

# ● ● ● Verkehrsuntersuchung Bauvorhaben Untere Hauptstraße in Bockhorn

## Bericht

Dezember 2023

Im Auftrag der INM Entwicklung GmbH

Magdalena Serwa-Klamouri, M. Sc.

Amirhossein Roshani, M. Sc.

Christoph Hessel, Dr.-Ing.

# Inhalt

- Einführung
- Analysefall 2023
- Prognose-Nullfall 2035
- Prognose-Planfall 2035
- Leistungsfähigkeitsberechnung
- Beurteilung Linksabbiegerspur
- Zusammenfassung und Fazit
- Quellen
- Anhang

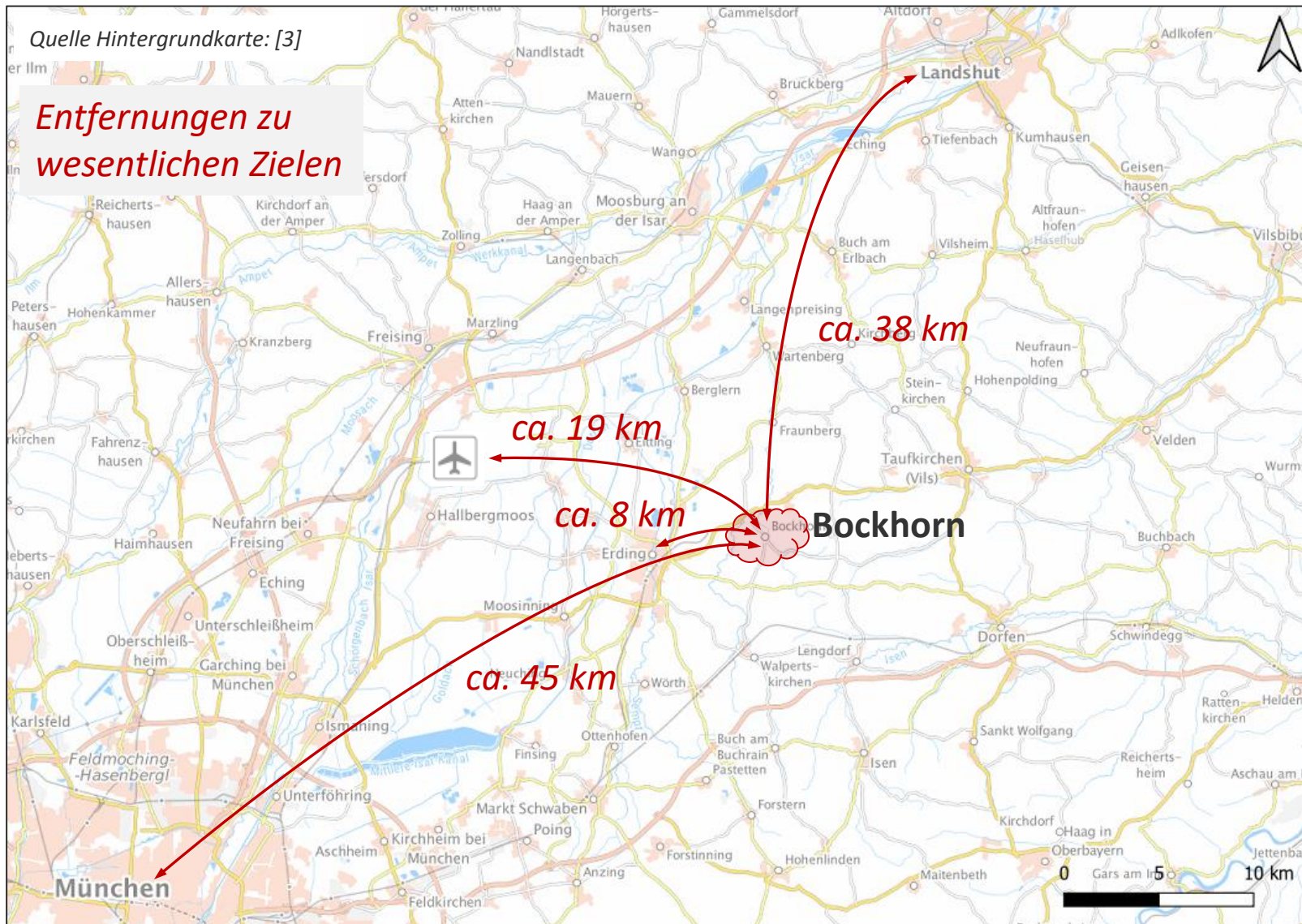
● ● ● Einführung

# Aufgabenstellung und Grundlagen

- Die INM-Entwicklung plant an der Unteren Hauptstraße in Bockhorn die Realisierung von Einzelhandelsnutzungen und eines Wohngebietes [1].
- Geplant ist ein Vollsortimenter mit ca. 1.200m<sup>2</sup> Verkaufsfläche sowie ein Backshop mit ca. 85m<sup>2</sup> Verkaufsfläche. Dazu sollen ca. 50 oberirdische Stellplätze errichtet werden.
- Das Wohngebiet ist mit ca. 25 Wohneinheiten geplant.
- Das Projektgebiet liegt nördlich des Zentrums der Gemeinde Bockhorn und wird direkt über innerörtliche West-Ost Verbindung (Unteren Hauptstraße) im Gemeindegebiet erschlossen (siehe Folie 5 und 6).
- Die Erschließung der beiden Vorhaben erfolgt über getrennte Zufahrten von der Unteren Hauptstraße aus.
- Mit einer Verkehrsuntersuchung sollen die verkehrlichen Auswirkungen des Planungsvorhabens in der Prognose 2035 auf zwei neue Zufahrten des Vorhabens untersucht und aufgezeigt werden (vgl. Folie 6).

# Einführung

## Lage des Planungsgebiets im großräumigen Umfeld






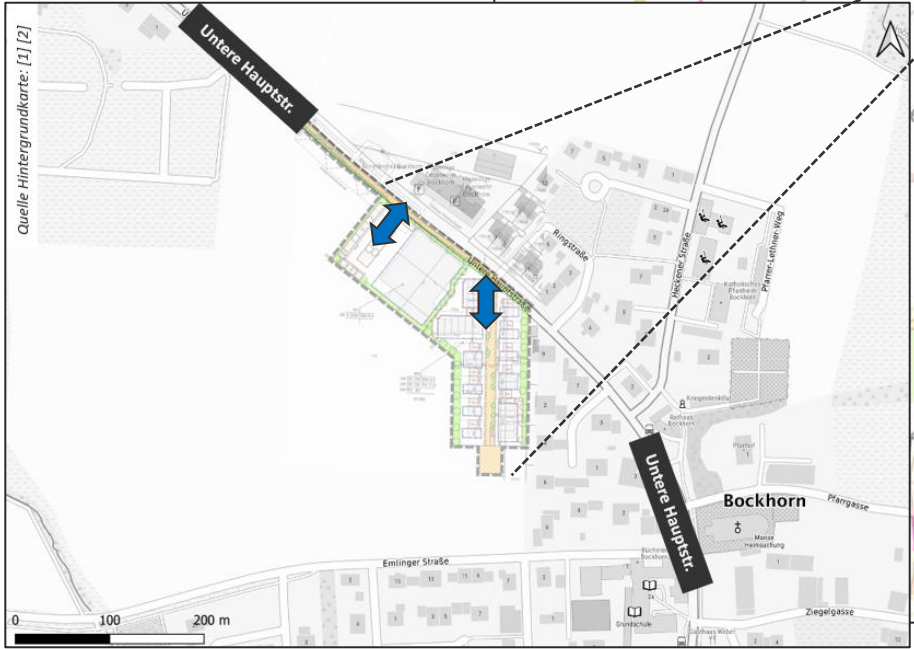
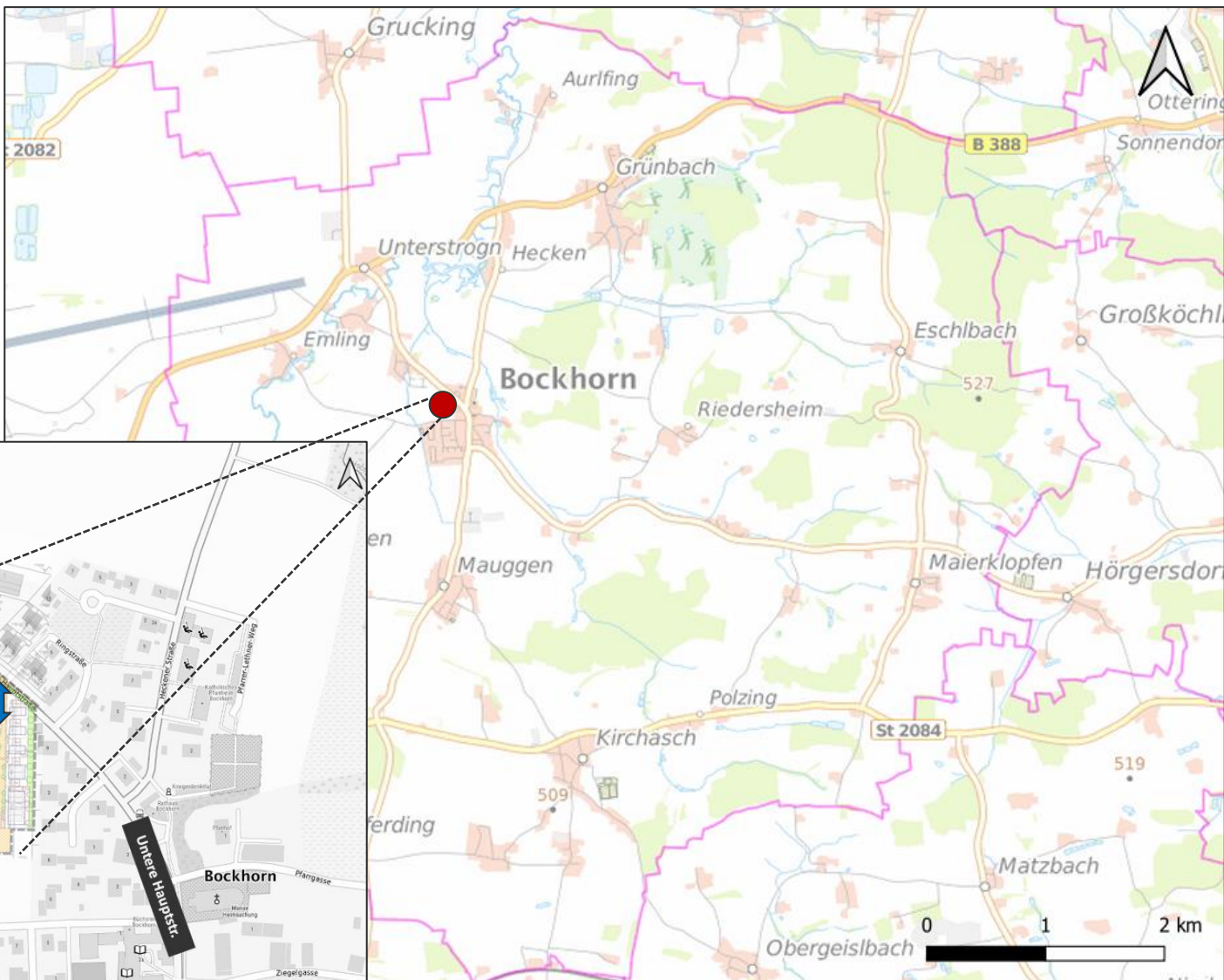


# Einführung

## Lage des Planungsgebiets im direkten Umfeld

### Legende

-  Gemeindegrenze
-  Lage Bauvorhaben
-  geplante Gebietserschließungen



● ● ● **Analysefall 2023**

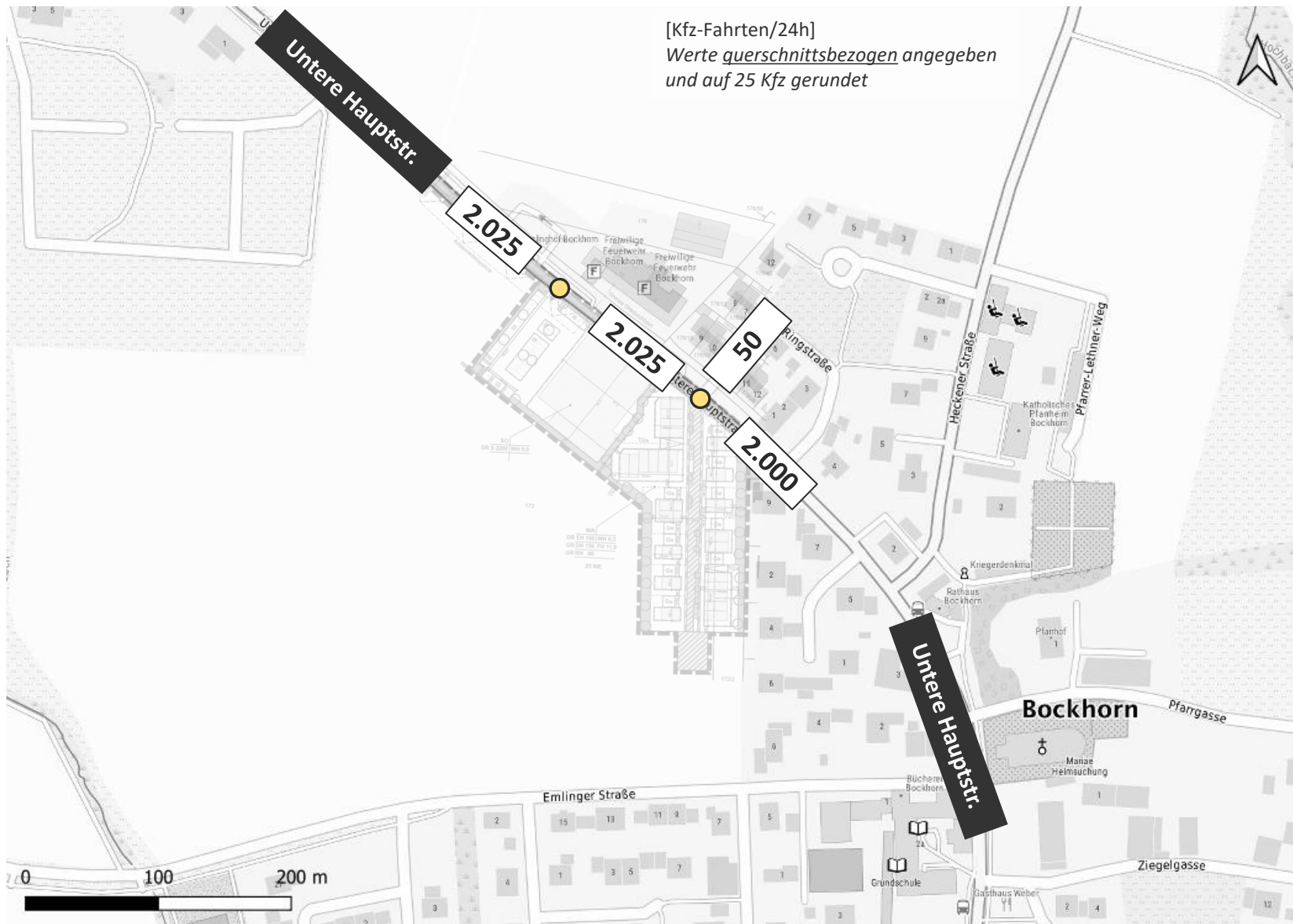
- Grundlage für die Verkehrsuntersuchung bilden 24-Stunden-Verkehrszählungen an dem Knotenpunkt K1 (Untere Hauptstraße / Ringstraße) im direkten Umfeld des Vorhabens (vgl. Folie 9).
- Die Erhebung fand am Dienstag, dem 10. Oktober 2023, an einem Werktag außerhalb von Ferienzeiten oder Feiertagen statt. Die Ergebnisse der Verkehrszählung sind im Anhang hinterlegt.





# Analysefall 2023

## Tagesverkehr



● ● ● **Prognose-Nullfall 2035**

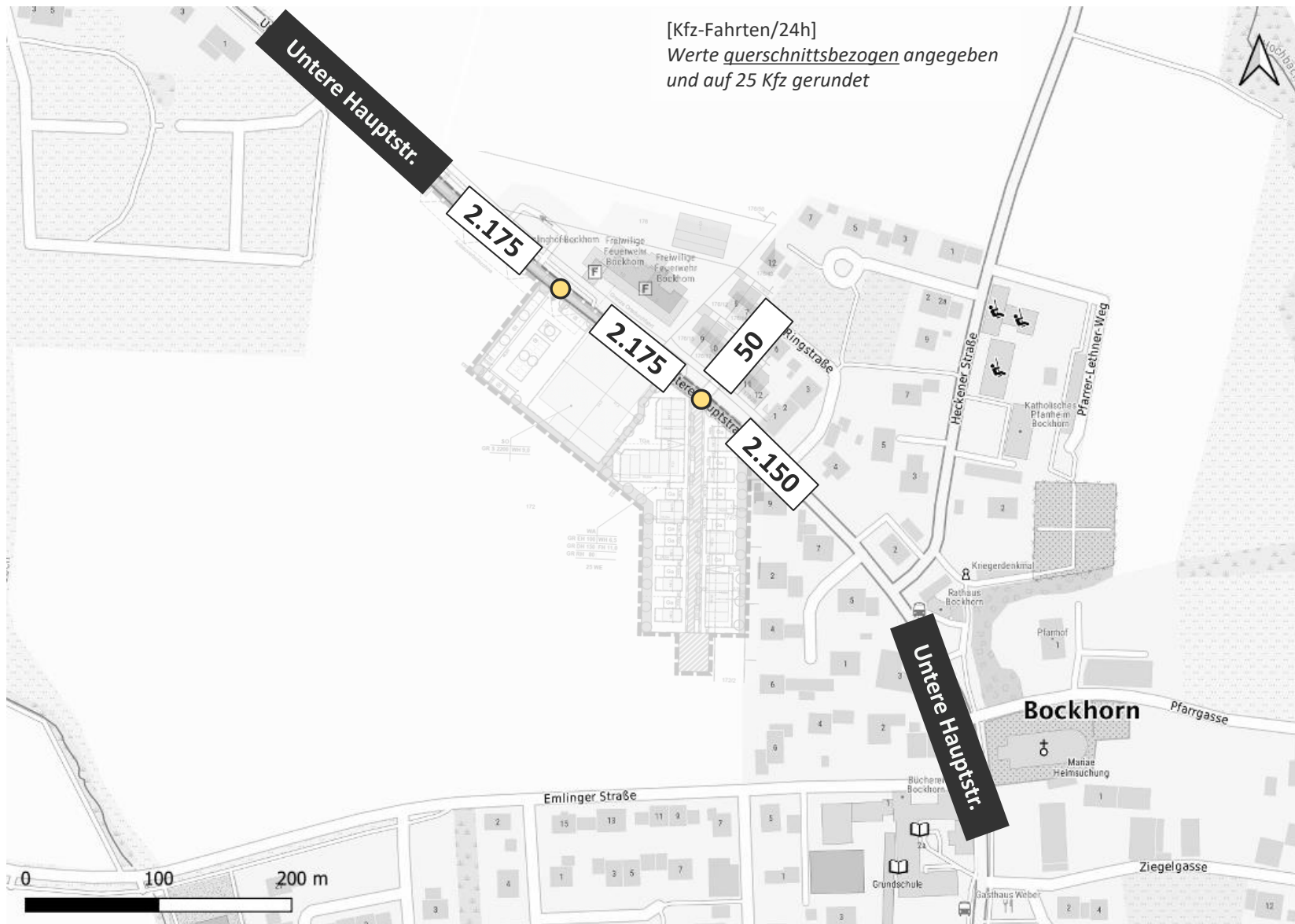
## Prognose-Nullfall 2035

# Ermittlung Verkehrsbelastungen

- Der Prognose-Nullfall stellt die zu erwartenden Verkehrsentwicklungen im Straßennetz bis zu einem Prognosejahr dar, jedoch nicht die Verkehrszunahme durch das geplante neue Bauvorhaben.
- In Abstimmung mit der Gemeinde Bockhorn wurde auf Basis des Statistischen Landesamtes [3] für die Gemeinde Bockhorn ein Bevölkerungszuwachs von + 7,4 % zwischen dem Jahr 2023 und dem Jahr 2035 prognostiziert. Dieser Wert wird pauschal für die allgemeine Verkehrszunahme angesetzt.
- Die daraus resultierenden Verkehrsmengen im Tagesverkehr in Kfz-Fahrten/Tag im Prognose-Nullfall 2035 und die Differenzdarstellung zwischen Analyse- und Prognosesituation sind auf den Folien 12 und 13 dargestellt.

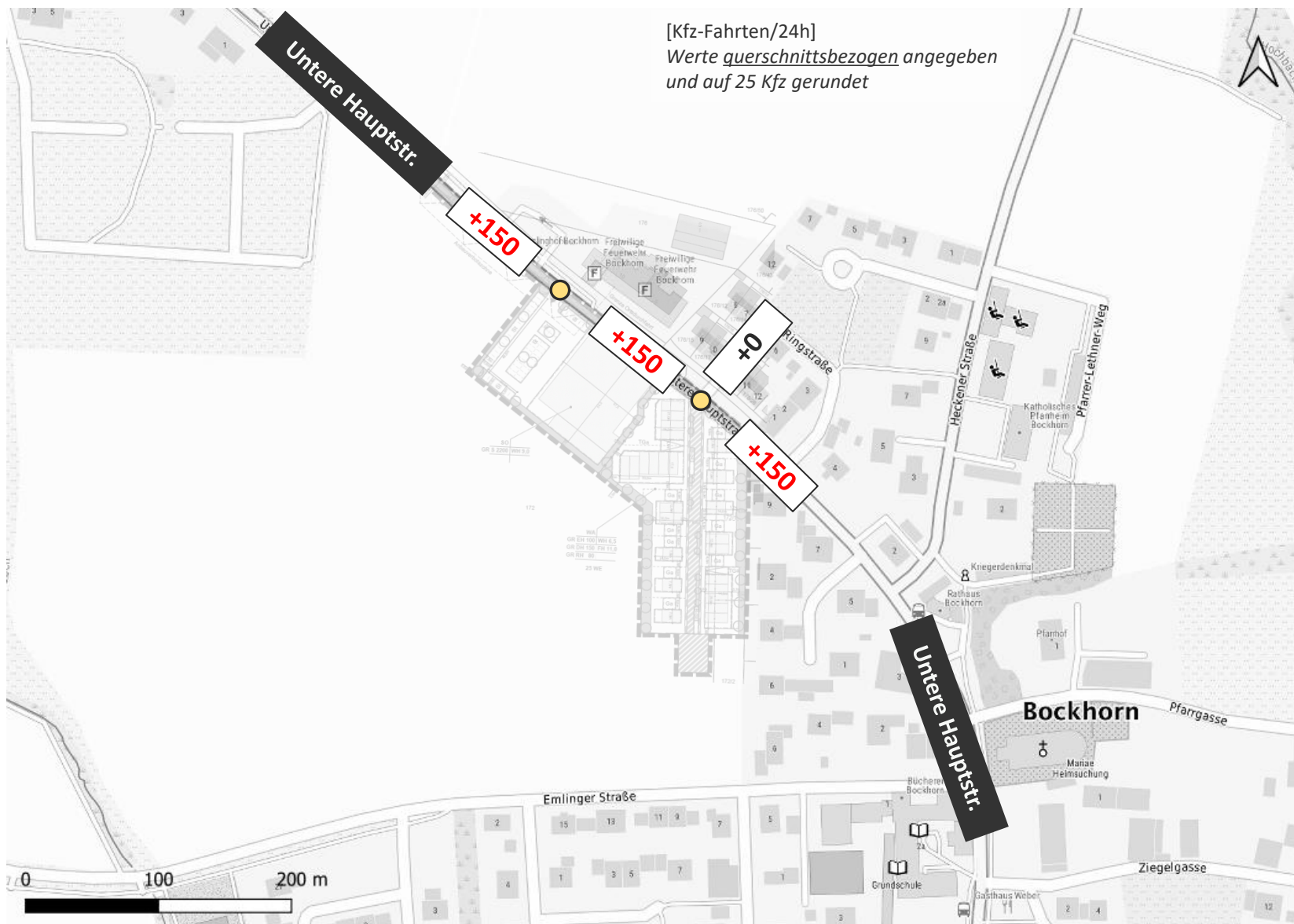
# Prognose-Nullfall 2035

## Tagesverkehr



Prognose-Nullfall 2035

## Differenz zum Analysefall



## ● ● ● Prognose-Planfall 2035



# Ermittlung Neuverkehr des Vorhabens

- Die Berechnung der Neuverkehre wurde nach dem in Deutschland gängigen Verfahren (Programm Ver\_Bau) von Dr. Bosserhoff durchgeführt [4]. In diesem Verfahren werden die Neuverkehre anhand empirischer Kennwerte bereits realisierter Vorhaben abgeschätzt.
- Grundlage für die Berechnung der Neuverkehre sind die übermittelten Strukturdaten [1]. Im vorliegenden Fall werden die Anzahl der Wohneinheiten sowie die Verkaufsfläche der jeweiligen Nutzungen als Berechnungsgrundlage herangezogen.
- Insgesamt werden durch das Planungsvorhaben **ca. +2.550 Kfz-Fahrten/Tag** (davon **ca. +15 Lkw-Fahrten/Tag**) als Neuverkehre verursacht (vgl. Folie 16). In den Berechnungen sind zu geringen Anteilen Mitnahme- und Verbundeffekte berücksichtigt.
- Die detaillierten Berechnungen des Neuverkehrs sind im Anhang beigefügt.

## Ermittlung Neuverkehr des Vorhabens - Annahmen

### ● Mitnahmeeffekt:

- Gemäß Bosserhoff [4]: „Er gibt den Anteil der Nutzer/Besucher einer bestimmten Einrichtung an, welche die neue Einrichtung sozusagen „auf dem bisherigen Weg“ erledigen und keine zusätzlichen Wege verursachen.“
- Sie gehören zum gesamten Verkehrsaufkommen, sind aber nicht als „Neuverkehre“ zu berücksichtigen.
- Daher werden diese Verkehre nicht im Netz als zusätzliche Verkehre ggü. dem Prognose-Nullfall umgelegt. Die Fahrten werden erst aus bestimmten Verkehrsrelationen „abgezogen“ und dann wieder als Quell- und Zielverkehr zur Einrichtung umgelegt.
- Der Anteil liegt bei Einzelhandel zwischen 5 % und 45 %. Im vorliegenden Fall wird der 10 % Wert angesetzt.
- Die räumliche Aufteilung der Mitnahmeverkehre in Bezug auf die Hauptverkehrsrelationen ist in Folie 19 dargestellt.

# Ermittlung Neuverkehr des Vorhabens

Gesamtverkehr								
	Einwohner- verkehr in Pkw- Fahrten pro Tag	Beschäftigt en-verkehr in Pkw- Fahrten pro Tag	Besucher-/ Kunden- verkehr in Pkw- Fahrten pro Tag	Güter- verkehr in Lkw- Fahrten pro Tag	Gesamt- verkehr in Kfz-Fahrten pro Tag	Gesamt- verkehr in Kfz-Fahrten pro Tag (gerundet)	Gesamt- verkehr abzgl. Mitnahme in Kfz- Fahrten pro Tag (gerundet)	Mitnahme- verkehr in Kfz-Fahrten pro Tag (gerundet)
Wohnbebauung	168		17	4	189	190	190	0
Backshop		6	360	2	368	370	335	35
EDEKA		27	1.952	8	1.987	1.990	1.790	195
<b>Summe</b>	<b>168</b>	<b>33</b>	<b>2.329</b>	<b>14</b>	<b>2.544</b>	<b>2.550</b>	<b>2.315</b>	<b>230</b>

- Die daraus resultierenden Verkehrsmengen im Tagesverkehr sind auf der Folie 20 dargestellt.

# Verkehrsverteilung Neuverkehr des Vorhabens

- Die Verkehrsverteilung des Neuverkehrs wurde auf Basis der Ergebnisse der Verkehrszählung (Knotenpunkt K1) und der geplanten Erschließungssituation ermittelt.
- Die angenommene räumliche Verteilung lässt sich wie folgt zusammenfassen:
  - **Alle Neuverkehre aus dem Wohngebiet:**  
80 % Richtung Westen  
20 % Richtung Osten
  - **Alle Neuverkehre des Einzelhandels:**  
40 % Richtung Westen  
60 % Richtung Osten
  - **Güterverkehre aus dem Wohngebiet:**  
50 % Richtung Westen  
50 % Richtung Osten
  - **Güterverkehre des Einzelhandels:**  
100 % Richtung Westen

# Prognose-Planfall 2035

## Neuverkehre



Neuverkehre aus:

Einzelhandel:

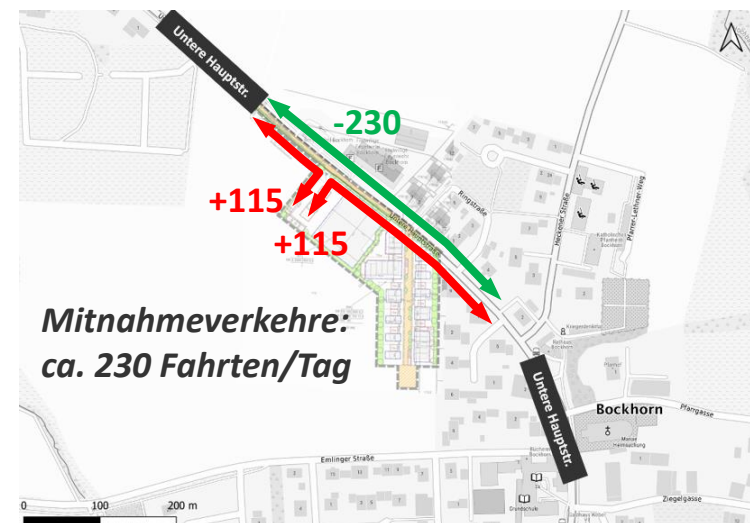
ca. 190 Fahrten/Tag

Wohngebiet:

ca. 2.125 Fahrten/Tag

Gesamt:

ca. 2.315 Fahrten/Tag



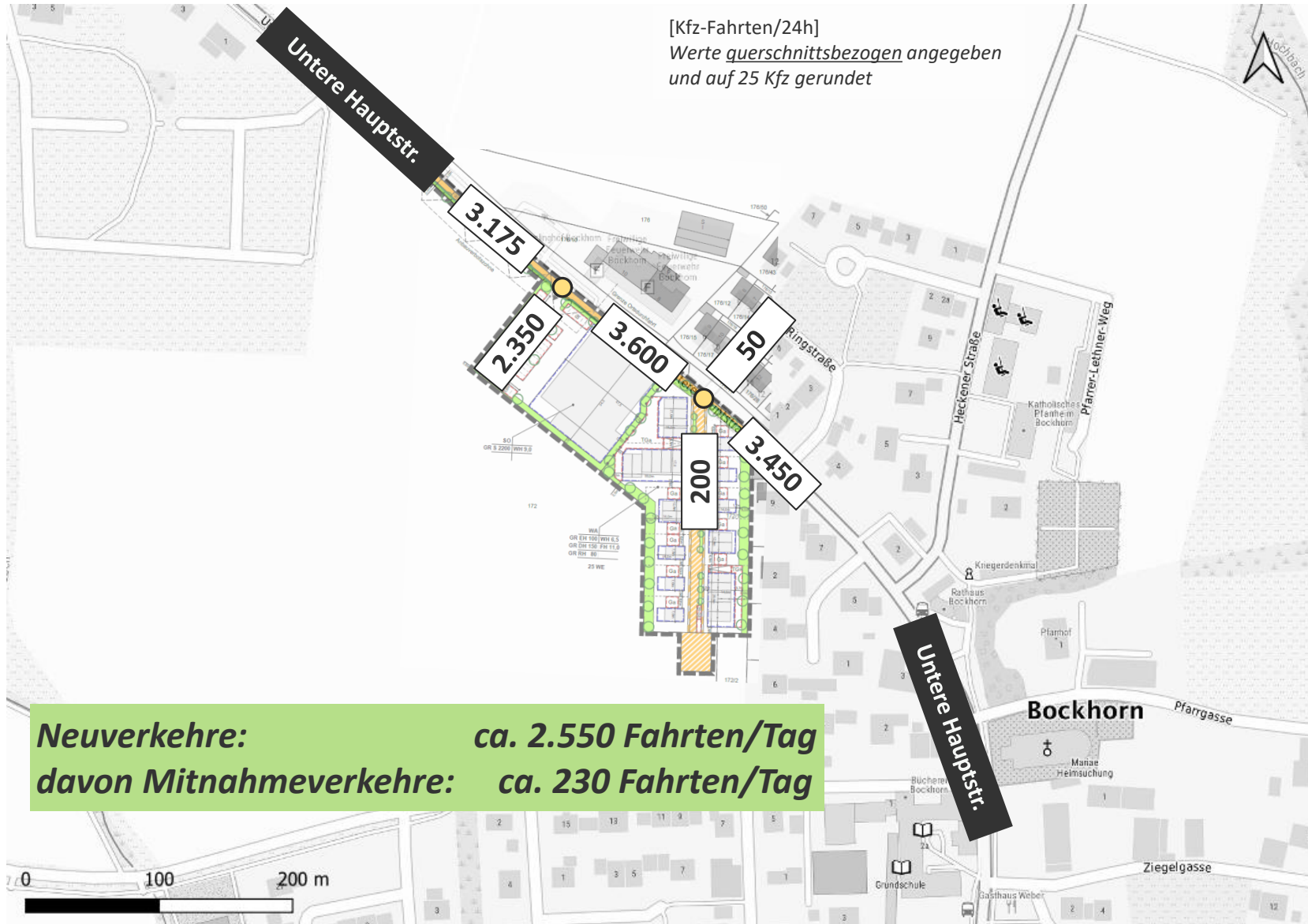
VU Bauvorhaben  
Untere Hauptstraße  
in Bockhorn

Dezember 2023

Angaben in Kfz-Fahrten/Tag auf 5 Kfz gerundet

Quelle Hintergrundkarte: [1] [2]

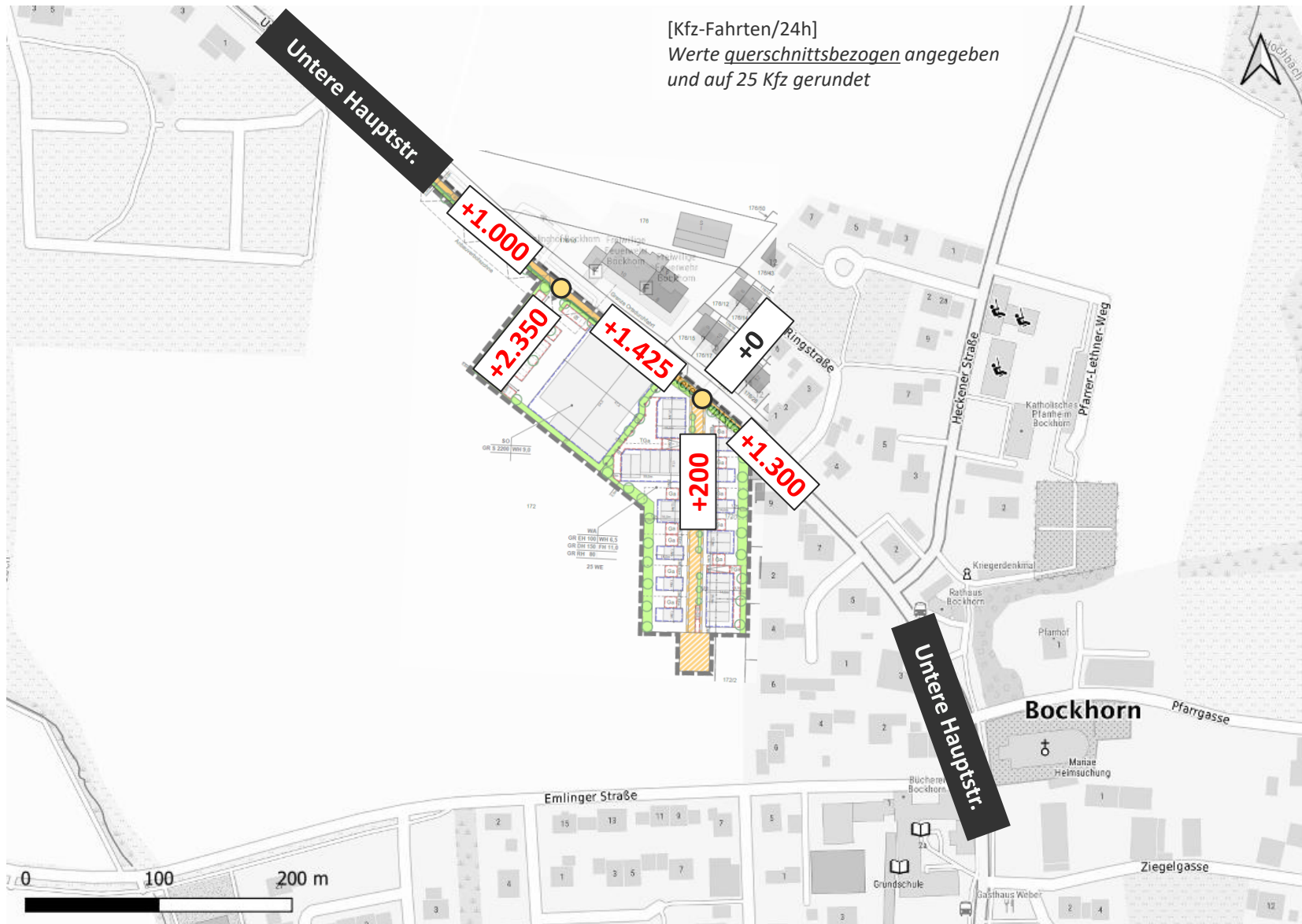
Quelle Hintergrundkarte: [1] [2]





# Prognose-Planfall 2035

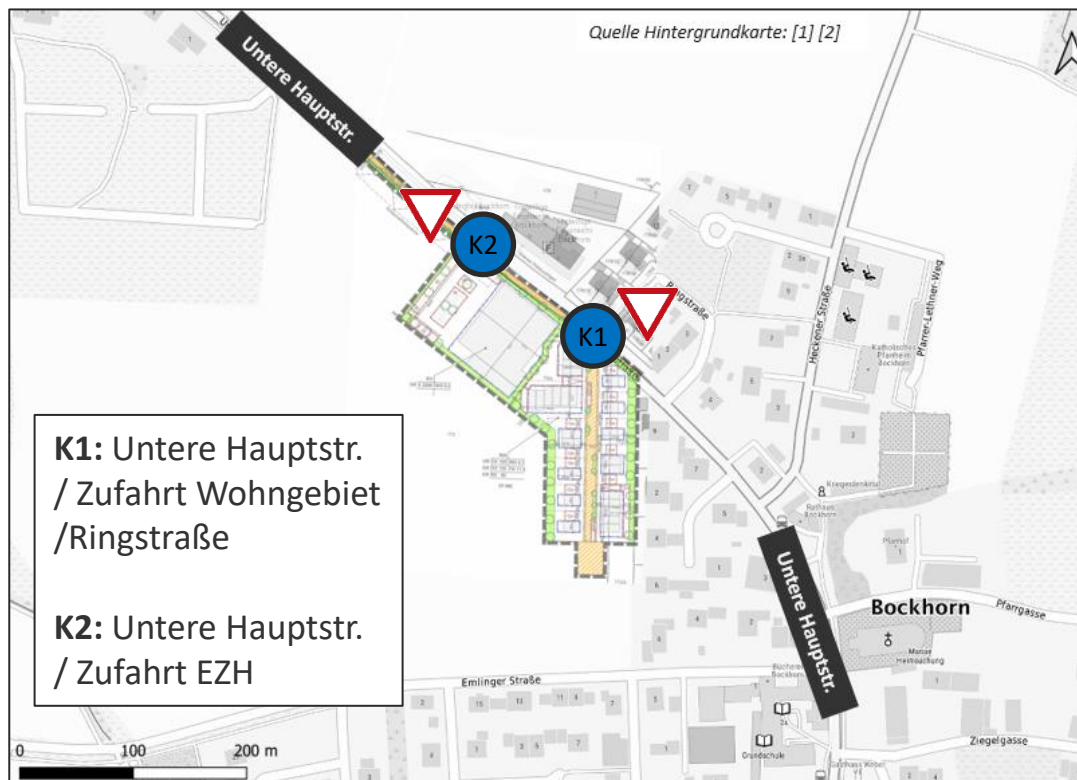
## Differenz zum Nullfall



## ● ● ● Leistungsfähigkeitsberechnung

## Methodik und Untersuchungsbereich

- Die Beurteilung der Knotenpunkte K1 und K2 erfolgt gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) [5].
- In dem Verfahren wird die Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs (QSV) aus Verkehrsteilnehmersicht in einer sechsstufigen Einteilung in Abhängigkeit der mittleren Wartezeit und dem Auslastungsgrad vorgenommen.



Zulässige mittlere Wartezeit für Kfz-Verkehr an...	unsignalisierten Knotenpunkten
<b>QSV A</b>	$\leq 10 \text{ s}$
<b>QSV B</b>	$\leq 20 \text{ s}$
<b>QSV C</b>	$\leq 30 \text{ s}$
<b>QSV D</b>	$\leq 45 \text{ s}$
<b>QSV E</b>	$> 45 \text{ s}$
<b>QSV F</b>	$q > C$

QVS... Qualität des Verkehrsablaufs  
q... Verkehrsstärke  
C... Kapazität

<sup>1)</sup> Die QSV ist erreicht, wenn die Verkehrsstärke die Kapazität der Abfertigungseinrichtung überschreitet.

## Leistungsfähigkeitsberechnung

### Ergebnisse

- Die Qualitätsstufen wurden für die beide Knotenpunkte (K1 und K2) für den Prognose-Planfall 2035 für die maßgebliche Spitzenstunde berechnet und nachgewiesen.
- In den Leistungsfähigkeitsberechnungen wurden keine zusätzliche Linksabbiegespuren unterstellt.
- Die beiden Knotenpunkte erreichten in maßgeblichen Spitzenstunden eine sehr gute Qualitätsstufe (QSV A) und sind somit auch unter Berücksichtigung der Neuverkehre **leistungsfähig.**
- Detaillierte Berechnungsblätter sind im Anhang beigefügt.

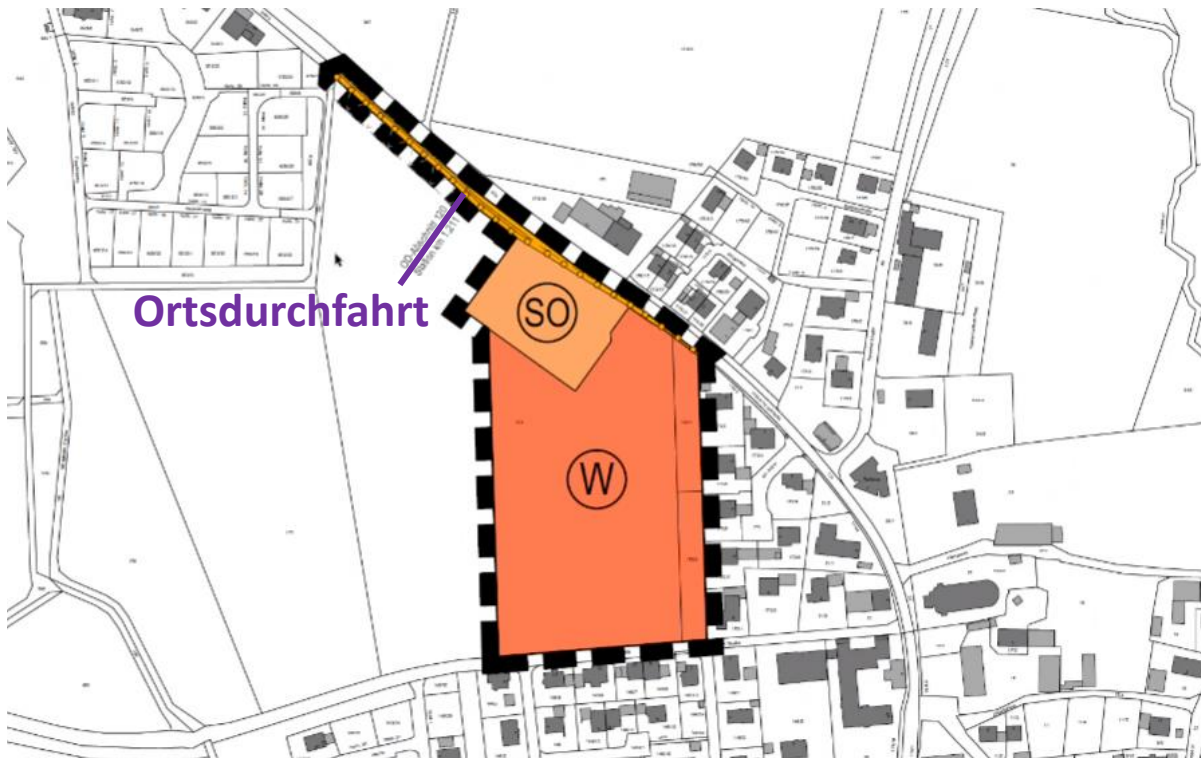
## ● ● ● **Beurteilung Linksabbiegerspur**

# Beurteilung Linksabbiegerspur

## Beschreibung

- Nach Angaben des AG wurde die Ortsdurchfahrt im Rahmen der FNP-Anpassung nach Westen verlegt. Die damit geplanten Zufahrten liegen, wie in der Abbildung dargestellt, östlich der Ortsdurchfahrtsgrenze (OD-Grenze), weshalb für die Beurteilung die „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RASSt06 [6]“ herangezogen wird.

Quelle Hintergrundkarte: Angaben AG



VU Bauvorhaben  
Untere Hauptstraße  
in Bockhorn

Dezember 2023



# Beurteilung Linksabbiegerspur

## Beschreibung

- Durch das Bauvorhaben ist mit zusätzlichen Fahrten von der Untere Hauptstr. (Ost) zum neuen Wohngebiet und Einzelhandel zu rechnen. Zunächst wird die grundsätzliche Notwendigkeit der Anlage einer Linksabbiegespur im Zuge der nach den Vorgaben der RAST 06 [6] geprüft.
- Im höchstbelasteten Zeitintervall des Linksabbiegers von der Untere Hauptstr. zum Bauvorhaben (Einzelhandel) ist mit ca. 80 Kfz/h ( $q_L$ ) und im Hauptverkehrsstrom (MSV) mit ca. 170 Kfz/h zu rechnen.
- Gemäß RAST 06 [6] ist keine baulichen Maßnahmen erforderlich (s. Tabelle unten).

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

\*) Werte am Nachmittag

ca. 170 Kfz/h

VU Bauvorhaben  
Untere Hauptstraße  
in Bockhorn

Dezember 2023

Quelle: RAST 06 [9], Tabelle 44



Keine bauliche  
Maßnahme



Aufstellbereich



Linksabbiege-  
streifen

## ● ● ● Zusammenfassung und Fazit

## Zusammenfassung und Fazit

### Beschreibung (1 von 2)

- Im Rahmen der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wird die verkehrliche Erschließung für das Vorhaben betrachtet.
- Aufbauend auf einer Bestandsanalyse werden die Verkehre des Prognose-Nullfalls 2035 (ohne das Bauvorhaben) sowie Prognose-Planfall 2035 (mit dem Bauvorhaben) ermittelt.
- Grundlage für den Analysefall bilden Verkehrszählungen aus dem Jahr 2023.
- Auf Basis von Prognosen zur Bevölkerungsentwicklung [3] wurde ein Prognose-Nullfall 2035 aufgestellt.
- Die Verkehrsverteilung des Neuverkehrs basiert auf den Ergebnissen der Verkehrszählung aus dem Jahr 2023 (am Knotenpunkt K1) und der geplanten Erschließungssituation [1].
- Das Planungsvorhaben verursacht ca. +2.315 Kfz-Fahrten/Tag, davon ca. +15 Lkw-Fahrten/Tag an Neuverkehr.

## Zusammenfassung und Fazit

### Beschreibung (2 von 2)

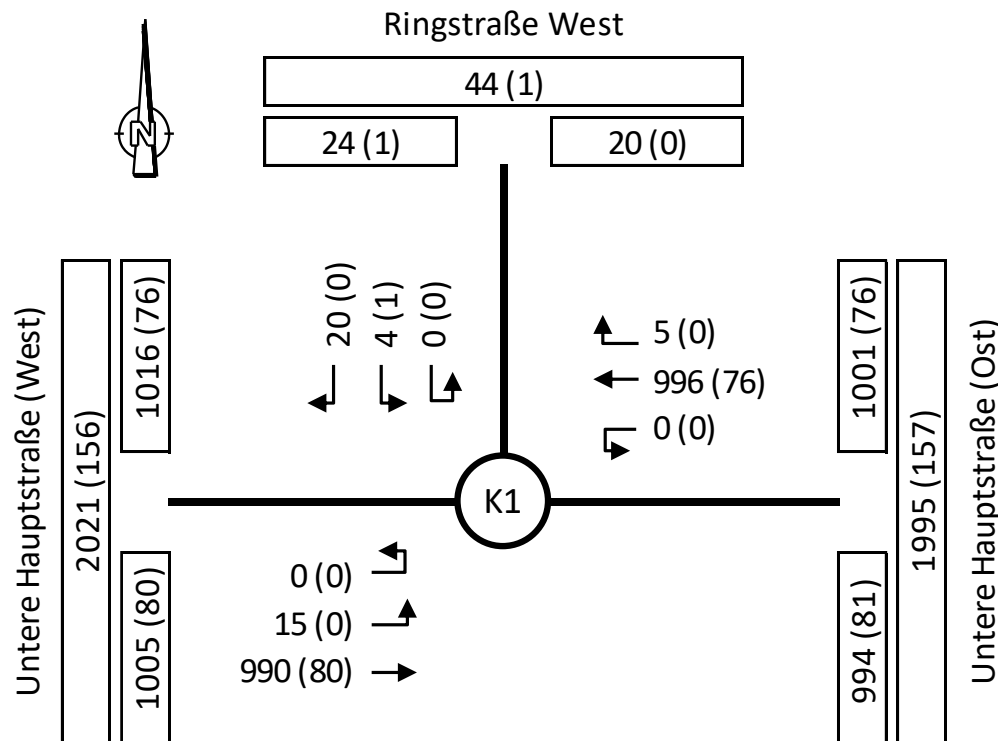
- Die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität wurde mithilfe von HBS-Berechnungen an den maßgeblichen zwei Knotenpunkten für die maßgebliche Spitzenstunde geprüft.
- Innerhalb der maßgeblichen Spitzenstunden kann der Verkehr auch unter Berücksichtigung der geplanten Bauvorhaben an zwei Knotenpunkten weiterhin leistungsfähig abgewickelt werden. Es ermittelt sich eine sehr gute Qualitätsstufe (QSV A) für alle Ströme.
- Die Beurteilung der Notwendigkeit von Linksabbiegespuren an der "Untere Hauptstraße" an den beiden Erschließungsknotenpunkten erfolgte nach RASSt 06 [6]. Dabei wird auf Basis der ermittelten Verkehrsmengen im Planfall "keine bauliche Maßnahme" festgestellt.

# Quellen

- [1] Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Vollsortimenter,, und Bebauungsplan "Wohnen südlich der Unteren Hauptstraße"  
Vorentwurf 20.03.2023
- [2] Hintergrundkarte: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2021), Datenquellen:  
*[http://sg.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open\\_15.11.2023.pdf](http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_15.11.2023.pdf)*
- [3] *<http://statistik.bayern.de/>*
- [4] Bosserhoff, D.: Programm Ver\_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch  
Vorhaben der Bauleitplanung mit Excel-Tabellen am PC. Stand: 2020
- [5] Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015,  
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen.  
Köln, 2015
- [6] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt),  
Köln, Ausgabe 2006, aktualisiert 2009

# ● ● ● Anhang

## K1: Untere Hauptstraße / Ringstraße



### Gesamtbelastung von 0-24 Uhr

Erhebung am Dienstag den 10.10.2023

Gesamt 2030 (157)

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

VU Bauvorhaben  
Untere Hauptstraße  
in Bockhorn

Dezember 2023



# Anhang 2, Verkehrserzeugung

## Prognose-Planfall 2035

Einwohnerverkehr									
WA	Anzahl EW	Bandbreite Einwohnerwege pro Tag	Einwohnerwege pro Tag	Summe Einwohnerwege pro Tag	Bandbreite MIV-Anteil	MIV-Anteil	Bandbreite Einwohnerwege pro Tag	Pkw-Besetzungsgrad	Summe Fahrten pro Tag
Wohnbebauung	25	80	3,5-4,0	3,75	300	30-70%	0,70	1,2-1,3	1,25
<b>Summe</b>				<b>300</b>					<b>168</b>

Beschäftigtenverkehr													
Verkaufsfläche [qm]	Bandbreite Beschäftigte je Fläche	Beschäftigte je Fläche	Anzahl der Beschäftigten	Bandbreite Anwesenheitsfaktor	Anwesenheitsfaktor	Bandbreite Beschäftigtewege pro Tag	Beschäftigtewege pro Tag	Summe Beschäftigtewege pro Tag	Bandbreite MIV-Anteil	MIV-Anteil	Bandbreite Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Besetzungsgrad	Summe Fahrten pro Tag
85	15-25	20	4	80-90%	0,85	2,0-2,5	2,25	8	70-100%	0,85	1,1	1,10	6
1.200	50-80	65	18	80-90%	0,85	2,0-2,5	2,25	35	70-100%	0,85	1,1	1,10	27
			23					43					33

Besucher-/ Kundenverkehr																			
Bandbreite Anteil der Besucher	Anteil der Besucher	Bandbreite Kunden-/Besucherverkehr je qm Verkaufsfläche	Kunden-/Besucherverkehr je qm Verkaufsfläche	Anzahl Kunden-/Besucher pro Tag	Bandbreite Anzahl Wege	Anzahl Wege	Summe Kunden-/Besucherwege pro Tag	Bandbreite MIV-Anteil	MIV-Anteil	Bandbreite Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Besetzungsgrad	Summe Fahrten pro Tag	Bandbreite Verbundeffekt	Verbundeffekt	Summe Fahrten pro Tag mit Verbundeffekt pro Tag	Bandbreite Mitnahmeeffekt	Mitnahmeeffekt	neu induzierte Fahrten	Summe Fahrten pro Tag durch Mitnahmeeffekt
Wohnbebauung	max.15%	0,10										17			17			17	0
Backshop			3,33	3,33	283	2,00	2,0	566	70-90%	0,90	1,2-1,35	1,28	400	10-60%	0,10	360	5-45%	10%	324
EDEKA			0,8-1,55	1,18	1.410	2,00	2,0	2.820	70-90%	0,90	1,2-1,4	1,30	1.952	10-60%	0,10	1.952	5-45%	10%	1.757
<b>Summe</b>					<b>1.693</b>		<b>3.386</b>					<b>2.369</b>			<b>2.329</b>			<b>2.098</b>	<b>231</b>

Güterverkehr		
Bandbreite Lkw-Fahrten/Einwohner bzw. Verkaufsfläche	Lkw-Fahrten/Einwohner bzw. Verkaufsfläche	Summe Fahrten pro Tag
Wohnbebauung	0,05-0,1	0,05
Backshop	0,75-2,25	1,50
EDEKA	0,5-0,9	0,70
<b>Summe</b>		<b>14</b>

VU Bauvorhaben  
Untere Hauptstraße  
in Bockhorn

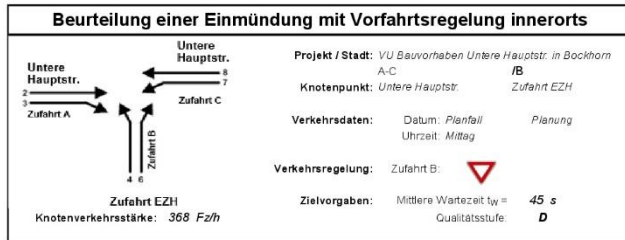
Dezember 2023

Stauraumbemessung - Abbiegeströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{\text{Fz}}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{\text{Fz}}$ [-]	Kapazität $C_1$ [Fz/h]	S [%]	$N_1$ [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	173	0,994	1739	95	0,33	6
B	4+6	135	1,000	836	95	0,58	6
C	7+8	170	1,015	1774	95	0,32	7

## Anhang 3, Leistungsfähigkeitsberechnung

# KP2: Untere Hauptstr. / Zufahrt Einzelhandel

### Spitzenstunde Mittag



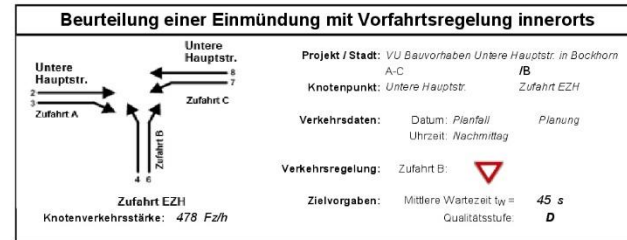
Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme						
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{H,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_i$	Kapazität $C_{H,i}$ [Pkw-E/h]	auslastungs-grad $x_i$ [-]
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,039
	3 (1)	0	1800	1,000	1800	0,034
B	4 (3)	222	632	1,000	777	0,067
	6 (2)	92	1073	1,000	1073	0,064
C	7 (2)	118	1124	1,000	1124	0,064
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,034

Qualität der Einzel- und Mischströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{H,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{H,i}$ [-]	Kapazität $C_{H,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]
A	2	65	1,066	1800	0,039	1592	0,0
	3	53	1,013	1800	0,034	1526	0,0
B	4	51	1,014	777	0,067	715	5,0
	6	69	1,000	1073	0,064	1004	3,6
C	7	72	1,000	1124	0,064	1052	3,4
	8	58	1,060	1800	0,034	1640	0,0
A	2+3	118	1,053	1708	0,073	1503	0,0
B	4+6	120	1,006	922	0,131	797	4,5
C	7+8	130	1,027	1800	0,074	1623	2,2
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>12,pm</sub>							A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme						
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{H,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{H,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	Staulänge [m]
A	2+3	118	1,053	1621	96	0,24
	4+6	120	1,006	917	95	0,45
B	4+6	120	1,006	917	95	0,45
	7+8	130	1,027	1753	95	0,24



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme						
Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{H,i}$ [Fz/h]	Grundkap. $G_i$ [Pkw-E/h]	Abminderungs-faktor $f_i$	Kapazität $C_{H,i}$ [Pkw-E/h]	auslastungs-grad $x_i$ [-]
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,062
	3 (1)	0	1800	0,996	1593	0,035
B	4 (3)	316	732	1,000	676	0,063
	6 (2)	140	1012	1,000	1012	0,078
C	7 (2)	167	1063	0,996	1059	0,073
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,056

Qualität der Einzel- und Mischströme							
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{H,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{H,i}$ [-]	Kapazität $C_{H,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungs-grad $x_i$ [-]	Kapazitäts-reserve $R_i$ [Fz/h]	mittlere Wartezeit $w$ [s]
A	2	112	0,990	1800	0,062	1708	0,0
	3	55	1,000	1593	0,035	1538	2,3
B	4	56	1,000	676	0,063	620	5,8
	6	79	1,000	1012	0,078	933	3,9
C	7	77	1,000	1059	0,073	982	3,7
	8	99	1,025	1800	0,056	1657	0,0
A	2+3	167	0,993	1726	0,096	1570	2,3
B	4+6	135	1,000	839	0,161	704	5,1
C	7+8	176	1,014	1800	0,099	1599	2,3
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>12,pm</sub>							A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme						
Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{H,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{H,i}$ [-]	Kapazität $C_i$ [Fz/h]	S [%]	Staulänge [m]
A	2+3	167	0,993	1737	96	0,32
	4+6	135	1,000	839	95	0,57
B	4+6	135	1,000	839	95	0,57
	7+8	176	1,014	1775	95	0,33