

Landkreis Oberallgäu

**Verkehrsuntersuchung für den
Lärmaktionsplan**

**OA 19 / GVS Haldenwang /
Winklerstraße**

Unterlagen vom 30.06.2021

Vorhabensträger: Landkreis Oberallgäu

Oberallgäuer Platz 2

87527 Sonthofen

Tel: 083221 - 612590

Entwurfsverfasser: WipflerPLAN Planungsgesellschaft mbH

Niederlassung Marktoberdorf

Gschwenderstraße 8, 87616 Marktoberdorf

Tel.: 08342 89586-0; Fax: 08342 89586-29

WipflerPLAN

Regionale Umweltgestaltung
Infrastrukturentwicklung

ERLÄUTERUNG

INHALTSVERZEICHNIS

0	EINLEITUNG.....	1
1	VERKEHRSERHEBUNGEN.....	2
2	VERKEHRSSANALYSE	3
2.1	Vormittägliche Spitzenstunde von 07:00 bis 8:00 Uhr.....	3
2.2	Nachmittägliche Spitzenstunde von 16:00 bis 17:00 Uhr	4
2.3	Ermittlung des DTV aller Tage von Montag bis Sonntag für den Lärmaktionsplan...	5
3	VERKEHRSPROGNOSE	5
3.1.1	Zukünftige Motorisierungsentwicklung	5
3.1.1.1	Einwohnerentwicklung	5
3.2	Zusammenfassung.....	6
4	VERKEHRsverTEILUNG	7
5	FAZIT	8

TABELLENVERZEICHNIS

<i>Tabelle 1: Unfallgeschehen der untersuchten Knotenpunkte von XY bis XY.....</i>	Fehler!
Textmarke nicht definiert.	
<i>Tabelle 2: Vormittägliche Spitzenstunde (Pkw) - Summe Einfahrt = Summe Ausfahrt.</i>	3
<i>Tabelle 3: Vormittäglicher Güterschwerverkehrsanteil im Gesamtquerschnitt</i>	3
<i>Tabelle 4: Nachmittägliche Spitzenstunde (Pkw) - Summe Einfahrt = Summe Ausfahrt.....</i>	4
<i>Tabelle 5:Nachmittäglicher Güterschwerverkehrsanteil im Gesamtquerschnitt</i>	4
<i>Tabelle 6: Verkehrsentwicklung allgemeiner Mobilitätskenngrößen (Shell-Prognose 2040)</i>	5
<i>Tabelle 7: vlg. Bayrisches Landesamt für Statistik, Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern</i>	5
<i>Tabelle 8: Einwohnerentwicklung.....</i>	6
<i>Tabelle 9: Vormittägliche prozentuale Veränderung der Knotenpunktbelastungen zu 2021</i>	
<i>Tabelle 10: Nachmittägliche prozentuale Veränderung der Knotenpunktbelastungen zu 2021</i>	7

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

<i>Abbildung 1: Standorte Verkehrszählgeräte, in Anlehnung an Orthofoto des Landkreises Oberallgäu(2017)</i>	2
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Anlagen

Belastungsplan 1 – Analyse 2021 (DTV Woche)

Verkehrsbelastungsplan 2 Vormittags und Nachmittags – Analyse 2021 [Pkw-E]

Verkehrsbelastungsplan 3 Vormittags und Nachmittags – Prognose 2035 [Pkw-E]

Belastungsplan 4 – Analyse 2017 (DTV Woche)

0 EINLEITUNG

Das Ingenieurbüro WipflerPLAN wurde beauftragt, das heutige und zukünftige Verkehrsaufkommen für die OA 19 sowie einmündende Gemeindeverbindungsstraßen zwischen Heising und Kassier zu ermitteln:

Einmündung1 – OA 19 / Winklerstraße

Einmündung 2 – OA 19 / GVS nach Haldenwang

Die Zielsetzung der vorliegenden Verkehrsuntersuchung wurde wie folgt festgelegt:

- Verkehrserhebungen
- Ermittlung des Neuverkehrs
- Ermittlung des Prognose-Planfalls (2035) und Verkehrsteilung durch die Überlagerung des Verkehrs im Prognose-Nullfall (2035) mit dem zu erwartendem Neuverkehr
- Hochrechnung der Verkehrsmenge auf DTV-Werte als Grundlage für den Lärmaktionsplan STUFE 2.

Die Untersuchungsergebnisse werden hiermit vorgelegt.

1 VERKEHRSERHEBUNGEN

Der Bereich der Verkehrserhebung erstreckt sich auf der Kreisstraße OA 19 zwischen Heising und Kassier. Die beiden einmündenden Gemeindeverbindungsstraßen (Winklerstraße und GVS nach Haldenwang) sind ein wesentlicher Teil dieser Erhebung und wurden dementsprechend auch mit einem Verkehrszählgerät ausgestattet. Das nachfolgende Bild zeigt die Standorte der Verkehrszählgerät mit den jeweiligen Zeiträumen.

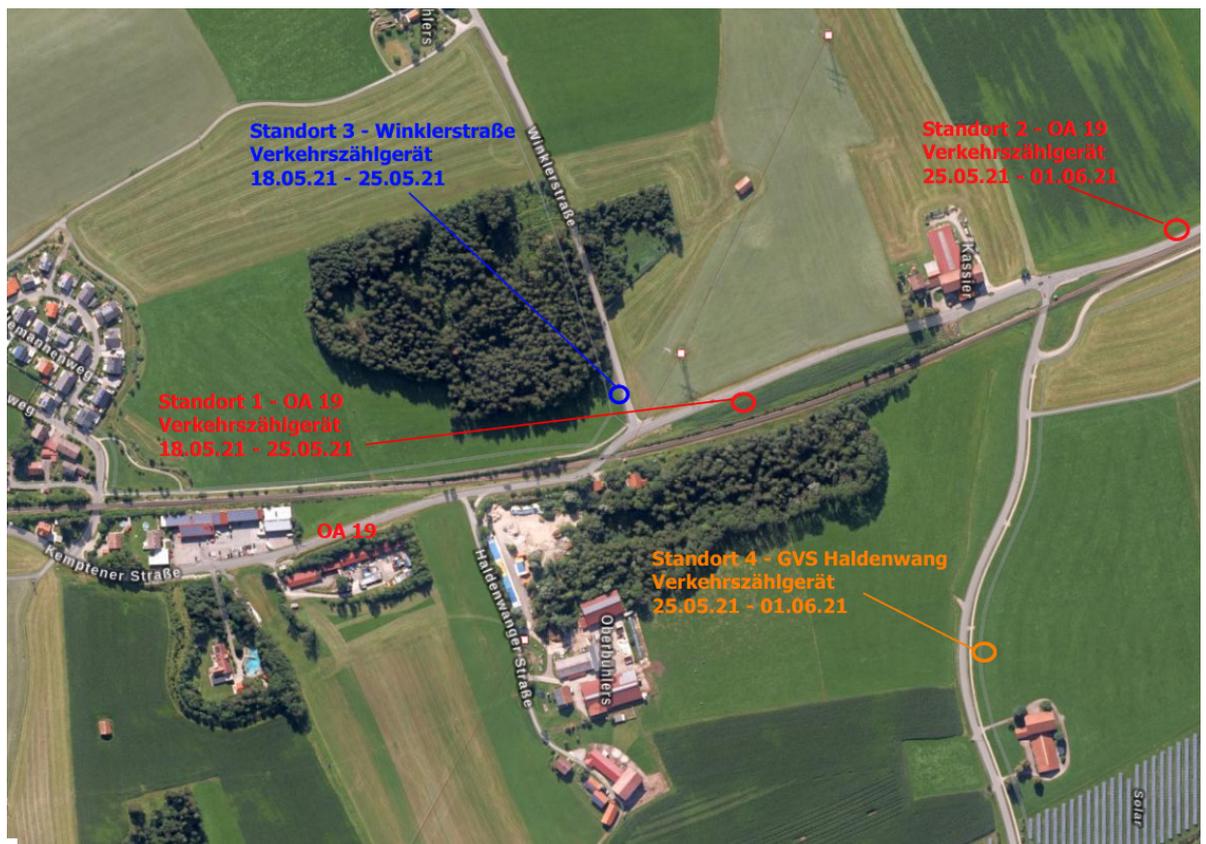


Abbildung 1: Standorte Verkehrszählgeräte, in Anlehnung an Orthofoto des Landkreises Oberallgäu(2017)

Zur Ermittlung der gegenwärtigen Verkehrsnachfragewerte wurde jeweils eine Woche zwei digitale Verkehrszählgeräte, von Dienstag 06:00 Uhr bis Montag 05:30 Uhr eingesetzt. Hierbei wurden die Fahrzeugarten Motorrad, Pkw, Lieferwagen (<3,5 t), Lkw (>3,5 t), Busse, Lastzüge sowie Radfahrer erfasst. Der erste Zeitraum der Zählung fand vom 18.05. – 25.05.2021 statt, die zweite Zählung erfolgte vom 25.05. – bis 01.06.2021. Eine Hochrechnung mit der Verkehrserhebung der St1277/OA 19 aus dem Jahr 2017 soll für eine repräsentativen Datengrundlage dienen.

2 VERKEHRSANALYSE

Die Erhebung im Zeitraum vom 18.05.2021 bis 25.05.2021 ergab eine vormittägliche Spitzenstunde zwischen 07:00 und 08:00 Uhr und eine nachmittägliche Spitzenstunde zwischen 16:00 und 17:00 Uhr. Für zweiten Zeitraum vom 25.05.2021 bis 01.06.2021 wurde eine vormittägliche Spitzenstunde zwischen 07:00 und 08:00 Uhr und eine nachmittägliche Spitzenstunde zwischen 16:00 und 17:00 Uhr ermittelt. Alle Ergebnisse sind auf den Strombelastungsplan 1 in der Einheit [Pkw-E/h] dargestellt. Die Fußgänger und Radfahrer wurden hierbei separat betrachtet. Für den Güterschwerverkehr (inkl. Busse) >3,5 t sind zur Umrechnung von [Kfz/h] in [Pkw-E/h] folgende Äquivalenzwerte nach [4] verwendet worden:

Busse + LKW:	1,50
Lastzüge:	2,00

2.1 Vormittägliche Spitzenstunde von 07:00 bis 8:00 Uhr

Der Strombelastungsplan 1 stellt folgende konkrete Belastungen dar:

Querschnittszählungen	Summe Einfahrt = Summe Ausfahrt		
	[Kfz/h]	[Pkw-E/h]	Verhältnis [%]
OA 19 NORD	403	435	+ 7,9
OA 19 SÜD	322	341	+ 5,9
GVS Haldenwang	187	202	+ 8,0
Winklerstraße	55	60	+ 9,0

Tabelle 1: Vormittägliche Spitzenstunde (Pkw) - Summe Einfahrt = Summe Ausfahrt.

Für den Güterschwerverkehr (SV) erhält man im jeweiligen Gesamtquerschnitt (Richtung + Gegenrichtung) folgende Anteile:

Gesamtquerschnitt		Güterschwerverkehr >3,5 t [%] (SV)
OAL 7	NORD	3,9
	SÜD	1,7
GVS Haldenwang		1,5
Winklerstraße		7,6

Tabelle 2: Vormittäglicher Güterschwerverkehrsanteil im Gesamtquerschnitt

Aus den Werten wird ersichtlich, dass der Anteil des SV in der Winklerstraße am höchsten ist.

Vergleicht man die Werte mit der Verkehrserhebung des Knoten St2377 / OA19 aus dem Jahr 2017 (vgl. Stadt Land Verkehr 2017), so wird deutlich, dass die nachmittägliche Gesamtbelastung konstant höher als die zur vormittäglichen geblieben ist. Zum Vergleich, die vormittägliche Spitzenstunde im Jahr 2017, zählt 542 Kfz/h im Querschnitt und die nachmittägliche Spitzenstunde 674 Kfz/h im Querschnitt. Vergleicht man den DTVw für den Schwerverkehr mit der Zählung aus dem Jahr 2017 (190 Kfz/24h), so verzeichnet sich ein leichter Rückgang auf 170 Kfz/24h. Was aufgrund der Corona-Pandemie zurückzuführen sein kann.

2.2 Nachmittägliche Spitzenstunde von 16:00 bis 17:00 Uhr

Der Strombelastungsplan 1 stellt folgende konkrete Belastungen dar:

Querschnittszählungen	Summe Einfahrt = Summe Ausfahrt		
	[Kfz/h]	[Pkw-E/h]	Verhältnis [%]
OA 19 NORD	632	667	+ 5,5
OA 19 SÜD	481	492	+ 2,2
GVS Haldenwang	248	251	+ 1,2
Winklerstraße	77	82	+ 6,5

Tabelle 3: Nachmittägliche Spitzenstunde (Pkw) - Summe Einfahrt = Summe Ausfahrt

Für den Güterschwerverkehr (SV) erhält man im jeweiligen Gesamtquerschnitt (Richtung + Gegenrichtung) folgende Anteile:

Gesamtquerschnitt		Güterschwerverkehr >3,5 t [%] (SV)
OAL 7	NORD	1,6
	SÜD	0,8
GVS Haldenwang		5,8
Winklerstraße		5,9

Tabelle 4: Nachmittäglicher Güterschwerverkehrsanteil im Gesamtquerschnitt

Aus den Werten wird ersichtlich, dass der Anteil des SV auf der Winklerstraße, anteilig, am höchsten ist. Im Vergleich zur nachmittäglichen Spitzenstunden ergibt sich, dass die vormittäglichen Spitzenstunden höher belastet sind.

2.3 Ermittlung des DTV aller Tage von Montag bis Sonntag für den Lärmaktionsplan

Auf dem Belastungsplan ist der „Durchschnittliche Tägliche Verkehr“ (ca. DTV) in der Einheit [Kfz/24h] für den heutigen Zustand wiedergegeben, wobei der Güterschwerverkehr > 3,5t in der Farbe **ROT** gekennzeichnet wurde.

3 VERKEHRSPROGNOSE

3.1.1 Zukünftige Motorisierungsentwicklung

Der Prognosehorizont wurde auf das Jahr 2035 festgelegt. Die allgemeine Verkehrsentwicklung wurde auf Basis allgemeiner Mobilitätskenngrößen (Shell-PKW-Szenarien) abgeschätzt.

		Bestand 2021	Prognose 2035	Faktor
Motorisierung	[Pkw/1000 Einwohner]	566	563	0,995
Fahrleistung	[km/Pkw*Jahr]	626	602	0,962
Faktor gesamt				0,96

Tabelle 5: Verkehrsentwicklung allgemeiner Mobilitätskenngrößen (Shell-Prognose 2040)

Maßgebend für die Verkehrsprognose ist auch die „fahrfähige“ Bevölkerung, die mit dem Führerscheinbesitz beginnt und dem freiwilligen oder erzwungenen Verzicht auf eine Verkehrsteilnahme als Fahrer eines Pkw endet.

Für das Untersuchungsgebiet ergibt sich im Planungshorizont 2037 ein Anteil der Altersgruppe > 85 Jahre von ca. 3,8 Prozent.

Bei dieser Altersgruppe kann am ehesten angenommen werden, dass sie nicht mehr aktiv am motorisierten Individualverkehr teilnimmt, so dass man einen Abminderungsfaktor der Fahrleistung von $f_F = 0,962$ erhält.

Außerdem sei darauf aufmerksam gemacht, dass die über 85-jährigen auch deshalb nicht in die Bilanz eingehen, weil unterstellt werden kann, dass sie keinen Haushalt mehr bilden und in Alten- und Pflegeheimen untergebracht sind.

3.1.1.1 Einwohnerentwicklung

Für die Entwicklung der Bevölkerung lagen in den angrenzenden Gemeinden aktuelle Voraussrechnungen der Bevölkerungsentwicklung vor:

	Bestand 2021	Prognose 2035	Faktor
Markt Dietmannsried	8300	8400	1,012
Heising/Lauben	1360	1350	0,992
Haldenwang	1970	1960	0,995
Faktor gesamt			1,00

Tabelle 6: vlg. Bayerisches Landesamt für Statistik, Regionalisierte Bevölkerungsvoraussberechnung für Bayern

Allerdings kann die Bevölkerungsentwicklung in ganz Bayern mit einem Zunahmefaktor f_E zwischen 2019 und 2035 mit 1,028 beziffert werden, da die Zahl der Einwohner im Freistaat Bayern von gegenwärtig 13.109.500 auf 13.481.100 im Jahr 2035 anwachsen wird.

Die Altersverteilung für Bayern ergibt dieses Bild:

Zahl der Einwohner					
Jahr	<19 Jahre	19 bis 60 Jahre	60 bis 75 Jahre	>75 Jahre	Summe absolut
					[%]
2019	2.280.800	7.277.200	2.151.500	1.400.000	13.109.500
	17,4	55,5	16,4	10,7	100,0
2037	2.347.400	6.746.300	2.570.600	1.816.800	13.481.100
	17,4	50,0	19,1	13,5	100,0

Tabelle 7: Einwohnerentwicklung

Die Tabellenwerte zeigen, dass für den Freistaat Bayern die Altersgruppe <19 Jahre stagnieren und die Altersgruppe 19 bis 60 Jahre um 5,5 Prozentpunkte **abnehmen** wird.

Entsprechend werden die Altersgruppen 60 bis 75 Jahre um 2,7 Prozentpunkte und >75 Jahre um 2,8 Prozentpunkte **zunehmen** (Summe: 5,5 Prozentpunkte). Die demographische Entwicklung gründet sich mithin auf einer veränderten Altersstruktur.

Da der Durchgangsverkehr im Untersuchungsgebiet etwa 50% beträgt, genügt es nicht, lediglich den Markt Dietmannsried, die Gemeinde Lauben/Heising und die Gemeinde Haldenwang zu betrachten. Vielmehr müssen auch die Referenzgemeinden als Herkunfts- und Zielorte des Durchgangsverkehrs mitberücksichtigt werden.

- a) Der Landkreis Oberallgäu weist bis zum 31.12.2035 eine Zunahme der Einwohnerzahl von 156.800 auf 161.000 ($f_E = 1,027$).

Nach Erfahrungswerten der Gutachter kann weiterhin angenommen werden, dass der Durchgangsverkehr im Untersuchungsgebiet etwa 50% beträgt, so dass im Mittel mit einer Zunahme des Ziel-, Quell- und Binnenverkehrs von 1,00 gerechnet wird, für den Durchgangsverkehr von 1,027. Dies ergibt einen Faktor $f_E = 1,014$.

3.2 Zusammenfassung

Für das Untersuchungsgebiet ergibt sich zusammenfassend ein Gesamtprognosefaktor von

$$\begin{aligned}
 f &= f_E \times f_{\text{mot}} \times f_F \\
 &= 1,014 \times 0,995 \times 0,962 \\
 &= 0,971
 \end{aligned}$$

Hierbei bedeuten:

f = Gesamtprognosefaktor

- f_E = Prognosefaktor für die Zunahme der Einwohner
- f_{mot} = Prognosefaktor für die Zunahme der Motorisierung
- f_F = Prognosefaktor für die Abnahme der Fahrleistung.

4 VERKEHRSDISTRIBUTION

Mit dem in Kapitel 4.2 errechneten Faktor von 0,971 für die allgemeine Verkehrszunahme bis zum Planungshorizont ca. 2035 wurden sowohl für die vormittägliche wie auch für die nachmittägliche Spitzenstunde beaufschlagt. Dabei ist zu erwähnen, dass eine zukünftige Flächennutzung durch zukünftige Gewerbe- oder Wohngebiete nicht berücksichtigt wurden.

Schließlich wurden die ermittelten Verkehrsnachfragewerte überlagert und für beide Knotenpunkte und beide Spitzenstundenbereiche auf dem Verkehrsbelastungsplan 3 dargestellt. Zum Vergleich zur VERKEHRSSANALYSE 2021 erhält man diese Verkehrsbelastungen und deren Veränderung:

- a) Vormittägliche Spitzenstunde (ca. 07.00 bis 08.00 Uhr)

Querschnitte	Analyse 2021 [Pkw-E/h]	Prognose ca. 2035 [Pkw-E/h]
OA 19 NORD	435	422
OA 19 SÜD	341	331
GVS Haldenwang	202	196
Winklerstraße	60	58

Tabelle 8: Vormittägliche prozentuale Veränderung der Knotenpunktbelastungen zu 2021

Die Tabellenwerte geben einen Überblick auf den marginalen Rückgang der Verkehrszahlen, sofern sich keine neuen Gewerbe- oder Baugebiete ansiedeln und die gegenwärtige Flächennutzung unverändert bleibt.

- b) Nachmittägliche Spitzenstunde (ca. 16.00 bis 17.00 Uhr)

Querschnitte	Analyse 2021 [Pkw-E/h]	Prognose ca. 2035 [Pkw-E/h]
OA 19 NORD	667	648
OA 19 SÜD	492	478
GVS Haldenwang	251	244
Winklerstraße	82	80

Tabelle 9: Nachmittägliche prozentuale Veränderung der Knotenpunktbelastungen zu 2021

5 FAZIT

Die vorstehenden Ausführungen haben zum Ergebnis, dass die betrachteten Straßen OA 19 / Winklerstraße / GVS Haldenwang zukünftig marginal an Verkehrsaufkommen abnehmen werden. Dies unterliegt den allgemeinen Verkehrsstatistiken.

Auch die derzeitige Situation der Pandemie spielt eine nicht unwesentliche Rolle in den gezählten Querschnittsdaten. Die geringeren Zählwerte, im Vergleich zu den Daten aus dem Jahr 2017, sind aufgrund Szenarien wie Homeoffice, geschlossene Einkaufsmöglichkeiten und Ausgangssperren zurückzuführen.

Der untersuchte Streckenabschnitt zeichnet sich durch seinen hohen Durchgangsverkehr aus. Dieser liegt außerhalb von Ballungsgebieten und dient überwiegend als Zubringer an das übergeordnete Straßennetz sowie in die umliegenden Gemeinden. Sollten zukünftig Erweiterungen des angrenzenden Gewerbegebiets in Heising oder weitere Baugebiete erschlossen werden, so wird das gegenwärtige Verkehrsaufkommen ansteigen.

Aufgrund der Tatsache, dass sich die Daten aus der Querschnittszählung 2021, erheblich von der Knotenpunktzählung 2017 unterscheiden, wird empfohlen die Daten der OA 19 aus dem Jahr 2017, im Sinne der Anwohner, für den Lärmaktionsplan heranzuziehen.

Die allgemein bekannten Richtlinien für den Lärmaktionsplan sind zu berücksichtigen.

LITERATURHINWEISE

- [1] Bayerisches Landesamt für Statistik
Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2037
Fürth, Dezember 2018

- [2] Shell Deutschland Oil GmbH
Shell Pkw-Szenarien bis 2040
Hamburg

- [3] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen

- [4] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)

Der Entwurfsverfasser.

Marktobersdorf, den 02.07.2020

WipflerPLAN

Planungsgesellschaft mbH

Dipl.-Ing. FH Michele Mongella

M. Eng. FH Sarah Goldenbaum

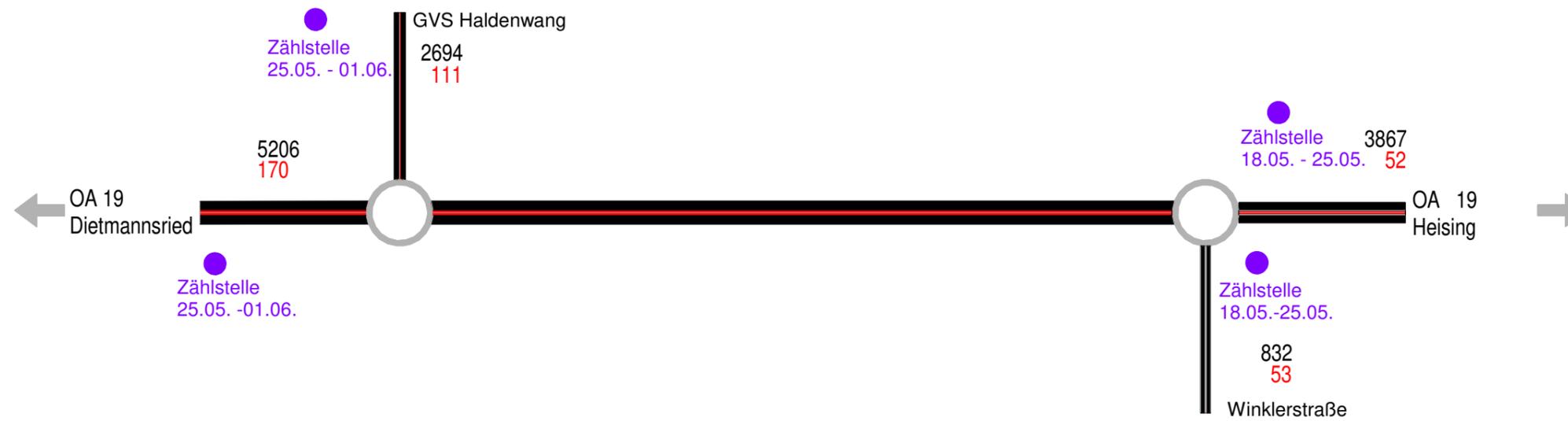
LK Oberallgäu

Verkehrsuntersuchung

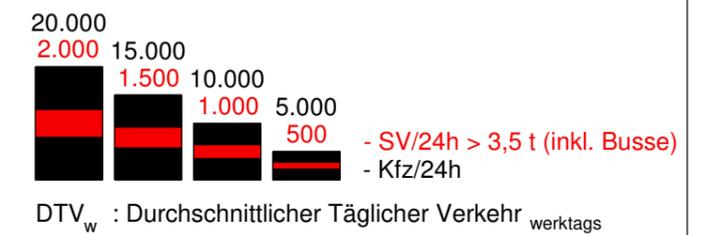
Knotenpunkt OA 19 / Winklerstraße
und
Knotenpunkt OA 19 / GVS Haldenwang

Belastungsplan 1
ca. DTV_w [Kfz/24h]

Analyse 2021



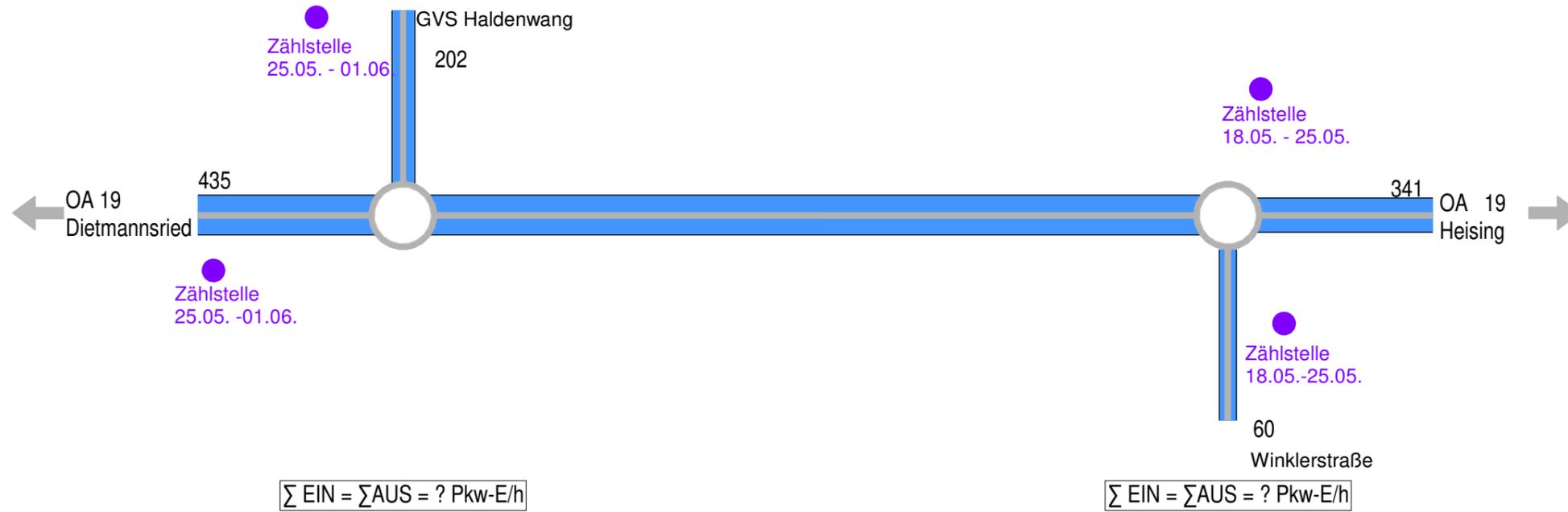
Grundlage: Verkehrszählung vom Mai 2021



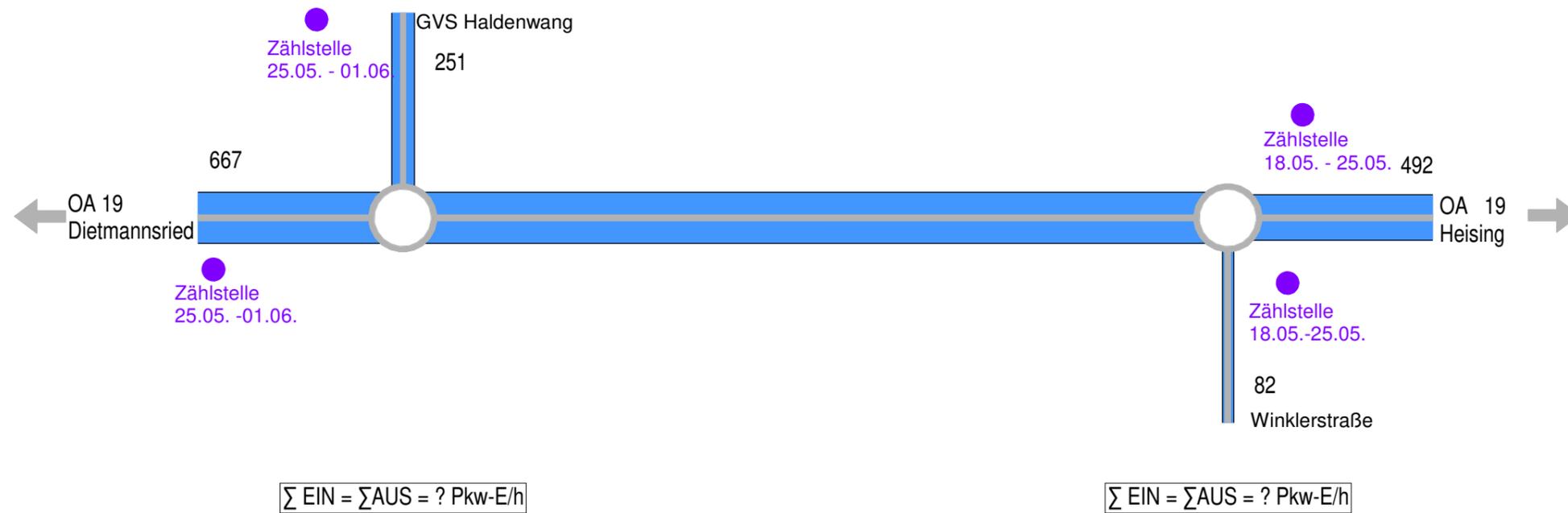
Plan unmaßstäblich!

aufgestellt: 30.06.2021

Spitzenstunde Vormittags ca. 07.00 bis 08.00 Uhr



Spitzenstunde Nachmittags ca. 16.00 bis 17.00 Uhr

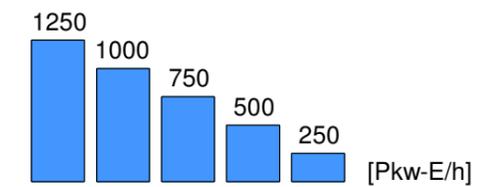


LK Oberallgäu Verkehrsuntersuchung

Knotenpunkt OA 19 / Winklerstraße
und
Knotenpunkt OA 19 / GVS Haldenwang

Verkehrsbelastungsplan 2 Spitzenstunden Vormittags und Nachmittags

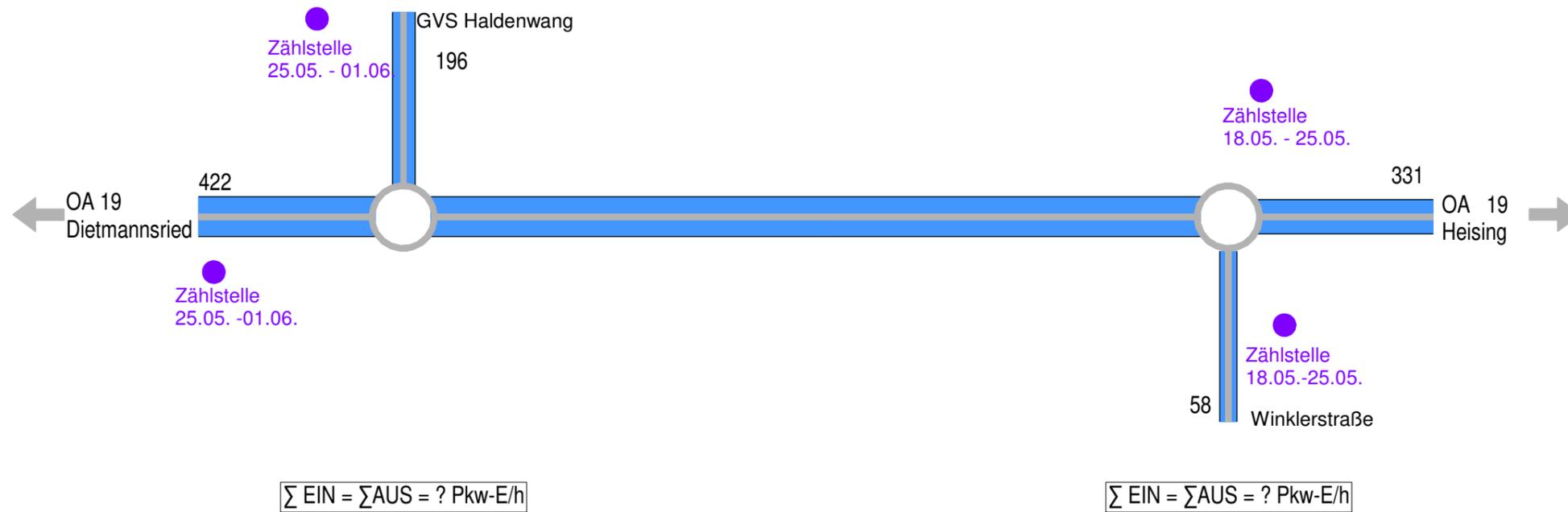
Analyse 2021 [Pkw-E/h]



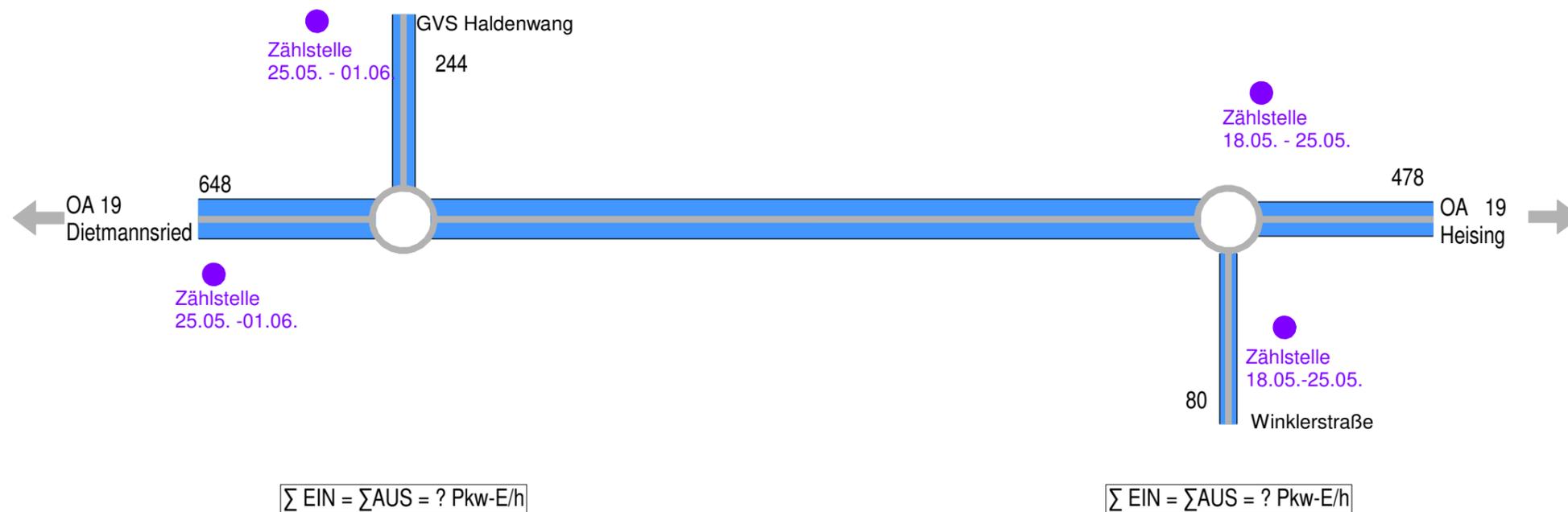
Plan unmaßstäblich!

aufgestellt: 30.06.2021

Spitzenstunde Vormittags ca. 07.00 bis 08.00 Uhr



Spitzenstunde Nachmittags ca. 16.00 bis 17.00 Uhr

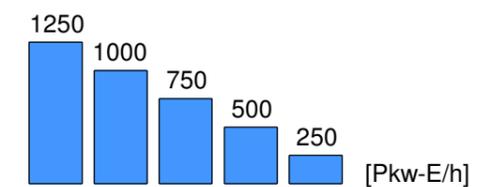


LK Oberallgäu Verkehrsuntersuchung

Knotenpunkt OA 19 / Winklerstraße
und
Knotenpunkt OA 19 / GVS Haldenwang

Verkehrsbelastungsplan 3 Spitzenstunden Vormittags und Nachmittags

Prognose ca. 2035 [Pkw-E/h]



Plan unmaßstäblich!

aufgestellt: 30.06.2021

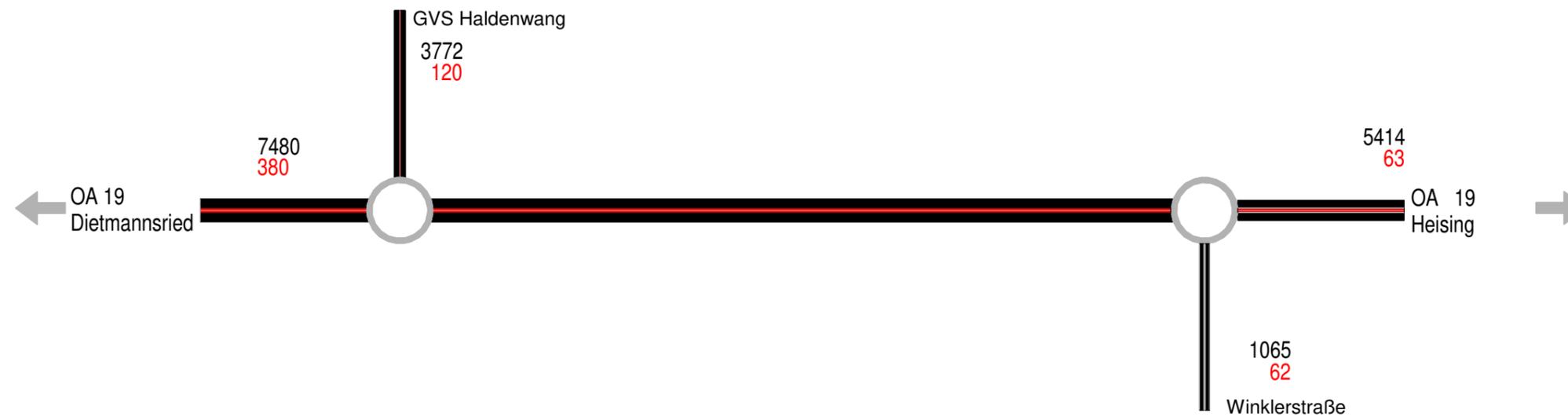
LK Oberallgäu

Verkehrsuntersuchung

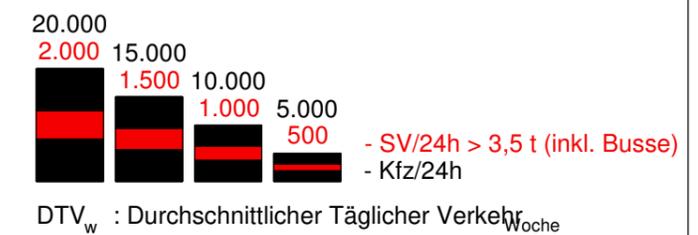
Knotenpunkt OA 19 / Winklerstraße
und
Knotenpunkt OA 19 / GVS Haldenwang

Belastungsplan 4
ca. DTV_{Woche} [Kfz/24h]

Analyse 2017



Grundlage: Knotenpunktzählung
2017 und Hochrechnung



Plan unmaßstäblich!

aufgestellt: 30.06.2021