

● ● ● Verkehrsuntersuchung Bauvorhaben an der Kreuzstraße in Unterschleißheim

Bericht

Version 3-0

Dezember 2022

Im Auftrag der Stadt Unterschleißheim

Jens Berlin, Dipl.-Ing.

Christoph Hessel, Dr.-Ing.

Stephan Humberg, Dipl. Wi-Ing.

Julio Vega Pérez, M.Sc.

Tobias Vogt, M. Eng.



Inhalt

1. Aufgabenstellung und Randbedingungen
2. Bestandssituation
 - Ergebnisse Verkehrszählungen
 - Tagesverkehr Analysefall 2021
3. Prognose Nullfall 2035
4. Prognose-Planfall 2035
 - Verkehrserzeugungsberechnung
 - Vorgesehene Erschließung
 - Tagesverkehr PPF 2035
5. Analyse-Planfall 2021
6. Prüfung der Auswirkung auf Straßennetz
 - Bewertung nach HBS 2015
 - Prognose-Nullfall 2035
 - Prognose-Planfall 2035
 - Analyse-Planfall 2021
7. Beurteilung Erschließungskonzept
8. Verkehrsdaten für die Schalluntersuchung

1. Aufgabenstellung und Randbedingungen

- Die Stadt Unterschleißheim plant auf dem freien Areal östlich der Mallertshofener Straße die Errichtung eines Senioren- und Mehrgenerationen-Campus. Die Erschließung soll vorgelagert über eine neue Verbindungsstraße zwischen der Kreuzstraße (Staatsstraße) und der Stadionstraße an das übergeordnete Straßennetz sowie das Stadtzentrum angebunden werden. Außerdem soll das Bauvorhaben durch einen Vollsortimenter und Einzelhandel zur Nahversorgung an der Kreuzstraße ergänzt werden.
- Zudem soll durch die neue Verbindungsstraße eine Entlastung der Mallertshofener Straße aufgrund einer Verlagerung des Durchgangsverkehrs zwischen der Kreuzstraße und der Stadionstraße erfolgen.
- Ziel der vorliegenden Untersuchung ist, die verkehrlichen Auswirkungen des Bauvorhabens im Erschließungsbereich zu beurteilen und zu bewerten.

1. Aufgabenstellung und Randbedingungen

Darstellung der Methodik (1/2)

Verkehrszählung im Mai und September 2021

Hochrechnung der VZ anhand Abgleich mit amtl. SVZ 2015 und Berücksichtigung EW-Entwicklung (LK München) 2015 bis 2021

Analysefall 2021

Hochrechnung der Analyse anhand EW-Entwicklung (LK München) 2021 bis 2035, Entwicklung Motorisierung und Fahrleistung, Berücksichtigung weiterer verkehrlich relevanter Entwicklungen im Umfeld

Prognose-Nullfall 2035

1. Aufgabenstellung und Randbedingungen

Darstellung der Methodik (2/2)

Ermittlung und Umlegung Neuverkehr
Bauvorhaben

Überlagerung mit PNF 2035



Prognose-Planfall

Beurteilungsgrundlage für alle bestehenden und neuen Knotenpunkte im Untersuchungsumgriff außer K2

Überlagerung mit Analyse 2021

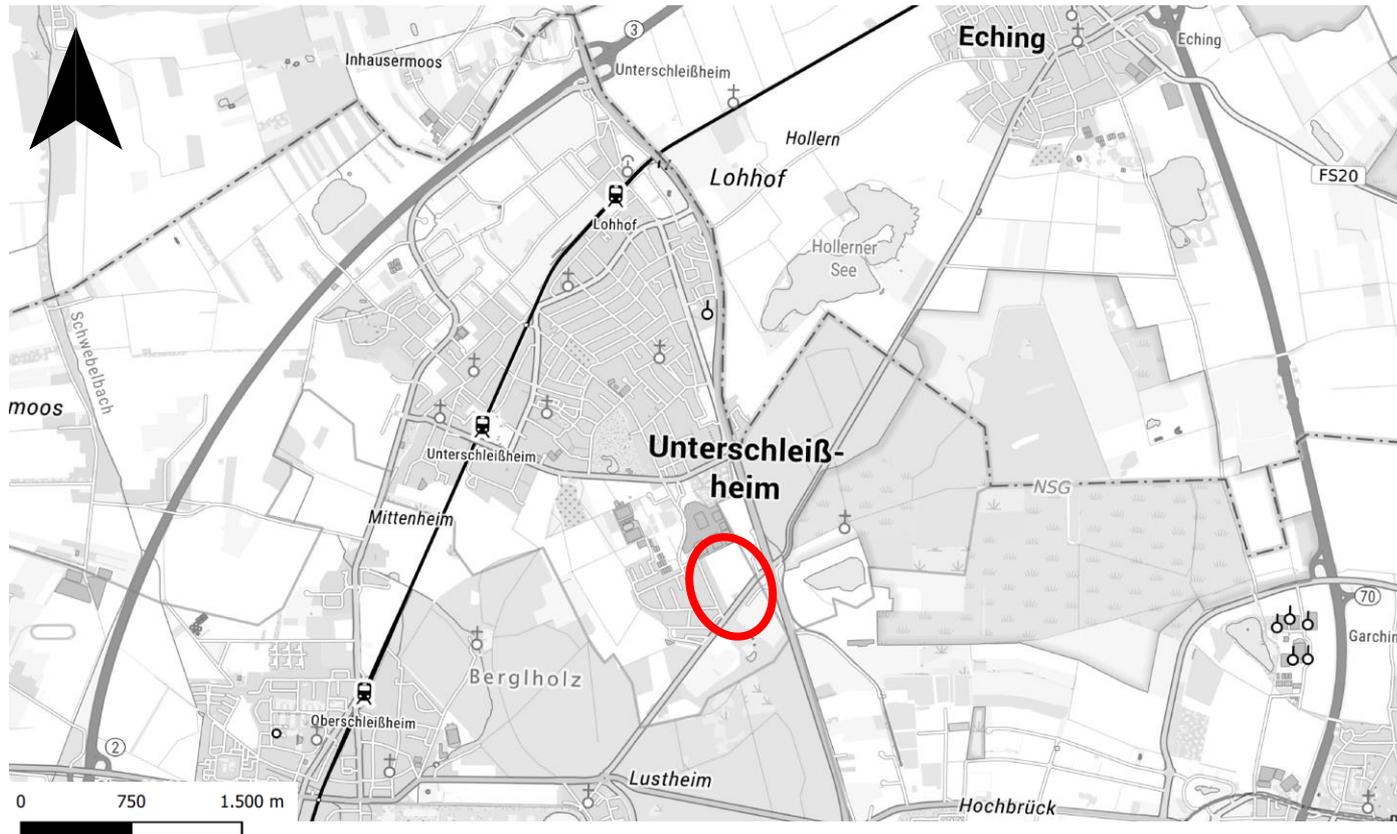


Analyse-Planfall

Nur K2, da bereits in allgemeiner Verkehrsprognose entlang B13 Handlungsbedarf besteht

1. Aufgabenstellung und Randbedingungen

Untersuchungsgebiet



VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

6

Lage des Untersuchungsgebiets in Unterschleißheim

1. Aufgabenstellung und Randbedingungen

Untersuchungsgebiet - heutiges Straßennetz



VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

7

1. Aufgabenstellung und Randbedingungen

Untersuchungsgebiet - Bauvorhaben



VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

8

2. Bestandssituation

VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

9

2. Bestandssituation Verkehrszählungen



K1: Kreuzstraße / Zufahrt Baugebiet (Erhebungsdatum: 04.05.2021)
 K2: B 13 / St 2053 / Kreuzstraße (Erhebungsdatum: 04.05.2021)
 Q3: Stadionstraße (Erhebungsdatum: 04.05.2021)
 K4: Kreuzstraße / Mallertshofener Str. (Erhebungsdatum: 04.05.2021)
 K5: Stadionstraße / Münchener Ring (Erhebungsdatum: 23.09.2021)

Daten amtliche
Straßenverkehrszählung 2015 [2]

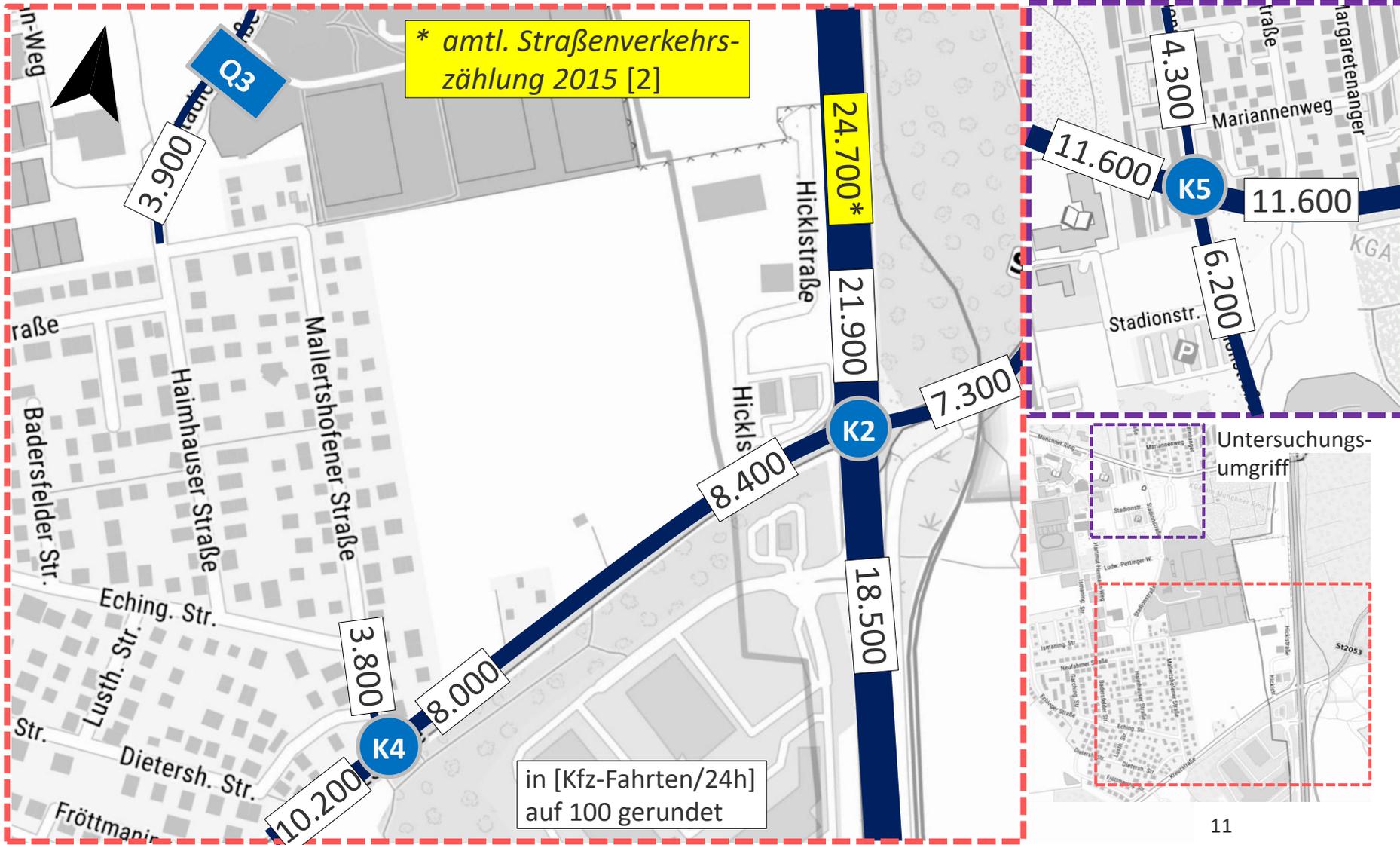
VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

Quelle Hintergrundkarte: [1]

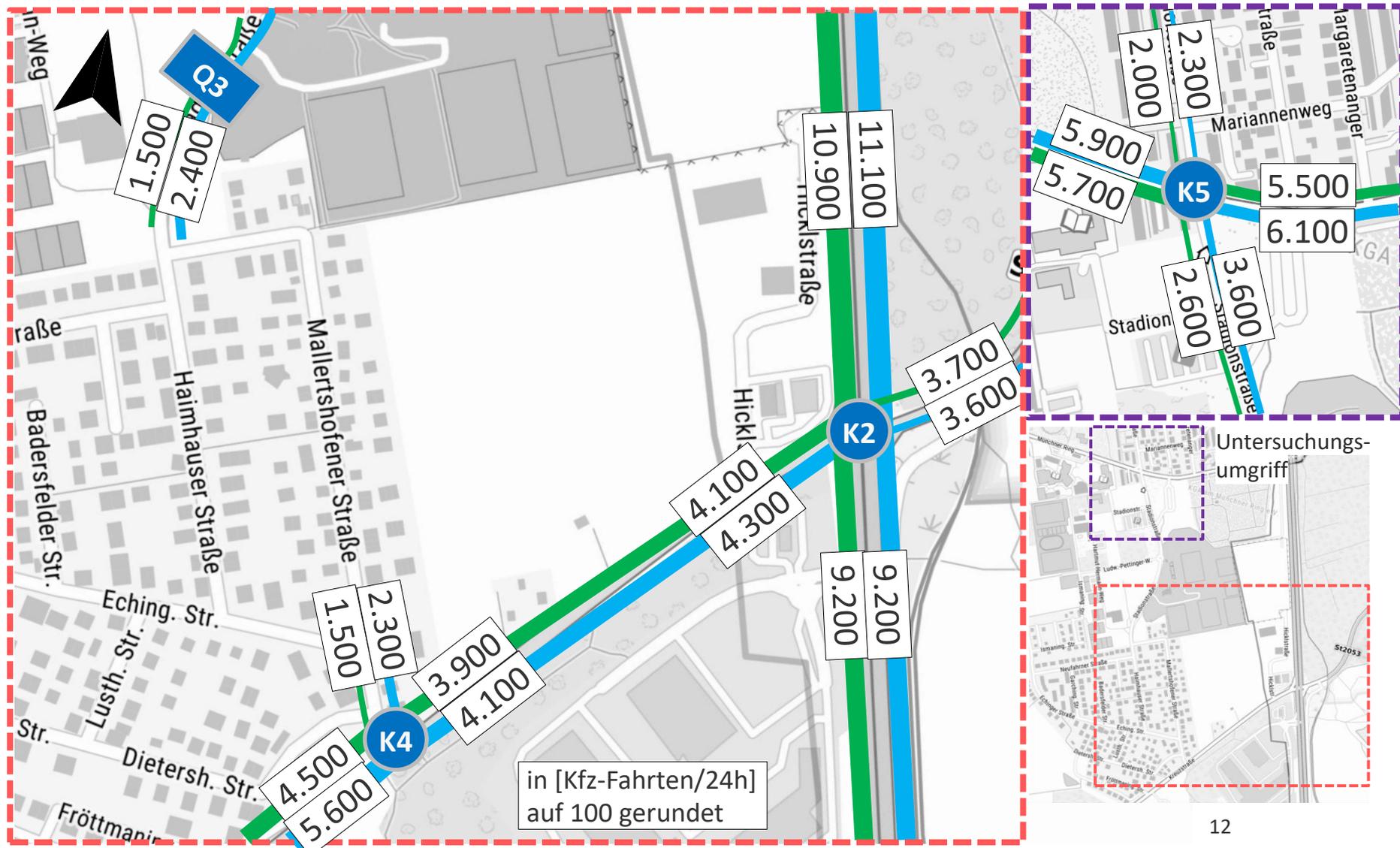
2. Bestandssituation Tagesverkehr 0-24 Uhr



Quelle Hintergrundkarte: [1]

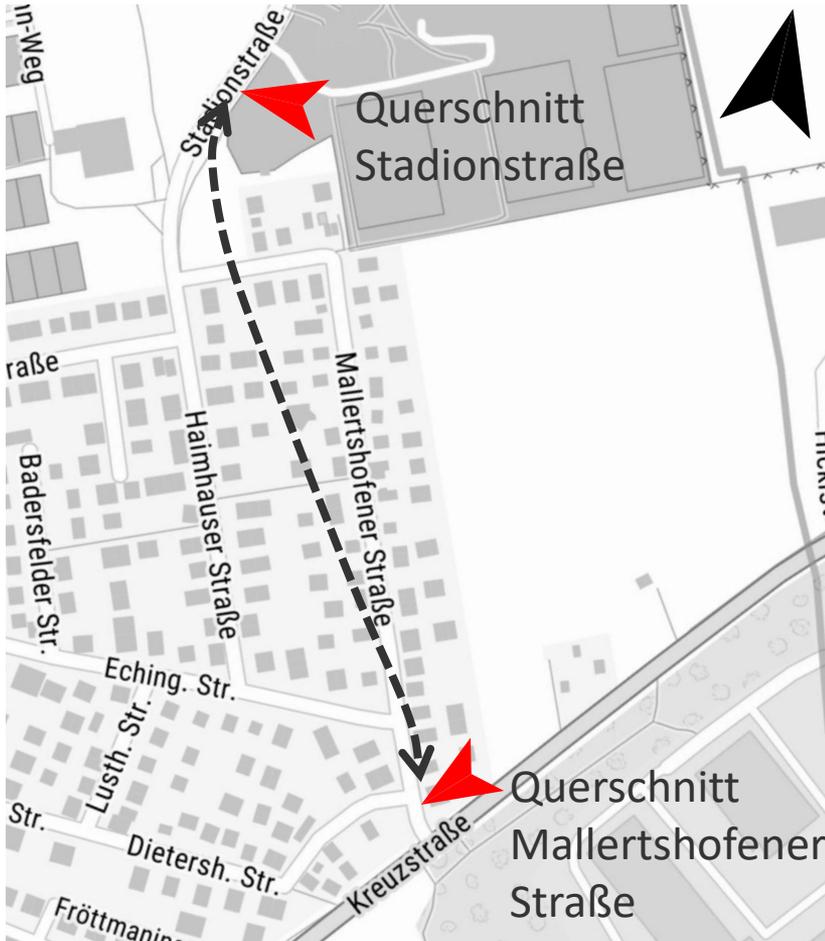
2. Bestandssituation

Richtungsbezogener Tagesverkehr 0-24 Uhr



Quelle Hintergrundkarte: [1]

2. Bestandssituation Kennzeichenerfassung (KZE)

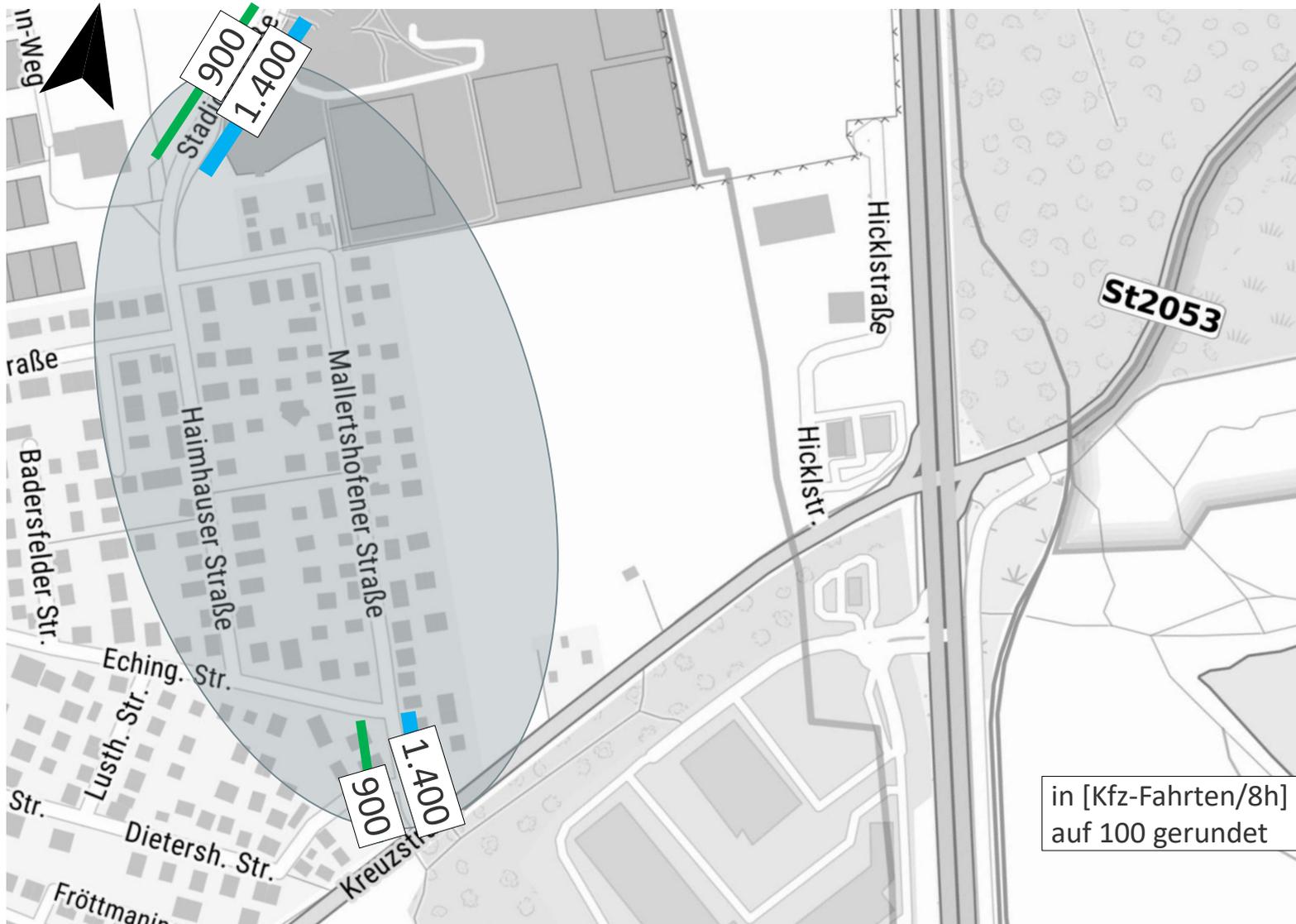


- personelle Kennzeichenerfassung an zwei Querschnitten zur Bestimmung von Quell-, Ziel- und Durchgangsverkehr
- Erhebungsdatum: 04.05.2021
- Erhebungszeitraum: 6-10 Uhr und 15-19 Uhr
- Kennzeichenerfassung in 5-Minuten-Intervallen unterteilt
- zur Wahrung des Datenschutzes keine Aufnahme der letzten Ziffer
- Definition Durchgangsverkehr: Durchfahrten beider Querschnitte innerhalb eines Intervalls bzw. zwei aufeinanderfolgender Intervalle (maximale Durchfahrtszeit < 10 min.)



Standort Kennzeichenerfassung

2. Bestandssituation Gesamtverkehr 6-10 Uhr und 15-19 Uhr

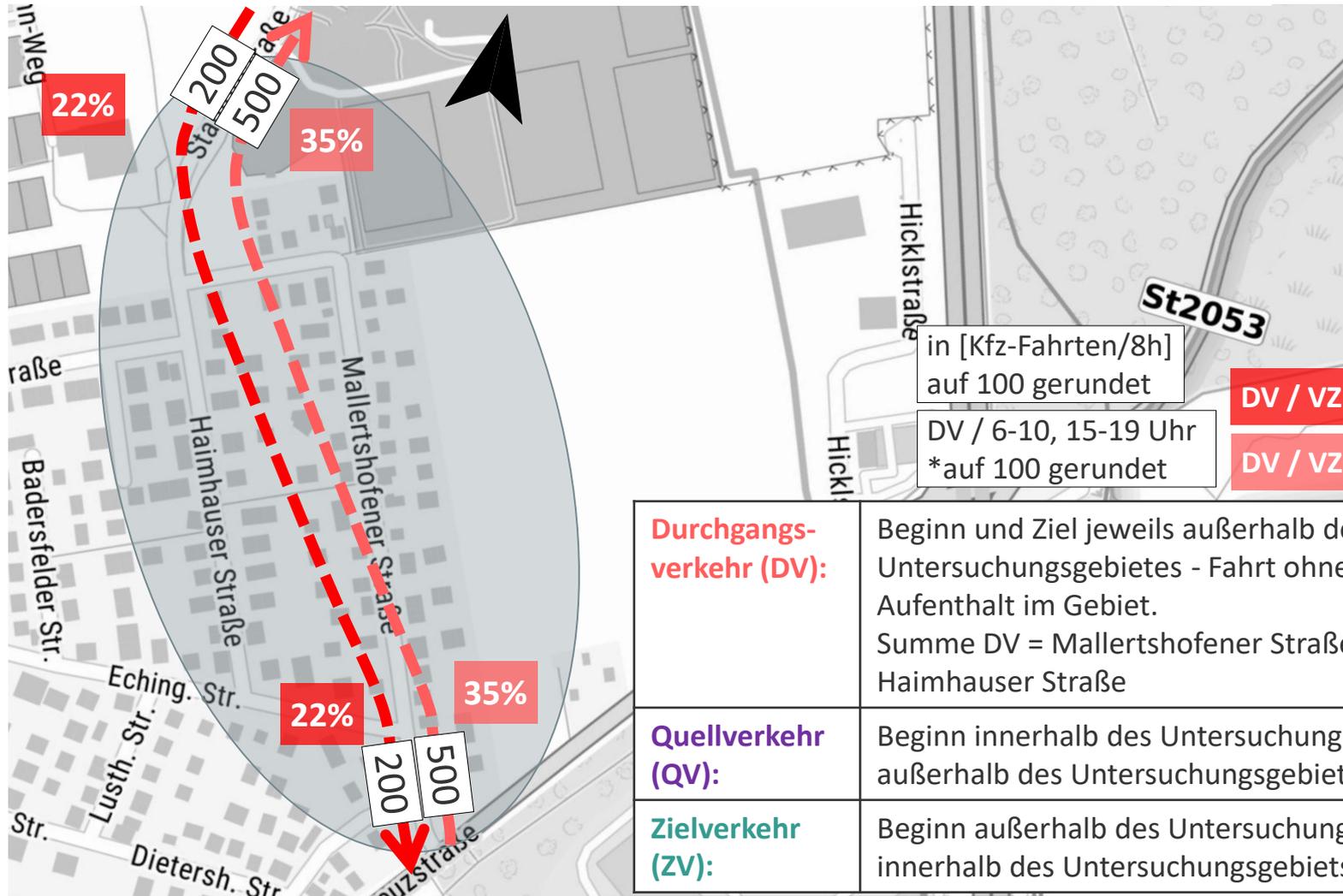


VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

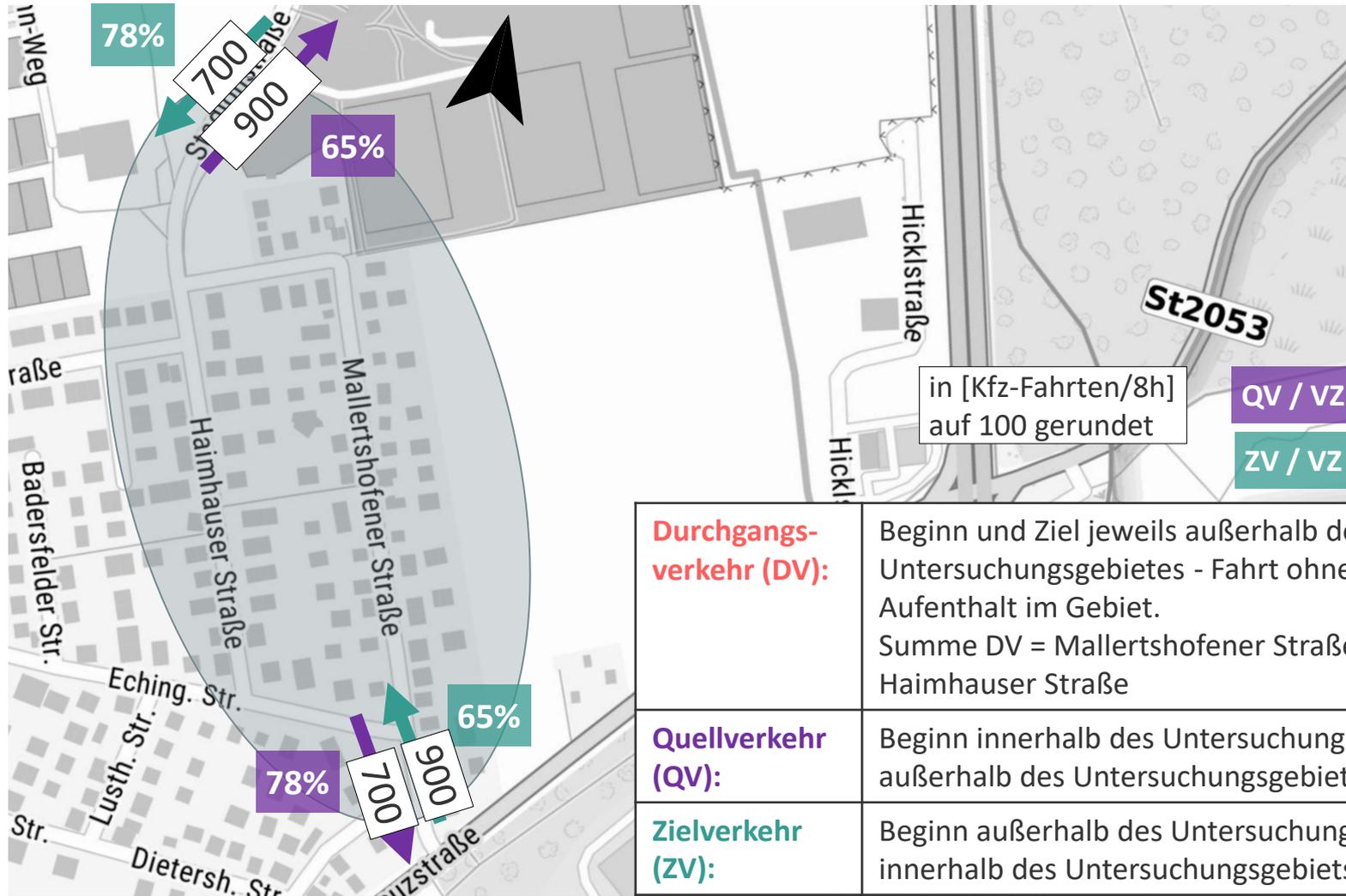
Dezember 2022

2. Bestandssituation Anteil Durchgangsverkehr (DV)



< 10 Minuten Fahrzeit zwischen Kennzeichenerfassungsstellen → Durchgangsverkehr

2. Bestandssituation Anteil Quell-Ziel-Verkehr

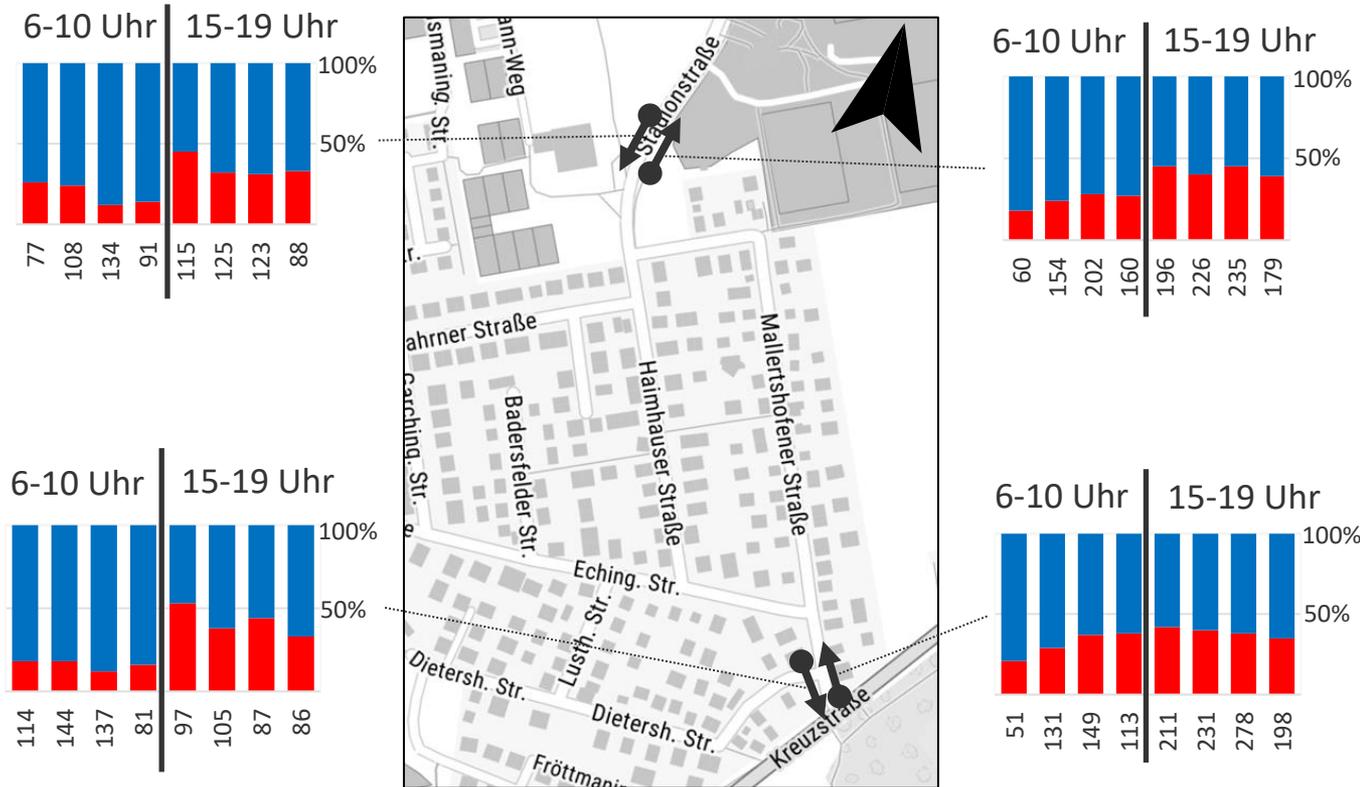


$$\text{Quell-Ziel-Verkehre (QZV)} = \text{Gesamtverkehr (VZ)} - \text{Durchgangsverkehr (DV)}$$

2. Bestandssituation

Anteil Durchgangsverkehr (DV)

■ Quell-/Zielverkehr
■ Durchgangsverkehr



VU BV Kreuzstraße Bericht

- Anteil-Durchgangsverkehr je Uhrzeit unterschiedlich
- höchste Anteile um ca. 15 Uhr

2. Bestandssituation

Ermittlung Hochrechnungsfaktor 2021

- Bevölkerungsentwicklung Landkreis München
 - 2015: 340.000 Einwohner ([3])
 - 2021: 353.300 Einwohner ([3])
 - **Bevölkerungsentwicklung** 2015 bis 2021 entspricht einem Zuwachs von ca. + 4%
- Abgleich mit amtl. Straßenverkehrszählung 2015 sowie Erhebung am benachbarten Knotenpunkt B13/ Münchener Ring im Sept. 2021

	Tagesverkehr	Spitzenstunde Vormittag		Spitzenstunde Nachmittag	
	in [Pkw-werktags/ 24h (SV-werktags/ 24h)]	in [Pkw-werktags/ h (SV-werktags/ h)]		in [Pkw-werktags/ h (SV-werktags/ h)]	
VZ 2015	22.800 (1.887)	-		-	
VZ Mai 2021	20.010 (1.887)	1.624 (147)		1.840 (112)	
VZ September 2021	21.862 (1.837)	1.886 (156)		2.121 (121)	
Veränderung 2015 zu Mai 2021 in [%]	14% (0%)	-		-	
Veränderung 2015 zu Sep. 2021 in [%]	4% (0%)	-		-	
Veränderung Mai zu Sep. 2021 in [%] in der SP	-	FR Süd	FR Nord	FR Süd	FR Nord
		20%	10%	15%	15%

→ Corona-bedingte Verkehrsveränderung

VU BV Kreuzstraße
Bericht

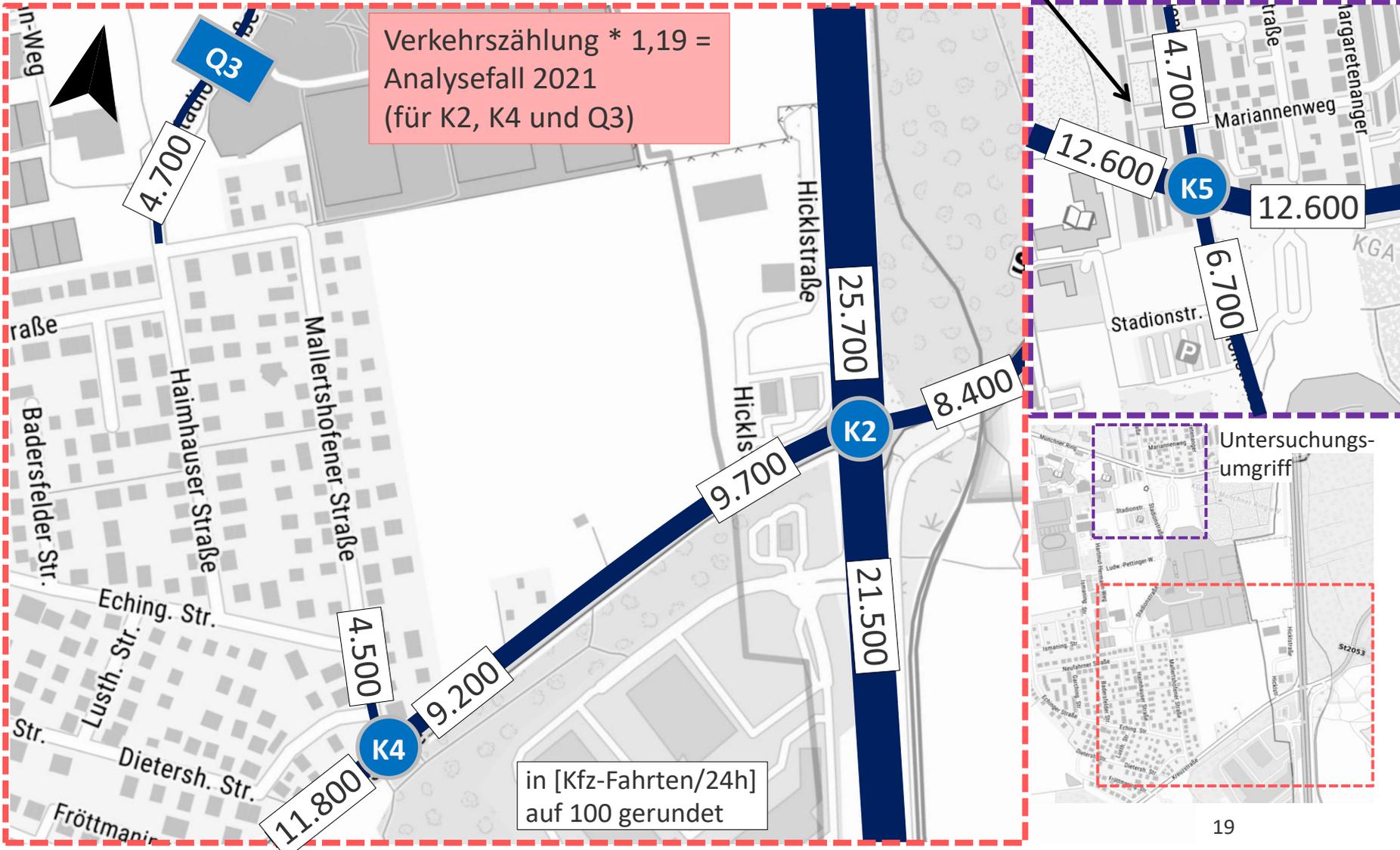
Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

- Die Belastungen der Spitzenstundenwerte am Knotenpunkt 2 „B13/ Kreuzstraße/ St 2053“ wurden mit dem benachbarten Knotenpunkt „B13 / Münchner Ring“ für die relevanten Verkehrsbeziehungen abgeglichen und hochgerechnet

2. Bestandssituation Verkehre im Analysefall 2021

Verkehrszählung * 1,08 =
Analysefall 2021
(für K5)



3. Prognose-Nullfall 2035

VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

3. Prognose-Nullfall 2035

Ermittlung Hochrechnungsfaktor 2035

Prognose Pkw-Verkehr:

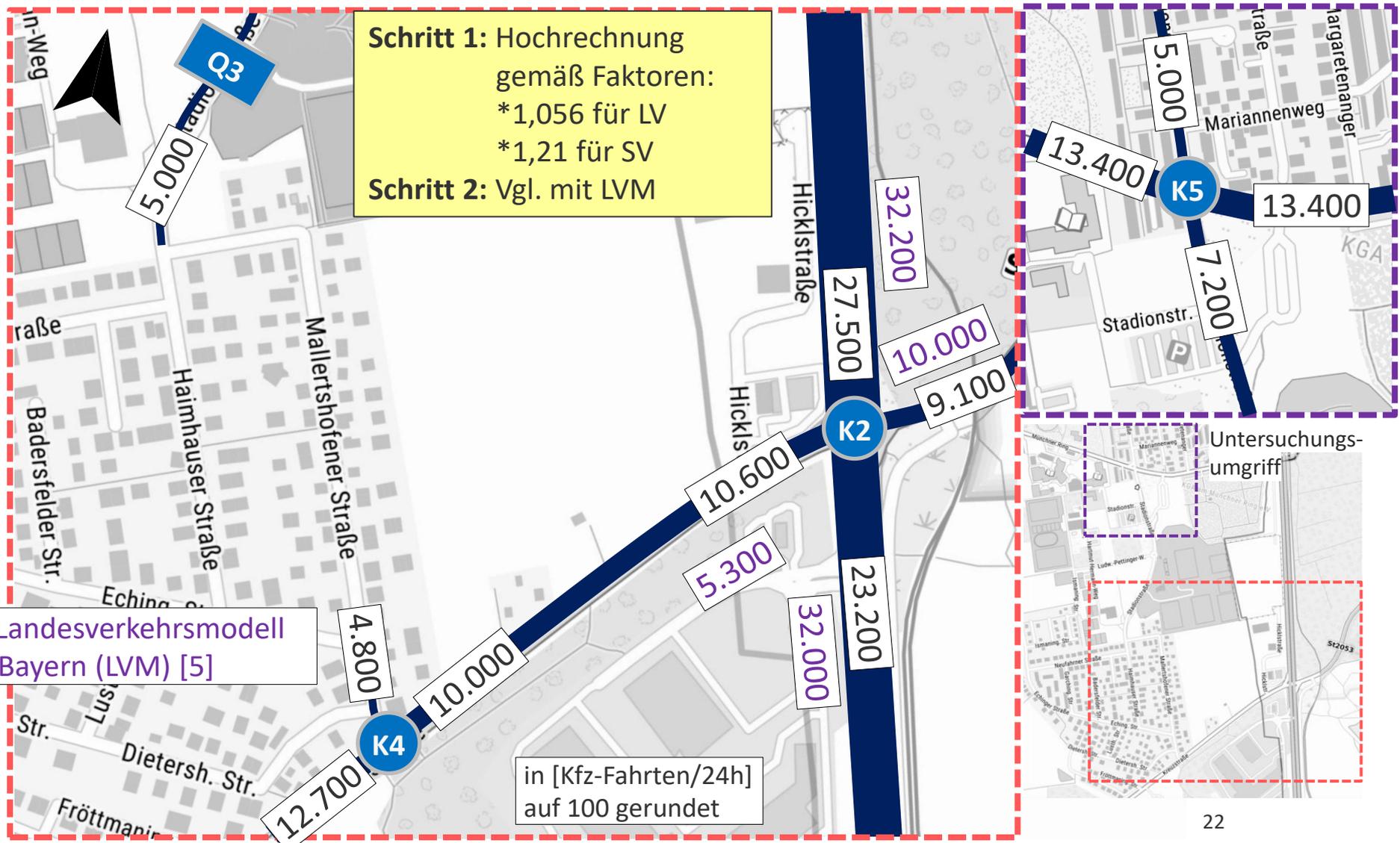
- Bevölkerungsentwicklung LK München
 - 2021: **353.300 Einwohner ([3])**
 - 2035: **373.300 Einwohner ([3])**
 - Bevölkerungsentwicklung 2021 bis 2035 entspricht einem Zuwachs von ca. **+5,67%**
- *Anm.: Berücksichtigung Motorisierung und Fahrleistung: in Kombination ergibt sich keine Veränderung der Verkehrsbelastung zwischen 2021 und 2035.*

Prognose Schwerverkehr:

- Prognose Schwerverkehr 2021 bis 2035: **+21% ([4])**

3. Prognose-Nullfall 2035 – Schritt 1 und 2 Tagesverkehr ohne Abgleich mit LVM¹

Schritt 1: Hochrechnung
gemäß Faktoren:
*1,056 für LV
*1,21 für SV
Schritt 2: Vgl. mit LVM



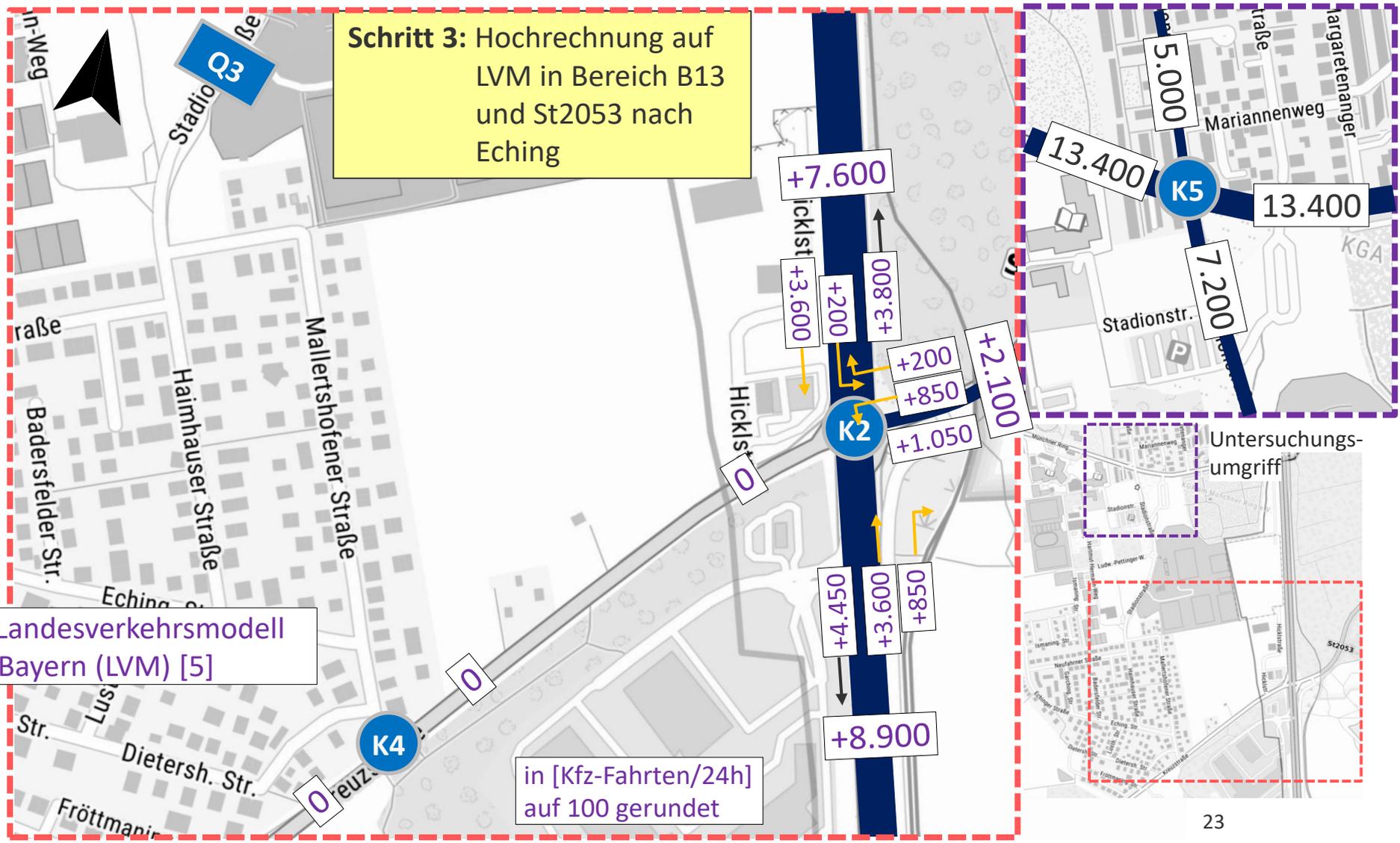
¹Landesverkehrsmodell Bayern (LVM) [5]

in [Kfz-Fahrten/24h]
auf 100 gerundet

3. Prognose-Nullfall 2035 – Schritt 3

Differenz Prognose LVM¹ minus Analyse LVM¹

Schritt 3: Hochrechnung auf LVM in Bereich B13 und St2053 nach Eching

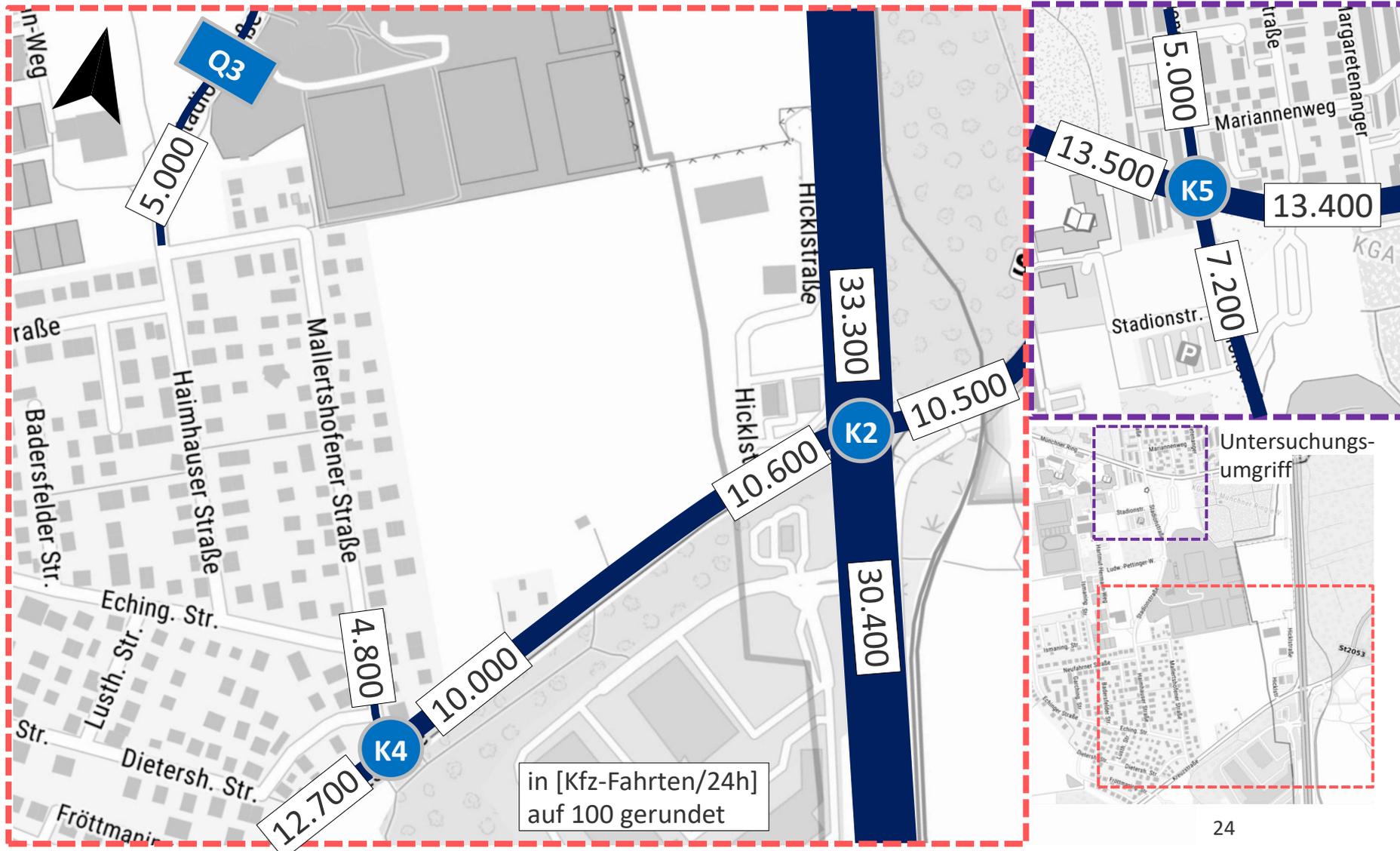


¹Landesverkehrsmodell Bayern (LVM) [5]

in [Kfz-Fahrten/24h] auf 100 gerundet

Untersuchungsumgriff

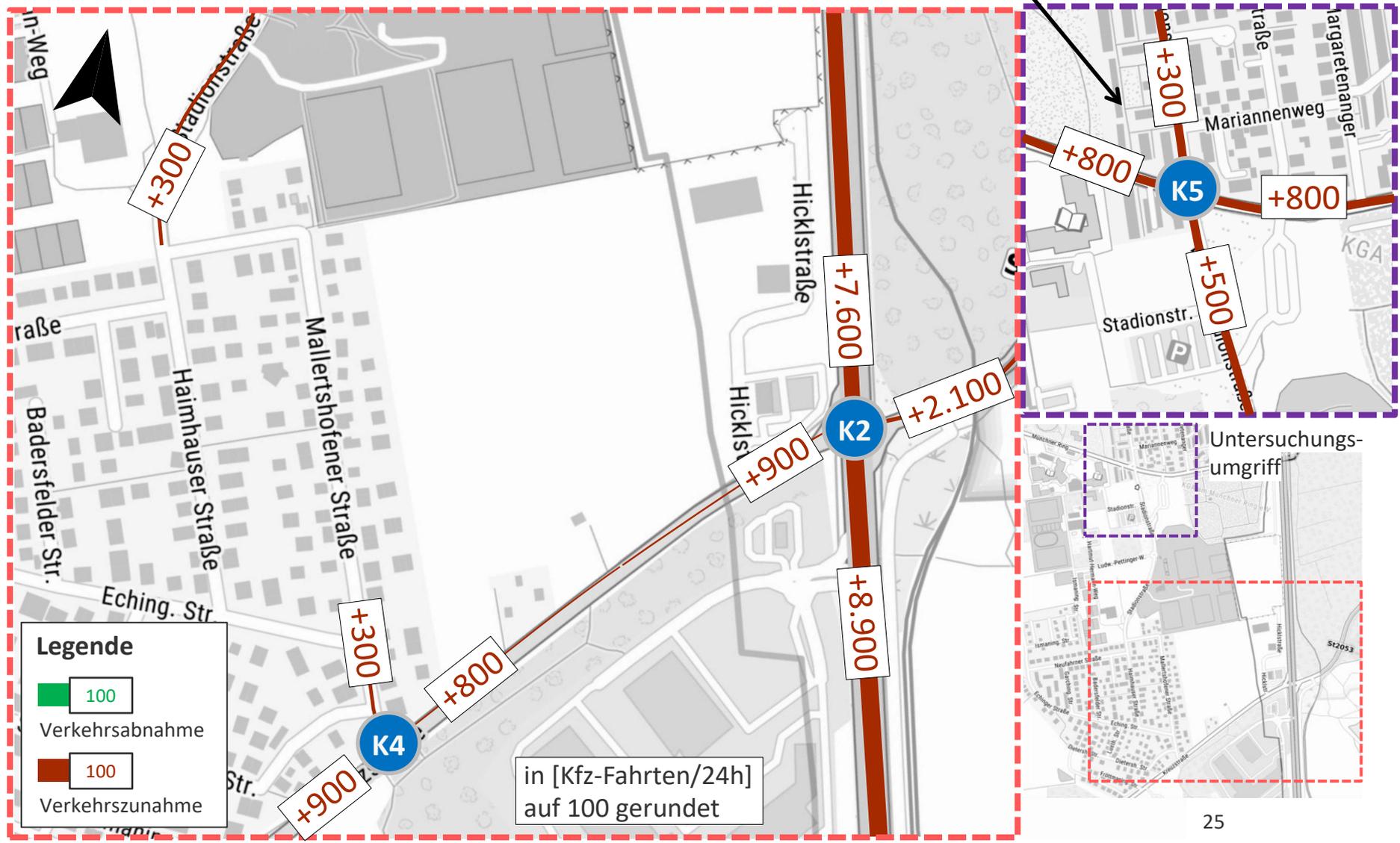
3. Prognose-Nullfall 2035 – Ergebnis Verkehre im Prognose-Nullfall 2035



Quelle Hintergrundkarte: [1]

3. Prognose-Nullfall 2035 PNF minus Analyse

verkehrliche Auswirkungen
der Montessori Schule beinhaltet



Quelle Hintergrundkarte: [1]

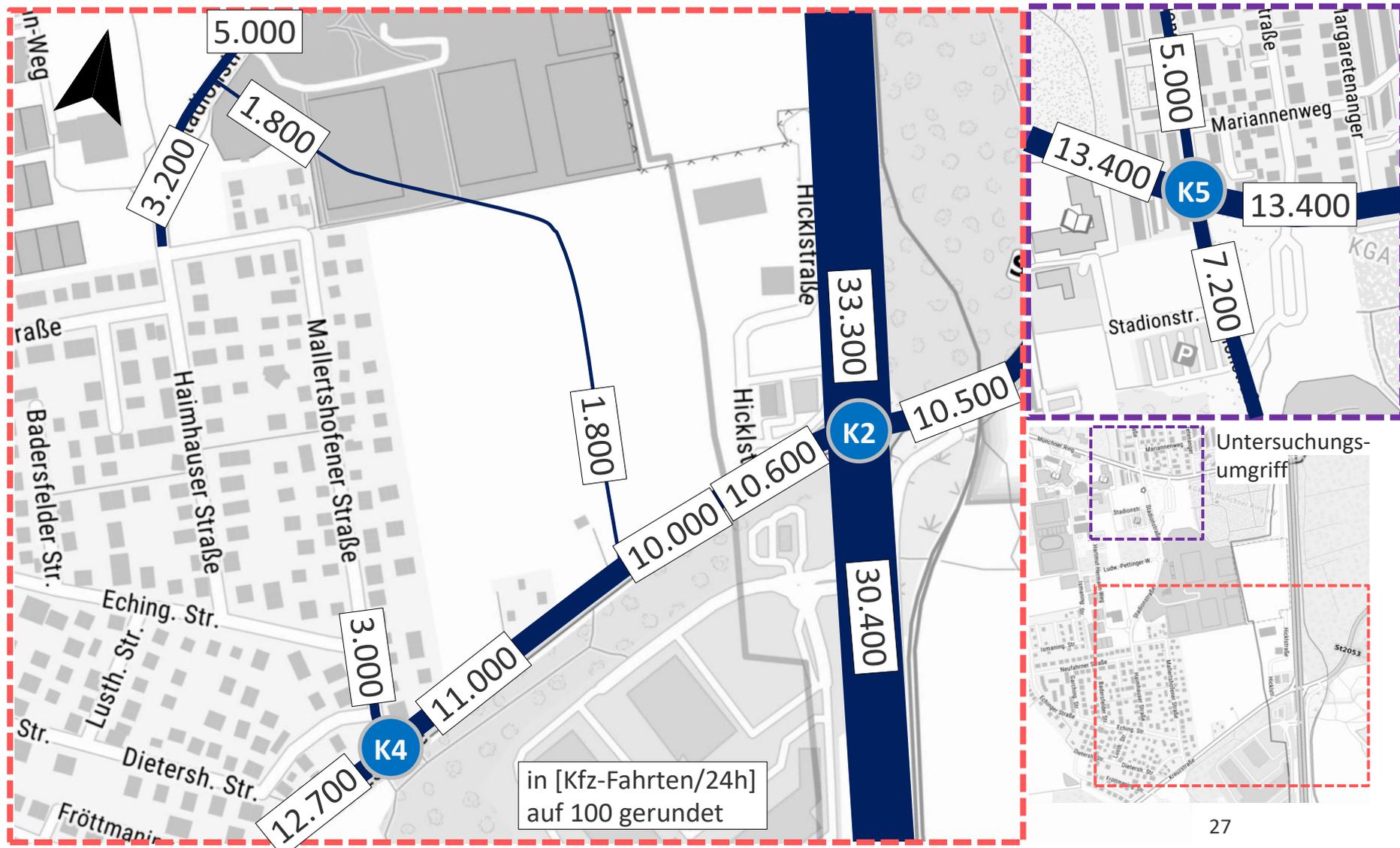
4. Prognose-Planfall 2035

VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

4. Prognose-Planfall 2035 – nur Verbindungsstraße Planfall 0 (PPF 0) - Neue Verbindungsstraße ohne BV

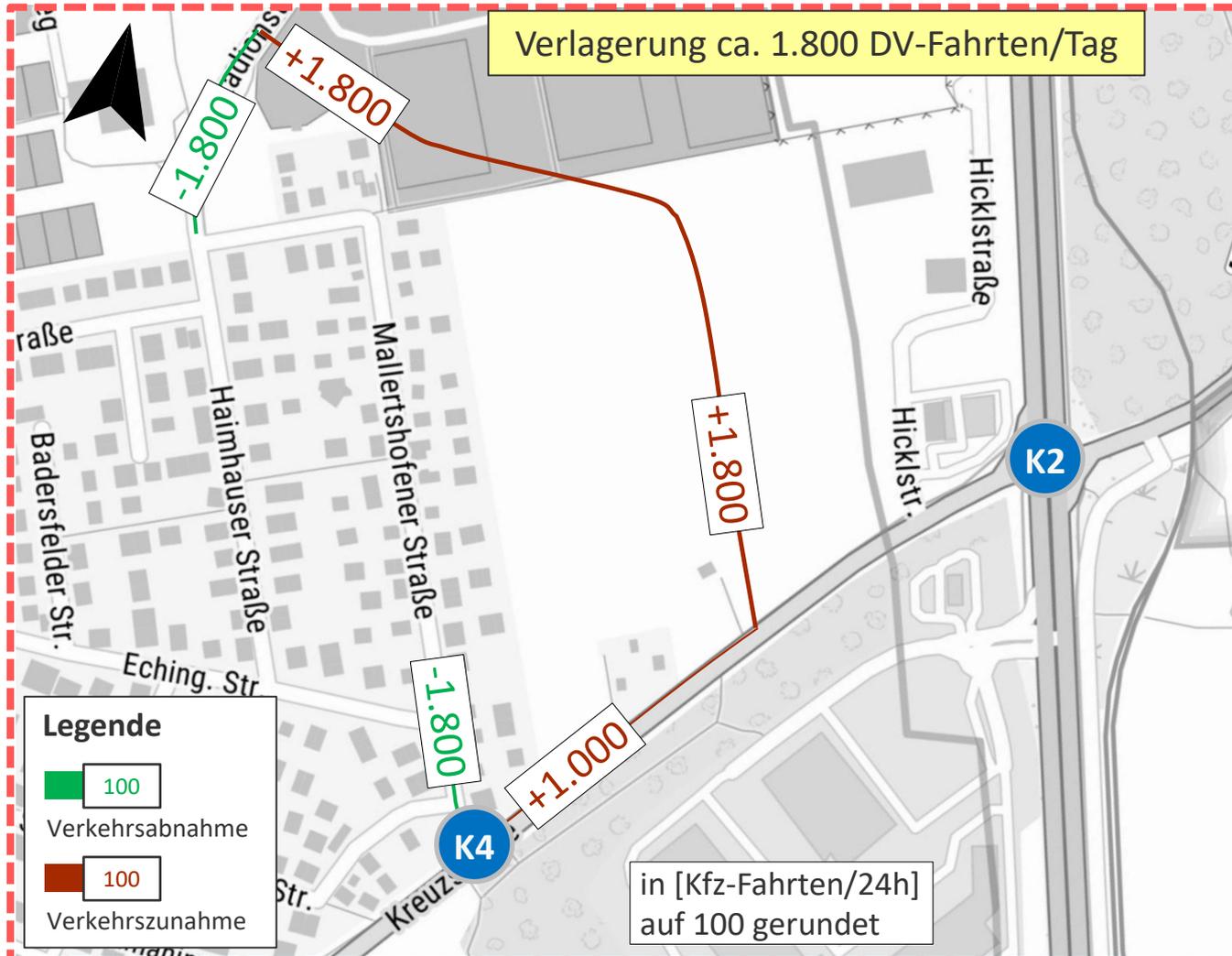


Quelle Hintergrundkarte: [1]

4. Prognose-Planfall 2035

PPF 0 minus PNF 2035

Verlagerungswirkung Mallertshofener Straße



Quelle Hintergrundkarte: [1]

4. Prognose-Planfall 2035

Verkehrserzeugungsberechnung

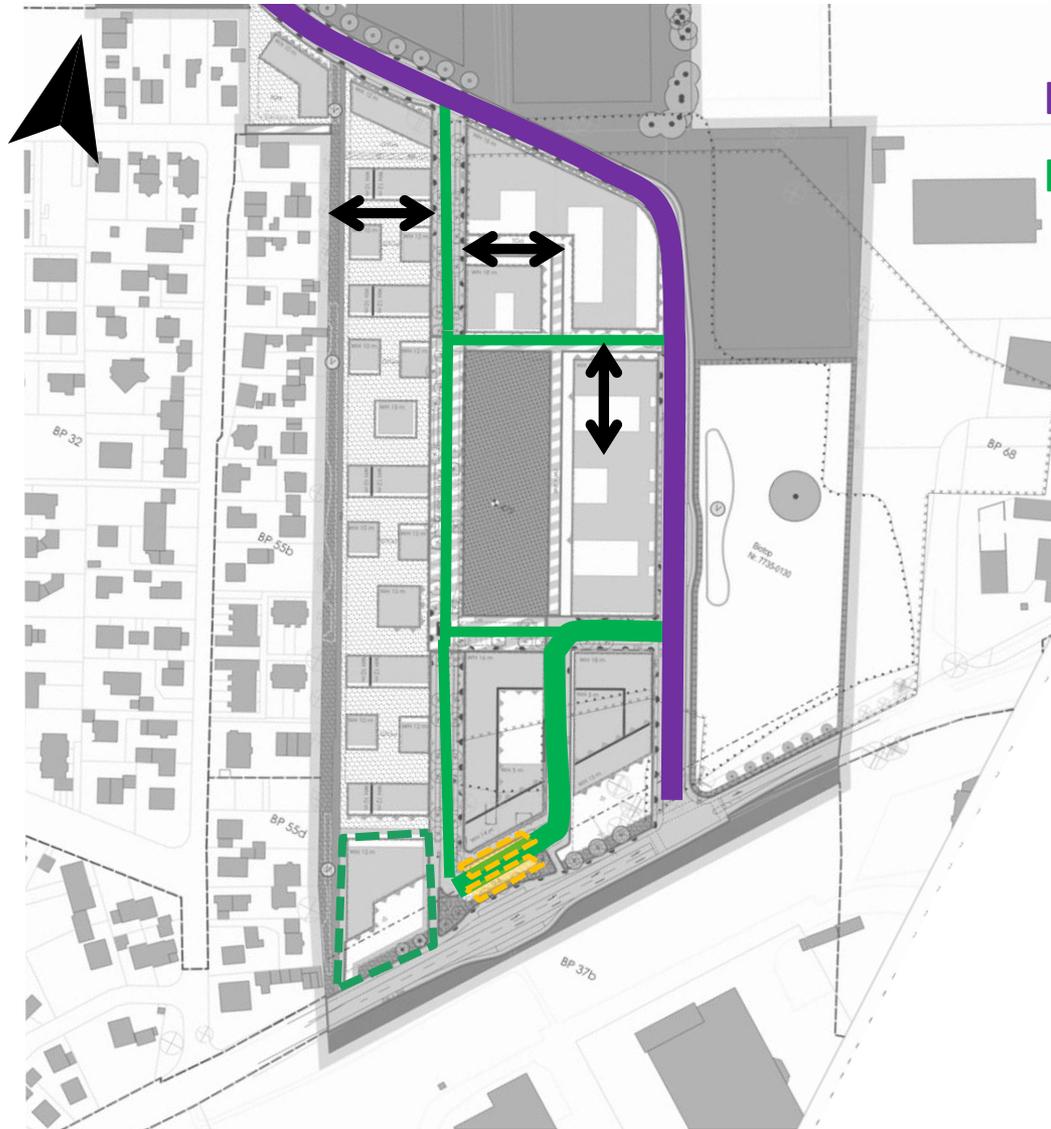


	Kfz- F./24h	SV- F./24h
Geschosswohnungsbau	779	34
Reihenhäuser	416	18
Großflächiger Einzelhandel	1.455	26
Getränkemarkt	211	4
Drogerie	240	9
Vereinsnutzung	35	2
Polizeiinspektion	267	5
Pflegeschule	63	2
KiTa	402	2
Restaurant	73	3
Vollstationäre Pflegebetten inkl. Kurzzeit- /Verhinderungspflege	234	20
Tagespflege	139	0
Pflegewohnen	83	3
Barrierefreies Wohnen	288	9
Service Wohnen	355	3
Gesamt	5.040	140

→ Berechnungsverfahren gemäß Dr. Bosserhoff [6]

Dezember 2022

4. Prognose-Planfall 2035 vorgesehene Erschließung



Legenden

-  Neue Verbindungsstraße
-  Planstraße öffentlich zugänglich
-  Tiefgaragen Zu- und Abfahrt
-  Polizei
-  Stellplätze Hol- u. Bringverkehre
Kita

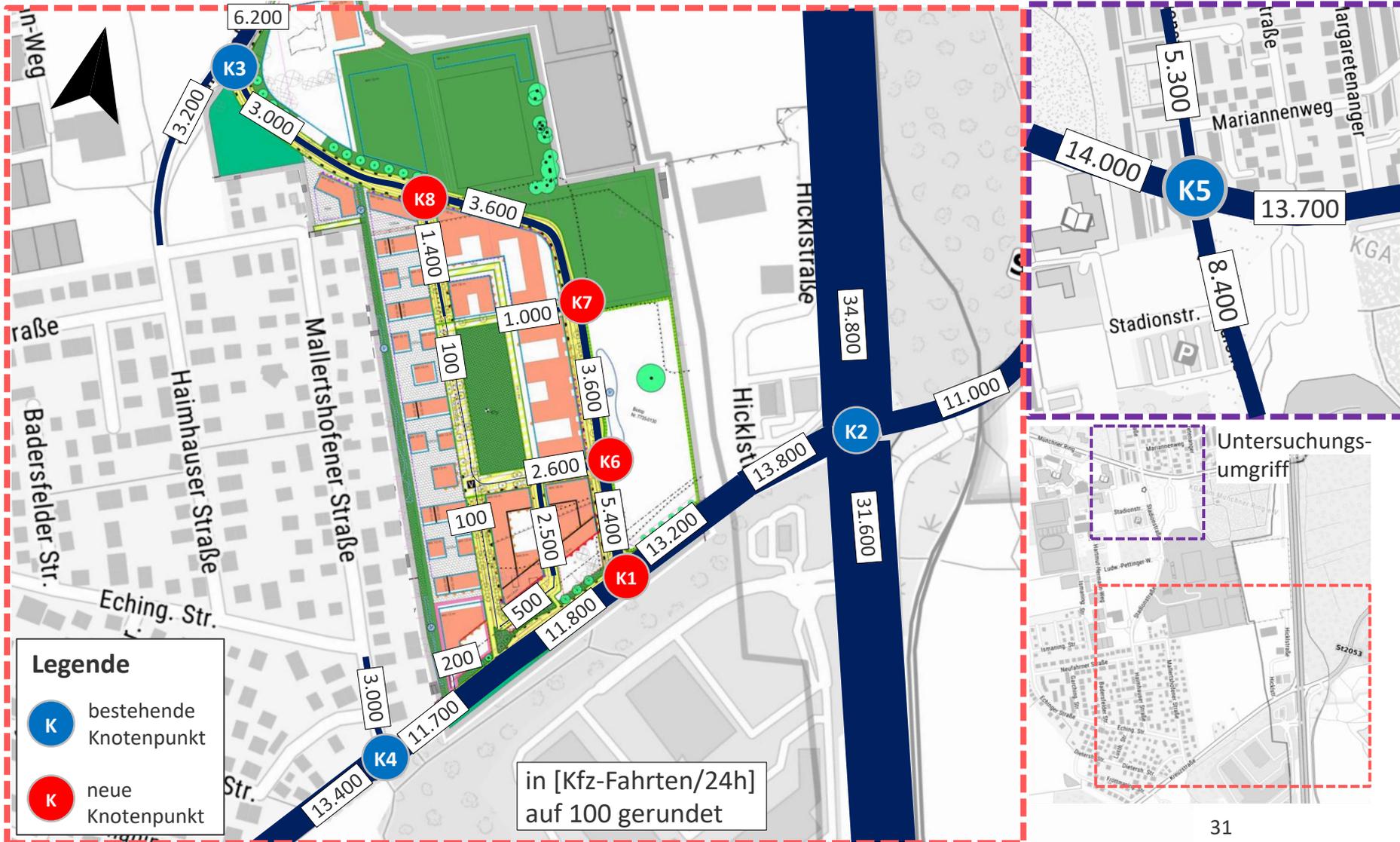
VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

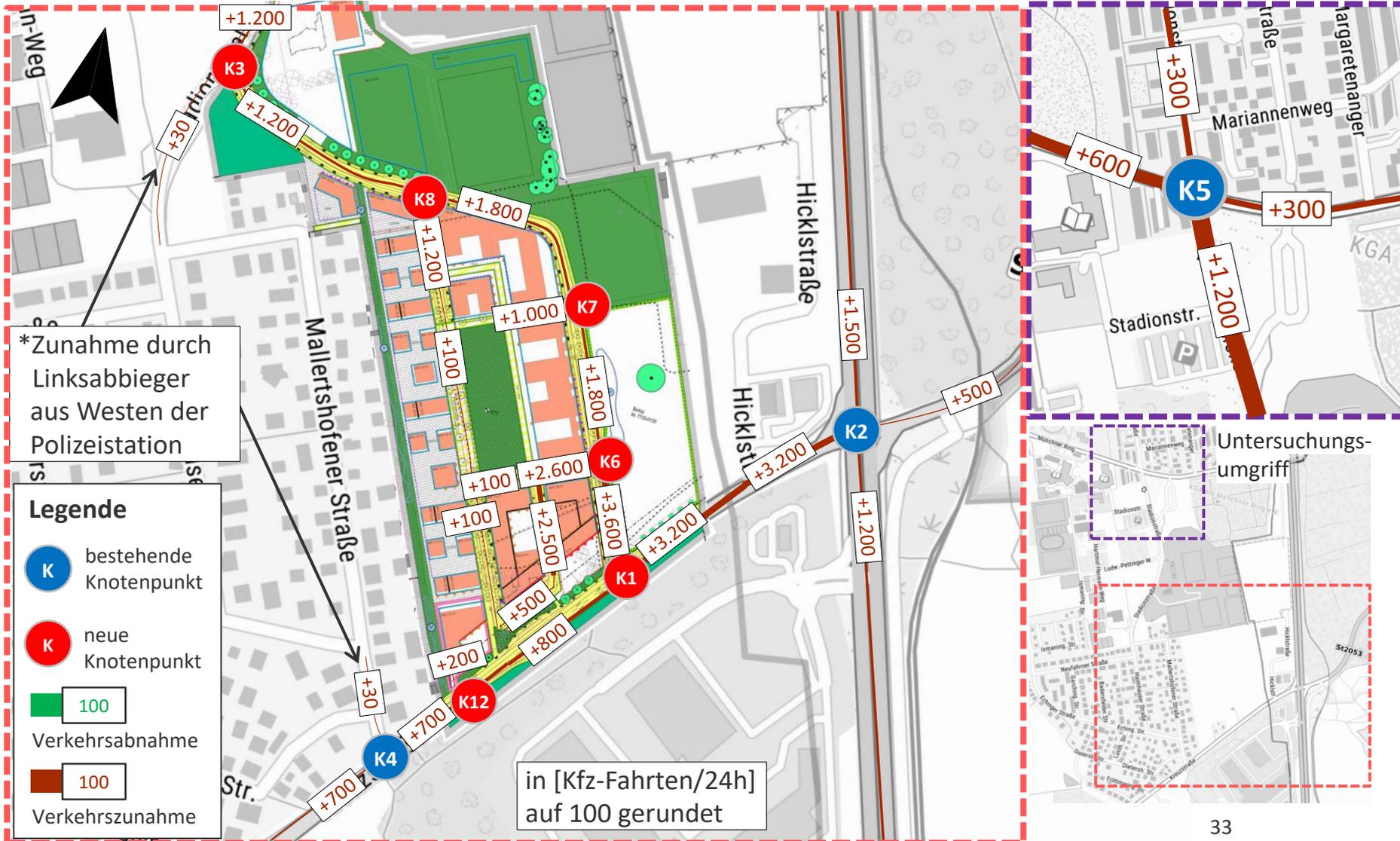
Dezember 2022

4. Prognose-Planfall 2035

Verkehre im Prognose-Planfall 2035



4. Prognose-Planfall 2035 Delta PPF 2035 minus PPF 0



5. Analyse-Planfall 2035 für K2

VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

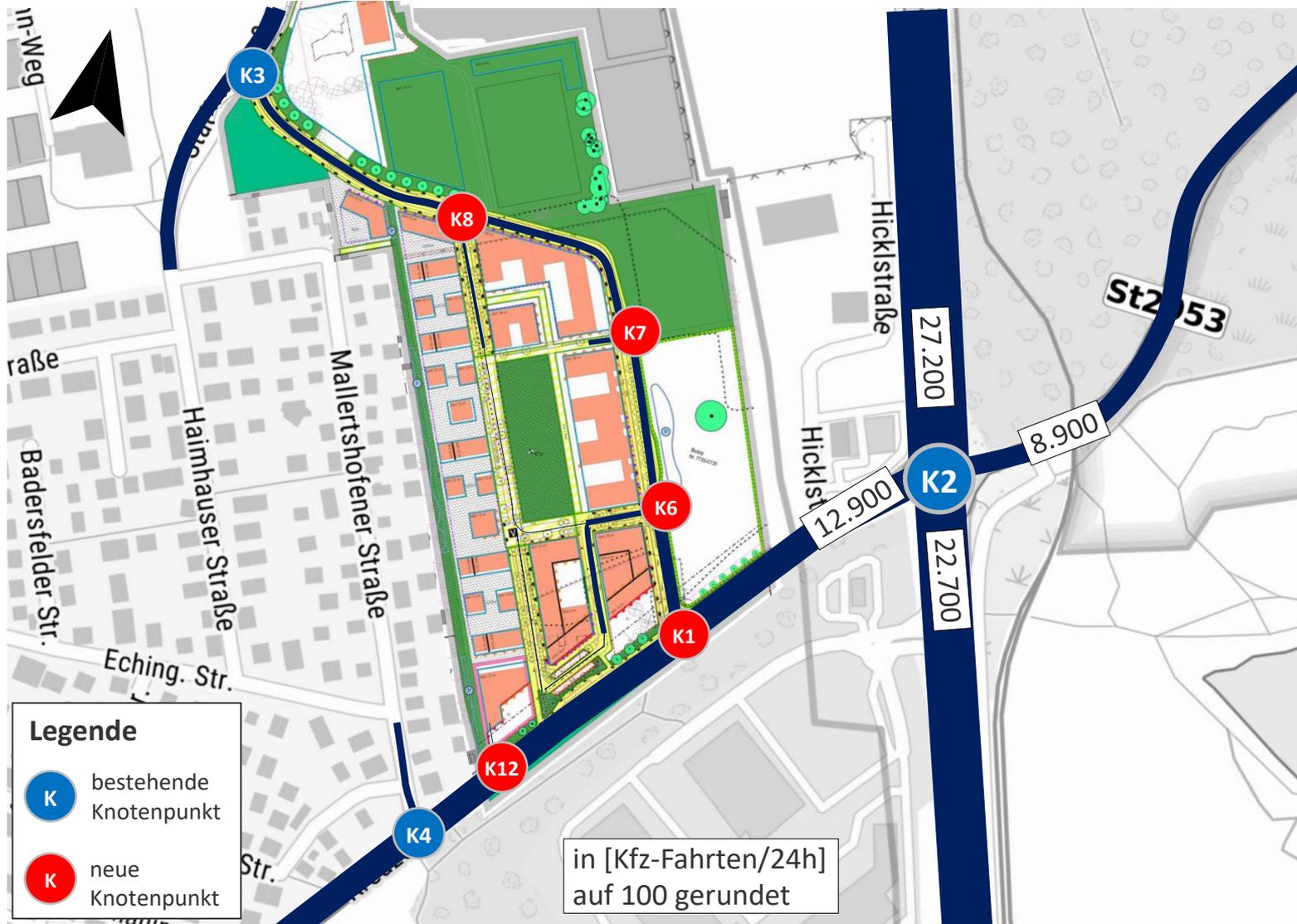
Dezember 2022

5. Analyse-Planfall 2035 für K2

- Die verkehrlichen Prognosen des Landesverkehrsmodells Bayern sowie aus anderen Verkehrsuntersuchungen, z. B. zum 6-streifiger Ausbau der A-92, weisen sehr große Entwicklungen entlang der B13 und deren Knotenpunkten auf.
- Es ist davon auszugehen, dass diese Verkehrsbelastungen auf dem gesamten Streckenzug der B13 zwischen der A92 und der A99 mit dem bestehenden Straßenausbau nicht leistungsfähig abzuwickeln sind.
- In den vorhandenen Verkehrsmodellen werden verkehrsentlastende Wirkungen aufgrund aktueller bzw. neuer, richtungsweisender Entwicklungen (vermehrtes Homeoffice, steigende Öl-Preise, Regierungswechsel, stärkere Förderung Umweltverbund) noch nicht ausreichend berücksichtigt bzw. konnten diese noch nicht ausreichend berücksichtigt werden.
- Aus diesem Grund wurde mit dem Staatlichen Bauamt Freising als Straßenbaulastträger zusammen mit der AG abgestimmt, für den Knotenpunkt an der B13, die verkehrlichen Entwicklungen in einem Analyse-Planfall darzustellen. Dieser beinhaltet nur die überlagerten Neuverkehre mit dem Analysefall. Allgemeinen verkehrliche Entwicklungen werden zunächst nicht berücksichtigt.

5. Analyse-Planfall 2035 für K2

Verkehre im Analyse-Planfall 2035 für K2



VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

5. Analyse-Planfall 2035 für K2 Delta APF 2021 minus Analyse 2021



VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

6. Prüfung der Auswirkung auf Straßennetz

VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

6. Prüfung der Auswirkung auf Straßennetz

Bewertung nach HBS 2015

- Die Knotenpunkte werden gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015 [7]) beurteilt.
- Das Verfahren bewertet die Qualität des Verkehrsablaufs (QSV) aus Verkehrsteilnehmersicht in einer sechsstufigen Einteilung in Abhängigkeit der mittleren Wartezeit und des Auslastungsgrads (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	> 100 s	> 45 s
QSV F	q > C	q > C

QVS... Qualität des Verkehrsablaufs

q... Verkehrsstärke

C... Kapazität

**(ggf. weitere)
Optimierung
erforderlich**

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

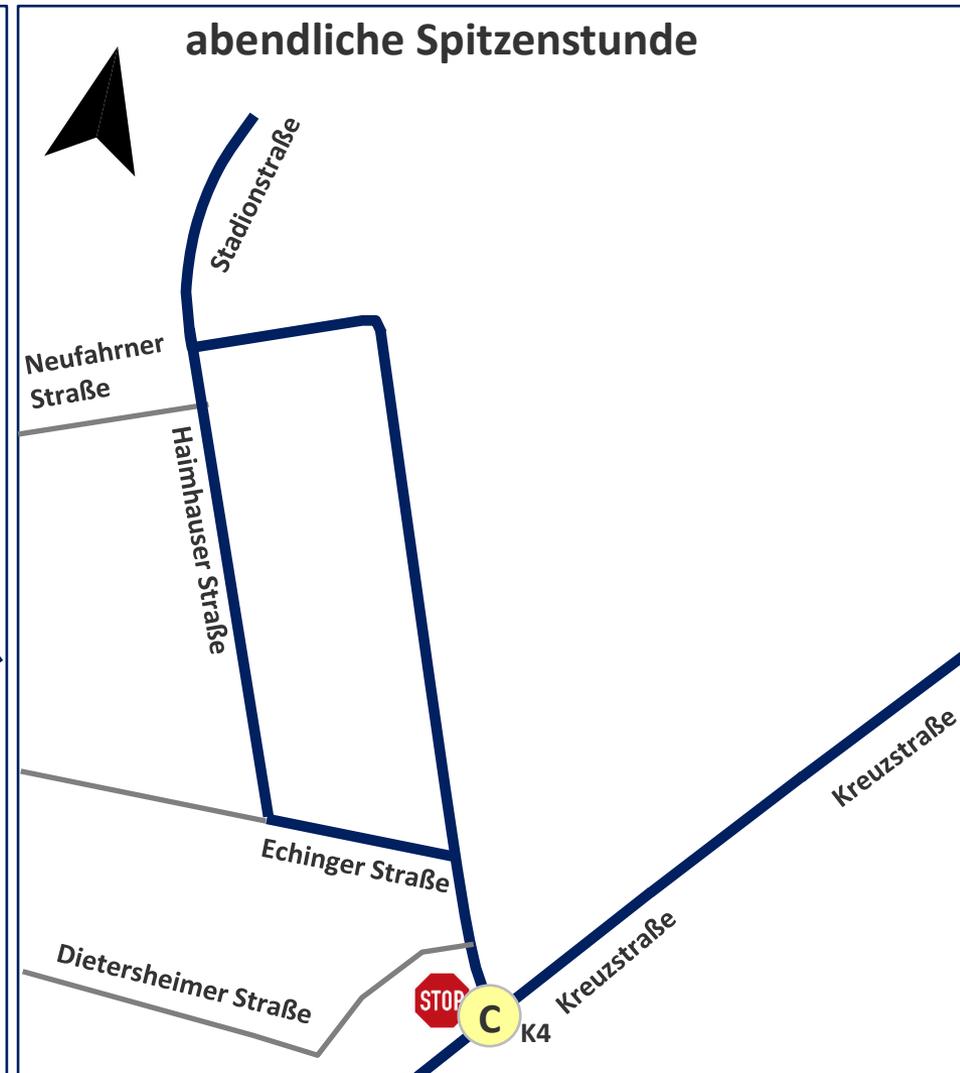
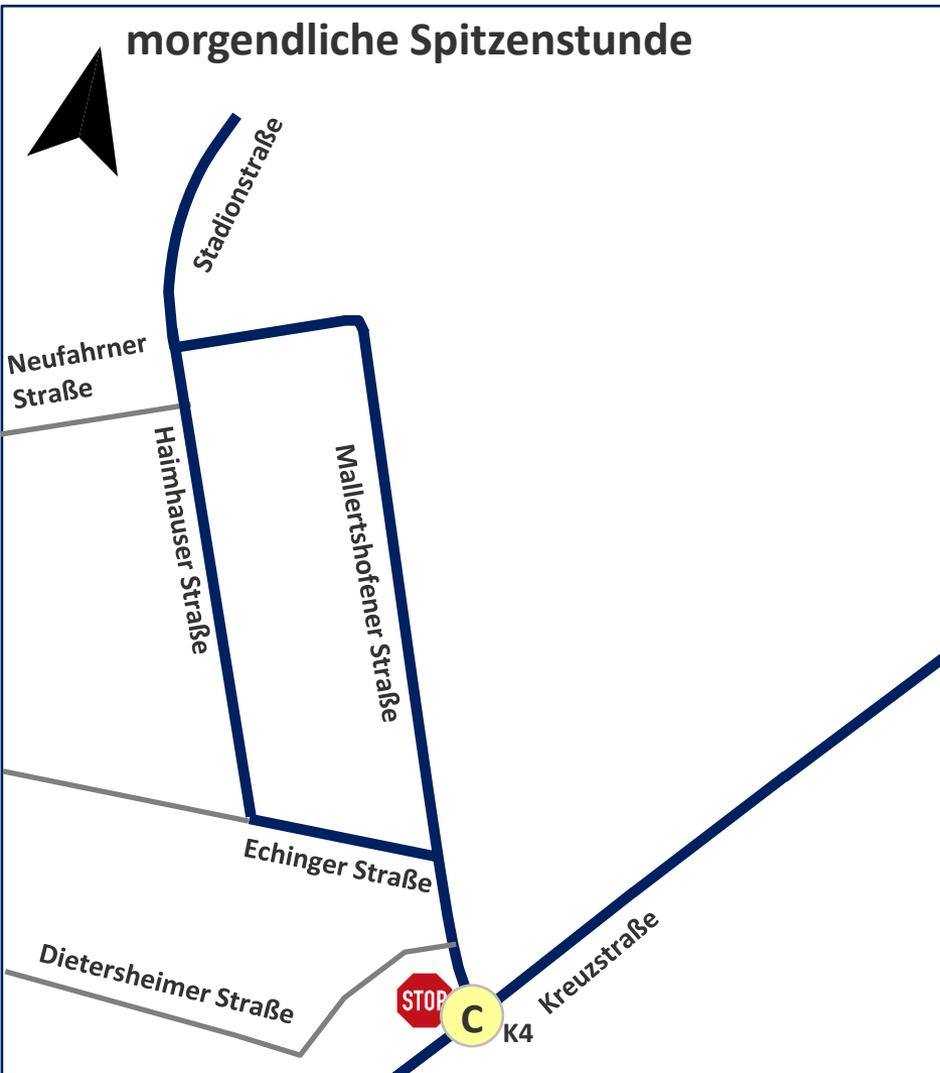
6. Prüfung der Auswirkung auf Straßennetz

Bewertung nach HBS 2015

- Über die Verkehrsablaufqualität hinaus ist die Länge des Rückstaus von Bedeutung. Sie kann für die Bemessung von Knotenpunkten maßgebend werden, wenn die Gefahr besteht, dass hierdurch andere Verkehrsströme oder der Verkehrsfluss an einem benachbarten Knotenpunkt beeinträchtigt werden.
- Die Zeiträume der Spitzenstunden wurden aus den Verkehrszählungen übernommen.
- Die Bemessungsverkehrsmengen wurden für die Morgen- und die Abendspitzenstunde im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall ermittelt. In Abstimmung mit dem AG sowie dem Straßenbaulastträger wurde für den Knotenpunkt K2 zusätzlich ein Analyse-Planfall untersucht.
- Auf den folgenden Folien sind die wesentlichen Ergebnisse grafisch und tabellarisch zusammengestellt.
- Die ausführlichen Berechnungstabellen sind dem Anhänge 3 und 4 beigelegt.

6. Prüfung der Auswirkung auf Straßennetz

Prognose-Nullfall 2035

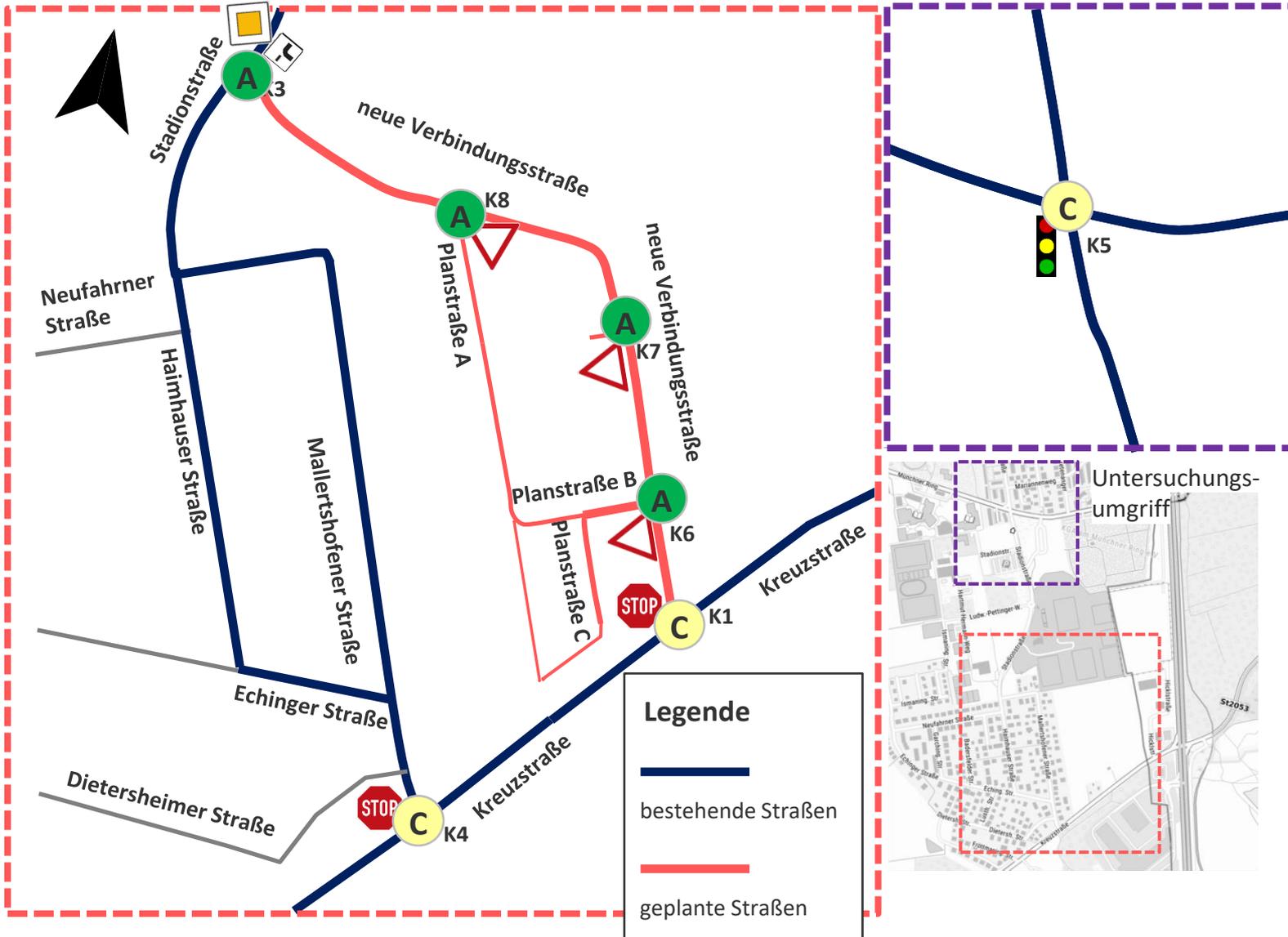


6. Prüfung der Auswirkung auf Straßennetz

Zusammenfassung – Prognose-Nullfall 2035

Prognose-Nullfall 2035		Qualität des Verkehrsablaufs		Beurteilung	
Knotenpunkt		morgendliche Spitzenstunde	abendliche Spitzenstunde		
K4	Kreuzstraße / Mallertshofener Straße	Vorfahrtsgeregelt	C	C	Der Knotenpunkt ist in beiden Spitzenstunden leistungsfähig mit Qualitätsstufe C.

6. Prüfung der Auswirkung auf Straßennetz morgendliche Spitzenstunde – Prognose-Planfall 2035

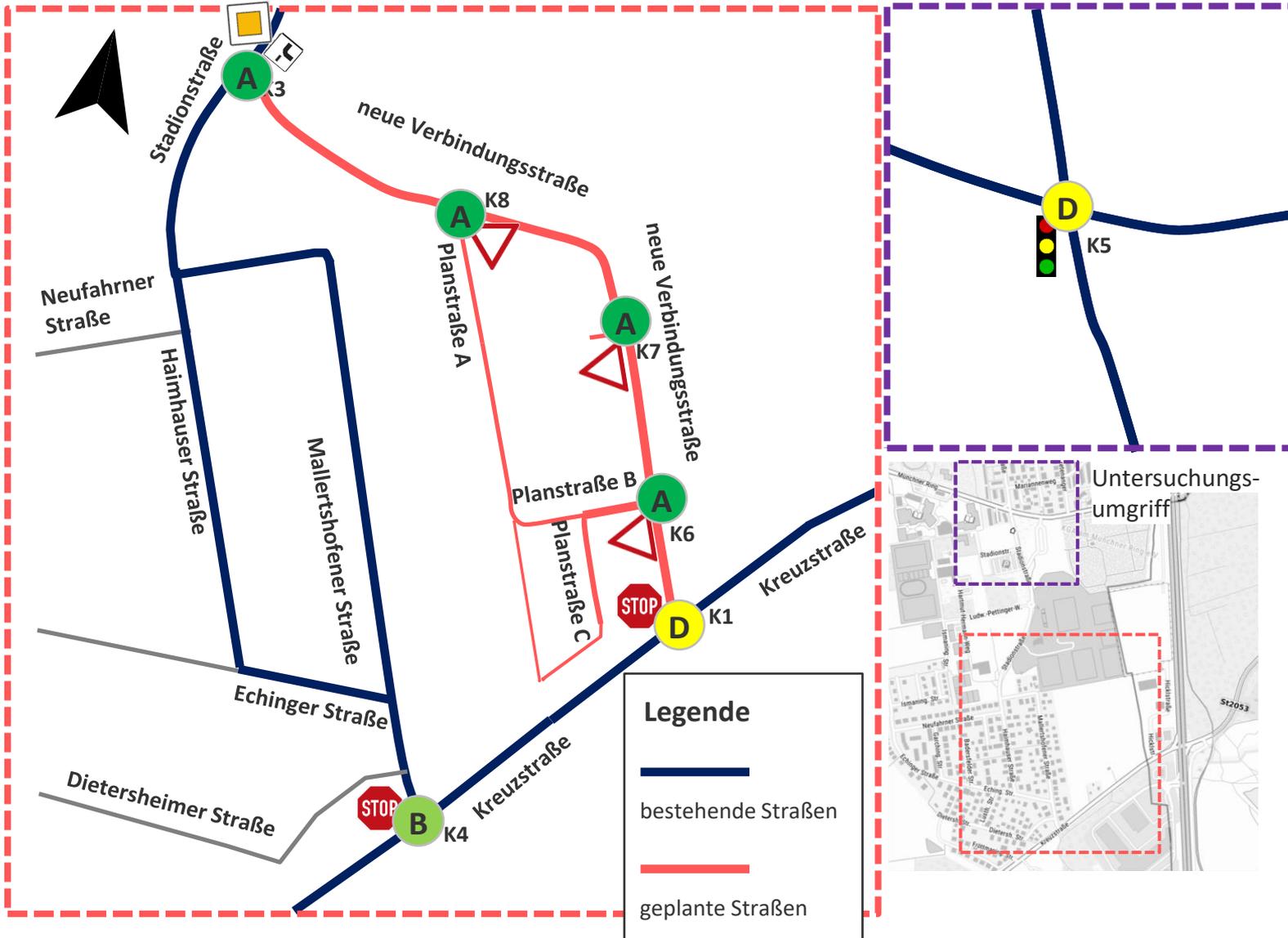


VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

6. Prüfung der Auswirkung auf Straßennetz abendliche Spitzenstunde – Prognose-Planfall 2035



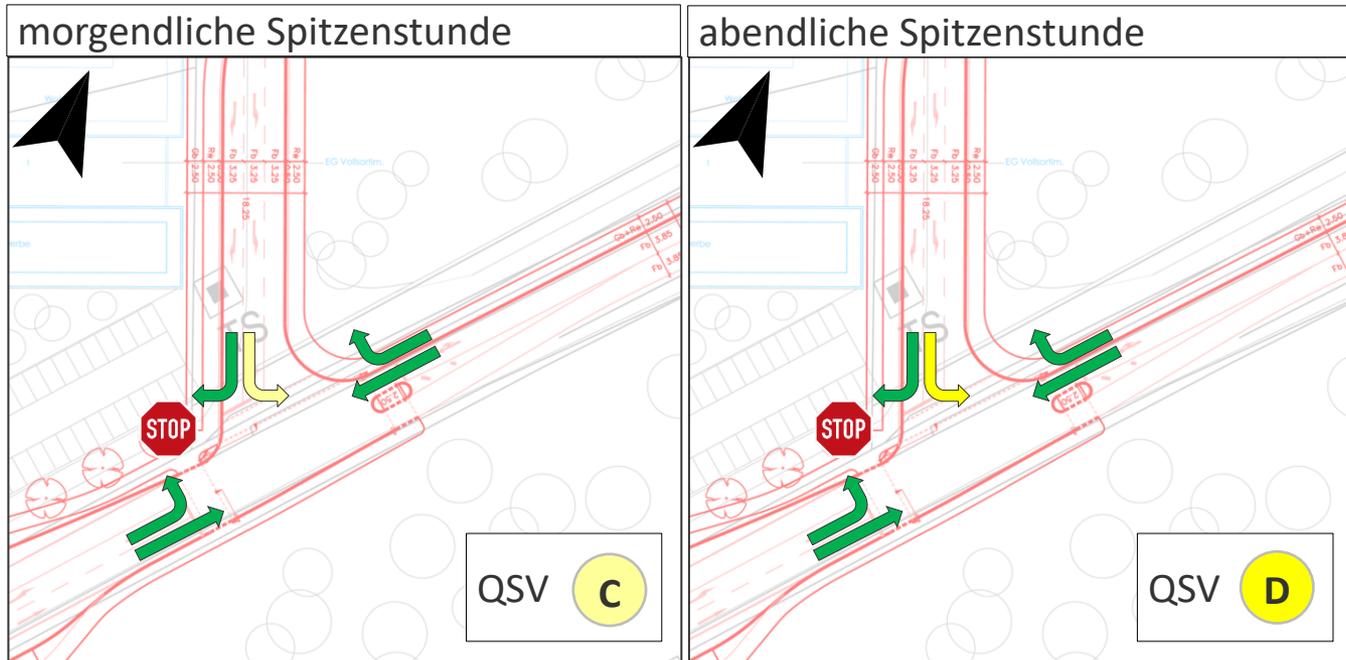
VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

6. Prüfung der Auswirkung auf Straßennetz

K1 als vorfahrtsgeregelter KP - Prognose-Planfall 2035

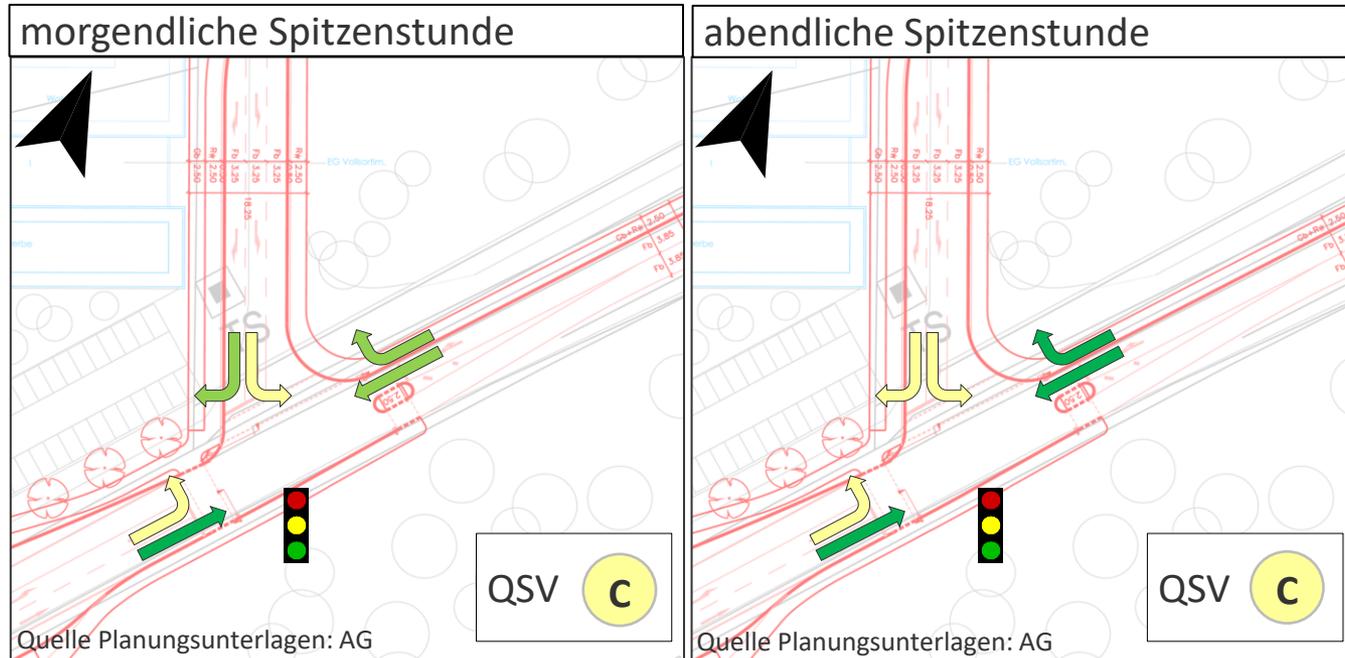


Quelle Planungsunterlagen: AG

Quelle Planungsunterlagen: AG

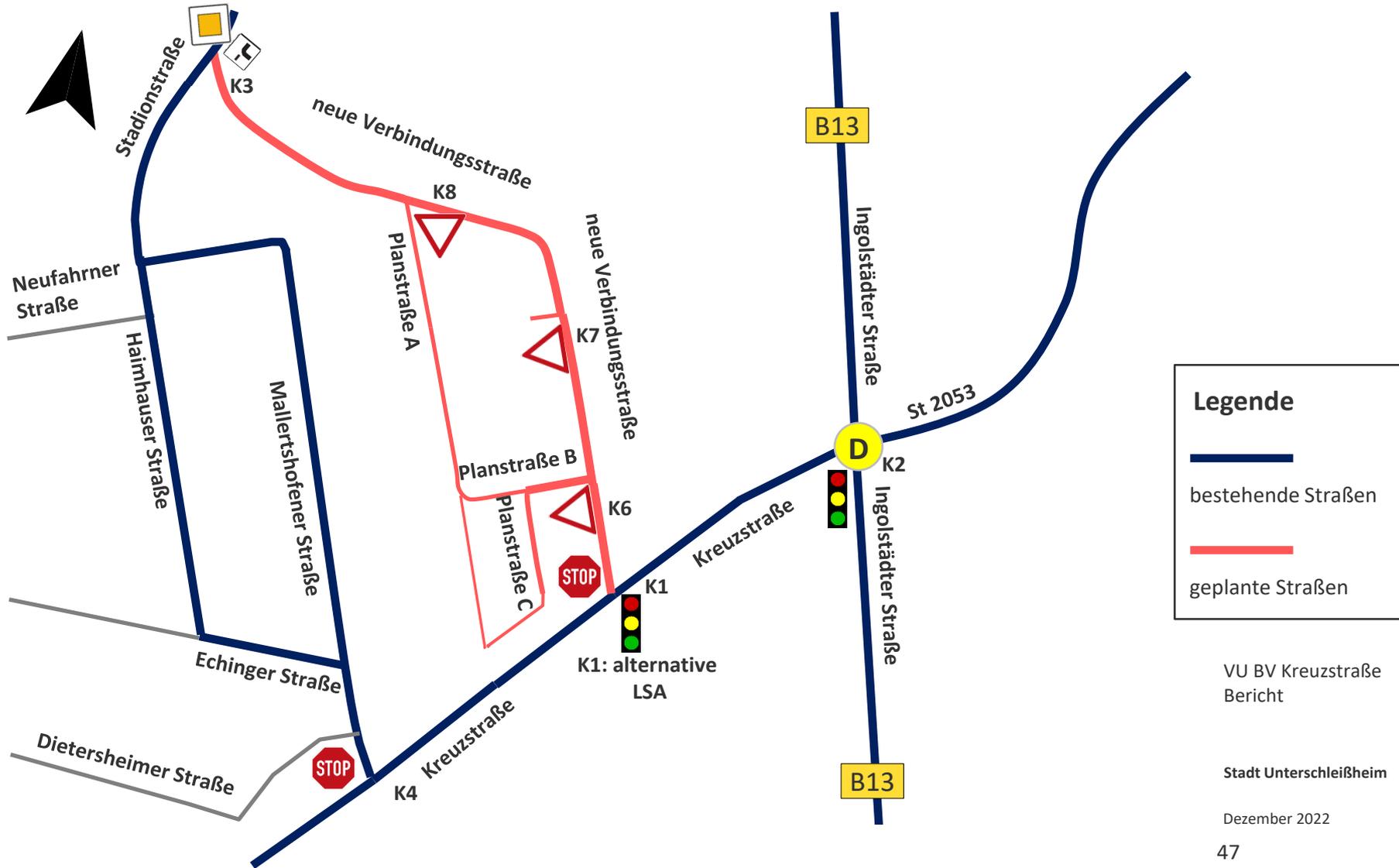
- Der geplante Anschlussknotenpunkt erreicht mit einer Vorfahrtregelung eine ausreichende Leistungsfähigkeit mit QSV C und QSV D.
- In Abstimmung mit dem AG soll zusätzlich eine alternative Lösungsmöglichkeit als signalisierter Knotenpunkt mit entsprechenden Vorteilen hinsichtlich der Verkehrssicherheit und der verbesserten Querungsbedingungen für Fuß- und Radverkehr geprüft werden.

6. Prüfung der Auswirkung auf Straßennetz K1 als signalisierter KP - Prognose-Planfall 2035

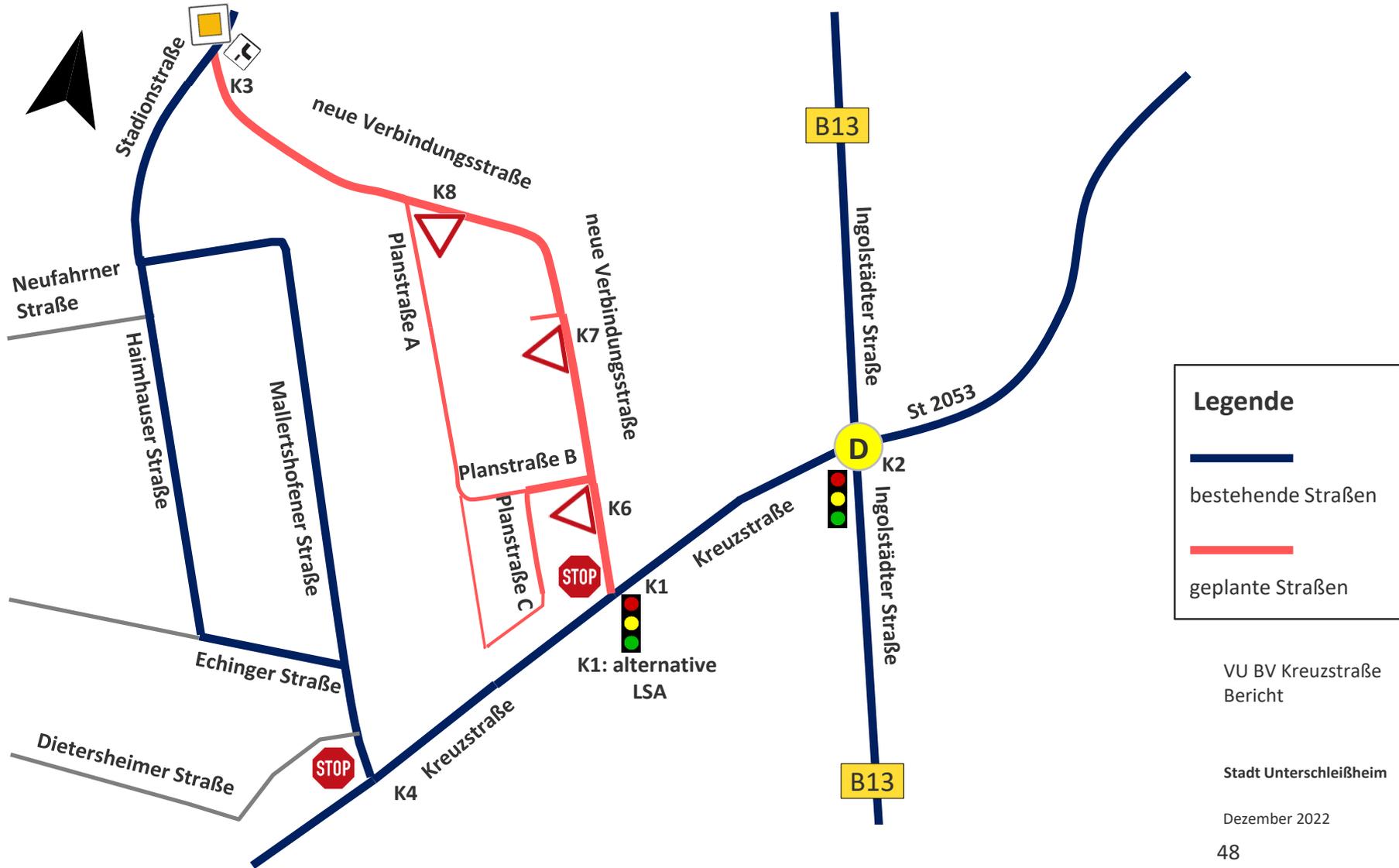


- Für die signalisierte Lösung wurde zunächst ein Signalkonzept entworfen und adäquate Festzeigersatzprogramme erstellt und geprüft.
- In beiden Spitzenstunden wird QSV C erreicht. Dabei ergeben sich höhere Wartezeiten und Rückstaulängen gegenüber der unsignalisierten Variante. Diese Lösung mit LSA erfordert zudem eine Koordinierung mit der benachbarten LSA B13/ Kreuzstraße (bislang nicht berücksichtigt).
- Die Erreichbarkeit der geplanten Bushaltestelle und die Verkehrssicherheit für den Fuß- und Radverkehr sowie das Ein- und Ausfahren in/aus der Verbindungsstraße ist bei einer signalisierten Lösung deutlich erhöht gegenüber einer unsignalisierten Variante.

6. Prüfung der Auswirkung auf Straßennetz morgendliche Spitzenstunde – Analyse-Planfall 2021



6. Prüfung der Auswirkung auf Straßennetz abendliche Spitzenstunde – Analyse-Planfall 2021



6. Prüfung der Auswirkung auf Straßennetz

Zusammenfassung – Prognose-Planfall 2035

Prognose-Planfall 2035		Qualität des Verkehrsablaufs		Beurteilung	
Knotenpunkt	Verkehrsregelung	morgendliche Spitzenstunde	abendliche Spitzenstunde		
K1	Kreuzstraße / Verbindungsstraße	vorfahrtsgeregelt	C	D	ausreichende Verkehrsqualität nachgewiesen
K1	Kreuzstraße / Verbindungsstraße	signalisiert	C	C	ausreichende Verkehrsqualität nachgewiesen
K3	Stadionstraße / Verbindungsstraße	vorfahrtsgeregelt	A	A	sehr gute Verkehrsqualität für beide Spitzenstunden
K4	Kreuzstraße / Mallertshofener Straße	vorfahrtsgeregelt	C	B	ausreichende Verkehrsqualität nachgewiesen
K5	Stadionstraße / Münchener Ring	signalisiert	C	D	ausreichende Verkehrsqualität nachgewiesen
K6	Verbindungsstraße / Planstraße B	vorfahrtsgeregelt	A	A	sehr gute Verkehrsqualität für beide Spitzenstunden
K7	Verbindungsstraße / TG Zu- und Abfahrt	vorfahrtsgeregelt	A	A	sehr gute Verkehrsqualität für beide Spitzenstunden
K8	Verbindungsstraße / Planstraße A	vorfahrtsgeregelt	A	A	sehr gute Verkehrsqualität für beide Spitzenstunden

6. Prüfung der Auswirkung auf Straßennetz

Zusammenfassung – Analyse-Planfall 2021

Analyse-Planfall 2035		Qualität des Verkehrsablaufs		Beurteilung	
Knotenpunkt	Verkehrsregelung	morgendliche Spitzenstunde	abendliche Spitzenstunde		
K2	B13 / St2053 / Kreuzstraße	signalisiert	D	D	ausreichende Verkehrsqualität nachgewiesen (unter Berücksichtigung von Freigabezeitumverteilungen, v.a. zugunsten der Zufahrt Kreuzstraße)

7. Beurteilung Erschließungskonzept

VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

7. Beurteilung Erschließungskonzept

Allgemeine Empfehlungen

- Nach Aussage des AG ist die Einrichtung eines Verkehrsberuhigten Bereichs in der inneren Erschließungsstraße vorgesehen. Diese Randbedingung wird aufgrund der erwarteten positiven Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit, v.a. durch Geschwindigkeitsreduzierung sowie Vermeidung von Durchgangsverkehr berücksichtigt.
- Die Belange des ruhenden Verkehrs für MIV und NMIV im Bereich des Bauvorhabens sollen detailliert auf dem geplanten Stellplatzangebot geprüft und beurteilt werden. Es soll eine Bilanzierung zwischen Anfrage und Angebot geben, um nachhaltige Mobilitätsverhältnisse zu erreichen.
- Die Abfertigung der Tiefgaragenzufahrten sollte zu einem späteren Zeitpunkt auf deren mögliche Auswirkungen auf den Straßenraum (v.a. Rückstauungen der Abbieger) detailliert geprüft werden. Außerdem sind u. a. die Anforderungen der Bayerischen Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStellV) [9] sowie die Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05) der FGSV [10] für die Tiefgaragenplanungen rechtzeitig zu betrachten.

8. Verkehrsdaten für die Schalluntersuchung

VU BV Kreuzstraße
Bericht

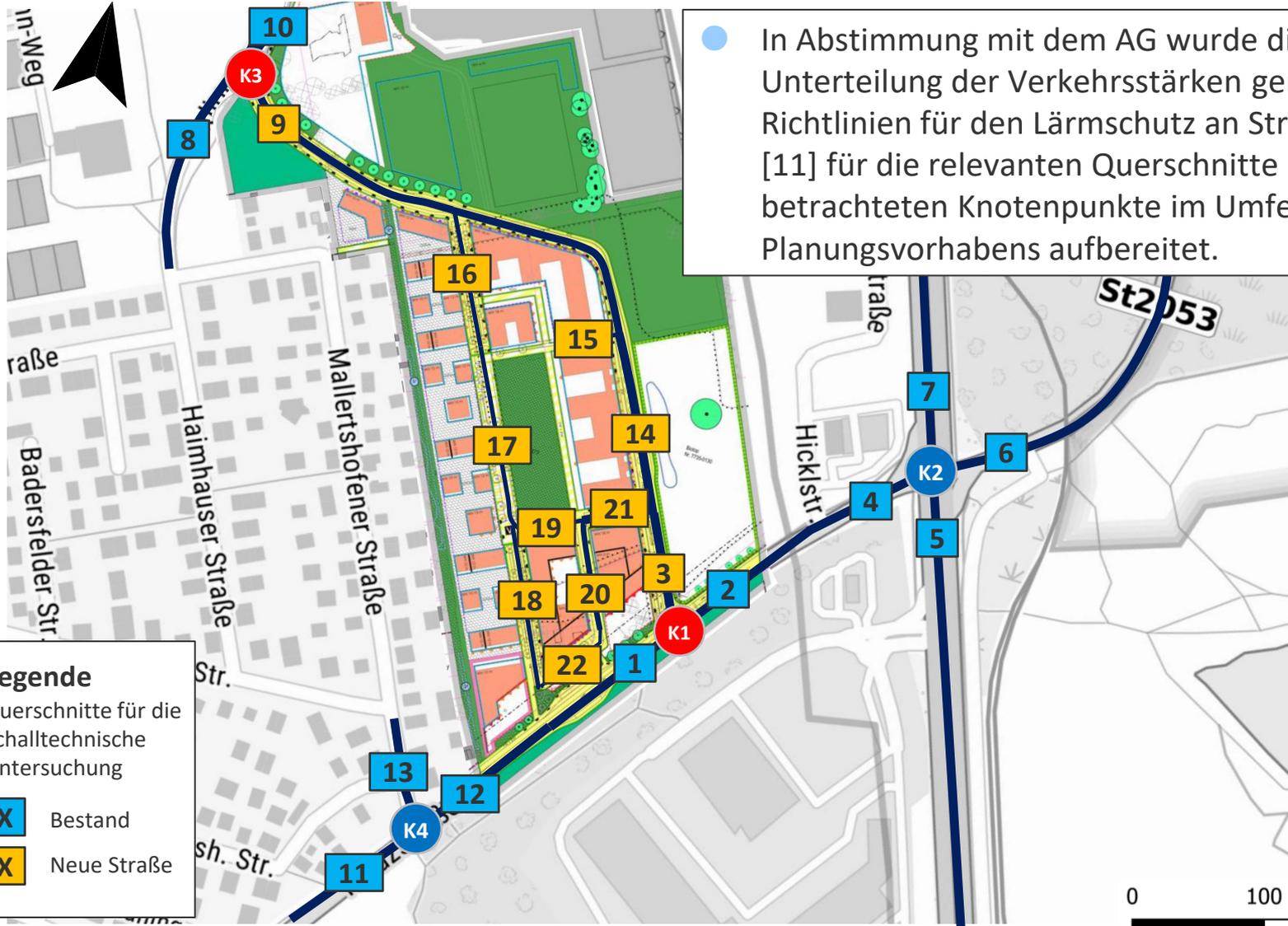
Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

8. Verkehrsdaten für die Schalluntersuchung

Übersicht der Querschnitte

● In Abstimmung mit dem AG wurde die Unterteilung der Verkehrsstärken gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) [11] für die relevanten Querschnitte der betrachteten Knotenpunkte im Umfeld des Planungsvorhabens aufbereitet.



Legende
 Querschnitte für die Schalltechnische Untersuchung

X	Bestand
X	Neue Straße

VU BV Kreuzstraße
 Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

54

8. Verkehrsdaten für die Schalluntersuchung

Prognose-Nullfall 2035

→ S. Anhang 5

Querschnitt		Prognose-Nullfall 2035														
		Kfz			Pkw (Pkw + PkWA + Lfw)			Lkw 1 (Lkw + Bus)			Lkw 2 (LkWA + Sattel-Kfz + Motorräder)			Motorräder		
		Q _{gesamt}	Q _{kfz,tags}	Q _{kfz,nachts}	Q _{pkw,gesamt}	Q _{pkw,tags}	Q _{pkw,nachts}	Q _{lkw1,gesamt}	Q _{lkw1,tags}	Q _{lkw1,nachts}	Q _{lkw2,gesamt}	Q _{lkw2,tags}	Q _{lkw2,nachts}	Q _{KRAD,gesamt}	Q _{KRAD,tags}	Q _{KRAD,nachts}
Nr.	Straße	Kfz/24h	Kfz/16h	Kfz/8h	Pkw/24h	Pkw/16h	Pkw/8h	Lkw1/24h	Lkw1/16h	Lkw1/8h	Lkw2/24h	Lkw2/16h	Lkw2/8h	Krad/24h	Krad/16h	Krad/8h
1	Kreuzstraße (West)	10.014	9.510	504	7.944	7.534	410	1.405	1.354	51	665	622	43	70	69	1
2	Kreuzstraße (Ost)	10.014	9.510	504	7.944	7.534	410	1.405	1.354	51	665	622	43	70	69	1
3	Neue Verbindungsstraße															
4	Kreuzstraße	10.586	10.066	520	8.252	7.825	427	1.614	1.564	50	721	677	44	70	68	3
5	B13 (Süd)	30.387	28.349	2.038	25.951	24.273	1.678	2.800	2.668	132	1.637	1.408	229	133	130	3
6	St 2053	10.545	9.954	591	8.781	8.309	472	704	691	13	1.060	954	106	83	78	4
7	B13 (Nord)	33.320	31.296	2.024	30.339	28.628	1.710	1.636	1.540	96	1.346	1.128	217	113	111	2
8	Stadionstraße (Süd)	4.959	4.778	181	4.651	4.492	159	278	256	21	30	30	0	28	28	0
9	Neue Verbindungsstraße															
10	Stadionstraße (Nord)	4.959	4.778	181	4.651	4.492	159	278	256	21	30	30	0	28	28	0
11	Kreuzstraße (West)	12.726	12.091	635	10.804	10.240	564	1.242	1.213	29	680	638	43	84	83	1
12	Kreuzstraße (Ost)	10.012	9.508	504	7.942	7.532	410	1.405	1.354	51	664	622	43	70	69	1
13	Mallertshofener Straße	4.793	4.585	208	4.487	4.301	186	274	251	23	33	33	0	29	29	0
14	Neue Verbindungsstraße nordl. Planstraße B															
15	Planstraße zw. SO Pflege u. WA 4															
16	Planstraße A (Nord)															
17	Planstraße A (Mitte)															
18	Planstraße A (Süd)															
19	Planstraße B (West)															
20	Planstraße B zw. WA 5 u. SO Einzelhandel, Gewerbe u. Wohnen															
21	Planstraße B (Ost)															
22	Planstraße sudl. WA 5															

8. Verkehrsdaten für die Schalluntersuchung

Prognose-Planfall 2035

→ S. Anhang 5

Querschnitt		Prognose-Planfall 2035														
		Kfz			Pkw (Pkw + Pkwa + Lfw)			Lkw 1 (Lkw + Bus)			Lkw 2 (Lkwa + Sattel-Kfz + Motorräder)			Motorräder		
		Q _{gesamt}	Q _{Kfz,tags}	Q _{Kfz,nachts}	Q _{Pkw,gesamt}	Q _{Pkw,tags}	Q _{Pkw,nachts}	Q _{Lkw1,gesamt}	Q _{Lkw1,tags}	Q _{Lkw1,nachts}	Q _{Lkw2,gesamt}	Q _{Lkw2,tags}	Q _{Lkw2,nachts}	Q _{KRAD,gesamt}	Q _{KRAD,tags}	Q _{KRAD,nachts}
Nr.	Straße	Kfz/24h	Kfz/16h	Kfz/8h	Pkw/24h	Pkw/16h	Pkw/8h	Lkw1/24h	Lkw1/16h	Lkw1/8h	Lkw2/24h	Lkw2/16h	Lkw2/8h	Krad/24h	Krad/16h	Krad/8h
1	Kreuzstraße (West)	11.820	11.225	595	9.377	8.892	484	1.659	1.598	61	784	734	50	83	81	2
2	Kreuzstraße (Ost)	13.172	12.509	663	10.449	9.909	540	1.849	1.781	67	874	818	56	95	93	2
3	Neue Verbindungsstraße	5.427	5.136	291	5.140	4.870	270	237	218	19	50	48	2	39	38	1
4	Kreuzstraße	13.746	13.070	676	10.715	10.161	554	2.096	2.031	65	936	879	57	94	91	3
5	B13 (Süd)	31.610	29.490	2.120	26.995	25.250	1.745	2.912	2.775	137	1.703	1.465	238	154	150	4
6	St 2053	11.024	10.406	618	9.180	8.687	493	736	722	14	1.108	998	110	90	85	5
7	B13 (Nord)	34.782	32.670	2.112	31.670	29.884	1.785	1.708	1.608	100	1.405	1.178	227	133	131	2
8	Stadionstraße (Süd)	3.214	3.097	117	3.015	2.911	103	180	166	14	20	20	0	17	17	0
9	Neue Verbindungsstraße	3.000	2.840	160	2.842	2.693	149	131	120	11	28	27	1	18	18	0
10	Stadionstraße (Nord)	6.152	5.928	224	5.770	5.572	198	344	318	26	37	37	0	35	35	0
11	Kreuzstraße (West)	13.412	12.742	670	11.386	10.792	594	1.309	1.278	30	717	672	45	89	88	1
12	Kreuzstraße (Ost)	11.688	11.099	589	9.272	8.793	479	1.640	1.581	60	776	726	50	80	79	1
13	Mallertshofener Straße	3.058	2.925	133	2.863	2.744	119	175	160	14	21	21	0	18	18	0
14	Neue Verbindungsstraße nordl. Planstraße B	3.575	3.383	192	3.386	3.208	178	156	143	13	33	32	1	23	22	1
15	Planstraße zw. SO Pflege u. WA 4	1.049	955	94	1.015	925	90	24	20	4	10	10	0	7	7	0
16	Planstraße A (Nord)	1.230	1.150	80	1.178	1.102	76	37	34	3	15	14	1	9	8	1
17	Planstraße A (Mitte)	80	78	2	78	76	2	1	1	0	1	1	0	1	1	0
18	Planstraße A (Süd)	96	94	2	94	92	2	1	1	0	1	1	0	1	1	0
19	Planstraße B (West)	80	78	2	78	76	2	1	1	0	1	1	0	1	1	0
20	Planstraße B zw. WA 5 u. SO Einzelhandel, Gewerbe u. Wohnen	2.501	2.491	10	2.426	2.416	10	39	39	0	36	36	0	21	21	0
21	Planstraße B (Ost)	2.580	2.562	18	2.505	2.488	17	40	39	1	35	35	0	21	21	0
22	Planstraße sudl. WA 5	488	485	3	486	483	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0

9. Fazit

VU BV Kreuzstraße
Bericht

Stadt Unterschleißheim

Dezember 2022

9. Fazit I

- Südöstlich von Unterschleißheim an der Kreuzstraße ist die Entwicklung eines Areals mit einer Mischnutzung von Wohnbebauung, sozialer und gewerblicher Einrichtungen vorgesehen.
- Im Rahmen der Verkehrsuntersuchung zur Erschließung des Bauvorhabens wurde die verkehrliche Bestandssituation in dem maßgeblichen näheren Bereich aufgenommen (K2, K3, K4 und K5). Dabei wurde mittels einer Kennzeichenerfassung der Durchgangsverkehr zwischen südlicher Mallertshofener Straße und Stadionstraße ermittelt.
- Auf Basis von Daten der amtlichen Straßenverkehrszählung [2] sowie Einwohnerentwicklung gemäß dem Bayerisches Landesamt für Statistik [3] wurde ein Hochrechnungsfaktor für die Abbildung des Analysefalls 2021 (Folie 16) herangezogen.
- Für die Ermittlung der Verkehrssituation ohne Realisierung des Vorhabens, (sogenannter Prognose-Nullfall (PNF) 2035) wurden gleichfalls Faktoren aus [2] und [3] sowie aus der Shell Studie [4] herangezogen. Zudem wurden die Verkehrsbelastungen des Landesverkehrsmodells Bayern (LVM) [5] für die Abbildung des PNF 2035 berücksichtigt. Die verkehrliche Situation im PNF ist in Folie 22 darstellt.

9. Fazit II

- Das durch das geplante Bauvorhaben zusätzlich entstehende Verkehrsaufkommen wurde gleichermaßen nach den Angaben und Erfahrungswerten des Auftraggebers und dem in Deutschland anerkannten Verfahren nach Dr. Bosserhoff [6] berechnet und im Prognose-Planfall 2035 dargestellt (Folie 29). Insgesamt werden durch das Bauvorhaben 5.040 Kfz-Fahrten an Neuverkehr erzeugt.
- Die Neuverkehre wurden räumlich anhand der Erkenntnisse aus der Verkehrserhebung verteilt. Eine zeitliche Aufteilung auf die einzelnen Stundenintervalle wurde gemäß dem Verfahren nach Dr. Bosserhoff [6] vorgenommen. Damit wurden die maßgeblichen Bemessungsverkehre ermittelt und diese für die Prüfung der Auswirkungen auf das Straßennetz verwendet.
- Die in den Vorhaben geplanten vorfahrtgeregelten Knotenpunkte (K3, K6, K7 und K8) weisen sehr gute Verkehrsqualitäten auf. Außerdem erreicht der im Bestand vorhandene K4 gute Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV B). Der neu zu errichtende K1 soll im Hinblick auf die Belange der Verkehrssicherheit und Erreichbarkeit der geplanten Bushaltestelle als LSA betrieben werden.
- Der im Bestand signalisierte Knotenpunkt K2 gelangt im Prognose-Planfall abends an die Grenze der Leistungsfähigkeit (QSV E). Im Analyse-Planfall wird in beiden Spitzenstunden eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) erreicht. Der bestehende signalisierte Knotenpunkt K5 weist eine ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) auf.

Quellenverzeichnis I

- [1] © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2021.
Datenquellen:
http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_10.09.2021.pdf

- [2] Bayerische Straßenbauverwaltung - BAYSIS (www.baysis.bayern.de)

- [3] Bayerisches Landesamt für Statistik
Demographie-Spiegel-Gemeinden-Bevölkerung
GENESIS-Online Datenbank
Stand 2020

- [4] Shell Deutschland Oil GmbH:
Shell Pkw-Szenarien bis 2040 – Fakten, Trends und Perspektiven für Auto-Mobilität
Hamburg 2014

- [5] Landesverkehrsmodells Bayern (LVM)
Landesbaudirektion Bayern

- [6] Bosserhoff, D.:
Programm Ver_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung.
Gustavsburg 2020

- [7] Forschungsgesellschaft Straßen- und Verkehrswesen FGSV:
Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen,
HBS Teil S - Stadtstraßen, Ausgabe 2015,
Köln, 2015

Quellenverzeichnis II

- [8] Landeshauptstadt München, Referat für Stadtplanung und Bauordnung (Hrsg.): Verfahrensbeschreibung. Verkehrsprognosen bei starkem Wachstum in der Landeshauptstadt München. München, 2019

- [9] Bayerische Staatsministerium des Innern
Garagenverordnung Verordnung über den Bau und Betrieb von Garagen sowie über die Zahl der notwendigen Stellplätze (Garagen- und Stellplatzverordnung – GaStellV)
im Internet zugänglich:
<https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayGaV/true>
zuletzt Besucht am: 19.12.2022

- [10] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV):
Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR 05)
Köln, Februar 2005

- [11] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV):
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019
Köln 2019.