



# Verkehrsgutachten

## Planfeststellung

Staatsstraße 2117

Ortsumgehung Pocking/Neubau der Rottbrücke Aumühle

Tektur vom 26.07.2023

	<p>Tektur aufgestellt:</p> <p>Passau, den 26.07.2023</p> <p>Staatliches Bauamt Passau                      Stadt Pocking</p> <p> ..... Kurt Stümpfl Baudirektor</p> <p> ..... Franz Kraß 1. Bürgermeister</p>
--	--

13. September 2018

## **St 2117, Westumfahrung Pocking Verkehrsprognose 2035**

### **1. Aufgabe und Grundlagen**

Die Bundesstraße B 12 und die St 2117 durchschneiden die Stadt Pocking. Im Rahmen der Untersuchungen zum Neubau der Autobahn A 94 München – Landesgrenze zur Entlastung der B 12 wurde für Pocking eine Westumfahrung mit Anschluß an die A 94 untersucht, um Pocking auch in Nord-Süd-Richtung zu entlasten. So ergab sich in der Verkehrsuntersuchung vom 11. Juli 2013 für die Westumfahrung Pocking im Westabschnitt eine Prognosebelastung je nach Teilstrecke zwischen 3.100 und 3.800 Kfz/Tag und im Abschnitt südlich der B 12 von 4.200 Kfz/Tag. Es waren damals keine verkehrlichen Details der Knotenpunkte der Westumfahrung ermittelt worden.

In der Zwischenzeit wurden die Planungen für die Westumfahrung durchgeführt und die Knotenpunktformen festgelegt. Auf dieser Grundlage beauftragte die Stadt Pocking den Gutachter, die Verkehrsuntersuchung für die Westumfahrung St 2117 neu zu aktualisieren. Grundlage ist weiterhin das Verkehrsmodell mit der A 94 im Raum Pocking, jedoch sind die Verkehrsbelastungen der die Westumfahrung Pocking betreffenden Straßen anhand aktueller Zählungen zu aktualisieren.

### **2. Verkehr 2018**

Am Donnerstag, den 26. Juli 2018, hat das Zählbüro Schuh & Co., Germering, die Verkehrszählungen in der Zeit von 6.30 – 10.30 Uhr und 15.00 – 19.00 Uhr durchgeführt. Die Hochrechnung der 8-Stunden-Zählung auf den 24-Stunden-Verkehr erfolgte mit dem Faktoren 1,8 – 1,95 im Gesamtverkehr und 2,0 im Schwerverkehr unter Berücksichtigung des erfaßten Pegels und eines i.d. Regel weitgehenden Ausgleichs von Richtung und Gegenrichtung. Zusätzlich erfolgte auf der St 2117 am nörd-

lichen Stadtrand eine 24-Stunden-Radarzählung, um solide Werte für die Aufteilung Tag/Nacht zu erhalten und den Anteil Schwerverkehr in der Nacht. Die Zählungen haben folgendes ergeben:

**St 2117**, Simbacher Straße am nördlichen Stadtrand

Gesamtverkehr:	9.266 Kfz/24 Std.
einwärts:	4.729 Kfz/Tag, davon 158 Lkw und 36 Lastzüge
auswärts:	4.537 Kfz/Tag, davon 159 Lkw und 24 Lastzüge
tags 6-22 Uhr:	8.802 Kfz mit 4,1 % Schwerverkehr
nachts 22-6 Uhr:	464 Kfz mit 3,9 % Schwerverkehr
Morgenspitze 7-8 Uhr:	463 Kfz/Std. einwärts; 217 Kfz/Std. auswärts
Abendspitze 16-17 Uhr:	365 Kfz/Std. einwärts; 421 Kfz/Std. auswärts

**Kreisstraße PA 64, Berger Straße** östlich von Berg

Gesamtverkehr:	2.930 Kfz/24 Std.
einwärts:	1.510 Kfz/Tag, davon 78 Kfz Schwerverkehr
auswärts:	1.420 Kfz/Tag, davon 88 Kfz Schwerverkehr
Morgenspitze 7-8 Uhr:	153 Kfz/Std. einwärts; 75 Kfz/Std. auswärts
Abendspitze 16-17 Uhr:	111 Kfz/Std. einwärts; 128 Kfz/Std. auswärts

**Zeller Straße** am westlichen Stadtrand

Gesamtverkehr:	860 Kfz/24 Std.
einwärts:	430 Kfz/Tag, davon 25 Kfz Schwerverkehr
auswärts:	430 Kfz/Tag, davon 25 Kfz Schwerverkehr
Morgenspitze 8-9 Uhr:	40 Kfz/Std. einwärts; 28 Kfz/Std. auswärts
Abendspitze 15-16 Uhr:	39 Kfz/Std. einwärts; 35 Kfz/Std. auswärts

**B 12** am westlichen Stadtrand

Gesamtverkehr:	13.100 Kfz/24 Std.
einwärts:	6.870 Kfz/Tag, davon 270 Lkw, 1.050 Lastzüge, 20 Busse
auswärts:	6.230 Kfz/Tag, davon 270 Lkw, 950 Lastzüge, 20 Busse
Morgenspitze 7.30-8.30 Uhr:	468 Kfz/Std. einwärts; 400 Kfz/Std. auswärts mit je 104 Kfz Schwerverkehr/Richtung
Abendspitze 16.45-17.45 Uhr:	472 Kfz/Std. einwärts; 473 Kfz/Std. auswärts mit je 88 Kfz Schwerverkehr einwärts und 60 auswärts

Die aktuelle Zählung hat ergeben, daß die Belastung der St 2117, Simbacher Straße am nördlichen Stadtrand mit rd. 9.300 Kfz/Tag die 2013 für den Prognose-Nullfall 2025/30 prognostizierte Belastung in Höhe von 9.300 Kfz/Werktag bereits erreicht hat. Die Belastung durch Schwerverkehr ist aber mit rd. 4 % bzw. rd. 320 Lkw und 60 Lastzügen pro Tag nicht besonders hoch. Die Belastungswerte je Stunde und Richtung sind aus Anlage 7 zu ersehen.

Mit 13.100 Kfz/Tag ist jedoch die Belastung der B 12 sehr erheblich, vor allem der mit 20 % sehr hohe Anteil Schwerverkehr von 540 Lkw, 40 Bussen und 2.000 Lastzügen pro Werktag. Dieser hohe Anteil an Lastzügen von 77 % des Schwerverkehrs kommt sonst nur auf Autobahnen vor.

Zusätzlich erfolgte eine Zählung der Belastung der Ortsmitte Pocking, Einmündung der Berger Straße (PA 64) in die Simbacher Straße (St 2117), um das Verkehrsmodell auf den Istzustand eichen zu können und um dann die Entlastungswirkung durch die Westumfahrung aufzeigen zu können. Die Simbacher Straße war südlich der Berger Straße mit 14.000 Kfz/Tag belastet, nördlich mit 12.500 Kfz/Tag und die Berger Straße hat an der Einmündung eine Belastung von 5.900 Kfz/Tag. Die gezählten Knotenpunktsbelastungen sind aus Abbildung 1 zu ersehen.

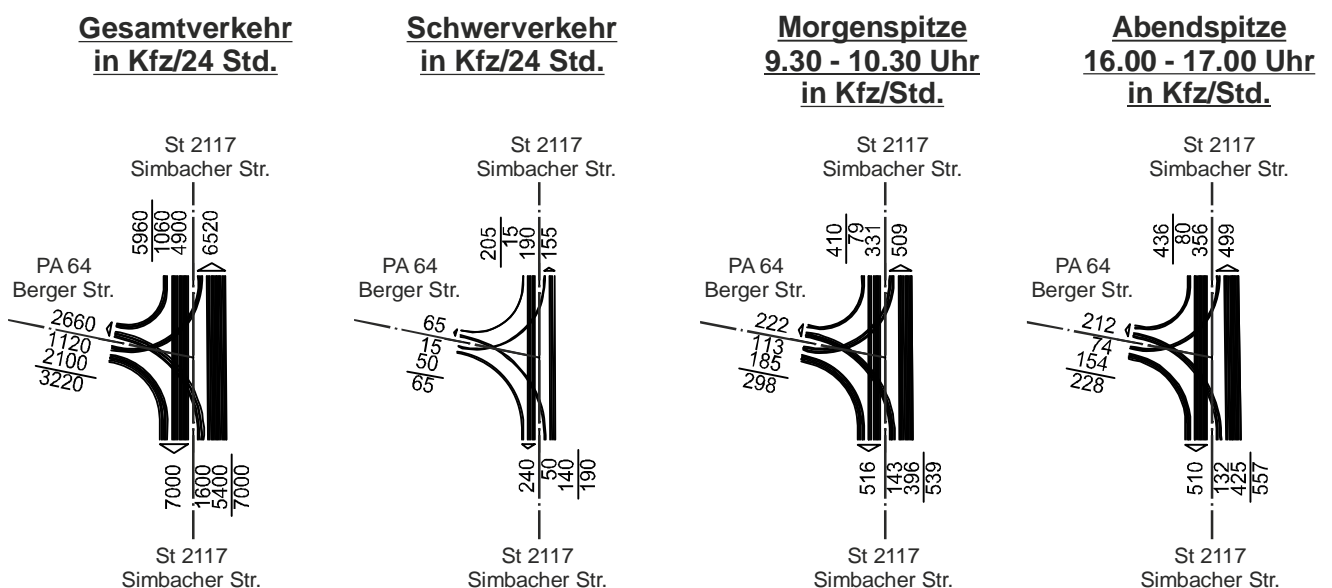


Abb. 1: Belastung der St 2117, Simbacher Straße in der Stadtmitte von Pocking am Do., 26. Juli 2018

Plan 1 zeigt die werktägliche Verkehrsbelastung im Bereich Pocking mit der mit 21.000 Kfz/Tag hochbelasteten B 12 im Stadtbereich. Am 2017 eröffneten neuen Anschluß an die B 12 ist jetzt noch kein Linkseinbiegen in die B 12 aus Gründen der Verkehrssicherheit erlaubt. Nach Fertigstellung der A 94 wird hier das Linkseinbiegen möglich sein.

Die St 2117 kommt von Norden mit 9.300 Kfz/Tag in das Gewerbegebiet und sie hat nördlich der Einmündung Berger Straße, die mit 5.900 Kfz/Tag belastet ist, eine Belastung von 12.700 Kfz/Tag, d.h. der Sollwert ist fast genau erreicht. Südlich der Anbindung an die B 12 führt die St 2117, Würdinger Straße mit einer Belastung von „nur“ rd. 5.000 Kfz/Tag nach Südosten, während hier die mit fast 19.000 Kfz/Tag belastete Kreisstraße PA 58, Füssinger Straße beginnt. Am Stadtrand Richtung Füssen ist die PA 58 mit 8.600 Kfz/Tag deutlich stärker belastet als die St 2117.

Im Westen von Pocking hat die PA 64, Berger Straße die Sollbelastung von 2.900 Kfz/Tag, die Zeller Straße ist mit 900 Kfz/Tag belastet und die B 12 weist die gezählte Belastung von 13.100 Kfz/Tag auf. Die für Pocking in Plan 1 dargestellte Belastung ist ein Ausschnitt aus dem Verkehrsmodell der A 94 von Burghausen bis zur A 3 südlich Passau.

### **3. Nullfall und Westumfahrung bis B 12 bzw. PA 58**

Im Prognose-Nullfall, d.h. ohne die geplanten Ausbaumaßnahmen der Infrastruktur ergibt sich bei einer Steigerung des Verkehrsaufkommens um 5 – 7 Prozent die in Plan 2 dargestellte Prognosebelastung. Die B 12 ist in Pocking mit bis zu 22.300 Kfz/Tag belastet und die Belastung der St 2117 steigt nördlich Pocking auf 9.700 Kfz/Tag. In Pocking treten auf der St 2117, Simbacher Straße, Belastungen bis zu 14.200 Kfz/Tag auf.

Falls die Westumfahrung Pocking in einem 1. Bauabschnitt bis zur B 12 gebaut wird und zu diesem Zeitpunkt noch keine A 94 zur Verfügung steht, ergeben sich die in Plan 3 dargestellten Belastungen. Im Norden von Pocking teilt sich der Verkehr der mit 10.100 Kfz/Tag belasteten St 2117 auf. Auf der Simbacher Straße nach Pocking hinein verbleiben 8.100 Kfz/Tag und die Westumfahrung benutzen 2.300 Kfz/Tag. Süd-

lich der Berger Straße sind 2.600 Kfz/ Tag auf der Westumfahrung und südlich der Zeller Straße 1.900 Kfz/Tag, die an die mit 14.700 Kfz/Tag belastete B 12 anschließen. Südlich der Stadtmitte wäre die Simbacher Straße immer noch mit 13.600 Kfz/Tag hochbelastet.

Falls die Westumfahrung Pocking bis zur PA 58, Füssinger Straße fertig sein sollte, bevor die A 94 zum Verkehr freigegeben ist, dann ergäbe sich die in Plan 4 dargestellte Belastung. Die Belastung der Westumfahrung steigt auf 4.000 – 4.500 Kfz/Tag an, südlich der B 12 werden es 8.800 Kfz/Tag sein. Und die Belastung der Simbacher Straße südlich der Ortsmitte geht auf 11.200 Kfz/Tag zurück.

Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte der Westumfahrung, speziell der Kreuzung mit der hochbelasteten B 12 ist dieser Planfall wichtig. Es stellt deshalb auch die Grundlage für die Leistungsnachweise dar.

#### **4. Planfall Westumfahrung mit A 94**

Nach Fertigstellung der A 94 bis zur A 3 südlich Passau ergibt sich für die Westumfahrung Pocking nördlich der B 12 eine Belastung von 3.300 – 3.800 Kfz/Tag je nach Abschnitt und südlich der B 12 von 4.200 Kfz/Tag (Plan 5). Westlich des Knotens mit der B 12 geht die Belastung der B 12 im Vergleich zum Nullfall um 55 % von 14.100 auf 6.400 Kfz/Tag zurück. Stadtseitig geht die Belastung der B 12 um über 70 % von 14.100 auf nur noch 3.800 Kfz/Tag zurück. In Pocking sinkt die Belastung der B 12 um über 55 % von 22.300 auf 9.900 Kfz/Tag ab, so daß dann am neuen Anschluß Mitte auch ein Linkseinbiegen in die B 12 möglich wird.

Durch die Westumfahrung geht südlich des Stadtzentrums die Belastung der Simbacher Straße im höchstbelasteten Abschnitt um gut 20 % von 14.200 auf 11.200 Kfz/Tag zurück. Es gibt doch sehr viele Quell-/Zielverkehre in Pocking, so daß die Belastung der Simbacher Straße in diesem Bereich immer noch hoch bleibt. Die erhebliche Entlastung von Pocking durch die A 94 und z.T. auch durch die Westumfahrung zeigt der Plan 5a.

## **5. Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte**

Die maßgebenden Knotenstrombelastungen der Westumfahrung Pocking sind in den Plänen 6a-c für den Gesamtverkehr und die Spitzenstunden dargestellt. Es handelt sich hier um den denkbaren Fall, daß die Westumfahrung vor der Autobahn A 94 fertiggestellt sein sollte. Dann ergibt sich an der Kreuzung mit der B 12 ein hochbelasteter Knotenpunkt, wobei geprüft wurde, ob in diesem Fall ein Kreisverkehr noch ausreichend leistungsfähig wäre. An den übrigen Knotenpunkten wirkt sich die Fertigstellung der A 94 nur gering aus, so daß die hier ermittelten Leistungsnachweise auch für den endgültigen Planfall mit A 94 gültig sind. Von Nord nach Süd hat sich folgendes ergeben:

### **St 2117 / Simbacher Straße / Westumfahrung als Kreisverkehr**

Die mit knapp 4.000 Kfz/Tag belastete Westumfahrung soll hier mit einem Kreisverkehr an die St 2117 anschließen, die nördlich Pocking mit 10.700 Kfz/Tag belastet sein wird. Der hier geplante 3-armige Kreisverkehr weist sowohl in der Morgenspitze als auch in der Abendspitze die optimale Verkehrsqualität A auf allen 3 Zufahrten auf mit mittleren Wartezeiten von unter 6 bzw. 5 Sekunden. Die Leistungsnachweise sind als Anlagen 1a-d beigelegt.

### **Anbindung Gewerbegebiet als Einmündung**

Die Anbindung Gewerbegebiet wird mit rd. 700 Kfz/Tag und Richtung belastet sein, von denen etwa ein Drittel nach Norden und zwei Drittel nach Süden orientiert sein werden. Der Leistungsnachweis für die Einmündung (Anl. 2a,b) ergibt für die Berufsverkehrszeiten die optimale Verkehrsqualität A auf der Skala des HBS.

### **Anbindung PA 64, Berger Straße teilplanfrei mit Rampe**

Die Verknüpfung der mit 3.800 Kfz/Tag belasteten Berger Straße mit der Westumfahrung erfolgt teilplanfrei mit einer Rampe im Südostquadranten. Die höhenfreie Lösung ergibt sich, weil die Westumfahrung mit einer Brücke die parallel zur Berger Straße verlaufende Bahnstrecke überqueren muß. Die Leistung der mit 1.700 Kfz/Tag belasteten Rampenanbindung an die mit 4.500 Kfz/Tag belastete Westumfahrung ist verkehrlich völlig ausreichend. Es ergibt sich sowohl in der Morgenspitze als auch in der Abendspitze die optimale Verkehrsqualität A (Anl. 3a,b). Die Anbindung der Ram-

pe an die Berger Straße hat ebenfalls die Verkehrsqualität A, da die Berger Straße geringer belastet ist als die Westumfahrung.

### **Kreisverkehr mit der Zeller Straße**

Die Verknüpfung der mit nur 1.200 Kfz/Tag belasteten Zeller Straße mit der Westumfahrung soll mit einem Kreisverkehr erfolgen. Die Leistungsnachweise (Anl. 4a-d) ergeben durchwegs die optimale Verkehrsqualität A.

### **Kreisverkehr mit der B 12**

Für die Verknüpfung der Westumfahrung mit der B 12 war früher eine höhenfreie Lösung mit Rampen angedacht. Da aber die B 12 durch die A 94 erheblich entlastet wird, erscheint ein Kreisverkehr grundsätzlich die richtige Lösung zu sein. Daß die Leistungsfähigkeit auch für einen möglichen Zwischenzustand vor Fertigstellung der A 94 ausreicht, wurde mit den Leistungsnachweisen Anlagen 5a-d nachgewiesen.

Für die Morgenspitze ergibt sich in den Zufahrten B 12 (West) und Umfahrung (Süd) die noch gute Verkehrsqualität B auf der Skala des HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) von A = optimal bis F = überlastet. Die mittlere Wartezeit auf der B 12 (West) wird entsprechend Anlagen 5a,b bei 11 Sekunden liegen mit max. 7 Kfz in der Warteschlange (in 95 % der Fälle weniger Stau). In der Zufahrt von Süden wären es 16 Sekunden mittlerer Wartezeit mit max. 6 Kfz in der Warteschlange, falls es überhaupt zu diesem Zustand kommen sollte. Die beiden anderen Zufahrten haben in der Morgenspitze die Verkehrsqualität A.

Für die Abendspitze ergibt ebenfalls die noch gute Verkehrsqualität B, wieder auf den Zufahrten B 12 (West) und Umfahrung (Süd), siehe Anlagen 5c,d. Es zeigt sich, daß dieser mögliche Zwischenzustand vor Fertigstellung der A 94 mit einem Kreisverkehr auf der B 12 leistungsfähig abwickelbar ist. Nach Fertigstellung der A 94 wird der Kreisverkehr mit der Umfahrung die optimale Verkehrsqualität A aufweisen.

### **Einmündung Füssinger Straße / Westumfahrung**

Für die Einmündung der Füssinger Straße in die Westumfahrung ergibt sich sowohl in der Morgenspitze als auch in der Abendspitze die gute Verkehrsqualität B (Anl. 6a,b).



## Fazit

Die für die Westumfahrung vorgesehenen Knotenpunktausbildungen werden sowohl im Endzustand als auch bei möglichen Zwischenzuständen ohne A 94 einen ausreichend guten Verkehrsablauf mit zumindest der Verkehrsqualität B sicherstellen.

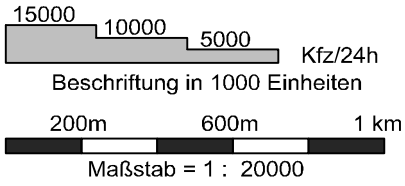
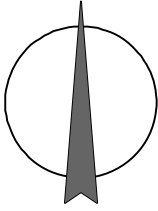
## 6. Grundlagen Verkehrslärberechnung

Grundlage der Verkehrslärberechnung nach RLS-90 ist nicht der werktägliche Verkehr, sondern die DTV-Belastung, d.h. der Jahresmittelwert. Aus den Ergebnissen DTV 2015 läßt sich aus dem Vergleich DTV zu DTV(Werktag) ableiten, daß der Jahresmittelwert der Belastung der St 2117 nördlich Pocking bei 92 % des Werktagswertes liegt. Für die Anbindungen an die Westumfahrung erfolgt eine Umrechnung mit dem Faktor 0,90. Der werktägliche Schwerverkehr wird nach HBS 2001 mit dem Faktor 0,74 auf den DTV (=Jahresmittel) umgerechnet, da vor allem an den Wochenenden und Feiertagen der Schwerverkehr gering ist.

Die Umrechnung auf DTV und die Eingangsgrößen für die Verkehrslärberechnung im Zuge der Westumfahrung Pocking erfolgt auf Grundlage von Plan 5 für den Planfall Prognose 2035 mit A 94, da dies der langfristig maßgebende Zustand ist. Die Prognosebelastungen des Gesamtverkehrs im DTV sind auf volle 100 Kfz/Tag aufgerundet. Die Ergebnisse sind als Plan 7 beigefügt.

München, 13. September 2018

(Prof. Dr.-Ing.  Kurzak)



# Pocking

## Analyse 2018

ohne A 94, ohne St 2117neu

### Verkehrsbelastung Werktag

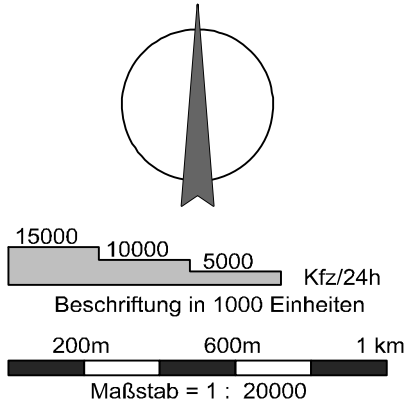


# Pocking

## Prognose-Nullfall 2035

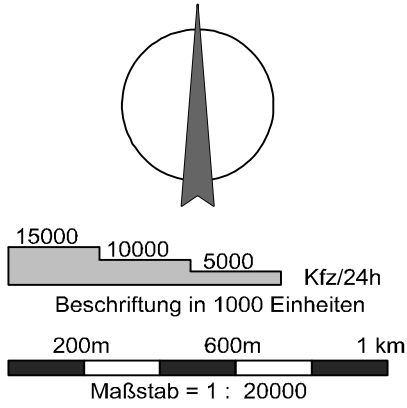
### ohne A 94, ohne St 2117neu

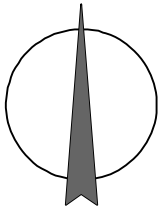
#### Verkehrsbelastung Werktag



Pocking, Prognose 2035  
Fall 1: mit St 2117neu bis B 12  
ohne A 94

Verkehrsbelastung Werktag

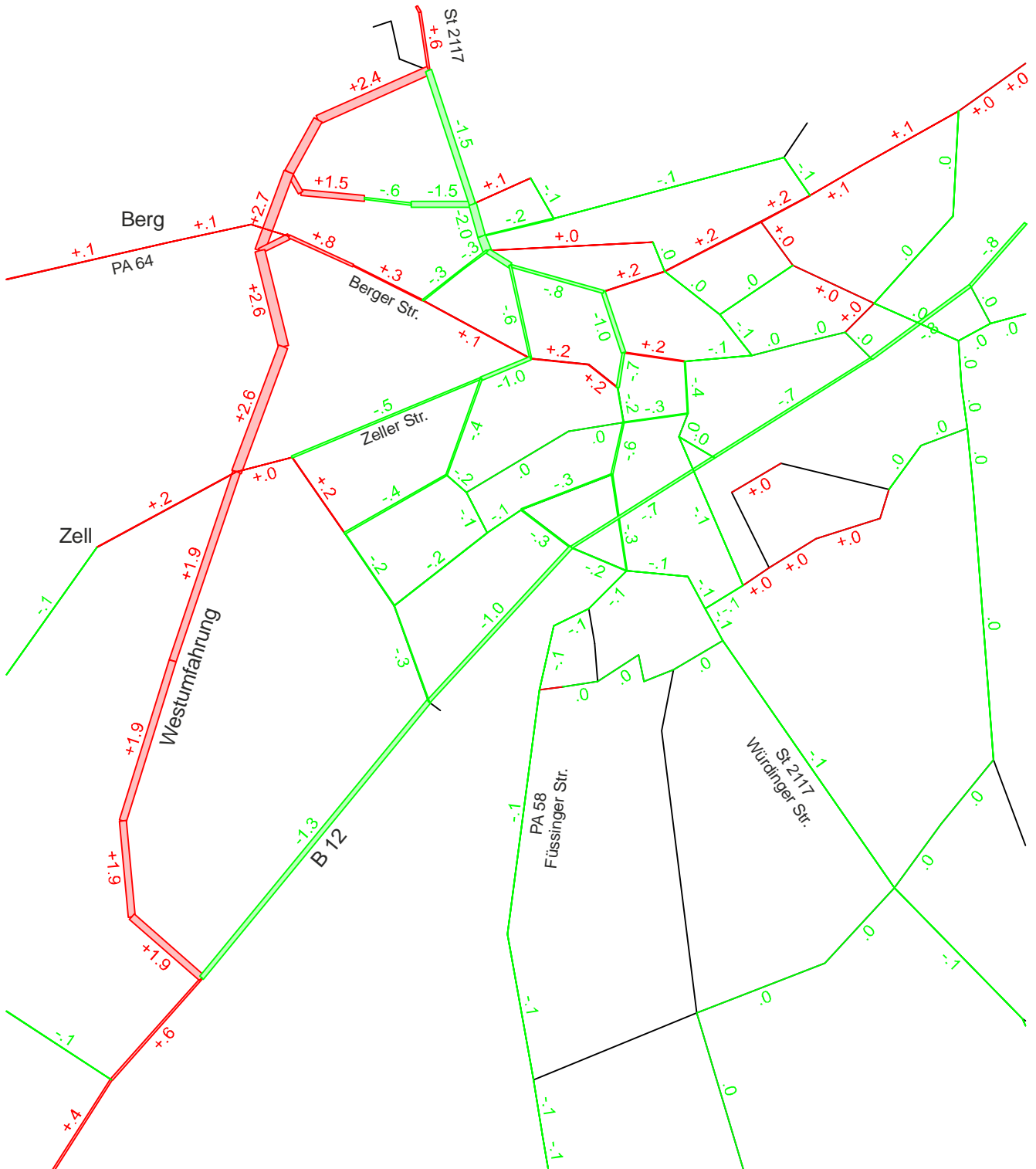
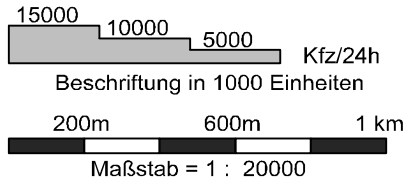




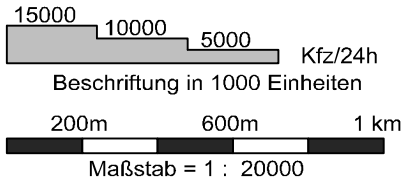
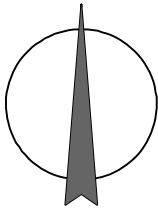
# Entlastung Pocking durch Westumfahrung, Fall 1

rot: Zusatzbelastung

grün: Entlastung

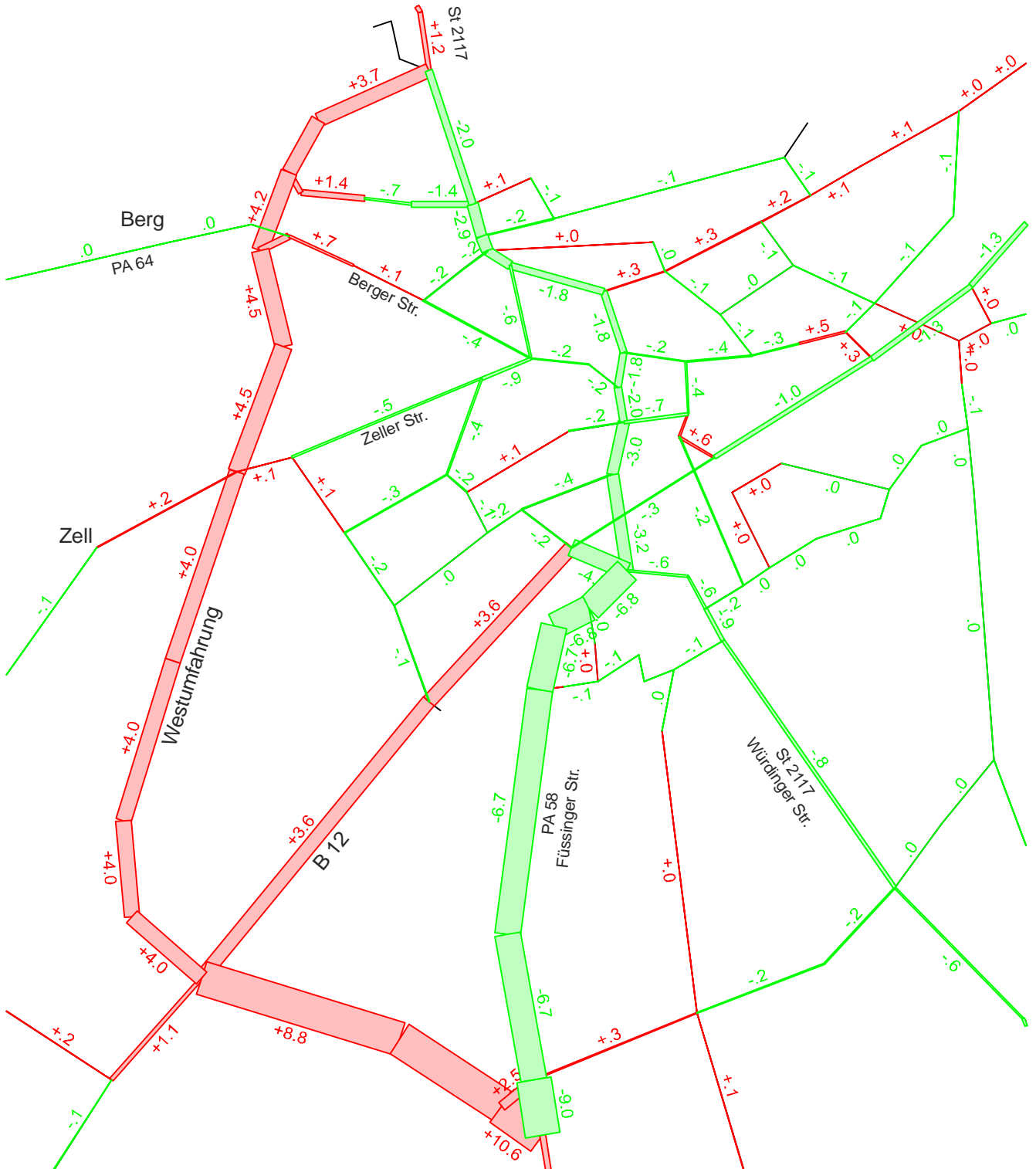






# Entlastung Pocking durch Westumfahrung, Fall 2

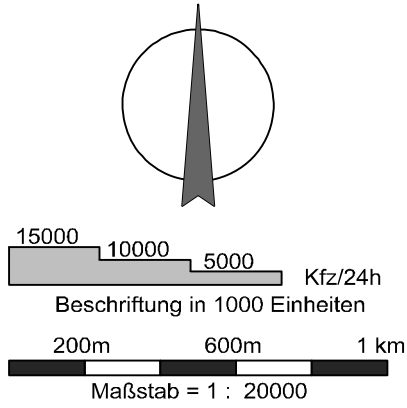
rot: Zusatzbelastung  
grün: Entlastung



# Pocking, Prognose 2035

## Planfall mit St 2117neu bis A 94 mit A 94

### Verkehrsbelastung Werktag

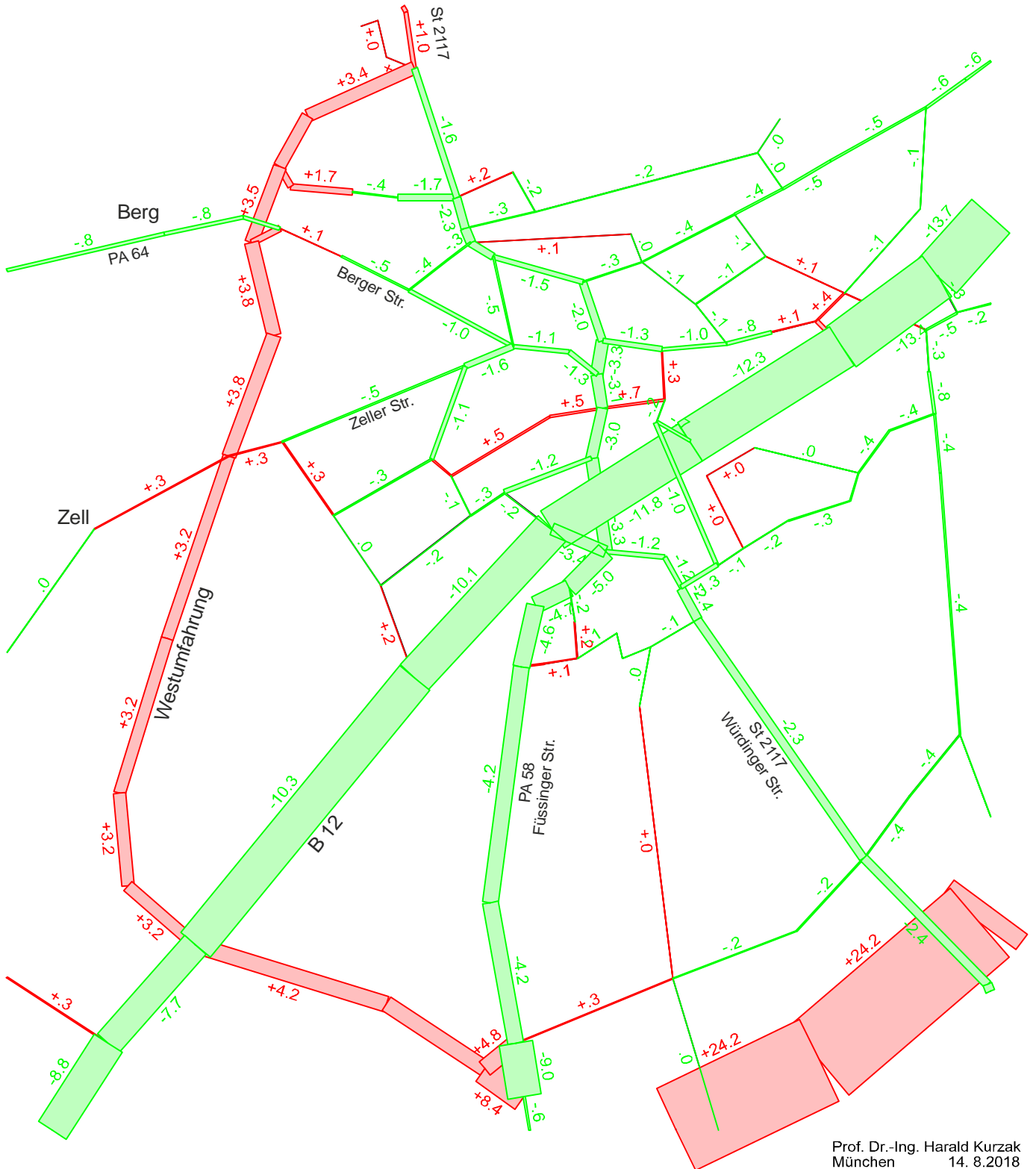
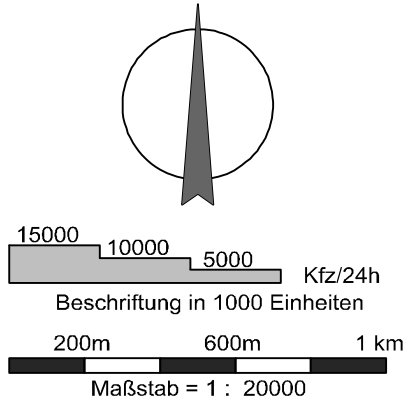


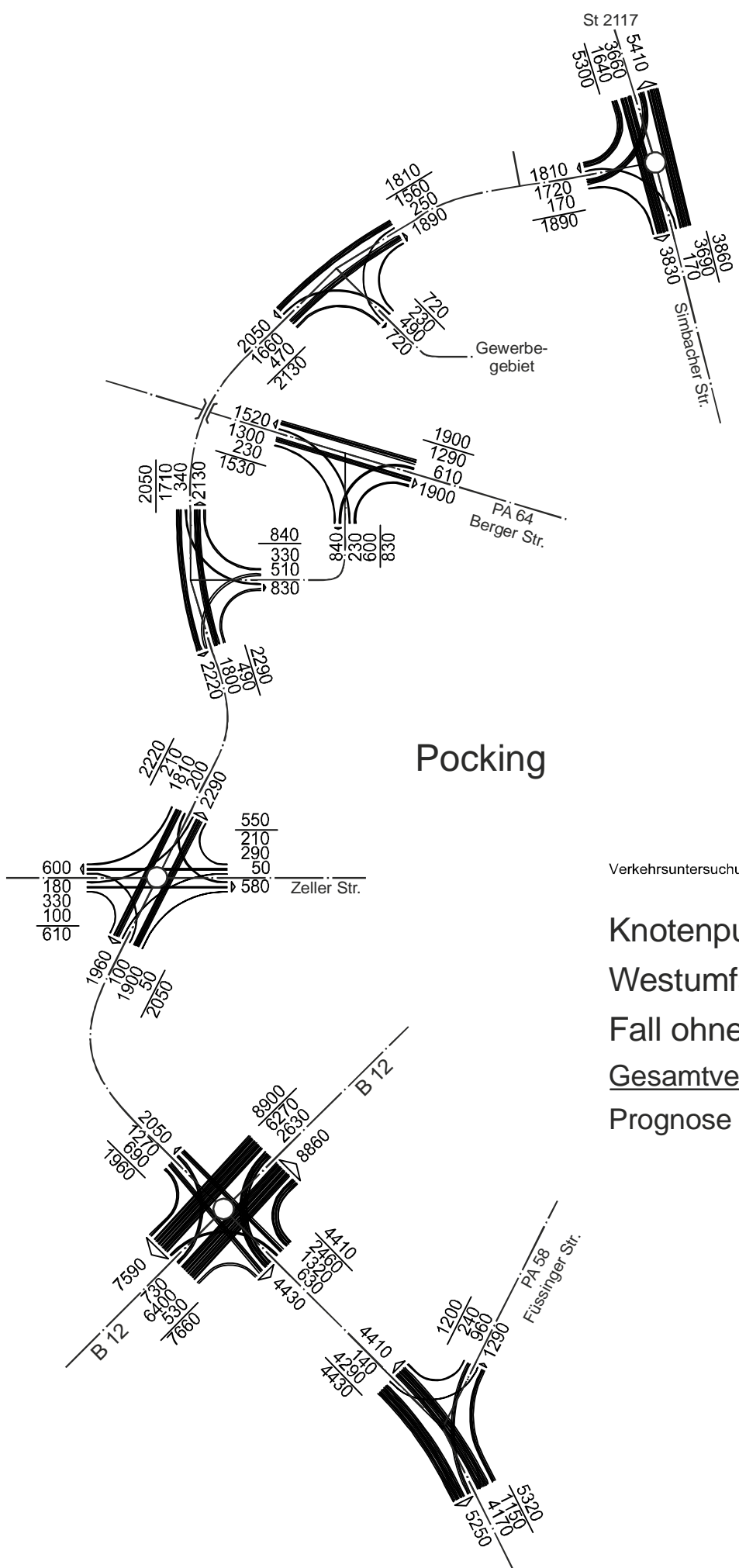


# Entlastung Pocking durch Westumfahrung, Planfall

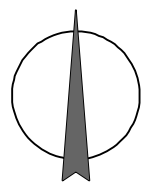
rot: Zusatzbelastung

grün: Entlastung



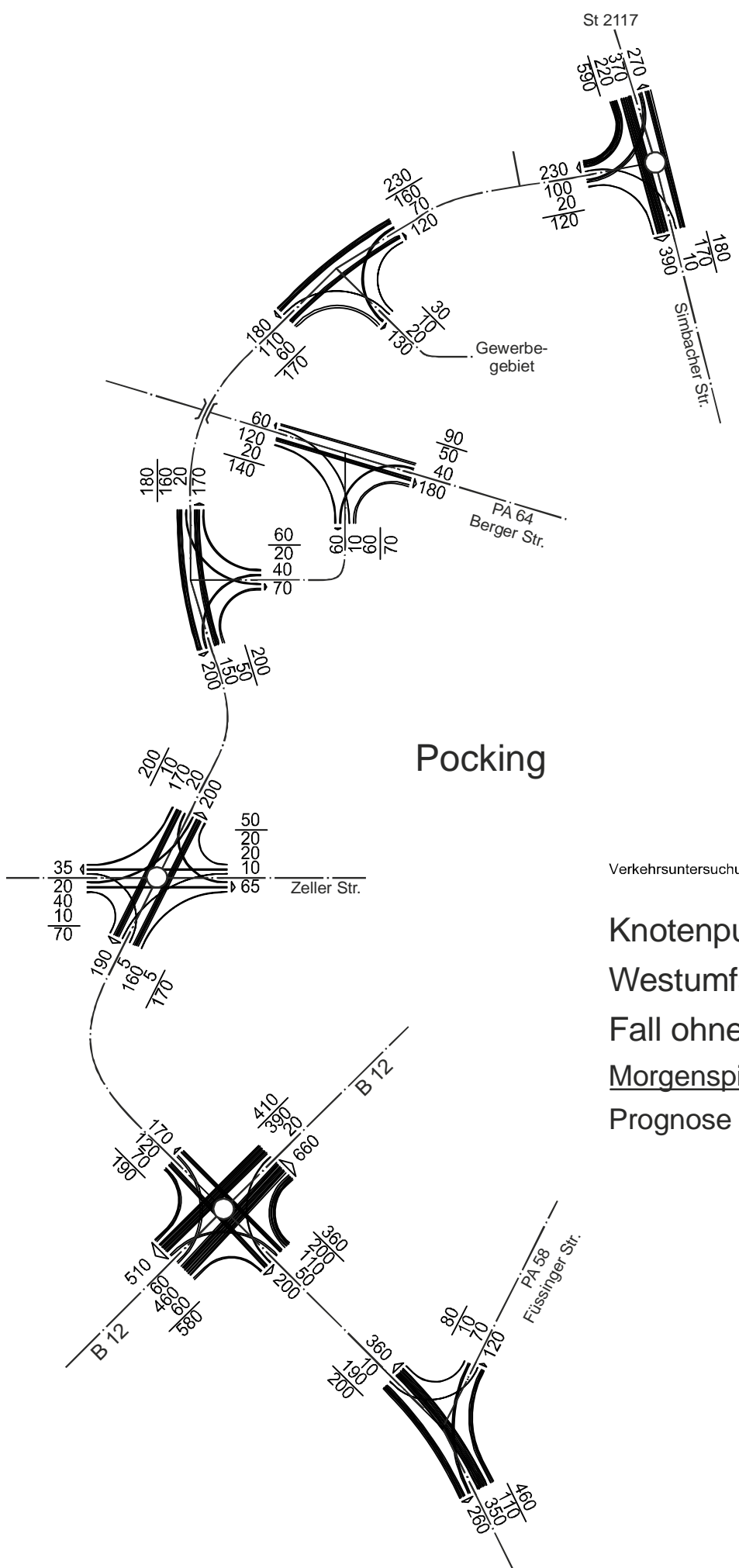


# Pocking

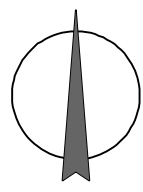


Verkehrsuntersuchung St 2117 Pocking

**Knotenpunktsbelastungen**  
**Westumfahrung Pocking**  
**Fall ohne A 94**  
**Gesamtverkehr in Kfz/24 Std.**  
**Prognose 2035**

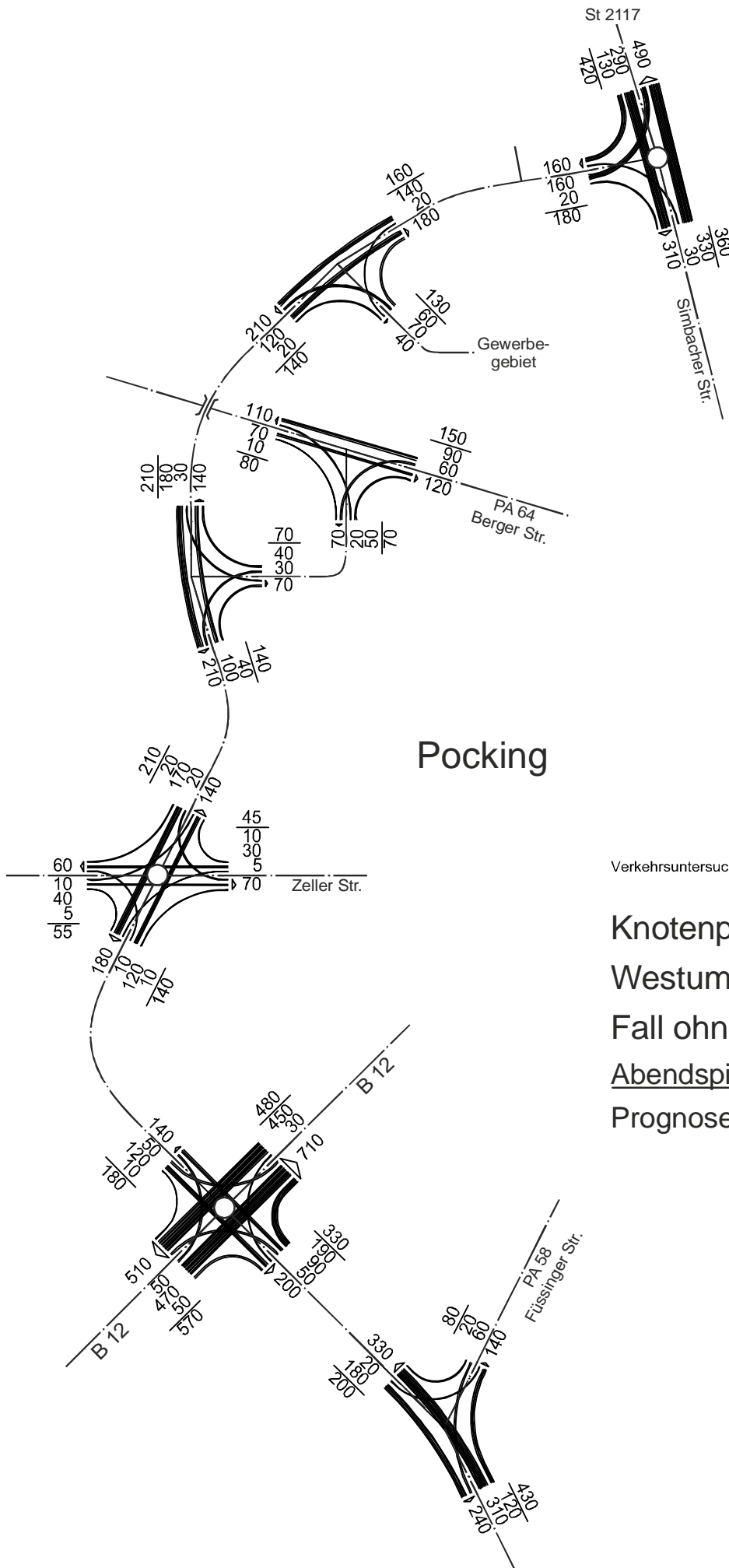


# Pocking

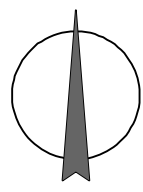


Verkehrsuntersuchung St 2117 Pocking

Knotenpunktsbelastungen  
 Westumfahrung Pocking  
 Fall ohne A 94  
Morgenspitze in Kfz/Std.  
 Prognose 2035

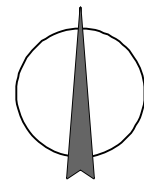
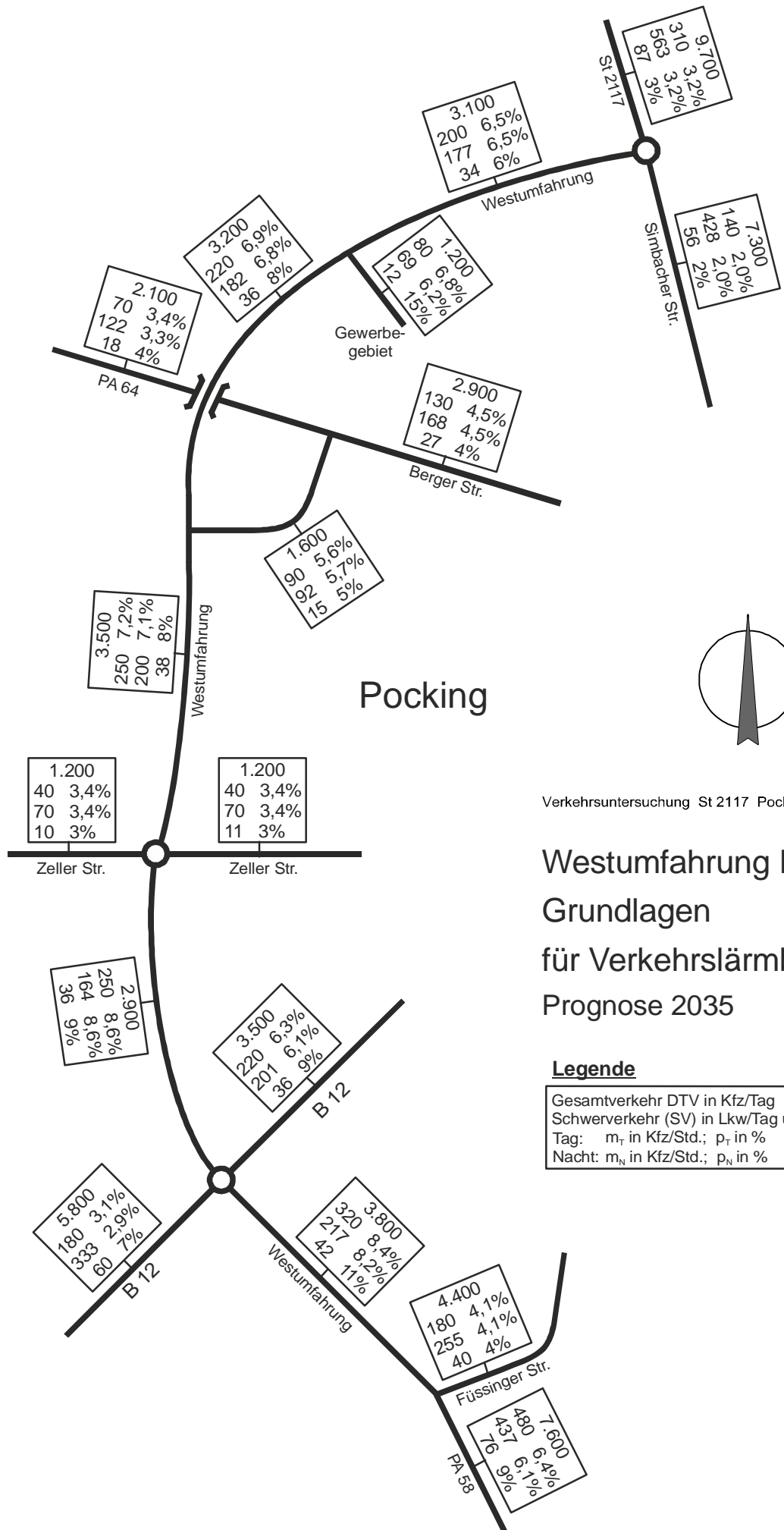


# Pocking



Verkehrsuntersuchung St 2117 Pocking

Knotenpunktsbelastungen  
 Westumfahrung Pocking  
 Fall ohne A 94  
Abendspitze in Kfz/Std.  
 Prognose 2035



Verkehrsuntersuchung St 2117 Pocking

# Westumfahrung Pocking Grundlagen für Verkehrslärberechnung Prognose 2035

**Legende**

Gesamtverkehr DTV in Kfz/Tag  
Schwerverkehr (SV) in Lkw/Tag und Anteil am Gesamtverkehr  
Tag: m<sub>T</sub> in Kfz/Std.; p<sub>T</sub> in %  
Nacht: m<sub>N</sub> in Kfz/Std.; p<sub>N</sub> in %

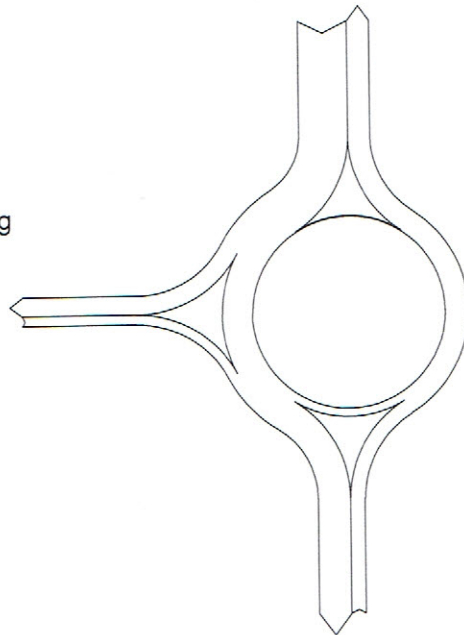
## Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: Pocking, Westumfahrung, m1  
Projekt: Westumfahrung Pocking  
Projekt-Nummer:  
Knoten: St 2117/Umfahrung  
Stunde: Morgenspitze

0 1000 Pkw-E / h  
| | | | |

3 : St 2117  
Qa = 292  
Qe = 638  
Qc = 11

1 : Westumfahrung  
Qa = 249  
Qe = 130  
Qc = 400



2 : Simbacher Str.  
Qa = 422  
Qe = 195  
Qc = 108

Sum = 963

Pkw-Einheiten

Anl. 1a: Verkehrsbelastung Kreisverkehr St 2117 (Nord) / Westumfahrung  
Morgenspitze in Pkw-Einheiten/Std.  
Prognose 2035

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Pocking, Westumfahrung, m1  
 Projekt: Westumfahrung Pocking  
 Projekt-Nummer:  
 Knoten: St 2117/Umfahrung  
 Stunde: Morgenspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Westumfahrung	1	1	400	130	903	0,14	773	4,7	A
2	Simbacher Str.	1	1	108	195	1149	0,17	954	3,8	A
3	St 2117	1	1	11	638	1235	0,52	597	6,0	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Westumfahrung	1	1	400	130	903	0,1	1	1	A
2	Simbacher Str.	1	1	108	195	1149	0,1	1	1	A
3	St 2117	1	1	11	638	1235	0,7	3	5	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr  
Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 963 Pkw-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 963 Fz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 1,4 Fz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 5,4 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)  
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600  
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Anl. 1b: Leistungsberechnung Kreisverkehr St 2117 (Nord) / Westumfahrung  
 Morgenspitze  
 Prognose 2035

KREISEL 8.1.4

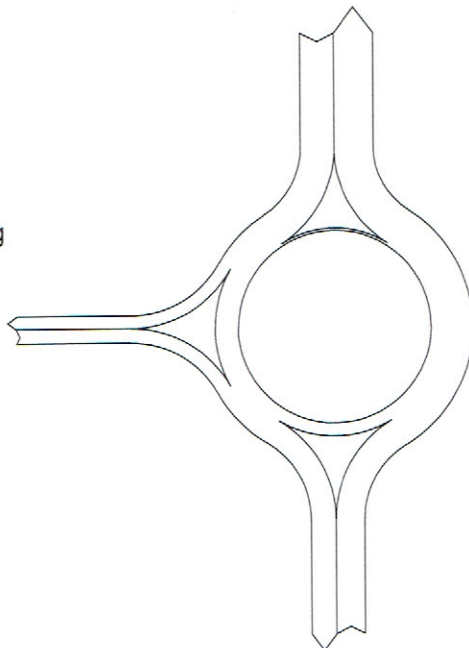
## Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: Pocking, Westumfahrung, a1.krs  
Projekt: Westumfahrung Pocking  
Projekt-Nummer:  
Knoten: St 2117/Umfahrung  
Stunde: Abendspitze

0 1000 Pkw-E / h  
| | | | |

3 : St 2117  
Qa = 514  
Qe = 442  
Qc = 31

1 : Westumfahrung  
Qa = 168  
Qe = 189  
Qc = 305



2 : Simbacher Str.  
Qa = 326  
Qe = 377  
Qc = 168

Sum = 1008

Pkw-Einheiten

Anl. 1c: Verkehrsbelastung Kreisverkehr St 2117 (Nord) / Westumfahrung  
Abendspitze in Pkw-Einheiten/Std.  
Prognose 2035



Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Pocking, Westumfahrung, a1.krs  
 Projekt: Westumfahrung Pocking  
 Projekt-Nummer:  
 Knoten: St 2117/Umfahrung  
 Stunde: Abendspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Westumfahrung	1	1	305	189	980	0,19	791	4,6	A
2	Simbacher Str.	1	1	168	377	1096	0,34	719	5,0	A
3	St 2117	1	1	31	442	1217	0,36	775	4,6	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Westumfahrung	1	1	305	189	980	0,2	1	1	A
2	Simbacher Str.	1	1	168	377	1096	0,4	2	2	A
3	St 2117	1	1	31	442	1217	0,4	2	3	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamtverkehr  
 Verkehr im Kreis  
 Zufluss über alle Zufahrten : 1008 Pkw-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 1008 Fz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 1,3 Fz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 4,8 s pro Fz

Berechnungsverfahren :  
 Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)  
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600  
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Anl. 1d: Leistungsberechnung Kreisverkehr St 2117 (Nord) / Westumfahrung  
 Abendspitze  
 Prognose 2035

KREISEL 8.1.4

Formblatt L5-1c:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)					
		Knotenpunkt: A-C: Westumfahrung Süd / B: Gewerbegebiet					
		Verkehrsdaten: Datum		Uhrzeit Morgenspitze <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse			
		Lage: <input checked="" type="checkbox"/> außerhalb von Ballungsräumen		<input type="checkbox"/> innerhalb eines Ballungsraums			
		Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 45$ s Qualitätsstufe D			
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrstrom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20)	Aufstellplätze (Sp. 2)	Verkehrsstärke (Sp. 9)	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11))	Verkehrszusammensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp.7 und 8)	
		$x_i$ [-]	$n$ [Pkw-E]	$q_{PE, i}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE, m}$ [Pkw-E/h]	$f_{PE, m}$ [-]	
		21	22	23	24	25	
B	4	0,043	1	33	740	1,000	
	6	0,012					
C	7	0,071	0	253	1800	1,000	
	8	0,098					
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 und 25)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24)	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26)	Kapazitätsreserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7)	mittlere Wartezeit (Bild L5-22)	Qualitätsstufe
		$f_{PE, i}$ bzw. $f_{PE, m}$ [-]	$C_{PE, i}$ bzw. $C_{PE, m}$ [Pkw-E/h]	$C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	$R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	$t_{W, i}$ bzw. $t_{W, m}$ [s]	QSV <sub>i</sub>
		26	27	28	29	30	31
A	2	1,000	1800	1800	1679	2,1	A
	3	1,000	1600	1600	1534	2,3	A
B	4	1,000	512	512	490	7,3	A
	6	1,000	908	908	897	4,0	A
C	7	1,000	1090	1090	1013	3,6	A
	8	1,000	1800	1800	1624	2,2	A
B	4+6	1,000	740	740	707	5,0	A
C	7+8	1,000	1800	1800	1547	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub>							A

Anl. 2a: Leistungsnachweis Einmündung Gewerbegebiet in Westumfahrung Morgenspitze  
Prognose 2035

KNOBEL Version 7.1.3

Formblatt L5-1c:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)					
		Knotenpunkt: A-C: Westumfahrung Süd / B: Gewerbegebiet Verkehrsdaten: Datum Uhrzeit Abendspitze <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> außerhalb von Ballungsräumen <input type="checkbox"/> innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 45$ s Qualitätsstufe D					
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrstrom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20)	Aufstellplätze (Sp. 2)	Verkehrsstärke (Sp. 9)	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11))	Verkehrszusammensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp.7 und 8)	
		$x_i$ [-]	$n$ [Pkw-E]	$q_{PE, i}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE, m}$ [Pkw-E/h]	$f_{PE, m}$ [-]	
		21	22	23	24	25	
B	4	0,115	1	137	1024	1,000	
	6	0,067					
C	7	0,018	0	168	1800	1,000	
	8	0,082					---
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 und 25)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24)	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26)	Kapazitätsreserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7)	mittlere Wartezeit (Bild L5-22)	Qualitätsstufe
		$f_{PE, i}$ bzw. $f_{PE, m}$ [-]	$C_{PE, i}$ bzw. $C_{PE, m}$ [Pkw-E/h]	$C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	$R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	$t_{W, i}$ bzw. $t_{W, m}$ [s]	$QSV_i$
		26	27	28	29	30	31
A	2	1,000	1800	1800	1674	2,2	A
	3	1,000	1600	1600	1579	2,3	A
B	4	1,000	641	641	567	6,4	A
	6	1,000	934	934	871	4,1	A
C	7	1,000	1148	1148	1127	3,2	A
	8	1,000	1800	1800	1653	2,2	A
B	4+6	1,000	1024	1024	887	4,0	A
C	7+8	1,000	1800	1800	1632	2,2	A
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$							A

Anl. 2b: Leistungsnachweis Einmündung Gewerbegebiet in Westumfahrung  
 Abendspitze  
 Prognose 2035

KNOBEL Version 7.1.3

Formblatt L5-1c:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)					
		Knotenpunkt: A-C: Westumfahrung Süd / B: Rampe Berger St Verkehrsdaten: Datum Uhrzeit Morgenspitze <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> außerhalb von Ballungsräumen <input type="checkbox"/> innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 45$ s Qualitätsstufe D					
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20)	Aufstellplätze (Sp. 2)	Verkehrsstärke (Sp. 9)	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11))	Verkehrszusammensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp.7 und 8)	
		$x_i$ [-]	$n$ [Pkw-E]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$f_{PE,m}$ [-]	
		21	22	23	24	25	
B	4	0,079	1	66	795	1,000	
	6	0,026					
C	7	0,021	0	198	1800	1,000	
	8	0,098					---
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 und 25)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24)	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26)	Kapazitätsreserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7)	mittlere Wartezeit (Bild L5-22)	Qualitätsstufe
		$f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ [-]	$C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	$R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	$t_{W,i}$ bzw. $t_{W,m}$ [s]	QSV <sub>i</sub>
		26	27	28	29	30	31
A	2	1,000	1800	1800	1635	2,2	A
	3	1,000	1600	1600	1545	2,3	A
B	4	1,000	557	557	513	7,0	A
	6	1,000	854	854	832	4,3	A
C	7	1,000	1045	1045	1023	3,5	A
	8	1,000	1800	1800	1624	2,2	A
B	4+6	1,000	795	795	729	4,9	A
C	7+8	1,000	1800	1800	1602	2,2	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV <sub>ges</sub>						A	

Anl. 3a: Leistungsnachweis Einmündung Rampe Berger Straße in Westumfahrung Morgenspitze  
 Prognose 2035

KNOBEL Version 7.1.3

Formblatt L5-1c:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)						
		Knotenpunkt: A-C: Westumfahrung Süd / B: Rampe Berger St Verkehrsdaten: Datum Uhrzeit Abendspitze <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> außerhalb von Ballungsräumen <input type="checkbox"/> innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 45$ s Qualitätsstufe D						
		Kapazität der Mischströme						
		Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20)	Aufstellplätze (Sp. 2)	Verkehrsstärke (Sp. 9)	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11))	Verkehrszusammensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp.7 und 8)
				$x_i$ [-]	$n$ [Pkw-E]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$f_{PE,m}$ [-]
		21	22	23	24	25		
B	4	0,054	1	74	1060	1,000		
	6	0,044						
C	7	0,028	0	221	1800	1,000		
	8	0,105						
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme								
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 und 25)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24)	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26)	Kapazitätsreserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7)	mittlere Wartezeit (Bild L5-22)	Qualitätsstufe	
		$f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ [-]	$C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	$R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	$t_{W,i}$ bzw. $t_{W,m}$ [s]	$QSV_i$	
		26	27	28	29	30	31	
A	2	1,000	1800	1800	1695	2,1	A	
	3	1,000	1600	1600	1558	2,3	A	
B	4	1,000	592	592	560	6,4	A	
	6	1,000	950	950	908	4,0	A	
C	7	1,000	1148	1148	1116	3,2	A	
	8	1,000	1800	1800	1611	2,2	A	
B	4+6	1,000	1060	1060	986	3,6	A	
C	7+8	1,000	1800	1800	1579	2,3	A	
<b>erreichbare Qualitätsstufe</b>						<b><math>QSV_{ges}</math></b>	<b>A</b>	

Anl. 3b: Leistungsnachweis Einmündung Rampe Berger Straße in Westumfahrung  
 Abendspitze  
 Prognose 2035

KNOBEL Version 7.1.3

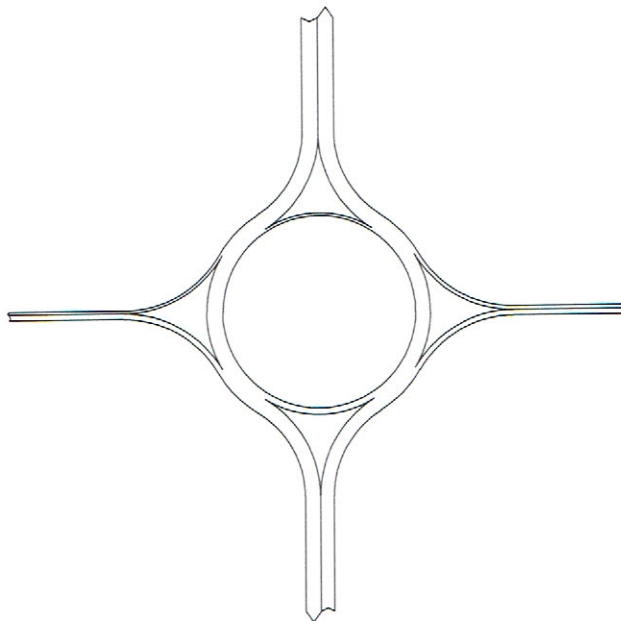
## Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: Pocking, Westumfahrung, m2.krs  
Projekt: Westumfahrung Pocking  
Projekt-Nummer:  
Knoten: Umfahrung/Zeller Str.  
Stunde: Morgenspitze

0 1000 Pkw-E / h  
| | | | |

4 : Umfahrung Nord  
Qa = 210  
Qe = 210  
Qc = 37

1 : Zeller Str. West  
Qa = 37  
Qe = 74  
Qc = 210



3 : Zeller Str. Ost  
Qa = 68  
Qe = 53  
Qc = 194

2 : Umfahrung Süd  
Qa = 200  
Qe = 178  
Qc = 84

Sum = 515

Pkw-Einheiten

Anl. 4a: Verkehrsbelastung Kreisverkehr Westumfahrung / Zeller Straße  
Morgenspitze in Pkw-Einheiten/Std.  
Prognose 2035

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Pocking, Westumfahrung, m2.krs  
 Projekt: Westumfahrung Pocking  
 Projekt-Nummer:  
 Knoten: Umfahrung/Zeller Str.  
 Stunde: Morgenspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Zeller Str. West	1	1	210	74	1060	0,07	986	3,7	A
2	Umfahrung Süd	1	1	84	178	1170	0,15	992	3,6	A
3	Zeller Str. Ost	1	1	194	53	1074	0,05	1021	3,5	A
4	Umfahrung Nord	1	1	37	210	1212	0,17	1002	3,6	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Zeller Str. West	1	1	210	74	1060	0,1	0	0	A
2	Umfahrung Süd	1	1	84	178	1170	0,1	1	1	A
3	Zeller Str. Ost	1	1	194	53	1074	0,0	0	0	A
4	Umfahrung Nord	1	1	37	210	1212	0,1	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr  
 Verkehr im Kreis

Zufluss über alle Zufahrten : 515 Pkw-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 515 Fz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 0,5 Fz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 3,6 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)  
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600  
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Anl. 4b: Leistungsberechnung Kreisverkehr Westumfahrung / Zeller Straße  
 Morgenspitze  
 Prognose 2035

KREISEL 8.1.4

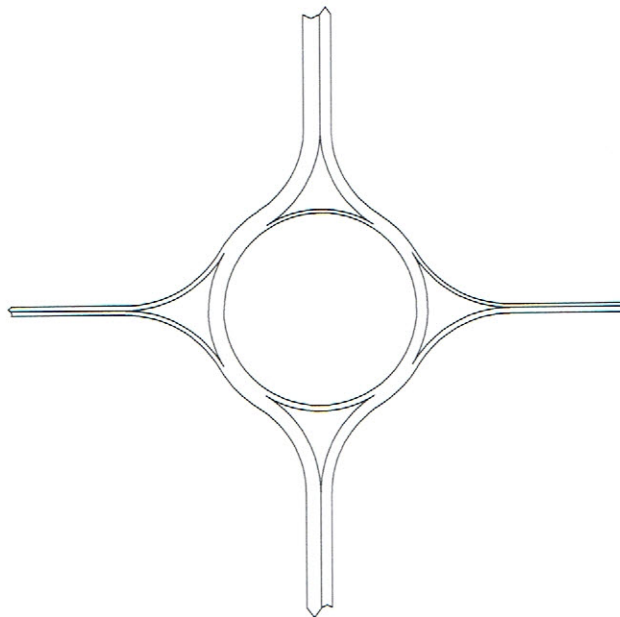
## Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: Pocking, Westumfahrung, a2.krs  
Projekt: Westumfahrung Pocking  
Projekt-Nummer:  
Knoten: Umfahrung/Zeller Str.  
Stunde: Abendspitze

0 1000 Pkw / h  
| | | | |

4 : Umfahrung Nord  
Qa = 148  
Qe = 220  
Qc = 47

1 : Zeller Str. West  
Qa = 63  
Qe = 58  
Qc = 204



3 : Zeller Str. Ost  
Qa = 74  
Qe = 47  
Qc = 148

2 : Umfahrung Süd  
Qa = 188  
Qe = 148  
Qc = 74

Sum = 473

Pkw

Anl. 4c: Verkehrsbelastung Kreisverkehr St Westumfahrung / Zeller Straße  
Abendspitze in Pkw-Einheiten/Std.  
Prognose 2035



Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Pocking, Westumfahrung, a2.krs  
 Projekt: Westumfahrung Pocking  
 Projekt-Nummer:  
 Knoten: Umfahrung/Zeller Str.  
 Stunde: Abendspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Zeller Str. West	1	1	204	58	1065	0,05	1007	3,6	A
2	Umfahrung Süd	1	1	74	148	1179	0,13	1031	3,5	A
3	Zeller Str. Ost	1	1	148	47	1114	0,04	1067	3,4	A
4	Umfahrung Nord	1	1	47	220	1203	0,18	983	3,7	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Zeller Str. West	1	1	204	58	1065	0,0	0	0	A
2	Umfahrung Süd	1	1	74	148	1179	0,1	0	1	A
3	Zeller Str. Ost	1	1	148	47	1114	0,0	0	0	A
4	Umfahrung Nord	1	1	47	220	1203	0,2	1	1	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

Gesamter Verkehr  
 Verkehr im Kreis  
 Zufluss über alle Zufahrten : 473 Pkw-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 473 Fz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 0,5 Fz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 3,6 s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)  
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600  
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Anl. 4d: Leistungsberechnung Kreisverkehr Westumfahrung / Zeller Straße  
 Abendspitze  
 Prognose 2035

KREISEL 8.1.4

Prof. Dr.-Ing. H. Kurzak

München

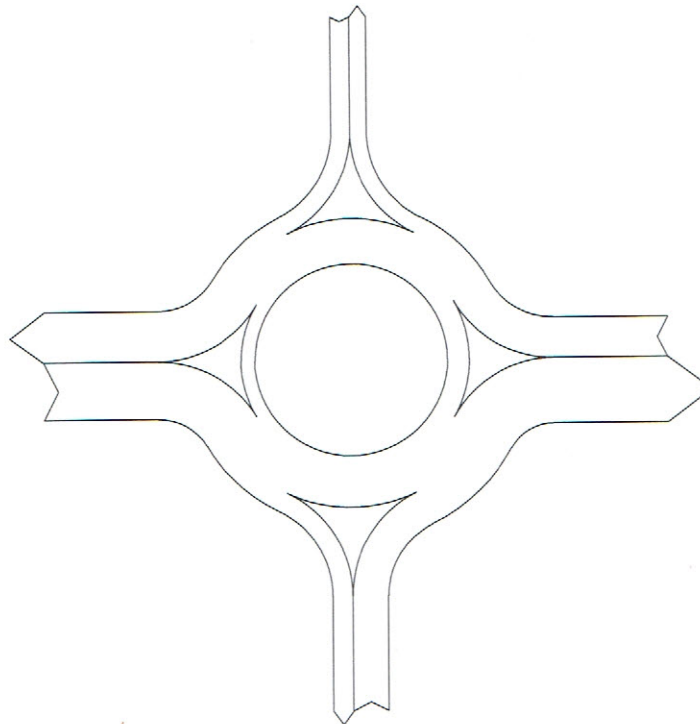
## Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: Pocking, Westumfahrung, m3.krs  
Projekt: Westumfahrung Pocking  
Projekt-Nummer:  
Knoten: Umfahrung/B12  
Stunde: Morgenspitze

0 1000 Pkw / h  


4 : Umfahrung Nord  
Qa = 221  
Qe = 247  
Qc = 598

1 : B12 West  
Qa = 663  
Qe = 754  
Qc = 182



3 : B12 Ost  
Qa = 858  
Qe = 533  
Qc = 286

2 : Umfahrung Süd  
Qa = 260  
Qe = 468  
Qc = 676

Sum = 2002

Pkw

Anl. 5a: Verkehrsbelastung Kreisverkehr Westumfahrung / B 12  
Morgenspitze in Pkw-Einheiten/Std.  
Prognosezustand ohne A 94



Datei: Pocking, Westumfahrung, m3.krs  
 Projekt: Westumfahrung Pocking  
 Projekt-Nummer:  
 Knoten: Umfahrung/B12  
 Stunde: Morgenspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	B12 West	1	1	182	754	1084	0,70	330	10,7	B
2	Umfahrung Süd	1	1	676	468	689	0,68	221	16,0	B
3	B12 Ost	1	1	286	533	996	0,54	463	7,7	A
4	Umfahrung Nord	1	1	598	247	748	0,33	501	7,2	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	B12 West	1	1	182	754	1084	1,6	7	10	B
2	Umfahrung Süd	1	1	676	468	689	1,4	6	9	B
3	B12 Ost	1	1	286	533	996	0,8	3	5	A
4	Umfahrung Nord	1	1	598	247	748	0,3	1	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr  
 Verkehr im Kreis  
 Zufluss über alle Zufahrten : 2002 Pkw-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 2002 Fz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 6,0 Fz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 10,7 s pro Fz

Berechnungsverfahren :  
 Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)  
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600  
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Anl. 5b: Leistungsberechnung Kreisverkehr Westumfahrung / B 12  
 Morgenspitze  
 Prognosezustand ohne A 94

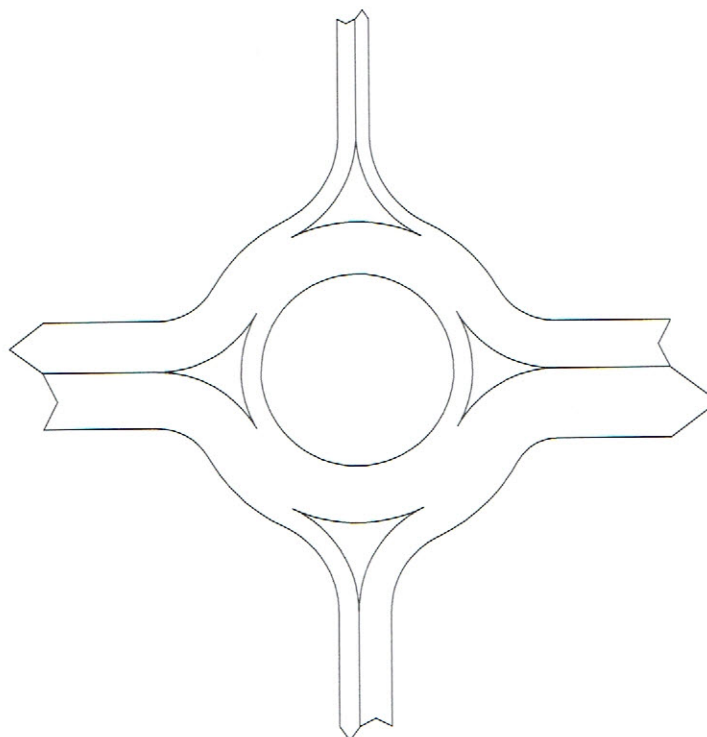
## Verkehrsfluss - Diagramm als Kreis

Datei: Pocking, Westumfahrung, a3.krs  
Projekt: Westumfahrung Pocking  
Projekt-Nummer:  
Knoten: Umfahrung/B12  
Stunde: Abendspitze

0 1000 Pkw / h  
| | | | |

4 : Umfahrung Nord  
Qa = 182  
Qe = 234  
Qc = 689

1 : B12 West  
Qa = 663  
Qe = 741  
Qc = 260



3 : B12 Ost  
Qa = 923  
Qe = 624  
Qc = 247

2 : Umfahrung Süd  
Qa = 260  
Qe = 429  
Qc = 741

Sum = 2028

Pkw

Anl. 5c: Verkehrsbelastung Kreisverkehr St Westumfahrung / B 12  
Abendspitze in Pkw-Einheiten/Std.  
Prognosezustand ohne A 94

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr



Datei: Pocking, Westumfahrung, a3.krs  
 Projekt: Westumfahrung Pocking  
 Projekt-Nummer:  
 Knoten: Umfahrung/B12  
 Stunde: Abendspitze

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	B12 West	1	1	260	741	1018	0,73	277	12,7	B
2	Umfahrung Süd	1	1	741	429	641	0,67	212	16,7	B
3	B12 Ost	1	1	247	624	1029	0,61	405	8,8	A
4	Umfahrung Nord	1	1	689	234	679	0,34	445	8,1	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	B12 West	1	1	260	741	1018	1,8	8	11	B
2	Umfahrung Süd	1	1	741	429	641	1,4	6	9	B
3	B12 Ost	1	1	247	624	1029	1,1	5	7	A
4	Umfahrung Nord	1	1	689	234	679	0,4	2	2	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

Gesamter Verkehr  
 Verkehr im Kreis  
 Zufluss über alle Zufahrten : 2028 Pkw-E/h  
 davon Kraftfahrzeuge : 2028 Fz/h  
 Summe aller Wartezeiten : 6,7 Fz-h/h  
 Mittl. Wartezeit über alle Fz : 11,8 s pro Fz

Berechnungsverfahren :  
 Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)  
 Wartezeit : HBS(2001) / CH-Norm 640 024a (2006) mit F-kh = 0,8 / T = 3600  
 Staulängen : Wu, 1997  
 LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Anl. 5d: Leistungsberechnung Kreisverkehr Westumfahrung / B 12  
 Abendspitze  
 Prognosezustand ohne A 94

KREISEL 8.1.4

Formblatt L5-1c:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)					
		Knotenpunkt: A-C: Füssinger Str. Süd / B:Füssinger Nord Verkehrsdaten: Datum Uhrzeit Morgenspitze <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> außerhalb von Ballungsräumen <input type="checkbox"/> innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w = 45$ s Qualitätsstufe D					
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrstrom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20)	Aufstellplätze (Sp. 2)	Verkehrsstärke (Sp. 9)	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11))	Verkehrszusammensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp.7 und 8)	
		$x_i$ [-]	$n$ [Pkw-E]	$q_{PE, i}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE, m}$ [Pkw-E/h]	$f_{PE, m}$ [-]	
		21	22	23	24	25	
B	4	0,195	1	85	434	1,000	
	6	0,019					
C	7	0,015	0	211	1800	1,000	
	8	0,111					---
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 und 25)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24)	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26)	Kapazitätsreserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7)	mittlere Wartezeit (Bild L5-22)	Qualitätsstufe
		$f_{PE, i}$ bzw. $f_{PE, m}$ [-]	$C_{PE, i}$ bzw. $C_{PE, m}$ [Pkw-E/h]	$C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	$R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	$t_{W, i}$ bzw. $t_{W, m}$ [s]	$QSV_i$
		26	27	28	29	30	31
A	2	1,000	1800	1800	1432	2,5	A
	3	1,000	1600	1600	1484	2,4	A
B	4	1,000	380	380	306	11,8	B
	6	1,000	588	588	577	6,2	A
C	7	1,000	746	746	735	4,9	A
	8	1,000	1800	1800	1600	2,2	A
B	4+6	1,000	434	434	349	10,3	B
C	7+8	1,000	1800	1800	1589	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$							B

Anl. 6a: Leistungsnachweis Einmündung Füssinger Straße (Nord)  
 Morgenspitze  
 Prognose 2035

KNOBEL Version 7.1.3

Formblatt L5-1c:		Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (L5)					
		Knotenpunkt: A-C: Füssinger Str. Süd / B:Füssinger Nord Verkehrsdaten: Datum Uhrzeit Abendspitze <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> außerhalb von Ballungsräumen <input type="checkbox"/> innerhalb eines Ballungsraums Verkehrsregelung: Zufahrt B: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit w = 45 s Qualitätsstufe D					
Kapazität der Mischströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp. 12, 17, 20)	Aufstellplätze (Sp. 2)	Verkehrsstärke (Sp. 9)	Kapazität (Gl. (L5-10) bzw. (L5-11))	Verkehrszusammensetzung (Gl. (L5-5) mit Sp.7 und 8)	
		$x_i [-]$	$n$ [Pkw-E]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	$C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$f_{PE,m} [-]$	
		21	22	23	24	25	
B	4	0,158	1	84	519	1,000	
	6	0,034					
C	7	0,027	0	210	1800	1,000	
	8	0,105					
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme							
Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp. 8 und 25)	Kapazität in Pkw-E/h (Sp. 11, 16, 19 und 24)	Kapazität in Fz/h (Gl. (L5-26)) Sp.27 / Sp.26)	Kapazitätsreserve (Gl. (L5-27)) Sp.28 - Sp.7)	mittlere Wartezeit (Bild L5-22)	Qualitätsstufe
		$f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	$C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	$C_i$ bzw. $C_m$ [Fz/h]	$R_i$ bzw. $R_m$ [Fz/h]	$t_{W,i}$ bzw. $t_{W,m}$ [s]	Tabelle L5-1 mit Sp. 30)
		26	27	28	29	30	31
A	2	1,000	1800	1800	1474	2,4	A
	3	1,000	1600	1600	1474	2,4	A
B	4	1,000	398	398	335	10,8	B
	6	1,000	624	624	603	6,0	A
C	7	1,000	777	777	756	4,8	A
	8	1,000	1800	1800	1611	2,2	A
B	4+6	1,000	519	519	435	8,2	A
C	7+8	1,000	1800	1800	1590	2,3	A
erreichbare Qualitätsstufe $QSV_{ges}$							B

Anl. 6b: Leistungsnachweis Einmündung Füssinger Straße (Nord)  
 Abendspitze  
 Prognose 2035

KNOBEL Version 7.1.3

<b>POCKING St2117, Q1 nördl. Ortsrand: Stundenw</b>														
Datum/Zeit	Datum	Zeit	1 Gesamt	1 KLEIN	1 PKW	1 VAN	1 LKW	1 LZ	2 Gesamt	2 KLEIN	2 PKW	2 VAN	2 LKW	2 LZ
26.7.18 0:00	26.07.20	00:00	14	0	13	0	1	0	17	1	16	0	0	0
26.7.18 1:00	26.07.20	01:00	3	0	3	0	0	0	10	0	10	0	0	0
26.7.18 2:00	26.07.20	02:00	4	0	3	0	0	1	17	1	16	0	0	0
26.7.18 3:00	26.07.20	03:00	8	0	6	0	0	2	6	0	5	0	1	0
26.7.18 4:00	26.07.20	04:00	16	0	13	0	2	1	18	1	17	0	0	0
26.7.18 5:00	26.07.20	05:00	78	1	74	0	3	0	64	3	57	0	2	2
26.7.18 6:00	26.07.20	06:00	227	4	215	0	8	0	145	4	137	0	3	1
26.7.18 7:00	26.07.20	07:00	463	3	445	0	11	4	217	12	186	0	17	2
26.7.18 8:00	26.07.20	08:00	386	3	363	0	16	4	214	12	184	0	16	2
26.7.18 9:00	26.07.20	09:00	306	4	289	0	11	2	248	12	220	0	14	2
26.7.18 10:00	26.07.20	10:00	277	3	256	0	15	3	310	23	273	0	12	2
26.7.18 11:00	26.07.20	11:00	270	7	243	0	19	1	296	16	264	0	12	4
26.7.18 12:00	26.07.20	12:00	295	4	278	0	11	2	324	21	290	0	12	1
26.7.18 13:00	26.07.20	13:00	314	7	292	0	14	1	328	22	286	0	19	1
26.7.18 14:00	26.07.20	14:00	349	7	329	0	9	4	311	19	280	0	11	1
26.7.18 15:00	26.07.20	15:00	345	11	318	0	13	3	374	18	343	0	12	1
26.7.18 16:00	26.07.20	16:00	365	10	340	0	11	4	421	20	389	0	8	4
26.7.18 17:00	26.07.20	17:00	338	4	329	0	5	0	375	15	353	0	7	0
26.7.18 18:00	26.07.20	18:00	249	3	240	0	5	1	317	20	291	0	6	0
26.7.18 19:00	26.07.20	19:00	154	5	146	0	3	0	189	10	175	0	4	0
26.7.18 20:00	26.07.20	20:00	101	4	95	0	0	2	129	3	124	0	2	0
26.7.18 21:00	26.07.20	21:00	69	2	67	0	0	0	96	12	83	0	1	0
26.7.18 22:00	26.07.20	22:00	61	0	60	0	0	1	71	14	57	0	0	0
26.7.18 23:00	26.07.20	23:00	37	1	35	0	1	0	40	3	36	0	0	1

Anl. 7: Stündliche Belastung der St 2117 am Do., 26. Juli 2018