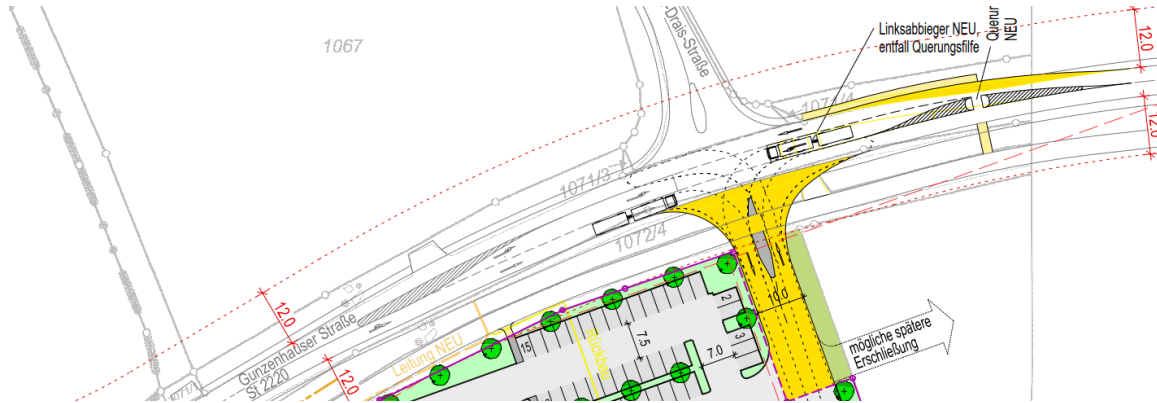


Abbildung 8: Skizze zum möglichen Knotenausbau (Quelle: archi.tec gmbH, 2025)

Die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts (mit Ansatz Außerortslage) ist in Tabelle 9 für beide Planfälle zusammengefasst (detaillierte Ergebnisse sh. Anlagen 7).

Tabelle 9: Leistungsfähigkeit Knotenpunkt St 2220 / Freiherr-von-Drais-Straße im Bestand 2025, Planfall 2040 V1, Planfall 2040 V2, nach HBS 2015 (MS: Morgenspitze, AS: Abendspitze; vgl. Anlagen 7)

Knotenpunkt St 2220 / Freiherr-von-Drais- Straße	Bestand 2025 (Nullfall 2040)		Planfall 2040 V1		Planfall 2040 V2	
	MS	AS	MS	AS	MS	AS
Knotenausbau	dreiarmlig		vierarmig		vierarmig	
Qualitätsstufe (QSV) für gesamten Knoten- punkt	A	A	A	B	A	B
Ungünstigster Strom (ausschlaggebend für die Gesamtbewertung)	4 (LE von Frei- herr-von- Drais-Straße)	4 (LE von Frei- herr-von- Drais-Straße)	4 (LE von Son- dergebiet)	10 (LE von Frei- herr-von- Drais-Straße)	10 (LE von Frei- herr-von- Drais-Straße)	10 (LE von Frei- herr-von- Drais-Straße)
mittlere Wartezeit [s] (ungünstigster Strom)	6,0	7,3	7,5	11,3	9,7	14,8
Staulänge N-99 [Pkw- E] (max. Rückstaulänge ungünstigster Strom)	1	1	1	2	1	3

Im Planfall 2040 für die Variante 1 (Sondergebiet Einzelhandel und Mischgebiet) erreicht der künftig vierarmige Knotenpunkt zur Morgenspitze weiterhin die Bestbewertung Qualitätsstufe „A“. Zur Abendspitzenstunde wird die gute Beurteilung „B“ erreicht. Die mittlere Wartezeit für den Linkseinbiegestrom aus der Freiherr-von-Drais-Straße steigt auf ca. 11 Sekunden.

Trotz zusätzlichem Mehrverkehr aus den beiden Gewerbegebieten im Planfall 2040 für die Variante 2 (Sondergebiet Einzelhandel, Mischgebiet und zwei Gewerbegebiete; „Maximalausbau“) ändert sich die Einstufung des Knotenpunkts gegenüber dem Planfall 1 nicht. Der vierarmige Knotenpunkt erreicht morgens weiterhin die Bestbewertung. Zur Abendspitzenstunde wird wie in Variante 1 die gute Qualitätsstufe „B“ erreicht, der nachrangige Linkseinbiegestrom von der Freiherr-von-Drais-Straße muss im Mittel ca. 15 Sekunden warten.

Der vierarmige Knotenpunkt mit zusätzlicher Linksabbiegespur zum SO ist auch unter dem ungünstigen Ansatz der Außerortslage und mit Berücksichtigung des Gesamtverkehrs aller Planungen im Planfall V2 gut leistungsfähig und hat noch Kapazitätsreserven für künftige Planungen.

Um die Geschwindigkeit auf der Staatstraße zu verringern und dadurch das Queren für Fußgänger und Radfahrer an der Mittelinsel zu erleichtern, wird empfohlen, das Ortseingangsschild an die Ostseite des Knotenpunkts zu versetzen. Dadurch wird auch eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts erreicht.

6 Zusammenfassung

Der Markt Bechhofen plant ein Sondergebiet Einzelhandel mit westlich anschließendem Mischgebiet an der Gunzenhausener Straße und jeweils ein Gewerbegebiet sowohl nördlich als auch westlich davon zu entwickeln. Die geplante Kfz-Erschließung des Sondergebiets soll über einen Ausbau des dreiarmligen Knotenpunkts St 2220 / Freiherr-von-Drais-Straße mit einem vierten Arm erfolgen, das Mischgebiet und die Gewerbegebiete werden über Zufahrten an die St 2220 bzw. die Freiherr-von-Drais-Straße erschlossen.

Als Datenbasis für die Verkehrsuntersuchung dienen aktuelle videobasierte Verkehrszählungen. Im Zeitraum vom 12.07.2025 bis 18.07.2025 wurden vier Wochentage gezählt, um sowohl den Werktags- als auch den Wochenendverkehr zu berücksichtigen. Die St 2220 ist werktags mit maximal ca. 4.950 Kfz-Fahrten/24 Stunden belastet (Schwerverkehrsanteil ca. 7 – 8 %), am Wochenende mit ca. 2.500 – 3.500 Kfz-Fahrten/24 Stunden (Schwerverkehrsanteil <1 %). Auf der Freiherr-von-Drais-Straße wurden am Dienstag (Normalwerktag) ca. 1.830 Kfz-Fahrten/24 Stunden, davon ca. 105 Kfz-Fahrten/24 Stunden im Schwerverkehr (ca. 5,7 %) gezählt.

Die Planungen zum Sondergebiet Einzelhandel erzeugen einen werktäglichen Mehrverkehr von ca. 1.820 Kfz-Fahrten/24 Stunden, davon 20 Kfz-Fahrten/24 Stunden im Schwerverkehr. Für das Mischgebiet werden werktäglich ca. 265 Kfz-Fahrten prognostiziert, der Schwerverkehrsanteil beträgt 6 Fahrten/24 Stunden. Insgesamt ergeben sich aus der Variante 1 (Sondergebiet und Mischgebiet) ca. 2.085 Kfz-Fahrten/24 Stunden.

Für das Gewerbegebiet GE 1 werden ca. 770-780 Kfz-Fahrten/24 Stunden prognostiziert. Der Schwerverkehrsanteil hieran beträgt ca. 10 % (75 SV-Fahrten/24 Stunden). Es werden 44 Kfz-Fahrten/ 8 Stunden zwischen 22 Uhr und 6 Uhr prognostiziert.

Für das Gewerbegebiet GE2 2 werden ca. 960-970 Kfz-Fahrten/24 Stunden mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 9 % (88 SV-Fahrten/24 Stunden) prognostiziert. Zu den Nachtstunden (22 Uhr – 6 Uhr) werden ca. 50 Kfz-Fahrten erzeugt. Im Planfall 2040 Variante 2 (Maximalentwicklung) beträgt

der Gesamtmehrverkehr der Planungen (So + MI + GE 1 und GE2) insgesamt ca. 3.820 Kfz-Fahrten/24 Stunden.

Da im Zeitraum der Verkehrszählungen die Staatsstraße als Umleitungsrouten fungiert hat, waren die erhobenen Belastungswerte ca. 10 – 15 % höher als an durchschnittlichen Werktagen zu erwarten wäre. Deshalb werden in dieser Untersuchung die Zählergebnisse vom Juli 2025 ohne weiteren Aufschlag als Nullfall-Belastungen 2040 angesetzt.

Im „Worst Case“-Szenario (Variante 2, inklusive Gewerbegebiete) steigt die Verkehrsbelastung auf der Staatsstraße St 2220 westlich des Knotenpunkts auf bis zu ca. 5.710 Kfz-Fahrten/24 Stunden. Östlich des Knotenpunkts steigt die Belastung auf ca. 5.920 Kfz-Fahrten/24 Stunden. Auf der Freiherr-von-Drais-Straße erhöhen sich die Verkehrsbelastungen bei Umsetzung der Gesamtplanungen im meistbelasteten südlichen Abschnitt zwischen Knoten und Anschluss GE 1 auf ca. 3.360 Kfz-Fahrten/24 Stunden. Nördlich des GE1 steigt die Belastung auf ca. 2.740 Kfz-Fahrten/24 Stunden.

Die Freiherr-von-Drais-Straße wird als Gewerbestraße eingestuft, für die laut RAS 06 eine maximale tägliche Belastung von bis zu 18.000 Kfz-Fahrten/24 Stunden zulässig sind. Daher kann die Freiherr-von-Drais-Straße den zusätzlichen Verkehr aus den Gesamtplanungen in heutigen Querschnitt leistungsfähig aufnehmen. Die Staatsstraße St 2220 kann den zusätzlichen Verkehr sowohl nach RAS 06 als auch nach Einstufung in Entwurfsklasse EKL 3 nach RAL 2012 leistungsfähig in ihrem bestehenden Straßenquerschnitt abwickeln.

Der heute dreiarmlige unsignalisierte Knotenpunkt St 2220 (Gunzenhausener Straße) / Freiherr-von-Drais-Straße erreicht im Bestand 2025 (und damit auch im Nullfall 2040) sowohl zur Morgenspitze als auch zur Abendspitze mit der Qualitätsstufe „A“ die bestmögliche Leistungsbeurteilung.

Nach Umbau zu einer vierarmigen Kreuzung (mit neuem Arm für die Anbindung des Sondergebiets Einzelhandel) erreicht der Knotenpunkt im Planfall 2040 V1 nach HBS 2015 zur Morgenspitzenstunde ebenfalls die Qualitätsstufe „A“ und zur Abendspitzenstunde die gute Qualitätsstufe „B“. Auch im Planfall 2040 V2 erreicht der Knotenpunkt die gleichen Qualitätsstufen wie im Planfall 2040 V1. Damit ist der künftig vierarmige Knotenpunkt im geplanten Ausbau ausreichend leistungsfähig für den prognostizierten Mehrverkehr der Planungen im Maximalansatz (Variante 2) und weist noch ausreichende Leistungsreserven für weitere Verkehrsentwicklungen auf.

Um die Geschwindigkeit auf der Staatsstraße im Knotenpunktbereich zu verringern und dadurch das Queren für Fußgänger und Radfahrer an der Mittelinsel zu erleichtern, wird empfohlen, das Ortseingangsschild an die Ostseite des Knotenpunkts zu versetzen und die Staatsstraße St 2220 in dem Bereich bis zum Ortsschild in einen innerörtlichen Streckenabschnitt umzuwandeln. Dadurch wird auch eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts erreicht.

Die Planungen zum Bebauungsplanverfahren an der Gunzenhausener Straße werden sowohl in der Variante 1 als auch in der Variante 2 als verkehrsverträglich eingestuft.

Anlagen

- 1 Kfz-Verkehrsbelastung im Bestand 2025 (Gesamtverkehr und Schwerverkehr)
- 2 Fuß- und Radverkehrsbelastung im Bestand 2025
- 3 Verkehrserzeugung durch die Planungen durch die Variante 1 und Variante 2
- 4 Kfz-Verkehrsbelastung im Planfall 2040 Variante 1
- 5 Kfz-Verkehrsbelastung im Planfall 2040 Variante 2
- 6 Ermittlung der Kennwerte für die Verkehrslärberechnung nach RLS-19
- 7 Leistungsfähigkeitsberechnungen Knotenpunkt Gunzenhausener Straße / Freiherr-von-Drais-Straße / Anbindung Sondergebiet
- 8 Grenzwerte und Bedeutung der Qualitäten des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015



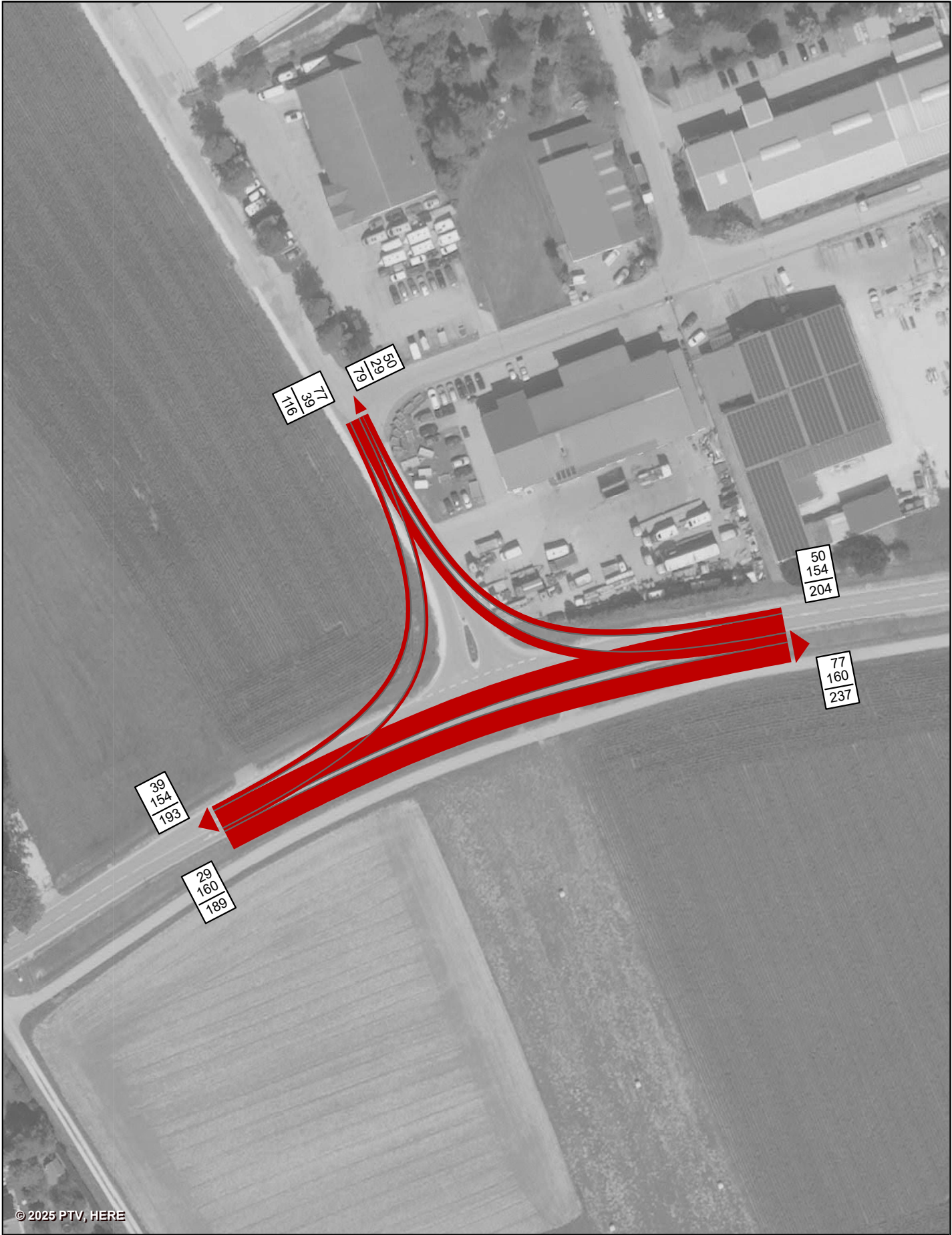
Streckenbelastung Gesamtverkehr [Kfz/24 Stunden]	
VU Bechhofen, Gunzenhausener Straße	Bestand 2025; Zählung Dienstag, 15.07.2025

Bestandsverkehr entspricht dem Nullfall 2040



Knotenbelastung Morgenspitzenstunde Gesamtverkehr [Kfz/Stunde]	
VU Bechhofen, Gunzenhausener Straße	Bestand 2025; Zählung Dienstag, 15.07.2025

Bestandsverkehr entspricht dem Nullfall 2040



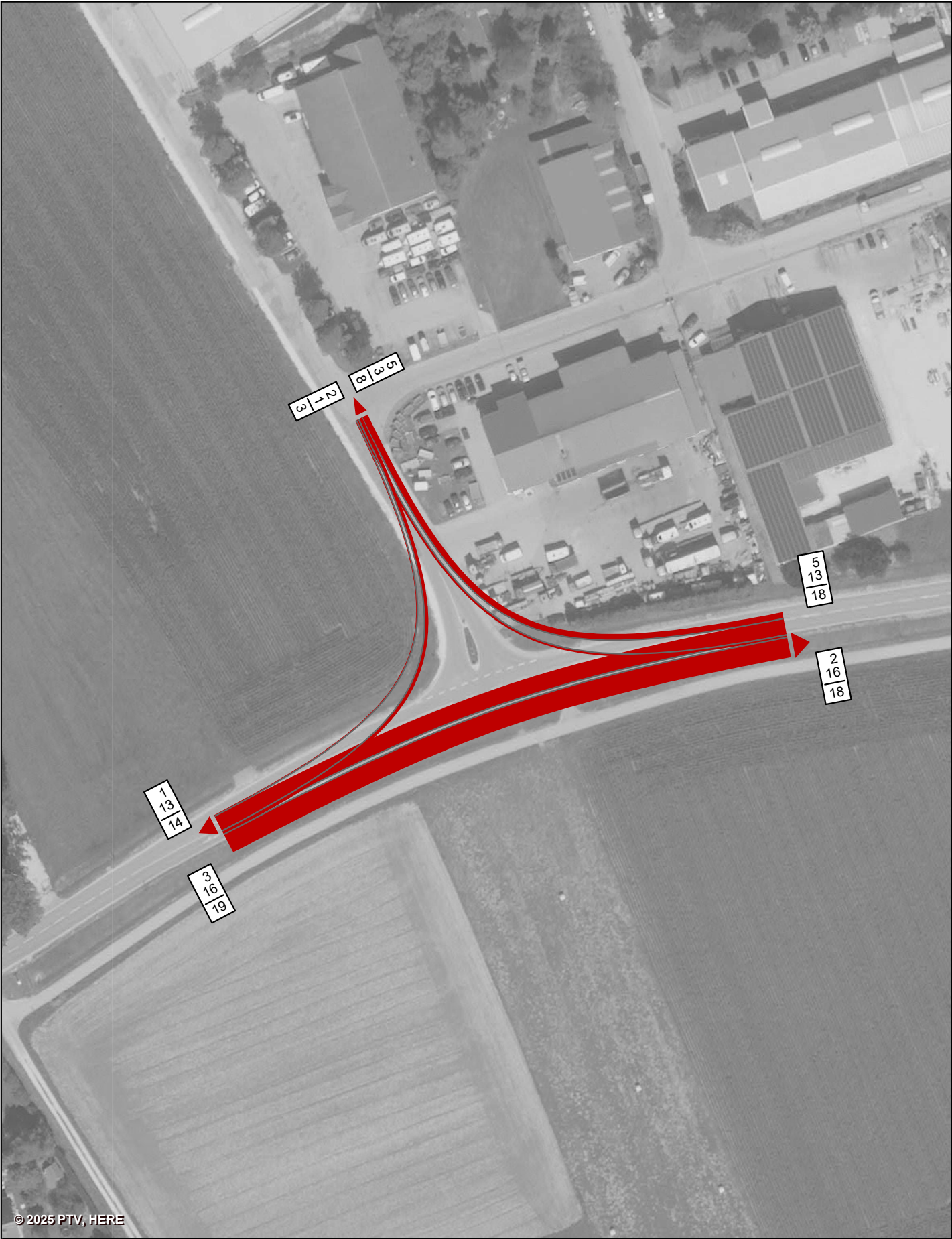
Knotenbelastung Abendspitzenstunde Gesamtverkehr [Kfz/Stunde]	
VU Bechhofen, Gunzenhausener Straße	Bestand 2025; Zählung Dienstag, 15.07.2025

Bestandsverkehr entspricht dem Nullfall 2040



Streckenbelastungen Schwerverkehr [SV-Fahrten/24 Stunden]	
VU Bechhofen, Gunzenhausener Straße	Bestand 2025; Zählung Dienstag, 15.07.2025

Bestandsverkehr entspricht dem Nullfall 2040



© 2025 PTV, HERE

Knotenbelastungen Morgenspitzenstunde Schwerverkehr [SV-Fahrten/Stunde]	
VU Bechhofen, Gunzenhausener Straße	Bestand 2025; Zählung Dienstag, 15.07.2025

Bestandsverkehr entspricht dem Nullfall 2040

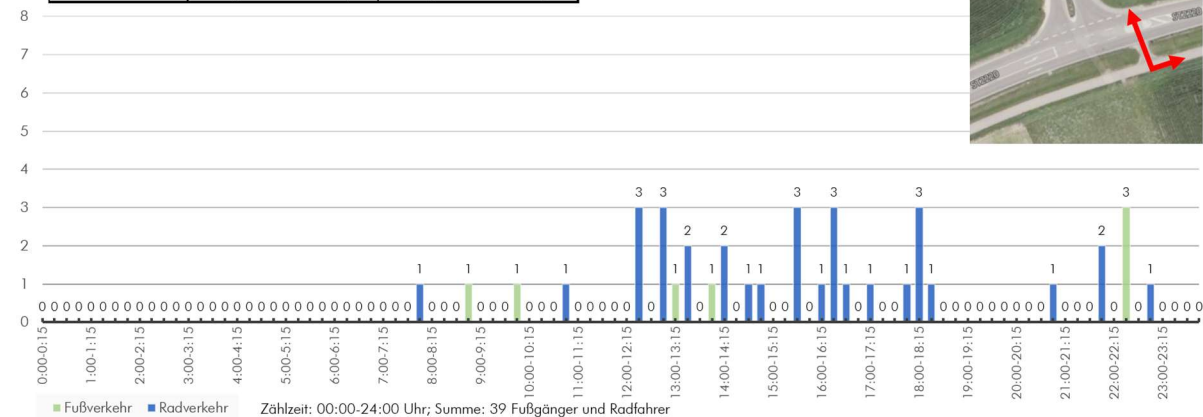


Knotenbelastungen Abendspitzenstunde Schwerverkehr [SV-Fahrten/Stunde]	
VU Bechhofen; Gunzenhausener Straße	Bestand 2025; Zählung Dienstag, 15.07.2025

Bestandsverkehr entspricht dem Nullfall 2040

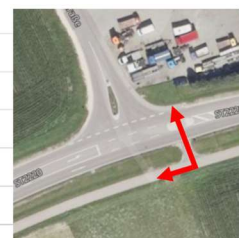
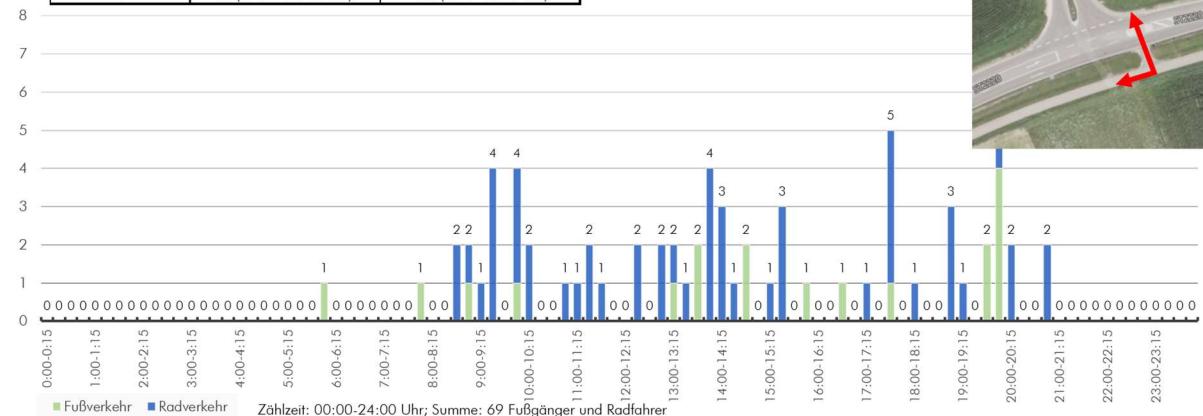
Fußgänger- und Radverkehrszählung Bechhofen, Gunzenhausener Straße/Freiherr-von-Drais-Straße am 12.07.2025
Querung Gunzenhausener Straße (Furt östlich des Knotenpunkts, von/nach Osten)

Spitzenwert (FG+RV):	15-minütig	stündlich
3	3: (12:15-12:30 Uhr)	7: (12:15-13:15 Uhr)



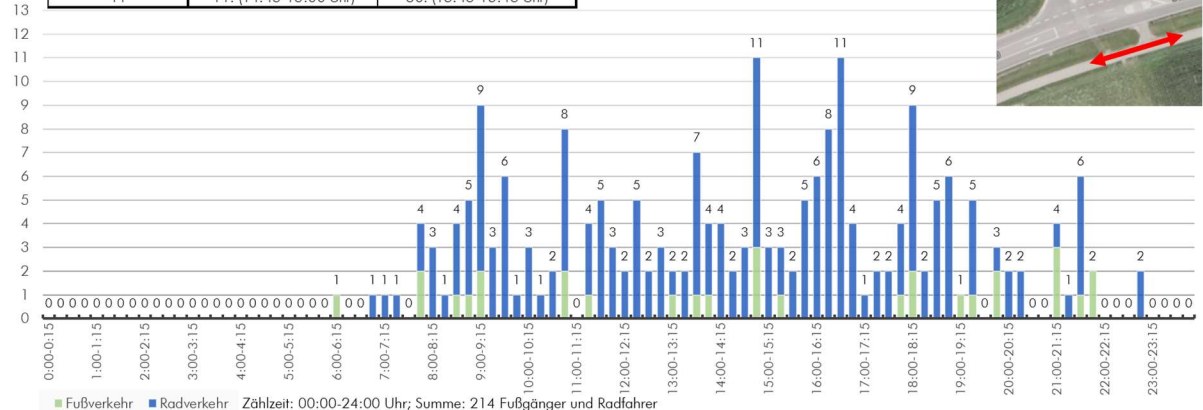
Fußgänger- und Radverkehrszählung Bechhofen, Gunzenhausener Straße/Freiherr-von-Drais-Straße am 12.07.2025
Querung Gunzenhausener Straße (Furt östlich des Knotenpunkts, von/nach Westen)

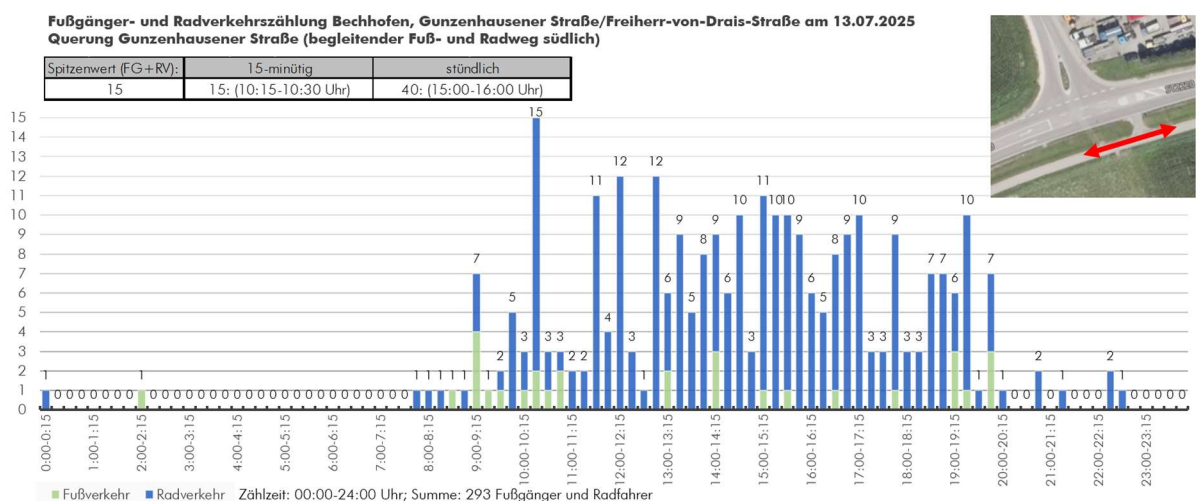
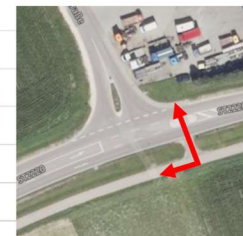
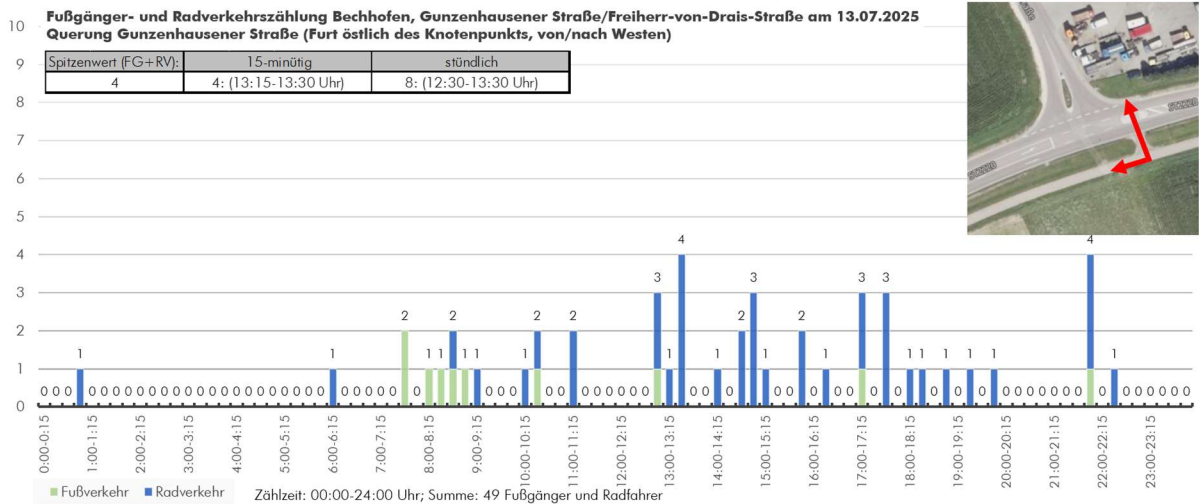
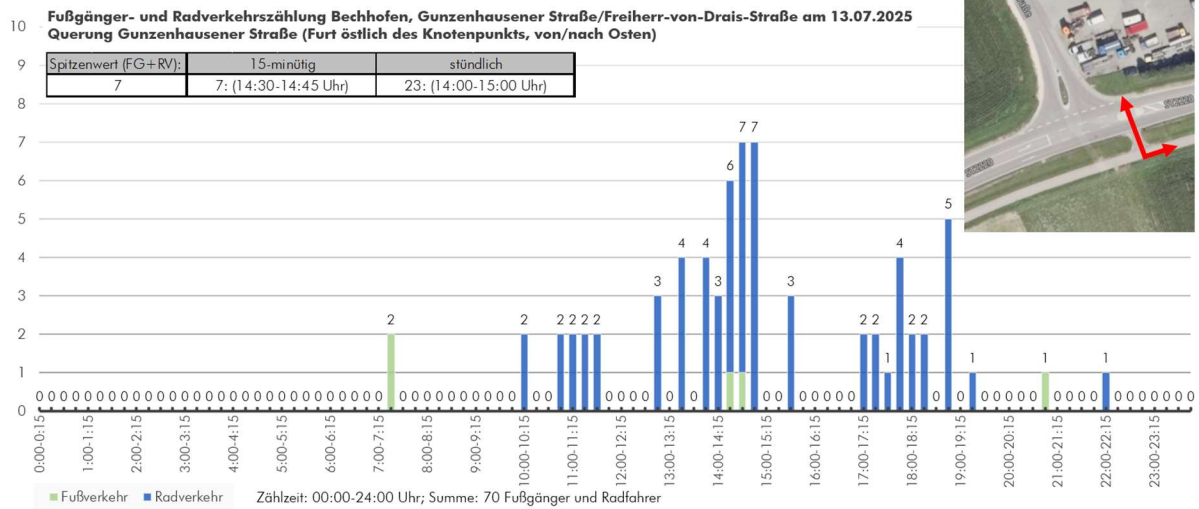
Spitzenwert (FG+RV):	15-minütig	stündlich
5	5: (17:30-17:45 Uhr)	10: (9:15-10:15 Uhr)



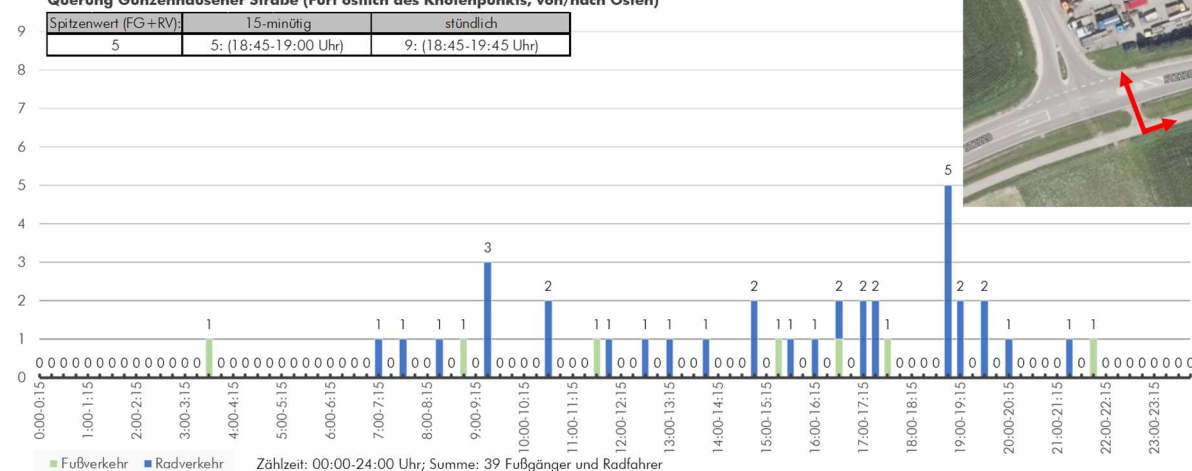
Fußgänger- und Radverkehrszählung Bechhofen, Gunzenhausener Straße/Freiherr-von-Drais-Straße am 12.07.2025
Querung Gunzenhausener Straße (begleitender Fuß- und Radweg südlich)

Spitzenwert (FG+RV):	15-minütig	stündlich
11	11: (14:45-15:00 Uhr)	30: (15:45-16:45 Uhr)

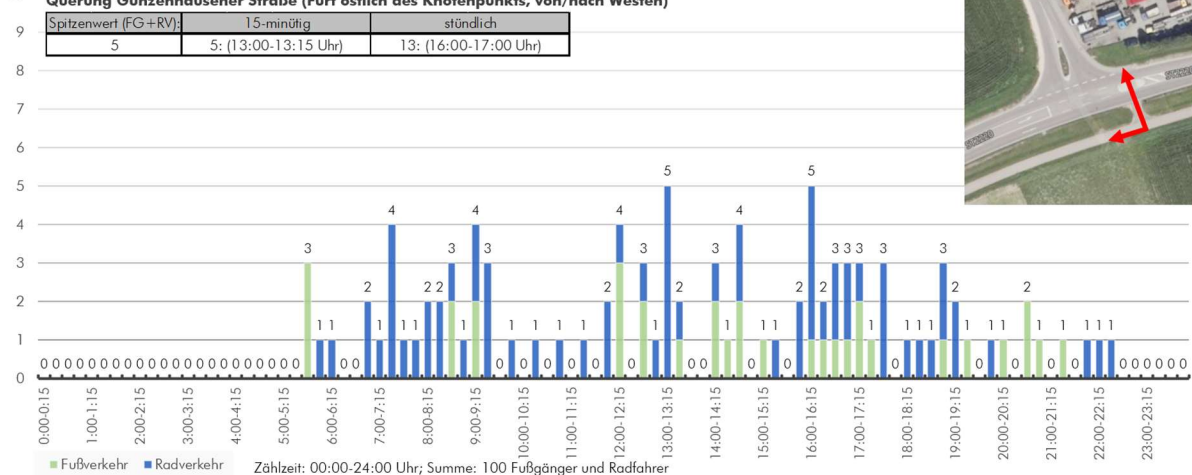




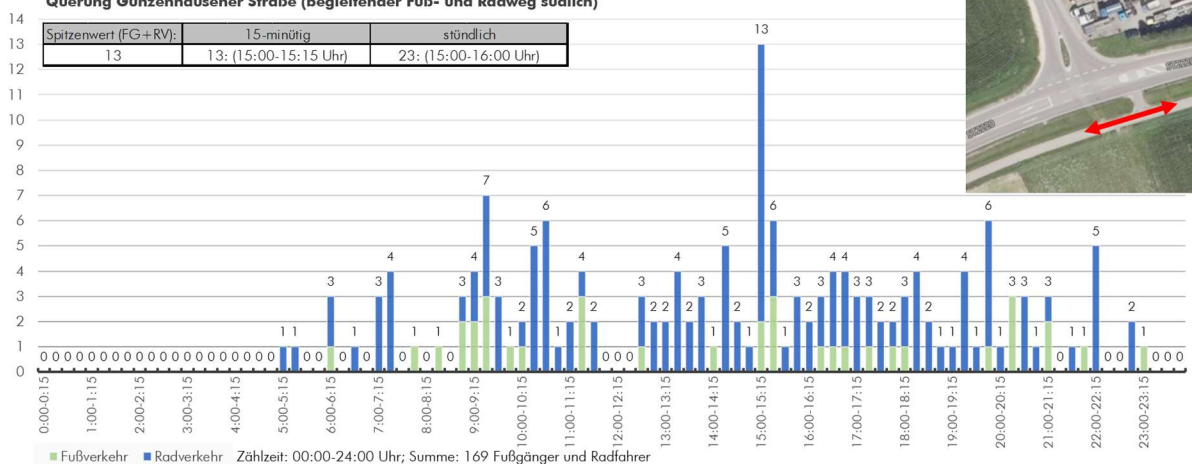
Fußgänger- und Radverkehrszählung Bechhofen, Gunzenhausener Straße/Freiherr-von-Drais-Straße am 15.07.2025
Querung Gunzenhausener Straße (Furt östlich des Knotenpunkts, von/nach Osten)



Fußgänger- und Radverkehrszählung Bechhofen, Gunzenhausener Straße/Freiherr-von-Drais-Straße am 15.07.2025
Querung Gunzenhausener Straße (Furt östlich des Knotenpunkts, von/nach Westen)



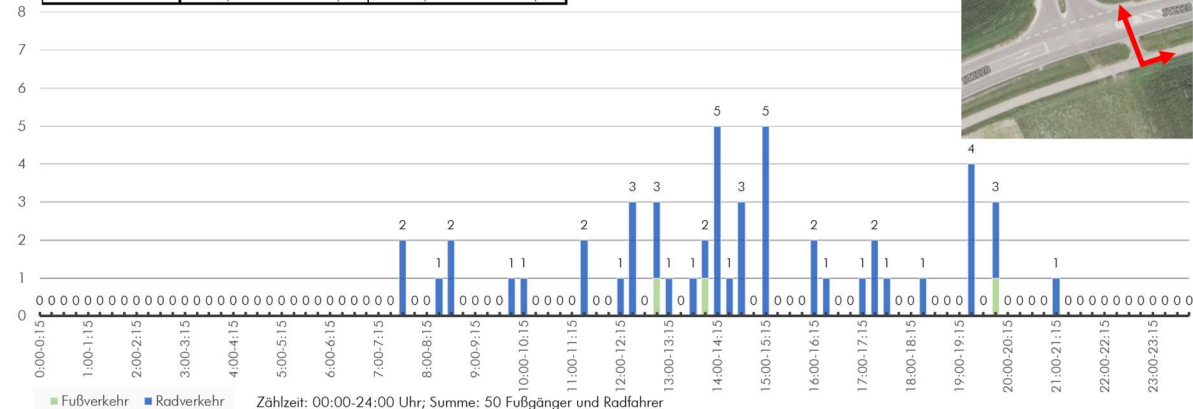
Fußgänger- und Radverkehrszählung Bechhofen, Gunzenhausener Straße/Freiherr-von-Drais-Straße am 15.07.2025
Querung Gunzenhausener Straße (begleitender Fuß- und Radweg südlich)



Ergebnisse der Fußgänger- und Radfahrerzählungen
am Dienstag, 15.07.2025

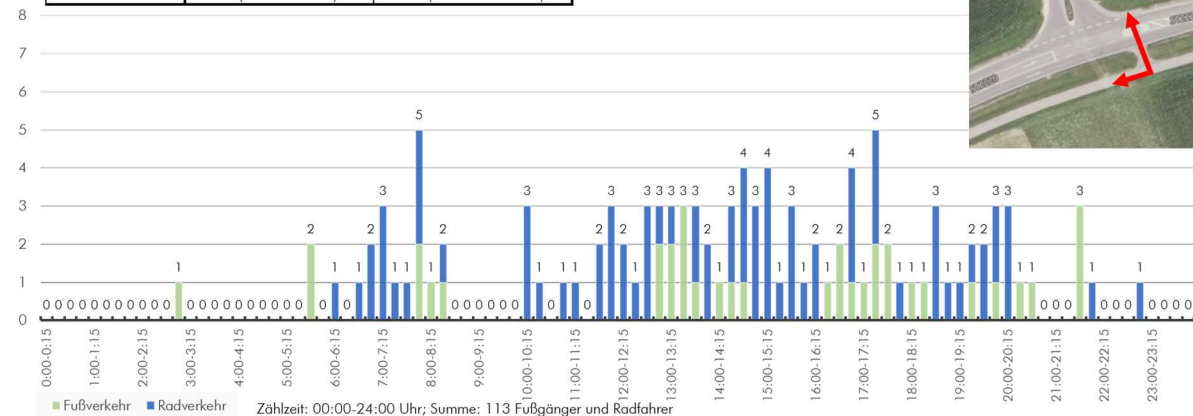
Fußgänger- und Radverkehrszählung Bechhofen, Gunzenhausener Straße/Freiherr-von-Drais-Straße am 18.07.2025
Querung Gunzenhausener Straße (Furt östlich des Knotenpunkts, von/nach Osten)

Spitzenwert (FG+RV):	15-minütig	stündlich
5	5: (14:00-14:15 Uhr)	11: (13:45-14:45 Uhr)



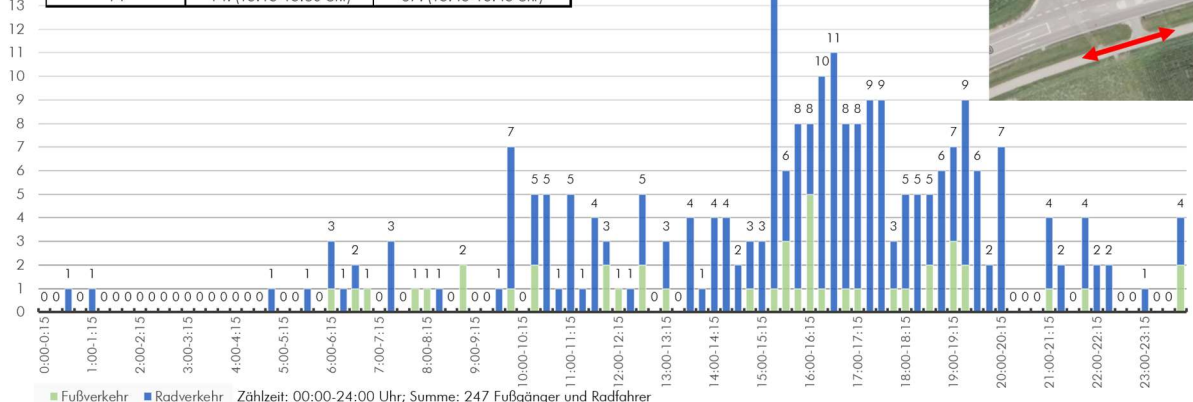
Fußgänger- und Radverkehrszählung Bechhofen, Gunzenhausener Straße/Freiherr-von-Drais-Straße am 18.07.2025
Querung Gunzenhausener Straße (Furt östlich des Knotenpunkts, von/nach Westen)

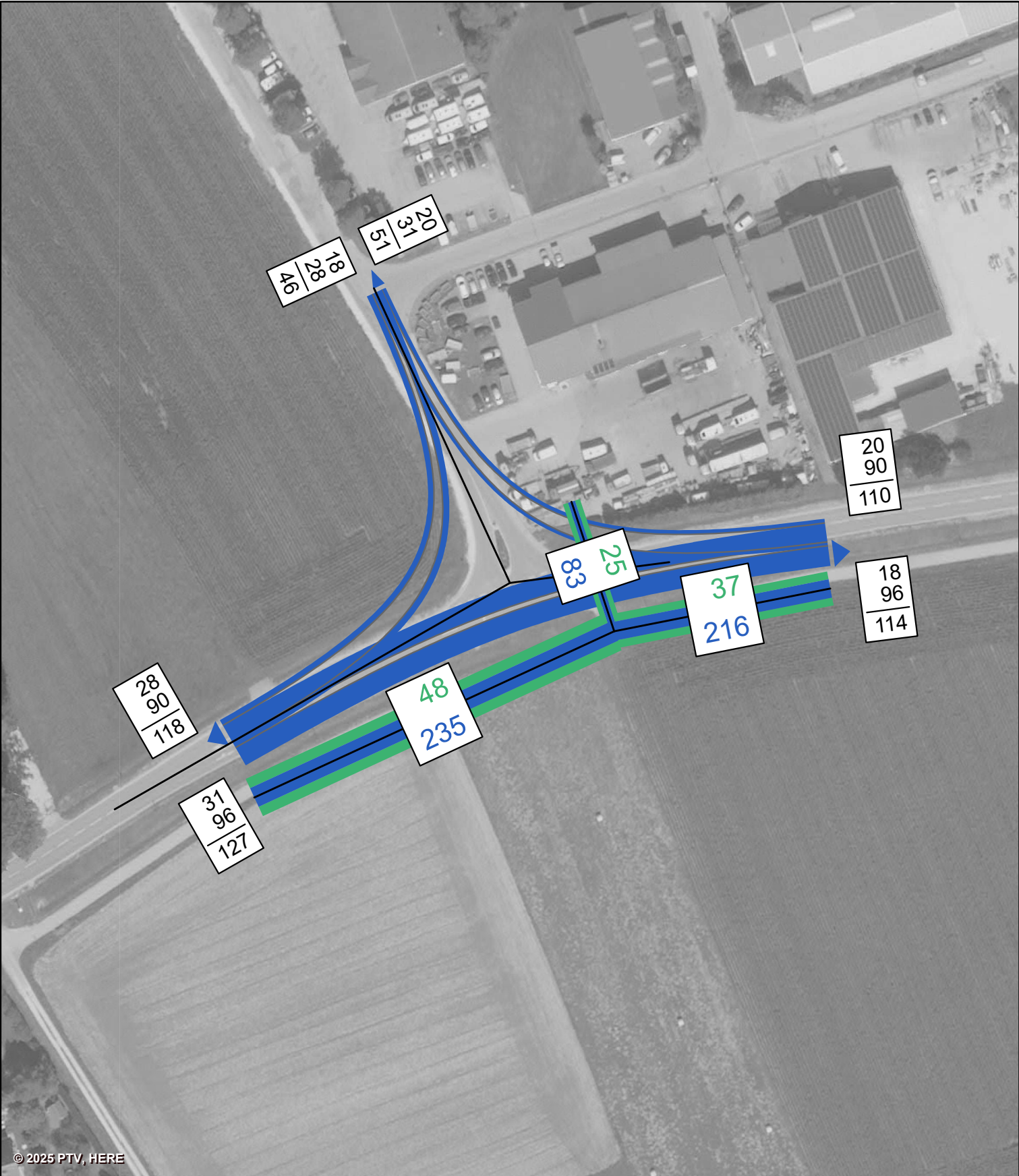
Spitzenwert (FG+RV):	15-minütig	stündlich
5	5: (7:45-8:00 Uhr)	14: (14:15-15:15 Uhr)



Fußgänger- und Radverkehrszählung Bechhofen, Gunzenhausener Straße/Freiherr-von-Drais-Straße am 18.07.2025
Querung Gunzenhausener Straße (begleitender Fuß- und Radweg südlich)

Spitzenwert (FG+RV):	15-minütig	stündlich
14	14: (15:15-15:30 Uhr)	37: (15:45-16:45 Uhr)

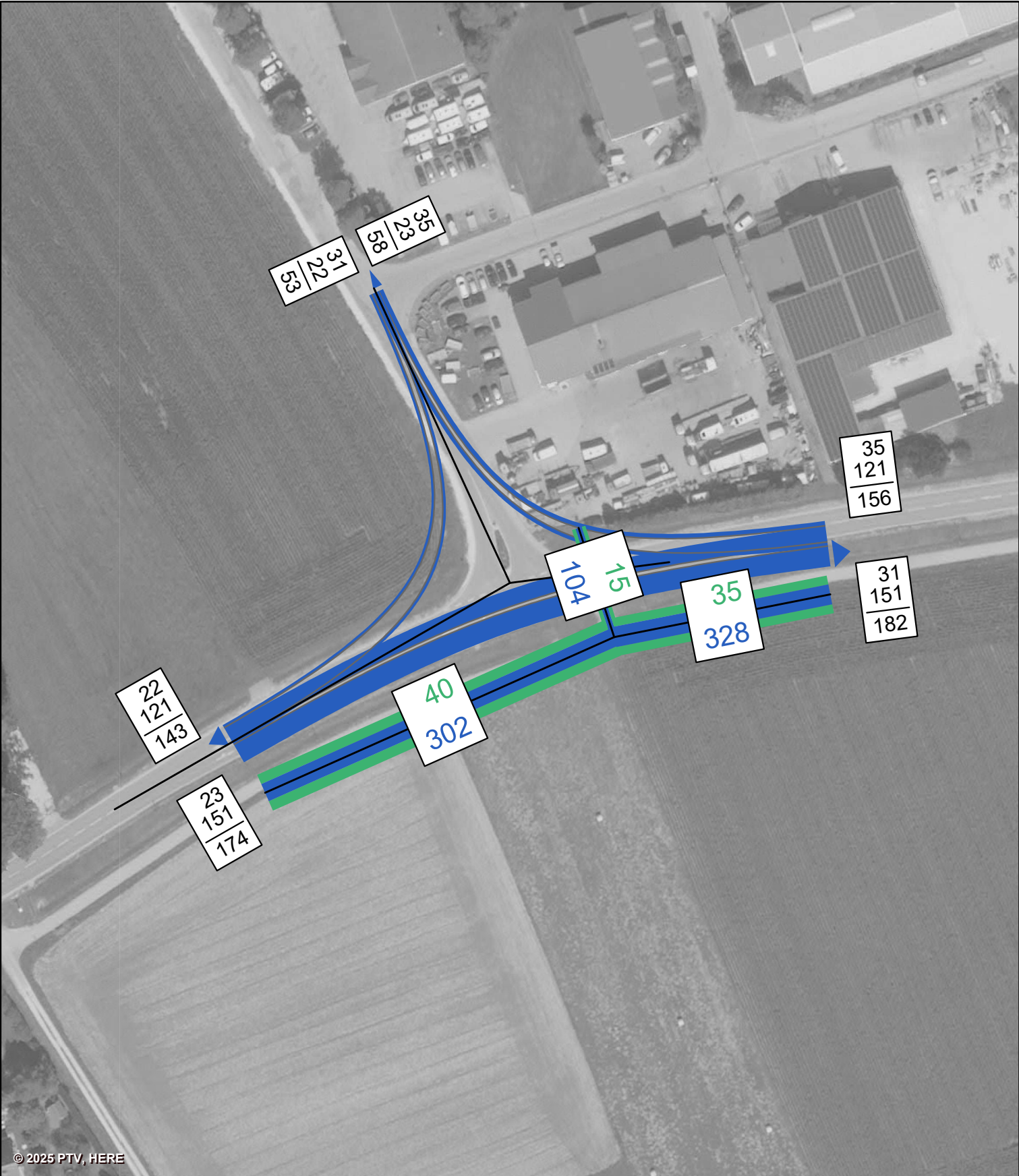




© 2025 PTV, HERE

Fuß- und Radverkehr auf Fahrbahn und begleitendem Geh- und Radweg (blau: RV; grün: FV)	
VU Bechhofen; Gunzenhausener Straße	Bestand 2025; Zählung Samstag, 12.07.2025

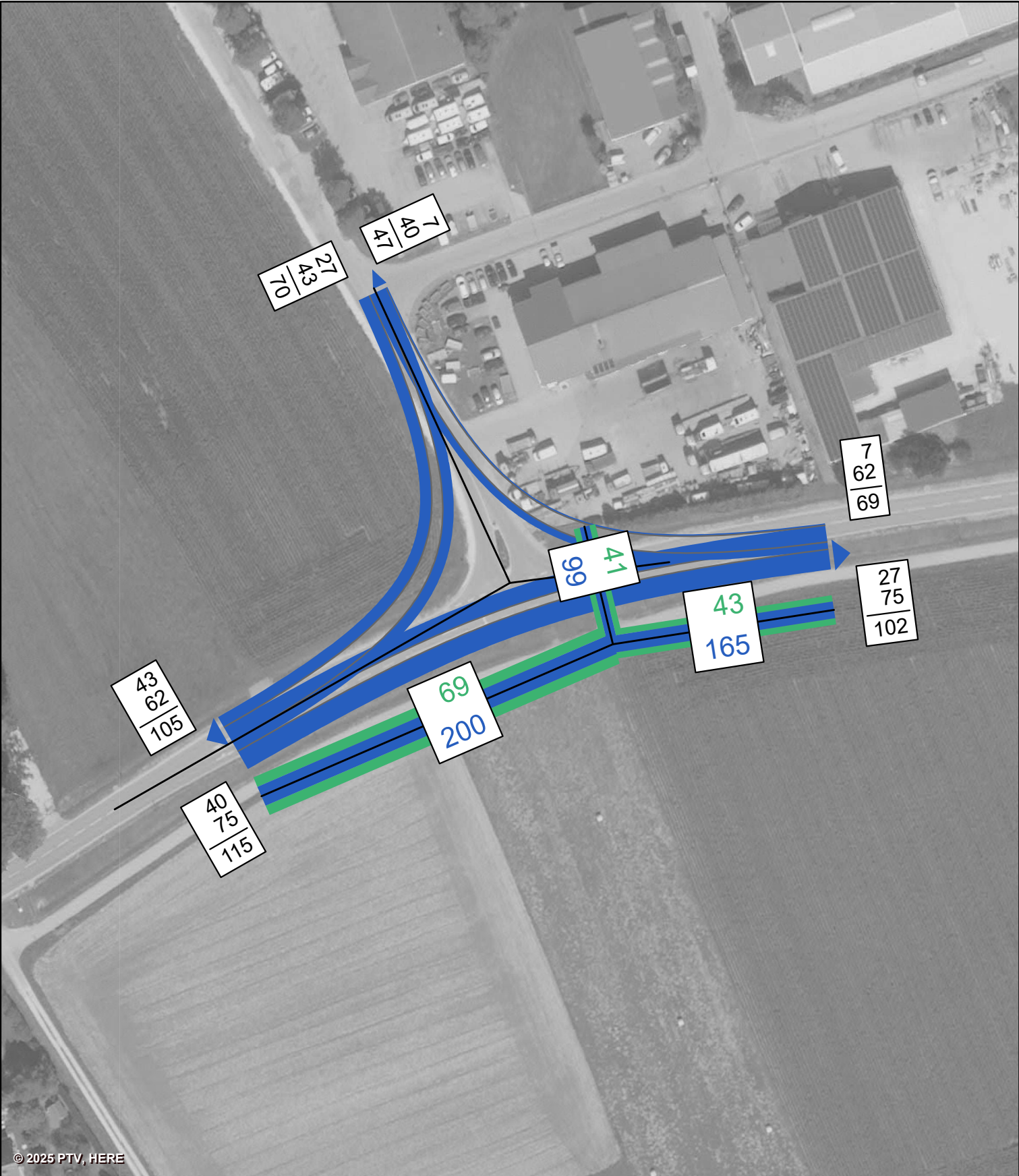
Anzahl der Fußgänger bzw. Radfahrer/24 Stunden



© 2025 PTV, HERE

Fuß- und Radverkehr auf Fahrbahn und begleitendem Geh- und Radweg (blau: RV; grün: FV)	
VU Bechhofen; Gunzenhausener Straße	Bestand 2025; Zählung Sonntag, 13.07.2025

Anzahl der Fußgänger bzw. Radfahrer/24 Stunden



© 2025 PTV, HERE

Fuß- und Radverkehr auf Fahrbahn und begleitendem Geh- und Radweg (blau: RV; grün: FV)	
VU Bechhofen; Gunzenhausener Straße	Bestand 2025; Zählung Dienstag, 15.07.2025

Anzahl der Fußgänger bzw. Radfahrer/24 Stunden



Bestand 2025; Zählung Freitag, 18.07.2025

Anlage 2.8

V1 (Bebauungsplangebiet)

Zusammenfassung Verkehrsaufkommen Gesamttagesverkehr mit Nachtanteilen

Nutzungen	Anzahl			Verkehrsaufkommen Gesamttagesverkehr Kfz-Fahrten/24h (Summe beider Richtungen)				Nachtverkehr Anteil 22 - 6 Uhr
	Beschäftigte/ Einwohner	Kunden/ Besucher	Schwerverkehr (Lkw > 3,5t)	Beschäftigte/ Einwohner	Kunden/ Besucher	Schwerverkehr (Lkw > 3,5t)	Summe Kfz-Fahrten	Summe Kfz-Fahrten/8h
Lebensmittelverbrauchermarkt	14	920	7	20	1.226	14	1.260	3
Getränkemarkt	9	560	2	14	366	4	384	0
Backshop mit Cafébereich	5	500	1	6	166	2	174	3
Summe Planungen SO				40	1.758	20	1.818	6
Gewerbeteil Mischgebiet	13	100	7	18	158	4	180	2
Wohnen im Mischgebiet	36	9	2	74	10	2	86	6
Summe Gesamtplanungen V2				92	168	6	266	8
Summe Plaungen V1 (B-Plan)	(Gesamtverkehr an den Grundstückszufahrten)			132	1.926	26	2.084	14

Zusammenfassung Verkehrsaufkommen Spitzenstunden werktags

Nutzungen	Morgenspitzenstunde				Abendspitzenstunde			
	Zielverkehr Kfz-Fahrten/h	Quellverkehr Kfz-Fahrten/h	Summe Z+Q Kfz-Fahrten/h	davon Schwerverkehr SV-Fahrten/h	Zielverkehr Kfz-Fahrten/h	Quellverkehr Kfz-Fahrten/h	Summe Z+Q Kfz-Fahrten/h	davon Schwerverkehr SV-Fahrten/h
Lebensmittelverbrauchermarkt	50	47	97	2	81	77	158	2
Getränkemarkt	17	14	31	1	25	25	50	1
Backshop mit Cafébereich	13	12	25	0	7	8	15	0
Summe Planungen SO	80	73	153	3	113	110	223	3
Gewerbeteil Mischgebiet	10	6	16	0	11	12	23	0
Wohnen im Mischgebiet	1	5	6	0	6	4	10	0
Summe Gesamtplanungen V2	11	11	22	0	17	16	33	0
Summe Plaungen V1 (B-Plan)	91	84	175	3	130	126	256	3

V2 (Gesamtentwicklung)

Zusammenfassung Verkehrsaufkommen Gesamttagesverkehr mit Nachtanteilen

Nutzungen	Anzahl			Verkehrsaufkommen Gesamttagesverkehr Kfz-Fahrten/24h (Summe beider Richtungen)				Nachtverkehr Anteil 22 - 6 Uhr
	Beschäftigte/ Einwohner	Kunden/ Besucher/ Patienten	Schwerverkehr (Lkw > 3,5t)	Beschäftigte/ Einwohner	Kunden/ Besucher/ Patienten	Schwerverkehr (Lkw > 3,5t)	Summe Kfz-Fahrten	Summe Kfz-Fahrten/8h
Summe Planungen SO	28	1980	10	40	1.758	20	1.818	6
Summe Mischgebiet westl. SO	49	109	9	92	168	6	266	8
GE1	252	88	38	546	152	76	774	44
GE2	290	145	44	626	250	88	964	52
Summe Gesamtplanungen V2	(Gesamtverkehr an den Grundstückszufahrten)					190	3.822	110

Summe Plaungen V1 (B-Plan)

Nutzungen	Morgenspitzenstunde				Abendspitzenstunde			
	Zielverkehr Kfz-Fahrten/h	Quellverkehr Kfz-Fahrten/h	Summe Z+Q Kfz-Fahrten/h	davon Schwerverkehr SV-Fahrten/h	Zielverkehr Kfz-Fahrten/h	Quellverkehr Kfz-Fahrten/h	Summe Z+Q Kfz-Fahrten/h	davon Schwerverkehr SV-Fahrten/h
Summe Planungen SO	80	73	153	3	113	110	223	3
Summe Mischgebiet westl. SO	11	11	22	0	17	16	33	0
GE1	80	16	96	8	21	60	81	6
GE2	95	19	114	8	27	73	100	6
Summe Gesamtplanungen V2	266	119	385	19	178	259	437	15

Verkehrserzeugung der Planungen werktags

V1 (+V2)

	Ansätze		Kfz/Richtung			Kfz-F./beide Richt.	
			Kfz/Tag	Kfz/Std	Kfz/Std	Kfz/Tag	Kfz/Std
				Zielv.	Quellv.		
Lebensmittelverbrauchermarkt							
Verkaufsfläche (in m²)	1.153						
Verkehrsaufkommen Beschäftigte			10			20	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	28%	3%		3	0		3
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	3%	17%		0	2		2
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)	10%	0%		1	0		1
Anzahl der Arbeitsplätze		14					
Anwesenheit der Beschäftigten	11	85%					
Anzahl der Wege pro Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)		2,1					
MIV-Anteil		90%					
Summe Gesamtplanungen V2		1,1					
Summe Plaungen V1 (B-Plan)			613			1.226	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	8%	8%		46	46		92
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	13%	12%		80	74		154
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)				0	0		0
Anzahl der Kunden werktags		920					
Kunden pro 100m²		80					
MIV-Anteil der Kunden im Ziel-/Quellverkehr		80%					
Pkw-Besetzungsgrad (Kunden)		1,2					
Güterverkehr, Lkw pro Tag	SV > 3,5t		7			14	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	12%	12%		1	1		2
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	8%	8%		1	1		2
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)	10%	10%		1	1		2
Güterverkehr SV-Fahrten pro 100m² Verkaufsfläche		1,2					
Lkw/ Tag		7					
davon Lkw 1	40%	3					
Lkw 2	60%	4					
Summe Verkehrsaufkommen Lebensmittelverbrauchermarkt	Kfz-Fahrten/24h		630			1.260	
davon Lkw 1	Kfz-Fahrten/24h		3			6	
Lkw 2	Kfz-Fahrten/24h		4			8	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	Kfz/h			50	47		97
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	Kfz/h			81	77		158
Tag-/Nachtverkehrsanteile							
Anteile der Tages- und Nachtstunden am Gesamtverkehrsaufkommen							
Anteil Tagesstunden (6-22 Uhr) Ziel-/Quellverkehr	99,7%	99,8%		628	629	1.257	Kfz-F./16Std.
Anteil Nachtstunden (22-6 Uhr) Ziel-/Quellverkehr	0,3%	0,2%		2	1	3	Kfz-F./8Std.
davon Lkw1				0	0	0	Kfz-F./8Std.
Lkw2				1	1	2	Kfz-F./8Std.

Verkehrserzeugung der Planungen werktags

V1 (+V2)

	Ansätze	Kfz/Richtung			Kfz-F./beide Richt.	
		Kfz/Tag	Kfz/Std	Kfz/Std	Kfz/Tag	Kfz/Std
			Zielv.	Quellv.		
Getränkemarkt						
Verkaufsfläche (in m²)	800					
Verkehrsaufkommen Beschäftigte		7			14	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	28% 3%		2	0		2
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	3% 17%		0	1		1
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)	0% 0%		0	0		0
Anzahl der Arbeitsplätze	9					
Anwesenheit der Beschäftigten	8 85%					
Anzahl der Wege pro Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)	2,1					
MIV-Anteil	90%					
Summe Gesamtplanungen V2	1,1					
Summe Plaungen V1 (B-Plan)		183			366	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	8% 8%		14	14		28
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	14% 13%		25	23		48
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)			0	0		0
Anzahl der Kunden werktags	560					
Kunden pro 100m²	70					
Verbundeffekt zwischen den einzelnen Einrichtungen	60%					
MIV-Anteil der Kunden im Ziel-/Quellverkehr	90%					
Pkw-Besetzungsgrad (Kunden)	1,1					
Güterverkehr, Lkw pro Tag	SV > 3,5t	2			4	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	12% 12%		1	0		1
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	5% 12%		0	1		1
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)	0% 0%		0	0		0
Lkw/ Tag	2					
davon Lkw 1	50% 1					
Lkw 2	50% 1					
Summe Verkehrsaufkommen Getränkemarkt	Kfz-Fahrten/24h	192			384	
davon Schwerverkehr	Kfz-Fahrten/24h	2			4	
davon Lkw 1	Kfz-Fahrten/24h	1			2	
Lkw 2	Kfz-Fahrten/24h	1			2	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	Kfz/h		17	14		31
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	Kfz/h		25	25		50
Tag-/Nachtverkehrsanteile						
Anteile der Tages- und Nachtstunden am Gesamtverkehrsaufkommen						
Anteil Tagesstunden (6-22 Uhr) Ziel-/Quellverkehr	100,0% 100,0%		192	192	384	Kfz-F./16Std.
Anteil Nachtstunden (22-6 Uhr) Ziel-/Quellverkehr	0,0% 0,0%		0	0	0	Kfz-F./8Std.
davon Lkw1			0	0	0	Kfz-F./8Std.
Lkw2			0	0	0	Kfz-F./8Std.

Verkehrserzeugung der Planungen werktags

V1 (+V2)

werktags			Ansätze			Kfz/Richtung			Kfz-F./beide Richt.		
						Kfz/Tag	Kfz/Std	Kfz/Std	Kfz/Tag	Kfz/Std	
							Zielv.	Quellv.			
Backshop mit Cafébereich											
Verkaufsfläche (in m²)			195								
Verkehrsaufkommen Beschäftigte						3			6		
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)			28% 3%			1 0			1		
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)			3% 17%			0 1			1		
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)			20%			1 0			1		
Anzahl der Arbeitsplätze			5								
Anwesenheit der Beschäftigten			3 70%								
Anzahl der Wege pro Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)			2,1								
MIV-Anteil			90%								
Summe Gesamtplanungen V2			1,1								
Summe Plaungen V1 (B-Plan)						83			166		
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)			15% 15%			12 12			24		
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)			8% 8%			7 7			14		
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)						0 0			0		
Anzahl der Kunden werktags			500								
Kunden pro 100m²			250								
Verbundeffekt zwischen den einzelnen Einrichtungen			0 75%								
MIV-Anteil der Kunden im Ziel-/Quellverkehr			80%								
Pkw-Besetzungsgrad (Kunden)			1,2								
Güterverkehr, Lkw pro Tag			SV > 3,5t			1			2		
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)			12% 12%			0 0			0		
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)			8% 8%			0 0			0		
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)			60% 50%			1 1			2		
Güterverkehr SV-Fahrten pro 100m² Verkaufsfläche			1								
Lkw/ Tag			1								
davon Lkw 1			100% 1								
Lkw 2			0								
Summe Verkehrsaufkommen Backshop mit Cafébereich			Kfz-Fahrten/24h			87			174		
davon Lkw 1			Kfz-Fahrten/24h			1			2		
Lkw 2			Kfz-Fahrten/24h			0			0		
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)			Kfz/h			13 12			25		
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)			Kfz/h			7 8			15		
Tag-/Nachtverkehrsanteile											
Anteile der Tages- und Nachtstunden am Gesamtverkehrsaufkommen											
Anteil Tagesstunden (6-22 Uhr) Ziel-/Quellverkehr			97,7% 98,9%			85 86			171 Kfz-F./16Std.		
Anteil Nachtstunden (22-6 Uhr) Ziel-/Quellverkehr			2,3% 1,1%			2 1			3 Kfz-F./8Std.		
davon Lkw1						1 1			2 Kfz-F./8Std.		
Lkw2						0 0			0 Kfz-F./8Std.		

Verkehrserzeugung der Planungen werktags

V1 (+V2)

	Ansätze	Kfz/Richtung			Kfz-F./beide Richt.	
		Kfz/Tag	Kfz/Std	Kfz/Std	Kfz/Tag	Kfz/Std
		Zielv.	Quellv.			
Gewerbeteil Mischgebiet						
Ansatz Büro/ Praxen	50%	50%				
Bruttofläche (in m²)	eigener Ansatz	(30%)	750			
Verkehrsaufkommen Beschäftigte		9			18	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	28%	3%		3	0	3
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	3%	17%		0	2	2
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)	20%	0%		2	0	2
Anzahl der Arbeitsplätze		13				
Bruttofläche in m² pro Beschäftigtem		60				
Anwesenheit der Beschäftigten	10	85%				
Anzahl der Wege pro Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)		2,1				
Summe Gesamtplanungen V2		90%				
Pkw-Besetzungsgrad		1,1				
Summe Plaungen V1 (B-Plan)						
Verkehrsaufkommen Besucher/ Patienten		79			158	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	8%	8%		7	6	13
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	14%	13%		11	10	21
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)	0%	0%		0	0	0
Anzahl der Besucher/ Patienten werktags		100				
Besucher/ Patienten pro anwesenden Beschäftigtem		10				
MIV-Anteil der Kunden im Ziel-/Quellverkehr		95%				
Pkw-Besetzungsgrad (Besucher/ Patienten)		1,5				
Zuschlag Bringen/Holen		1,25				
Güterverkehr, Lkw pro Tag	SV > 3,5t	2			4	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	12%	12%		0	0	0
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	8%	8%		0	0	0
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)	12%			0	0	0
Güterverkehr SV-Fahrten pro 100m² Bruttofläche		0,50				
Lkw/ Tag		2				
davon Lkw 1	50%	1				
Lkw 2	50%	1				
Summe Verkehrsaufkommen Gewerbeteil Mischgebiet	Kfz-Fahrten/24h	90			180	
davon Schwerverkehr	Kfz-Fahrten/24h	2			4	
davon Lkw 1	Kfz-Fahrten/24h	1			2	
Lkw 2	Kfz-Fahrten/24h	1			2	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	Kfz/h	10	6		16	
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	Kfz/h	11	12		23	
Tag-/Nachtverkehrsanteile						
Anteile der Tages- und Nachtstunden am Gesamtverkehrsaufkommen						
Anteil Tagesstunden (6-22 Uhr) Ziel-/Quellverkehr	97,8%	100,0%		88	90	178 Kfz-F./16Std.
Anteil Nachtstunden (22-6 Uhr) Ziel-/Quellverkehr	2,2%	0,0%		2	0	2 Kfz-F./8Std.
davon	Lkw1			0	0	0 Kfz-F./8Std.
	Lkw2			0	0	0 Kfz-F./8Std.

Verkehrserzeugung der Planungen werktags

V1 (+V2)

Ansätze			Kfz/Richtung		Kfz-F./beide Richt.		
			Kfz/Tag	Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Std. Quellv.	Kfz-F./Tag	Kfz-F./Std.
Wohnen im Mischgebiet							
Geschoßfläche (m²)	eigener Ansatz	(70%)	1.750				
Abschätzung: WE-Größe BGF bzw. EW/WE		100	2,0				
Anzahl WE/ Einwohner		18	36				
			37			74	
Verkehrsaufkommen Einwohner (Kfz/Tag)							
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	3%	14%		1	5		6
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	14%	7%		5	3		8
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)	6,5%	6,0%		2	2		4
Anzahl der Einwohner		36					
Summe Plaungen V1 (B-Plan)		3,2					
MIV-Anteil der Wege im Ziel-/Quellverkehr		90%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,4					
			5			10	
Verkehrsaufkommen Besucher/Lieferwagen							
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	3%	3%		0	0		0
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	25%	15%		1	1		2
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)	10,0%	10,0%		1	1		2
Anzahl der Besucher		9					
Besucher pro Einwohner		0,25					
MIV-Anteil		90%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,5					
			1			2	
Güterverkehr, Lkw pro Tag							
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	8%	5%		0	0		0
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	7%	9%		0	0		0
Güterverkehr (Kfz-Fahrten) pro Einwohner		0,05					
Lkw/ Tag		1					
davon Lkw 1	70%	1					
Lkw 2	30%	0					
Summe Verkehrsaufkommen Wohnen im Mischgebiet			Kfz-Fahrten/24h	43		86	
davon Schwerverkehr		Kfz-Fahrten/24h	1			2	
davon Lkw 1		Kfz-Fahrten/24h	1			2	
Lkw 2		Kfz-Fahrten/24h	0			0	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)		Kfz/h		1	5		6
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)		Kfz/h		6	4		10
Tag-/Nachtverkehrsanteile							
Anteile der Tages- und Nachtstunden am Gesamtverkehrsaufkommen							
Anteil Tagesstunden (6.00 - 22.00 Uhr) Ziel-/Quellverkehr	93,5%	94,0%		40	40	80	Kfz-F./16Std.
Anteil Nachtstunden (22.00 - 6.00 Uhr) Ziel-/Quellverkehr Kfz	6,5%	6,0%		3	3	6	Kfz-F./8Std.

Verkehrserzeugung der Planungen werktags

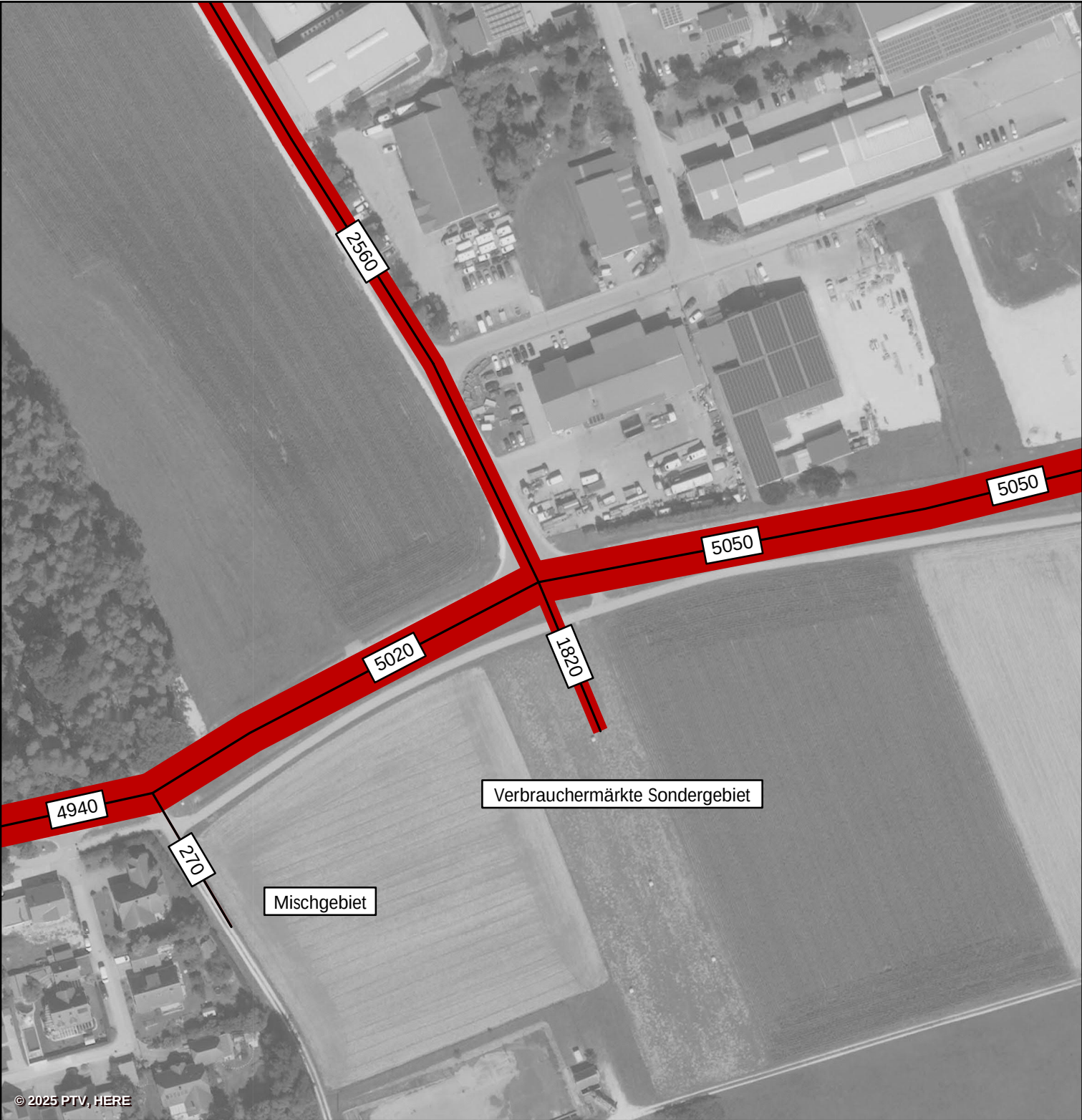
V2

Planungsergebnis der Planungen			Ansätze			Kfz/Richtung			Kfz-F./beide Richt.		
						Kfz/Tag	Kfz/Std	Kfz/Std	Kfz/Tag	Kfz/Std	
							Zielv.	Quellv.			
Planungen Gewerbegebiet 1											
Grundfläche			ha	2,70							
Verkehrsaufkommen Beschäftigte					273			546			
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)			25%	3%	68			8	76		
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)			4%	18%	11			49	60		
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)			8%	6%	22			16	38		
Anzahl der Arbeitsplätze			297								
Beschäftigte/ha			110								
Anwesenheit der Beschäftigten			252	85%							
Anzahl der Wege pro Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)			2,5								
Summe Gesamtplanungen V2			95%								
Pkw-Besetzungsgrad			1,1								
Summe Plaungen V1 (B-Plan)											
Verkehrsaufkommen Kunden / Besucher / Lieferwagen					76			152			
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)			10%	5%	8			4	12		
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)			9%	11%	7			8	15		
Anzahl der Kunden/ Besucher werktags			88								
Kunden pro Beschäftigtem			0,35								
MIV-Anteil der Kunden im Ziel-/Quellverkehr			95%								
Pkw-Besetzungsgrad (Kunden)			1,1								
Güterverkehr, Lkw pro Tag					SV > 3,5t	38			76		
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)			10%	10%	4			4	8		
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)			7%	7%	3			3	6		
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)			8%	8%	3			3	6		
Güterverkehr SV-Fahrten pro Beschäftigten			0,30								
Lkw/ Tag			38								
davon Lkw 1			40%	15							
Lkw 2			60%	23							
Summe Verkehrsaufkommen Planungen Gewerbegebiet 1					Kfz-Fahrten/24h	387			774		
davon Lkw 1					Kfz-Fahrten/24h	15			30		
Lkw 2					Kfz-Fahrten/24h	23			46		
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)			Kfz/h		80			16	96		
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)			Kfz/h		21			60	81		
Tag-/Nachtverkehrsanteile											
Anteile der Tages- und Nachtstunden am Gesamtverkehrsaufkommen											
Anteil Tagesstunden (6-22 Uhr) Ziel-/Quellverkehr			93,5%	95,1%	362			368	730 Kfz-F./16Std.		
Anteil Nachtstunden (22-6 Uhr) Ziel-/Quellverkehr			6,5%	4,9%	25			19	44 Kfz-F./8Std.		
davon			Lkw1		1			1	2 Kfz-F./8Std.		
			Lkw2		2			2	4 Kfz-F./8Std.		

Verkehrserzeugung der Planungen werktags

V2

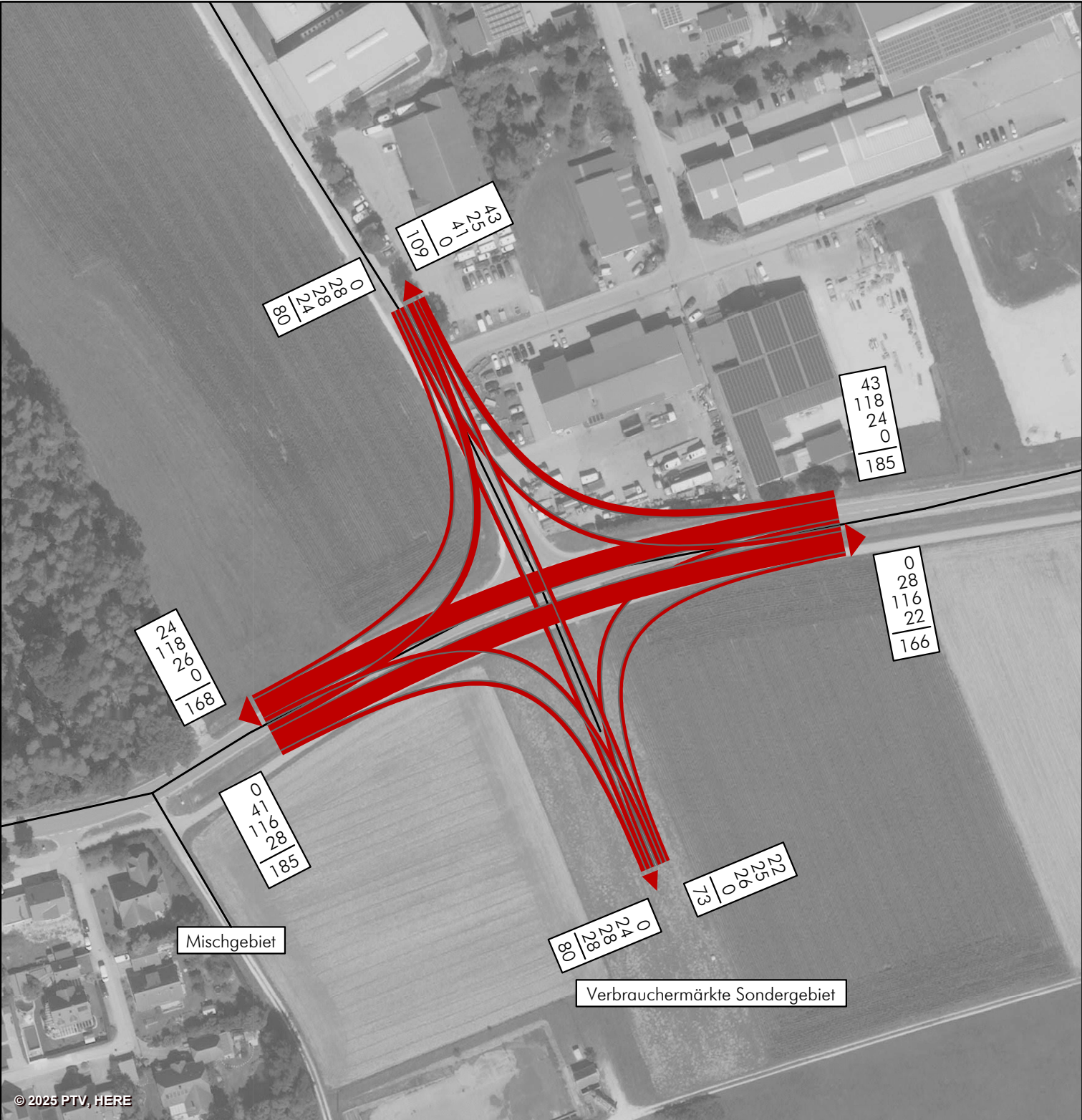
Planungen Gewerbegebiet 2			Kfz/Richtung			Kfz-F./beide Richt.	
		Ansätze	Kfz/Tag	Kfz/Std Zielv.	Kfz/Std Quellv.	Kfz/Tag	Kfz/Std
Grundstücksfläche	ha	3,10					
Verkehrsaufkommen Beschäftigte			313			626	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	25%	3%		78	9		87
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	4%	18%		13	56		69
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)	8%	6%		25	19		44
Anzahl der Arbeitsplätze		341					
Beschäftigte/ ha		110					
Anwesenheit der Beschäftigten	290	85%					
Anzahl der Wege pro Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)		2,5					
Summe Gesamtplanungen V2		95%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,1					
Summe Plaungen V1 (B-Plan)							
Verkehrsaufkommen Kunden / Besucher			125			250	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	10%	5%		13	6		19
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	9%	11%		11	14		25
Anzahl der Kunden/Besucher werktags		145					
Kunden pro Beschäftigtem		0,5					
MIV-Anteil der Kunden im Ziel-/Quellverkehr		95%					
Pkw-Besetzungsgrad (Kunden)		1,1					
Güterverkehr, Lkw pro Tag			44			88	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	10%	10%		4	4		8
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	7%	7%		3	3		6
Nachtanteil (Ziel-/Quellverkehr)	8%	8%		4	4		8
Güterverkehr SV-Fahrten pro Beschäftigten		0,30					
Lkw/ Tag		44					
davon Lkw 1	40%	18					
Lkw 2	60%	26					
Summe Verkehrsaufkommen Planungen Gewerbegebiet 2			482			964	
davon Lkw 1	Kfz-Fahrten/24h	18				36	
Lkw 2	Kfz-Fahrten/24h	26				52	
Morgenspitze (Ziel-/Quellverkehr)	Kfz/h			95	19		114
Abendspitze (Ziel-/Quellverkehr)	Kfz/h			27	73		100
Tag-/Nachtverkehrsanteile							
Anteile der Tages- und Nachtstunden am Gesamtverkehrsaufkommen							
Anteil Tagesstunden (6-22 Uhr) Ziel-/Quellverkehr	94,0%	95,2%		453	459	912	Kfz-F./16Std.
Anteil Nachtstunden (22-6 Uhr) Ziel-/Quellverkehr	6,0%	4,8%		29	23	52	Kfz-F./8Std.
davon	Lkw1			1	1	2	Kfz-F./8Std.
	Lkw2			2	2	4	Kfz-F./8Std.



Streckenbelastung Gesamttagesverkehr [Kfz/24 Stunden]

VU Bechhofen; Gunzenhausener Straße

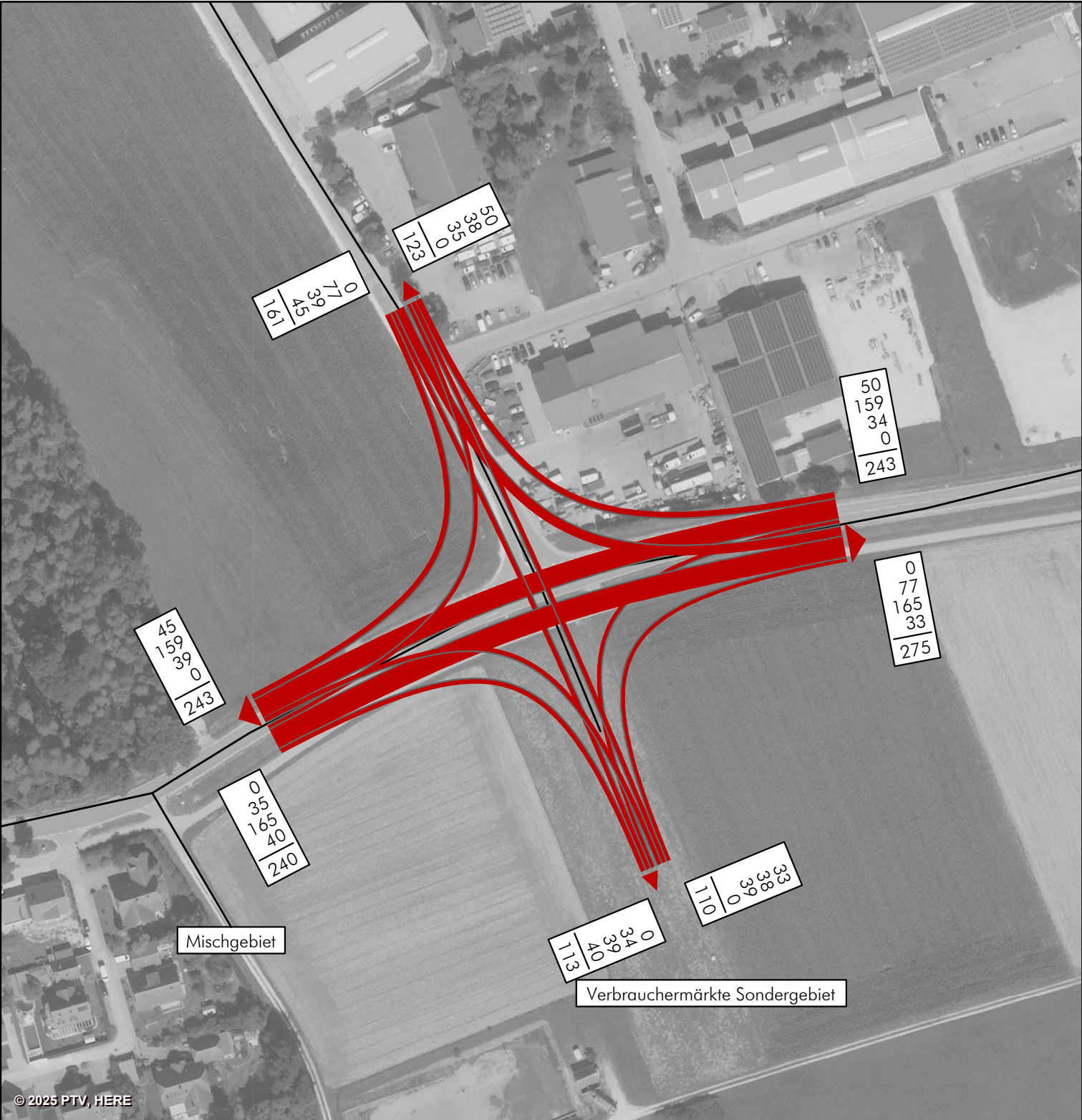
Planfall 2040; Variante 1



Knotenbelastung Morgenspitzenstunde

VU Bechhofen; Gunzenhausener Straße

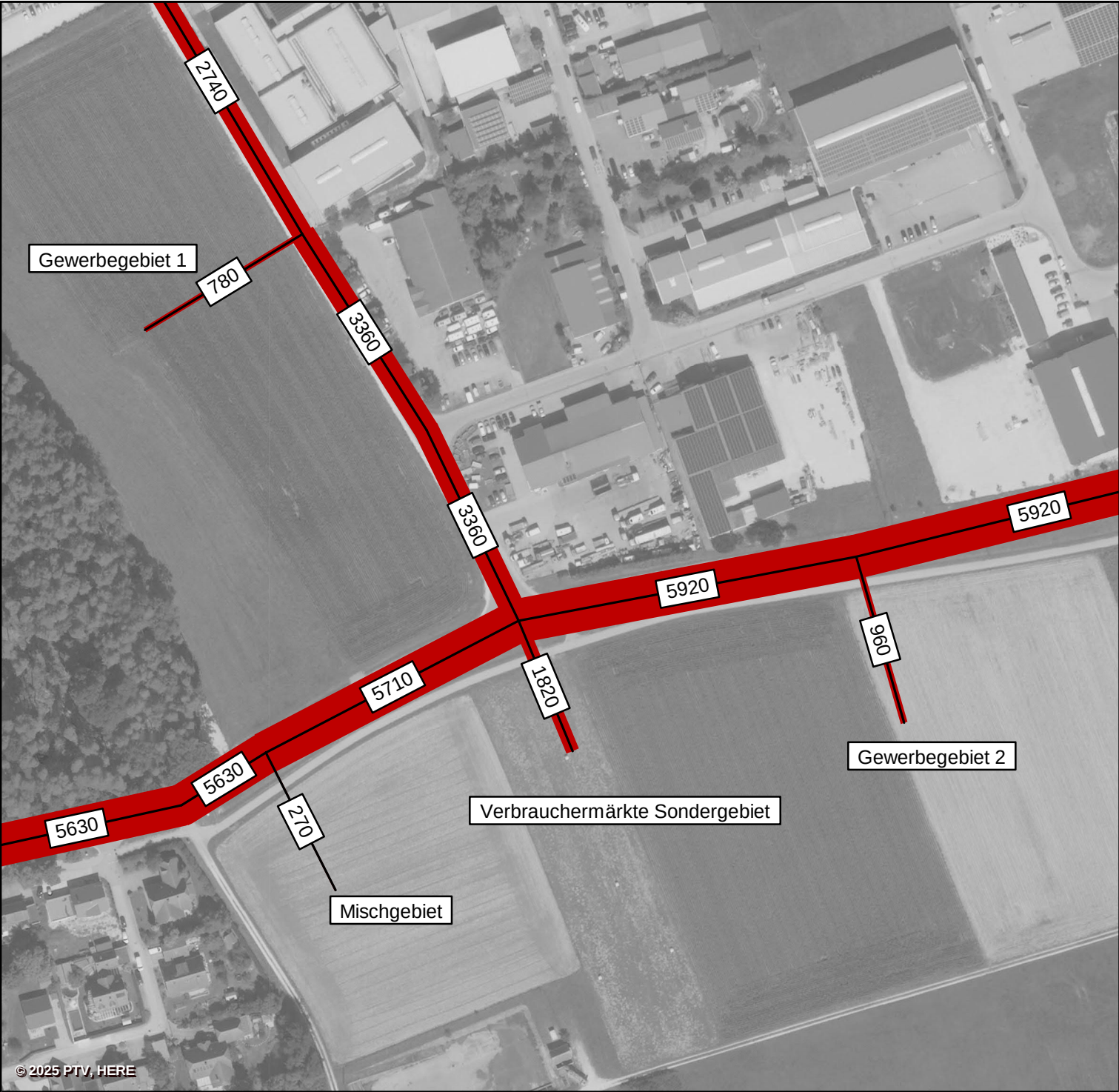
Planfall 2040; Variante 1



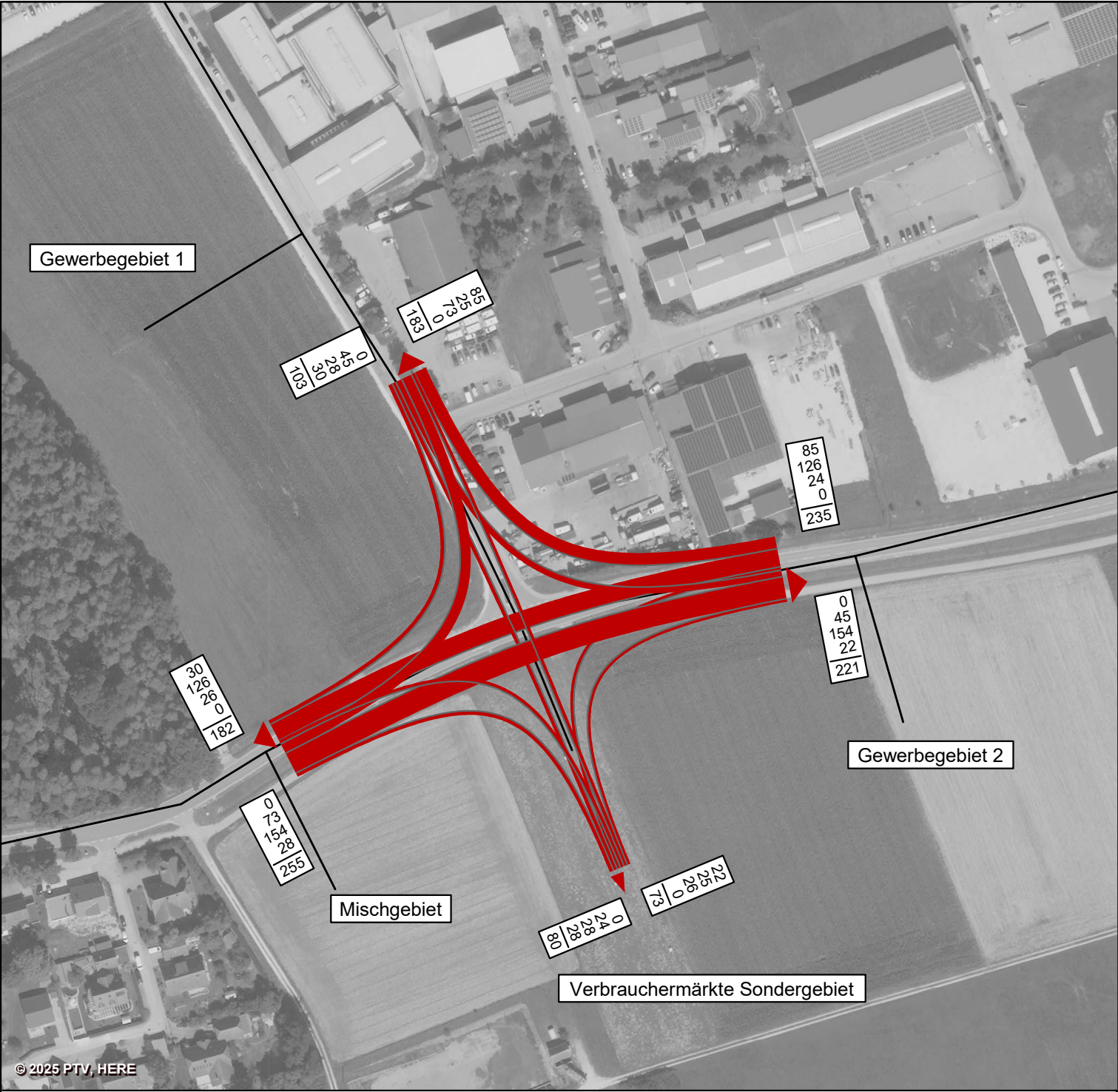
Knotenbelastung Abendspitzenstunde

VU Bechhofen; Gunzenhausener Straße

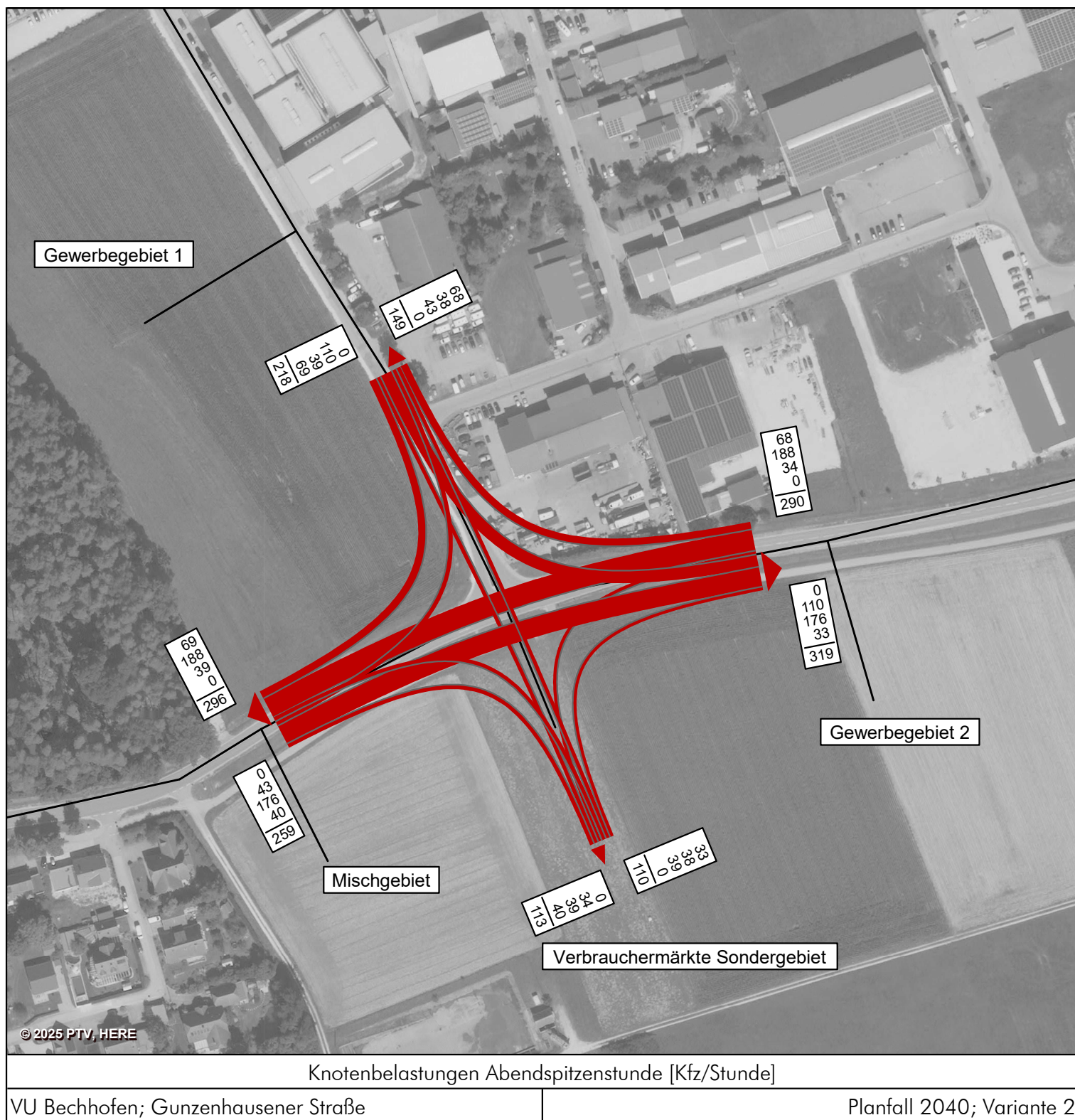
Planfall 2040; Variante 1



Streckenbelastungen Gesamttagungsverkehr [Kfz/24 Stunden]	
VU Bechhofen; Gunzenhausener Straße	Planfall 2040; Variante 2



Knotenbelastungen Morgenspitzenstunde [Kfz/Stunde]	
VU Bechhofen; Gunzenhausener Straße	Planfall 2040; Variante 2



Knotenbelastungen Abendspitzenstunde [Kfz/Stunde]

VU Bechhofen; Gunzenhausener Straße

Planfall 2040; Variante 2

**Umrechnung Verkehrserzeugung der Planungen werktags (DTVw) in Jahresdurchschnittswerte (DTV)
Maximalansatz Gesamtplanungen (V2)**

	Verkehrserzeugung werktags (DTVw)							Um- rechnungs- faktor DTVw in DTV	Verkehrserzeugung im Jahresdurchschnitt (DTV) *					
	Verkehrsaufkommen Gesamttagungsverkehr 0-24 Uhr			Nachtverkehr 22-6 Uhr			Verkehrsaufkommen Gesamttagungsverkehr 0-24 Uhr			Nachtverkehr 22-6 Uhr				
	Summe Kfz Kfz-Fahrten/ 24h	LKW1 Kfz-F./ 24h	LKW2 Kfz-F./ 24h	Summe Kfz Kfz-Fahrten/ 8h	SV (LKW1) Kfz-F./ 8h	SV (LKW2) Kfz-F./ 8h	Summe Kfz Kfz-Fahrten/ 24h		LKW1 Kfz-F./ 24h	LKW2 Kfz-F./ 24h	Summe Kfz Kfz-Fahrten/ 8h	SV (LKW1) Kfz-F./ 8h	SV (LKW2) Kfz-F./ 8h	
Lebensmittelverbrauchermarkt	1.260	6	8	5	0	1	0,93	1.170	6	7	5	0	1	
Getränkemarkt	384	2	2	0	0	0	0,93	357	2	2	0	0	0	
Backshop mit Cafébereich	174	2	0	3	2	0	0,93	162	2	0	3	2	0	
Summe SO (Ostteil)	1.818	10	10	8	2	1		1.689	10	9	8	2	1	
Gewerbeteil Mischgebiet	180	2	2	2	0	0	0,71	129	1	1	1	0	0	
Wohnen im Mischgebiet	86	2	0	6	0	0	0,91	78	2	0	5	0	0	
Summe MI (Westteil)	266	4	2	8	0	0		207	3	1	6	0	0	
GE 1	774	30	46	44	2	4	0,85	658	26	39	37	2	3	
GE 2	964	36	52	52	2	4	0,85	819	31	44	44	2	3	

*) Werte für Auswertungen RLS-19

Auswertungen der Verkehrsdaten für Schallschutzbetrachtungen
Zusammenfassung der Verkehrsentwicklung im angrenzenden Straßennetz und der Kennwerte für die Verkehrslärberechnungen nach RLS-19
Maximalfall Verkehrsentwicklung- unter Berücksichtigung des SO +MI und der beiden möglichen Gewerbeentwicklungen GE1 und GE2

Zählungen Juli 2025 Sa/So/Di/Fr mit Umleitungsverkehr auf der St2020 (Größenordnung ca. 10-15% vom Gesamt-Kfz-Verkehr)												
Verkehrszählung am	Kfz/Gesamttag	Lkw1/Gesamttag	Lkw2/Gesamttag	Krad/Gesamttag	Taganteil Kfz	Taganteil Lkw1	Taganteil Lkw2	Taganteil Krad	Nachanteil Kfz	Nachanteil Lkw1	Nachanteil Lkw2	Nachanteil Krad
	24-Stunden-Wert (werktags)				16-Stunden-Wert (werktags)				Nachtanteil (22-6 Uhr)			
	[Kfz/24h]	[Lkw1/24h]	[Lkw2/24h]	[Krad/24h]	[Kfz/16h]	[Lkw1/16h]	[Lkw2/16h]	[Krad/16h]	[Kfz/8h]	[Lkw1/8h]	[Lkw2/8h]	[Krad/8h]
Samstag, 12.07.2025												
Freiherr-von-Drais-Str.	1.507	13	3	41	1.450	12	3	40	57	1	0	1
St2020 Ost	3.780	35	58	135	3.570	33	51	134	210	2	7	1
St2020 West (Gunzenhausener Str.)	3.669	38	55	122	3.496	37	48	122	173	1	7	0
Sonntag, 13.07.2025												
Freiherr-von-Drais-Str.	600	1	1	31	575	1	0	30	25	0	1	1
St2020 Ost	2.576	10	5	176	2.423	10	4	173	153	0	1	3
St2020 West (Gunzenhausener Str.)	2.266	9	4	159	2.130	9	4	157	136	0	0	2
Dienstag, 15.07.2025												
Freiherr-von-Drais-Str.	1.831	66	38	71	1.760	64	36	68	71	2	2	3
St2020 Ost	4.422	229	118	103	4.197	223	109	102	225	6	9	1
St2020 West (Gunzenhausener Str.)	4.207	229	94	76	4.007	223	87	74	200	6	7	2
Freitag, 18.07.2025												
Freiherr-von-Drais-Str.	1.772	46	40	61	1.689	43	39	59	83	3	1	2
St2020 Ost	4.957	203	106	189	4.679	195	97	184	278	8	9	5
St2020 West (Gunzenhausener Str.)	4.769	193	88	158	4.522	186	80	155	247	7	8	3

Schlechtwetter- und Winterabschlag für Umrechnung Krad an den Zähltagen in DTV 0,65

	Kfz/Gesamttag	Lkw1/Gesamttag	Lkw2/Gesamttag	Krad/Gesamttag	Taganteil Kfz	Taganteil Lkw1	Taganteil Lkw2	Taganteil Krad	Nachanteil Kfz	Nachanteil Lkw1	Nachanteil Lkw2	Nachanteil Krad
	24-Stunden-Wert (DTV)				16-Stunden-Wert (DTV)				Nachtanteil (22-6 Uhr)			
	[Kfz/24h]	[Lkw1/24h]	[Lkw2/24h]	[Krad/24h]	[Kfz/16h]	[Lkw1/16h]	[Lkw2/16h]	[Krad/16h]	[Kfz/8h]	[Lkw1/8h]	[Lkw2/8h]	[Krad/8h]
St2020 westl MI (Gunzenhausener Str.)	3.933	165	75	69	3.739	160	69	67	194	5	6	2
Anbindung MI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St2020 westl SO (Gunzenhausener Str.)	3.933	165	75	69	3.739	160	69	67	194	5	6	2
Anbindung SO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St2020 östl. SO	4.143	166	92	106	3.923	161	84	104	220	5	8	2
Anbindung GE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St2020 östl. GE Süd	4.143	166	92	106	3.923	161	84	104	220	5	8	2
Freiherr-von-Drais-Str. nördl. St2020	1.600	46	28	39	1.536	44	27	37	64	2	1	2
Anbindung GE1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Freiherr-von-Drais-Str. nördl. GE Nord	1.600	46	28	39	1.536	44	27	37	64	2	1	2

DTV 2025							
m _k	Lkw1, p _{k1}	Lkw2, p _{k2}	Krad, p _{me}	m _n	Lkw1, p _{n1}	Lkw2, p _{n2}	Krad, p _{ne}
Mögliche Verkehrslast in Kfz/h nach RLS-19, Tageweich 22 Uhr	Möglicher Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw1 im Tageweich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Möglicher Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw2 im Tageweich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Möglicher Krad-Anteil p im Tageweich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Mögliche Verkehrslast in Kfz/h nach RLS-19, Nachbereich 6-22 Uhr	Möglicher Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw1 im Nachbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Möglicher Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw2 im Nachbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Möglicher Krad-Anteil p im Nachbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M
Kfz/h	in %	in %	in %	Kfz/h	in %	in %	in %
234	4,28%	1,85%	1,79%	24	2,58%	3,09%	1,03%
234	4,28%	1,85%	1,79%	24	2,58%	3,09%	1,03%
245	4,10%	2,14%	2,64%	28	2,27%	3,64%	0,91%
245	4,10%	2,14%	2,64%	28	2,27%	3,64%	0,91%
96	2,86%	1,76%	2,41%	8	3,13%	1,56%	3,13%
96	2,86%	1,76%	2,41%	8	3,13%	1,56%	3,13%

Prognose-Nullfall 2040 (DTV) (Zuwachs bis 2040 durch Größenordnung Umleitungsverkehr abgedeckt)												
Nullfall 2040 (ohne Bauvorhaben)	Kfz/Gesamttag	Lkw1/Gesamttag	Lkw2/Gesamttag	Krad/Gesamttag	Taganteil Kfz	Taganteil Lkw1	Taganteil Lkw2	Taganteil Krad	Nachanteil Kfz	Nachanteil Lkw1	Nachanteil Lkw2	Nachanteil Krad
	24-Stunden-Wert (DTV)				16-Stunden-Wert (DTV)				Nachtanteil (22-6 Uhr)			
	[Kfz/24h]	[Lkw1/24h]	[Lkw2/24h]	[Krad/24h]	[Kfz/16h]	[Lkw1/16h]	[Lkw2/16h]	[Krad/16h]	[Kfz/8h]	[Lkw1/8h]	[Lkw2/8h]	[Krad/8h]
St2020 westl MI (Gunzenhausener Str.)	3.933	165	75	70	3.739	160	69	68	194	5	6	2
Anbindung MI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St2020 westl SO (Gunzenhausener Str.)	3.933	165	75	70	3.739	160	69	68	194	5	6	2
Anbindung SO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St2020 östl. SO	4.143	166	92	105	3.923	161	84	103	220	5	8	2
Anbindung GE2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
St2020 östl. GE Süd	4.143	166	92	105	3.923	161	84	103	220	5	8	2
Freiherr-von-Drais-Str. nördl. St2020	1.600	46	28	40	1.536	44	27	38	64	2	1	2
Anbindung GE1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Freiherr-von-Drais-Str. nördl. GE Nord	1.600	46	28	40	1.536	44	27	38	64	2	1	2

Prognose-Nullfall 2040 (DTV) (Zuwachs bis 2040 durch Größenordnung Umleitungsverkehr abgedeckt)							
m _k	Lkw1, p _{k1}	Lkw2, p _{k2}	Krad, p _{me}	m _n	Lkw1, p _{n1}	Lkw2, p _{n2}	Krad, p _{ne}
Mögliche Verkehrslast in Kfz/h nach RLS-19, Tageweich 22 Uhr	Möglicher Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw1 im Tageweich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Möglicher Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw2 im Tageweich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Möglicher Krad-Anteil p im Tageweich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Mögliche Verkehrslast in Kfz/h nach RLS-19, Nachbereich 6-22 Uhr	Möglicher Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw1 im Nachbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Möglicher Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw2 im Nachbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Möglicher Krad-Anteil p im Nachbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M
Kfz/h	in %	in %	in %	Kfz/h	in %	in %	in %
234	4,28%	1,85%	1,82%	24	2,58%	3,09%	1,03%
234	4,28%	1,85%	1,82%	24	2,58%	3,09%	1,03%
245	4,10%	2,14%	2,63%	28	2,27%	3,64%	0,91%
245	4,10%	2,14%	2,63%	28	2,27%	3,64%	0,91%
96	2,86%	1,76%	2,47%	8	3,13%	1,56%	3,13%
96	2,86%	1,76%	2,47%	8	3,13%	1,56%	3,13%

Verkehrsprognose Planungen - Neuverkehr (DTV) Maximalfall - unter Berücksichtigung des SO +MI und der beiden Gewerbegebiete												
Neuverkehr (DTV) Max	Kfz/Gesamttag	Lkw1/Gesamttag	Lkw2/Gesamttag	Krad/Gesamttag	Taganteil Kfz	Taganteil Lkw1	Taganteil Lkw2	Taganteil Krad	Nachanteil Kfz	Nachanteil Lkw1	Nachanteil Lkw2	Nachanteil Krad
	24-Stunden-Wert				16-Stunden-Wert				Nachtanteil (22-6 Uhr)			
	[Kfz/24h]	[Lkw1/24h]	[Lkw2/24h]	[Krad/24h]	[Kfz/16h]	[Lkw1/16h]	[Lkw2/16h]	[Krad/16h]	[Kfz/8h]	[Lkw1/8h]	[Lkw2/8h]	[Krad/8h]
St2020 westl MI (Gunzenhausener Str.)	1.256	28	38	25	1.220	26	37	25	36	2	1	0
Anbindung MI	206	3	1	4	200	3	1	4	6	0	0	0
St2020 westl SO (Gunzenhausener Str.)	1.318	28	38	26	1.278	26	36	26	40	2	2	0
Anbindung SO	1.688	10	9	34	1.680	8	8	34	8	2	1	0
St2020 östl. SO	1.308	36	49	26	1.264	34	46	25	44	2	3	1
Anbindung GE2	660	26	39	13	623	24	36	12	37	2	3	1
St2020 östl. GE Süd	1.308	40	54	26	1.264	38	51	26	44	2	3	0
Freiherr-von-Drais-Str. nördl. St2020	1.338	26	33	27	1.296	24	30	27	42	2	3	0
Anbindung GE1	820	31	44	16	776	29	41	15	44	2	3	1
Freiherr-von-Drais-Str. nördl. GE Nord	810	4	3	16	796	4	3	15	14	0	0	1

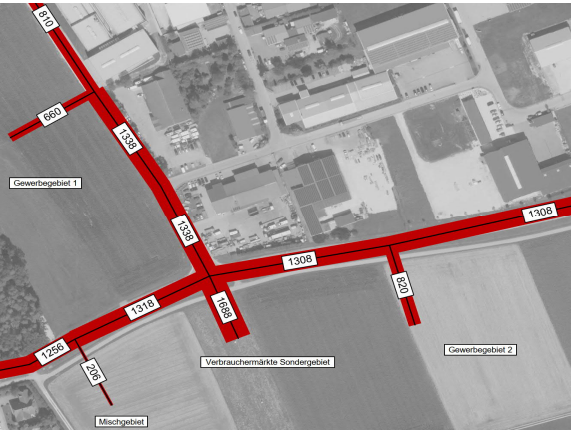


Abbildung: Verteilung des Neuverkehrs der Planungen (DTV) im anliegenden Straßennetz (in Kfz-Fahrten/24 Stunden)

Gesamtprognose 2040 (DTV) max												
Nullfall plus Neuverkehr Planungen max.	Kfz/Gesamttag	Lkw1/Gesamttag	Lkw2/Gesamttag	Krad/Gesamttag	Taganteil Kfz	Taganteil Lkw1	Taganteil Lkw2	Taganteil Krad	Nachanteil Kfz	Nachanteil Lkw1	Nachanteil Lkw2	Nachanteil Krad
	24-Stunden-Wert (DTV)				16-Stunden-Wert (DTV)				Nachtanteil (22-6 Uhr)			
	[Kfz/24h]	[Lkw1/24h]	[Lkw2/24h]	[Krad/24h]	[Kfz/16h]	[Lkw1/16h]	[Lkw2/16h]	[Krad/16h]	[Kfz/8h]	[Lkw1/8h]	[Lkw2/8h]	[Krad/8h]
St2020 westl MI (Gunzenhausener Str.)	5.189	193	113	95	4.959	186	106	93	230	7	7	2
Anbindung MI	206	3	1	4	200	3	1	4	6	0	0	0
St2020 westl SO (Gunzenhausener Str.)	5.251	193	113	96	5.017	186	105	94	234	7	8	2
Anbindung SO	1.688	10	9	34	1.680	8	8	34	8	2	1	0
St2020 östl. SO	5.451	202	141	131	5.187	195	130	128	264	7	11	3
Anbindung GE2	660	26	39	13	623	24	36	12	37	2	3	1
St2020 östl. GE Süd	5.451	206	146	131	5.187	199	135	129	264	7	11	2
Freiherr-von-Drais-Str. nördl. St2020	2.938	72	61	67	2.832	68	57	65	106	4	4	2
Anbindung GE1	820	31	44	16	776	29	41	15	44	2	3	1
Freiherr-von-Drais-Str. nördl. GE Nord	2.410	50	31	56	2.332	48	30	53	78	2	1	3

Gesamtprognose 2040 (DTV) max							
m _k	Lkw1, p _{k1}	Lkw2, p _{k2}	Krad, p _{me}	m _n	Lkw1, p _{n1}	Lkw2, p _{n2}	Krad, p _{ne}
Mögliche Verkehrslast in Kfz/h nach RLS-19, Tageweich 6-22 Uhr	Möglicher Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw1 im Tageweich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Möglicher Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw2 im Tageweich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Möglicher Krad-Anteil p im Tageweich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Mögliche Verkehrslast in Kfz/h nach RLS-19, Nachbereich 6-22 Uhr	Möglicher Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw1 im Nachbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Möglicher Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw2 im Nachbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M	Möglicher Krad-Anteil p im Nachbereich nach RLS-19 am Gesamtverkehr M
Kfz/h	in %	in %	in %	Kfz/h	in %	in %	in %
310	3,75%	2,14%	1,88%	29	3,04%	3,04%	0,87%
13	1,50%	0,50%	1,99%	1	0,00%	0,00%	1,99%
314	3,71%	2,09%	1,87%	29	2,99%	3,42%	0,85%
105	0,48%	0,48%	1,99%	1	25,00%	12,50%	1,99%
324	3,76%	2,51%	2,47%	33	2,65%	4,17%	1,14%
39	3,85%	5,78%	1,99%	5	5,41%	8,11%	1,99%
324	3,84%	2,60%	2,49%	33	2,65%	4,17%	0,76%
177	2,40%	2,01%	2,30%	13	3,77%	3,77%	1,89%
49	3,74%	5,28%	1,99%	6	4,55%	6,82%	1,99%
146	2,06%	1,28%	2,27%	10	2,65%	1,37%	3,85%

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Bechhofen Gunzenhausener Straße
Knotenpunkt : Gunzenhausener Straße - Freiherr-von-Drais-Straße
Stunde : Bestand 2025 Morgenspitzenstunde
Datei : 2789_BECHHOFEN_GUNZENHAUSENER_BESTAND_MS_MK_250814.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		122				1800						A
3		46				1600						A
Misch-H		167				1741	2 + 3	2,4	1	1	1	A
4		29	7,4	3,4	287	650		6,0	1	1	1	A
6		21	7,3	3,1	137	934		4,0	1	1	1	A
Misch-N												
8		121				1800						A
7		39	5,9	2,6	158	1131		3,4	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : St 2220 (Gunzenhausener Straße Ost)
St 2220 (Gunzenhausener Straße West)
Nebenstrasse : Freiherr-von-Drais-Straße

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Bechhofen Gunzenhausener Straße
Knotenpunkt : Gunzenhausener Straße - Freiherr-von-Drais-Straße
Stunde : Bestand 2025 Abendspitzenstunde
Datei : 2789_BECHHOFEN_GUNZENHAUSENER_BESTAND_AS_MK_250814.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
2		156				1800						A
3		51				1600						A
Misch-H		207				1746	2 + 3	2,4	1	1	1	A
4		78	7,4	3,4	368	575		7,3	1	1	1	A
6		40	7,3	3,1	179	873		4,4	1	1	1	A
Misch-N												
8		164				1800						A
7		30	5,9	2,6	204	1067		3,6	1	1	1	A
Misch-H												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : St 2220 (Gunzenhausener Straße Ost)
St 2220 (Gunzenhausener Straße West)
Nebenstrasse : Freiherr-von-Drais-Straße

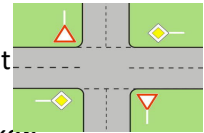
HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bechhofen Gunzenhausener Straße
Knotenpunkt : Gunzenhausener Straße - Freiherr-von-Drais-Straße - Zufahrt Sondergebiet
Stunde : Planfall 2040 Variante 1 Morgenspitzenstunde
Datei : 2789_BECHHOFEN_GUNZENHAUSENER_PLANFALL_V1_MS_MK_250814.kop



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
1		41	5,9	2,6	161	1127		3,3	1	1	1	A
2		116				1800						A
3		28				1600						A
Misch-H		144				1757	2 + 3	2,2	1	1	1	A
4		26	7,4	3,4	387	504		7,5	1	1	1	A
5		25	7,0	3,5	356	577		6,5	1	1	1	A
6		22	7,3	3,1	130	944		3,9	1	1	1	A
Misch-N												
9		43				1600						A
8		118				1800						A
7		24	5,9	2,6	144	1152		3,2	1	1	1	A
Misch-H		161				1742	8 + 9	2,3	1	1	1	A
10		28	7,4	3,4	382	512		7,4	1	1	1	A
11		28	7,0	3,5	349	584		6,5	1	1	1	A
12		24	7,3	3,1	140	929		4,0	1	1	1	A
Misch-N												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Gunzenhausener Straße West
Gunzenhausener Straße Ost

Nebenstrasse : Anbindung Sondergebiet
Freiherr-von-Drais-Straße

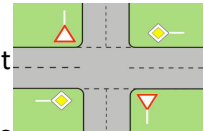
HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bechhofen Gunzenhausener Straße
Knotenpunkt : Gunzenhausener Straße - Freiherr-von-Drais-Straße - Zufahrt Sondergebiet
Stunde : Planfall 2040 Variante 1 Abendspitzenstunde
Datei : 2789_BECHHOFEN_GUNZENHAUSENER_PLANFALL_V1_AS_MK_250814.kop



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
1		35	5,9	2,6	209	1060		3,5	1	1	1	A
2		165				1800						A
3		40				1600						A
Misch-H		205				1757	2 + 3	2,3	1	1	1	A
4		39	7,4	3,4	522	381		10,5	1	1	1	B
5		38	7,0	3,5	463	490		8,0	1	1	1	A
6		33	7,3	3,1	185	864		4,3	1	1	1	A
Misch-N		110				651	4 + 5 + 6	6,7	1	1	1	A
9		50				1600						A
8		159				1800						A
7		34	5,9	2,6	205	1066		3,5	1	1	1	A
Misch-H		209				1748	8 + 9	2,3	1	1	1	A
10		77	7,4	3,4	509	395		11,3	1	1	2	B
11		39	7,0	3,5	458	494		7,9	1	1	1	A
12		45	7,3	3,1	184	866		4,4	1	1	1	A
Misch-N		161				642	10+11+12	7,5	1	1	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Gunzenhausener Straße West
Gunzenhausener Straße Ost

Nebenstrasse : Anbindung Sondergebiet
Freiherr-von-Drais-Straße

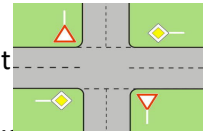
HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bechhofen Gunzenhausener Straße
Knotenpunkt : Gunzenhausener Straße - Freiherr-von-Drais-Straße - Zufahrt Sondergebiet
Stunde : Planfall 2040 Variante 2 Morgenspitzenstunde
Datei : 2789_BECHHOFEN_GUNZENHAUSENER_PLANFALL_V2_MS_MK_250811.kop



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
1		73	5,9	2,6	211	1057		3,7	1	1	1	A
2		154				1800						A
3		28				1600						A
Misch-H		182				1766	2 + 3	2,3	1	1	1	A
4		26	7,4	3,4	492	405		9,5	1	1	1	A
5		25	7,0	3,5	476	468		8,1	1	1	1	A
6		22	7,3	3,1	168	888		4,2	1	1	1	A
Misch-N												
9		85				1600						A
8		126				1800						A
7		24	5,9	2,6	182	1097		3,4	1	1	1	A
Misch-H		211				1714	8 + 9	2,4	1	1	1	A
10		45	7,4	3,4	481	418		9,7	1	1	1	A
11		28	7,0	3,5	448	488		7,8	1	1	1	A
12		30	7,3	3,1	169	887		4,2	1	1	1	A
Misch-N												

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Gunzenhausener Straße West
Gunzenhausener Straße Ost

Nebenstrasse : Anbindung Sondergebiet
Freiherr-von-Drais-Straße

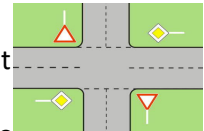
HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

HBS 2015, Kapitel L5: Landstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Bechhofen Gunzenhausener Straße
Knotenpunkt : Gunzenhausener Straße - Freiherr-von-Drais-Straße - Zufahrt Sondergebiet
Stunde : Planfall 2040 Variante 2 Abendspitzenstunde
Datei : 2789_BECHHOFEN_GUNZENHAUSENER_PLANFALL_V2_AS_MK_250811.kop



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-90	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	Fz	Fz	Fz	
1		43	5,9	2,6	256	998		3,8	1	1	1	A
2		176				1800						A
3		40				1600						A
Misch-H		216				1759	2 + 3	2,3	1	1	1	A
4		39	7,4	3,4	603	317		12,9	1	1	1	B
5		38	7,0	3,5	529	440		8,9	1	1	1	A
6		33	7,3	3,1	196	849		4,4	1	1	1	A
Misch-N		110				572	4 + 5 + 6	7,8	1	1	2	A
9		68				1600						A
8		188				1800						A
7		34	5,9	2,6	216	1051		3,5	1	1	1	A
Misch-H		256				1742	8 + 9	2,4	1	1	1	A
10		110	7,4	3,4	566	354		14,8	2	2	3	B
11		39	7,0	3,5	515	449		8,8	1	1	1	A
12		69	7,3	3,1	222	815		4,8	1	1	1	A
Misch-N		218				586	10+11+12	9,8	2	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**

Lage des Knotenpunktes : Außerorts + außerhalb eines Ballungsgebiets

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Gunzenhausener Straße West
Gunzenhausener Straße Ost

Nebenstrasse : Anbindung Sondergebiet
Freiherr-von-Drais-Straße

HBS 2015 L5

KNOBEL Version 7.1.19

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

Grenzwerte und Bedeutung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015 für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

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 ($q_i > C_i$).