

Gemeinde Taufkirchen

Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplanverfahren
Nr. 98 „Westlich Dorfstraße“

Stand 09.06.2021



PSLV Planungsgesellschaft
Stadt-Land-Verkehr GmbH
Josephspitalstr. 7
80331 München

VERKEHRSUNTERSUCHUNG - Stand 09. Juni 2021

Inhalt

1. Aufgabenstellung.....	2
2. Lage und Erschließung des Bauvorhabens.....	2
3. Datengrundlage – Verkehrsbelastung im Bestand.....	3
4. Erschließungskonzept.....	3
4.1 Kfz-Verkehr	3
4.2 Fuß und Radwegeverbindungen.....	3
5. Verkehrsprognose 2035.....	3
5.1 Prognose-Nullfall 2035 im Straßennetz	3
5.2 Verkehrserzeugung der Planungen	3
5.3 Gesamtverkehrsprognose 2035.....	5
6. Bewertung der Leistungsfähigkeit für die Verkehrsprognose 2035.....	6
6.1 Allgemeine Vorgaben.....	6
6.2 Knotenpunkt Dorfstraße/ Am Heimgarten	6
6.3 Knotenpunkt Dorfstraße/ Hohenbrunner Weg.....	7
6.4 Kreisverkehr Dorfstraße/ Oberweg/ Tegerneer Landstraße (M2).....	8
7. Fazit	9

Anlagen

1	Verkehrsbelastungen im Straßennetz Bestand 2019
2	Verkehrsbelastungen im Straßennetz Prognose-Nullfall 2035
3	Verkehrserzeugung der geplanten Wohnbebauung
4	Verkehrsbelastungen im Straßennetz Prognose 2035
5	Detaillierte Leistungsnachweise der Knotenpunkte
6	Grenzwerte und Bedeutung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015 für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

1. Aufgabenstellung

In der Gemeinde Taufkirchen ist der Neubau von 175 Wohneinheiten geplant. Es soll im Rahmen des Bebauungsplanverfahren überprüft werden, ob das zukünftige Kfz-Verkehrsaufkommen der geplanten Wohnbebauung mit Tiefgarage verträglich abzuwickeln ist.

2. Lage und Erschließung des Bauvorhabens

Die Gemeinde Taufkirchen liegt südlich von der LH München und grenzt an Unterhaching und Oberhaching an. In der Gemeinde soll ein neues Wohngebiet entstehen, das zwischen Dorfstraße und Postweg liegen und ausschließlich über die Dorfstraße erschlossen werden soll.

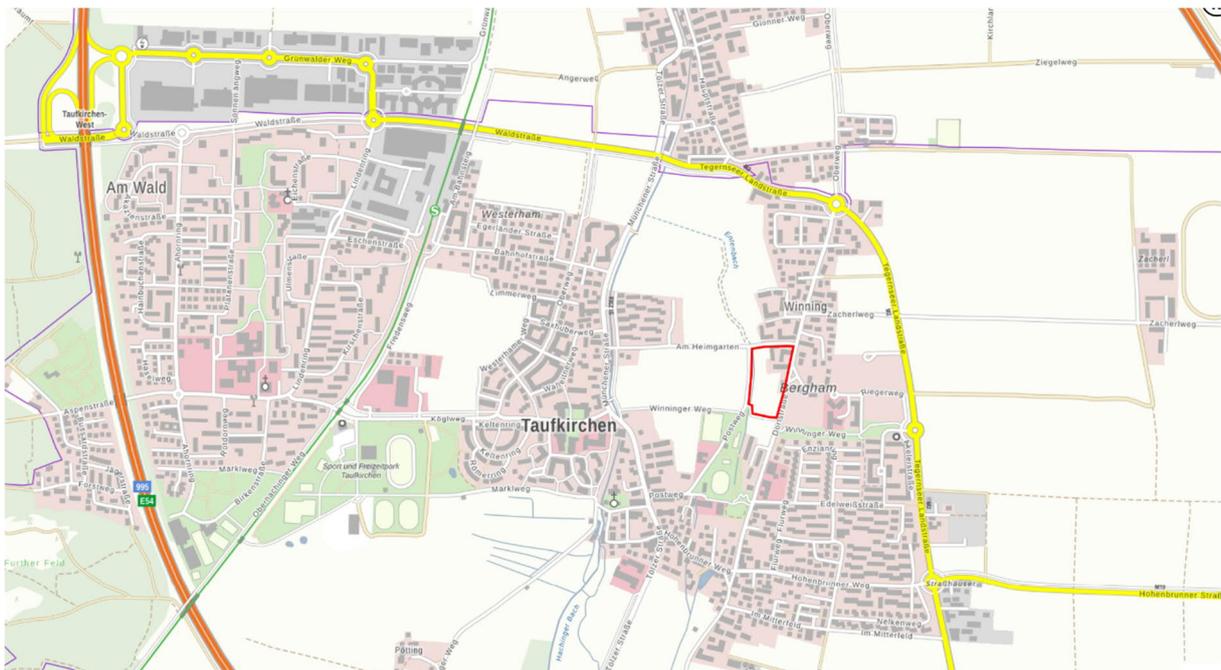


Abbildung 1: Lage des Bauvorhabens im Verkehrsnetz (Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung 2019)

Die Dorfstraße stellt für Taufkirchen eine wichtige Erschließungs- und Sammelstraße für die Ortsteile Bergham und Winning dar. Sie schließt über einen Kreisverkehr im Norden an die Tegernseer Landstraße an und ist somit über die Waldstraße mit der Autobahnausfahrt „Taufkirchen West“ der A995 verbunden. Im Süden schließt die Dorfstraße durch den Hohenbrunner Weg an eine wichtige Ost-West-Verbindung an. Diese führt nach Osten zur Autobahnausfahrt „Taufkirchen Ost“ der A8.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit in der Dorfstraße, „Am Heimgarten“ und im Hohenbrunner Weg beträgt 30 km/h.

Die Bushaltestelle Bergham, Riegerweg an der Dorfstraße ist durch die zentrale Lage des Planungsgebietes sehr gut zu erreichen. Die Linie 225 von Potzham, Wettersteinstraße bis Taufkirchen Bahnhof verkehrt im 20 Minuten Takt. Der S-Bahnhof Taufkirchen ist so in nur 6 Minuten erreichbar. Auch mit dem Rad ist der Bahnhof in 6 Minuten über das Radwegenetz und temporeduzierte Straßen erreichbar.

Die Gemeinde Taufkirchen ist über die S-Bahn (S3 Deisenhofen/Holzkirchen; S3 Mammendorf) an die LH München angeschlossen, die regulär alle 20 Minuten und zu den Stoßzeiten alle 10 Minuten verkehrt.

3. Datengrundlage – Verkehrsbelastung im Bestand

Um die aktuelle Verkehrsbelastung in der Dorfstraße darzustellen wurde auf die Zählraten, welche für das Integrierte Verkehrskonzept von 2019 per Verkehrszählung (PSLV) erhoben wurden, zurückgegriffen. Die für das Bauvorhaben in der Dorfstraße relevanten Knotenzählungen waren die Zählstellen K2 (Tölzer Straße – Hohenbrunner Weg), K3 (Hohenbrunner Weg – Dorfstraße), K4 (Hohenbrunner Weg – Tegernseer Landstraße), K5 (Tegernseer Landstraße – Dorfstraße) und K25 (Dorfstraße – Am Heimgarten).

Die Ergebnisse der Bestandserhebungen im Tagesverkehr und zur Morgen- und Abendspitzenstunde sind in den Anlagen 1.1 – 1.3 dargestellt.

4. Erschließungskonzept

4.1 Kfz-Verkehr

Die Aufteilung der notwendigen Stellplätze des Wohnquartiers liegt noch nicht vor, geplant sind etwa 210 Stellplätze. Die Erschließung des Gebiets für den motorisierten Verkehr erfolgt ausschließlich über die Dorfstraße in nördliche und südliche Richtung.

4.2 Fuß und Radwegeverbindungen

Die Dorfstraße verfügt fast durchgehend beidseitig über schmale begleitende Gehwege und ist auf 30 km/h beschränkt, was es Radfahrern ermöglicht im fließenden Kfz-Verkehr „mitzuschwimmen“. Das Planungsgebiet ist zudem über den Winiinger Weg im Süden mit dem Rad und zu Fuß erreichbar. Die Straße Am Heimgarten verfügt ebenso über einen schmalen begleitenden Gehweg.

5. Verkehrsprognose 2035

5.1 Prognose-Nullfall 2035 im Straßennetz

Durch die allgemeine Bevölkerungs- und Mobilitätsentwicklung im Großraum München sind für den Prognosezeitraum 2020-2035 Zunahmen im Verkehrsaufkommen zu erwarten.

In den Prognose Nullfall wurden auch andere nahe gelegene Bauvorhaben bzw. Planungen in Taufkirchen mit einbezogen. Es werden die Verkehrsuntersuchungen zum Bpl. Nr. 92 „Gesundheitszentrum“ (PSLV) und Ersatzstandort „Altenheim“ östlich Münchener Straße (PSLV) für die Prognose des Nullfalls berücksichtigt.

Im Sinne einer „Worst-Case-Betrachtung“ wird angenommen, dass die Verkehrsbelastungen zusätzlich in den Jahren 2020-2035 um 10% im Tagesverkehr und 5% in den Spitzenstunden ansteigen werden.

Die Ergebnisse des Prognose Nullfalls im Tagesverkehr und zur Morgen- und Abendspitzenstunde sind in den Anlagen 2.1 – 2.3 dargestellt.

5.2 Verkehrserzeugung der Planungen

Prognoseansätze

Für die Berechnungsfaktoren zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens werden empirische Werte aus den „Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen“, Ausgabe 2006, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsplanung [1], aus dem Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung „Integration von

Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung“ von Dr.-Ing. D. Bosserhoff, Wiesbaden, 2000 [2] und aus dem Programm Ver_Bau 2017 von Dr.-Ing. D. Bosserhoff [3] sowie eigene Erfahrungswerte aus vergleichbaren Vorhaben herangezogen.

Es wird davon ausgegangen, dass eine Anzahl von Einwohnern (EW) und deren Besuchern und Lieferanten/ Entsorgern eine bestimmte Verkehrsmenge im Ziel-/ Quellverkehr bezogen auf den Standort des Bauvorhabens erzeugt.

Berücksichtigt werden u.a. die Ergebnisse des Kurzreports Stadt München, Münchner Umland und MV-Verbundraum aus der Studie „Mobilität in Deutschland“ MID, von infras, April 2019 und standortbezogene Auswertungen der PSLV Analysen im Zuge des ISEK aus dem Jahr 2020, die unter anderem eine Haushaltsbefragung beinhalten.

Verkehrsprognose der geplanten Wohnbebauung

Geplant ist eine Wohnbebauung mit etwa 175 Wohneinheiten auf der noch unbebauten Fläche zwischen Dorfstraße und Postweg, die allein über die Dorfstraße erschlossen werden soll.

Die Berechnungsansätze für das zu erwartende Verkehrsaufkommen aus den Planungen im Tagesverkehr, zu den Nachtstunden sowie zu den Spitzenstunden sind in der Anlage 3 detailliert enthalten. Alle Ansätze für die Berechnungen werden so gewählt, dass die prognostizierte Verkehrserzeugung des künftigen Wohnkomplexes im mittleren bis oberen Bereich der Bandbreiten liegt. Dabei wurden auch die Ergebnisse der Haushaltsbefragung im Zuge des integrierten Verkehrskonzepts berücksichtigt.

Die Prognose für den generierten Neuverkehr beläuft sich auf ca. 1.002 Kfz-Fahrten/24 Stunden. Die Verteilung der neu generierten Verkehrsmengen (Ziel- und Quellverkehr) erfolgte auf die Anfahrtsrouten:

- Richtung Norden: ca. 45%
- Richtung Westen: ca. 15%
- Richtung Süden/Osten: ca. 40%

Zu den verkehrlichen Spitzenstunden beträgt das Neuverkehrsaufkommen morgens 77 Kfz-Fahrten/Stunde und nachmittags 115 Kfz-Fahrten/Stunde.

Das werktägliche Nachtverkehrsaufkommen zwischen 22.00 und 6.00 Uhr beträgt ca. 63 Kfz-Fahrten/8 Stunden. Mit Lkw-Fahrten durch die Planungen während der Nachtstunden ist nicht zu rechnen.

5.3 Gesamtverkehrsprognose 2035

Die künftigen Prognoseverkehrsbelastungen 2035 stellen die Summe aus Prognose-Nullfall 2035 und dem Neuverkehr aus den Planungen dar.

Zusammenfassend erhöhen sich die Verkehrsbelastungen für den Prognose Planfall 2035 aufgeteilt auf die Straßenabschnitte wie folgt:

	Bestand Kfz/24h	Nullfall 2035 Kfz/24h	Planfall 2035 Kfz/24h
Dorfstraße südlich Tegernseer Landstraße	3.350	3.540	3.990
Dorfstraße südlich Am Heimgarten	1.800	1.910	2.510
Dorfstraße nördlich Hohenbrunner Weg	850	910	1.310
Am Heimgarten	1.950	2.090	2.240
Oberweg	6.130	6.450	6.550
Tegernseer Landstraße westlich Oberweg	12.450	13.070	13.420
Tölzer Straße südlich Hohenbrunner Weg	9.150	10.100	10.200
Hohenbrunner Weg westl. Dorfstraße	3.300	3.960	4.060
Hohenbrunner Weg östl. Dorfstraße	6.130	6.920	7.120

In der Dorfstraße betragen die Verkehrszunahmen durch das Bauvorhaben zwischen etwa 12,7% in der nördlichen Dorfstraße und knapp 44% auf 1.350 Kfz-Fahrten/24 Stunden ganz im Süden an der Einmündung in den Hohenbrunner Weg. Damit ist die Verkehrszunahme in der Dorfstraße durch das Bauvorhaben am Höchsten.

Am Heimgarten erhöht sich die Verkehrsbelastung in der Gesamtprognose auf ca. 2.240 Kfz/24 Stunden.

Mit diesen Prognosebelastungen bleiben die künftigen Verkehrsbelastungen der Dorfstraße und Am Heimgarten deutlich unterhalb der zulässigen Verkehrsstärken für Sammel- bzw. Erschließungsstraßen nach den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt06, S. 40), die für Sammelstraßen Verkehrsstärken bis 8.000 Kfz/24 h bzw. 800 Kfz/h vorgeben. Die Dorfstraße und die Straße „Am Heimgarten“ unterschreiten in der Gesamtprognose ebenso noch die Grenzwerte für Wohnstraßen, die nach RAST06 maximal 400 Kfz/h bzw. 4.000 Kfz/24 h zulassen. Die Dorfstraße und die Straße Am Heimgarten können den zusätzlich prognostizierten Verkehr aufnehmen.

Die Verkehrszunahmen des betroffenen Hauptstraßennetzes der Tölzer Straße und Tegernseer Landstraße sind geringer als die Zunahmen im Prognose Nullfall und wirken sich nicht merklich auf die Verkehrsbelastungen der betroffenen Straßenabschnitte aus.

Die Verkehrsbelastung des Hohenbrunner Wegs (östlich Einmündung Dorfstraße) erhöht sich in der Gesamtprognose auf etwa 7.120 Kfz/24 Stunden, was innerhalb der zulässigen Verkehrsstärken für Sammelstraßen liegt. Die erhöhte Belastung gegenüber dem Bestand aus den Verkehrszählungen ist hauptsächlich der Erhöhung der Verkehrsbelastung im Nullfall geschuldet, da sich durch das Bauvorhaben die Verkehrsbelastung im Hohenbrunner Weg nur um 100 – 200 Kfz/24 h erhöht.

Die Prognosebelastungen im Straßennetz für den Tagesverkehr (Streckenbelastungen) und die maßgeblichen Spitzenstunden (Knotenströme) sind in den Anlagen 4.1 – 4.3 dargestellt.

6. Bewertung der Leistungsfähigkeit für die Verkehrsprognose 2035

6.1 Allgemeine Vorgaben

Betrachtet wird der Bestandsausbau in der Gesamtverkehrsprognose 2035, die sowohl die allgemeine Verkehrsentwicklung im Straßennetz bis 2035 (Nullfall 2035) als auch das Neuverkehrsaufkommen aus den Planungen berücksichtigt.

Die Verkehrsqualität der unsignalisierten Einmündungen wird überschlägig gemäß HBS 2015 („Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln, 2015) ermittelt.

Die Bewertungen in Form von Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) reichen von „A“ bis „F“, wobei „A“ die beste und „F“ die schlechteste Beurteilung („Überlastung der Verkehrsanlage“) darstellt (Anlage 6). Ein Ergebnis im Bereich „D“ ist das Mindestergebnis, das angestrebt werden sollte.

Die Einzelnachweise für die Leistungsfähigkeiten der drei Knotenpunkte im Verlauf der Dorfstraße sind in der Anlage 5 dargestellt.

6.2 Knotenpunkt Dorfstraße/ Am Heimgarten

Der unsignalisierte Knotenpunkt ist im Bestand dreiarmlig und ohne Abbiegespuren ausgebaut und nicht beschildert als Rechts-vor-Links geregelt, da sich der Knotenpunkt in einer Tempo30-Zone befindet.



Foto 1: Einmündung Am Heimgarten/ Dorfstraße, PSLV (Sept. 2019)

In der Straße Am Heimgarten ist eine über 30m lange Mittelinsel als Querungshilfe für Fußgänger vorhanden. Zudem ist die Straße Am Heimgarten etwa ab der Mittelinsel im Kreuzungsbereich gepflastert ausgestaltet.

Der Knotenpunkt ist in der Gesamtprognose (Prognose Nullfall + Neuverkehr) sowohl in der Morgen- als auch in der Abendspitze mit der guten QSV „B“ nach WU2003 bzw. im Bereich „A-B“ nach HBS 2015 leistungsfähig.

Die Wartezeiten sind dabei für alle Zufahrer ähnlich und nie länger als maximal 5 Sekunden bei Rückstaulängen von maximal 2 Pkw-Einheiten (N-99). Ein Ausbau oder eine Neuregelung des Knotenpunkts ist in der Prognose nicht notwendig.

6.3 Knotenpunkt Dorfstraße/ Hohenbrunner Weg

Der unsignalisierte Knotenpunkt ist im Bestand vierarmig und ohne Abbiegespuren ausgebaut.

Obwohl sich der Knotenpunkt in einer Tempo30-Zone befindet ist der Hohenbrunner Weg die Vorfahrtsstraße und mit Z 301 StVO bevorrechtigt. Die Hochstraße und die Dorfstraße sind per Stoppschild (Z 206, StVO) wartepflichtig.



Foto 2: Knotenpunkt Hohenbrunner Weg/ Dorfstraße/ Hochstraße, PSLV (Sept. 2019)

Der Knotenpunkt erreicht in der Gesamtprognose 2035 in der Morgenspitzenstunde die sehr gute Qualitätsstufe „A“ nach HBS 2015.

In der Abendspitze erreicht der Knoten knapp die gute QSV „B“ (quasi „B+“) mit maximalen Wartezeiten für den kritischen Strom, den Linkseinbieger von der Dorfstraße in den Hohenbrunner Weg, von maximal ca. 10,4 Sekunden. Im Mischstrom entstehen in der Dorfstraße Wartezeiten von etwa 10,0 Sekunden bei Rückstaulängen von einer Pkw-Einheit (N-99). Auch die Ströme aus der Hochstraße müssen mit ähnlichen Wartezeiten rechnen.

Der Knotenpunkt kann den zusätzlichen Verkehr der Planungen gut abwickeln und ein Ausbau oder eine Neuregelung ist nicht notwendig.

6.4 Kreisverkehr Dorfstraße/ Oberweg/ Tegernseer Landstraße (M2)

Der Knotenpunkt schließt als einspuriger Kreisverkehr mit vier Armen an das Hauptverkehrsstraßennetz (Tegernseer Landstraße: M2) an und ist mit einem Durchmesser von 35 Metern und vier Mittelinseln als Querungshilfen ausgebaut.



Abb. 2: Luftbild Kreisverkehr Dorfstraße/ Oberweg/ Tegernseer Landstraße (M2) (bayerische Vermessungsverwaltung)

Der Kreisverkehr ist in der Gesamtprognose (Nullfall + Neuverkehr) sowohl in der Morgen- als auch in der Abendspitzenstunde mit der sehr guten QSV „A“ nach HBS 2015 sehr leistungsfähig und kann den zusätzlichen Verkehr im Bestandsausbau gut aufnehmen.

Die von der Tegernseer Landstraße Ost in den Kreisverkehr einfahrenden Kfz müssen dabei als kritischste Zufahrt maximale Wartezeiten von 8,4 Sekunden in der Abendspitze bei maximalen Rückstaus in seltenen Fällen von 6 Pkw-Einheiten (L-99) in Kauf nehmen. In der Morgenspitze müssen die Kfz von der Tegernseer Landstraße bis zu 7,4 Sekunden warten.

Der Kreisverkehr weist im Bestandsausbau noch große Kapazitäten für künftige Entwicklungen auf und ist sehr leistungsfähig ausgebaut.

7. Fazit

In der Gemeinde Taufkirchen ist zwischen der Dorfstraße und dem Postweg Wohnbebauung mit etwa 175 Wohneinheiten geplant.

Als Datengrundlage werden die Verkehrszahlen der Zählungen im Rahmen des integrierten Verkehrskonzepts Taufkirchen verwendet. Im Prognose Nullfall werden neben allgemeinen Verkehrsentwicklungen auch die Planungen zum Gesundheitszentrum (Bpl. Nr. 92) und zum Ersatzstandort „Altenheim“ östlich der Münchener Straße berücksichtigt.

Das Bauvorhaben, das ausschließlich über die Dorfstraße angeschlossen werden soll, erzeugt etwa 1.002 Kfz/24 Stunden, davon etwa 20 SV-Fahrten/24 Stunden und 63 Kfz/8 h im Nachtverkehr (22 – 6 Uhr). Zu den Spitzenstunden werden in der Morgenspitze 77 Kfz/h und in der Abendspitze 115 Kfz/h erzeugt.

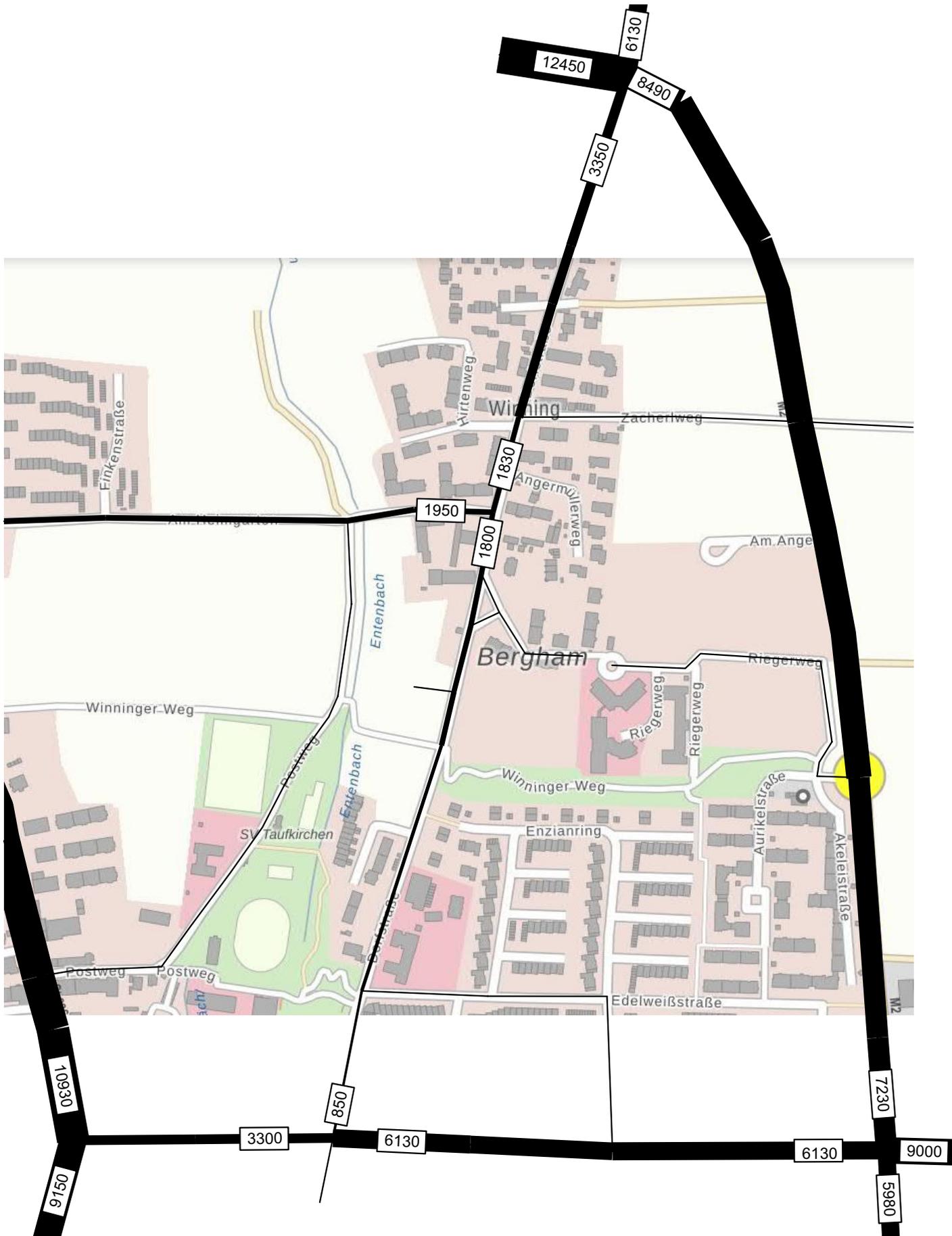
Die Dorfstraße ist in der Gesamtprognose 2035 auf Höhe des Bauvorhabens künftig mit 2.510 Kfz/24 h und die Straße Am Heimgarten mit 2.240 Kfz/24 h belastet. Mit diesen Prognosebelastungen bleiben die künftigen Verkehrsbelastungen der Dorfstraße und Am Heimgarten deutlich unterhalb der zulässigen Verkehrsstärken für Sammel- bzw. Erschließungsstraßen. Die Dorfstraße und die Straße Am Heimgarten können den zusätzlich prognostizierten Verkehr aufnehmen.

Die Leistungsfähigkeit für die Knotenpunkte entlang der Dorfstraße: Dorfstraße/Am Heimgarten, Dorfstraße/ Tegernseer Landstraße/ Oberweg, Dorfstraße/ Hohenbrunner Weg/ Hochstraße wurde für alle Knotenpunkte nachgewiesen. Alle Knotenpunkte sind in der Gesamtprognose 2035 zu den beiden Spitzenstunden mindestens mit der guten QSV „B“ nach HBS 2015 leistungsfähig und können im Bestandsausbau den zusätzlichen Verkehr aufnehmen.

Insgesamt wird das Bauvorhaben westlich der Dorfstraße in Taufkirchen als verkehrsverträglich eingestuft.

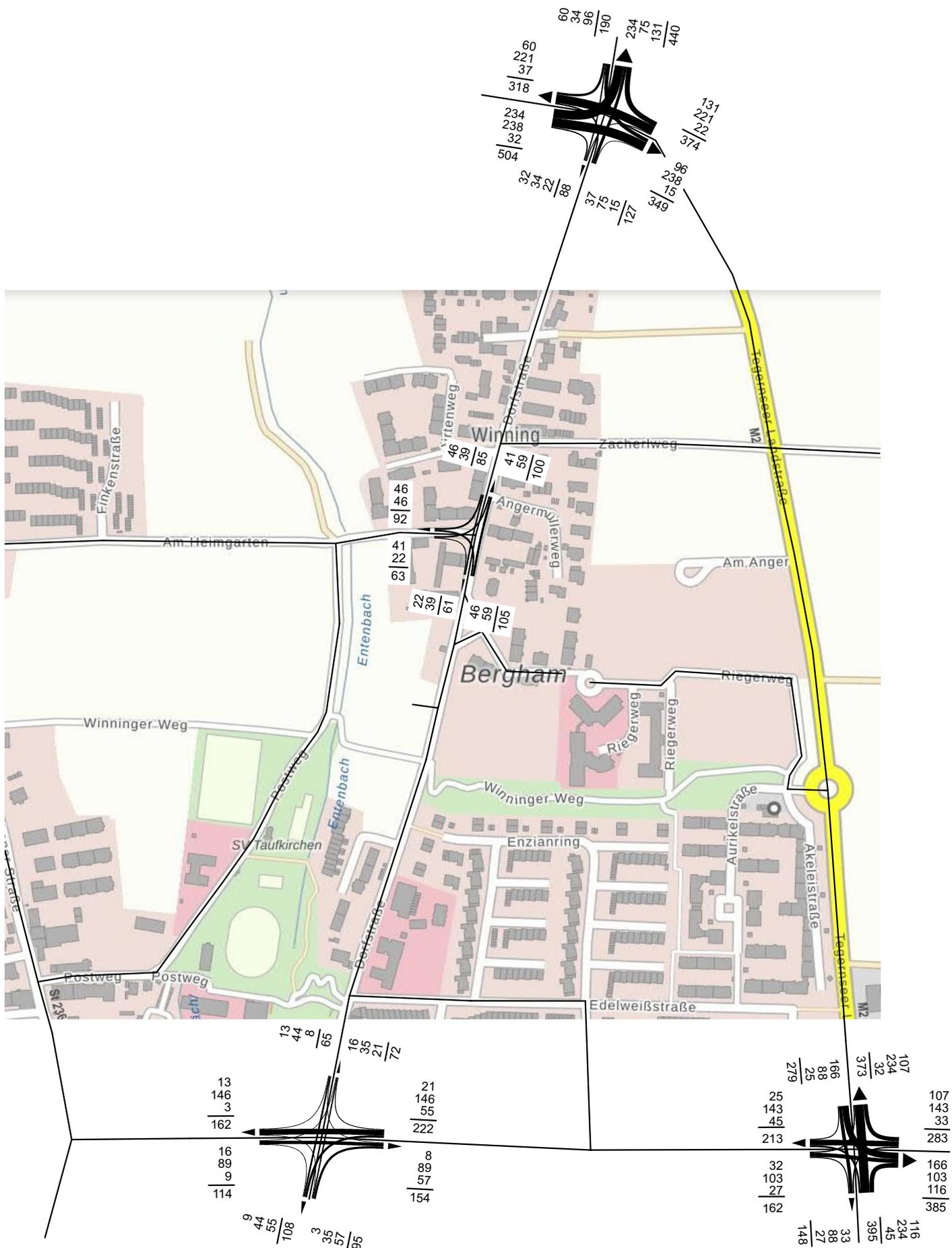
PSLV, München, den 09.06.2021

ANLAGEN



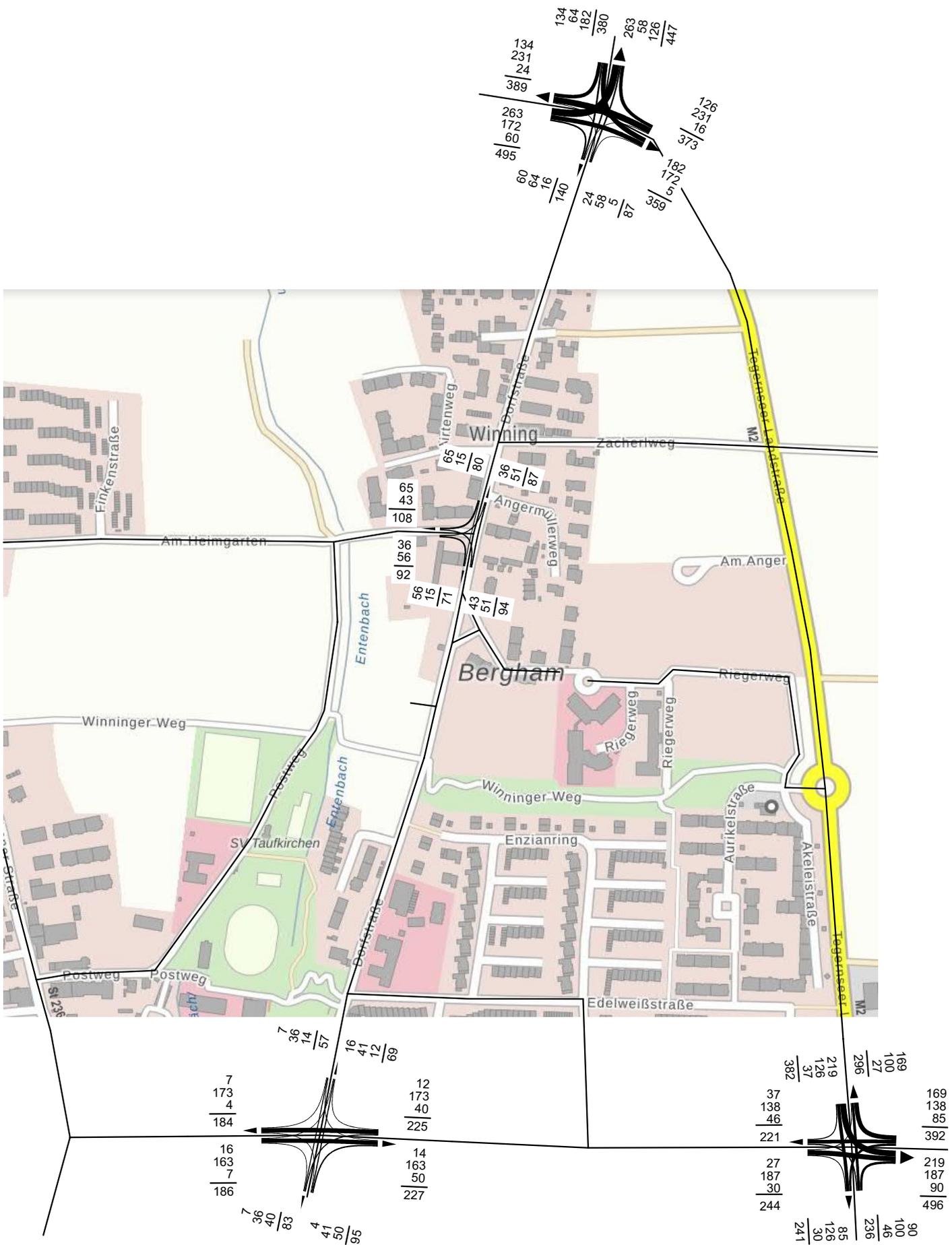
Datengrundlage:
Verkehrszählung vom 15. & 16. Oktober 2019

Bestand 2019
Tagesverkehr Kfz/24 h



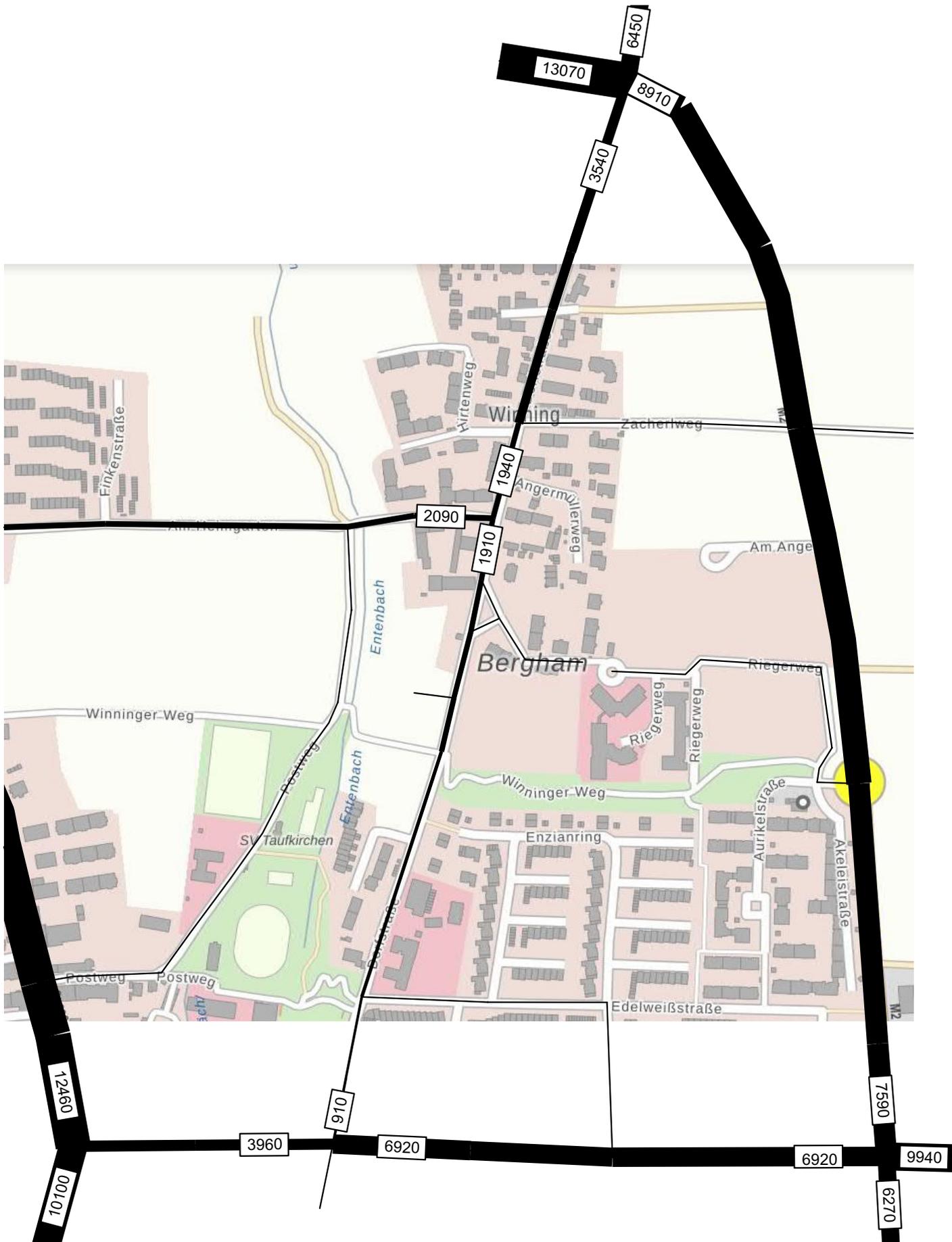
Datengrundlage:
 Verkehrszählung vom 15. & 16. Oktober 2019

Bestand 2019
 Morgenspitze Kfz/h



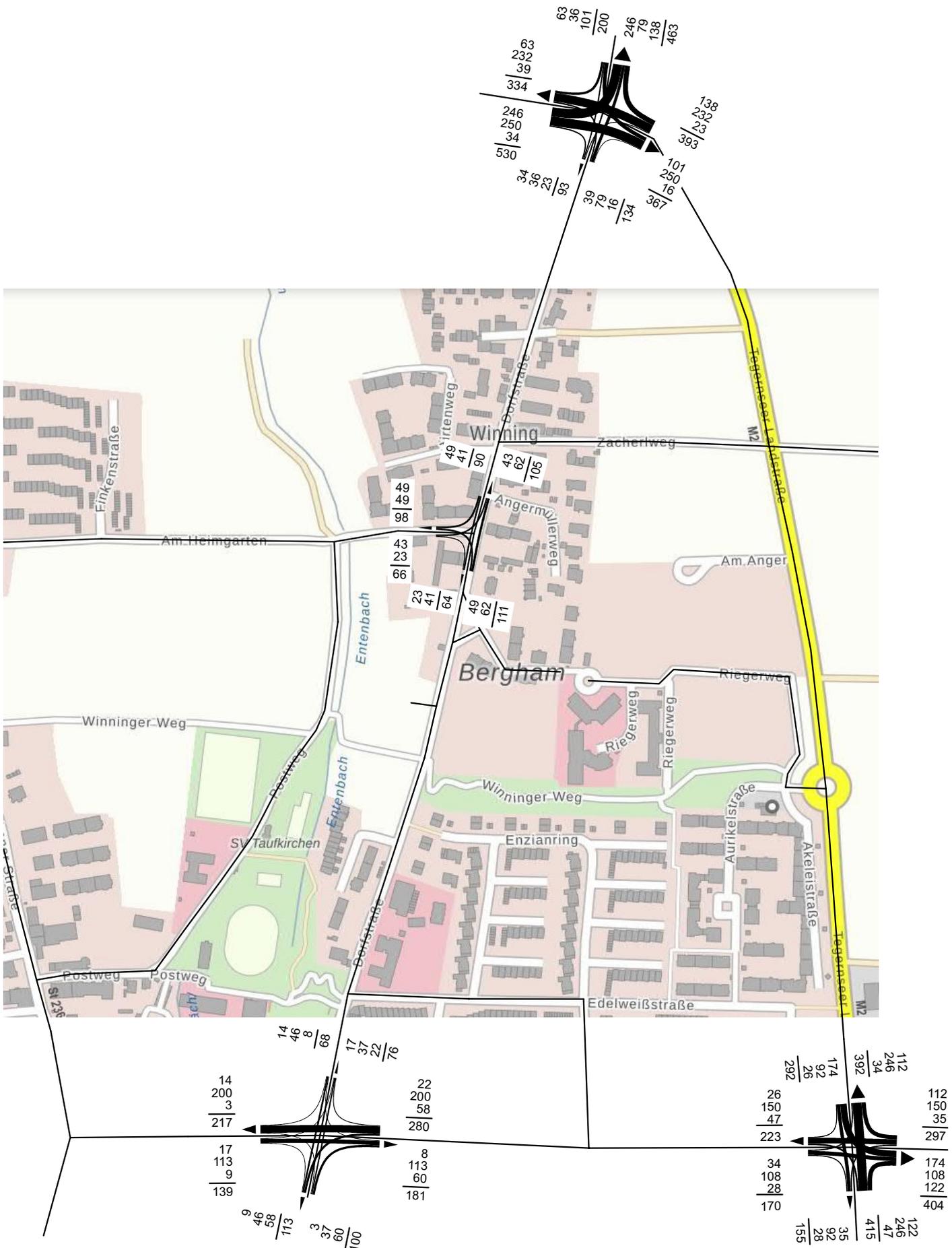
Datengrundlage:
 Verkehrszählung vom 15. & 16. Oktober 2019

Bestand 2019
 Abendspitze Kfz/h



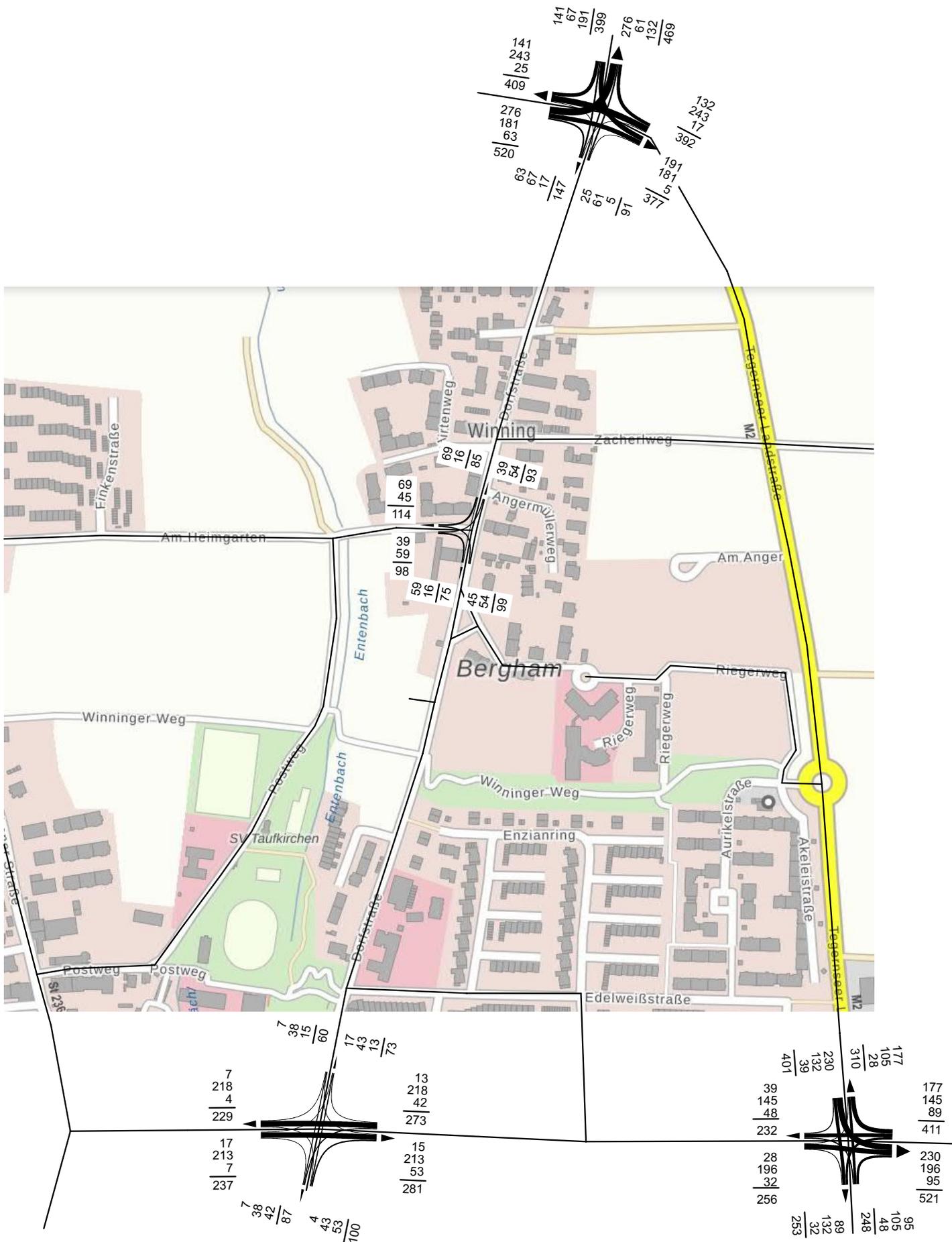
Datengrundlage:
Verkehrszählung vom 15. & 16. Oktober 2019
VU Bpl. Nr. 92 „Gesundheitszentrum“
VU Ersatzstandort „Altenheim“ östl. Münchener Str.

Prognose Nullfall 2035
Tagesverkehr Kfz/24 h



Datengrundlage:
 Verkehrszählung vom 15. & 16. Oktober 2019
 VU Bpl. Nr. 92 „Gesundheitszentrum“
 VU Ersatzstandort „Altenheim“ östl. Münchener Str.

Prognose Nullfall 2035
 Morgenspitze Kfz/h

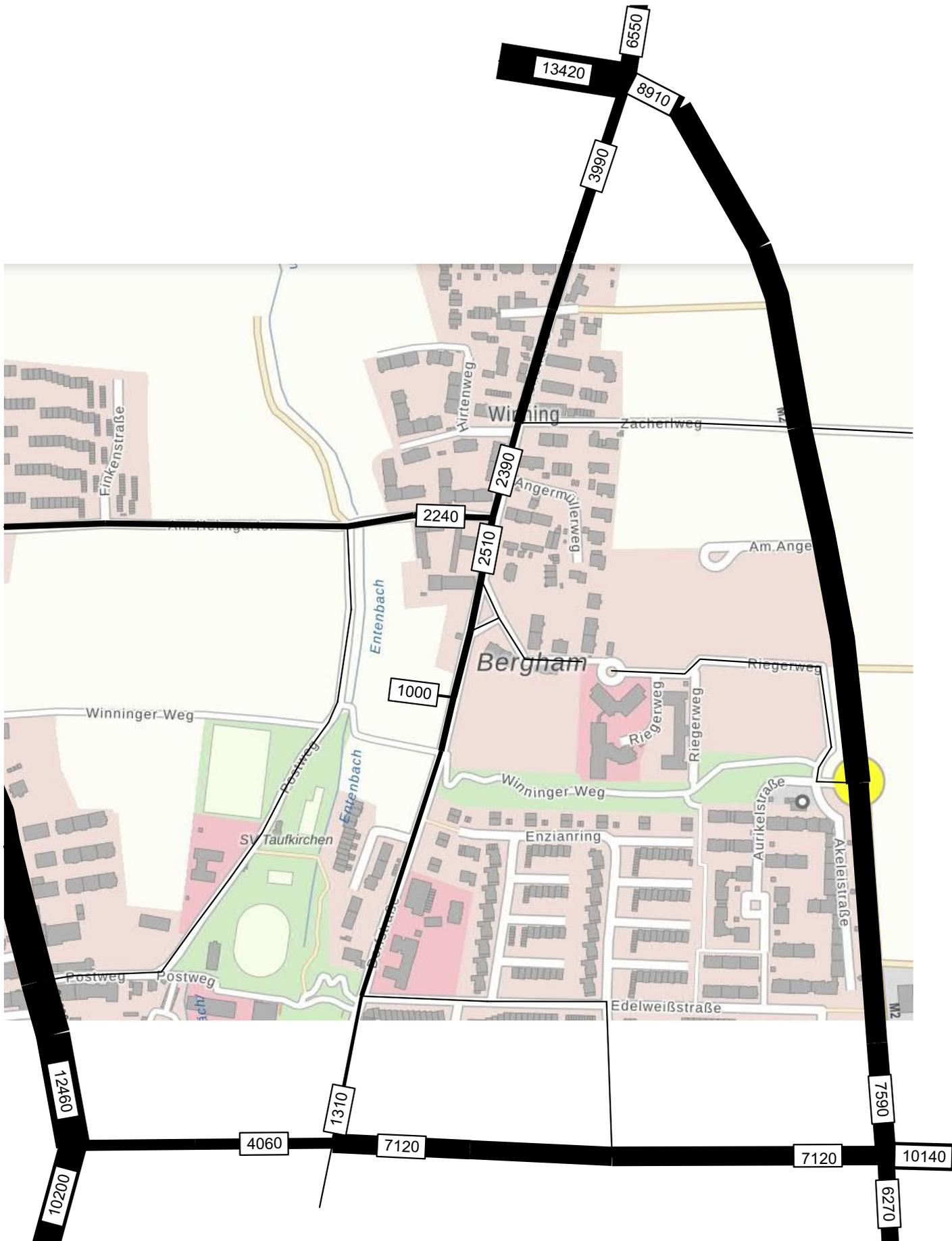


Datengrundlage:
 Verkehrszählung vom 15. & 16. Oktober 2019
 VU Bpl. Nr. 92 „Gesundheitszentrum“
 VU Ersatzstandort „Altenheim“ östl. Münchener Str.

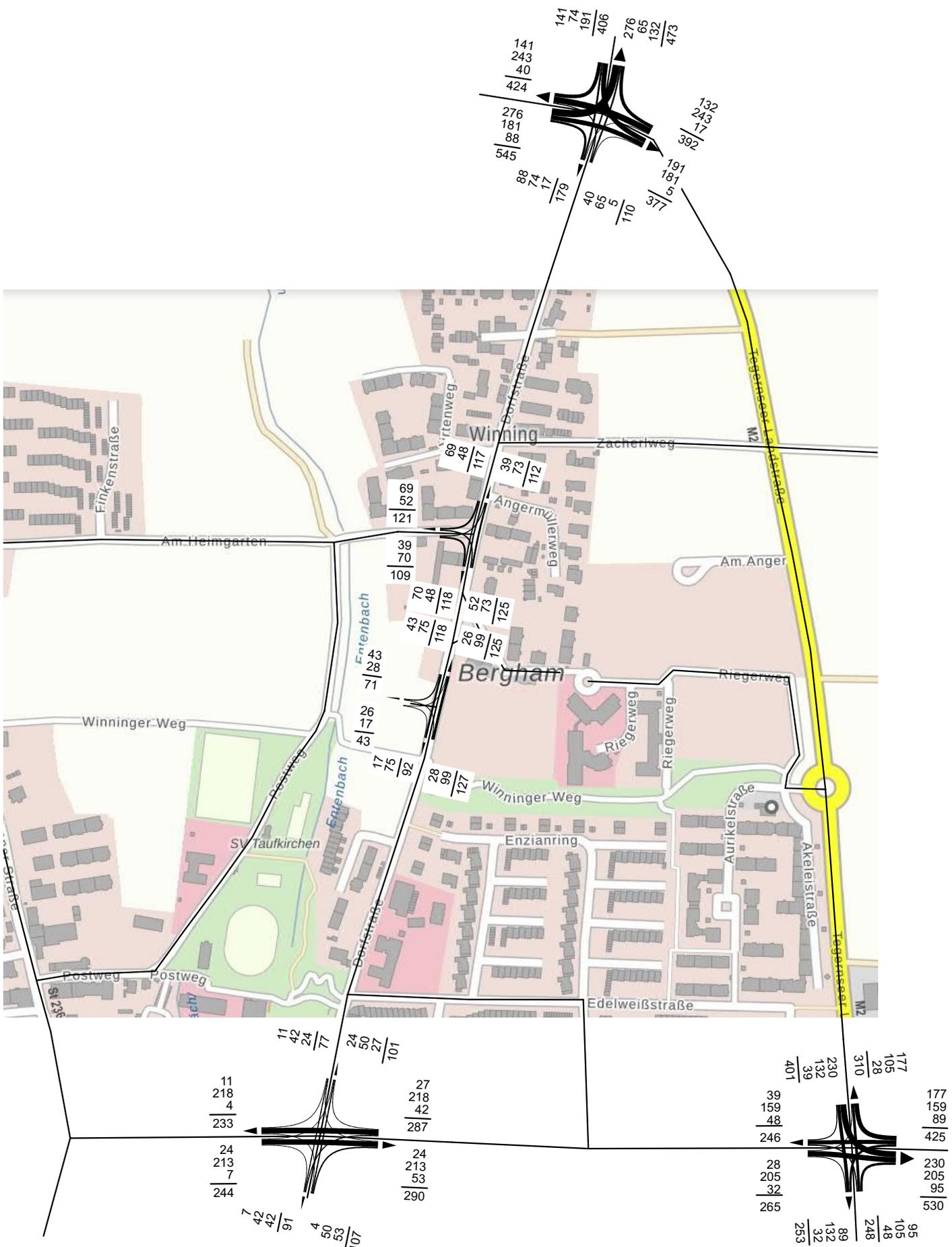
Prognose Nullfall 2035
 Abendspitze Kfz/h

Verkehrsaufkommen NEUVERKEHR Gesamtplanung Wohnbebauung	Ansätze	Kfz-F./Richtung		Kfz-F./beide Richt.	
		Kfz/Tag	Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Std. Quellv.	Kfz-F./Tag
geplante Wohneinheiten	175				
Einwohner (gerundet)	400				
Verkehrsaufkommen Einwohner (Kfz/Tag)		440			880
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)			9	62	71
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)			57	35	92
Einwohner/WE	2,3				
Anzahl der Einwohner	400				
mobile Personen	90%				
Wege pro Einwohner im ZV/QV	3,3				
MIV-Anteil der Wege im ZV/QV	80%				
Pkw-Besetzungsgrad	1,2				
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	2%	14%			
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	13%	8%			
Verkehrsaufkommen Besucher		51			102
Vormittagsspitze			2	2	4
Nachmittagsspitze			13	8	21
Anzahl der Besucher	80				
Besucher pro Einwohner	0,2				
MIV-Anteil	90%				
Pkw-Besetzungsgrad	1,4				
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	3%	3%			
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	25%	15%			
Güterverkehr, Lkw pro Tag		10			20
Vormittagsspitze			1	1	2
Nachmittagsspitze			1	1	2
Güterverkehr je Einwohner	0,05				
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	8%	5%			
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	7%	9%			
Verkehrsaufkommen					
Summe Wohnbebauung (Kfz-Fahrten/Tag)		501			1.002
davon Lkw (Schwerverkehrsfahrten/Tag)		10			20
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)			12	65	77
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)			71	44	115
Tag-/Nachtverkehrsanteile					
Anteile der Tages- und Nachtstunden am Gesamtverkehrsaufkommen					
Anteil Tagesstunden (6-22 Uhr) Ziel-/Quellverkehr in v.H.	93,5%	94,0%	468	471	939 Kfz-F/16Std.
Anteil Nachtstunden (22-6 Uhr) Ziel-/Quellverkehr in v.H.	6,5%	6,0%	33	30	63 Kfz-F/8Std.

in der Regel nachts kein LKW-Verkehr



Gesamtprognose 2035
Tagesverkehr Kfz/24 h



Gesamtprognose 2035
 Abendspitze Kfz/h

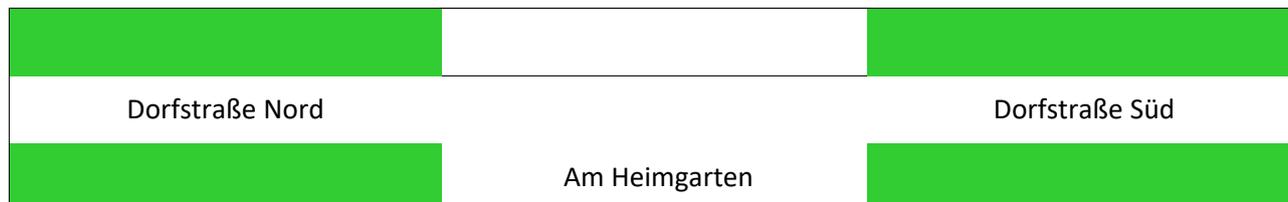
Kreuzung mit 'Rechts vor Links'-Regelung (RvL) nach Wu

Projekt : 2180 Vu zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 98 Westlich Dorfstraße
 Knotenpunkt : Dorfstraße/ Am Heimgarten
 Stunde : Morgenspitze, Gesamtprognose 2035
 Datei : 2180_TAUFKIRCHEN_WESTL_DORFSTR_K25_MS_Gesamtprognose.kob

Strom		q-vorh	CO	schein. C	W	QSV	Misch- strom	W	N-95	N-99	QSV
- Nr.		[PWE/h]	[PWE/h]	[PWE/h]	[s]			[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1											
2		47	1029	947	4	B	97	4,04	1	1	B
3		50	1029	1029	3,68	A					
4		44	947	794	4,8	B					
5							69	4,52	1	1	B
6		25	1029	1029	3,59	A					
7		60	947	854	4,53	B					
8		94	1029	1029	3,85	A	154	4,51	1	2	B
9											
10											
11											
12											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
 Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Strassennamen :

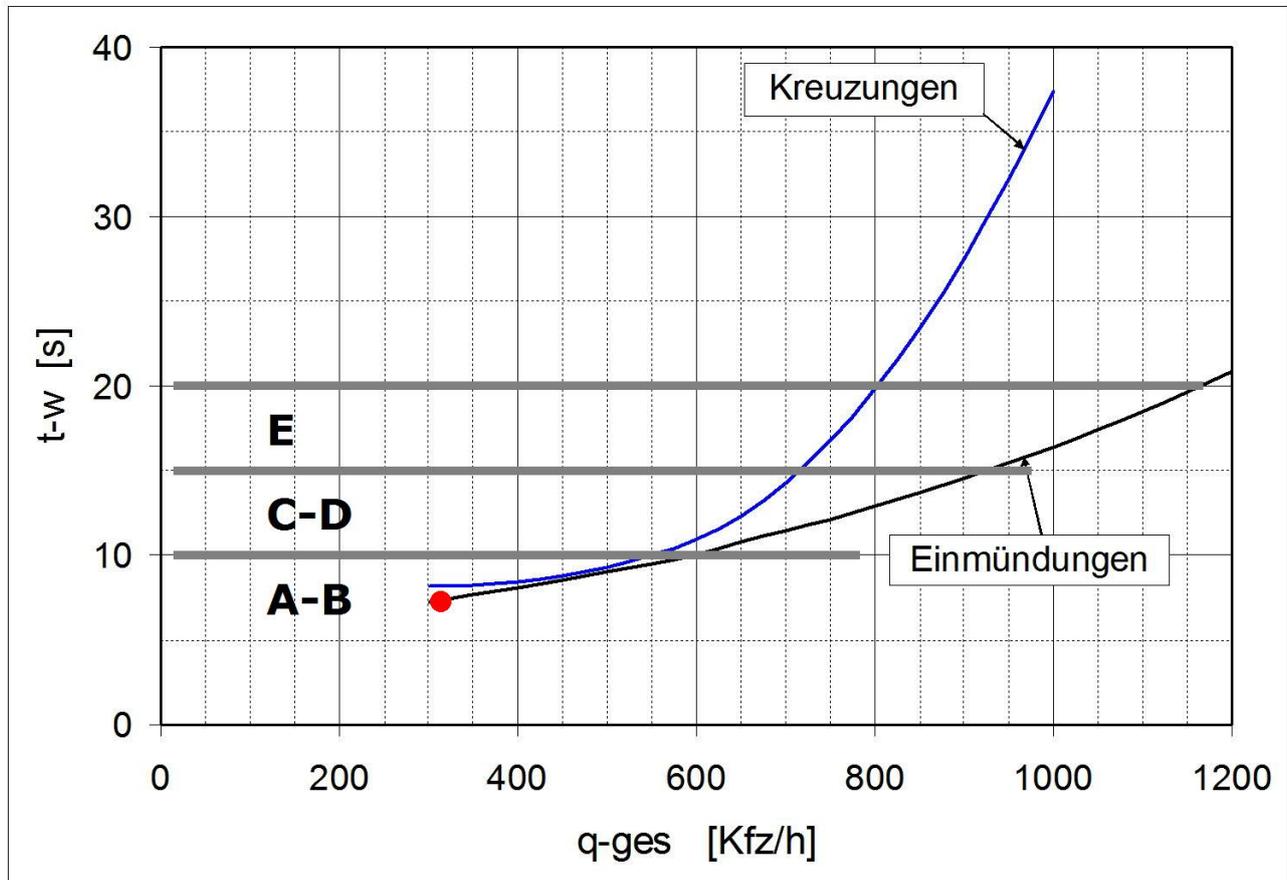


KNOBEL Version 7.1.6

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : 2180 Vu zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 98 Westlich Dor
 Knotenpunkt : Dorfstraße/ Am Heimgarten
 Stunde : Morgenspitze, Gesamtprognose 2035
 Datei : 2180_TAUFKIRCHEN_WESTL_DORFSTR_K25_MS_GESAMTPROGNOSE.kob



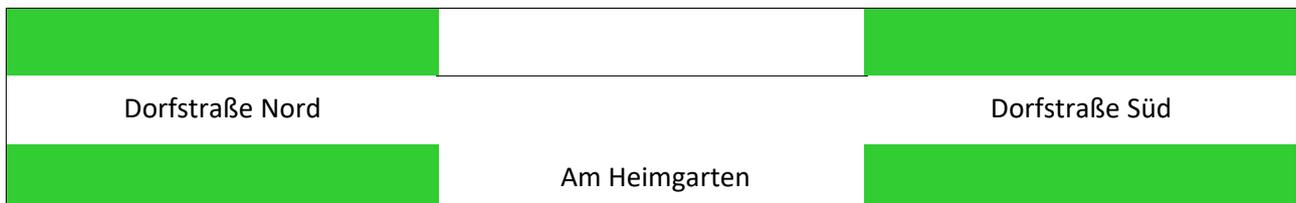
q-ges = 314 [Kfz/h]
 w-m = 7,3 [s]

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A-B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :



KNOBEL Version 7.1.6

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

Kreuzung mit 'Rechts vor Links'-Regelung (RvL) nach Wu

Projekt : 2180 Vu zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 98 Westlich Dorfstraße
 Knotenpunkt : Dorfstraße/ Am Heimgarten
 Stunde : Abendspitze, Gesamtprognose 2035
 Datei : 2180_TAUFKIRCHEN_WESTL_DORFSTR_K25_AS_GESAMTPROGNOSE.kob

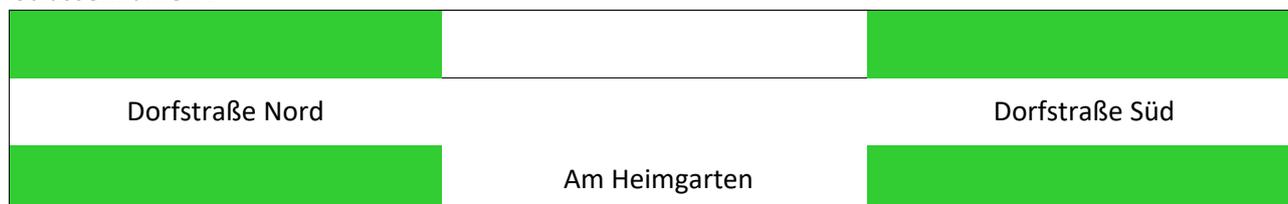
Strom		q-vorh	CO	schein. C	W	QSV	Misch- strom	W	N-95	N-99	QSV
- Nr.		[PWE/h]	[PWE/h]	[PWE/h]	[s]			[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1											
2		49	1029	907	4,19	B	119	4,21	1	2	B
3		70	1029	1029	3,76	A					
4		40	947	818	4,63	B					
5							111	4,34	1	2	B
6		71	1029	1029	3,76	A					
7		53	947	832	4,62	B					
8		75	1029	1029	3,78	A	128	4,45	1	2	B
9											
10											
11											
12											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :

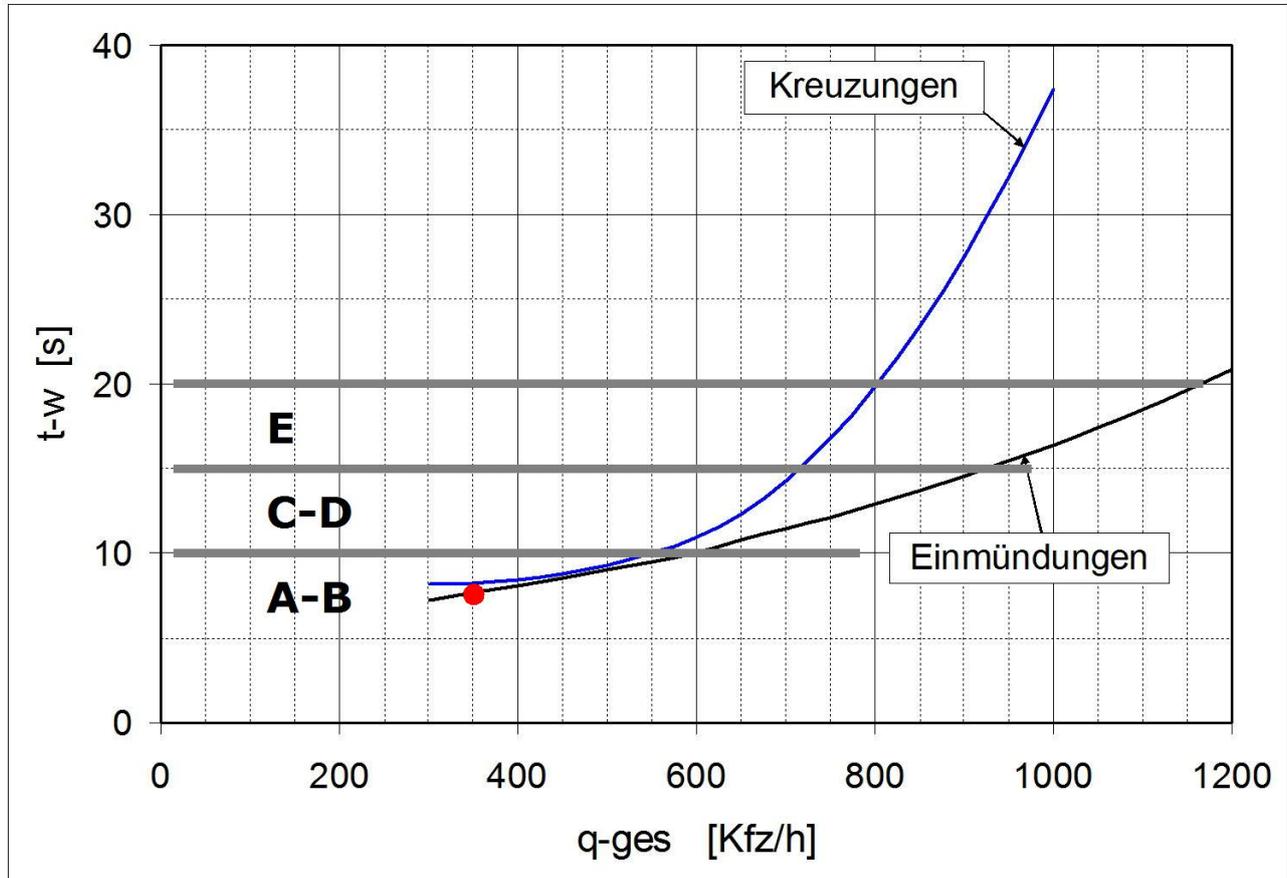


KNOBEL Version 7.1.6

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

Berechnung als 'Rechts vor Links' nach HBS (2015) Kapitel S5

Projekt : 2180 Vu zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 98 Westlich Dori
 Knotenpunkt : Dorfstraße/ Am Heimgarten
 Stunde : Abendspitze, Gesamtprognose 2035
 Datei : 2180_TAUFKIRCHEN_WESTL_DORFSTR_K25_AS_GESAMTPROGNOSE.kob



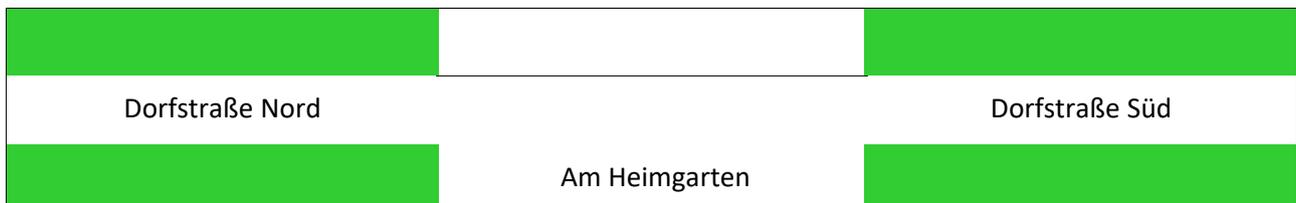
$q\text{-ges} = 351 \text{ [Kfz/h]}$
 $w\text{-m} = 7,6 \text{ [s]}$

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A-B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Berechnung 'Rechts vor Links': nach HBS 2015 (Stephan, 2003)

Strassennamen :

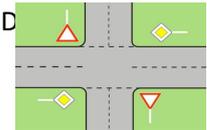


KNOBEL Version 7.1.6

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 2180 Vu zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 98 Westlich D
 Knotenpunkt : Dorfstraße/ Hohenbrunner Weg/ Hochstraße
 Stunde : Morgenspitze, Gesamtprognose 2035
 Datei : 2180_TAUFKIRCHEN_WESTL_DORFSTR_K3_MS_GESAMTPROGNOSE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		18	5,5	2,8	224	996		3,7	1	1	A
2		115				1800					A
3		9				1600					A
Misch-H		142				1800	1 + 2 + 3	2,2	1	1	A
4		3	6,5	3,8	406	455		8,0	1	1	A
5		38	6,7	3,8	418	500		7,8	1	1	A
6		61	5,9	3,9	118	805		4,9	1	1	A
Misch-N		101,5				644	4 + 5 + 6	6,7	1	1	A
9		25				1600					A
8		204				1800					A
7		59	5,5	2,8	122	1119		3,5	1	1	A
Misch-H		287				1800	7 + 8 + 9	2,4	1	1	A
10		21	6,5	3,8	406	443		8,5	1	1	A
11		54	6,7	3,8	410	505		8,0	1	1	A
12		21	5,9	3,9	212	732		5,1	1	1	A
Misch-N		95,5				525	10+11+12	8,4	1	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Rechts- und Linksverkehr : Rechts- und Linksverkehr
 HBS 2015 Wu, 2003

Strassennamen :

Hauptstrasse : Hohenbrunner Weg West
 Hohenbrunner Weg Ost

Nebenstrasse : Hochstraße
 Dorfstraße

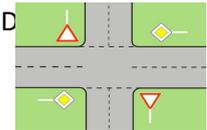
HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.6

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : 2180 Vu zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 98 Westlich D
 Knotenpunkt : Dorfstraße/ Hohenbrunner Weg/ Hochstraße
 Stunde : Abendspitze, Gesamtprognose 2035
 Datei : 2180_TAUFKIRCHEN_WESTL_DORFSTR_K3_AS_GESAMTPROGNOSE.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
1		25	5,5	2,8	245	973		3,9	1	1	A
2		216				1800					A
3		7				1600					A
Misch-H		248				1800	1 + 2 + 3	2,4	1	1	A
4		4	6,5	3,8	514	406		9,0	1	1	A
5		51	6,7	3,8	528	433		9,5	1	1	A
6		54	5,9	3,9	217	722		5,4	1	1	A
Misch-N		108				538	4 + 5 + 6	8,4	1	2	A
9		28				1600					A
8		222				1800					A
7		43	5,5	2,8	220	1001		3,8	1	1	A
Misch-H		293				1800	7 + 8 + 9	2,4	1	1	A
10		24	6,5	3,8	514	371		10,4	1	1	B
11		43	6,7	3,8	518	438		9,2	1	1	A
12		11	5,9	3,9	232	716		5,1	1	1	A
Misch-N		77,5				438	10+11+12	10,0	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Rechts- und Linksverkehr : Rechts- und Linksverkehr
 HBS 2015 Wu, 2003

Strassennamen :

Hauptstrasse : Hohenbrunner Weg West
 Hohenbrunner Weg Ost

Nebenstrasse : Hochstraße
 Dorfstraße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.6

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : 2180_Taufkirchen_westl_Dorfstraße_K5_MS_Gesamtprognose.krs
 Projekt : Vu zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 98 Westlich Dorfstraße
 Projekt-Nummer : 2180
 Knoten : Dorfstraße/ Tegernseer Landstraße/ Oberweg
 Knoten : Morgenspitze, Gesamtprognose 2035



Verkehrsstärke und Kapazität

	Name	n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
		-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	Tegernseer Landstraße	1	1	165	20	0	535	544	1091	1073
2	Dorfstraße	1	1	607	20	0	165	171	729	703
3	Tegernseer Landstraße	1	1	404	20	0	393	399	890	877
4	Oberweg	1	1	324	20	0	201	205	956	937

Verkehrsqualität

	Name	x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
		-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Tegernseer Landstraße	0,50	538	6,7	0,7	3	5	A
2	Dorfstraße	0,23	538	6,7	0,2	1	2	A
3	Tegernseer Landstraße	0,45	484	7,4	0,6	3	4	A
4	Oberweg	0,21	736	4,9	0,2	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr
im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1319 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1294 Kfz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,38 (Kfz*h)/h
 Mittl. Wartezeit über alle Kfz : 6,63 s pro Fz

Berechnungsverfahren :
 Kapazität : Deutschland: HBS 2015
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
 Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

Verkehrsqualität nach HBS 2015

Datei : 2180_Taufkirchen_westl_Dorfstraße_K5_AS_Gesamtprognose.krs
 Projekt : Vu zur geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 98 Westlich Dorfstraße
 Projekt-Nummer : 2180
 Knoten : Dorfstraße/ Tegernseer Landstraße/ Oberweg
 Knoten : Abendspitze, Gesamtprognose 2035



Verkehrsstärke und Kapazität

	Name	n-in	n-K	q-Kreis	Fußg.	Rad	q-e-vorh	q-e-vorh	q-e-max	q-e-max
		-	-	Pkw-E/h	Fg/h	Rad/h	Kfz/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Kfz/h
1	Tegernseer Landstraße	1	1	286	20	0	546	554	988	974
2	Dorfstraße	1	1	658	20	0	110	113	690	672
3	Tegernseer Landstraße	1	1	388	20	0	392	397	903	892
4	Oberweg	1	1	304	20	0	406	412	973	959

Verkehrsqualität

	Name	x	Reserve	Wz	L	L-95	L-99	QSV
		-	Fz/h	s	Fz	Fz	Fz	-
1	Tegernseer Landstraße	0,56	428	8,4	0,9	4	6	A
2	Dorfstraße	0,16	562	6,4	0,1	1	1	A
3	Tegernseer Landstraße	0,44	500	7,2	0,5	3	4	A
4	Oberweg	0,42	553	6,5	0,5	3	4	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 1476 Pkw-E/h
 davon Kraftfahrzeuge : 1454 Kfz/h
 Summe aller Wartezeiten : 2,99 (Kfz*h)/h
 Mittl. Wartezeit über alle Kfz : 7,39 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Deutschland: HBS 2015
 Wartezeit : HBS 2015 + HBS 2009 mit T = 3600
 Staulängen : Wu, 1997 (= HBS, CH + HCM)
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)
 Verwendung der Pkw-Einheiten : Pkw-E für eingestelltes Kapazitäts-Verfahren

Grenzwerte und Bedeutung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs gemäß HBS 2015 für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

QSV	Beschreibung der Qualitätsstufen	mittlere Wartezeit t_w [s] *
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	≤ 10
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	≤ 20
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	≤ 30
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	≤ 45
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehmende Staulänge) führen. Die Kapazität wird erreicht.	> 45
F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	— **

* Regelung durch Vorfahrtbeschilderung

** Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q_i über der Kapazität C_i liegt ($q_i > C_i$).