

● ● ● **Verkehrsuntersuchung B-Plan 165**
„Wohngebiet nordöstlich des Furtwegs“ in
Unterschleißheim

Bericht

September 2023

Im Auftrag der Stadt Unterschleißheim

Jens Berlin, Dipl.-Ing.

Christoph Hessel, Dr.-Ing.

Amirhossein Roshani, M. Sc.

Valentin Tangl, M.Sc.



Inhalt

1. Aufgabenstellung und Randbedingungen
2. Bestandssituation
 - Ergebnisse Verkehrszählungen
3. Prognose-Nullfall
 - Ermittlung Prognosefaktoren 2035
 - Darstellung Tagesverkehr
4. Prognose-Planfall
 - Verkehrserzeugung und Verkehrsverteilung
 - Prognose-Planfall - Darstellung Neuverkehr und Tagesverkehr
5. Leistungsfähigkeitsberechnungen
6. Auswirkungen auf Fahrradstraße Furtweg
7. Verkehrsmengen für den Schallgutachter
8. Fazit

1. Aufgabenstellung und Randbedingungen

VU B-Plan 165

Stadt Unterschleißheim

September 2023

3

1. Aufgabenstellung

Beschreibung

- Auf dem Gelände nordöstlich des Furtwegs soll für ein B-Plan-Verfahren eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt werden
- Für 12 Mehrfamilienhäuser sollen die verkehrlichen Auswirkungen des Vorhabens im Umfeld untersucht und aufgezeigt werden.
- Als Grundlage dient eine 24-Stunden-Verkehrszählung aus dem Jahr 2023 an den Knotenpunkten:
 - K1 - Landshuter Straße / Furtweg
 - K2 - Furtweg / Am Weiher
- Auf dem Furtweg befindet sich ab der Abzweigung „Am Weiher“ eine Fahrradstraße in Richtung Norden. Die Auswirkungen des Entwicklungsgebietes auf die Fahrradstraße wird untersucht.

1. Aufgabenstellung und Randbedingungen

Untersuchungsgebiet



VU B-Plan 165

Stadt Unterschleißheim

September 2023

5

2. Bestandssituation

VU B-Plan 165

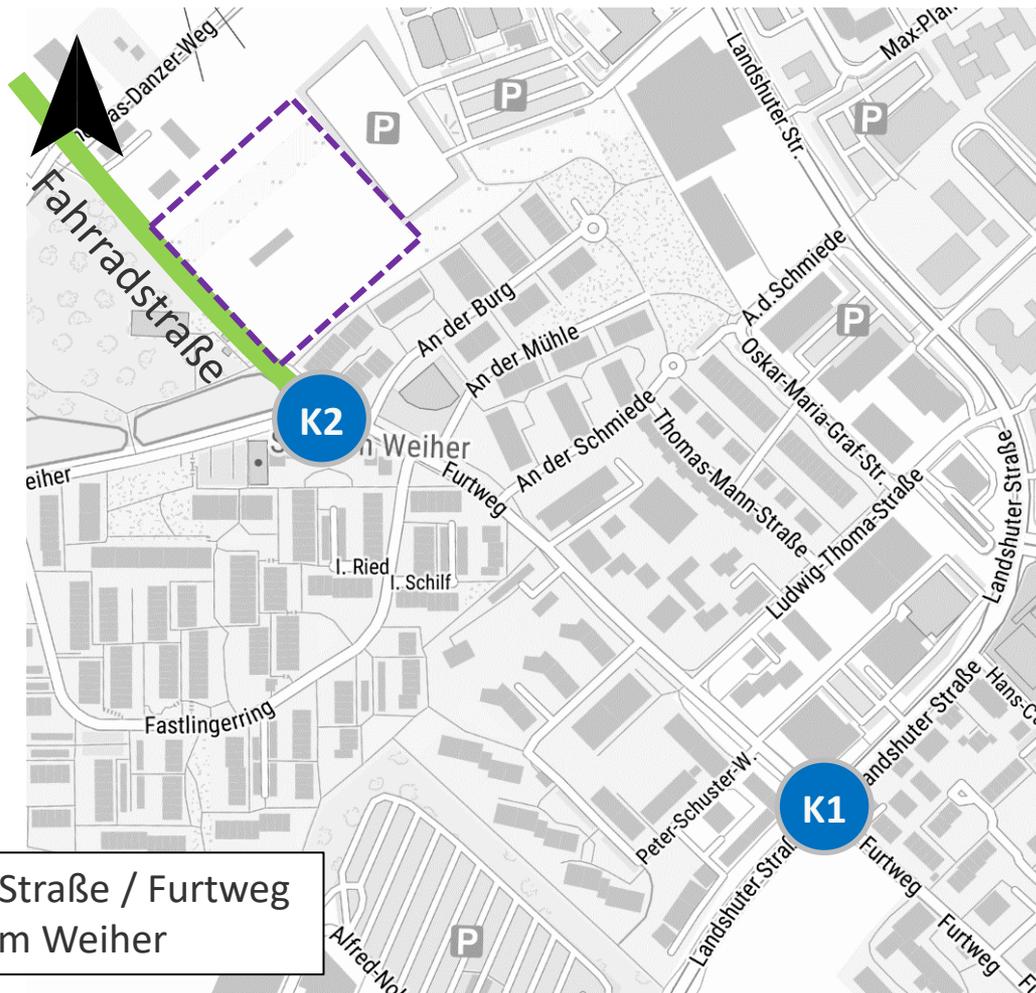
Stadt Unterschleißheim

September 2023

7

2. Bestandssituation

Verkehrszählung am Donnerstag, den 20.07.2023



K1: Landshuter Straße / Furtweg
K2: Furtweg / Am Weiher

VU B-Plan 165

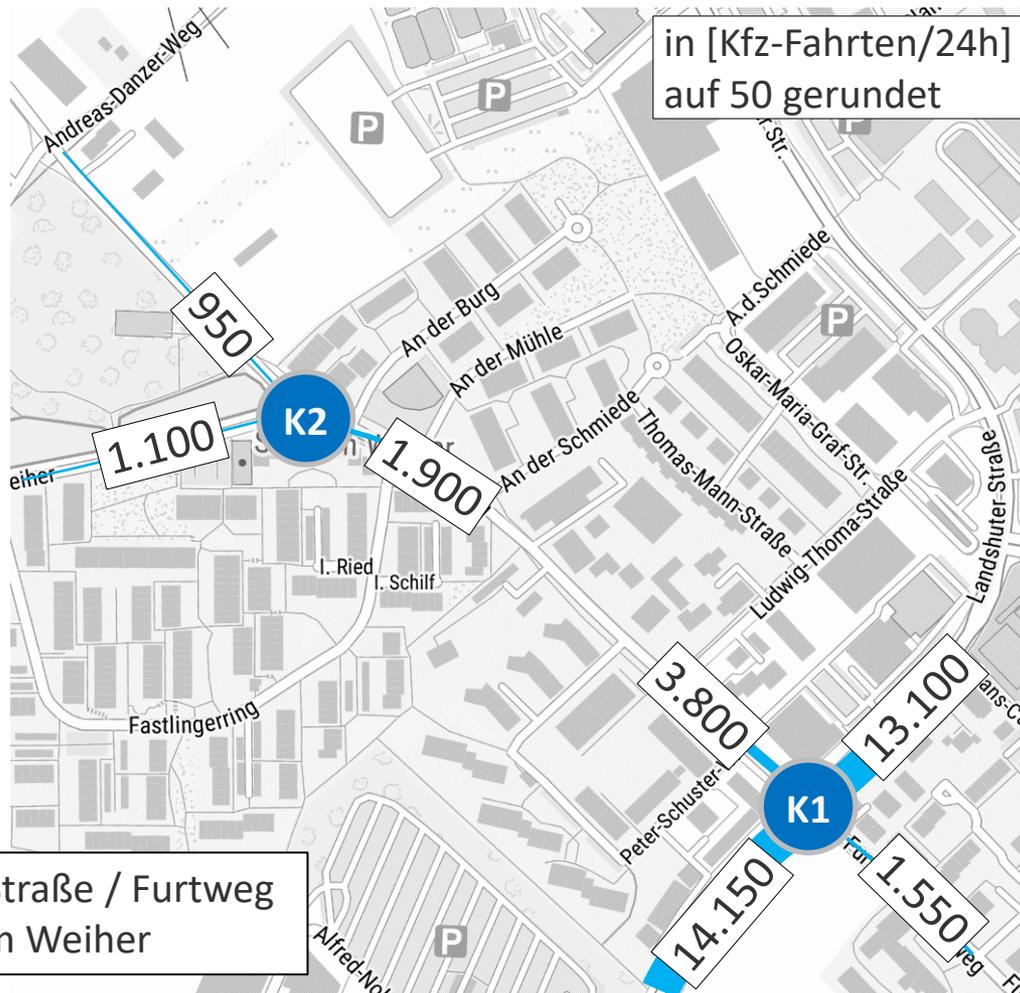
Stadt Unterschleißheim

September 2023

8

2. Bestandssituation

Verkehrszählung 20.07.2023 – Kfz-Fahrten/24h



K1: Landshuter Straße / Furtweg
K2: Furtweg / Am Weiher

VU B-Plan 165

Stadt Unterschleißheim

September 2023

9

3. Prognose-Nullfall 2035

VU B-Plan 165

Stadt Unterschleißheim

September 2023

3. Prognose-Nullfall 2035

Ermittlung Hochrechnungsfaktor 2035

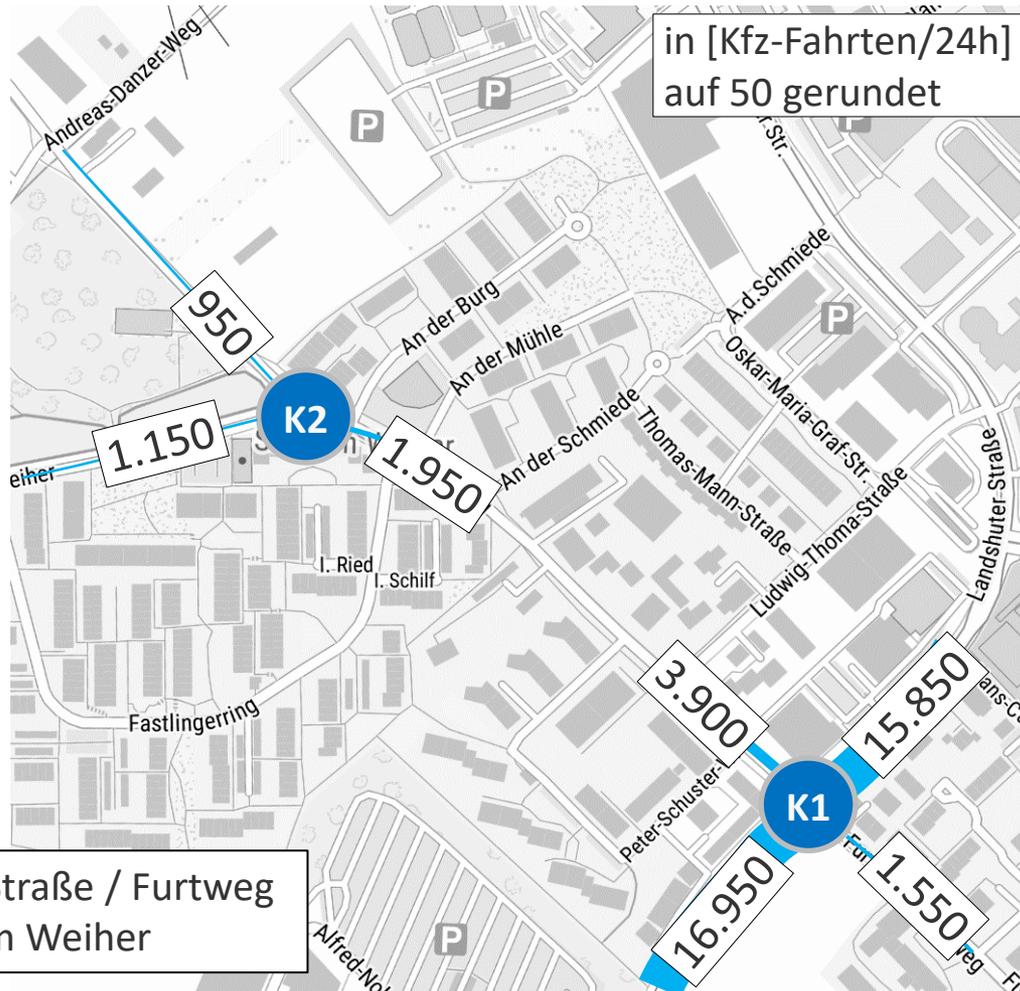
Prognose Kfz-Verkehre Längsverkehre Landshuter Straße :

- Aus den Bauvorhaben IAZ/Neue Mitte, Erweiterung Michael-Ende Schule, Montessori Schule, Mehrgenerationen Wohnen, Business Campus, Gartenquartier, Koryfeum und Carl-von-der-Linde-Straße ergeben sich in diesem Abschnitt Verkehrssteigerungen von ca. **2.750 Kfz/24h** im Querschnitt.
- Addieren der Längsverkehre (2.750 Kfz/24h) auf die Landshuter Straße

Prognose Kfz-Verkehre Nebenrichtungen:

- Bevölkerungsentwicklung LK München
 - 2023: **358.700 Einwohner ([2])**
 - 2035: **365.900 Einwohner ([2])**
- Bevölkerungsentwicklung 2023 bis 2035 entspricht einem Zuwachs von ca. **+2%**
- Hochrechnen der Nebenrichtungen mit 2%

3. Prognose-Nullfall 2035 Verkehrsmengen – Kfz-Fahrten/24h



K1: Landshuter Straße / Furtweg
K2: Furtweg / Am Weiher

VU B-Plan 165

Stadt Unterschleißheim

September 2023

4. Prognose-Planfall 2035

VU B-Plan 165

Stadt Unterschleißheim

September 2023

4. Prognose-Planfall 2035

Verkehrserzeugung

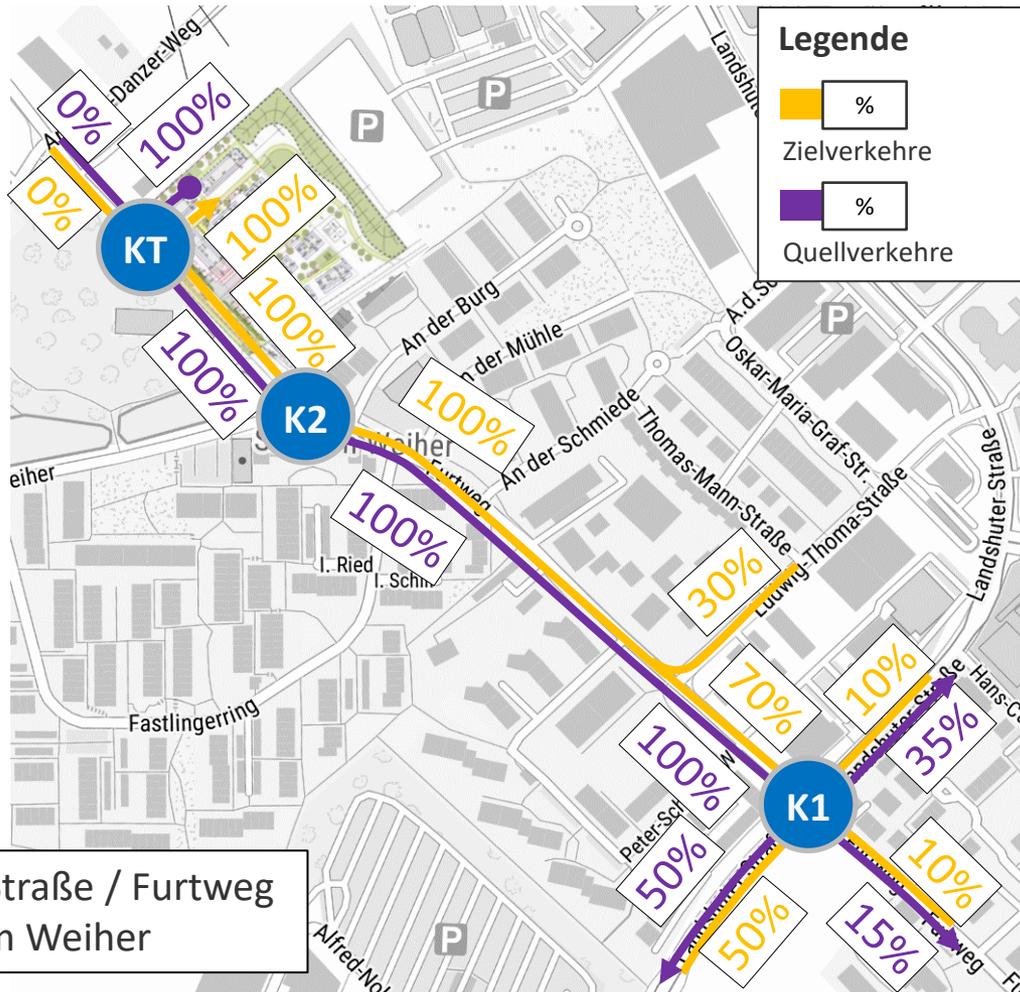
	Gesamtverkehr				
	Einwohner- verkehr in LV-F./Tag	Besucher-/ Kundenverkehr bzw. Hol- und Bringverkehr in LV-F./Tag	Lkw-Fahrten in Lkw-F./Tag	Gesamtverkehr in Kfz-F./Tag	Gesamtverkehr in Kfz-F./Tag (gerundet)
Wohnen	453	23	26	502	500

Kfz = Kraftfahrzeug
 LV = Leichtverkehr
 SV = Schwerverkehr
 F. = Fahrten

- Die Abschätzung der Neuverkehre des Planungsvorhabens erfolgt nach dem Berechnungsverfahren von Dr. Bosserhoff ([3]). Dabei wird die Anzahl der Kfz-Fahrten der Anwohner*innen- und Besucherverkehre sowie des Güterverkehrs errechnet.
- Das Bauvorhaben besteht aus 140 Wohneinheiten mit ca. 350 Anwohner*innen .
- Insgesamt verursacht das Bauvorhaben ca. 500 Kfz-Fahrten/Tag (davon ca. 26 Lkw-Fahrten/Tag) an Neuverkehren (Mehrverkehre gegenüber Bestand).
- Die gesamte Verkehrserzeugung ist im Anhang dargestellt.

4. Prognose-Planfall 2035

Verteilung der Gesamtverkehr



Unsymmetrische Verkehrsverteilung Ludwig-Thoma-Straße anhand Verkehrszählungen abgeleitet.

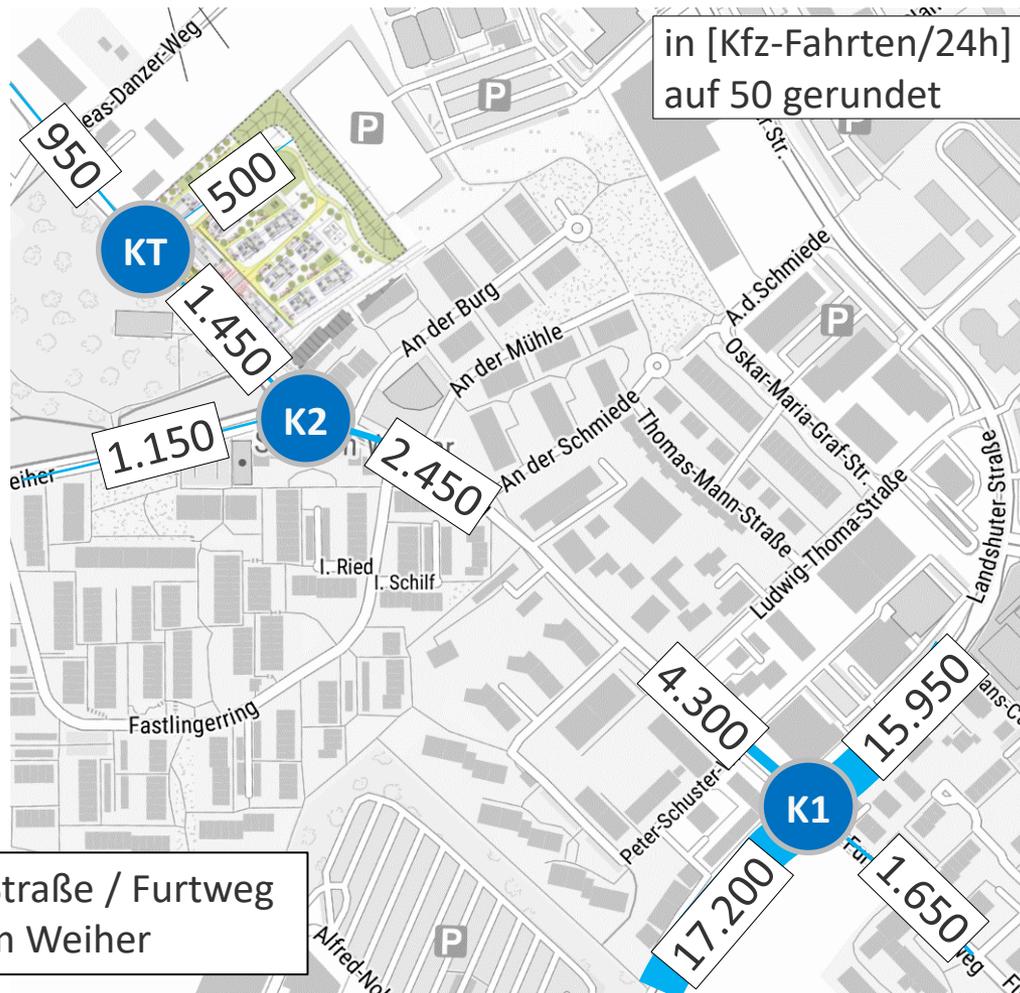
VU B-Plan 165

Stadt Unterschleißheim

September 2023

4. Prognose-Planfall 2035

Verkehrsmengen – Kfz-Fahrten/24h



K1: Landshuter Straße / Furtweg
K2: Furtweg / Am Weiher

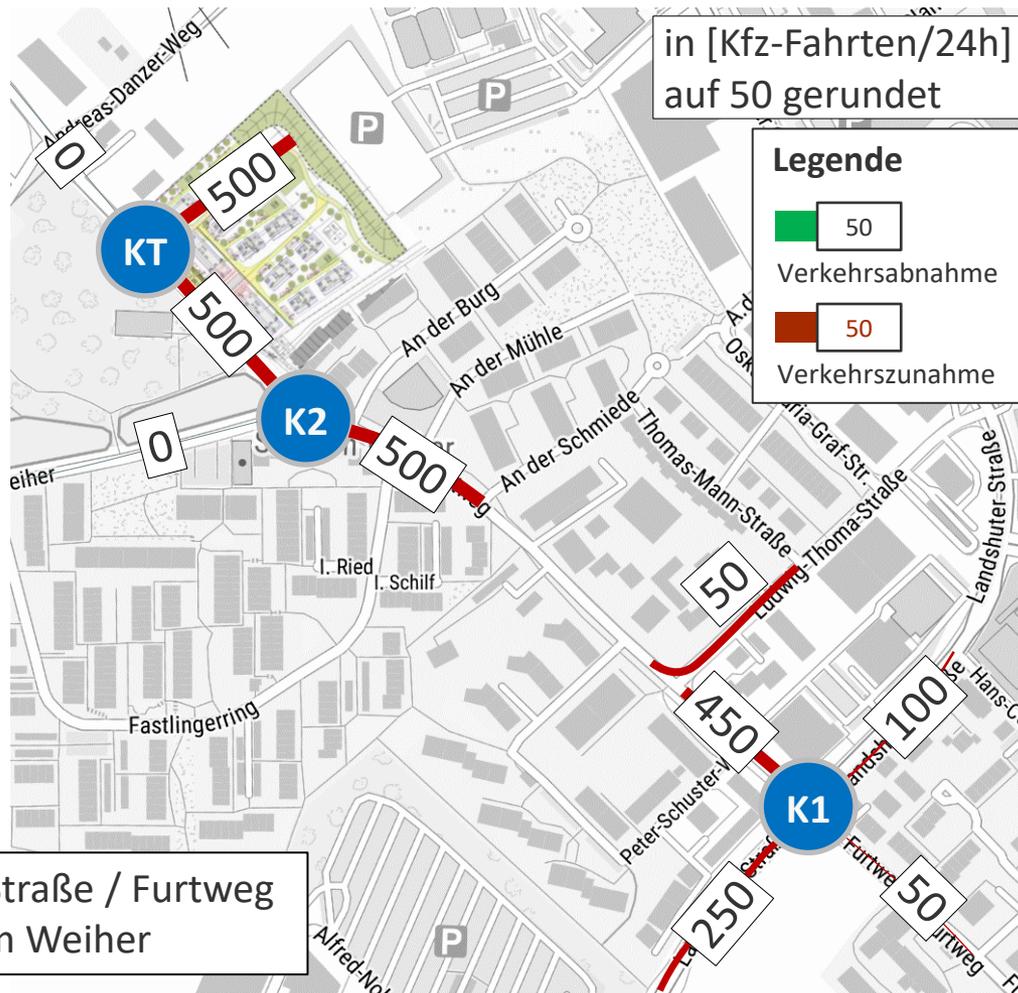
VU B-Plan 165

Stadt Unterschleißheim

September 2023

4. Prognose-Planfall 2035

Differenz Prognose-Planfall 2035 minus Prognose-Nullfall



VU B-Plan 165

Stadt Unterschleißheim

September 2023

5. Leistungsfähigkeitsberechnungen

VU B-Plan 165

Stadt Unterschleißheim

September 2023

5. Qualität des Verkehrsablaufs

Berechnungsverfahren nach HBS 2015

- Die Bewertung der Leistungsfähigkeit erfolgt gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015 [4]).
- In diesem Verfahren wird die Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufes (QSV) in einer sechsstufigen Einteilung in Abhängigkeit der mittleren Wartezeit und dem Auslastungsgrad vorgenommen (s. Tabelle).

Zulässige mittlere Wartezeit für Kfz-Verkehr an...	signalisierten Knotenpunkten	unsignalisierten Knotenpunkten
QSV A	≤ 20 s	≤ 10 s
QSV B	≤ 35 s	≤ 20 s
QSV C	≤ 50 s	≤ 30 s
QSV D	≤ 70 s	≤ 45 s
QSV E	> 70 s	> 45 s
QSV F	$q > C$	$q > C$

QVS... Qualität des Verkehrsablaufs

q... Verkehrsstärke

C... Kapazität

¹⁾ Die QSV ist erreicht, wenn die Verkehrsstärke die Kapazität der Abfertigungseinrichtung überschreitet.

5. Qualität des Verkehrsablaufs

Ergebnisse

- In der folgenden Tabelle sind die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs im MIV im Prognose-Planfall für beide Spitzenstunden dargestellt:

Nr.	Knotenpunkt	Knotentyp	Morgens	Abends
K1	Landshuter Straße/ Furtweg	LSA	QSV B	QSV C
K2	Furtweg/ Am Weiher	Vorfahrts- knotenpunkt	QSV A	QSV A

- Die Spitzenstunde morgens liegt an K1 zwischen 07:30 und 08:30 Uhr und bei K2 zwischen 11:30 und 12:30 Uhr. Die Abendspitzenstunde liegt bei beiden Knotenpunkten zwischen 16:45 und 17:45 Uhr.
- Die beiden untersuchten Knotenpunkte weisen in der morgendlichen wie eine gute (QSV B) bzw. sehr gute Qualitätsstufe (QSV A) und in der abendlichen Spitzenstunde eine befriedigende (QSV C) bzw. sehr gute Qualitätsstufe (QSV A) im Prognose-Planfall 2035 auf.
- Detaillierte Berechnungsblätter sind im Anhang beigelegt.

6. Auswirkungen auf Fahrradstraße Furtweg

VU B-Plan 165

Stadt Unterschleißheim

September 2023

6. Auswirkungen auf Fahrradstraße Furtweg

Übersicht Fahrradstraße



- Die Fahrradstraße verläuft auf dem Furtweg am Entwicklungsgebiet entlang.
- Es sind im Bestand ca. 400 Radfahrende auf der Fahrbahn und 930 Kfz-Verkehre pro Tag.

6. Auswirkungen auf Fahrradstraße Furtweg

Voraussetzungen einer Fahrradstraße

VwV-StVO 2021 Anordnung von Fahrradstraßen bei

- hoher oder zu erwartend hoher Fahrradverkehrsdichte
- hoher Netzbedeutung für den Radverkehr oder lediglich untergeordnete Bedeutung für den Kfz-Verkehr

Furtweg bei Entwicklungsvorhaben		Bestand	Nullfall	Planfall
Spitzenstunde Kfz 16:30-17:30	Rad/h	34	35	58
	Kfz/h	99	101	145
	Verhältnis Rad/Kfz	26% / 74%	26% / 74%	29% / 71%
Spitzenstunde Rad 18:45-19:45	Rad/h	49	50	71
	Kfz/h	93	95	119
	Verhältnis Rad/Kfz	35% / 65%	35% / 65%	37% / 63%

Annahme Prognose Radverkehr:
 2% Zunahme Nullfall (vmtl. höher)
 25% Modal-Split Radanteil Planfall

→ Der Fahrradverkehrsanteil verbessert sich geringfügig durch das Entwicklungsvorhaben.

RASt06 – Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen

- Anlage von Fahrradstraße bis 400 Kfz/h
- In der Spitzenstunde verkehren im Bestand 99 Kfz/h, im Prognose-Nullfall 101 Kfz/h und im Prognose-Planfall 145 Kfz/h.
- Damit sind alle Fälle deutlich unter der Grenze von 400 Kfz/h gelegen.

6. Auswirkungen auf Fahrradstraße Furtweg

Zusammenfassung

- Die Kfz-Verkehre zum Entwicklungsgebiet fahren ca. 150m auf der Fahrradstraße.
 - Der Fahrradanteil steigt prozentual mit dem Entwicklungsvorhaben.
 - Die Kfz-Verkehrsmengen erhöhen sich, bleiben aber mit ca. 140 Kfz/h deutlich unter der Grenze von 400 Kfz/h, die laut RAST06 maximal auf einer Fahrradstraße fahren sollten.
- Damit sind die Randbedingungen für die Fahrradstraße weiterhin eingehalten.

7. Verkehrsmengen für den Schallgutachter

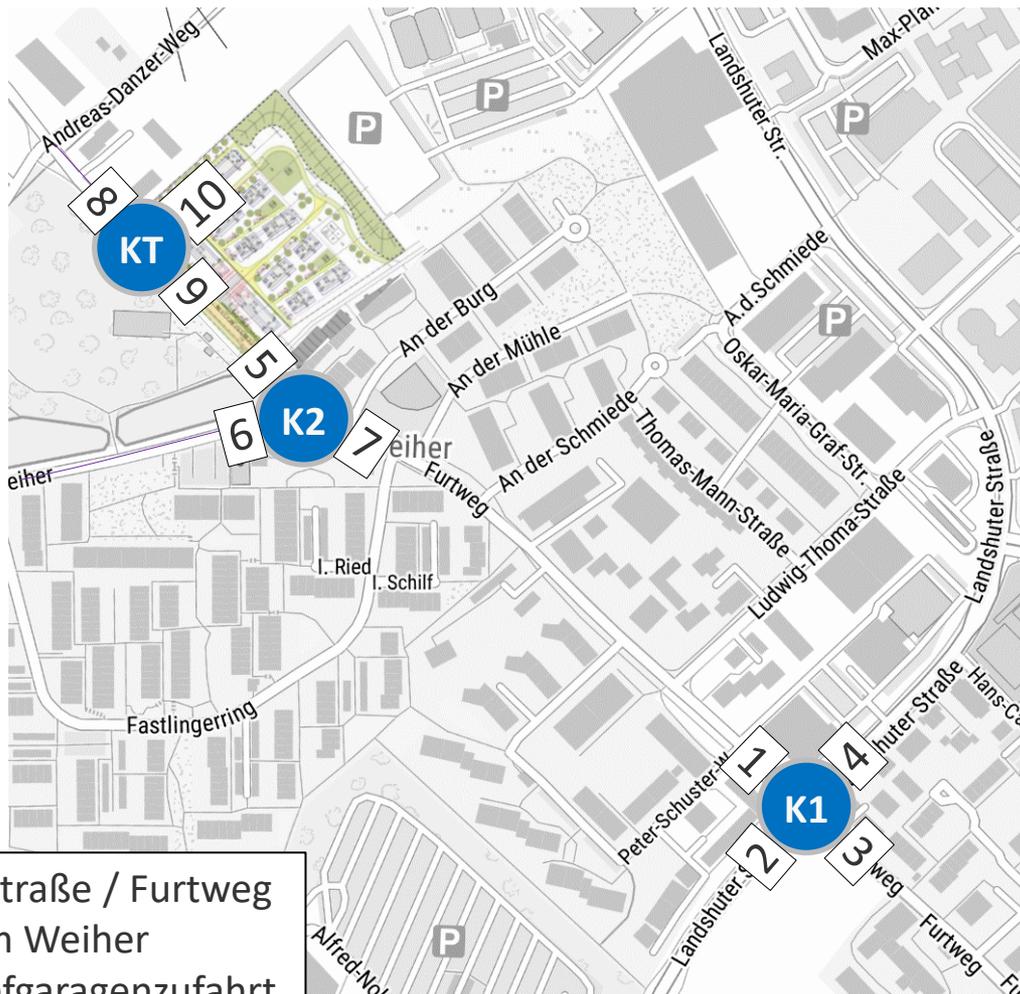
VU B-Plan 165

Stadt Unterschleißheim

September 2023

26

7. Verkehrsmengen für den Schallgutachter Übersicht der Querschnitte



- K1:** Landshuter Straße / Furtweg
- K2:** Furtweg / Am Weiher
- KT:** Furtweg / Tiefgaragenzufahrt

Quelle Hintergrundkarte: ([1])

VU B-Plan 165

Stadt Unterschleißheim

September 2023

7. Verkehrsmengen für den Schallgutachter

Verkehrsmengen Prognose-Nullfall und -Planfall nach RLS 19

Querschnitt				Kfz gerundet auf 50	Prognose-Nullfall 2035									
					Tagverkehr 6-22 Uhr					Nachtverkehr 22-6 Uhr				
KP	Nr.	Straße		Kfz/24h	Kfz/h	Pkw in %	Lkw1 in %	Lkw2 in %	Krad in %	Kfz/h	Pkw in %	Lkw1 in %	Lkw2 in %	Krad in %
K1	1	Furtweg (West)	West	3.900	227	95,4%	1,9%	0,4%	2,3%	32	96,1%	0,8%	0,0%	3,1%
	2	Landshuter Straße (Süd)	Süd	16.950	1.001	92,8%	4,7%	0,3%	2,3%	115	91,2%	5,8%	0,2%	2,8%
	3	Furtweg (Ost)	Ost	1.550	91	96,7%	1,1%	0,3%	1,9%	13	96,1%	3,9%	0,0%	0,0%
	4	Landshuter Straße (Nord)	Nord	15.850	943	92,7%	4,9%	0,3%	2,1%	95	90,4%	6,9%	0,3%	2,4%
K2	5	Furtweg (West)	West	950	56	93,4%	3,2%	0,6%	2,8%	7	92,5%	1,9%	0,0%	5,7%
	6	Am Weiher	Süd	1.150	66	95,5%	2,7%	0,0%	1,8%	9	95,9%	0,0%	0,0%	4,1%
	7	Furtweg (Ost)	Ost	1.950	114	94,6%	2,9%	0,3%	2,2%	16	94,5%	0,8%	0,0%	4,7%
KTief	8	Furtweg (West)	West	950	56	93,4%	3,2%	0,6%	2,8%	7	92,5%	1,9%	0,0%	5,7%
	9	Furtweg (Ost)	Ost	950	56	93,4%	3,2%	0,6%	2,8%	7	92,5%	1,9%	0,0%	5,7%

Querschnitt				Kfz gerundet auf 50	Prognose-Planfall 2035									
					Tagverkehr 6-22 Uhr					Nachtverkehr 22-6 Uhr				
KP	Nr.	Straße		Kfz/24h	Kfz/h	Pkw in %	Lkw1 in %	Lkw2 in %	Krad in %	Kfz/h	Pkw in %	Lkw1 in %	Lkw2 in %	Krad in %
K1	1	Furtweg (West)	West	4.300	252	95,1%	2,2%	0,3%	2,4%	35	95,7%	0,7%	0,0%	3,6%
	2	Landshuter Straße (Süd)	Süd	17.200	1.016	92,8%	4,7%	0,3%	2,3%	117	91,1%	5,7%	0,2%	3,0%
	3	Furtweg (Ost)	Ost	1.650	95	96,5%	1,3%	0,3%	2,0%	13	96,2%	3,8%	0,0%	0,0%
	4	Landshuter Straße (Nord)	Nord	15.950	950	92,7%	4,9%	0,3%	2,1%	96	90,5%	6,9%	0,3%	2,3%
K2	5	Furtweg (West)	West	1.450	86	93,0%	4,0%	0,4%	2,6%	10	92,5%	1,3%	0,0%	6,3%
	6	Am Weiher	Süd	1.150	66	95,5%	2,7%	0,0%	1,8%	9	95,9%	0,0%	0,0%	4,1%
	7	Furtweg (Ost)	Ost	2.450	144	94,1%	3,5%	0,2%	2,2%	19	94,2%	0,6%	0,0%	5,2%
KTief	8	Furtweg (West)	West	950	56	93,4%	3,2%	0,6%	2,8%	7	92,5%	1,9%	0,0%	5,7%
	9	Furtweg (Ost)	Ost	1.450	86	93,0%	4,0%	0,4%	2,6%	10	92,5%	1,3%	0,0%	6,3%
	10	Zufahrt Tiefgarage	Nord	500	30	92,2%	5,5%	0,0%	2,3%	3	92,6%	0,0%	0,0%	7,4%

Kfz = Pkw + Lkw + Bus + LkwA + Sattel-Kfz+ Krad

Lkw1 = Lkw + Bus

Lkw2 = LkwA + Sattel-Kfz

Krad = Krad

8. Fazit

VU B-Plan 165

Stadt Unterschleißheim

September 2023

29

8. Zusammenfassung

- Gegenstand der vorliegenden Verkehrsuntersuchung ist die verkehrliche Beurteilung des am Furtweg gelegene Entwicklungsgebiet (B-Plans 165).
- Die Verkehrsuntersuchung beinhaltet die Bestandsanalyse, einen Prognose-Nullfall 2035 sowie den Prognose-Planfall 2035.
- Die Berechnungen der Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeiten zeigen, dass die Knotenpunkte K1 (Landshuter Straße/ Furtweg) und K2 (Furtweg/Am Weiher) auch unter Berücksichtigung der Neuverkehre im Prognose-Planfall 2035 leistungsfähig sind.
- Die Zunahme des Kfz-Verkehrs durch das Entwicklungsvorhaben hat keine signifikanten Auswirkungen auf die Fahrradstraße und ist gemäß den Richtlinien zulässig.

● ● ● **Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

Telefon: 089 / 489085-0

Telefax: 089 / 489085-55

www.gevas-ingenieure.de

muenchen@gevas-ingenieure.de



Quellenverzeichnis

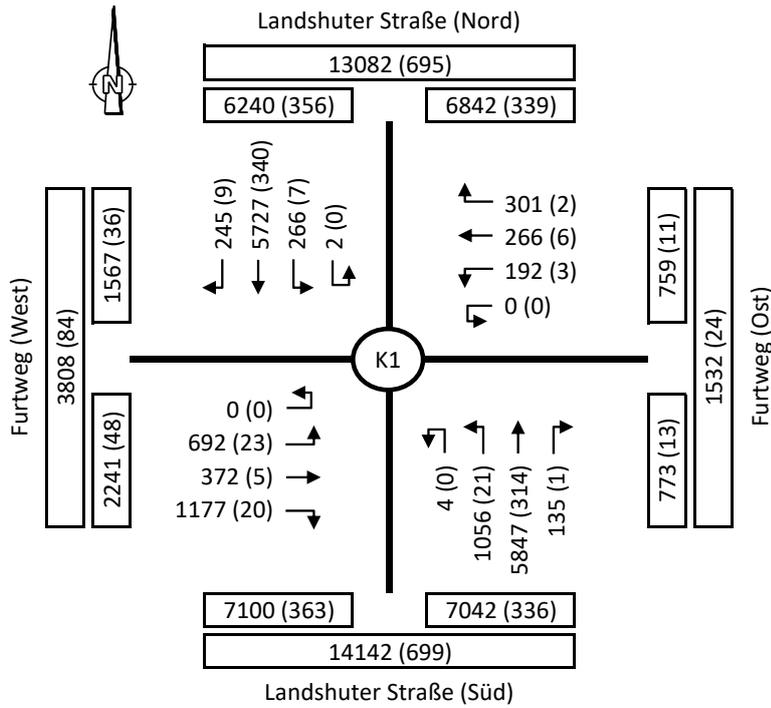


- [1] © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2023.
Datenquellen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_07.08.2023.pdf
- [2] Bayerisches Landesamt für Statistik,
Demographie-Spiegel-Gemeinden-Bevölkerung,
GENESIS-Online Datenbank,
Stand 2023
- [3] Bosserhoff: Ver_Bau – Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung
Gustavsburg 2023
- [4] Forschungsgesellschaft Straßen- und Verkehrswesen FGSV:
Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen,
HBS Teil S - Stadtstraßen, Ausgabe 2015,
Köln, 2015

ANHANG

Knotenpunkt:

K1 - Landshuter Straße / Furtweg Unterschleißheim

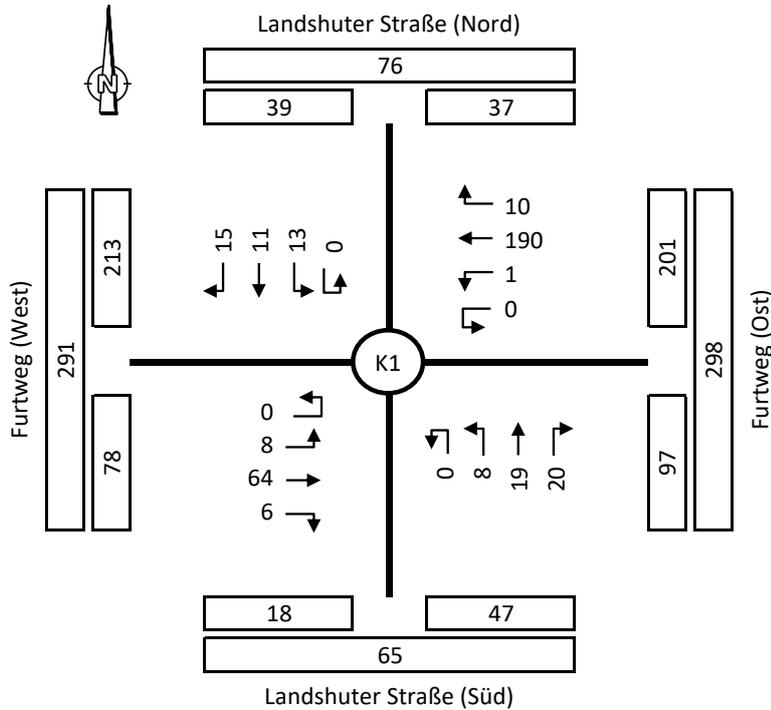


Gesamtbelastung von 0-24 Uhr

Erhebung am Donnerstag den 20.07.2023

Gesamt 16282 (751)

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



Radfahrer auf der Straße von 0-24 Uhr

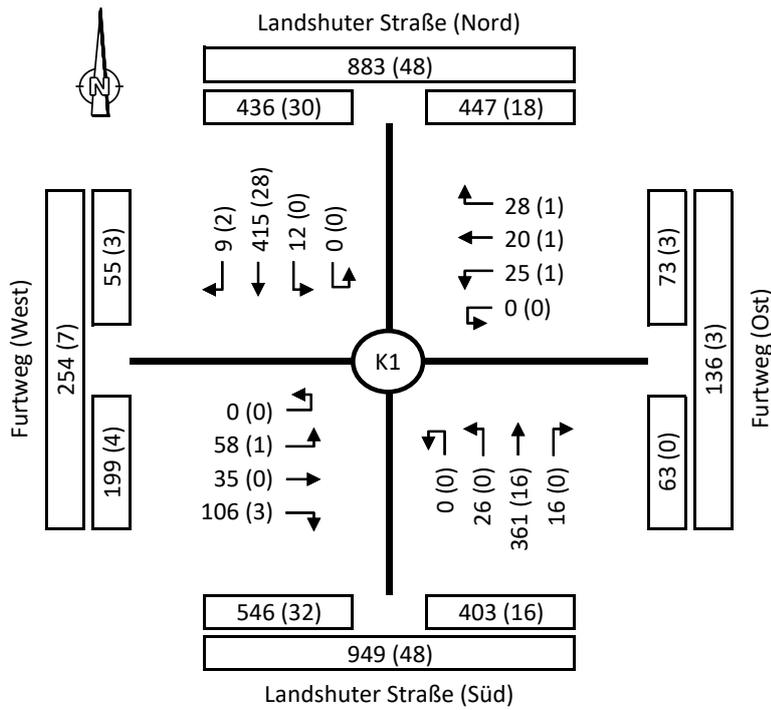
Erhebung am Donnerstag den 20.07.2023

Gesamt 365

Angaben in Räder/24h

Knotenpunkt:

K1 - Landshuter Straße / Furtweg Unterschleißheim

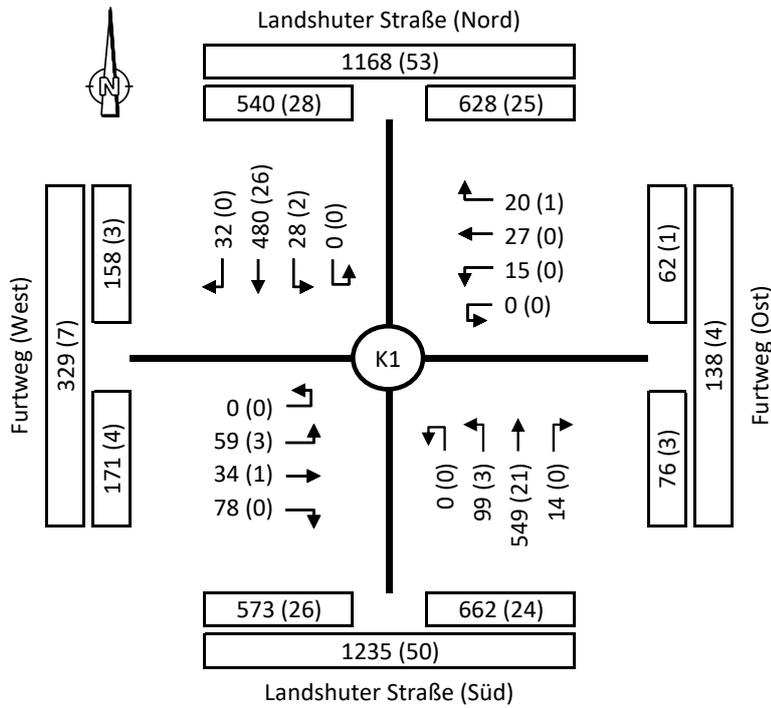


Spitzenstunde vormittags

07:30-08:30 Uhr (Donnerstag)

Gesamt 1111 (53)

Angaben in Kfz/h (SV/h)



Spitzenstunde nachmittags

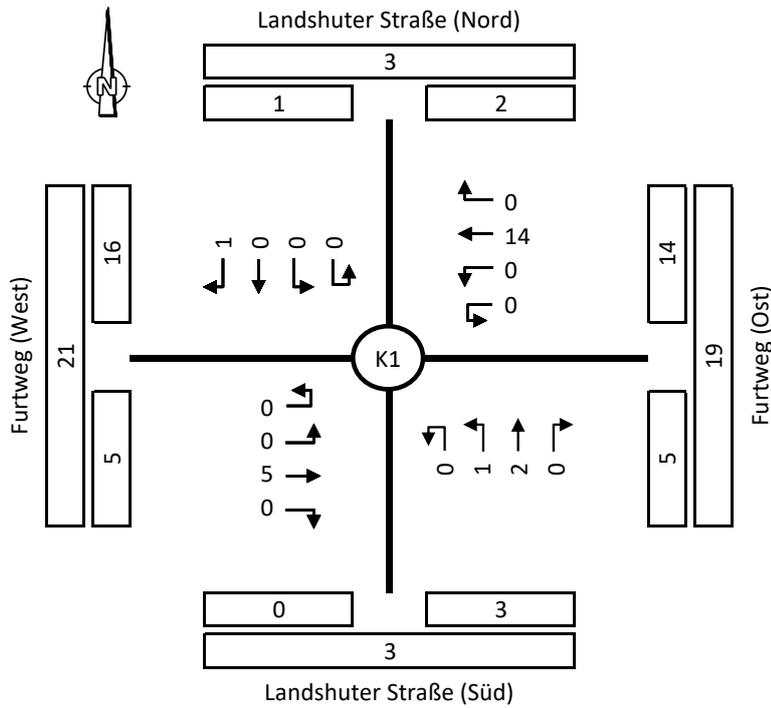
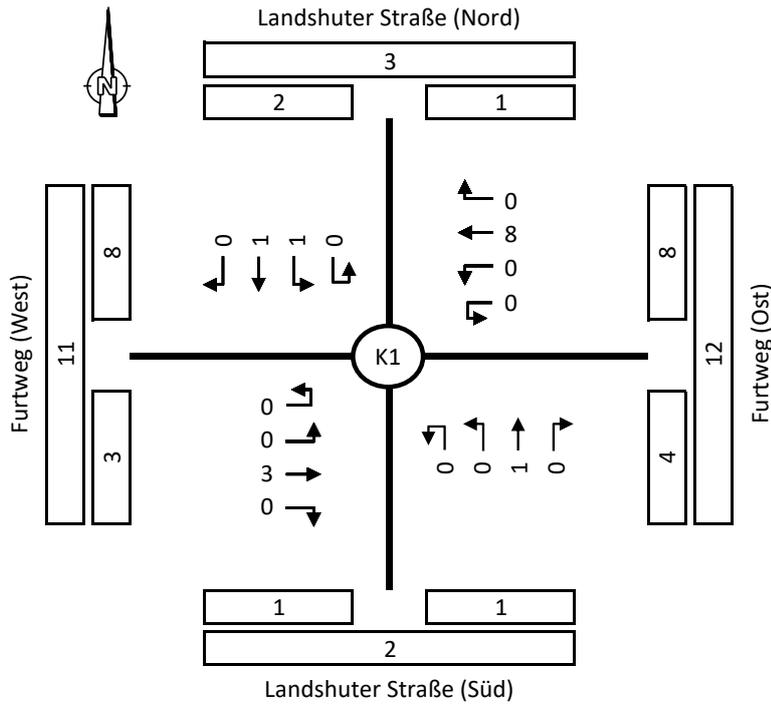
16:45-17:45 Uhr (Donnerstag)

Gesamt 1435 (57)

Angaben in Kfz/h (SV/h)

Knotenpunkt:

K1 - Landshuter Straße / Furtweg Unterschleißheim

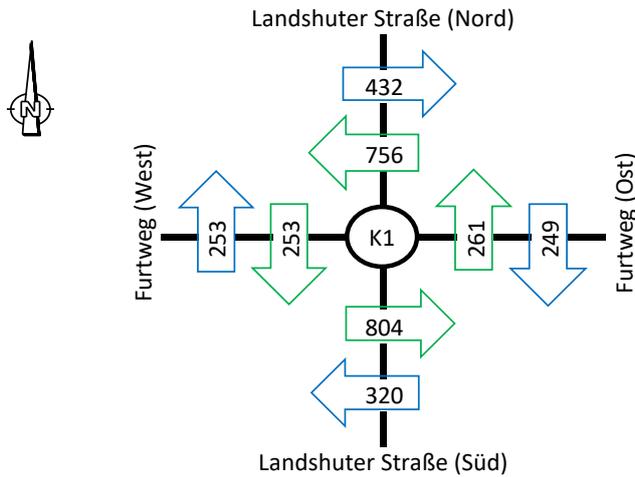


Knotenpunkt:

K1 - Landshuter Straße / Furtweg Unterschleißheim



Fußgänger und Radfahrer auf dem FG-Überweg von 0-24 Uhr

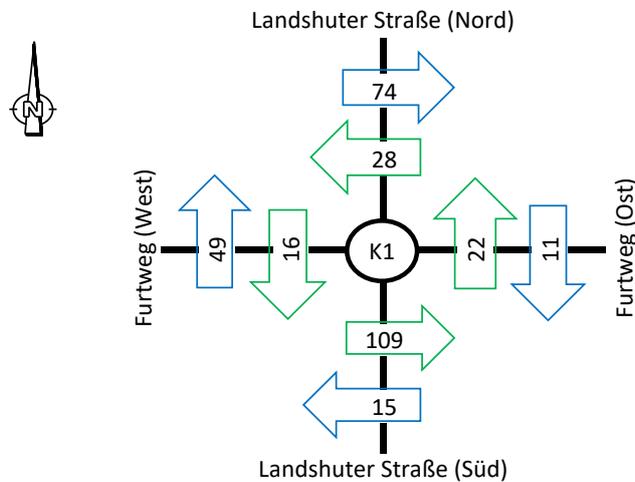


Erhebung am Donnerstag
den 20.07.2023

Gesamt 3328

Angaben in
Fußgänger+Räder/24h

Fußgänger und Radfahrer auf dem FG-Überweg vormittags

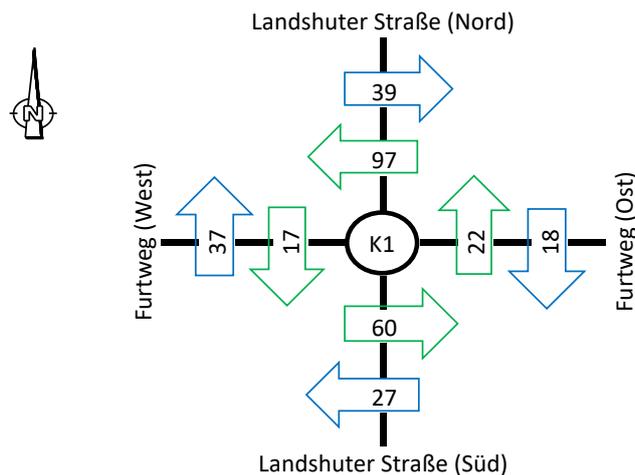


07:30-08:30 Uhr
(Donnerstag)

Gesamt 324

Angaben in
Fußgänger+Räder/h

Fußgänger und Radfahrer auf dem FG-Überweg nachmittags



16:45-17:45 Uhr
(Donnerstag)

Gesamt 317

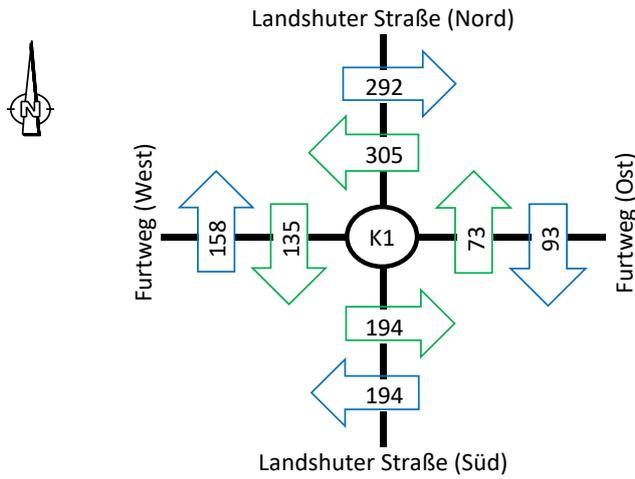
Angaben in
Fußgänger+Räder/h

Knotenpunkt:

K1 - Landshuter Straße / Furtweg Unterschleißheim



Fußgänger auf dem FG-Überweg von 0-24 Uhr

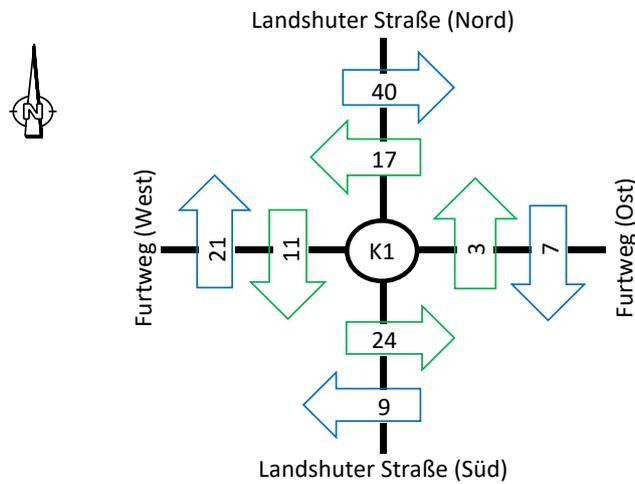


Erhebung am Donnerstag
den 20.07.2023

Gesamt 1444

Angaben in Fußgänger/24h

Fußgänger auf dem FG-Überweg vormittags

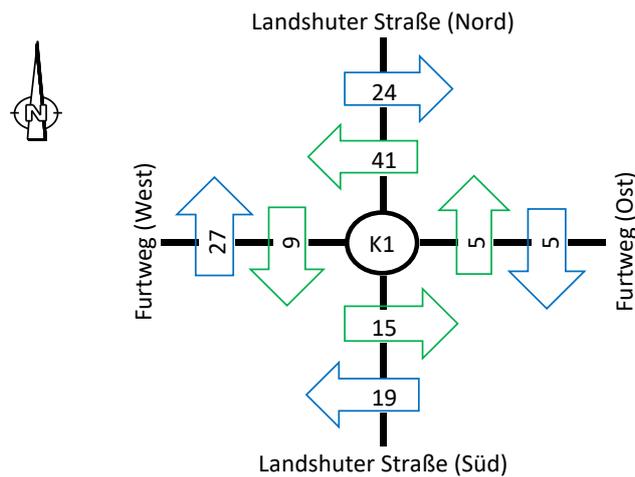


07:30-08:30 Uhr
(Donnerstag)

Gesamt 132

Angaben in Fußgänger/h

Fußgänger auf dem FG-Überweg nachmittags



16:45-17:45 Uhr
(Donnerstag)

Gesamt 145

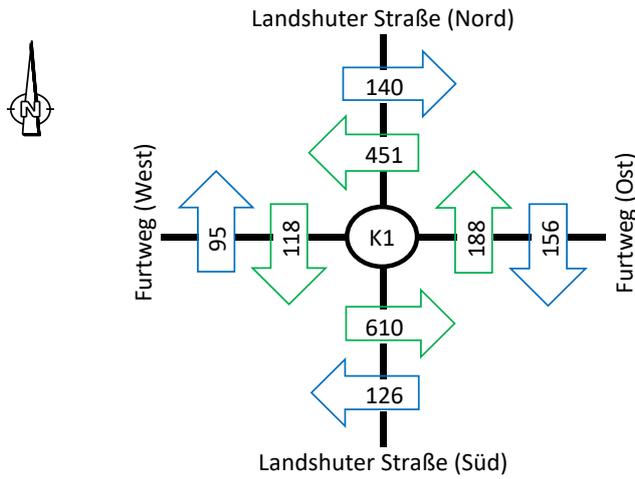
Angaben in Fußgänger/h

Knotenpunkt:

K1 - Landshuter Straße / Furtweg Unterschleißheim



Radfahrer auf dem FG-Überweg von 0-24 Uhr

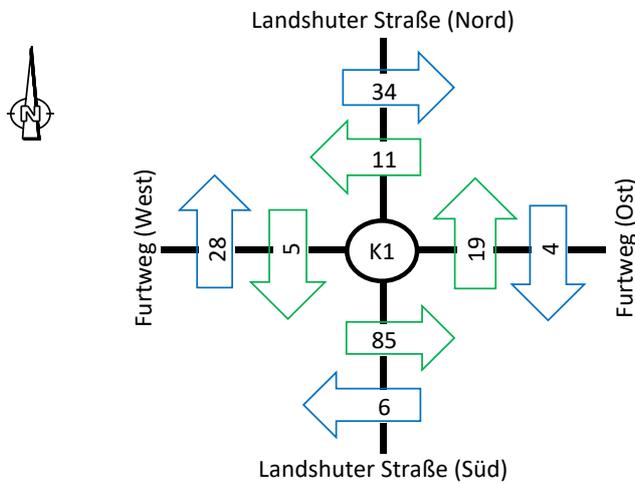


Erhebung am Donnerstag
den 20.07.2023

Gesamt 1884

Angaben in Räder/24h

Radfahrer auf dem FG-Überweg vormittags

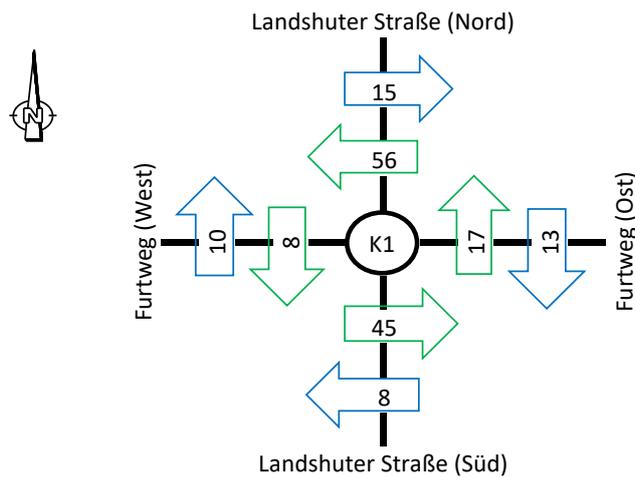


07:30-08:30 Uhr
(Donnerstag)

Gesamt 192

Angaben in Räder/h

Radfahrer auf dem FG-Überweg nachmittags



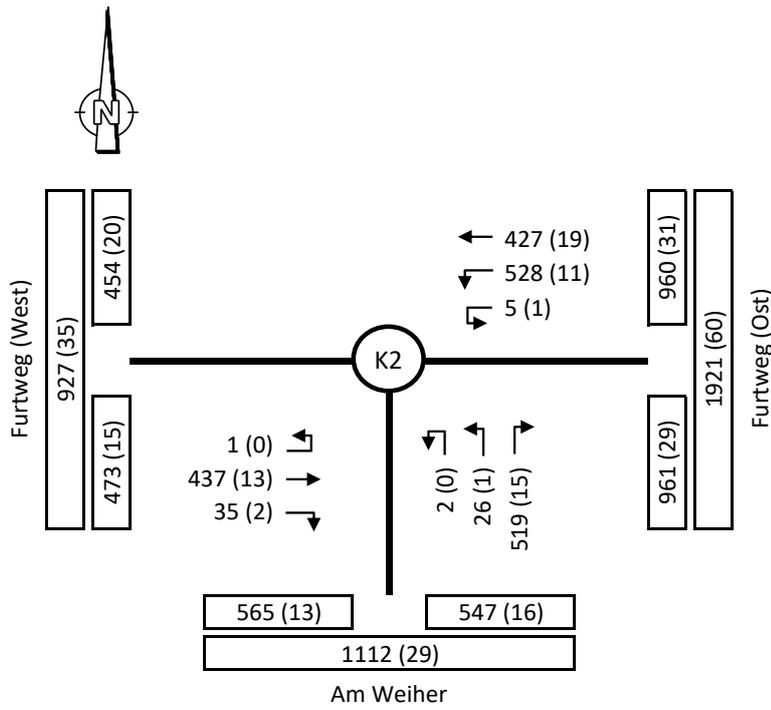
16:45-17:45 Uhr
(Donnerstag)

Gesamt 172

Angaben in Räder/h

Knotenpunkt:

K2 - Furtweg / Landshuter Straße Unterschleißheim

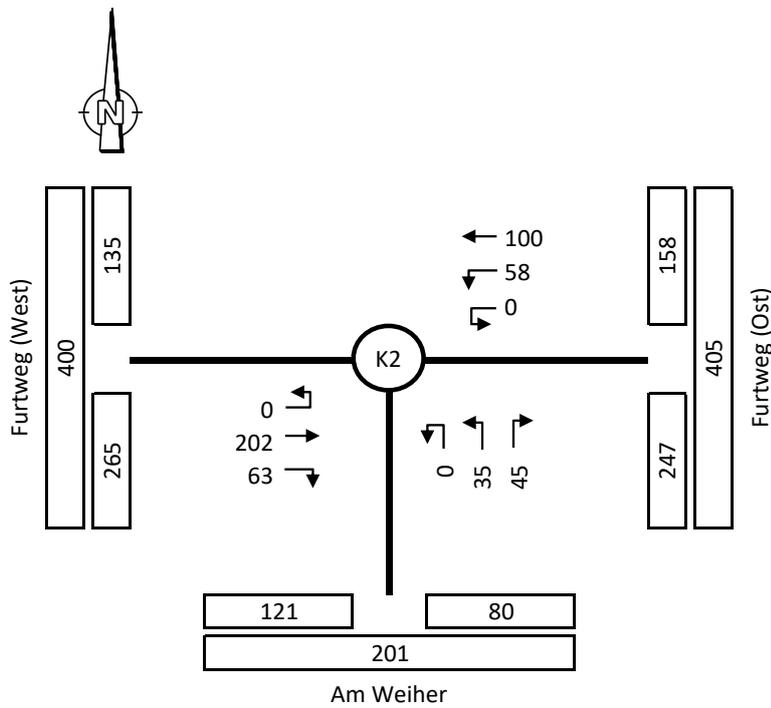


Gesamtbelastung von 0-24 Uhr

Erhebung am Donnerstag den 20.07.2023

Gesamt 1980 (62)

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



Radfahrer auf der Straße von 0-24 Uhr

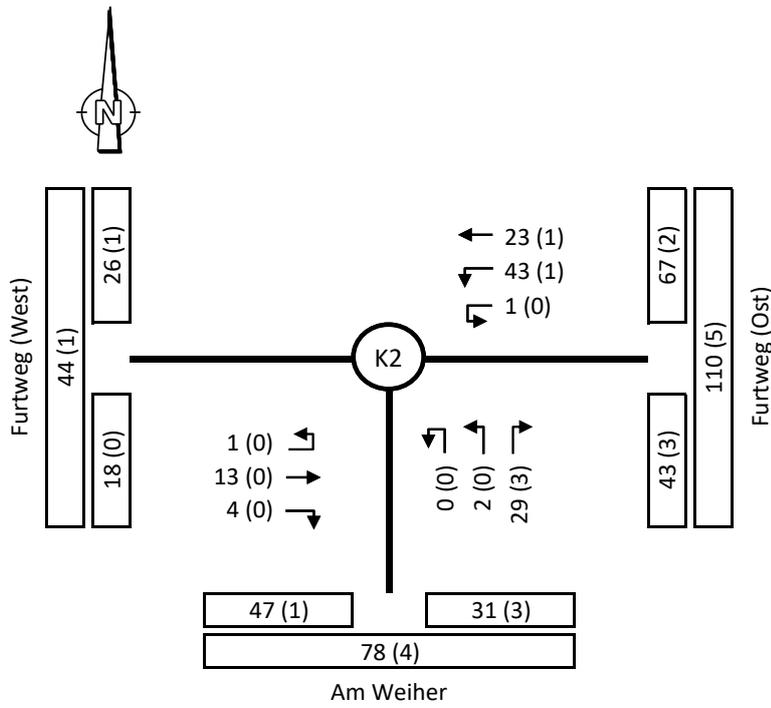
Erhebung am Donnerstag den 20.07.2023

Gesamt 503

Angaben in Räder/24h

Knotenpunkt:

K2 - Furtweg / Landshuter Straße Unterschleißheim

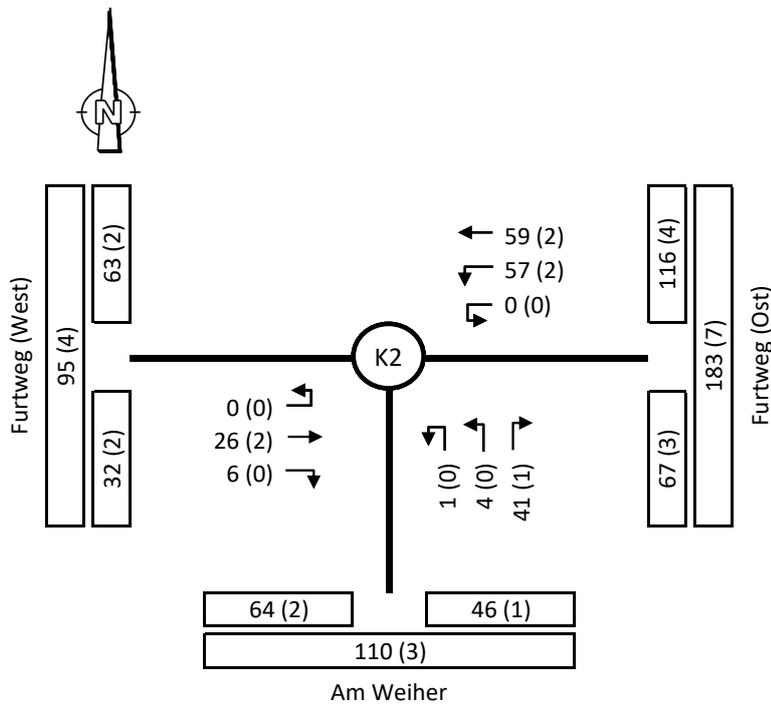


Spitzenstunde vormittags

11:30-12:30 Uhr (Donnerstag)

Gesamt 116 (5)

Angaben in Kfz/h (SV/h)



Spitzenstunde nachmittags

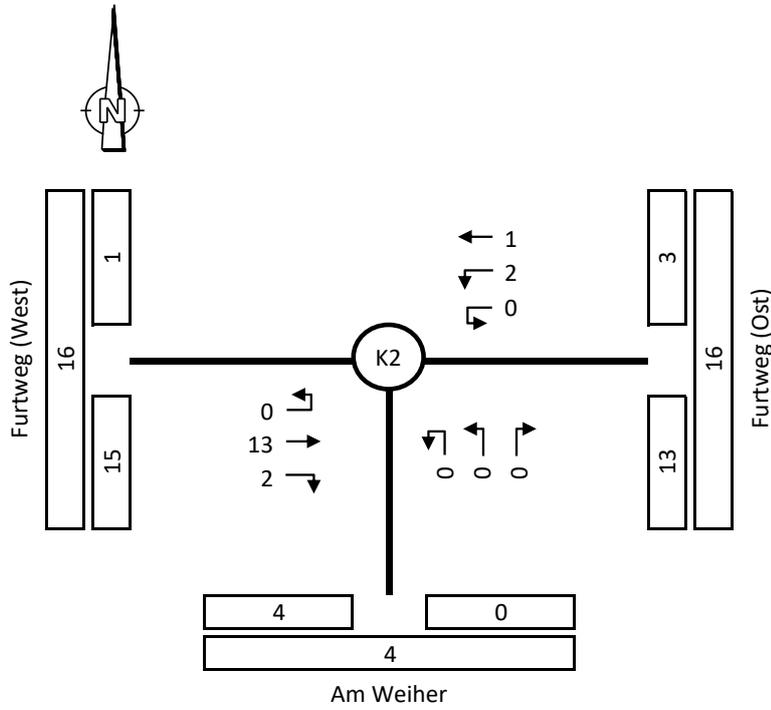
16:45-17:45 Uhr (Donnerstag)

Gesamt 194 (7)

Angaben in Kfz/h (SV/h)

Knotenpunkt:

K2 - Furtweg / Landshuter Straße Unterschleißheim

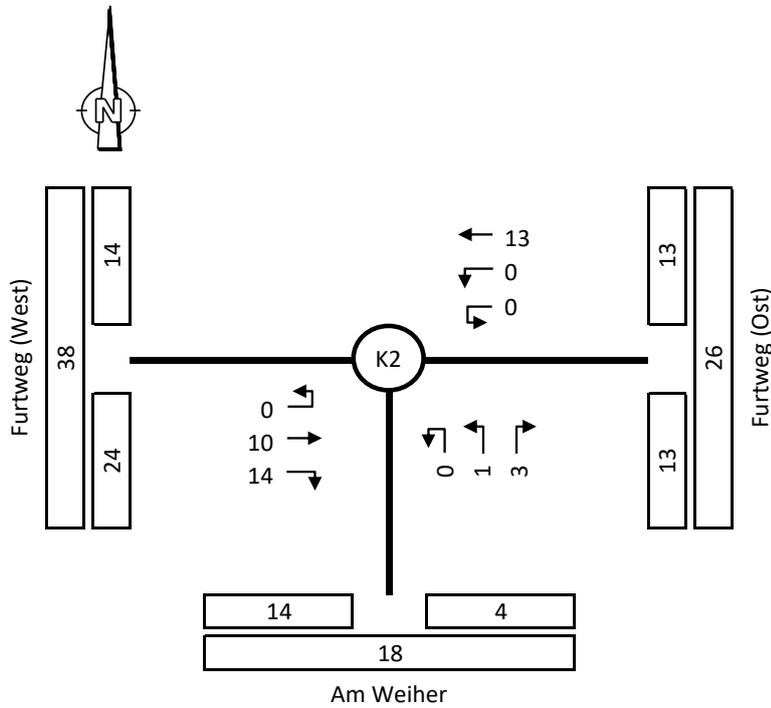


Radfahrer auf der Straße vormittags

11:30-12:30 Uhr (Donnerstag)

Gesamt 18

Angaben in Räder/h



Radfahrer auf der Straße nachmittags

16:45-17:45 Uhr (Donnerstag)

Gesamt 41

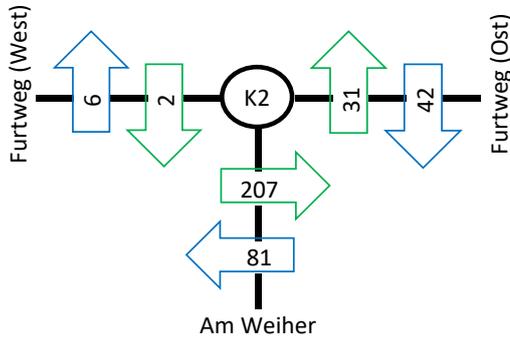
Angaben in Räder/h

Knotenpunkt:

K2 - Furtweg / Landshuter Straße Unterschleißheim



Fußgänger und Radfahrer auf dem FG-Überweg von 0-24 Uhr

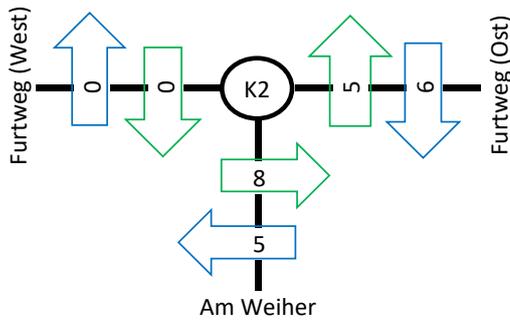


Erhebung am Donnerstag
den 20.07.2023

Gesamt 369

Angaben in
Fußgänger+Räder/24h

Fußgänger und Radfahrer auf dem FG-Überweg vormittags

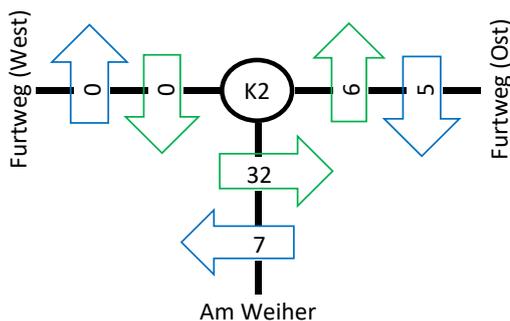


11:30-12:30 Uhr
(Donnerstag)

Gesamt 24

Angaben in
Fußgänger+Räder/h

Fußgänger und Radfahrer auf dem FG-Überweg nachmittags



16:45-17:45 Uhr
(Donnerstag)

Gesamt 50

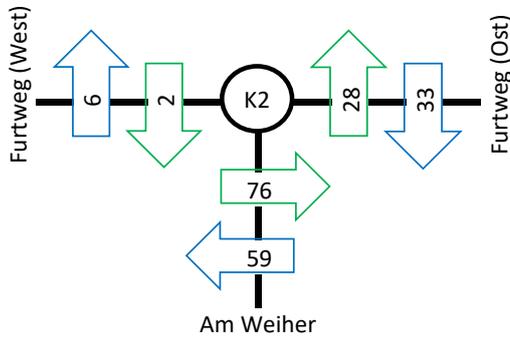
Angaben in
Fußgänger+Räder/h

Knotenpunkt:

K2 - Furtweg / Landshuter Straße Unterschleißheim



Fußgänger auf dem FG-Überweg von 0-24 Uhr

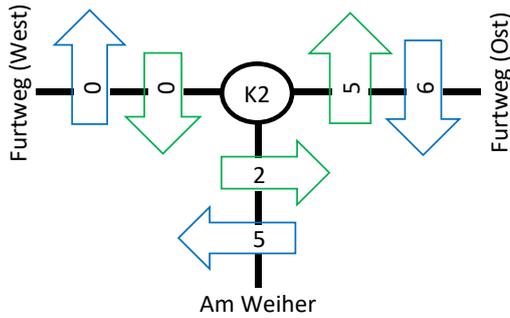


Erhebung am Donnerstag
den 20.07.2023

Gesamt 204

Angaben in Fußgänger/24h

Fußgänger auf dem FG-Überweg vormittags

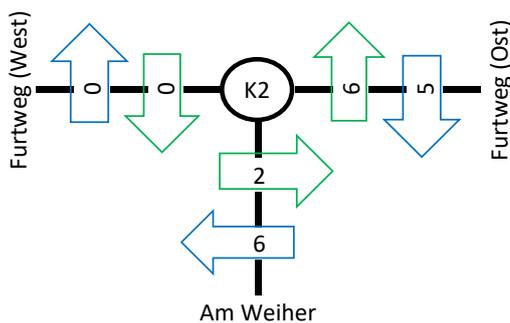


11:30-12:30 Uhr
(Donnerstag)

Gesamt 18

Angaben in Fußgänger/h

Fußgänger auf dem FG-Überweg nachmittags



16:45-17:45 Uhr
(Donnerstag)

Gesamt 19

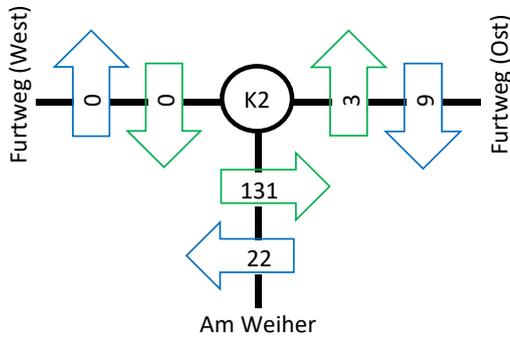
Angaben in Fußgänger/h

Knotenpunkt:

K2 - Furtweg / Landshuter Straße Unterschleißheim



Radfahrer auf dem FG-Überweg von 0-24 Uhr

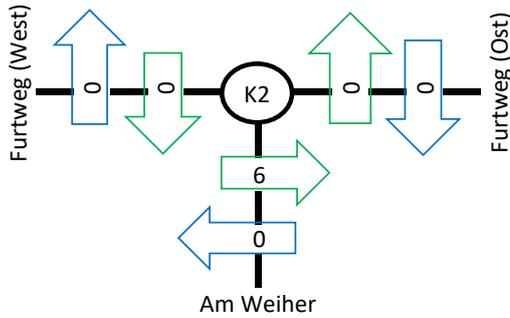


Erhebung am Donnerstag
den 20.07.2023

Gesamt 165

Angaben in Räder/24h

Radfahrer auf dem FG-Überweg vormittags

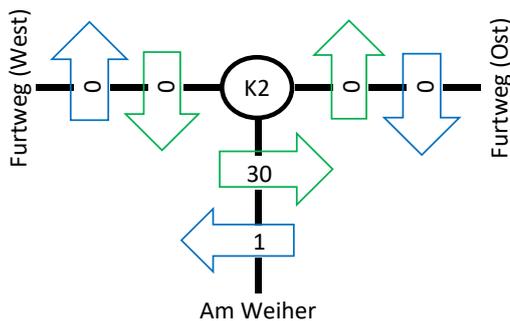


11:30-12:30 Uhr
(Donnerstag)

Gesamt 6

Angaben in Räder/h

Radfahrer auf dem FG-Überweg nachmittags



16:45-17:45 Uhr
(Donnerstag)

Gesamt 31

Angaben in Räder/h

Einwohnerverkehr									
	Grundstücksfläche	Anzahl Wohneinheiten ¹	Einwohner je Wohneinheit ¹	Anzahl Einwohner	Einwohnerwege pro Tag ²	Summe Einwohnerwege pro Tag	MIV-Anteil ²	Pkw-Besetzungsgrad ²	Summe Pkw-Fahrten pro Tag
Wohnen	ca. 2 ha	140	2,5	350	3,25	1.138	0,47	1,18	453

	Güterverkehr		Besucherverkehr			
	Lkw-Fahrten/Einwohner ⁴	Lkw-Fahrten pro Tag	Anteil der Besucher ⁵	MIV-Anteil ⁶	Pkw-Besetzungsgrad ⁷	Besucher-verkehr in Pkw/Tag
Wohnen	0,075	26	5%	0,70	1,75	23

Gesamtverkehr					
	Einwohnerverkehr in LV-F./Tag	Besucher-/Kundenverkehr bzw. Hol- und Bringverkehr in LV-F./Tag	Lkw-Fahrten in Lkw-F./Tag	Gesamtverkehr in Kfz-F./Tag	Gesamtverkehr in Kfz-F./Tag (gerundet)
Wohnen	453	23	26	502	500

¹ von Auftraggeber gegeben

² von Haushaltsbefragung

³ W_WiV-F je Einwohner

⁴ W_Lkw-F je Einwohner

⁵ Wohngebiete (FGSV) Verkehrsaufkommen durch Vorhaben Anteil Besucherverkehr

⁶ Wohnen (HSVV) W_MIV-Anteil Besucher 60-80%

⁷ Wohnen (HSVV) W_Personen je Pkw Besucher 1,5-2,0

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	VU B-Plan 165 Wohngebiet nördöstlich des Furtwegs				
Stadt:	Unterschleißheim				
Knotenpunkt:	LSA Landshuter Straße/ Furtweg				
Variante:	Prognose-Planfall 2035				
Zeitabschnitt:	Morgenspitzenstunde				
Kennwerte:	$t_U [s] = 70$	$T [h] = 1,0$	$S [\%] = 95$	Datum: 31.08.2023	Bearbeiter: Be

Kfz-Verkehrsströme

Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q	m	t_B	t_F	C	x	$f_{in,FS}$	t_W	L_S	Wertung	QSV	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz]	[s/Kfz]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[s]	[m]	[ja/nein]	[-]	[h]
Zufahrt Landshuter Straße SW														
11	A	R, G	462	9,0	2,1	35	865	0,534	1,100	14	79	ja	A	1,86
12	A	L	30	0,6	6,1	35	303	0,099	1,100	25	11	ja	B	0,21
Zufahrt Furtweg NW														
22	B	R, G, L	247	4,8	2,7	20	404	0,612	1,100	33	56	ja	B	2,25
Zufahrt Landshuter Straße NO														
31	C	R, G	524	10,2	2,4	35	780	0,672	1,100	19	110	ja	A	2,78
32	C	L	12	0,2	5,4	35	341	0,035	1,100	23	6	ja	B	0,08
Zufahrt Furtweg SO														
41	D	R, G, L	75	1,5	2,8	20	389	0,193	1,100	23	20	ja	B	0,49
Summe:			1350	gew. Mittel:				0,569		20,4	max. QSV:		B	7,66

Fußgänger-/Radfahrerfurten

Strom-Bezeichnung	q_{Fg}	q_{Rad}	$t_{W,max}$	Furten	QSV
	[Fg/h]	[Rad/h]	[s]	Anz. [-]	[-]
11-12: a	50	100	54	1	C
21-22: b	50	200	38	1	B
31-32: c	50	100	54	1	C
44-42: d	50	200	38	1	B

Legende:

- C ... Kapazität
- f_{in} ... Instationaritätsfaktor
- L_S ... Stauraumlänge
- m ... mittlere Eintreffenzahl
- q ... Verkehrsstärke
- QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs
- R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links
- S ... Sicherheit gegen Überstauung
- T ... Untersuchungszeitraum
- t_B ... Zeitbedarfswert
- t_F ... Geschaltete Freigabezeit
- t_U ... Umlaufzeit
- t_W ... mittlere Wartezeit
- T_W ... Wartezeit Untersuchungszeitraum
- x ... Auslastungsgrad

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage (HBS 2015) - Zusammenfassung der Berechnungsergebnisse

Projekt:	VU B-Plan 165 Wohngebiet nördöstlich des Furtwegs				
Stadt:	Unterschleißheim				
Knotenpunkt:	LSA Landshuter Straße/ Furtweg				
Variante:	Prognose-Planfall 2035				
Zeitabschnitt:	Nachmittagsspitzenstunde				
Kennwerte:	$t_U [s] = 70$	$T [h] = 1,0$	$S [\%] = 95$	Datum: 01.09.2023	Bearbeiter: Be

Kfz-Verkehrsströme

Bez. FS	Bez. SG	Bez. Ri	q	m	t_B	t_F	C	x	$f_{in,FS}$	t_W	L_S	Wertung	QSV	T_W
			[Kfz/h]	[Kfz]	[s/Kfz]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[s]	[m]	[ja/nein]	[-]	[h]
Zufahrt Landshuter Straße SW														
11	A	R, G	692	13,5	2,2	35	831	0,833	1,100	34	167	ja	B	6,53
12	A	L	117	2,3	7,7	35	242	0,483	1,100	36	34	ja	C	1,17
Zufahrt Furtweg NW														
22	B	R, G, L	187	3,6	2,6	20	414	0,452	1,100	27	41	ja	B	1,40
Zufahrt Landshuter Straße NO														
31	C	R, G	631	12,3	2,3	35	790	0,798	1,100	29	149	ja	B	5,09
32	C	L	29	0,6	8,7	35	213	0,136	1,100	29	12	ja	B	0,23
Zufahrt Furtweg SO														
41	D	R, G, L	66	1,3	2,4	20	449	0,147	1,100	21	17	ja	B	0,39
Summe:			1722	gew. Mittel:				0,717		31,0	max. QSV:		C	14,81

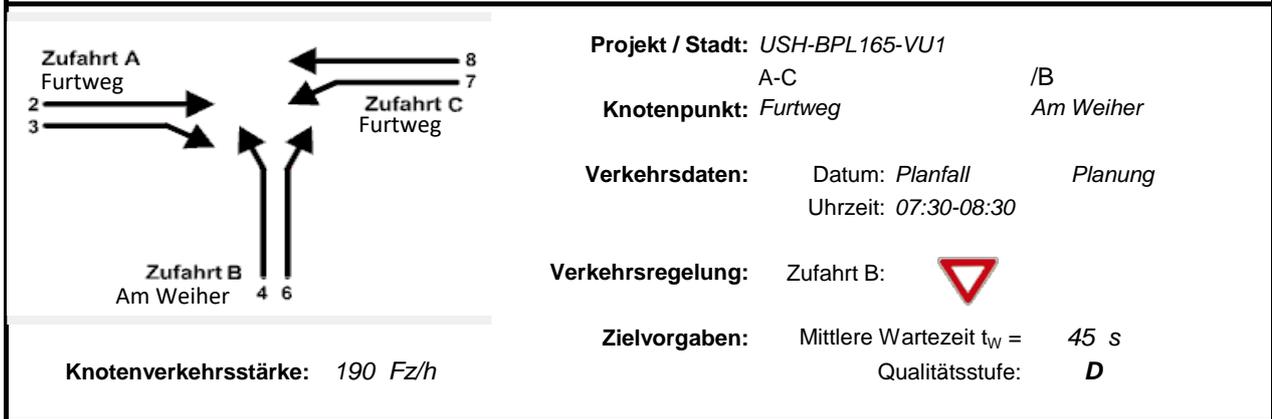
Fußgänger-/Radfahrerfurten

Strom-Bezeichnung	q_{Fg}	q_{Rad}	$t_{W,max}$	Furten	QSV
	[Fg/h]	[Rad/h]	[s]	Anz. [-]	[-]
11-12: a	50	100	54	1	C
21-22: b	50	200	38	1	B
31-32: c	50	100	54	1	C
44-42: d	50	200	38	1	B

Legende:

- C ... Kapazität
- f_{in} ... Instationaritätsfaktor
- L_S ... Stauraumlänge
- m ... mittlere Eintreffenzahl
- q ... Verkehrsstärke
- QSV ... Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs
- R, G, L ... Fahrtrichtung Rechts, Gerade, Links
- S ... Sicherheit gegen Überstauung
- T ... Untersuchungszeitraum
- t_B ... Zeitbedarfswert
- t_F ... Geschaltete Freigabezeit
- t_U ... Umlaufzeit
- t_W ... mittlere Wartezeit
- T_W ... Wartezeit Untersuchungszeitraum
- x ... Auslastungsgrad

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,044	---
	3 (1)	20	1171	1,000	1171	0,000	---
B	4 (3)	128	945	1,000	930	0,003	---
	6 (2)	86	1080	0,998	1078	0,051	---
C	7 (2)	86	1166	0,987	1151	0,016	0,984
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,013	---

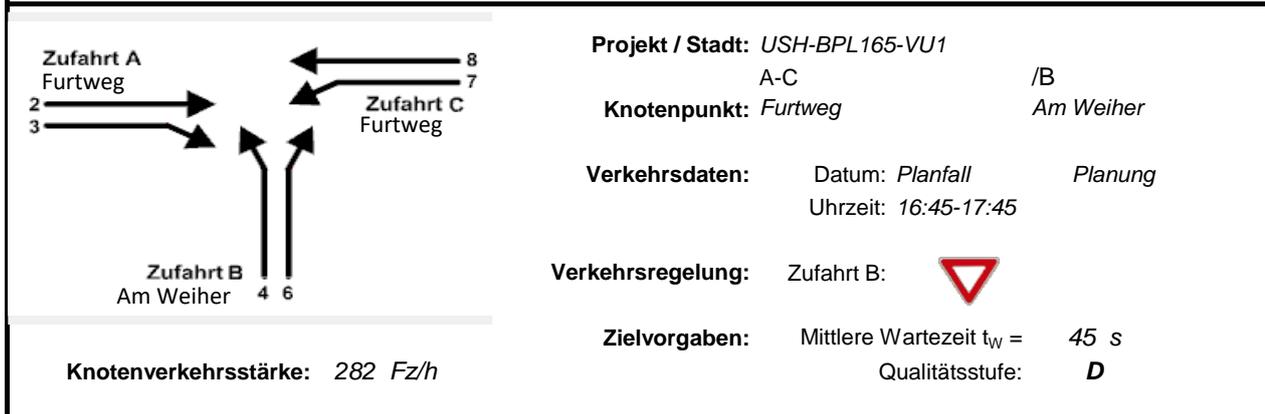
Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	86	0,921	1800	1955	0,044	1869	0,0	A
	3	1	0,500	1171	2342	0,000	2341	1,5	A
B	4	4	0,750	930	1240	0,003	1236	2,9	A
	6	57	0,974	1078	1107	0,051	1050	3,4	A
C	7	20	0,910	1151	1265	0,016	1245	2,9	A
	8	22	1,050	1800	1714	0,013	1692	0,0	A
A	2+3	87	0,916	1794	1958	0,044	1871	1,9	A
B	4+6	61	0,959	1134	1182	0,052	1121	3,2	A
C	7+8	42	0,983	1800	1831	0,023	1789	2,0	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	87	0,916	1958	95	0,14	6
B	4+6	61	0,959	1182	95	0,16	6
C	7+8	42	0,983	1831	95	0,07	6

Beurteilung einer Einmündung mit Vorfahrtsregelung innerorts



Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten:

liegt vor, ohne genaue Differenzierung des Schwerverkehrs

Kapazitäten der Einzelströme

Zufahrt	Strom (Rang)	Hauptströme $q_{p,i}$ [Fz/h]	Grundkap. G_i [Pkw-E/h]	Abminderungsfaktor f_i [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	staufreier Zustand p_0
A	2 (1)	---	1800	1,000	1800	0,026	---
	3 (1)	0	1600	0,967	1547	0,008	---
B	4 (3)	222	832	1,000	786	0,006	---
	6 (2)	59	1117	0,996	1112	0,040	---
C	7 (2)	69	1189	0,967	1149	0,052	0,945
	8 (1)	---	1800	1,000	1800	0,056	---

Qualität der Einzel- und Mischströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität C_i [Fz/h]	Auslastungsgrad x_i [-]	Kapazitätsreserve R_i [Fz/h]	mittlere Wartezeit w [s]	Qualitätsstufe QSV
A	2	49	0,941	1800	1913	0,026	1864	0,0	A
	3	20	0,650	1547	2379	0,008	2359	1,5	A
B	4	5	0,900	786	873	0,006	868	4,1	A
	6	45	0,982	1112	1132	0,040	1087	3,3	A
C	7	58	1,024	1149	1122	0,052	1064	3,4	A
	8	105	0,958	1800	1879	0,056	1774	0,0	A
A	2+3	69	0,857	1737	2028	0,034	1959	1,8	A
B	4+6	50	0,974	1212	1245	0,040	1195	3,0	A
C	7+8	163	0,982	1800	1834	0,089	1671	2,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV_{FZ,ges}									A

Stauraumbemessung - Abbiegeströme

Zufahrt	Strom	Fahrzeuge $q_{Fz,i}$ [Fz/h]	Faktoren $f_{PE,i}$ [-]	Kapazität C_i [Fz/h]	S [%]	N_s [Fz]	Staulänge [m]
A	2+3	69	0,857	2028	95	0,11	6
B	4+6	50	0,974	1245	95	0,13	6
C	7+8	163	0,982	1834	95	0,29	6