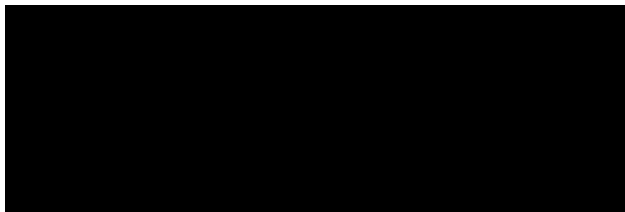


● ● ● **Verkehrsuntersuchung B-Plan 31
Fuggerstraße in Biberbach**

Bericht

Juni 2024

Im Auftrag der Arnold Consulting AG



Inhalt

- Einführung
- Analysefall 2024
- Prognose-Nullfall 2035
- Prognose-Planfall 2035
- Verkehrszahlen für die schalltechnische Untersuchung
- Zusammenfassung und Fazit
- Quellen
- Anhang

● ● ● Einführung

Aufgabenstellung und Grundlagen

- Die Stiftung Herz zeigen plant die Realisierung eines neuen Wohnquartiers nördlich der St.-Magdalena-Straße und westlich der Fuggerstraße in Markt Biberbach [2].
- Für das gesamte Wohnquartier ist eine Kombination von unterschiedlichen Bauformen vorgesehen:
 - Pflege-/Altenwohnen mit stationärer Pflege sowie einer Tagespflege und einem kleinen mobilen Pflegedienst,
 - Betreutes Wohnen für Senioren und Betreutes Wohnen für Menschen mit Behinderung
 - Kindertagesstätte
 - Wohnungsbau (Doppelhäuser und Geschosswohnungsbau).
- Die Erschließung des Bauvorhabens erfolgt über die St.-Magdalena-Straße.
- Ziel der Verkehrsuntersuchung ist die Ermittlung von Verkehrszahlen für die schalltechnischen Untersuchungen im Prognosefall.

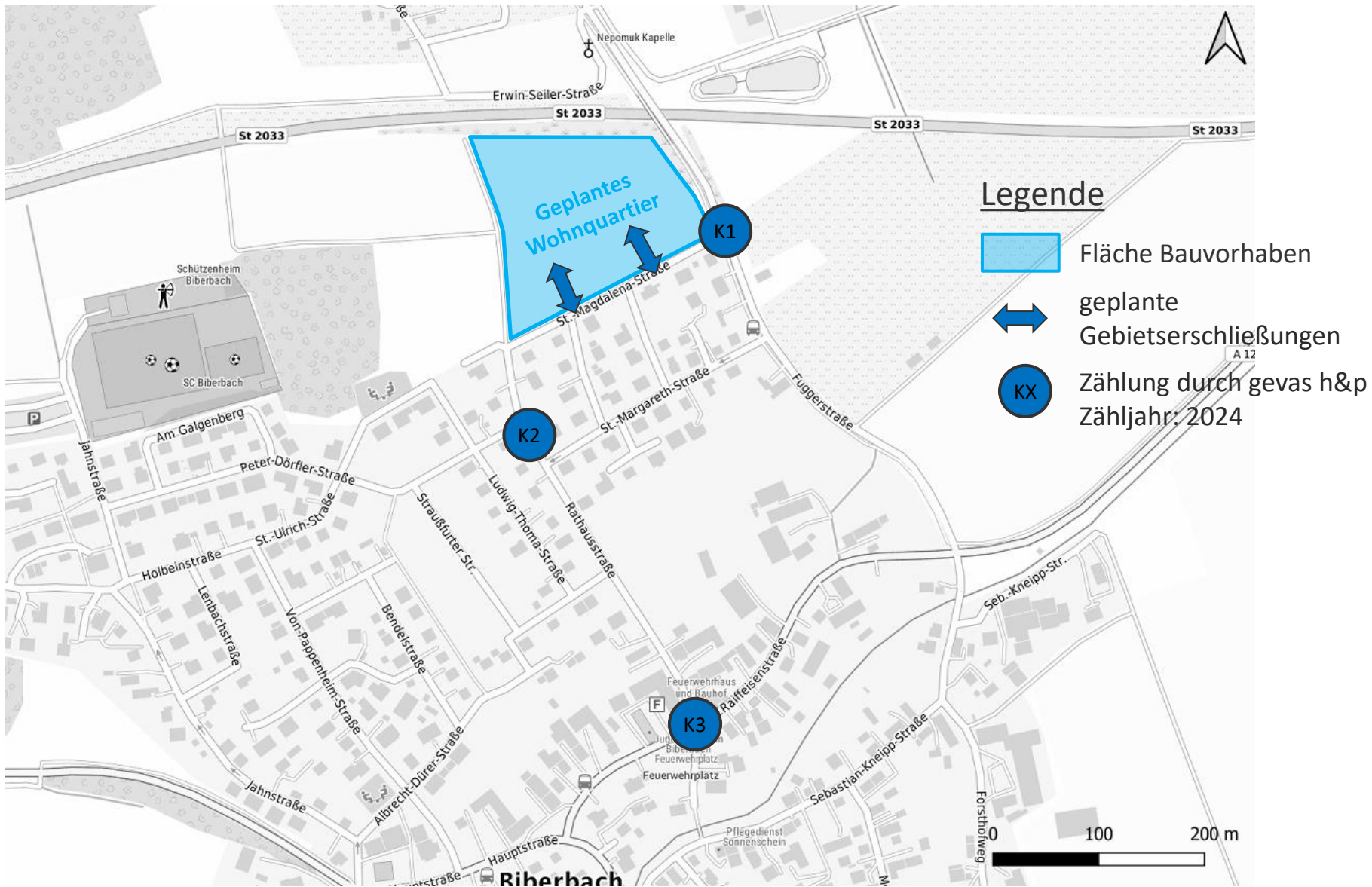
● ● ● **Analysefall 2024**

Methodisches Vorgehen

- Grundlage für die Verkehrsuntersuchung bilden 24-Stunden-Verkehrszählungen an drei Knotenpunkten (vgl. Folie 8) im direkten Umfeld des Vorhabens:
 - **K1:** Fuggerstraße / St-Magdalena-Straße
 - **K2:** Rathausstraße/ Peter-Dörfler-Straße
 - **K3:** Raiffeisenstraße / Feuerwehrplatz / Rathausstraße
- Die Erhebung fand am Dienstag, den 18. April 2024, an einem Werktag außerhalb von Ferienzeiten oder Feiertagen statt.
- Die Verkehrsmengen im Tagesverkehr in Kfz-Fahrten/Tag sind auf den Folie 9 dargestellt.
- Die Ergebnisse der Verkehrszählung sind im Anhang hinterlegt.

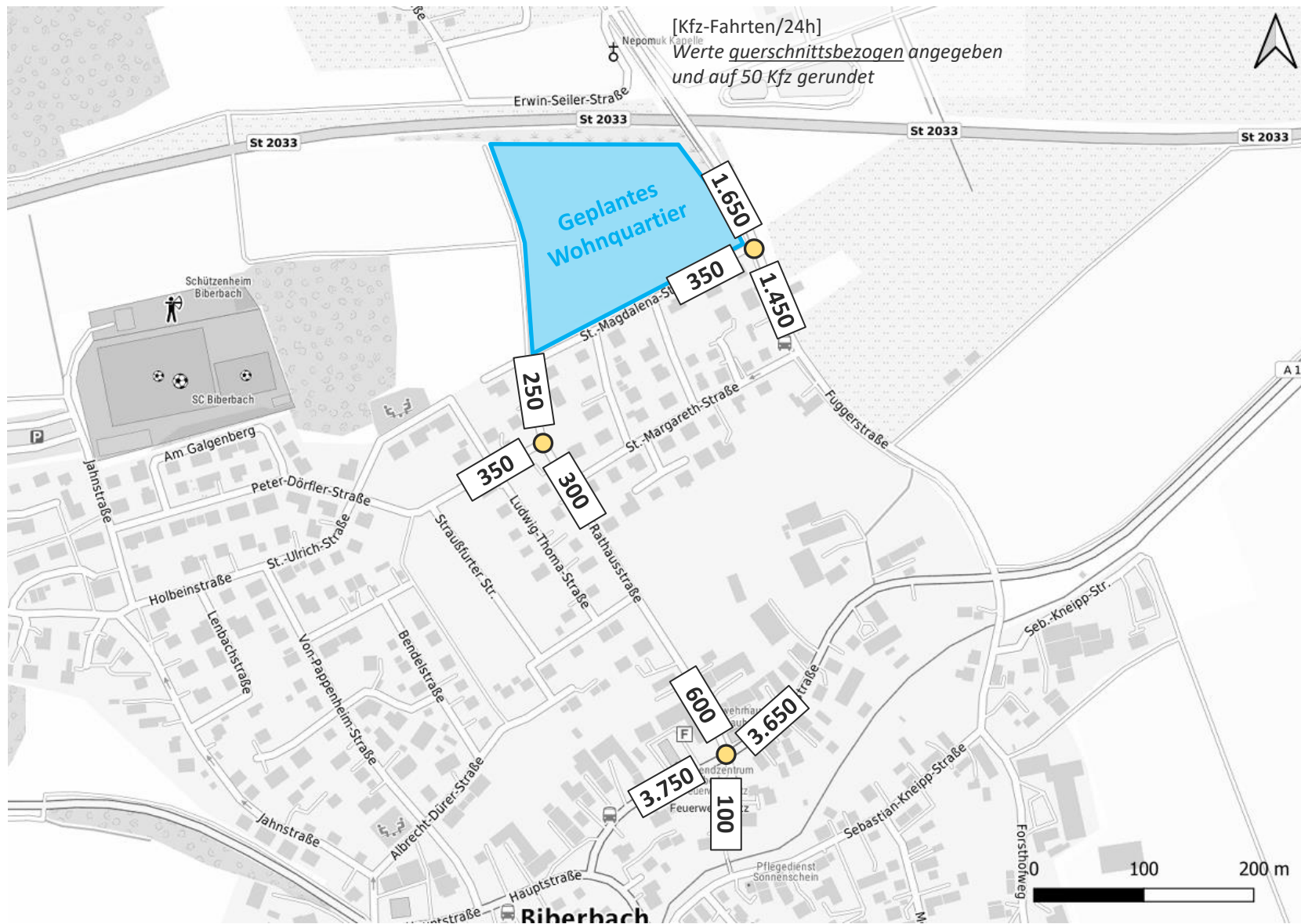
Analysefall 2024

Verkehrszählungen



Analysefall 2024

Tagesverkehr



● ● ● **Prognose-Nullfall 2035**

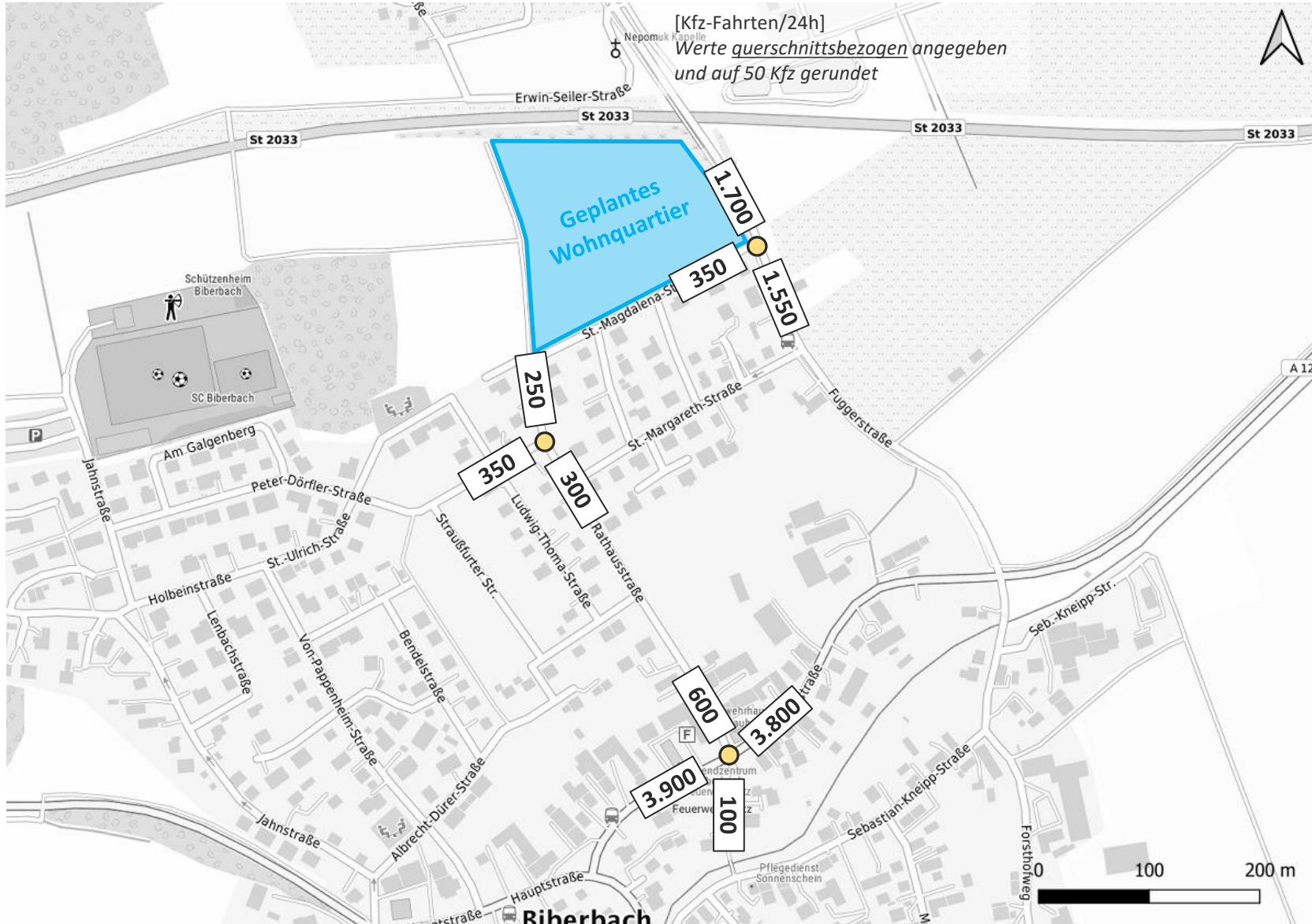
Prognose-Nullfall 2035

Ermittlung Verkehrsbelastungen

- Der Prognose-Nullfall 2035 stellt die zu erwartenden Verkehrsentwicklungen im Straßennetz bis zu einem Prognosejahr dar, jedoch nicht die Verkehrszunahme durch das geplante neue Bauvorhaben.
- In Abstimmung mit dem Markt Biberbach wurde auf Basis des Statistischen Landesamtes [3] für den Markt Biberbach ein Bevölkerungszuwachs von **+ 4,1 %** zwischen dem Jahr 2024 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.

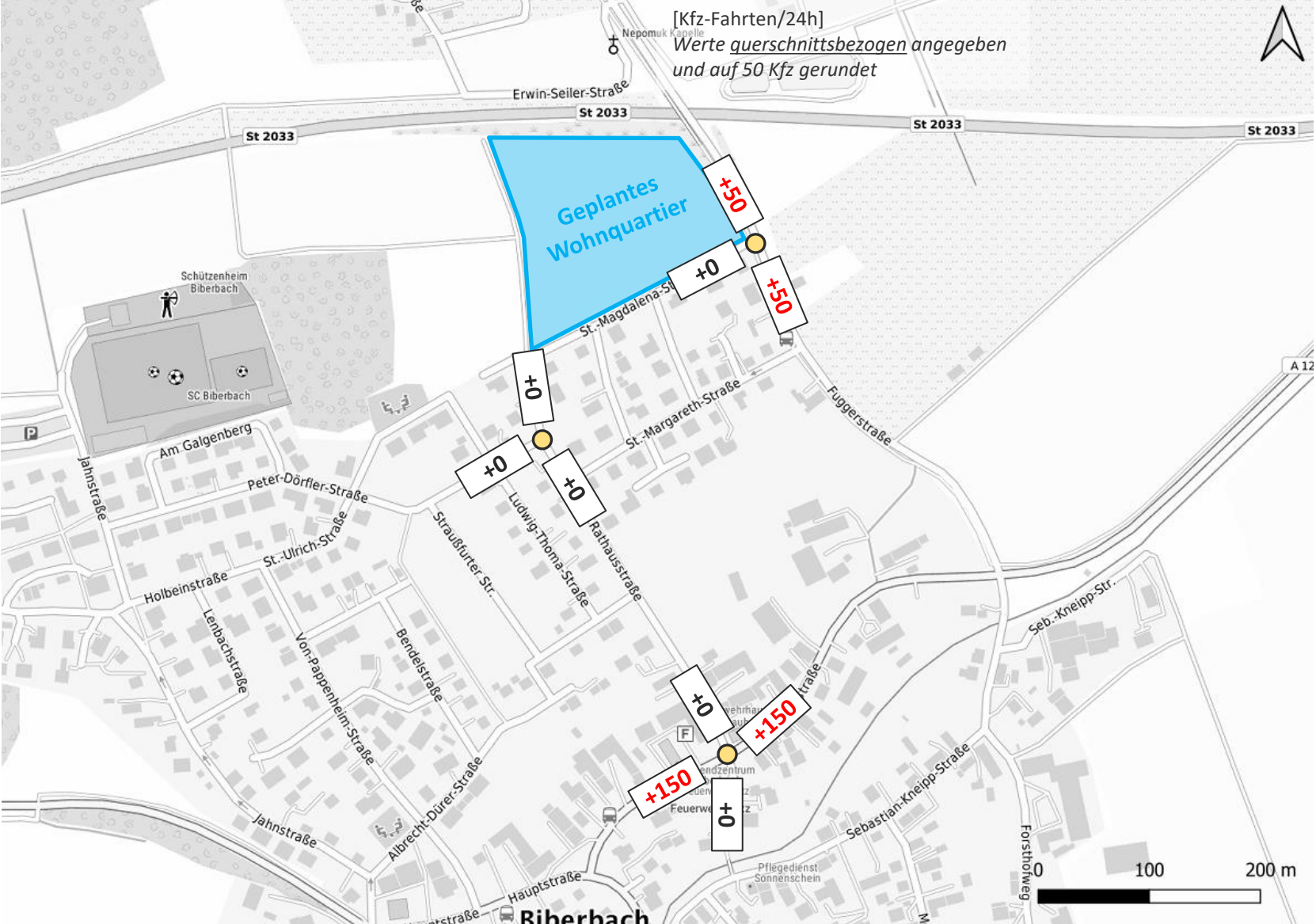
Prognose-Nullfall 2035

Tagesverkehr



Prognose-Nullfall 2035

Differenz zum Analysefall



Quelle Hintergrundkarte: [1]

● ● ● **Prognose-Planfall 2035**

Ermittlung Neuverkehr des Vorhabens

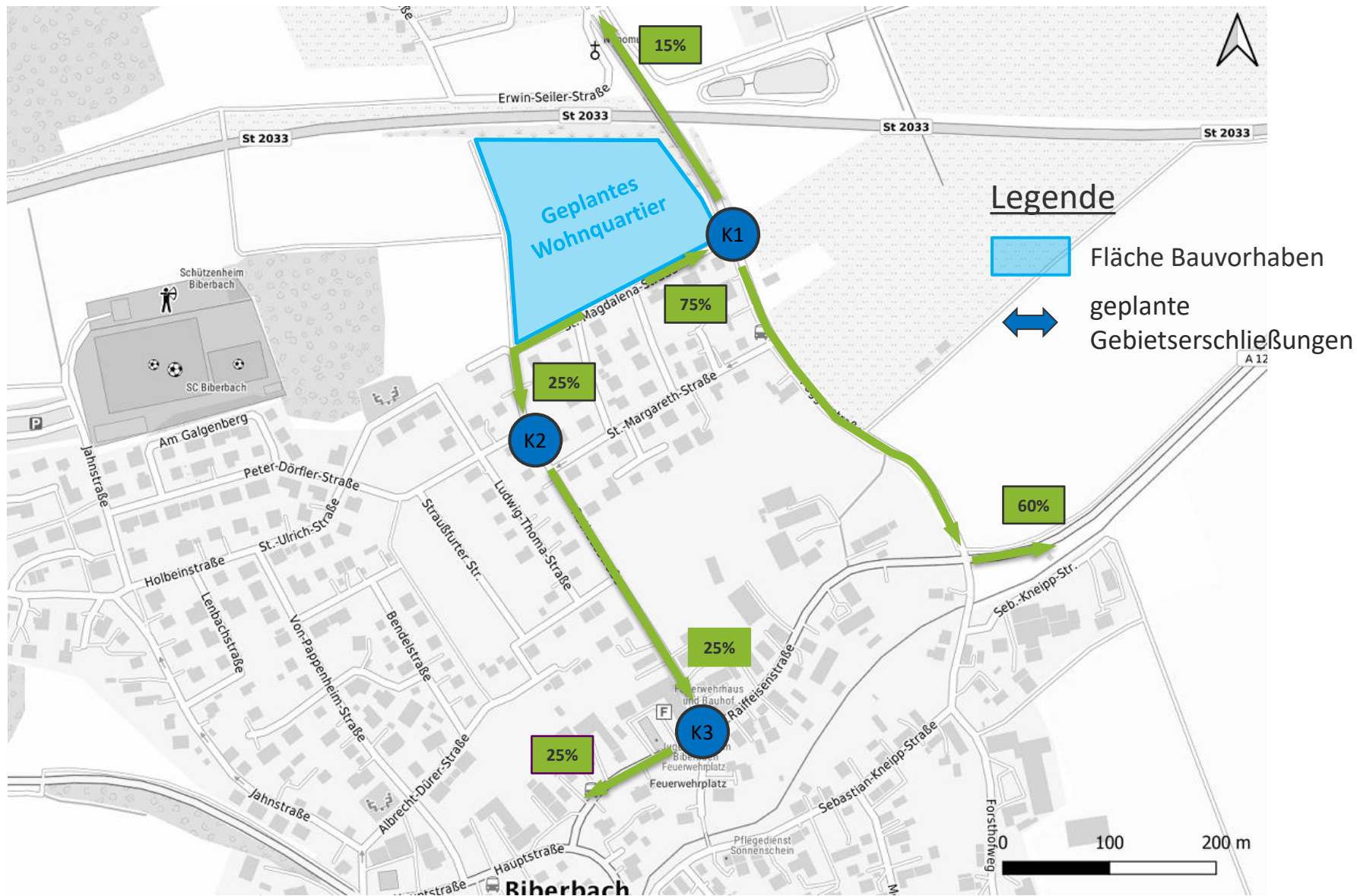
- Die Berechnung der Neuverkehre wurde nach dem in Deutschland gängigen Verfahren (Programm Ver_Bau) von Dr. Bosserhoff durchgeführt [4]. In diesem Verfahren werden die Neuverkehre anhand empirischer Kennwerte bereits realisierter Vorhaben abgeschätzt.
- Grundlage für die Berechnung der Neuverkehre sind die übermittelten Strukturdaten [2]. Im vorliegenden Fall werden die Anzahl der Wohneinheiten, der Pflegeplätze und der Beschäftigten sowie die Fläche der jeweiligen Nutzungen als Berechnungsgrundlage herangezogen.
- Insgesamt werden durch das Planungsvorhaben **ca. +570 Kfz-Fahrten/Tag** (davon **ca. +25 Lkw-Fahrten/Tag**) als Neuverkehre verursacht (vgl. Folie 16). Die detaillierten Berechnungen des Neuverkehrs sind im Anhang beigefügt.
- Die angenommene räumliche Verteilung ist auf die Folie 17 dargestellt.

Ermittlung Neuverkehr des Vorhabens

Gesamtverkehr						
	Einwohner- verkehr in Pkw-Fahrten pro Tag	Beschäftigten- verkehr in Pkw-Fahrten pro Tag	Besucher-/ Kundenverke- hr in Pkw- Fahrten pro Tag	Güterverkehr in Lkw- Fahrten pro Tag	Gesamt- verkehr in Kfz- Fahrten pro Tag	Gesamt- verkehr in Kfz- Fahrten pro Tag (gerundet)
Wohnbebauung (Doppelhäuser)	59	0	6	2	67	70
Wohnbebauung (Geschosswohnungsbau)	218	0	22	8	248	250
Wohnen für Menschen mit Handicap	16	6	2	2	26	30
Pflege/Altenwohnen (stationäre Einheit + Tagespflege + mobiler Pflegedienst)	5	22	21	3	51	50
betreute Wohnanlage für Senioren	17	1	2	4	24	20
Kita	0	15	133	4	152	150
Summe	315	44	186	23	568	570

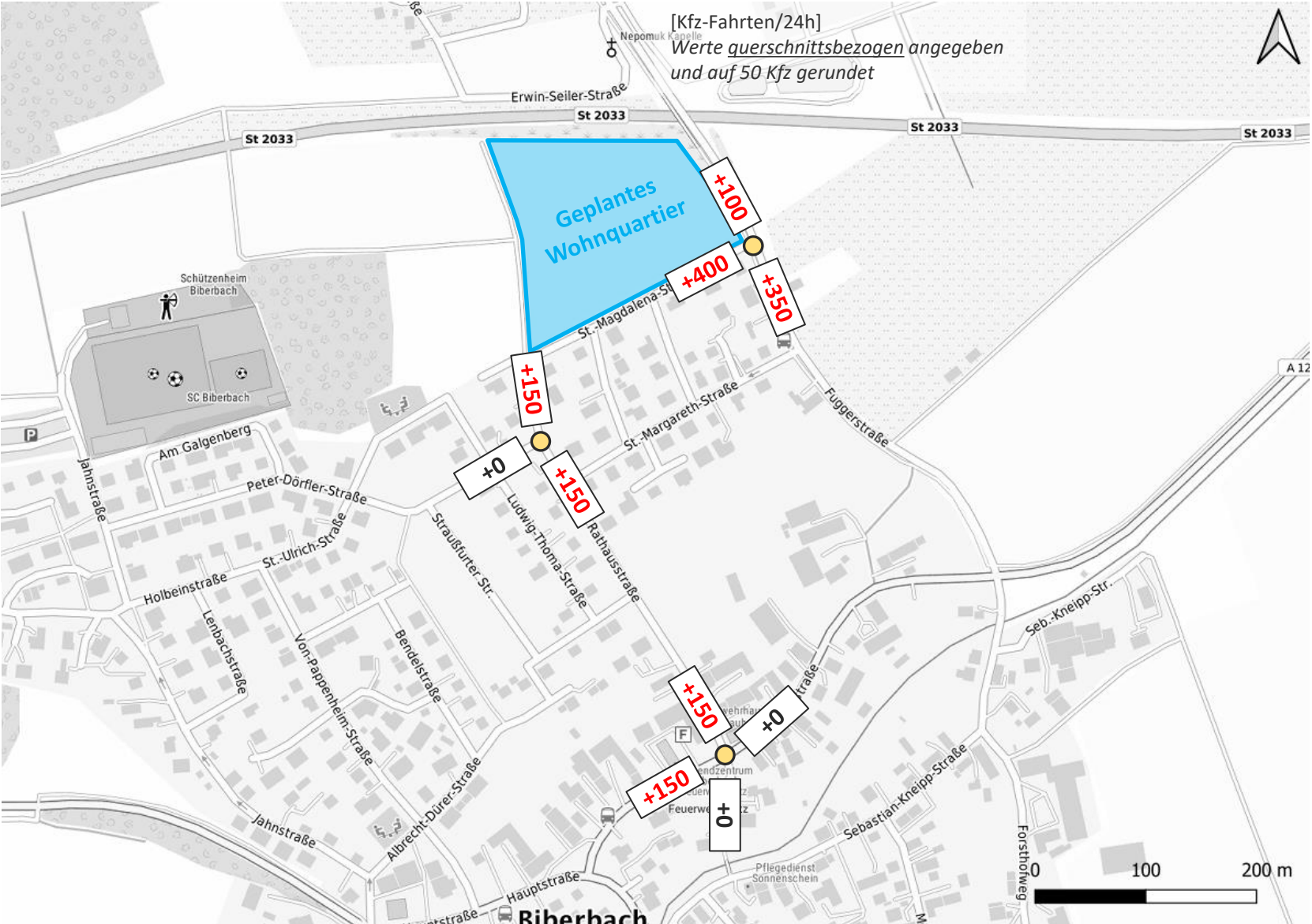
Prognose-Planfall 2035

Verkehrsverteilung Neuverkehr des Vorhabens



Prognose-Nullfall 2035

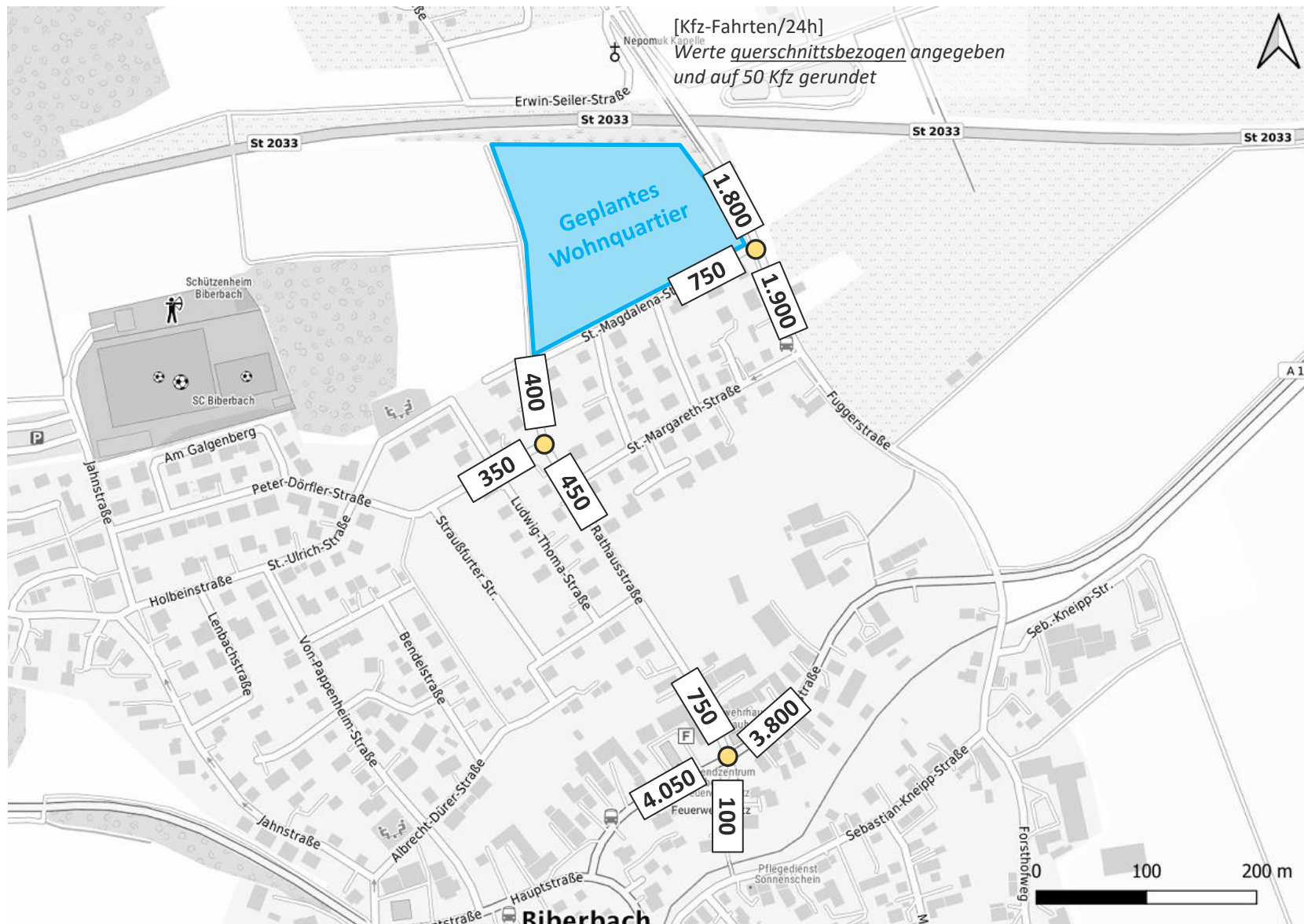
Neuverkehr des Vorhabens



Quelle Hintergrundkarte: [1]

Prognose-Planfall 2035

Tagesverkehr

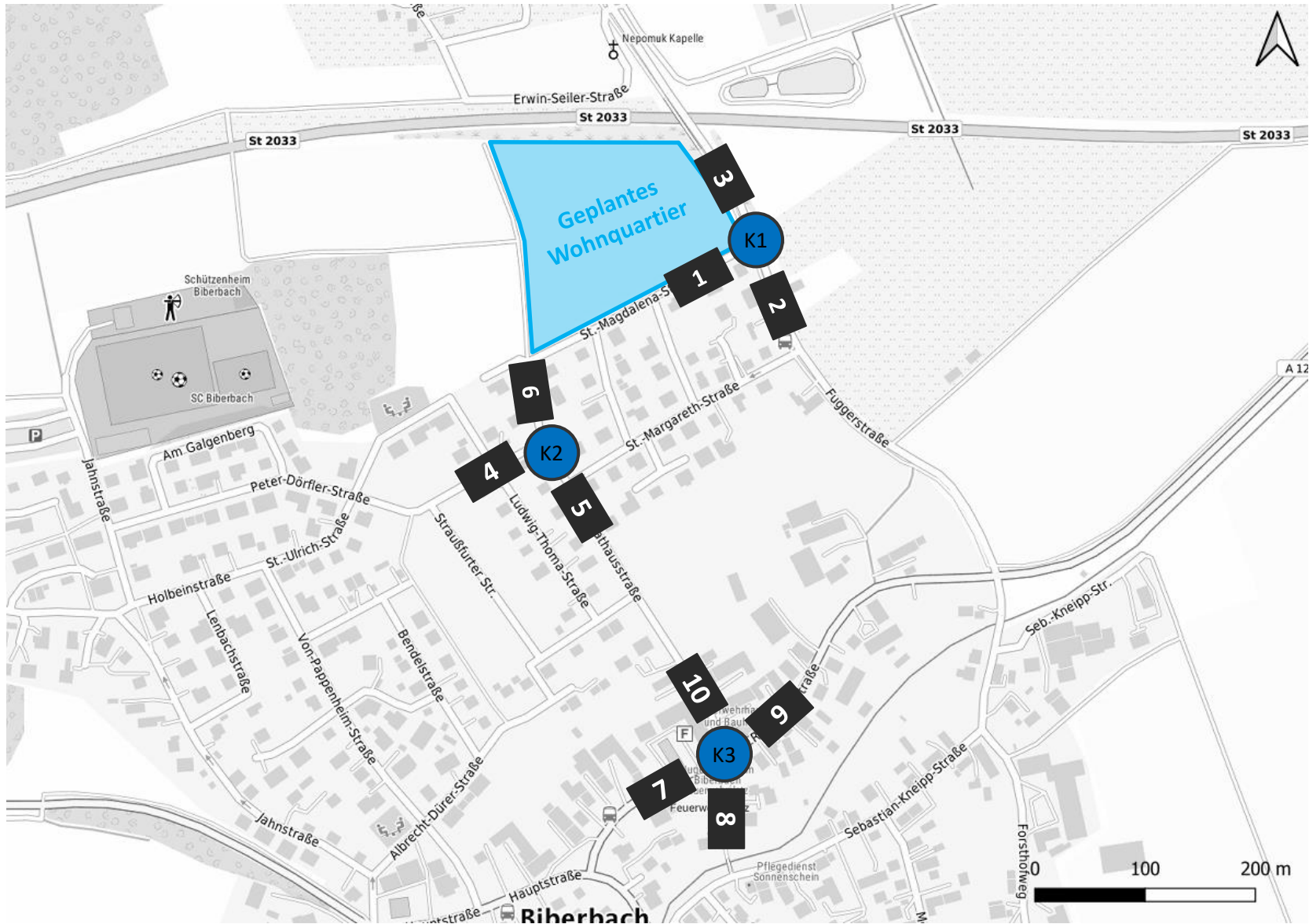


Quelle Hintergrundkarte: [1]

- ● ● **Verkehrszahlen für die schalltechnische
Untersuchung**

Verkehrszahlen für die schalltechnische Untersuchung

Übersicht Lärmzählquerschnitte



Verkehrszahlen für die schalltechnische Untersuchung

Verkehrsbelastungen: Prognose-Nullfall 2035

- Die Verteilung des Tages- und Nachtverkehrs für den Prognose-Nullfall 2035 wurde auf Basis der Ergebnisse der Verkehrszählung vom 16.04.2024 ermittelt.

Querschnitt			Prognose-Nullfall 2035									
			0-24 Uhr	Tagverkehr 6-22 Uhr					Nachtverkehr 22-6 Uhr			
			Q _{gesamt}	Q _{Pkw-tags}	Q _{Lkw1-tags}	Q _{Lkw2-tags}	Q _{Motorrad-tags}	Q _{Pkw-nachts}	Q _{Lkw1-nachts}	Q _{Lkw2-nachts}	Q _{Motorrad-nachts}	
KP	Nr.	Straße	Kfz/24h	Pkw/16h	Lkw1/16h	Lkw2/16h	Krad/16h	Pkw/8h	Lkw1/8h	Lkw2/8h	Krad/8h	
K1	1	St-Magdalena-Straße	340	310	0	0	10	20	0	0	0	
	2	Fuggerstraße	1.530	1.380	50	5	10	80	5	0	0	
	3	Fuggerstraße	1.695	1.530	55	5	15	85	5	0	0	
K2	4	Peter-Dörfler-Straße	370	350	5	0	0	15	0	0	0	
	5	Rathausstraße	290	270	5	0	0	15	0	0	0	
	6	Rathausstraße	235	220	0	0	0	15	0	0	0	
K3	7	Raiffeisenstraße	3.895	3.495	135	35	20	195	10	5	0	
	8	Feuerwehrplatz	80	75	0	0	0	5	0	0	0	
	9	Raiffeisenstraße	3.800	3.420	125	30	20	190	10	5	0	
	10	Rathausstraße	610	565	10	0	0	35	0	0	0	

Verkehrszahlen für die schalltechnische Untersuchung

Verkehrsbelastungen: Prognose-Planfall 2035

- Die Verteilung des Neuverkehrs für den Tag- und Nachtverkehr wurde anhand der Angaben der AG, der Ergebnisse der Verkehrszählung und der Ganglinien von Dr. Bosserhoff [4] ermittelt und auf den Prognose-Nullfall 2035 addiert.

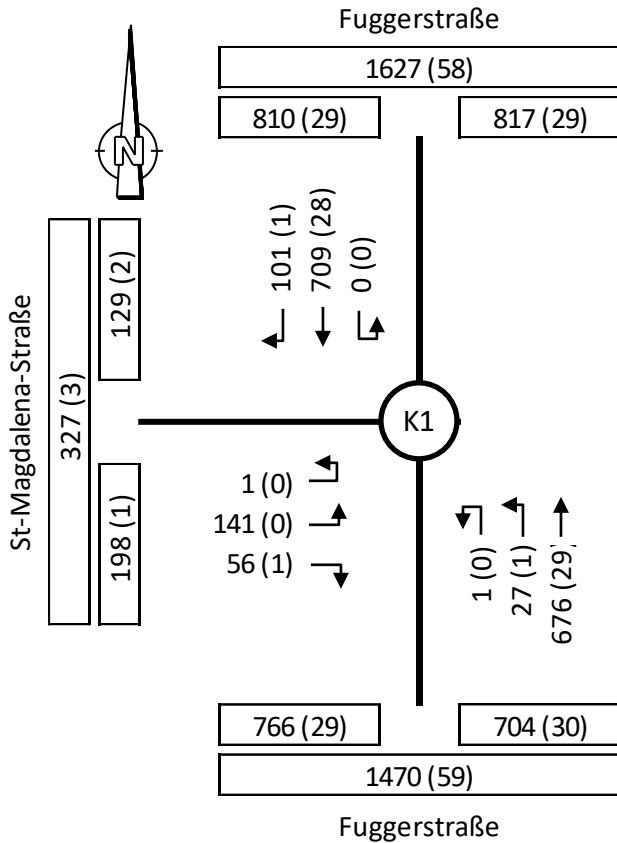
Querschnitt			Prognose-Planfall 2035									
			0-24 Uhr	Tagverkehr 6-22 Uhr					Nachtverkehr 22-6 Uhr			
			Q _{gesamt}	Q _{Pkw-tags}	Q _{Lkw1-tags}	Q _{Lkw2-tags}	Q _{Motorrad-tags}	Q _{Pkw-nachts}	Q _{Lkw1-nachts}	Q _{Lkw2-nachts}	Q _{Motorrad-nachts}	
KP	Nr.	Straße	Kfz/24h	Pkw/16h	Lkw1/16h	Lkw2/16h	Krad/16h	Pkw/8h	Lkw1/8h	Lkw2/8h	Krad/8h	
K1	1	St-Magdalena-Straße	770	700	10	10	15	35	0	0	0	
	2	Fuggerstraße	1.880	1.690	60	15	15	95	5	0	0	
	3	Fuggerstraße	1.780	1.610	55	5	15	90	5	0	0	
K2	4	Peter-Dörfler-Straße	370	350	5	0	0	15	0	0	0	
	5	Rathausstraße	430	400	10	0	0	20	0	0	0	
	6	Rathausstraße	375	350	5	0	0	20	0	0	0	
K3	7	Raiffeisenstraße	4.035	3.625	140	35	20	200	10	5	0	
	8	Feuerwehrplatz	80	75	0	0	0	5	0	0	0	
	9	Raiffeisenstraße	3.805	3.425	125	30	20	190	10	5	0	
	10	Rathausstraße	760	705	15	0	0	40	0	0	0	

Quellen

- [1] Hintergrundkarte: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2021), Datenquellen:
http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_23.05.2024.pdf
- [2] Aufforderung zur Einreichung für eine Verkehrsuntersuchung
Arnold Consult AG
2. Februar 2024
- [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

● ● ● **Anhang**

K1: St-Magdalena-Straße / Fuggerstraße



Gesamtbelastung von 0-24 Uhr

Erhebung am Donnerstag den 18.04.2024

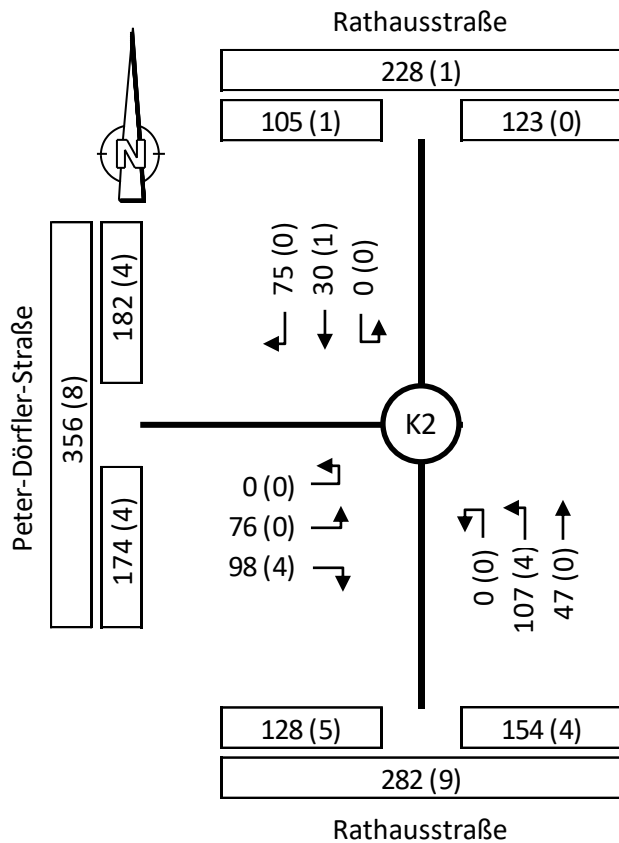
Gesamt 1712 (60)

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

VU B-Plan 31
Fuggerstraße
in Biberbach

Juni 2024

K2: Peter-Dörfler-Straße / Rathausstraße



Gesamtbelastung von 0-24 Uhr

Erhebung am Donnerstag den 18.04.2024

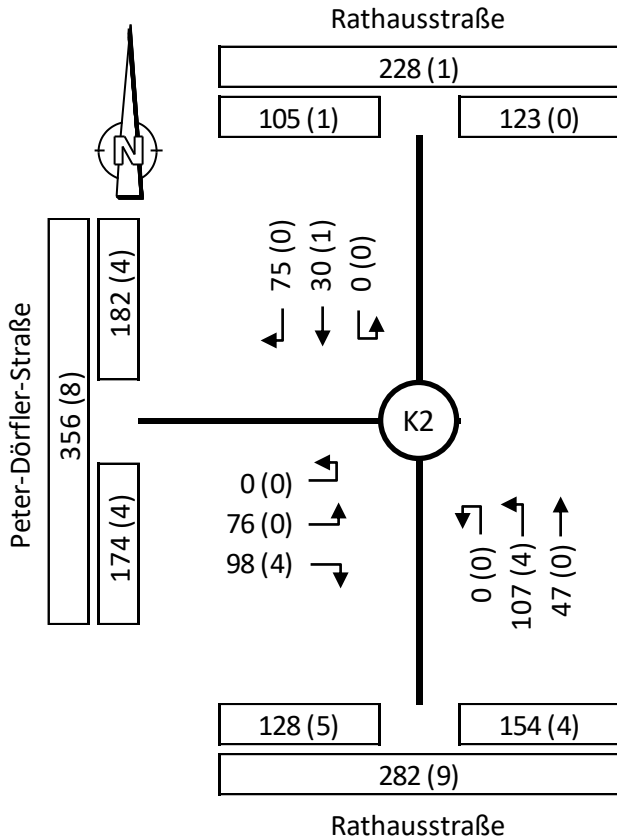
Gesamt 433 (9)

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

VU B-Plan 31
Fuggerstraße
in Biberbach

Juni 2024

K3: Raiffeisenstraße / Feuerwehrplatz / Rathausstraße



Gesamtbelastung von 0-24 Uhr

Erhebung am Donnerstag den 18.04.2024

Gesamt 4031 (176)

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

Anhang 2, Verkehrserzeugung

Prognose-Planfall 2035

Einwohnerverkehr												
	WE	Bandbreite Bewohner je WE bzw. Platz	Bewohner je WE bzw. Platz	Anzahl EW	Bandbreite EW Wege pro Tag	Einwohnerwege pro Tag	Summe Einwohnerwege pro Tag	Bandbreite MIV-Anteil	MIV-Anteil	Bandbreite Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Besetzungsgrad	Summe Fahrten pro Tag
Quelle	Angaben AG	Angaben AG			M_Wege Einwohner			M_MIV-Anteil Einwohner		M_Personen je Pkw Einwohner		
Wohnbebauung (Doppelhäuser)	10	2,0 - 4,0	3,00	30	3,5 - 4,0	3,75	113	0,3 - 0,7	0,65	1,2 - 1,3	1,25	59
Quelle	Angaben AG	Angaben AG			M_Wege Einwohner			M_MIV-Anteil Einwohner		M_Personen je Pkw Einwohner		
Wohnbebauung (Geschosswohnungsbau)	56	2,0	2,00	112	3,5 - 4,0	3,75	420	0,3 - 0,7	0,65	1,2 - 1,3	1,25	218
Quelle	Angaben AG	Angaben AG			Die Bewohner werden nach Angaben werktätlich mit 4 Kleinbussen in eine Werkstatt oder Förderstätte für behinderte Menschen gefahren.							
Wohnen für Menschen mit Handicap	24	1,0	1,00	24								16
Quelle				[1]	S_Wege je Nutzer			S_MIV-Anteil Nutzer		S_Personen je Pkw Nutzer		
Pflege/Altenwohnen (stationäre Einheit)				36	0,1 - 0,5	0,30	11	0,4 - 0,9	0,65	1,2 - 1,5	1,35	5
Quelle	Angaben AG	S_Nutzer je Platz			S_Wege je Nutzer			S_MIV-Anteil Nutzer		S_Personen je Pkw Nutzer		
betreute Wohnanlage für Senioren	36	1,45 - 1,65	1,55	56	0 - 2,0	1,00	56	0,4 - 0,9	0,40	1,2 - 1,5	1,35	17
Summe												315

Anhang 2, Verkehrserzeugung

Prognose-Planfall 2035

Beschäftigtenverkehr														
	Bruttogeschossfläche [qm]	Bandbreite Beschäftigte je Fläche bzw. Platz	Beschäftigte je Fläche	Anzahl der Beschäftigten bzw. Platz	Bandbreite Anwesenheitsfaktor	Anwesenheitsfaktor	Bandbreite Beschäftigte-wege pro Tag	Beschäftigte-wege pro Tag	Summe Beschäftigten-wege pro Tag	Bandbreite MIV-Anteil	MIV-Anteil	Bandbreite Pkw-Besetzungsgrad	Pkw-Besetzungsgrad	Summe Fahrten pro Tag
Quelle	Angaben AG	S_Beschäftigte je Platz			S_Anwesenheit_Beschäftigte		S_Wege je Beschäftigtem			S_MIV-Anteil Beschäftigte		S_Personen je Pkw Beschäftigte		
Quelle	Angaben AG			Angaben AG	S_Anwesenheit_Beschäftigte		Angaben AG			S_MIV-Anteil Beschäftigte		S_Personen je Pkw Beschäftigte		
Wohnen für Menschen mit Handicap	3.675	0,15 - 0,2	0,20	5	0,8-0,9	0,85	2,0	2,00	9	0,6 - 0,8	0,70	1,1	1,10	6
Quelle	Angaben AG			Angaben AG	S_Anwesenheit_Beschäftigte		Angaben AG			S_MIV-Anteil Beschäftigte		S_Personen je Pkw Beschäftigte		
Pflege/Altenwohnen (stationäre Einheit + Tagespflege + mobiler Pflegedienst)	10.547			20	0,8-0,9	0,85	2,0	2,00	34	0,6 - 0,8	0,70	1,1	1,10	22
Quelle	Angaben AG	S_Beschäftigte je Platz		Angaben AG	S_Anwesenheit_Beschäftigte		S_Wege je Beschäftigtem			S_MIV-Anteil Beschäftigte		S_Personen je Pkw Beschäftigte		
betreute Wohnanlage für Senioren	4.781	0,15 - 0,2	0,18	1	0,8-0,9	0,85	2,0	2,00	2	0,6 - 0,8	0,70	1,1	1,10	1
Quelle	Angaben AG			Angaben AG	S_Anwesenheit_Beschäftigte		S_Wege je Beschäftigtem			S_MIV-Anteil Beschäftigte		S_Personen je Pkw Beschäftigte		
Kita	2.338			12	0,65 - 0,87	0,85	2,0 - 2,5	2,25	23	0,6 - 0,8	0,70	1,1	1,10	15
Summe														44

Anhang 2, Verkehrserzeugung

Prognose-Planfall 2035

Besucher-/ Kundenverkehr bzw. Hol und Bringverkehr											
	Bandbreite Anteil der Besucher	Anteil der Besucher	Kinder im Kindergarten	Bandbreite Begleiter pro Kind	Begleiter pro Person / Kind	Anzahl Begleiter bzw. Anzahl Besucher	Wege / Begleiter bzw. Besucher	Summe Begleiter- wege/Tag	Bandbreite MIV Anteil der Besucher	MIV Anteil der Besucher	Summe Fahrten pro Tag
Quelle	M_Anteil Besucher										
Wohnbebauung (Doppelhäuser)	maximal 15%	0,10									6
Quelle	M_Anteil Besucher										
Wohnbebauung (Geschosswohnungsbau)	maximal 15%	0,10									22
Quelle	M_Anteil Besucher										
Wohnen für Menschen mit Handicap	maximal 15%	0,10									2
Quelle	S_Nutzer je Platz						S_Wege je Nutzer		S_MIV-Anteil Nutzer		
Pflege/Altenwohnen (stationäre Einheit)	0,1 - 0,5	0,30				7	2,00	14	0,4 - 0,9	0,90	13
						Angaben AG	Die 12 Personen werden täglich mit 2 Kleinbussen gebracht (Früh und Nachmittags).				
Pflege/Altenwohnen (Tagespflege)						12					8
Quelle	M_Anteil Besucher										
betreute Wohnanlage für Senioren	maximal 15%	0,10									2
Quelle			Angaben AG	S_Nutzer je Platz					S_MIV-Anteil Nutzer		
Kita			87	0,7 - 1,0	0,85	74	4,00	296	0,3 - 0,5	0,45	133
Summe											186

VU B-Plan 31
Fuggerstraße
in Biberbach

Juni 2024

Anhang 2, Verkehrserzeugung

Prognose-Planfall 2035

	Güterverkehr		
	Bandbreite Lkw-Fahrten/Einwohner bzw. Fläche	Lkw-Fahrten/Einwohner bzw. Fläche	Summe Fahrten pro Tag
Quelle	M_Lkw-F je Einwohner		
Wohnbebauung (Doppelhäuser)	0,05-0,1	0,08	2
Quelle	M_Lkw-F je Einwohner		
Wohnbebauung (Geschosswohnungsbau)	0,05-0,1	0,08	8
Quelle	M_Lkw-F je Einwohner		
Wohnen für Menschen mit Handicap	0,05-0,1	0,08	2
Quelle	M_Lkw-F je Einwohner		
Pflege/Altenwohnen (stationäre Einheit + Tagespflege + mobiler Pflegedienst)	0,05-0,1	0,08	3
Quelle	M_Lkw-F je Einwohner		
betreute Wohnanlage für Senioren	0,05-0,1	0,08	4
Quelle	S_Lkw-Fahrten je qm		
Kita	0,13-0,17	0,15	4
Summe			23

VU B-Plan 31
Fuggerstraße
in Biberbach

Juni 2024