



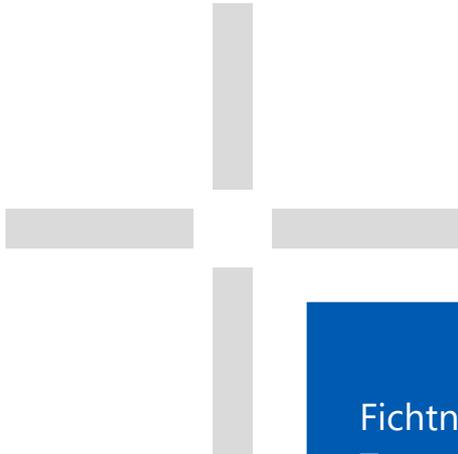
Januar 2025

Erläuterungsbericht  
zur  
verkehrstechnischen  
Untersuchung

Bebauungsplan „Gewerbegebiet Ob dem Bären“

Gemeinde Auggen

# Kontakt



Fichtner Water &  
Transportation GmbH  
Sarweystraße 3  
70191 Stuttgart

[www.fwt.fichtner.de](http://www.fwt.fichtner.de)

**Standort Freiburg**

+49 (761) 88505-0  
[freiburg@fwt.fichtner.de](mailto:freiburg@fwt.fichtner.de)

Fichtner Water & Transportation GmbH  
Linnéstraße 5  
79110 Freiburg

# Freigabevermerk

	Name	Funktion	Datum	Unterschrift
Erstellt:	Z. Winkler	Projektleitung	21.01.2025	 Digital signiert von Winkler, Zoe Annemarie Datum: 2025.01.21 16: 08:08 +01'00'
Geprüft / freigegeben:	Krentel	Qualitätssicherung	21.01.2025	 Digital signiert von Krentel, Florian Datum: 2025.01.21 16:16:32 +01'00'

# Revisionsverzeichnis

Rev.	Datum	Erstellt	Änderungsstand	Dateiname
0	21.01.2025	Z. Winkler	-	EBFWT0000375-250121-zwin

# Disclaimer

Der Inhalt dieses Dokumentes ist ausschließlich für den Auftraggeber von Fichtner und andere vertraglich vereinbarte Empfänger bestimmt. Er darf nur mit Zustimmung des Auftraggebers ganz oder auszugsweise und ohne Gewähr Dritten zugänglich gemacht werden. Fichtner haftet gegenüber Dritten nicht für die Vollständigkeit und Richtigkeit der enthaltenen Informationen.

# Inhalt

1	Darstellung des Vorhabens	7
2	Ortsbesichtigung und Bestandsanalyse	8
3	Verkehrserhebung	12
4	Verkehrserzeugungsberechnung	14
5	Zusammenstellen prognostizierter Verkehrsmengen	16
5.1	Verkehrsverteilung	16
5.2	Verkehrsmengen	18
5.2.1	Maximal-Fall	18
5.2.2	Real-Fall	18
6	Leistungsfähigkeitsuntersuchung	20
6.1	KP 1: B 3 / Im Paradies / Jacoby Weg	20
6.2	KP 1: B 3 / Im Paradies / Jacoby Weg	21
7	Verkehrliche Bewertung	22
7.1	Kfz-Verkehr	22
7.2	Fußverkehr	23
7.3	Radverkehr	25
7.4	ÖPNV	26

## Tabellen

Tabelle 1: Querschnittsbelastung im Bestand an KP1	13
Tabelle 2: Querschnittsbelastung im Bestand an KP2	13
Tabelle 3: Querschnittsbelastung Prognose-Planfall (Maximal-Fall) an KP1:	18
Tabelle 4: Querschnittsbelastung Prognose-Planfall (Maximal-Fall) an KP2:	18
Tabelle 5: Querschnittsbelastung Prognose-Planfall (Real-Fall) an KP1:	18
Tabelle 6: Querschnittsbelastung Prognose-Planfall (Real-Fall) an KP2:	19

## Abbildungen

Abbildung 1: Bebauungsplan "Gewerbegebiet Ob dem Bären"	7
Abbildung 2: Übersichtskarte Lage Plangebiet	8
Abbildung 3: KP B 3 / Im Paradies (Richtung Norden)	9
Abbildung 4: KP B 3 / Im Paradies (Richtung Süden)	9
Abbildung 5: KP B 3 / Erzweg (Richtung Norden)	10
Abbildung 6: KP B 3 / Erzweg - Linksabbiegestreifen (Richtung Süden)	10
Abbildung 7: Auszug Radroutenplaner Baden-Württemberg	11
Abbildung 8: Lage Bahnhof Auggen	11
Abbildung 9: Zählstellen Verkehrserhebung	12
Abbildung 10: Übersicht angesetzte Nutzungen	15

Abbildung 11: Verteilung der erzeugten Verkehrsmengen (Zielverkehr) .....	17
Abbildung 12: Verteilung der erzeugten Verkehrsmengen (Quellverkehr).....	17
Abbildung 13: Einsatzbereiche für Linksabbiegestreifen [6] .....	23
Abbildung 14: Möglicher Linksabbiegestreifen KP 2 .....	23
Abbildung 15: Begegnungsfall Lkw-Lkw [6].....	24
Abbildung 16: Mindestbreiten Gehwege [7] .....	24
Abbildung 17: Mögliche Gehwegführung- und Querungsmöglichkeit.....	25
Abbildung 18: Belastungsbereich zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen [5] .....	26
Abbildung 19: Zuordnung Radverkehrsführungsformen zu Belastungsbereichen (Ausschnitt Tabelle 8 ERA)[5] .....	26
Abbildung 20: Wegeverbindung Bahnhof-Plangebiet .....	27
Abbildung 21: Alternativführung Bahnhof-Plangebiet.....	28
Abbildung 22: Sackgasse Bahnhofstraße (1) .....	28
Abbildung 23: Sackgasse Bahnhofstraße (2) .....	28
Abbildung 24: Gehwegverbindung Bahnhofstraße.....	28

## Anlagen

Anlage 1	Ergebnisse Verkehrszählung
Anlage 2	Verkehrserzeugungsberechnung
Anlage 3	Leistungsfähigkeitsuntersuchung

## Abkürzungen

FWT	Fichtner Water & Transportation
Kfz	Kraftfahrzeug
Krad	Kraftrad
Lfw	Lieferwagen
Lkw	Lastkraftwagen
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
Pkw	Personenkraftwagen
SPNV	Schienen Personennahverkehr
SV	Schwerverkehr

## Quellen

- [1] Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung: Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Wiesbaden, 2000
- [2] Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff: Programm Ver\_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC, Januar 2016

- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln (Herausgeber), Kommission „Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Teil S: Stadtstraßen, Ausgabe 2015.
- [4] BPS GmbH: KNOSIMO für Windows, Version 6.1.3, Simulationsprogramm für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlagen.
- [5] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln (Herausgeber), Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Arbeitsausschuss: Anlage des Fußgänger- und Radverkehrs, Arbeitskreis: Radverkehr: Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA), Ausgabe 2010.
- [6] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln (Herausgeber): Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt06), Ausgabe 2006.
- [7] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln (Herausgeber), Arbeitsgruppe Straßenentwurf: Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen (EFA), Ausgabe 2002.
- [8] Land Baden-Württemberg, Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen: Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landesentwicklung und Wohnen über den Neuerlass der Verwaltungsvorschrift über die Herstellung notwendiger Stellplätze (VwV Stellplätze)

# 1 Darstellung des Vorhabens

Die Gemeinde Auggen plant derzeit die Entwicklung des Gewerbegebiets „Ob dem Bären“ westlich entlang der B 3 am südlichen Rand der Bestandsbebauung. Die Erschließung des Gewerbegebiets ist über eine Zufahrt im Süden ab der Straße Jacoby Weg mit Anbindung an die B 3 über den Knotenpunkt B 3 / Jacoby Weg / Im Paradies, sowie ein direkte Zufahrt ab der B 3 gegenüber der bestehenden Einmündung Erzweg geplant (siehe Abbildung 1). Um die Auswirkungen der zusätzlich durch das Vorhaben erzeugten Verkehre auf das Bestandsstraßennetz (insb. auf die Knotenpunkte Erzweg und Im Paradies) zu prüfen, soll eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt werden.

Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung soll geprüft werden, ob die Verkehrsabwicklung über das bestehende Straßennetz an dieser Stelle funktionieren kann und ob der zusätzliche Verkehr des Gewerbegebiets vom umliegenden Straßennetz aufgenommen und weiterhin leistungsfähig abgewickelt werden kann.



Abbildung 1: Bauungsplan "Gewerbegebiet Ob dem Bären"

## 2 Ortsbesichtigung und Bestandsanalyse

Im Rahmen einer Ortsbesichtigung wurden das Plangebiet und das angrenzende Umfeld hinsichtlich der verkehrlichen Randbedingungen aufgenommen, was einer ersten fachlichen Einschätzung dienen soll. Neben den Zugänglichkeiten für den Kfz-Verkehr wurden unter anderem auch die Belange der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmenden berücksichtigt.

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Ortseingang der Gemeinde Auggen und erstreckt sich auf einer Fläche von ca. 50 ha westlich der B 3 (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: Übersichtskarte Lage Plangebiet

Die Situation im näheren Umfeld des Plangebiets ist östlich überwiegend geprägt durch Wohnnutzung. Im nördlichen Bereich schließt sich an das Plangebiet eine Mischung aus Wohnbaufläche und gewerblichen Nutzungen an. Südlich des Plangebiets grenzt keine Bebauung oder Nutzung an.

Die Ortstafel entlang der B 3 befindet sich etwa 100 m südlich des Plangebiets hinter dem Knotenpunkt B 3 / Im Paradies. Südlich davon grenzt Außerortsbereich an, bei dem die zulässige Höchstgeschwindigkeit nicht durch entsprechende Verkehrszeichen beschränkt ist und somit bei 100 km/h liegt. Innerorts, nördlich der Ortstafel, beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der B 3 50 km/h.

Der Knotenpunkt B 3 / Im Paradies ist im Bestand vorfahrts geregelt, wobei die B 3 durch das VZ 306 Vorrang hat. Auch in den einmündenden Straßen Im Paradies und Jacoby Weg gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Zum Abbiegen von der B 3 in das untergeordnete Straßennetz gibt es am oben genannten Knotenpunkt aus beiden Fahrtrichtungen jeweils einen separaten Linksabbiegestreifen (siehe Abbildung 3 und Abbildung 4). Der nördliche Abbiegestreifen weist eine Gesamtlänge von ca. 75 m (Aufstelllänge etwa 50 m) auf und der südliche eine Gesamtlänge von ca. 40 m

(Aufstelllänge etwa 20 m). Dadurch kann gewährleistet werden, dass abbiegende Fahrzeuge den Verkehr der Hauptrichtung (Nord-Süd) auf der B 3 nicht blockieren.



Abbildung 3: KP B 3 / Im Paradies (Richtung Norden)



Abbildung 4: KP B 3 / Im Paradies (Richtung Süden)

Im weiteren Verlauf der B 3 in Richtung Norden ist im Bereich des Plangebiets ein weiterer vorfahrts geregelter Knotenpunkt (B 3 / Erzweg), bei dem die B 3 die bevorrechtigte Hauptrichtung ist (siehe Abbildung 5). In dem einmündenden Erzweg beginnt mit der Wohnbebauung östlich der Tankstelle eine Tempo-30 Zone. Zum Abbiegen von der B 3 in den Erzweg gibt es am dem Knotenpunkt aus Fahrtrichtung Nord einen separaten Linksabbiegestreifen (siehe Abbildung 6). Der Abbiegestreifen weist eine Gesamtlänge von ca. 60 m (Aufstelllänge etwa 40 m) auf. In südliche Richtung ist in Verlängerung des Linksabbiegestreifens eine Sperrfläche vorhanden die südlich an den Abbiegestreifen am KP B 3 / Im Paradies anschließt.



Abbildung 5: KP B 3 / Erzweg (Richtung Norden)



Abbildung 6: KP B 3 / Erzweg - Linksabbiegestreifen (Richtung Süden)

Auf der Ostseite der B 3 verläuft bis zur Gemeinde Schliengen im Süden und bis Müllheim im Norden ein Wirtschaftsweg, der durch Rad- und Fußverkehr mitgenutzt wird / gemeinsamer Geh- und Radweg im Innerortsbereich (rot markierte Verbindung auf Abbildung 7). Die Radverbindung ist durchgängig asphaltiert. Gesonderte Querungsmöglichkeiten sind im Bereich des Plangebiets für den rad- und Fußverkehr nicht vorhanden. Um zu queren, müssen sich Radfahrende an den Knotenpunkten auf die Fahrbahn einordnen und eine zum Teil dreistreifige Fahrbahn queren. Auch für zu Fuß Gehenden gibt es derzeit keine Querungshilfen im Bereich des Plangebiets.

Westlich des Plangebiets liegt etwa 250 m in der Luftlinie entfernt der Bahnhof Auggen (siehe Abbildung 8). Dort wird Auggen durch die Linien RB 27 und RE 7 an den SPNV angebunden. Die beiden Linien verkehren alternierend in einem Abstand von ca. 1 Stunde und verknüpfen Auggen im Süden mit Weil am Rhein und Basel sowie im Norden mit den umliegenden Städten (Müllheim, Breisach, Bad Krozingen, ...) bis Freiburg.

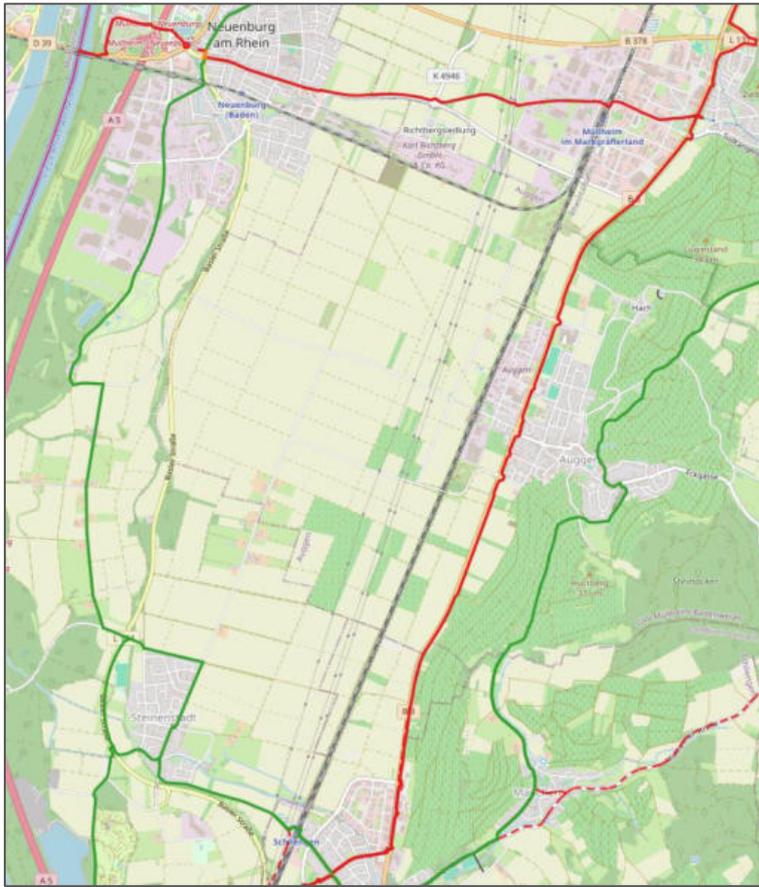


Abbildung 7: Auszug Radroutenplaner Baden-Württemberg



Abbildung 8: Lage Bahnhof Auggen

### 3 Verkehrserhebung

Eine wesentliche Grundlage zur Bewertung der künftigen Verkehrssituation stellt die Kenntnis der bestehenden Verkehrsbelastungsdaten dar. Da im Bestand keine Belastungsdaten im Umfeld des Plangebietes verfügbar waren, wurden am Donnerstag, den 28.11.2024 an zwei Stellen eine Verkehrserhebung mit Videotechnik und anschließender manueller Auswertung durchgeführt. Die folgenden Knotenpunkte wurden hierbei erfasst:

- KP 1: B 3 / Im Paradies / Jacoby Weg
- KP 2: B 3 / Erzweg (siehe Abbildung 9)

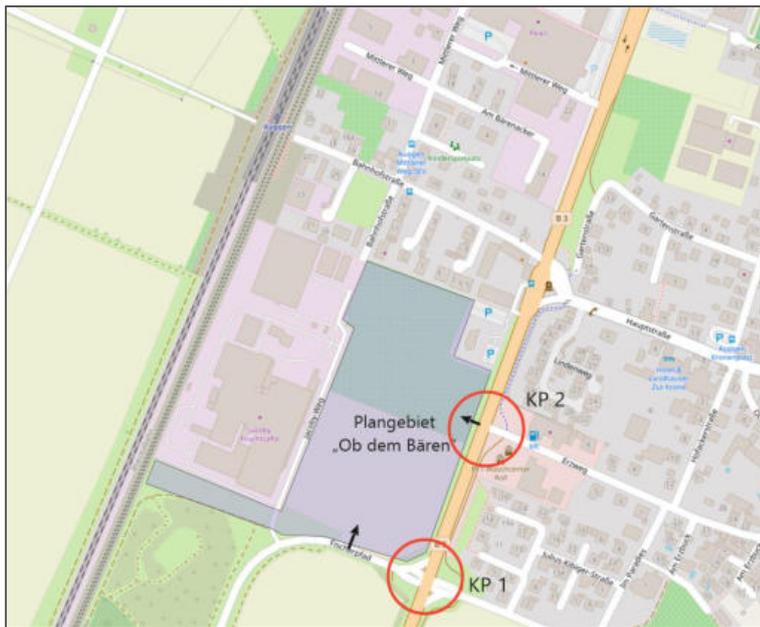


Abbildung 9: Zählstellen Verkehrserhebung

Die Auswertung der Zählung erfolgt in sechs Kategorien (Krad, Pkw, Lfw, Bus, Lkw, Lastzug), für jeden Verkehrs- bzw. Abbiegestrom getrennt sowie in 15-Minuten-Intervallen zur Ableitung der maßgebenden Spitzenstunden.

Die Ergebnisse der Zählung sind für die Tagesverkehrsmenge sowie für die Spitzenstundenbelastungen in der Anlage 1 dargestellt.

Die nachfolgende Tabellen gibt einen Überblick über die in der Verkehrszählung erhobenen Querschnittsbelastungen in Kfz-Fahrten/24h sowie der Spitzenstundenbelastung an den beiden Knotenpunkten.

Tabelle 1: Querschnittsbelastung im Bestand an KP1

<b>Knotenpunkt 1: B 3 / Im Paradies / Jacoby Weg</b>			
<b>Querschnitt</b>	<b>Gesamt [Kfz/24h]</b>	<b>Morgenspitze (07.15 - 08.15 Uhr) [Kfz/h]</b>	<b>Abendspitze (16.15 - 17.15 Uhr) [Kfz/h]</b>
<b>Jacoby Weg</b>	1.018	80	90
<b>B 3 Süd</b>	11.758	848	1.148
<b>Im Paradies</b>	358	29	31
<b>B 3 Nord</b>	12.218	897	1.187

Tabelle 2: Querschnittsbelastung im Bestand an KP2

<b>Knotenpunkt 2: B 3 / Erzweg</b>			
<b>Querschnitt</b>	<b>Gesamt [Kfz/24h]</b>	<b>Morgenspitze (07.15 - 08.15 Uhr) [Kfz/h]</b>	<b>Abendspitze (16.15 - 17.15 Uhr) [Kfz/h]</b>
<b>B 3 Süd</b>	12.210	894	1.186
<b>Erzweg</b>	1.152	75	119
<b>B 3 Nord</b>	12.276	907	1.193

## 4 Verkehrserzeugungsberechnung

Zur Abschätzung des durch das Plangebiet erzeugten Kfz-Verkehrs wurde eine Verkehrserzeugungsberechnung mittels der bundesweit üblichen Methodik der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung [1] erstellt und mit dem Programm VER\_BAU [2] von Dr.-Ing. BOSSERHOFF berechnet.

Als Eingangsgrößen wurden die Angaben des Bebauungsplans des Gebietes "Gewerbegebiet Ob dem Bären" (Stand: 17.12.2024) angesetzt. Ausgehend von diesen Eingangsgrößen sowie Informationen zu den einzelnen Nutzungen durch den Auftraggeber wurden die im Programm hinterlegten Parameter und Berechnungsschritte durchgeführt (vgl. Anlage 2). Im Rahmen der Berechnungen können über Ganglinienverteilungen auch Aussagen zu den Spitzenstundenbelastungen des neuen Gebietes abgeleitet werden.

Zur Berücksichtigung der künftigen Verkehrsentwicklung - unabhängig von der Nutzung des Plangebiets - wird eine Steigerung der Verkehrsmengen um 5 % seit der Zählung bis zum Prognosehorizont (2030) angenommen. Durch die Überlagerung dieser Entwicklungen kann ein möglichst realitätsnaher Planungshorizont ermittelt werden.

Da zum Zeitpunkt der Verkehrsuntersuchung für die einzelnen Flächen zwar Nutzungen über die Festsetzung der Art der baulichen Nutzung nach BauNVO definiert sind, aber noch keine konkreten Nutzungen für die Flächen vorgesehen sind, ergibt sich in der Betrachtung zunächst der verkehrlich ungünstigste Fall für die im B-Plan zulässigen Nutzungen (Maximalfall).

Für diesen Fall wurden für GE- und GEe-Flächen im Plangebiet die verkehrungünstigste Nutzung - Büronutzung auf der gesamten Fläche - angenommen. Da sich aus der Nutzung ein entsprechender Stellplatzbedarf nach VwV Stellplätze [8] ergibt, entfällt ein entsprechender Anteil der nutzbaren Fläche für Parkstände, was die abgeleitete Anzahl von möglichen Mitarbeitenden reduziert. Insgesamt entfallen etwa 34 % der Mitarbeitendenanzahl für die benötigten Parkflächen. Insgesamt ergibt sich hieraus eine Anzahl von etwa 2.400 Mitarbeitenden (bei maximaler Ausnutzung der im Bebauungsplan möglichen Büronutzung) und eine daraus hervorgehende Verkehrsmenge von etwa 5.500 Kfz-Fahrten pro Tag (jeweils 2.765 Kfz/24h im Quell- und Zielverkehr), davon ca. 180 SV-Fahrten/24h.

Nach Rücksprache mit der Gemeinde Auggen wird diese Zahl und diese Nutzung als nicht realistisch eingestuft. Daher wird in einem zweiten Fall ein realistischeres Verkehrsaufkommen (Real-Fall), auf Grundlage von bisherigen Planungen für das Plangebiet, bemessen. Dabei wird für das Grundstück GE 1 eine Nutzung im Bereich der Lebensmittelproduktion mit etwa 140 Mitarbeitenden angesetzt und für die übrigen Grundstücke (GEE, GE 2 und GE 3) eine Mischung aus Handwerks- und Dienstleistungsbetrieben mit etwa 130 Mitarbeitenden (siehe Abbildung 10).



Abbildung 10: Übersicht angesetzte Nutzungen

Ausgehend von diesen Eingangsgrößen wurden die im Programm hinterlegten Parameter und Berechnungsschritte durchgeführt (vgl. Anlage 2).

Das neue Gewerbegebiet erzeugt demnach durch den Beschäftigten- und Kundenverkehr etwa 800 Kfz-Fahrten/24h (jeweils 400 Kfz/24h im Quell- und Zielverkehr) und rund 140 SV-Fahrten/24h (jeweils 70 SV/24h im Quell- und Zielverkehr) im Lieferverkehr.

In der Summe kommt es durch die angenommenen Nutzung auf dem Plangebiet zu **etwa 940 zusätzlichen Kfz-Fahrten pro Tag** gegenüber der künftigen Verkehrsentwicklung ohne Entwicklung des Plangebiets.

# 5 Zusammenstellen prognostizierter Verkehrsmengen

## 5.1 Verkehrsverteilung

Ausgehend von den Bestandsbelastungen werden die künftigen Verkehre abgeschätzt. Neben den beschriebenen Verkehrserzeugungsmengen wird auch eine allgemeine Prognose ohne Realisierung des Bauvorhabens bis zum Prognosejahr 2035 angenommen. Unter Berücksichtigung überregionaler Prognosemodelle wird eine pauschale Erhöhung des Bestandsverkehrs um 5 % für den Leichtverkehr (LV) und 10 % für den Schwerverkehr (SV) angesetzt.

Der durch das Plangebiet erzeugte Verkehr wurde räumlich und unter Berücksichtigung der Anfahrwege möglichst plausibel auf das übrige Straßennetz verteilt (siehe Abbildung 11 und Abbildung 12). Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Verteilung der erzeugten Verkehrsmenge für den Ziel- sowie den Quellverkehr getrennt nach den beiden Zufahrten (im Süden ab Jacoby Weg und im Osten ab B 3).

Es wird angenommen, dass der Großteil (60 %) der Verkehre aus dem Bereich nördlich der Gemeinde Auggen einfährt, auf Grund der höheren Dichte an umliegenden Ortschaften und Städten. Dabei wird außerdem angenommen, dass die meisten Fahrzeuge über die B 3 aus Richtung Müllheim einfahren, vereinzelt aber auch aus Richtung Westen von der Basler Straße aus kommend über den Jacoby Weg. Für den Quellverkehr des Gebiets wird die selbe Verteilung angesetzt, wie für den Zielverkehr

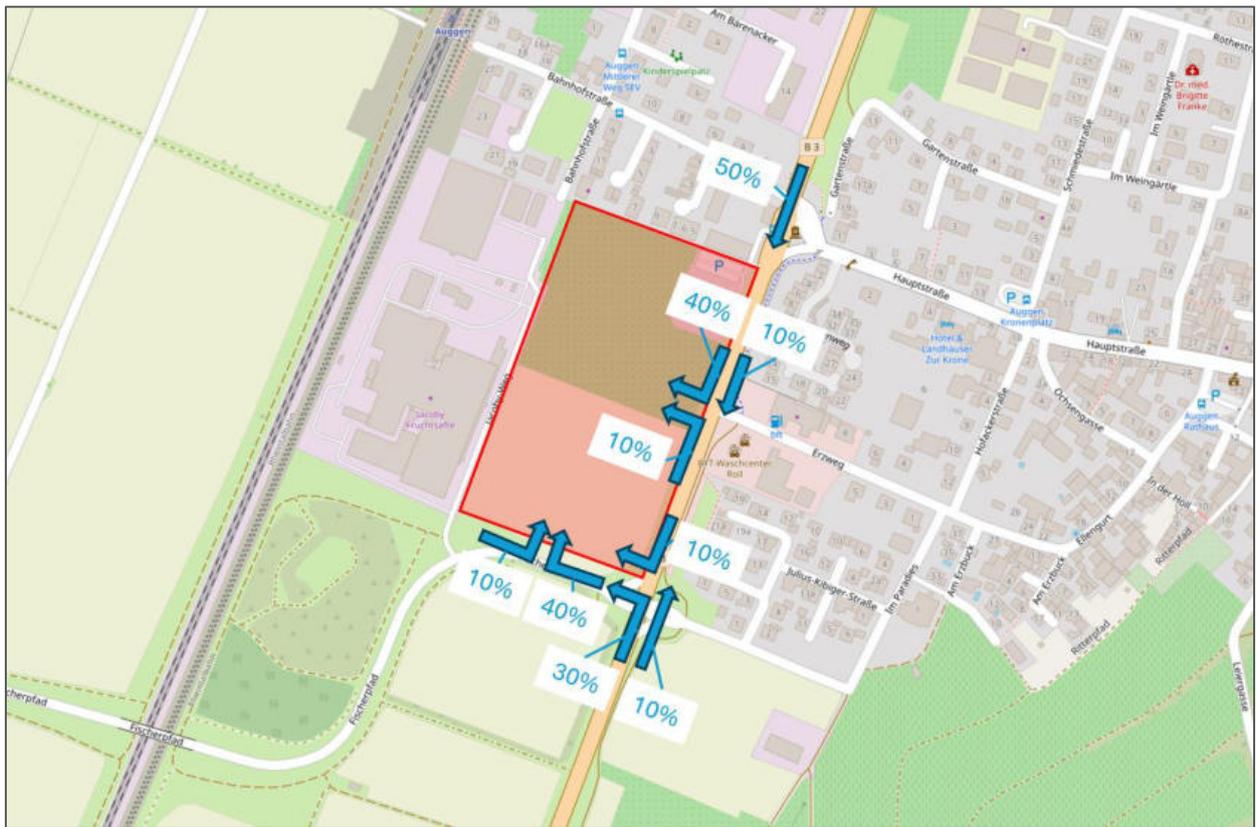


Abbildung 11: Verteilung der erzeugten Verkehrsmengen (Zielverkehr)

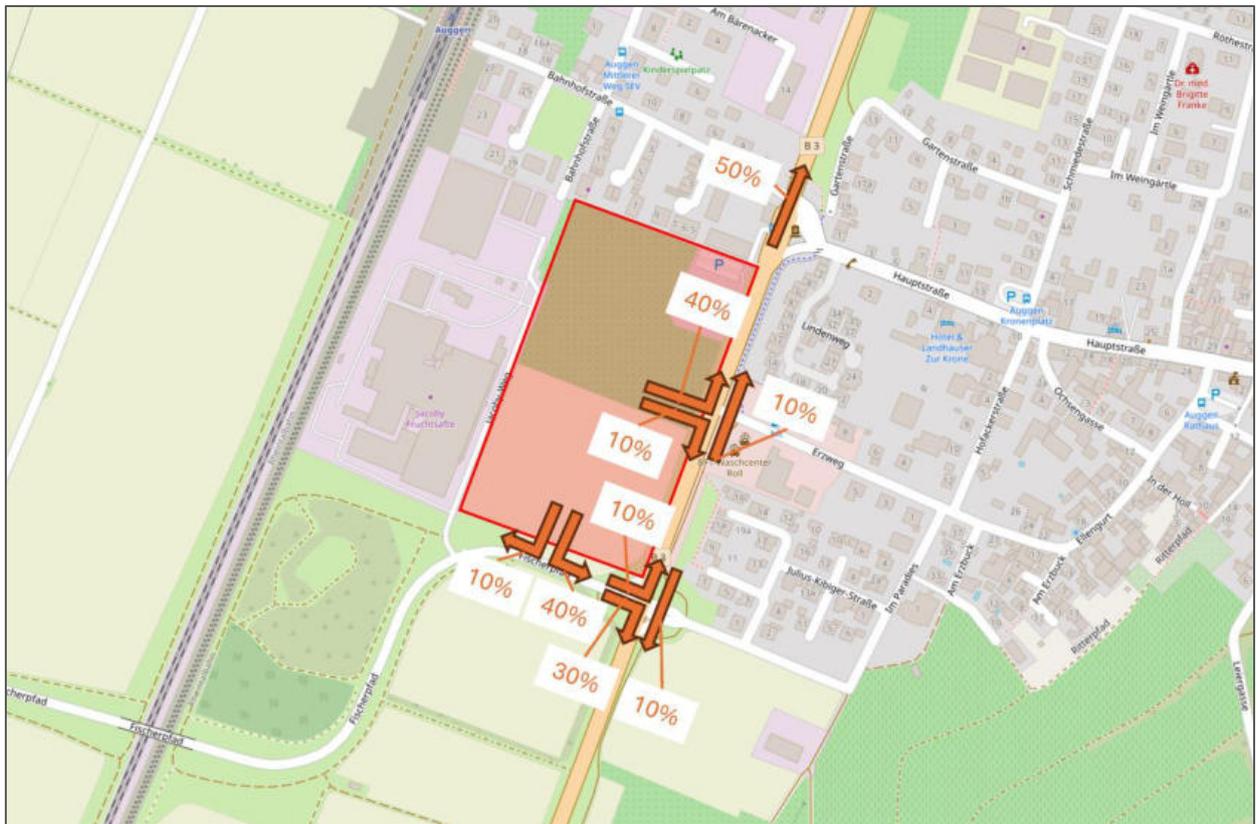


Abbildung 12: Verteilung der erzeugten Verkehrsmengen (Quellverkehr)

## 5.2 Verkehrsmengen

### 5.2.1 Maximal-Fall

Für den **Maximal-Fall** ergeben sich mit der zuvor in Abbildung 11 und Abbildung 12 dargestellten Verkehrsverteilung sowie den in Abschnitt 4 erzeugten Verkehrsmengen unter Einbezug der Bestandsverkehrsmengen folgende Verkehrsbelastungen:

Tabelle 3: Querschnittsbelastung Prognose-Planfall (Maximal-Fall) an KP1:

<b>Knotenpunkt 1: B 3 / Im Paradies / Jacoby Weg</b>			
<b>Querschnitt</b>	<b>Gesamt [Kfz/24h]</b>	<b>Morgenspitze (07.15 - 08.15 Uhr) [Kfz/h]</b>	<b>Abendspitze (16.15 - 17.15 Uhr) [Kfz/h]</b>
<b>Jacoby Weg</b>	3.285	694	533
<b>B 3 Süd</b>	14.302	1.119	1.536
<b>Im Paradies</b>	376	30	33
<b>B 3 Nord</b>	13.682	1.248	1.357

Die Knotenpunktbelastung beträgt insgesamt ca. 15.800 Kfz/24h.

Tabelle 4: Querschnittsbelastung Prognose-Planfall (Maximal-Fall) an KP2:

<b>Knotenpunkt 1: B 3 / Im Paradies / Jacoby Weg</b>			
<b>Querschnitt</b>	<b>Gesamt [Kfz/24h]</b>	<b>Morgenspitze (07.15 - 08.15 Uhr) [Kfz/h]</b>	<b>Abendspitze (16.15 - 17.15 Uhr) [Kfz/h]</b>
<b>Zufahrt Plangebiet</b>	2.489	761	439
<b>B 3 Süd</b>	13.673	1.245	1.356
<b>Erzweg</b>	1.211	79	125
<b>B 3 Nord</b>	15.678	1.716	1.802

Die Knotenpunktbelastung beträgt insgesamt ca. 16.500 Kfz/24h.

### 5.2.2 Real-Fall

Für den **Real-Fall** ergeben sich mit der zuvor in Abbildung 11 und Abbildung 12 dargestellten Verkehrsverteilung sowie den in Abschnitt 4 erzeugten Verkehrsmengen unter Einbezug der Bestandsverkehrsmengen folgende Verkehrsbelastungen:

Tabelle 5: Querschnittsbelastung Prognose-Planfall (Real-Fall) an KP1:

<b>Knotenpunkt 1: B 3 / Im Paradies / Jacoby Weg</b>			
<b>Querschnitt</b>	<b>Gesamt [Kfz/24h]</b>	<b>Morgenspitze (07.15 - 08.15 Uhr) [Kfz/h]</b>	<b>Abendspitze (16.15 - 17.15 Uhr) [Kfz/h]</b>
<b>Jacoby Weg</b>	1.167	127	140
<b>B 3 Süd</b>	12.445	933	1.242
<b>Im Paradies</b>	376	30	33
<b>B 3 Nord</b>	12.884	963	1.261

Die Knotenpunktbelastung beträgt insgesamt ca. 13.500 Kfz/24h.

Tabelle 6: Querschnittsbelastung Prognose-Planfall (Real-Fall) an KP2:

<b>Knotenpunkt 1: B 3 / Im Paradies / Jacoby Weg</b>			
<b>Querschnitt</b>	<b>Gesamt [Kfz/24h]</b>	<b>Morgenspitze (07.15 - 08.15 Uhr) [Kfz/h]</b>	<b>Abendspitze (16.15 - 17.15 Uhr) [Kfz/h]</b>
<b>Zufahrt Plangebiet</b>	427	52	47
<b>B 3 Süd</b>	12.986	960	1.260
<b>Erzweg</b>	1.211	79	125
<b>B 3 Nord</b>	13.387	1.007	1.310

Die Knotenpunktbelastung beträgt insgesamt ca. 13.600 Kfz/24h.

## 6 Leistungsfähigkeitsuntersuchung

Zur Beurteilung, ob die Verkehrsbelastungen an einem Knotenpunkt abgewickelt werden können, werden standardisierte Berechnungsverfahren gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) [3] durchgeführt.

Anhand der Verkehrsbelastungen in der maßgebenden Spitzenstunde am Knotenpunkt sowie weiterer Eingangsparameter wie Schwerverkehrsanteil und Knotenpunktgeometrie können Aussagen zur mittleren Wartezeit, zu Rückstaulängen und anderen verkehrstechnischen Größen gemacht werden.

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt hierbei über eine Einteilung in verschiedene Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) in Abhängigkeit der mittleren Wartezeiten. Die einzelnen Einstufungen von A (sehr guter Verkehrsablauf) bis F (nicht leistungsfähig) sind für die vorfahrtsgeregelten Knotenpunkte in der Anlage 3 erläutert. An neu zu errichtenden Knotenpunkten sollte mindestens die Qualitätsstufe D (ausreichend) erreicht werden.

Für die Berechnung der Leistungsfähigkeit der beiden vorfahrtsgeregelten Knotenpunkte kam das Programm KNOSIMO [4] zum Einsatz.

Es wurde jeweils die maßgebende Spitzenstunde des Analyse-Nullfalls, des Prognose-Planfalls Maximal-Fall sowie Real-Fall untersucht. Bei KP 2 (B 3 / Erzweg) wurde zudem als Variante ohne Linksabbiegestreifen aus Richtung Süden kommend und mit neu angelegtem Linksabbiegestreifen untersucht.

Die Ergebnisse sind zudem in Anlage 3 dargestellt.

### 6.1 KP 1: B 3 / Im Paradies / Jacoby Weg

#### **Analyse-Nullfall**

Der Knotenpunkt 1 (vorfahrtsgeregelte Kreuzung) wird im Bestand zur morgendlichen Spitzenstunde mit ca. 927 Kfz/h und zur abendlichen Spitzenstunde ebenfalls mit ca. 1.228 Kfz/h belastet. Es kann im Bestand sowohl für die morgendliche Spitzenstunde als auch für die nachmittägliche Spitzenstunde die Qualitätsstufe QSV B erreicht werden. Die vorhandenen Verkehrsbelastungen können somit leistungsfähig abgewickelt werden. Gemäß HBS ist der Verkehrsfluss als nahezu frei einzustufen[3].

#### **Prognose Planfall (Maximal-Fall)**

Im Prognose-Planfall wird der Knotenpunkt 1 im Maximal-Fall zur morgendlichen Spitzenstunde mit ca. 1.737 Kfz/h und zur abendlichen Spitzenstunde mit ca. 1.729 Kfz/h belastet. Das Programm KNOSIMO zur Berechnung der Leistungsfähigkeit kommt aufgrund der hohen Verkehrsbelastung auf der B 3 an seine Leistungsgrenzen. Im Maximal-Fall wird sowohl für die morgendliche Spitzenstunde als auch für die nachmittägliche Spitzenstunde die Qualitätsstufe QSV E erreicht. Der Knotenpunkt ist somit zu beiden Spitzenstunden überlastet und es kommt deutlichen Wartezeiten für den Kfz-Verkehr insbesondere für die Verkehrsströme des untergeordneten Straßennetzes. Gemäß HBS wird die Grenze der Funktionsfähigkeit des Knotenpunkts erreicht [3].

### **Prognose Planfall (Real-Fall)**

In diesem Fall wird der Knotenpunkt 1 im Prognose-Planfall zur morgendlichen Spitzenstunde mit ca. 1.027 Kfz/h und zur nachmittäglichen Spitzenstunde mit ca. 1.338 Kfz/h belastet. Dabei kann für die morgendliche Spitzenstunde die Qualitätsstufe QSV B und für die nachmittägliche Spitzenstunde die Qualitätsstufe QSV C erreicht werden. Die vorhandenen Verkehrsbelastungen können somit leistungsfähig abgewickelt werden. Gemäß HBS ist der Verkehrsfluss als nahezu frei (QSV B) bzw. stabil (QSV C) einzustufen [3].

## **6.2 KP 1: B 3 / Im Paradies / Jacoby Weg**

### **Analyse-Nullfall**

Der Knotenpunkt 2 (vorfahrtgeregelte Kreuzung) wird im Bestand zur morgendlichen Spitzenstunde mit ca. 938 Kfz/h und zur abendlichen Spitzenstunde ebenfalls mit ca. 1.249 Kfz/h belastet. Es kann im Bestand sowohl für die morgendliche Spitzenstunde als auch für die nachmittägliche Spitzenstunde die Qualitätsstufe QSV B erreicht werden. Die vorhandenen Verkehrsbelastungen können somit leistungsfähig abgewickelt werden. Gemäß HBS ist der Verkehrsfluss als nahezu frei einzustufen [3].

### **Prognose Planfall (Maximal-Fall)**

Im Prognose-Planfall wird der Knotenpunkt 2 im Maximal-Fall zur morgendlichen Spitzenstunde mit ca. 1.900 Kfz/h und zur abendlichen Spitzenstunde mit ca. 1.861 Kfz/h belastet. Das Programm KNOSIMO zur Berechnung der Leistungsfähigkeit kommt aufgrund der hohen Verkehrsbelastung auf der B 3 an seine Leistungsgrenzen. Im Maximal-Fall wird sowohl für die morgendliche Spitzenstunde als auch für die nachmittägliche Spitzenstunde die Qualitätsstufe QSV F erreicht. Der Knotenpunkt ist somit zu beiden Spitzenstunden überlastet und es kommt deutlichen Wartezeiten für den Kfz-Verkehr insbesondere für die Verkehrsströme des untergeordneten Straßennetzes. Gemäß HBS ist die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts nicht mehr gegeben [3]. Dabei wird die Leistungsfähigkeit nicht durch das Anlegen eines neuen Linksabbiegestreifens auf der bestehenden Sperrfläche aus Süden kommend verbessert.

### **Prognose Planfall (Real-Fall)**

In diesem Fall wird der Knotenpunkt 2 im Prognose-Planfall zur morgendlichen Spitzenstunde mit ca. 1.049 Kfz/h und zur nachmittäglichen Spitzenstunde mit ca. 1.371 Kfz/h belastet. Dabei kann für die morgendliche Spitzenstunde die Qualitätsstufe QSV B und für die nachmittägliche Spitzenstunde die Qualitätsstufe QSV C erreicht werden. Die vorhandenen Verkehrsbelastungen können somit leistungsfähig abgewickelt werden. Gemäß HBS ist der Verkehrsfluss als nahezu frei (QSV B) bzw. stabil (QSV C) einzustufen [3]. Dabei wird die Leistungsfähigkeit nicht durch das Anlegen eines neuen Linksabbiegestreifens auf der bestehenden Sperrfläche aus Süden kommend verbessert.

## 7 Verkehrliche Bewertung

In der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wurden die verkehrlichen Auswirkungen durch die geplante Aufstellung des Bebauungsplans „Ob dem Bären“ westlich der B 3 im Süden der Gemeinde Auggen ermittelt sowie fachlich bewertet. Ausgehend von einer durchgeführten Verkehrserhebung wurden die Kfz-Verkehrsmengen auf das Prognosejahr 2030 hochgerechnet und mit den neu erzeugten Verkehrsmengen überlagert. Dabei wurden zwei Szenarien betrachtet. Zum einen der theoretische Maximal-Fall, der den verkehrungünstigsten Fall unter Ausschöpfung der im Bebauungsplan maximal zulässigen BGF. Dies ergibt jedoch unrealistisch hohe Ergebnisse im Bereich Beschäftigtenzahlen und entsprechend Verkehrsaufkommen. Insbesondere im Vergleich zur Größe der Gemeinde Auggen und den umliegenden gewerblichen Nutzungen. Daher wurde in Rücksprache mit der Gemeinde ein realistischer Ansatz (Real-Fall) geprüft, in dem die anvisierten Nutzungen der Fläche dargestellt wurden.

### 7.1 Kfz-Verkehr

Die anschließenden Leistungsfähigkeitsberechnungen im Kfz-Verkehr für die maßgebende Spitzenstunde der relevanten Knotenpunkte haben gezeigt, dass sowohl an KP 1 (B 3 / Im Paradies / Jacoby Weg) als auch an KP 2 (B 3 / Erzweg / Zufahrt Plangebiet) ein leistungsfähiger Verkehrsablauf für den Maximal-Fall nicht erreicht werden kann (QSV E an beiden KP): Im Real-Fall kann hingegen an beiden Knotenpunkten ein leistungsfähiger Verkehrsablauf aufrecht erhalten werden (QSV B / C). Es wurde außerdem untersucht, ob das Anlegen eines neuen Linksabbiegestreifens aus Richtung Süden auf der bisherigen Sperrfläche einen positiven Einfluss auf die Qualitätsstufe am KP 2 hat. Die Qualitätsstufe bleibt auch mit separatem Linksabbiegestreifen bei QSV B zur morgendlichen und QSV C zur nachmittäglichen Spitzenstunde. Es wird trotzdem auf Grund der Stärke des Hauptstroms zur Spitzenstunde ( $> 500$  Kfz/h in Süd-Nord Richtung und etwa 400 Kfz/h in Nord-Süd Richtung in der morgendlichen Spitzenstunde im Real-Fall) empfohlen einen Linksabbiegestreifen anzulegen (siehe Abbildung 13). Dafür kann die Fläche der bestehende Sperrfläche zwischen den beiden bestehenden Linksabbiegestreifen genutzt werden (siehe Abbildung 14). Auf Grund der geringen Abbiegestärke können jedoch Mindestmaße für die Dimensionierung des Abbiegestreifens angesetzt werden ( $l_z$  (Verziehungsstrecke) = 10,00 m;  $l_A$  (Aufstellstrecke) = 10,00-20,00 m).

	Stärke der Linksabbieger $q_L$ (Kfz/h)	Verkehrsstärke des Hauptstroms MSV [Kfz/h]						
		100	200	300	400	500	600	> 600
<b>Angebaute</b> Hauptverkehrs- straße	> 50							
	20 ... 50							
	< 20							
<b>Anbaufreie</b> Hauptverkehrs- straße	> 50							
	20 ... 50							
	< 20							

Keine bauliche Maßnahme
  Aufstellbereich
  Linksabbiegestreifen

Abbildung 13: Einsatzbereiche für Linksabbiegestreifen [6]

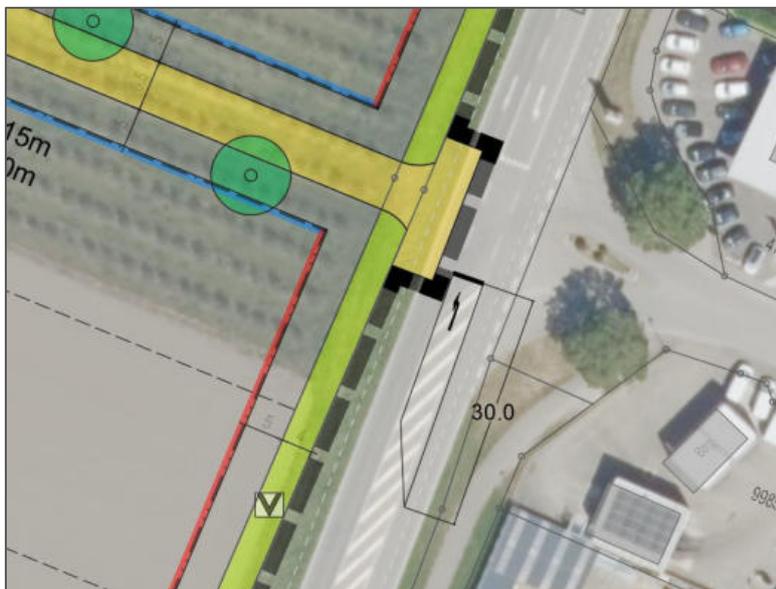


Abbildung 14: Möglicher Linksabbiegestreifen KP 2

## 7.2 Fußverkehr

Für den Fußverkehr sind im Bebauungsplan auf dem Plangebiet keine Flächen vorgesehen. Da zum Teil auch Kundenverkehre denkbar sind, ist Fußverkehrsaufkommen in dem Gebiet nicht auszuschließen. Die Straßenverkehrsfläche ist mit einer Breite von 6,50 m eingeplant. Diese Fläche wird bereits nahezu ausgeschöpft durch den Flächenbedarf für das Begegnen zweiter Lkw (siehe Abbildung 15), dieser Begegnungsfall muss in jedem Fall gewährleistet werden. Gemäß EFA [7] und RASt [6] sind Anlagen des Fußgängerverkehrs an angebauten Straßen überall erforderlich. Eine Ausnahme wird in den Regelwerken ausschließlich für Wohnstraßen mit geringen Verkehrsbelastungen gemacht. Dabei darf eine Verkehrsbelastung von 50 Kfz in der Spitzenstunde bzw. 500 Kfz/24h nicht überschritten werden und mäßige Geschwindigkeiten sind sicherzustellen [7]. Bei dem vorliegenden Plangebiet handelt es sich um ein Gewerbegebiet. Die Verkehrsmenge ist jedoch grundsätzlich auch hier als gering einzustufen

(940 Kfz/24h). Wie sich die Verkehrsmenge im Plangebiet überlagert, ist zum derzeitigen Kenntnisstand nicht vorhersehbar. Die erzeugten 940 Kfz-Fahrten / 24 h (siehe Abschnitt 4) verteilen sich jeweils zur Hälfte auf die südliche und die östliche Einfahrt, sodass in diesem Bereich ggf. unter 500 Kfz/24h vorliegen und die Einsatzgrenze für den Entfall von Gehwegen erreicht wäre. Das Anlegen von Gehwegen wird daher nicht für zwingend erforderlich eingestuft. Auf Grund des höheren Schwerverkehrsanteils ggü. Wohnstraßen und der direkten Anbindung an Straßen mit höheren Verkehrsmengen (B 3 und Jacoby Weg) wird jedoch empfohlen einseitige Gehwege anzulegen, wie es auch in der unmittelbaren Umgebung (z.B. Mittlerer Weg) umgesetzt ist, um die Sicherheit für zu Fuß Gehende zu gewährleisten. Dabei sind die in Abbildung 16 dargestellten Mindestbreiten zu berücksichtigen.

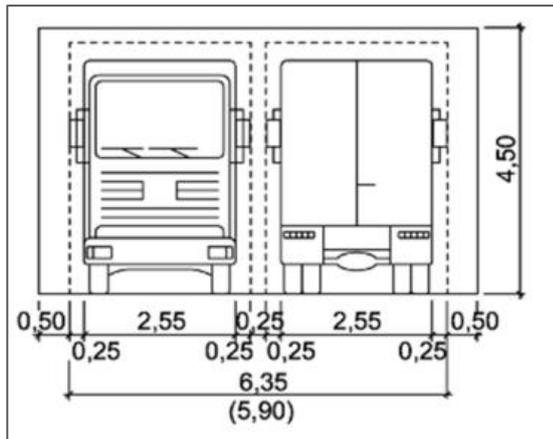


Abbildung 15: Begegnungsfall Lkw-Lkw [6]

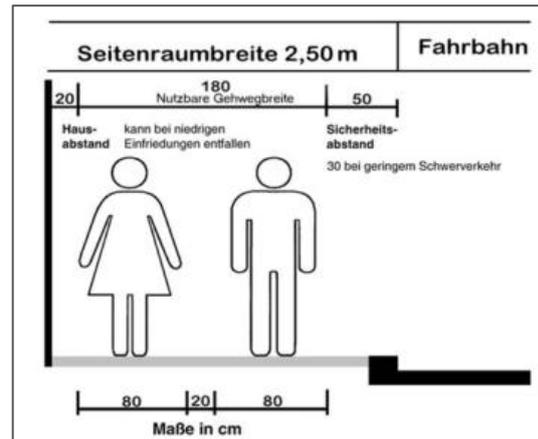


Abbildung 16: Mindestbreiten Gehwege [7]

Darüber hinaus sind auf der östlichen, der B 3 zugewandten, Seite sowie der südlichen, dem Jacoby Weg zugewandten, Seite ebenfalls keine Flächen für den Fußverkehr vorgesehen, sodass eine Erschließung für den Fußverkehr nicht gegeben ist. Zu Fuß Gehende müssen bereits im Knotenpunktbereich auf die Fahrbahn treten und anschließend eine zum Teil drei streifige Fahrbahn queren, um dort weiter auf der Fahrbahn geführt zu werden. Querungshilfen sind im Bestand ebenfalls nicht vorhanden. Die fehlenden Gehwegflächen und Querungsmöglichkeiten für Fußverkehr sind als Mangel in der Verkehrssicherheit einzuschätzen.

Können Gehwegflächen auf der Ostseite des Grundstücks entlang der B 3 eingerichtet werden (siehe rote Fläche auf Abbildung 17), ist es ergänzend sinnvoll ab dem östlich der B 3 verlaufenden Geh- und Radweg eine Querungsmöglichkeit zu schaffen. Als Querungshilfe kann bspw. auf der Fläche der Sperrfläche eine Mittelinsel eingerichtet werden (siehe Abbildung 17). Bei einer Spitzenstundenbelastung von über 1.000 Kfz/h (siehe Tabelle 6) und einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h wird nach EFA eine Mitteltrennung empfohlen [7].



Abbildung 17: Mögliche Gehwegführung- und Querungsmöglichkeit

### 7.3 Radverkehr

Auch für den Radverkehr sind keine separaten Flächen im Bebauungsplan vorgesehen, da die vollständige Breite der Straßenverkehrsfläche für den Begegnungsfall Lkw-Lkw ausgenutzt wird (siehe Abschnitt 7.2). Die vergleichsweise geringen Verkehrsbelastungen (Spitzenstunde vormittags: rund 90 Kfz/h im Zielverkehr und 15 Kfz/h im Quellverkehr; Spitzenstunde nachmittags: rund 20 Kfz/h im Zielverkehr und 90 Kfz/h im Quellverkehr) in dem Plangebiet erfordern jedoch keine separaten Radverkehrsinfrastrukturen (siehe Abbildung 18 und Abbildung 19), weshalb die Führung im Mischverkehr als einsatzgerecht in dem Gebiet einzustufen ist.

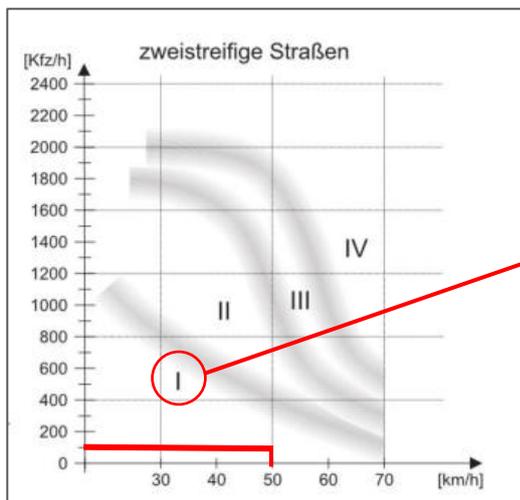


Abbildung 18: Belastungsbereich zur Vorauswahl von Radverkehrsführungen [5]

Belastungsbereich	Führungsformen für den Radverkehr
I	– Mischverkehr mit Kraftfahrzeugen auf der Fahrbahn (Benutzungspflichtige Radwege sind auszuschließen)

Abbildung 19: Zuordnung Radverkehrsführungsformen zu Belastungsbereichen (Ausschnitt Tabelle 8 ERA)[5]

Aber auch der Radverkehr wird im Bereich der B 3 nur einseitig (auf der Ostseite) geführt und hat keine Möglichkeit die B 3 gesichert zu queren, um in das Plangebiet zu gelangen. Können zwischen den beiden Zufahrten auf der Ost- und Südseite des Plangebiets Gehwege eingerichtet werden, ist es daher sinnvoll diese sowie die Querungsmöglichkeit so auszugestalten, dass sie auch für den Radverkehr freigegeben werden können. Für die gemeinsame Nutzung durch Fuß- und Radverkehr (Gemeinsamer Geh- und Radweg (Z 240) oder Gehweg/Radfahrer frei) ist eine nutzbare Breite von mind. 2,50 m erforderlich [5]. Die Mittelinsel sollte eine Mindestbreite von 3,00 m und die Wartefläche eine Mindestbreite von 4,00 m aufweisen (siehe Abbildung 17) [6].

## 7.4 ÖPNV

Wie in Abschnitt 2 beschrieben liegt das Gebiet in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof in Auggen, von dem aus SPNV-Verbindungen in Richtung Basel und Freiburg bestehen. Personen, z. B. Beschäftigte, die mit dem ÖPNV anreisen, legen die letzte Meile in das Plangebiet zu Fuß zurück. Ausgehend vom Bahnhof Auggen besteht aber keine durchgängige Fußwegeverbindung in das Gebiet. Auch hier wäre eine gesicherte Querungsmöglichkeit wie zuvor beschrieben eine Möglichkeit eine durchgängige Verbindung zu schaffen (siehe Abbildung 20).



Abbildung 20: Wegeverbindung Bahnhof-Plangebiet

Alternativ wäre es aus verkehrlicher Sicht vorteilhaft, eine umwiegärmere Fußwegeverbindung zwischen Bahnhof und Plangebiet über die abknickende Bahnhofstraße zu schaffen (siehe Abbildung 21). Diese endet bisher in einem Privatgelände (siehe Abbildung 22 und Abbildung 23), sodass eine Wegeverbindung bisher nicht besteht und geschaffen werden müsste. In diesem Fall ist zu prüfen, ob die Verbindung über private Flächen geführt werden muss. Die Umsetzung ist dann entsprechend mit dem jeweiligen Eigentümer des Grundstücks abzustimmen. Zusätzlich müsste die im Bebauungsplan vorgesehene Straßenverkehrsfläche, die bisher im Westen in einer Sackgasse endet, bis zur nord-westlichen Grundstücksgrenze verlängert werden (siehe rot markierte Verbindung auf Abbildung 24). Hier wäre eine Breite von 2,50 m für die Nutzung durch Rad- und Fußverkehr ausreichend.



Abbildung 21: Alternativführung Bahnhof-Plangebiet



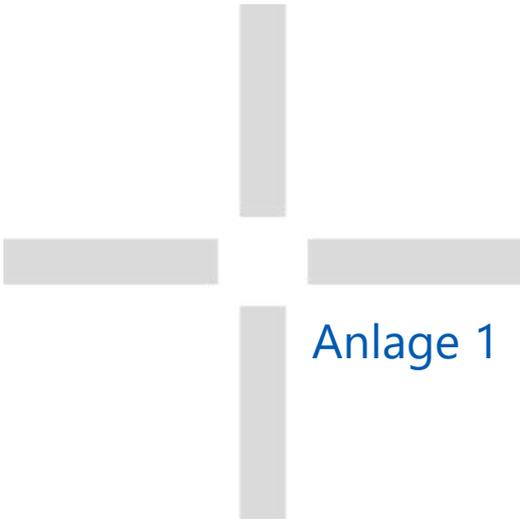
Abbildung 22: Sackgasse Bahnhofstraße (1)



Abbildung 23: Sackgasse Bahnhofstraße (2)

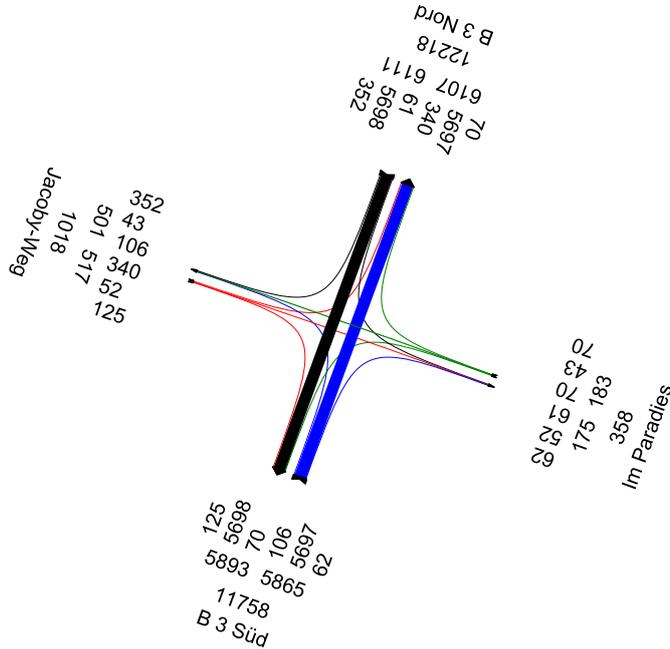


Abbildung 24: Gehwegverbindung Bahnhofstraße

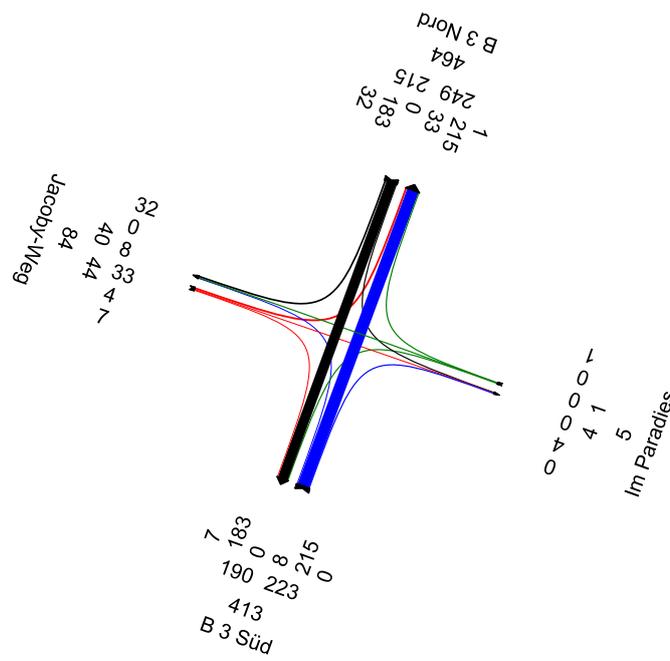


Anlage 1 Ergebnisse  
Verkehrszählung

<b>Zähltag:</b>	Donnerstag, 28.11.2024
<b>Zählzeit:</b>	00:00 - 24:00 Uhr
<b>Knotenpunkt:</b>	KP1: B 3 / Im Paradies
<b>Darstellung:</b>	[Kfz/24h]
<b>Gesamtbelastung:</b>	12.676 Kfz/24h



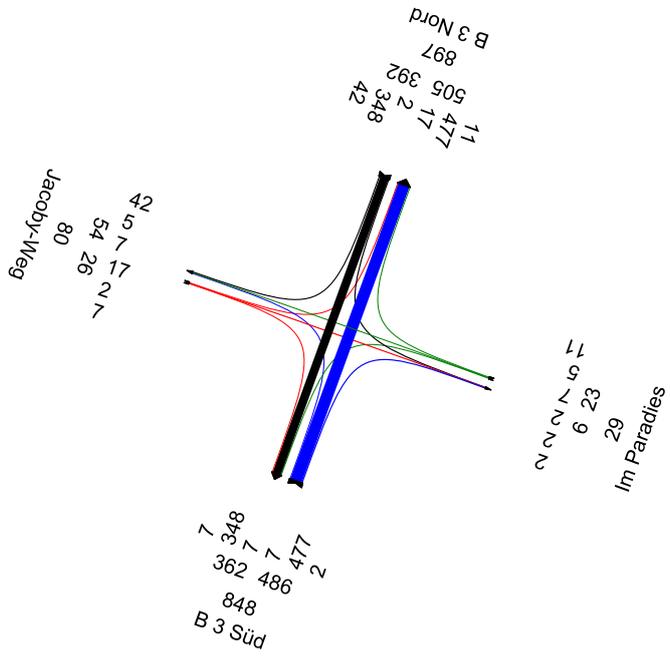
<b>Zähltag:</b>	Donnerstag, 28.11.2024
<b>Zählzeit:</b>	00:00 - 24:00 Uhr
<b>Knotenpunkt:</b>	KP1: B 3 / Im Paradies
<b>Darstellung:</b>	[SV/24h]
<b>Gesamtbelastung:</b>	483 SV/24h



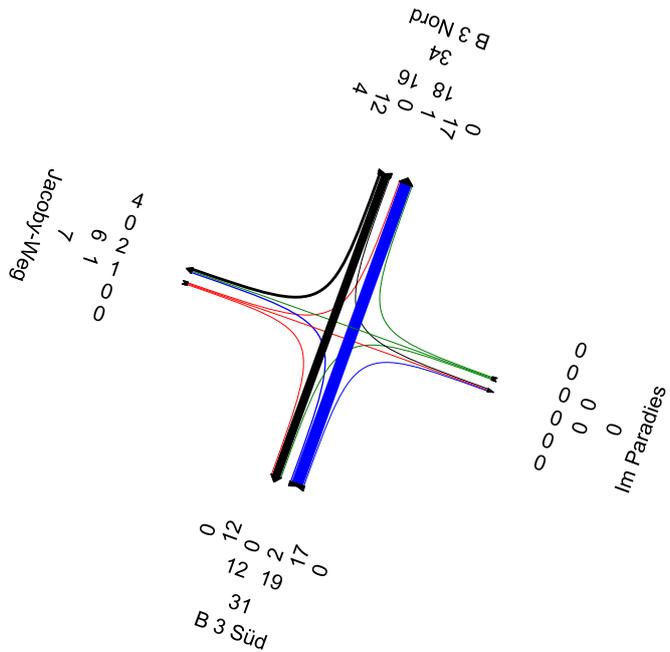
D:\Fichtner GmbH & Co. KG\IFWT\_P\_FWT0000375\_VU\_Auggen - Dokumente\02\_Ablage\500\_Planung\510\_Bearbeitung\01\_Zählung\01\_Knotenstrombelastungen-250115-zwin.cdr

<b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	Anlage   <b>1.1.1</b>
	Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
	Planbez.:	Zählergebnisse am Knotenpunkt KP1 Durchschn. werktägliche Verkehrsstärke	Maßstab:		

<b>Zähltag:</b>	Donnerstag, 28.11.2024
<b>Zählzeit:</b>	07:15 - 08:15 Uhr
<b>Knotenpunkt:</b>	KP1: B 3 / Im Paradies
<b>Darstellung:</b>	[Kfz/h]
<b>Gesamtbelastung:</b>	927 Kfz/h



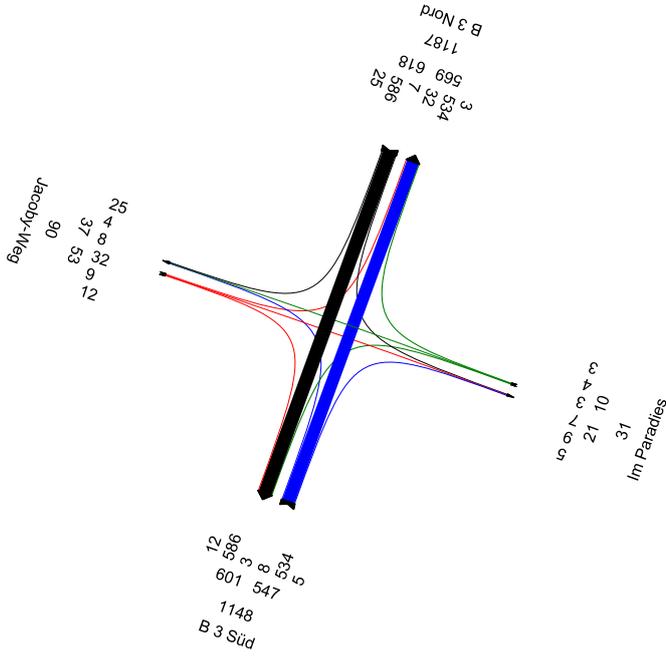
<b>Zähltag:</b>	Donnerstag, 28.11.2024
<b>Zählzeit:</b>	07:15 - 08:15 Uhr
<b>Knotenpunkt:</b>	KP1: B 3 / Im Paradies
<b>Darstellung:</b>	[SV/h]
<b>Gesamtbelastung:</b>	36 SV/h



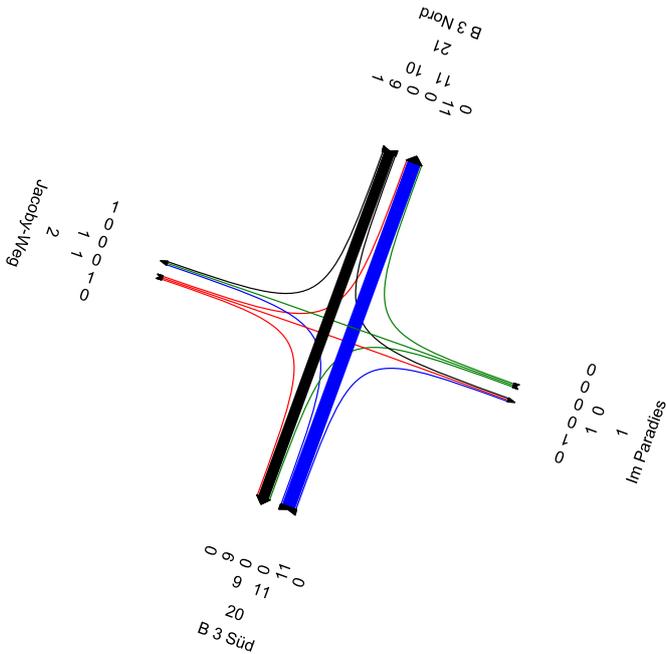
D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_VU\_Auggen - Dokumente\02\_Ablage\500\_Planung\510\_Bearbeitung\01\_Zählung\01\_Knotenstrombelastungen-250115-zwin.cdr

<b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	Anlage   <b>1.1.2</b>
	Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
	Planbez.:	Zählergebnisse am Knotenpunkt KP1 Spitzenstunde Vormittag	Maßstab:		

<b>Zähltag:</b>	Donnerstag, 28.11.2024
<b>Zählzeit:</b>	16:15 - 17:15 Uhr
<b>Knotenpunkt:</b>	KP1: B 3 / Im Paradies
<b>Darstellung:</b>	[Kfz/h]
<b>Gesamtbelastung:</b>	1.228 Kfz/h

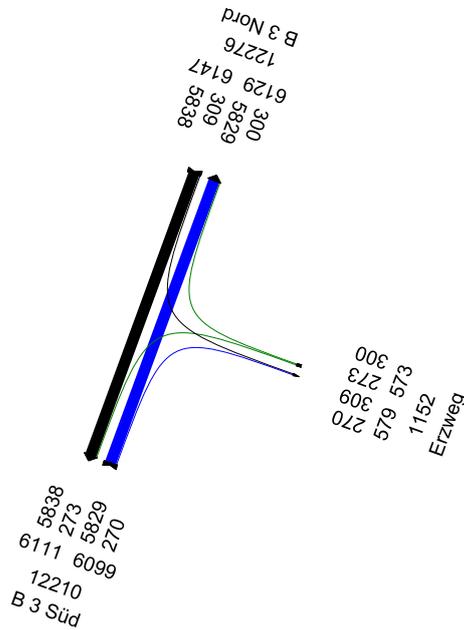


<b>Zähltag:</b>	Donnerstag, 28.11.2024
<b>Zählzeit:</b>	16:15 - 17:15 Uhr
<b>Knotenpunkt:</b>	KP1: B 3 / Im Paradies
<b>Darstellung:</b>	[SV/h]
<b>Gesamtbelastung:</b>	22 SV/h

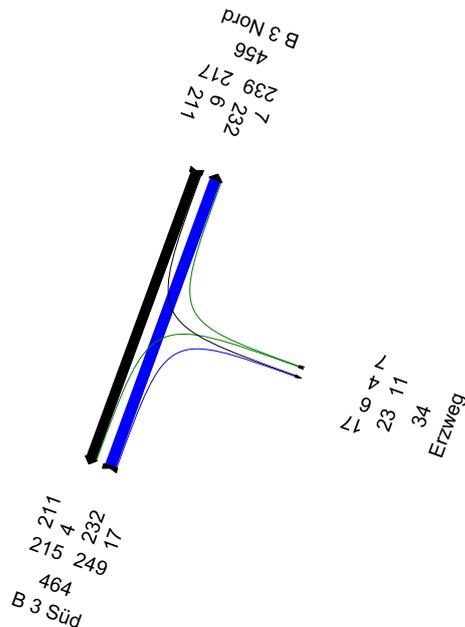


 <b>FICHTNER</b> WATER & TRANSPORTATION Fichtner Water & Transportation GmbH Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de	Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	Anlage   <b>1.1.3</b>
	Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
	Planbez.:	Zählergebnisse am Knotenpunkt KP1 Spitzenstunde Nachmittag	Maßstab:		

<b>Zähltag:</b>	Donnerstag, 28.11.2024
<b>Zählzeit:</b>	00:00 - 24:00 Uhr
<b>Knotenpunkt:</b>	KP2: B 3 / Erzweg
<b>Darstellung:</b>	[Kfz/24h]
<b>Gesamtbelastung:</b>	<b>12.819 Kfz/24h</b>



<b>Zähltag:</b>	Donnerstag, 28.11.2024
<b>Zählzeit:</b>	00:00 - 24:00 Uhr
<b>Knotenpunkt:</b>	KP2: B 3 / Erzweg
<b>Darstellung:</b>	[SV/24h]
<b>Gesamtbelastung:</b>	<b>477 SV/24h</b>



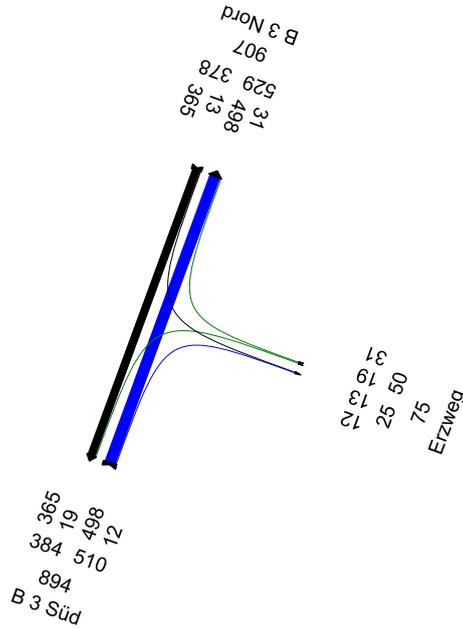
**FICHTNER**  
WATER & TRANSPORTATION  
Fichtner Water & Transportation GmbH  
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg  
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:	<b>Gemeinde Auggen</b>
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären
Planbez.:	Zählergebnisse am Knotenpunkt KP2 Durchschn. werktägliche Verkehrsstärke

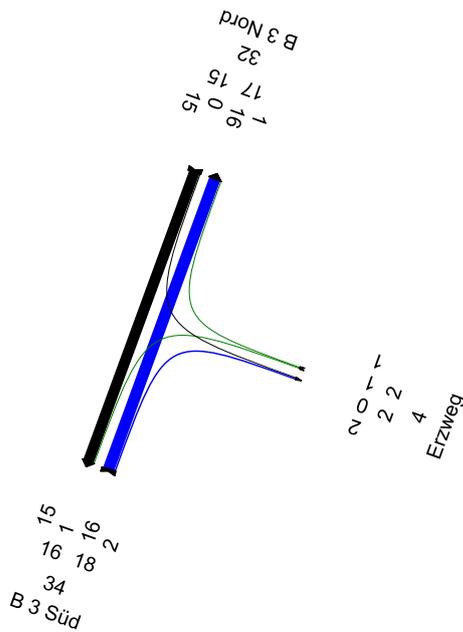
Proj.-Nr.:	FWT0000375
Datum:	01/2025
Maßstab:	

Anlage  
**1.2.1**

<b>Zähltag:</b>	Donnerstag, 28.11.2024
<b>Zählzeit:</b>	07:15 - 08:15 Uhr
<b>Knotenpunkt:</b>	KP2: B 3 / Erzweg
<b>Darstellung:</b>	[Kfz/h]
<b>Gesamtbelastung:</b>	938 Kfz/h



<b>Zähltag:</b>	Donnerstag, 28.11.2024
<b>Zählzeit:</b>	07:15 - 08:15 Uhr
<b>Knotenpunkt:</b>	KP2: B 3 / Erzweg
<b>Darstellung:</b>	[SV/h]
<b>Gesamtbelastung:</b>	35 SV/h



**FICHTNER**

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH  
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg  
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

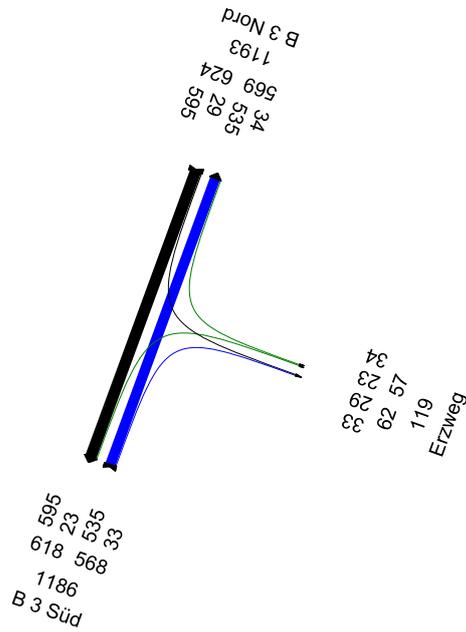
Auftraggeber:	Gemeinde Auggen
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären
Planbez.:	Zählergebnisse am Knotenpunkt KP2 Spitzenstunde Vormittag

Proj.-Nr.:	FWT0000375
Datum:	01/2025
Maßstab:	

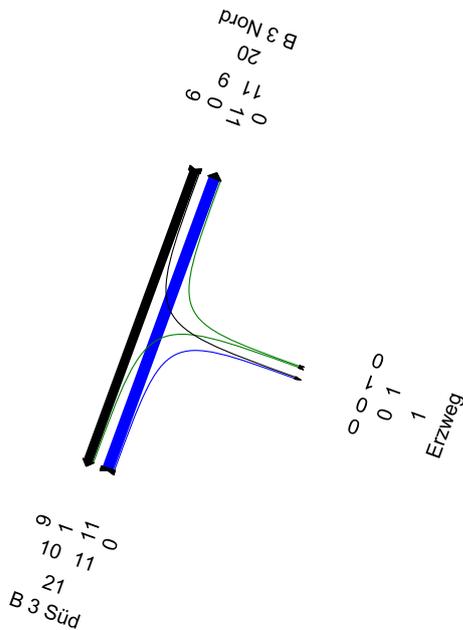
Anlage	<b>1.2.2</b>

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_VU\_Auggen - Dokument\02\_Ablage\500\_Planung\510\_Bearbeitung\01\_Zählung\01\_Knotenstrombelastungen-250115-zwin.cdr

<b>Zähltag:</b>	Donnerstag, 28.11.2024
<b>Zählzeit:</b>	16:15 - 17:15 Uhr
<b>Knotenpunkt:</b>	KP2: B 3 / Erzweg
<b>Darstellung:</b>	[Kfz/h]
<b>Gesamtbelastung:</b>	1.249 Kfz/h



<b>Zähltag:</b>	Donnerstag, 28.11.2024
<b>Zählzeit:</b>	16:15 - 17:15
<b>Knotenpunkt:</b>	KP2: B 3 / Erzweg
<b>Darstellung:</b>	[SV/h]
<b>Gesamtbelastung:</b>	21 SV/h



**FICHTNER**

WATER & TRANSPORTATION

Fichtner Water & Transportation GmbH  
Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg  
+49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber: **Gemeinde Auggen**

Projektbez.: **Verkehrsuntersuchung  
Ob dem Bären**

Planbez.: **Zählergebnisse am Knotenpunkt KP2  
Spitzenstunde Nachmittag**

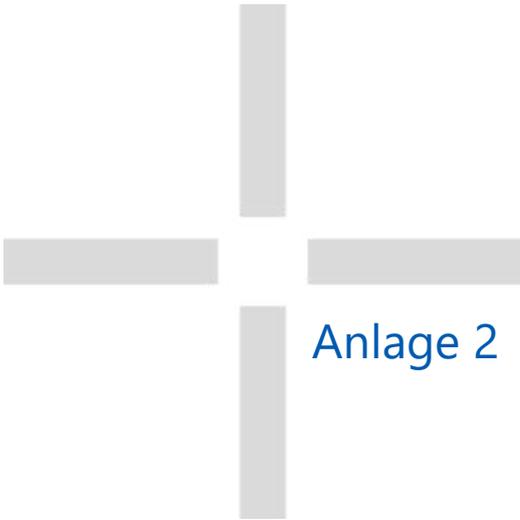
Proj.-Nr.: **FWT0000375**

Datum: **01/2025**

Maßstab:

Anlage

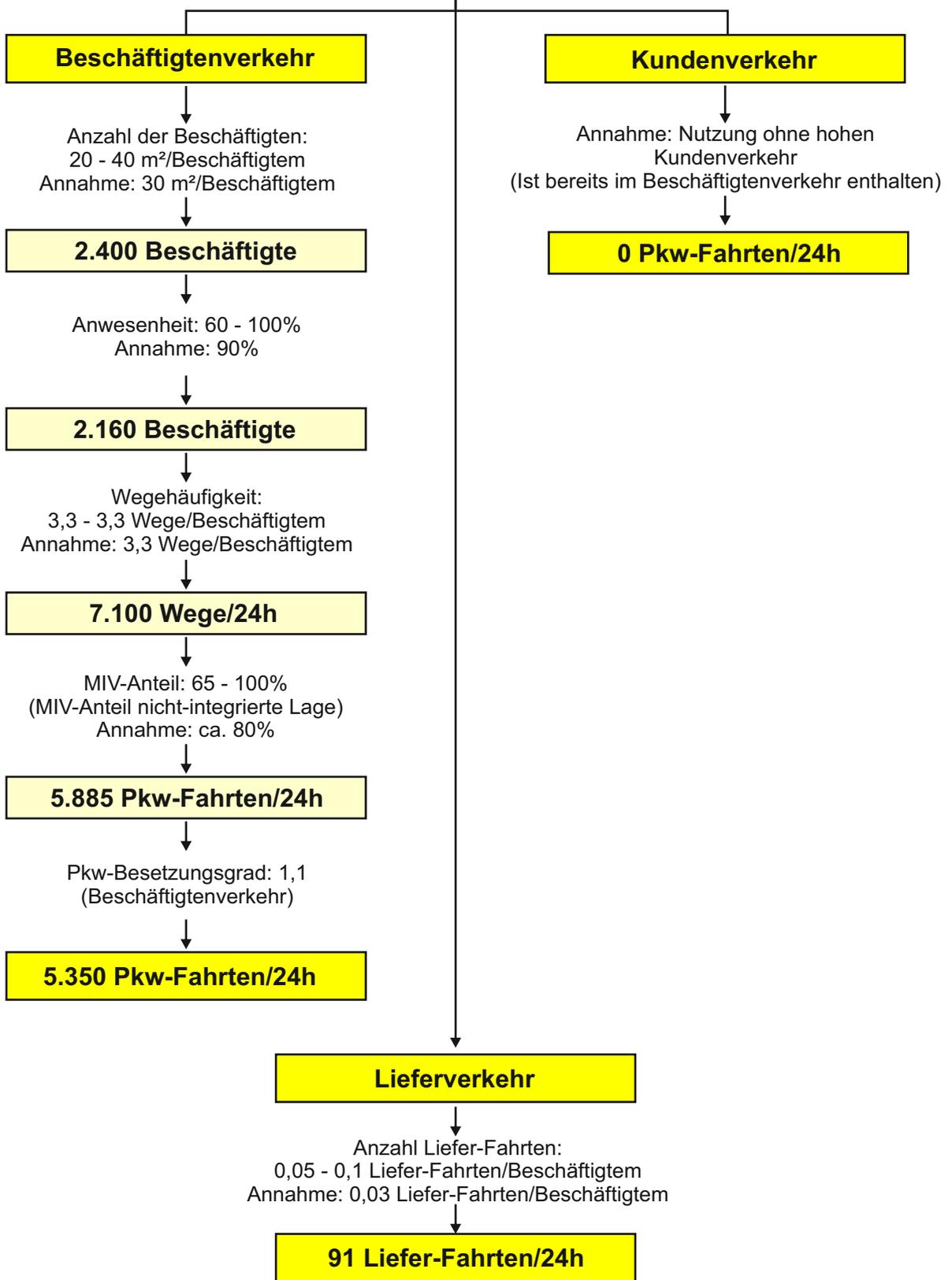
**1.2.3**



## Anlage 2 Verkehrserzeugungs- berechnung

## Verkehrserzeugung Maximal-Fall

Grundlage: reine Büronutzung, BGF von ca. 72.000 m<sup>2</sup>



D:\Fichtner\_GmbH & Co. KG\EWAT\_P\_FWT0000375\_VII\_Auggen\_Dokumente\02\_Planung\510\_Bearbeitung\10\_Erzeugung\Verkehrserzeugung\250121-zwin.cdr

# Verkehrserzeugung Real-Fall

**Grundlage: Angaben AG; Nutzung: Produktion, Diensleistung, Handwerk  
4,6 ha Brutto-Baulandfläche**

## Beschäftigtenverkehr

Anzahl der Beschäftigten:  
60 Beschäftigte/ha

**280 Beschäftigte**

Anwesenheit: 100%

**280 Beschäftigte**

Wegehäufigkeit:  
3,0 Wege/Beschäftigtem

**840 Wege/24h**

MIV-Anteil: 65 - 100%  
(MIV-Anteil nicht-integrierte Lage)  
Annahme: 85%

**720 Pkw-Fahrten/24h**

Pkw-Besetzungsgrad: 1,1  
(Beschäftigtenverkehr)

**650 Pkw-Fahrten/24h**

## Kundenverkehr

Annahme: nur Kundenverkehr auf 2,2 ha /130 MA  
Wegehäufigkeit:  
1,0 -2,0 Wege/Beschäftigtem/d  
Annahme: 1,5

**195 Kunden**

MIV-Anteil: 85%

**170 Wege/24h**

Pkw-Besetzungsgrad: 1,1

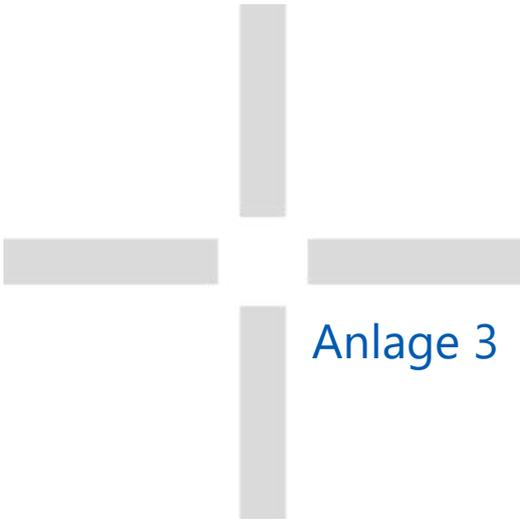
**150 Pkw-Fahrten/24h**

## Lieferverkehr

Anzahl Liefer-Fahrten:  
0,5 Liefer-Fahrten/Beschäftigtem

**140 Liefer-Fahrten/24h**

D:\Fichtner\_GmbH & Co. KG\EWAT\_P\_FWT0000375\_VII\_Auggen\_Dokumente\02\_Ablage\500\_Planung\510\_Bearbeitung\02\_Erzeugung\Verkehrserzeugung\250121-zwim.cdr



## Anlage 3 Leistungsfähigkeits- untersuchung

# Verkehrstechnische Bewertung nach HBS 2015 (Knotenpunkte ohne LSA)

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlage erfolgt über eine Einteilung in verschiedene Qualitätsstufen. Grundlage der Einteilung der Qualitätsstufen nach HBS 2015 [FGSV] ist die mittlere Wartezeit in den Zufahrten. Bei Neuplanungen wird mindestens Qualitätsstufe „D“ angestrebt, gleichbedeutend mit einer mittleren Wartezeit von  $\leq 45$  s.

Im Programm KNOSIMO (Prof. Brilon) erfolgt die Einteilung der Qualitätsstufen über die mittlere Verlustzeit, die sich aus der mittleren Wartezeit plus 8 Sekunden zusammensetzt, da hier auch Brems- und Anfahrzeiten berücksichtigt werden. Dementsprechend sind die Grenzwerte der Qualitätsstufen bei KNOSIMO um 8 Sekunden größer.

Die Bedeutung der einzelnen Kennbuchstaben und die damit verbundenen Grenzwerte können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

QSV	Mittlere Wartezeit (bzw. mittlere Verlustzeit) [s]
A (sehr gut)	+
B (gut)	$\leq 20$ ( $\leq 28$ )
C (befriedigend)	$\leq 30$ ( $\leq 38$ )
D (ausreichend)	$\leq 45$ ( $\leq 53$ )
E (Kapazitätsgrenze)	$> 45$ ( $> 53$ )
F (nicht leistungsfähig)	--- <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Die Stufe F ist erreicht, wenn der Sättigungsgrad größer als 1 ist

Die Qualitätsstufen des Verkehrsablauf bedeuten:

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

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_VU\_Auggen - Dokumente\02\_Ablage\500\_Planung\510\_Bearbeitung\03\_LFULFU-240120-zwinn.cdr

# Knotenpunkt KP1: B 3 / Im Paradies

## Vorfahrtgeregelte Kreuzung

### Spitzenstunde Vormittag Analyse-Nullfall

Intervall 1 von 07:15 bis 08:15

	Strom	q-gegeben	q-sim.	tg	tf	q-Haupt	C-estim.	w	N-95	N-99	QSV	
	-Nr.	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]		
	1	8	8	5,5	2,8	390	797	4,6	1	1	A	
	2	486	485								A	
	3	2	2								A	
	4	7	7	6,5	3,2	843	281	11,3	1	1	B	
	5	5	5	6,7	3,3	876	250	11,5	1	1	B	
	6	11	11	5,9	3,0	477	635	6,8	1	1	A	
	9	44	44								A	
	8	354	354								A	
	7	2	2	5,5	2,8	479	706	4,6	1	1	A	
	10	18	18	6,5	3,2	850	272	12,3	1	1	B	
	11	2	2	6,7	3,3	836	272	11,0	1	1	B	
	12	7	7	5,9	3,0	348	764	4,9	1	1	A	
Gesamt:		946	944					0,15 Std./Std.				
mittlere Wartezeit über alle Ströme:								8,9 s				

QSV-gesamt: **B**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Auggen - Ablage\500\_Planung\510\_Bearbeitung\03\_LFULFU-240120-zwin.cdr

**FICHTNER**  
 WATER & TRANSPORTATION  
 Fichtner Water & Transportation GmbH  
 Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg  
 +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	Anlage  <b>3.2.1</b>
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
Planbez.:	Leistungsfähigkeitsuntersuchung KP1 Analyse-Nullfall - Morgenspitze	Maßstab:		

# Knotenpunkt KP1: B 3 / Im Paradies

## Vorfahrtgeregelte Kreuzung

### Spitzenstunde Nachmittag Analyse-Nullfall

Intervall 1 von 16:15 bis 17:15

	Strom	q-gegeb.	q-sim.	tg	tf	q-Haupt	C-estim.	w	N-95	N-99	QSV	
	-Nr.	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]		
	1	8	8	5,5	2,8	611	584	6,1	1	1	A	
	2	540	543								A	
	3	5	5								A	
	4	3	3	6,5	3,2	1156	122	17,9	1	1	B	
	5	4	4	6,7	3,3	1160	124	17,5	1	1	B	
	6	3	3	5,9	3,0	534	583	5,9	1	1	A	
	9	26	27								A	
	8	590	588								A	
	7	7	7	5,5	2,8	539	649	6,1	1	1	A	
	10	32	33	6,5	3,2	1142	136	19,5	1	2	B	
	11	10	10	6,7	3,3	1140	131	18,7	1	1	B	
	12	12	12	5,9	3,0	586	538	8,0	1	1	A	
Gesamt:		1240	1242					0,32 Std./Std.				
mittlere Wartezeit über alle Ströme:								14,4 s				

QSV-gesamt: **B**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Auggen - Ablage\500\_Planung\510\_Bearbeitung\03\_LFU\LFU-240120-zwin.cdr

**FICHTNER**  
 WATER & TRANSPORTATION  
 Fichtner Water & Transportation GmbH  
 Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg  
 +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	Anlage  <b>3.2.2</b>
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
Planbez.:	Leistungsfähigkeitsuntersuchung KP1 Analyse-Nullfall - Abendspitze	Maßstab:		

# Knotenpunkt KP1: B 3 / Im Paradies

## Vorfahrtgeregelte Kreuzung

### Spitzenstunde Vormittag Prognose-Planfall (Maximal-Fall)

Intervall 1 von 07:15 bis 08:15

	Strom	q-gegeb.	q-sim.	tg	tf	q-Haupt	C-estim.	w	N-95	N-99	QSV	
	-Nr.	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]		
	1	465	462	5,5	2,8	562	627	8,8	4	7	A	
	2	662	666								A	
	3	2	2								A	
	4	7	7	6,5	3,2	1494	7	63,0	1	1	E	
	5	5	5	6,7	3,3	1680	0	67,9	1	1	E	
	6	12	12	5,9	3,0	653	484	12,8	1	1	B	
	9	198	198								A	
	8	372	370								A	
	7	2	2	5,5	2,8	655	546	6,0	1	1	A	
	10	20	20	6,5	3,2	1501	0	76,5	2	4	E	
	11	2	2	6,7	3,3	1486	8	59,0	1	1	E	
	12	8	8	5,9	3,0	366	745	13,8	1	1	B	
Gesamt:		1755	1754					1,88 Std./Std.				
mittlere Wartezeit über alle Ströme:								13,0 s				

QSV-gesamt: **E**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Ablage\500\_Bearbeitung\03\_LFULFU-240120-zwin.cdr

**FICHTNER**  
 WATER & TRANSPORTATION  
 Fichtner Water & Transportation GmbH  
 Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg  
 +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	Anlage  <b>3.2.3</b>
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
Planbez.:	Leistungsfähigkeitsuntersuchung KP1 Prognose-Planfall - Morgenspitze	Maßstab:		

# Knotenpunkt KP1: B 3 / Im Paradies

## Vorfahrtgeregelte Kreuzung

### Spitzenstunde Nachmittag Prognose-Planfall (Maximal-Fall)

von 16:15 bis 17:15

	Strom	q-gegeben	q-sim.	tg	tf	q-Haupt	C-estim.	w	N-95	N-99	QSV	
	-Nr.	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]		
	1	26	27	5,5	2,8	591	601	6,8	1	1	A	
	2	1028	1028								A	
	3	17	16								A	
	4	29	28	6,5	3,2	1743	0	61,9	2	3	E	
	5	0	0	6,7	3,3	1668	0	0,0	0	0	A	
	6	104	102	5,9	3,0	1028	238	22,8	3	5	C	
	9	3	3								A	
	8	594	594								A	
	7	24	24	5,5	2,8	1036	273	12,9	1	1	B	
	10	11	11	6,5	3,2	1770	0	70,4	1	2	E	
	11	0	0	6,7	3,3	1674	0	0,0	0	0	A	
	12	78	78	5,9	3,0	590	535	10,2	1	2	B	
Gesamt:		1914	1913					1,73 Std./Std.				
mittlere Wartezeit über alle Ströme:								22,9 s				

QSV-gesamt: **E**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Auggen - Ablage\500\_Planung\510\_Bearbeitung\03\_LFU\LFU-240120-zwin.cdr

**FICHTNER**  
 WATER & TRANSPORTATION  
 Fichtner Water & Transportation GmbH  
 Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg  
 +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	Anlage  <b>3.2.4</b>
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
Planbez.:	Leistungsfähigkeitsuntersuchung KP1 Prognose-Planfall - Abendspitze	Maßstab:		

**Knotenpunkt KP1: B 3 / Im Paradies**  
**Vorfahrtgeregelte Kreuzung**  
**Spitzenstunde Vormittag Prognose-Planfall (Real-Fall)**

Intervall 1 von 07:15 bis 08:15

	Strom	q-gegeben	q-sim.	tg	tf	q-Haupt	C-estim.	w	N-95	N-99	QSV	
	-Nr.	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]		
	1	38	39	5,5	2,8	419	767	5,0	1	1	A	
	2	521	522								A	
	3	2	2								A	
	4	7	7	6,5	3,2	927	225	14,8	1	1	B	
	5	5	5	6,7	3,3	967	197	13,8	1	1	B	
	6	12	12	5,9	3,0	511	604	6,7	1	1	A	
	9	56	55								A	
	8	372	375								A	
	7	2	2	5,5	2,8	513	673	5,9	1	1	A	
	10	21	21	6,5	3,2	931	219	15,0	1	1	B	
	11	2	2	6,7	3,3	916	220	12,8	1	1	B	
	12	12	12	5,9	3,0	366	745	5,4	1	1	A	
Gesamt:		1050	1054					0,24 Std./Std.				
mittlere Wartezeit über alle Ströme:								8,7 s				

QSV-gesamt: **B**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Auggen - Ablage\500\_Planung\510\_Bearbeitung\03\_LFU\LFU-240120-zwin.cdr

Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	Anlage  <b>3.2.5</b>
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
Planbez.:	Leistungsfähigkeitsuntersuchung KP1 Prognose-Planfall - Morgenspitze	Maßstab:		

**Knotenpunkt KP1: B 3 / Im Paradies**  
**Vorfahrtgeregelte Kreuzung**  
**Spitzenstunde Nachmittag Prognose-Planfall (Real-Fall)**

Intervall 1 von 07:15 bis 08:15

	Strom	q-gegeb.	q-sim.	tg	tf	q-Haupt	C-estim.	w	N-95	N-99	QSV
	-Nr.	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
	1	16	15	5,5	2,8	644	555	6,6	1	1	A
	2	569	568								A
	3	5	5								A
	4	3	3	6,5	3,2	1249	84	22,3	1	1	C
	5	4	4	6,7	3,3	1229	99	19,1	1	1	B
	6	3	3	5,9	3,0	563	558	6,5	1	1	A
	9	28	28								A
	8	621	621								A
	7	7	7	5,5	2,8	568	622	6,4	1	1	A
	10	44	44	6,5	3,2	1208	109	23,1	1	3	C
	11	10	10	6,7	3,3	1206	106	20,3	1	1	C
	12	40	40	5,9	3,0	616	514	9,3	1	1	A
Gesamt:		1350	1349					0,53	Std./Std.		
mittlere Wartezeit über alle Ströme:								15,0	s		

QSV-gesamt: **C**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Auggen - Ablage\500\_Planung\510\_Bearbeitung\03\_LFU\LFU-240120-zwin.cdr

Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	Anlage  <b>3.2.6</b>
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
Planbez.:	Leistungsfähigkeitsuntersuchung KP1 Prognose-Planfall - Abendspitze	Maßstab:		

## Knotenpunkt Kp2: B 3 / Erzweg Vorfahrtgeregelte Kreuzung Spitzenstunde Vormittag Analyse-Nullfall

Intervall 1 von 07:15 bis 08:15

	Strom -Nr.	q-gegeb. [Pkw-E/h]	q-sim. [Pkw-E/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	C-estim. [Pkw-E/h]	w [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
	2	506	507								A
	3	13	13								A
	4	20	20	6,5	3,2	882	263	12,4	1	1	B
	6	32	32	5,9	3,0	504	610	6,8	1	1	A
	8	372	373								A
	7	13	13	5,5	2,8	510	676	6,1	1	1	A
Gesamt:		956	958					0,15 Std./Std.			
mittlere Wartezeit über alle Ströme:								8,4 s			

QSV-gesamt: **B**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Bearbeitung\03\_LFU\LFU-240120-zwin.cdr

## Knotenpunkt KP 2: B 3 / Erzweg Vorfahrtgeregelte Kreuzung Spitzenstunde Nachmittag Analyse-Nullfall

Intervall 1 von 16:15 bis 17:15

	Strom -Nr.	q-gegeb. [Pkw-E/h]	q-sim. [Pkw-E/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	C-estim. [Pkw-E/h]	w [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
	2	540	535								A
	3	33	34								A
	4	24	24	6,5	3,2	1176	125	19,4	1	2	B
	6	34	34	5,9	3,0	552	568	7,3	1	1	A
	8	600	601								A
	7	29	28	5,5	2,8	568	622	6,4	1	1	A
Gesamt:		1260	1256					0,25 Std./Std.			
mittlere Wartezeit über alle Ströme:								10,4 s			

QSV-gesamt: **B**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Bearbeitung\03\_LFU\LFU-240120-zwin.cdr

## Knotenpunkt KP 2: B 3 / Erzweg / Zufahrt Plangebiet Vorfahrtgeregelte Kreuzung Spitzenstunde Vormittag Prognose-Planfall (Maximal-Fall)

Intervall 1      von 07:15 bis 08:15

	Strom -Nr.	q-gegeb. [Pkw-E/h]	q-sim. [Pkw-E/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	C-estim. [Pkw-E/h]	w [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV	
	1	157	158	5,5	2,8	1142	213	20,1	3	6	C	
	2	534	534				1800	9,0	7	12	A	
	3	11	11				1600	8,9	1	1	A	
	4	19	19	6,5	3,2	1538	0	68,5	2	3	E	
	5	0	0	6,7	3,3	1842	0	0,0	0	0	A	
	6	32	32	5,9	3,0	530	587	9,0	1	2	A	
	9	612	610								A	
	8	538	539								A	
	7	14	14	5,5	2,8	536	652	4,2	1	1	A	
	10	3	3	6,5	3,2	1568	0	62,8	1	1	E	
	11	0	0	6,7	3,3	1542	-1	0,0	0	0	A	
	12	2	2	5,9	3,0	837	351	8,7	1	1	A	
Gesamt:		1922	1922						2,76	Std./Std.		
mittlere Wartezeit über alle Ströme:									12,9	s		

QSV-gesamt: **E**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Auggen - Ablage\500\_Planung\03\_LFU\LFU-240120-zwin.cdr

Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	<b>Anlage</b>  <b>3.3.3</b>
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
Planbez.:	Leistungsfähigkeitsuntersuchung KP 2 Prognose-Planfall - Morgenspitze	Maßstab:		

## Knotenpunkt KP 2: B 3 / Erzweg / Zufahrt Plangebiet

### Vorfahrtgeregelte Kreuzung

### Spitzenstunde Nachmittag Prognose-Planfall (Maximal-Fall)

Intervall 1    von 16:15 bis 17:15

	Strom q-gegeb.	q-sim.	tg	tf	q-Haupt	C-estim.	w	N-95	N-99	QSV	
	-Nr. [Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]		
	1	0	0	5,5	2,8	626	571	0,0	0	0	A
	2	660	664								A
	3	36	36								A
	4	23	24	6,5	3,2	1336	69	24,9	1	2	C
	5	0	0	6,7	3,3	1334	66	0,0	0	0	A
	6	36	36	5,9	3,0	678	464	9,0	1	1	A
	9	2	2								A
	8	630	629								A
	7	30	30	5,5	2,8	696	512	7,6	1	1	A
	10	437	438	6,5	3,2	1370	57	1291,4	50	50	F
	11	2	2	6,7	3,3	1352	61	1121,7	2	3	F
	12	2	2	5,9	3,0	626	505	1096,1	2	3	F
Gesamt:		1858	1862					158,30	Std./Std.		
mittlere Wartezeit über alle Ströme:							1075,3	s			

QSV-gesamt: **F**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Bearbeitung\03\_LFU\LFU-240120-zwin.cdr

**FICHTNER**  
 WATER & TRANSPORTATION  
 Fichtner Water & Transportation GmbH  
 Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg  
 +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	<b>Anlage</b>  <b>3.3.4</b>
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
Planbez.:	Leistungsfähigkeitsuntersuchung KP 2 Prognose-Planfall - Abendspitze	Maßstab:		

**Knotenpunkt KP 2: B 3 / Erzweg / Zufahrt Plangebiet  
Vorfahrtgeregelte Kreuzung  
Spitzenstunde Vormittag Prognose-Planfall (Real-Fall)**

Intervall 1 von 07:15 bis 08:15

	Strom	q-gegeben	q-sim.	tg	tf	q-Haupt	C-estim.	w	N-95	N-99	QSV	
	-Nr.	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]		
	1	10	10	5,5	2,8	429	756	5,1	1	1	A	
	2	534	532								A	
	3	14	14								A	
	4	20	21	6,5	3,2	966	214	14,6	1	1	B	
	5	0	0	6,7	3,3	984	192	0,0	0	0	A	
	6	34	33	5,9	3,0	532	585	7,0	1	1	A	
	9	38	37								A	
	8	402	402								A	
	7	14	14	5,5	2,8	538	650	5,8	1	1	A	
	10	7	7	6,5	3,2	998	188	17,4	1	1	B	
	11	0	0	6,7	3,3	972	197	0,0	0	0	A	
	12	0	0	5,9	3,0	411	699	0,0	0	0	A	
<b>Gesamt:</b>		<b>1073</b>	<b>1070</b>					<b>0,22 Std./Std.</b>				
<b>mittlere Wartezeit über alle Ströme:</b>						<b>9,2 s</b>						

QSV-gesamt: **B**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Auggen - Ablage\500\_Planung\510\_Bearbeitung\03\_LFULFU-240120-zwin.cdr

## Knotenpunkt KP 2: B 3 / Erzweg / Zufahrt Plangebiet

### Vorfahrtgeregelte Kreuzung

### Spitzenstunde Nachmittag Prognose-Planfall (Real-Fall)

Intervall 1    von 16:15 bis 17:15

	Strom -Nr.	q-gegeb. [Pkw-E/h]	q-sim. [Pkw-E/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	C-estim. [Pkw-E/h]	w [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
	1	4	4	5,5	2,8	636	562	6,9	1	1	A
	2	576	572								A
	3	35	35								A
	4	23	23	6,5	3,2	1255	93	23,7	1	2	C
	5	0	0	6,7	3,3	1256	88	0,0	0	0	A
	6	36	36	5,9	3,0	588	537	7,9	1	1	A
	9	10	10								A
	8	632	634								A
	7	30	30	5,5	2,8	605	589	6,7	1	1	A
	10	34	34	6,5	3,2	1288	80	26,1	1	2	C
	11	2	2	6,7	3,3	1270	84	18,1	1	1	B
	12	3	3	5,9	3,0	632	501	8,3	1	1	A
Gesamt:		1385	1383					0,56	Std./Std.		
mittlere Wartezeit über alle Ströme:								15,2	s		

QSV-gesamt: **C**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Auggen - Ablage\500\_Planung\510\_Bearbeitung\03\_LFULFU-240120-zwin.cdr

Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025
Planbez.:	Leistungsfähigkeitsuntersuchung KP 2 Prognose-Planfall - Abendspitze	Maßstab:	

Anlage  
  
3.3.6

**Knotenpunkt KP 2: B 3 / Erzweg / Zufahrt Plangebiet**  
**Vorfahrtgeregelte Kreuzung**  
**mit zusätzlichem Linksabbiegestreifen aus Richtung Süden**  
**Spitzenstunde Vormittag Prognose-Planfall (Maximal-Fall)**

Intervall 1 von 07:15 bis 08:15

	Strom	q-gegeben.	q-sim.	tg	tf	q-Haupt	C-estim.	w	N-95	N-99	QSV	
	-Nr.	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]		
	1	152	152	5,5	2,8	1144	212	19,4	3	5	B	
	2	533	533								A	
	3	14	14								A	
	4	20	20	6,5	3,2	1536	6	66,6	2	3	E	
	5	0	0	6,7	3,3	1840	0	0,0	0	0	A	
	6	34	34	5,9	3,0	530	587	10,2	1	2	B	
	9	610	609								A	
	8	544	546								A	
	7	14	14	5,5	2,8	537	651	6,2	1	1	A	
	10	3	3	6,5	3,2	1570	0	56,4	1	1	E	
	11	0	0	6,7	3,3	1543	5	0,0	0	0	A	
	12	0	0	5,9	3,0	840	350	0,0	0	0	A	
Gesamt:		1924	1925					1,35 Std./Std.				
mittlere Wartezeit über alle Ströme:								21,9 s				

QSV-gesamt: **E**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Ablage\500\_Bearbeitung\03\_LFULFU-240120-zwin.cdr

Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	Anlage  <b>3.3.7</b>
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
Planbez.:	Leistungsfähigkeitsuntersuchung KP 2 Prognose-Planfall - Morgenspitze	Maßstab:		

**Knotenpunkt KP 2: B 3 / Erzweg / Zufahrt Plangebiet**  
**Vorfahrtgeregelte Kreuzung**  
**mit zusätzlichem Linksabbiegestreifen aus Richtung Süden**  
**Spitzenstunde Nachmittag Prognose-Planfall (Maximal-Fall)**

Intervall 1 von 16:15 bis 17:15

	Strom	q-gegeben.	q-sim.	tg	tf	q-Haupt	C-estim.	w	N-95	N-99	QSV	
	-Nr.	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]		
	1	0	0	5,5	2,8	625	571	0,0	0	0	A	
	2	678	678								A	
	3	35	34								A	
	4	24	24	6,5	3,2	1344	69	25,1	1	2	C	
	5	0	0	6,7	3,3	1344	63	0,0	0	0	A	
	6	36	36	5,9	3,0	690	455	9,3	1	1	A	
	9	0	0								A	
	8	630	633								A	
	7	30	29	5,5	2,8	707	503	7,8	1	1	A	
	10	440	437	6,5	3,2	1380	54	1312,3	50	50	F	
	11	0	0	6,7	3,3	1362	59	0,0	0	0	A	
	12	0	0	5,9	3,0	625	506	0,0	0	0	A	
Gesamt:		1873	1871					160,72 Std./Std.				
mittlere Wartezeit über alle Ströme:								1091,7 s				

QSV-gesamt: **F**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Bearbeitung\03\_LFULFU-240120-zwin.cdr

**FICHTNER**  
**WATER & TRANSPORTATION**  
 Fichtner Water & Transportation GmbH  
 Linnéstraße 5 - 79110 Freiburg  
 +49-761-88505-0 - info@fwt.fichtner.de

Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	Anlage  <b>3.3.8</b>
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
Planbez.:	Leistungsfähigkeitsuntersuchung KP 2 Prognose-Planfall - Abendspitze	Maßstab:		

**Knotenpunkt KP 2: B 3 / Erzweg / Zufahrt Plangebiet**  
**Vorfahrtgeregelte Kreuzung**  
**mit zusätzlichem Linksabbiegestreifen aus Richtung Süden**  
**Spitzenstunde Vormittag Prognose-Planfall (Real-Fall)**

Intervall 1 von 07:15 bis 08:15

	Strom	q-gegeben.	q-sim.	tg	tf	q-Haupt	C-estim.	w	N-95	N-99	QSV	
	-Nr.	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]		
	1	10	10	5,5	2,8	429	756	5,8	1	1	A	
	2	534	533								A	
	3	14	14								A	
	4	20	20	6,5	3,2	966	216	14,8	1	1	B	
	5	0	0	6,7	3,3	984	193	0,0	0	0	A	
	6	34	34	5,9	3,0	532	585	7,2	1	1	A	
	9	38	39								A	
	8	402	403								A	
	7	14	13	5,5	2,8	538	650	6,3	1	1	A	
	10	7	7	6,5	3,2	998	189	16,2	1	1	B	
	11	0	0	6,7	3,3	972	198	0,0	0	0	A	
	12	0	0	5,9	3,0	411	699	0,0	0	0	A	
Gesamt:		1073	1074					0,22 Std./Std.				
mittlere Wartezeit über alle Ströme:								9,4 s				

QSV-gesamt: **B**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Bearbeitung\03\_LFULFU-240120-zwin.cdr

Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	Anlage  <b>3.3.9</b>
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
Planbez.:	Leistungsfähigkeitsuntersuchung KP 2 Prognose-Planfall - Morgenspitze	Maßstab:		

**Knotenpunkt KP 2: B 3 / Erzweg / Zufahrt Plangebiet**  
**Vorfahrtgeregelte Kreuzung**  
**mit zusätzlichem Linksabbiegestreifen aus Richtung Süden**  
**Spitzenstunde Nachmittag Prognose-Planfall (Real-Fall)**

Intervall 1 von 16:15 bis 17:15

	Strom	q-gegeben	q-sim.	tg	tf	q-Haupt	C-estim.	w	N-95	N-99	QSV	
	-Nr.	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[Pkw-E/h]	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]		
	1	2	2	5,5	2,8	636	562	6,1	1	1	A	
	2	578	576								A	
	3	35	36								A	
	4	24	24	6,5	3,2	1252	98	21,9	1	2	C	
	5	0	0	6,7	3,3	1256	89	0,0	0	0	A	
	6	36	37	5,9	3,0	588	537	7,8	1	1	A	
	9	10	10								A	
	8	632	629								A	
	7	30	30	5,5	2,8	606	588	6,8	1	1	A	
	10	38	38	6,5	3,2	1288	80	25,3	1	2	C	
	11	0	0	6,7	3,3	1270	85	0,0	0	0	A	
	12	0	0	5,9	3,0	632	501	0,0	0	0	A	
Gesamt:		1385	1382					0,55 Std./Std.				
mittlere Wartezeit über alle Ströme:								15,3 s				

QSV-gesamt: **C**

D:\Fichtner GmbH & Co. KG\FWT\_P\_FWT0000375\_YU\_Auggen - Dokumente\02\_Planung\510\_Auggen - Ablage\500\_Planung\510\_Bearbeitung\03\_LFULFU-240120-zwin.cdr

Auftraggeber:	Gemeinde Auggen	Proj.-Nr.:	FWT0000375	Anlage  <b>3.3.10</b>
Projektbez.:	Verkehrsuntersuchung Ob dem Bären	Datum:	01/2025	
Planbez.:	Leistungsfähigkeitsuntersuchung KP 2 Prognose-Planfall - Abendspitze	Maßstab:		