

Lang + Burkhardt, Josephspitalstraße 7, 80331 München

**Neuried
Bebauungsplan Nr. 52 für das Wohn- und
Gewerbegebiet Westlich der Starnberger Straße
und Östlich der Kreisstraße M 4
Stand Auslegung nach §3(2) BauGB**

**Verkehrsgutachten
im Auftrag der
Gemeinde Neuried**

Prof. Dr. - Ing. H. Lang
Dipl. - Ing. T. Burkhardt
Josephspitalstraße 7
80331 München
Telefon: (089) 542155-32
Telefax: -11
till.burkhardt@lang-burkhardt.de
www.lang-burkhardt.de

München, den 28.02.2018

Z:\Projekte\32-1\Proj32-1\Neuried\Hettlage\Hettlage-
VG-20180228.docx

1. **Aufgabenstellung**
2. **Ausgangsbelastungen**
3. **Planung**
 - 3.1 **Verkehrsaufkommen**
 - 3.2 **Erschließung**
 - 3.3 **Verkehrliche Auswirkungen**
4. **Leistungsfähigkeitsprüfung**
5. **Schlussfolgerungen**

Anlagen

Nr.	Inhalt
1	Lageplan BP 52
2	Prognoseansätze Wohnen
3	Büro, Labor, sonstiges GE
4	Hotel
5	Belastungsspitzen Bestand (29.11.2017)
6	Belastungsspitzen Prognose-Planfall
7	Leistungsnachweis nicht signalisierter Anschluss M4 in der Morgenspitze
8	wie vor: Abendspitze
9	Grünband M4 Morgenspitze
10	wie vor: Abendspitze
	<u>Anhang</u>
1 - 8	Einzelergebnisse der Leistungsnachweise signalisierte Knotenpunkte
9 - 12	Einzelergebnisse der Verkehrszählungen

1. Aufgabenstellung

Anl.1 Im Rahmen des Bebauungsplans Nr. 52 ist eine Umnutzung des ehemaligen „Hettlageareals“ südlich der Forstenrieder Straße (St2344), östlich der M4 geplant. Das „Hettlageareal“ wurde von der Forstenrieder Straße erschlossen.

Geplant ist im nördlichen Teilbereich ein qualitativ hochwertiges Gewerbegebiet mit einer zulässigen Geschossfläche von 35.000 m². Die gewerblichen Bauräume sollen vornehmlich der Ansiedlung höherwertiger Gewerbenutzungen (High-Tech, Labore etc.) dienen. Großflächige Einzelhandelsbetriebe sind ausgeschlossen.

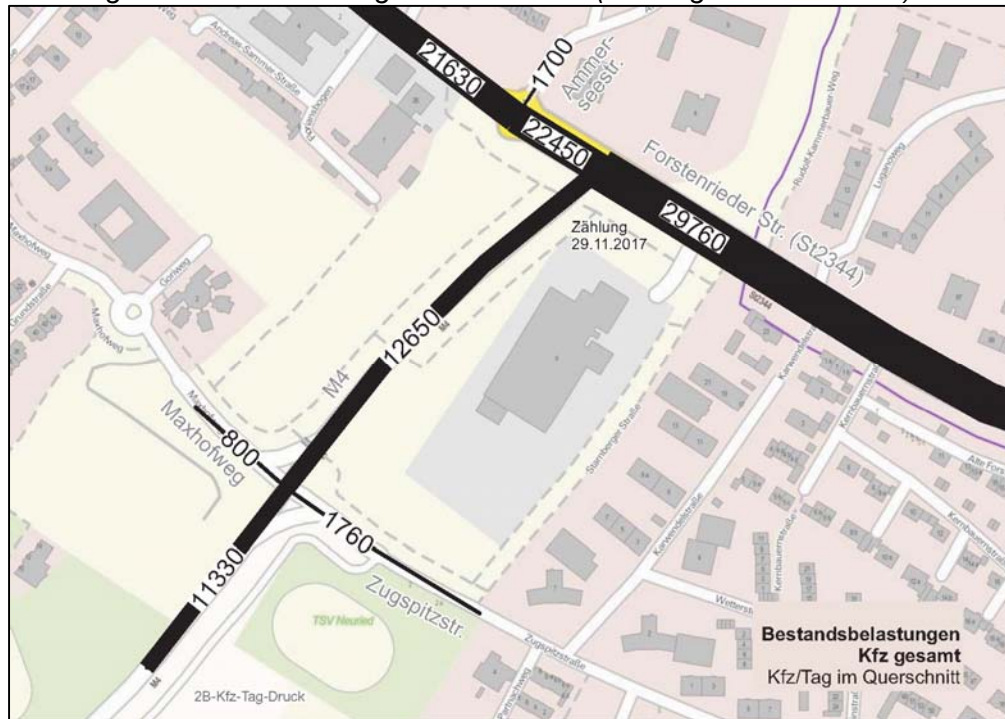
Im südlichen Teilbereich ist ein Allgemeines Wohngebiet mit Geschosswohnungsbau mit maximal ca. 17.500 m² GF vorgesehen.

Die verkehrlichen Ausgangsbelastungen wurden anhand aktueller Zählungen im Planungsumgriff ermittelt.

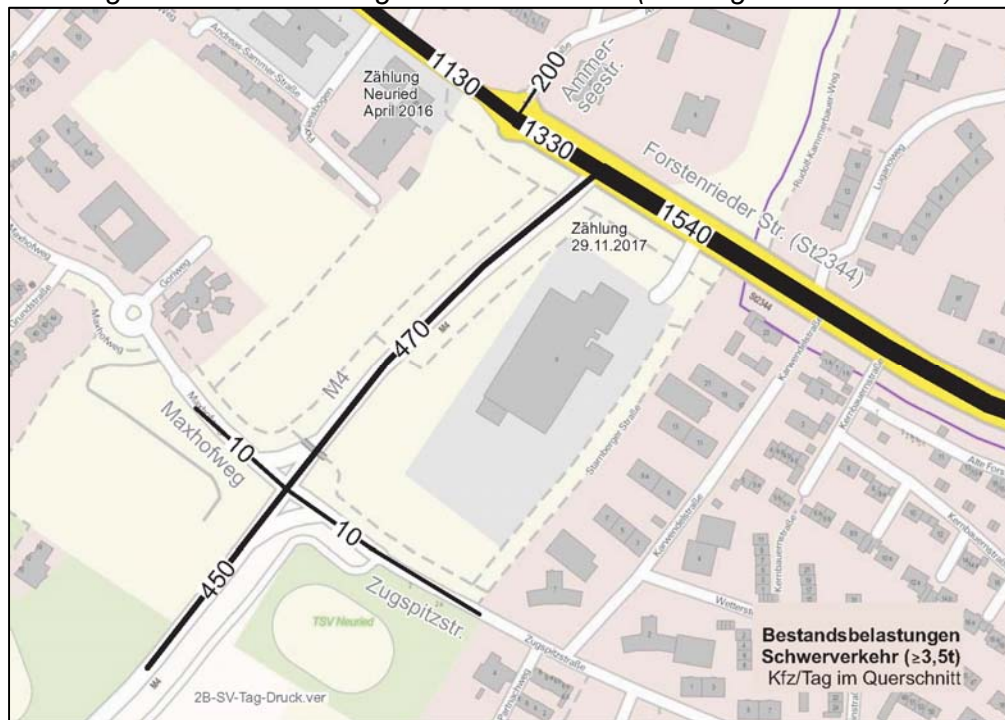
2. Ausgangsbelastungen

Bestand

Derzeitige Verkehrsbelastungen Kfz-Verkehr (Kfz/Tag im Querschnitt):



Derzeitige Verkehrsbelastungen Schwerverkehr (Kfz/Tag im Querschnitt):



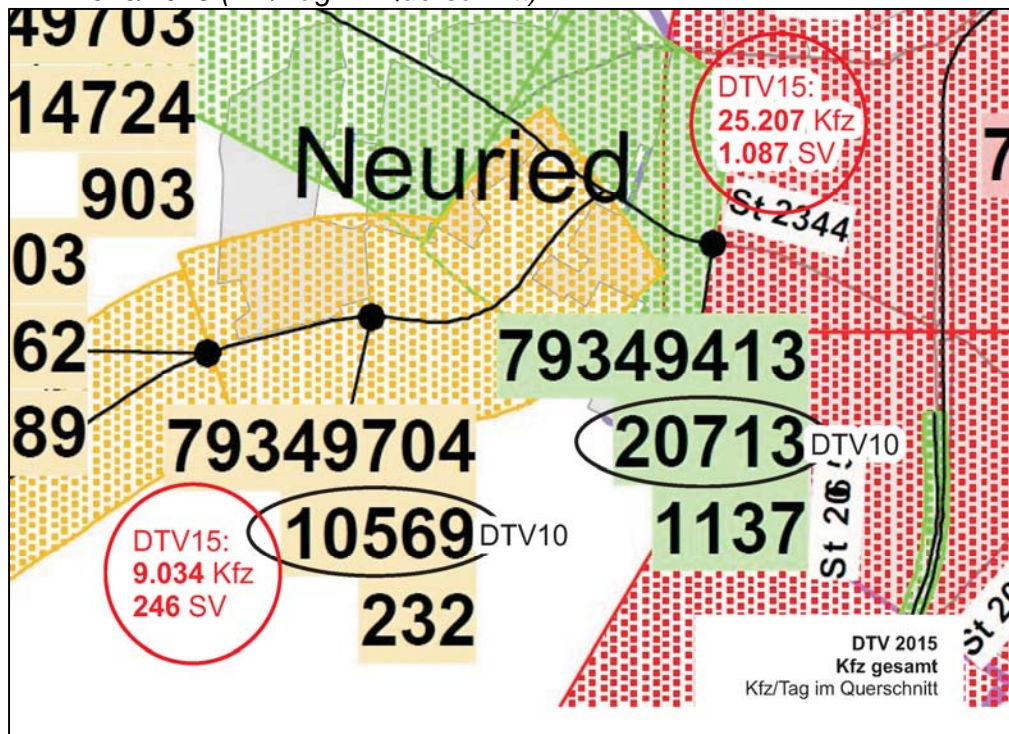
Die Abbildungen zeigen die Belastungssituation nach aktuellen Verkehrszählung vom 29.11.2017 im Bereich St2344 / M4 (IB SchuhCo, Germering).

Die Zählung am Knotenpunkt M4/Maxhofweg vom 12.10.2016 wurde hinsichtlich der neu ermittelten Durchgangsströme auf der M4 (Zählung vom 29.11.2017) aktualisiert (Einzelergebnisse s. Anhang).

DTV*

Mittlerweise liegen die amtlichen DTV-Belastungswerte für das Jahr 2015 vor. Die folgende Abbildung zeigt eine Gegenüberstellung der Werte von 2010/2015.

DTV 2010/2015 (Kfz/Tag im Querschnitt):



Danach betrug die DTV-Belastung 2015 an der St2344 (Forstenrieder Straße) 25.207 Kfz/Tag, an der M4 9.034 Kfz/Tag. Die DTV-Werte 2015 an der M4 weisen gegenüber 2010 eine Verkehrsabnahme auf. Dies widerspricht den aktuellen Zählungen und kann nicht nachvollzogen werden.

Maßgebende Ausgangswerte für die Prognose 2030 bilden deshalb die vorliegenden aktuellen Zählungen (neueste Zählung: Mittwoch, 29.11.2017 an der Einmündung M4/St2344). Mit Ausnahme von stark touristisch geprägten Regionen liegt der Werktags-DTV in der Regel über dem allgemeinen DTV, so auch an der St2344 bzw. M4.

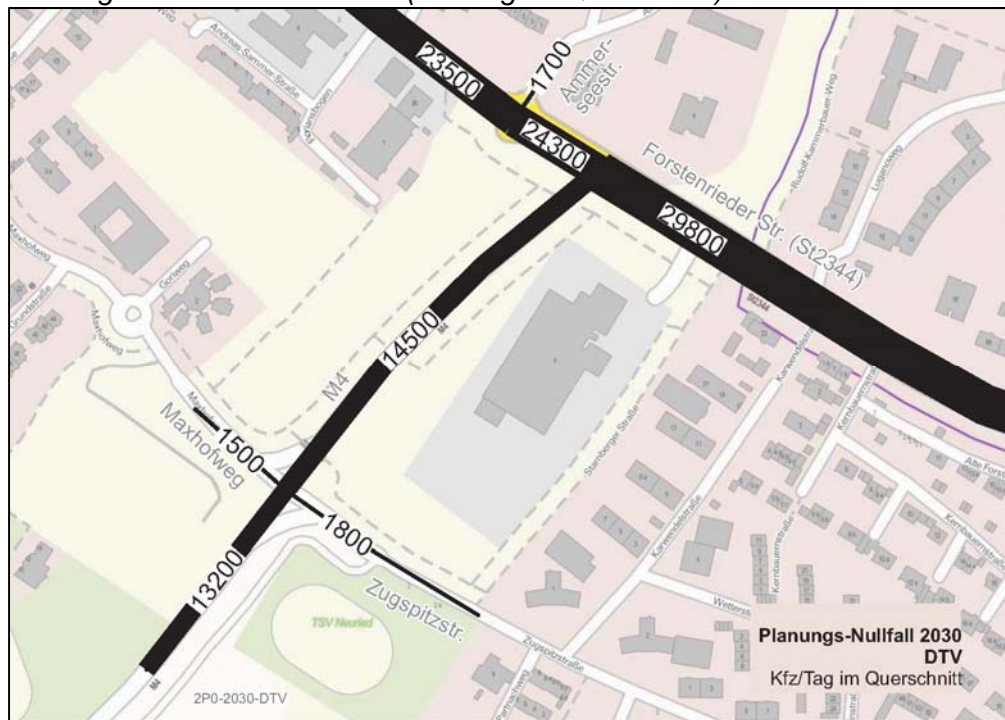
*) Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke alle Tage des Jahres in Fahrzeuge/24 Std., 5-Jahreszählungen, Verkehrsmengen-Atlas Bayern, Hrsg. Oberste Baubehörde im StMI

Um die erfassten werktäglichen Zählwerte auf den DTV umzurechnen, kann im vorliegenden Fall gem. nachfolgender Ableitung ein Abschlag auf ca. 91% an der St2344 und an der M4 angenommen werden.

Kfz/Tag im Querschnitt	St2344	M4
DTV 2015 alle Tage	25.207	9.034
DTV 2015 werktags	27.778	9.928
Abminderungsfaktor DTV/DTVw	90,7%	91,0%

Planungs-Nullfall 2030

Planungs-Nullfall 2030 in DTV (Kfz/Tag im Querschnitt):



SV-Anteile analog Bestand

Bestand / P0-Fall 2030	Bestand ¹	Ermittlung Planungs-Nullfall 2030			
		Faktor	Zuschlag	P0 werkt.	P0 DTV²
Forstenrieder Str. (westl. M4)	22.450	1,1	2.000	26.700	24.300
Forstenrieder Str. (östl. M4)	29.760	1,1	-	32.740	29.800
M4 (nördl. Zugspitzstr.)	12.650	1,1	2.000	15.920	14.500
M4 (südl. Zugspitzstr.)	11.330	1,1	2.000	14.460	13.200
Zugspitzstr.	1.760	1,1	-	1.940	1.800
Maxhofweg	800	1,1	800	1.680	1.500

1) Zählungen 2016/2017

2) P0 werktags x Faktor 0,91

3. Planung

Vorgesehen ist die Entwicklung eines Gewerbegebiets mit ca. 35.000 m² GF im nördlichen Teilbereich sowie einem südlicherseits anschließenden Wohngebiet mit ca. 17.500 m² GF.

Aufteilung Gewerbe / Wohnen (Stand BP 52)

Flächenbilanz	m ² GF
Wohnen	17.500
Gewerbe	35.000
Summe	52.500

Die im Gewerbebereich zulässigen Nutzungen ergeben sich aus den Festsetzungen des Bebauungsplans. Der nachfolgend angenommene gewerbliche Nutzungsmix entspricht in etwa den aktuellen planerischen Intentionen, ist jedoch lediglich beispielhaft zu verstehen.

Aktuelles Nutzungskonzept	m ² GF
Wohnen	17.500
Büro, Labor, sonstiges GE	28.000
Hotel	7.000
Gewerbe gesamt	35.000
Nutzungen insgesamt	52.500

3.1 Verkehrsaufkommen

Der Ermittlung des Verkehrsaufkommens liegen die Nutzungsvorgaben des aktuellen Planungsstands zugrunde. Die Berechnungsansätze stützen sich auf Tabellenwerte aus der Literatur sowie auf eigene Erfahrungswerte. Um auf der sicheren Seite zu liegen, wurde für die Berechnung des Verkehrsaufkommens von jeweils ungünstigeren Annahmen ausgegangen.

Anl.2-4 Die Prognoseansätze im Einzelnen finden sich in den jeweiligen Anlagen.

Nachfolgend wird das Verkehrsaufkommen für die 3 Hauptnutzungssegmente der Planung ermittelt:

- Wohnen
- Gewerbliche Nutzungen

Wohnen		
Wohnen gesamt	17.500	m ² GF
Wohnungsgröße i.M.	91	m ²
Anzahl Wohneinheiten	192	WE
Einwohner je WE	2,3	Einw.
Anzahl Einwohner	442	Einw.
MIV-Anteil	50%	
Spezifisches Verkehrsaufkommen je Einw.	1,3	Kfz-F./d
Spezifisches Verkehrsaufkommen je 100m ² GF	3,4	
Verkehrsaufkommen pro Tag insgesamt	587	Kfz-F./d
dav. Lieferverkehr (>=2,8t)	22	Kfz-F./d

Büro, Labor, sonstiges GE		
Geschossfläche insgesamt	28.000	m ² GF
Arbeitsplatzansatz (m ² GF/Arbeitsplatz.)*	40	m ²
Anzahl Arbeitsplätze	700	Besch.
MIV-Anteil	90%	
Spezifisches Verkehrsaufkommen je AP	2,4	
Spezifisches Verkehrsaufkommen je 100m ² GF	5,9	Kfz-F./d
Verkehrsaufkommen pro Tag insgesamt	1.660	Kfz-F./d
dav. Lieferverkehr (>=2,8t)	70	Kfz-F./d

*) Mittelwert aus verdichteter Büronutzung und höherwertigem Gewerbe

Hotel		
Geschossfläche insgesamt	7.000	m ² GF
Anzahl Zimmer	212	Zimmer
Anzahl Gäste regelmäßig	239	Gäste
Gästabewegungen/d i.M.	3,5	Beweg.
dav. mit Taxi	20%	
dav. Bus	10%	
dav. mit Privat-Pkw	70%	
dav. mit ÖPNV / zu Fuß	-	
Spezifisches Verkehrsaufkommen je 100m ² GF	9,9	
Verkehrsaufkommen insgesamt	696	Kfz-F./d
dav. Lieferverkehr (>=2,8t)	14	Kfz-F./d

Worst-case-Betrachtung

Der bemessungsrelevante Nutzungsmix ergibt sich aus den gem. BP-Festsetzungen möglichen Konstellationen im ungünstigsten Fall.

Flächenspezifisches Verkehrsaufkommen	Kfz-F. je 100m ² GF, Tag
Wohnen	3,4
Gewerbe:	
Büro, Labor, sonstiges GE	5,9
Hotel	9,9

Dabei zeigt sich, dass das Hotel ein höheres flächenspezifisches Verkehrsaufkommen aufweist als die allgemeine Gewerbenutzung „Büro, Labor, sonstiges GE“.

Eine allgemeine Verkehrsprognose „Gewerbe“ würde somit nicht zu ungünstigeren Resultaten führen.

Fazit: Als maßgebend für die Ermittlung des vorhabenbedingten Neuverkehrs wird das (beispielhafte) Nutzungskonzept (s. o.) angenommen.

Vorhabenbezogener Neuverkehr

Stand 30.05.2017	BGF (m ²)	Kfz-F./d	dav. LV*	Mo-Sp.	Ab-Sp.
Wohnen	17.500	587	22	49	57
Gewerbe	35.000	2.356	84	257	182
Gesamt	52.500	2.943	106	305	238

*) Lieferverkehr: nach Erfahrungswerten ist davon auszugehen, dass ca. 1/3 auf Lkw ab 7,5t, 2/3 auf Lieferfahrzeuge (Sprinterklasse) entfallen.

Nach den getroffenen Annahmen ergibt sich ein vorhabenbedingter Neuverkehr von insgesamt ca. **2.940 Kfz-Fahrten/Tag**, der darin enthaltene Lieferverkehr macht ca. 110 Kfz-Fahrten/Tag aus.

3.2 Erschließung

Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Das Planungsgebiet liegt verkehrsgünstig an zwei überörtlich bedeutsamen Hauptverkehrsstraßen südöstlich der Einmündung der Ortsumfahrung M4 in die Forstenrieder Straße (St2344).

Zur internen Erschließung insbesondere der gewerblichen Nutzungen ist eine abknickende Straße mit Anschlüssen an das übergeordnete Straßennetz (St2344 und M4) vorgesehen. Das Wohnquartier soll überwiegend über die Tiefgarage an die Zugspitzstraße angebunden werden.

Anschluss Forstenrieder Straße (St2344)

Der vorhandene Halbanschluss im Norden an der Forstenrieder Straße (St2344) im Rechtsfahrtsinn soll beibehalten, jedoch aus Schallschutzgründen ca. 20 – 25m weiter nach Westen verschoben werden. Ein- oder Ausschleifspuren sind nicht erforderlich.

Anschluss M4

Der Anschluss wurde bei Errichtung der M4 baulich bereits vorbereitet. Der gegenüberliegende Anschlussstutzen nach Westen wird nicht mehr benötigt und soll zurückgebaut werden. Der somit nur mehr dreiarmlige Knotenpunkt ist als unsignalisierte Einmündung vorgesehen. Optional sollen auch die Auswirkungen für den Fall einer u. U. später einmal notwendigen Signalisierung als „Rückfallebene“ hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Nachbarknotenpunkte an der M4 mituntersucht werden.

Der möglichen Gefahr eines „Schleichwegs“ durch das Planungsgebiet von der M4 aus südlicher Richtung zur St2344 nach Osten sollte durch eine geeignete verkehrsberuhigte Gestaltung der internen Quartierserschließung vorgebeugt werden. Die Grünfreigabe an der Signalanlage für die Rechtseinbieger aus der M4 in die St2344 nach Osten ist jedoch reichlich bemessen, ein starker Anreiz, dem Ampelrückstau auszuweichen, besteht von daher nicht.

Anschluss Zugspitzstraße

Das Wohnquartier soll nach Süden hin über eine Tiefgarage vorrangig an die im Süden verlaufende Zugspitzstraße angebunden werden. Konflikte mit Fuß- und Radverkehr können vermieden werden, da der auf der Nordseite der

Zugspitzstraße verlaufende Geh- und Radweg infolge der Höhenlage unterquert werden kann.

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Das Planungsgebiet ist über eine Reihe auf der Forstenrieder Straße verkehrender Buslinien (Haltestelle Starnberger Straße) mit dem ÖPNV erschlossen. Hierüber ist insbesondere auch die nahegelegene Endhaltestelle der U3 in Fürstenried West gut zu erreichen.

Fußgänger- und Radverkehr

Das Planungsgebiet zeichnet sich durch attraktive Fuß- und Radwegeverbindungen aus. Bedeutsam ist zum einen der in Nordsüdrichtung am Rand des Planungsgebiets verlaufende Fuß- und Radweg Starnberger Straße. Zum anderen profitiert insbesondere das geplante Wohnquartier von der westöstlichen Fuß- und Radwegachse im Verlauf der Zugspitzstraße zur Neurieder Ortsmitte mit der Fußgängerbrücke über die M4.

3.3 Verkehrliche Auswirkungen

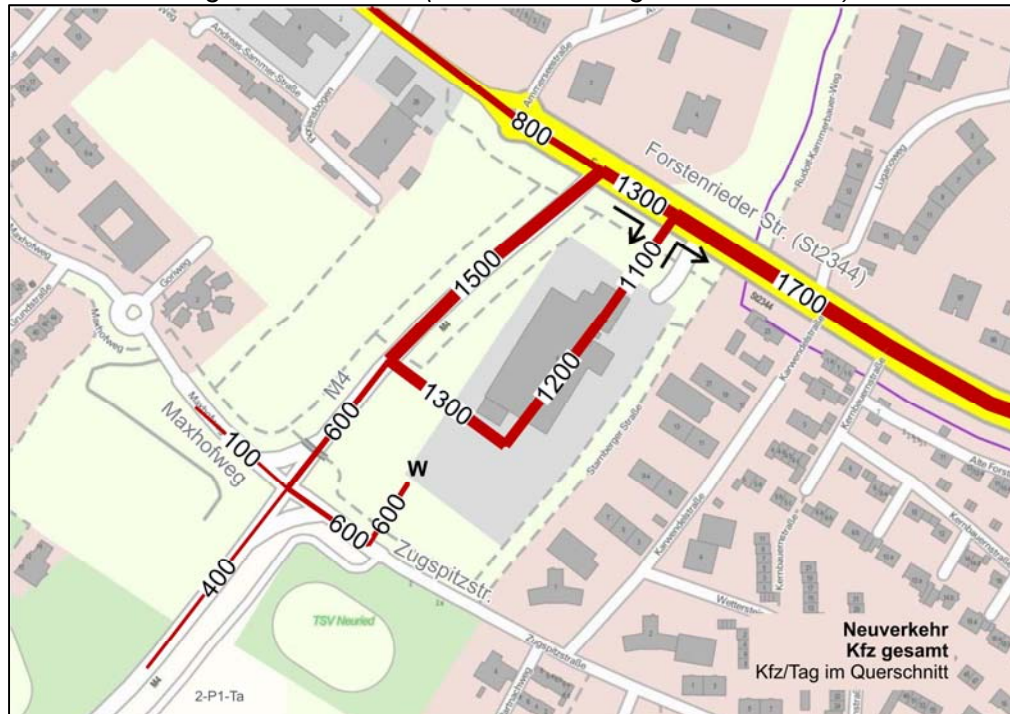
Neuverkehr

Zur Umlegung des ermittelten Verkehrsaufkommens (gem. Kap. 3.1) auf das Straßennetz wurde die Simulationssoftware „visum“/PTV verwendet. Die Verteilung des Neuverkehrs im umliegenden Straßennetz wurde anhand der örtlichen Gegebenheiten abgeschätzt.

Verkehrsverteilung nach Nutzergruppen und Richtungen in %	Wohnen	Gewerbe
Richtung Gauting, Einkaufsmärkte Neuried, Hainbuchenring (15)	20%	10%
Maxhofweg (16)	10%	-
St2344 Ost, Planegger Str. (17)	20%	30%
St2344 West, München etc. (18)	50%	60%
Summe	100%	100%

Danach ergibt sich das nachfolgende Belastungsbild des vorhabenbedingten Neuverkehrs im relevanten Straßennetz im Umgriff.

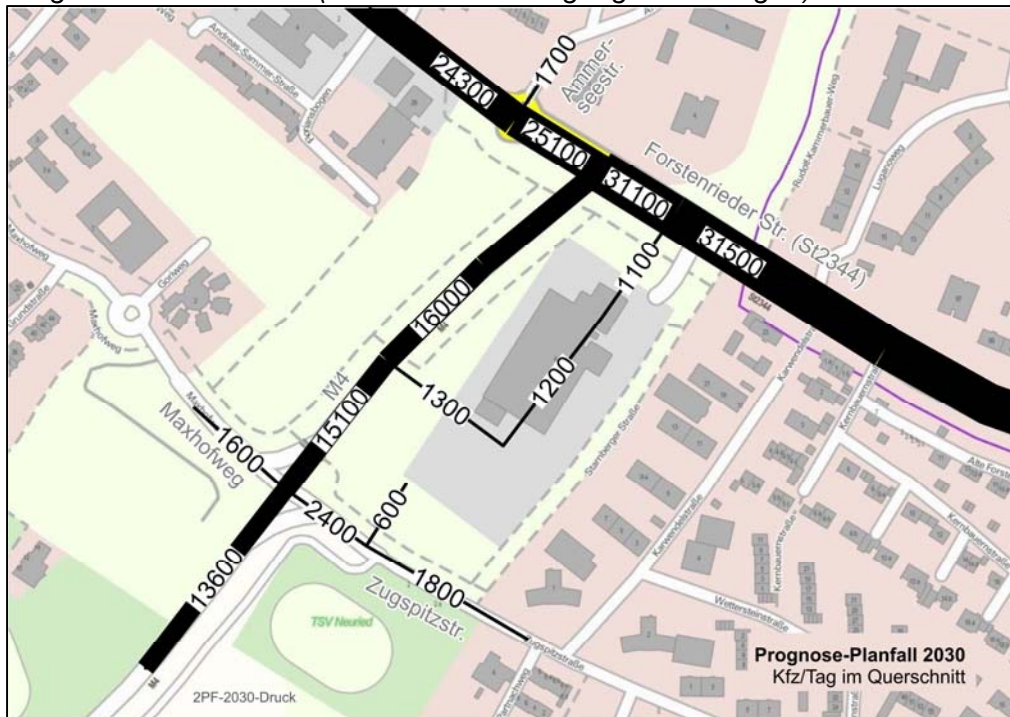
Vorhabenbedingter Neuverkehr (Kfz-Fahrten/Tag im Querschnitt):



Prognose-Planfall 2030

Der Prognose-Planfall 2030 ergibt sich aus der Überlagerung der Ausgangsbelastungen (Planungs-Nullfall 2030 DTV, s. Kap. 2) mit dem vorhabenbedingten Neuverkehr.

Prognose-Planfall 2030 (Neuverkehr + Ausgangsbelastungen):



Der relative Schwerverkehrsanteil im übergeordneten Hauptstraßennetz kann jeweils in etwa als gleichbleibend entsprechend dem Bestand angenommen werden.

4. Leistungsfähigkeitsprüfung

Ermittlung der Spitzenbelastungen

Für die Leistungsfähigkeits- bzw. Verträglichkeitsbewertung im Straßenverlauf sind nach den einschlägigen Richtlinien [1/2] die maximal auftretenden Spitzenbelastungen morgens und abends maßgeblich.

Anl.5,6 Bestands- und zukünftige Spitzenbelastungen morgens und abends im Umfeld des Vorhabens sind in den Anlagen wiedergegeben. Zu beachten ist, dass an der Einmündung St2344/M4 die Ammerseestraße insbesondere wegen des Buslinienverkehrs in die Signalschaltung integriert ist. Dies wird in der Stromdarstellung als 4-armige Kreuzung entsprechend berücksichtigt.

Mit relevanten Belastungssituationen ist danach neben den Knotenpunkten St2344/M4 und M4/Maxhofweg am nördlichen Anschluss an die Forstenrieder Straße (St2344) und am Anschluss an die M4 zu rechnen. Die Leistungsfähigkeiten der signalisierten Knotenpunkte sowie an den beiden Anschlüssen wurden im Einzelnen geprüft und nachfolgend bewertet.

St2344/M4/Ammarseestr. (K1) und M4/Maxhofweg/Zugspitzstr. (K2)

Anhang Die Einzelergebnisse der Prüfungen nach HBS [2] sind dem Anhang zu entnehmen. Die zusammengefassten Ergebnisse zeigt die nachfolgende Tabelle:

Bestand	K1		K2	
	Mo(A1)	Ab(A3)	Mo(A5)	Ab(A7)
Belastungsspitze				
Umlaufzeit (Sek.)	90	90	90	90
Knotenauslastungsgrad i.M.	100%	100%	100%	100%
Ungünstigster Sättigungsgrad (Spur)	77%	79%	53%	54%
Maximale mittlere Wartezeit (Sek./Spur)	41	42	35	34
Ungünstigster QSV (Spur)	C	C	B	B
Planfall 2030				
	K1		K2	
	Mo(A2)	Ab(A4)	Ab(A6)	Ab(A8)
Belastungsspitze				
Umlaufzeit (Sek.)	90	90	90	90
Knotenauslastungsgrad i.M.	100%	100%	100%	100%
Ungünstigster Sättigungsgrad (Spur)	87%	92%	53%	55%
Maximale mittlere Wartezeit (Sek./Spur)	59	68	46	42
Ungünstigster QSV (Spur)	D	D	C	C

K1 St2344/M4/Ammarseestr., K2 Maxhofweg/Zugspitzstr./M4

St2344/M4/Ammerseestr. (K1)

Die Leistungsfähigkeit an der Einmündung M4/St2344 ist auch im Planfall 2030 mit einer QSV (Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs) im ungünstigsten Fall sowohl morgens wie abends = D als noch ausreichend einzustufen.

Allerdings zeigen sich insbesondere in der Abendspitze auch bereits im Bestand stärkere Rückstauerscheinungen für den aus Osten in die M4 nach Süden abbiegenden Verkehrsstrom. In der kritischeren Abendspitze erhöht sich die vorhabenbedingte Belastung der gen. Linksabbieger um 51 Kfz/Std. bzw. um 10,5% gegenüber dem Planungs-Nullfall 2030.

Linksabbieger St2344 Ost > M4 Abendspitze	Kfz/Std.
Bestand	463
Allgemeine Verkehrszunahme	23
Planungs-Nullfall 2030	486
Vorhabenbedingter Neuverkehr	51
Planfall 2030	537
Zunahme Neuverkehr/P0-2030	10,5%

Durch die gegenständliche Planung ist nicht mit einer signifikanten Verschlechterung der Situation zu rechnen. Die vorhabenbedingte Verkehrszunahme der Linksabbieger um ca. 50 Kfz/Std. macht pro Umlauf (90Sek.) ein Mehr von 1 – 2 Kfz/Umlauf aus, eine Erhöhung, die sich in Anbetracht der von Tag zu Tag schwankenden Verkehrsbelastungen kaum bemerkbar machen wird. Es wird jedoch empfohlen, die von der Gemeinde bereits eingeleiteten Untersuchungen mit dem Ziel, die Linksabbieger von der St2344 von Osten nach Süden in die M4 zweispurig zu führen, weiterzuverfolgen.

M4/Maxhofweg/Zugspitzstr. (K2)

Erwartungsgemäß ist die Leistungsfähigkeit an der Kreuzung M4/Maxhofweg/Zugspitzstr. (K2) auch im Planfall 2030 mit einer QSV (Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs) im ungünstigsten Fall sowohl morgens wie abends = C (befriedigend) als unauffällig einzustufen, wobei sich für die Geradeausströme auf der M4 eine QSV von A (sehr gut) ergibt.

Ein- und Ausfahrt an der Forstenrieder Straße (St2344)

Ein- und Ausfahrt sind nur im Rechtsfahrsinn (rechts rein / rechts raus) möglich.

Einfahrt

Je Umlauf ist an der Signalanlage Forstenrieder Straße / M4 im Planfall 2030 maximal (in der Morgenspitze) mit 1 – 2 Abbiegern von der Forstenrieder Straße aus Westen in das Plangebiet zu rechnen (s. Tabelle unten). Der Abstand der Einfahrt von der Kreuzung ist mit ca. 75m ausreichend. Leistungs- oder Sicherheitsprobleme sind nicht zu erwarten.

Ausfahrt

Ebenfalls je Umlauf ist maximal (in der Abendspitze) mit ca. 2 Einbiegern aus dem Plangebiet in die Forstenrieder Straße nach Osten zu rechnen. Diese können im Schutz der St2344-Linksabbieger (aus der Forstenrieder Str. von Osten in die M4) abfließen.

Ein-/Ausfahrt an der Forstenrieder Str. (St2344)	Kfz/Std	Kfz/U*
Einfahrt von Westen (Maximum Morgenspitze)	57	1,4
Ausfahrt nach Osten (Maximum Abendspitze)	75	1,9

*) Kfz je Umlauf i. M. (bei U=90Sek.)

Fazit

Der Nordanschluss ist verkehrs- und sicherheitstechnisch unkritisch. Ein- oder Ausschleifspuren sind nicht erforderlich.

Ein- und Ausfahrt an der M4

Der geplante Vollanschluss an die M4 liegt ca. 120m nördlich der signalisierten Kreuzung M4 / Maxhofweg / Zugspitzstraße (Achsabstand) und ist bautechnisch bereits vorbereitet mit einer ausreichend langen Linksabbiegespur (ca. 90m) aus nördlicher Richtung. Der gegenüberliegende Anschlussstutzen nach Westen wird nicht mehr benötigt und soll zurückgebaut werden. Der somit nur mehr dreiarmlige Knotenpunkt ist als unsignalisierte Einmündung vorgesehen.

Ohne Signalschutz sind die Linkseinbieger aus dem Plangebiet in die M4 nach Süden kritisch, deren Stärke jedoch nur auf maximal 14 Kfz/Std. (in der Abendspitze), d. h. in der Regel auf nicht mehr als 1 Kfz/Umlauf geschätzt wird.

Anl.7,8 Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsprüfung der geplanten Ein- und Ausfahrt an der M4 nach HBS mit Programm Knobel [2/3] für nicht signalisierte Einmündungen ist für die Morgen- und Abendspitze in den Anlagen wiedergegeben. Für die Umrechnung von Kfz- auf Pkw-Einheiten ein pauschaler Aufschlag von 10% berücksichtigt.

Danach ergeben sich auch für den Prognosehorizont 2030 während der Verkehrsspitzen sowohl morgens wie abends an der geplanten Einmündung ausreichende Leistungsreserven mit Verkehrsqualitäten QSV (Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs) = jeweils c (befriedigend, s. Anlage).

Fazit

Die vorgesehene Ein- und Ausfahrt an der M4 ist unsignalisiert ausreichend leistungsfähig. Aufgrund der vorhandenen ausreichend langen Abbiegepur ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf die benachbarten signalisierten Knotenpunkte.

Überprüfung einer optionalen Signalisierung der geplanten M4-Anbindung

Auf Anraten des Staatlichen Bauamts sollen auch die Auswirkungen für den Fall einer u. U. später einmal notwendigen Signalisierung als „Rückfallebene“ hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Nachbarknotenpunkte an der M4 mit untersucht werden.

Die Koordinationsmöglichkeiten insbesondere hinsichtlich der Auswirkungen eines signalisierten Anschlusses des Planungsgebiets an die M4 wurden anhand einer Grünbandanalyse auf der M4 zwischen den Knotenpunkten St2344/M4 und M4/Maxhofweg untersucht. Betrachtet wurden dabei die maßgeblichen Übereckströme St2344-Ost/M4 (Linksabbieger von der St2344 von Osten nach Süden in die M4 und umgekehrt). Am Knotenpunkt St2344/M4/ Ammerseestr. wurden die vorliegenden Festzeitprogramme Morgen-/Abendspitze [4] zugrunde gelegt.

Anl.9,10 Die Ergebnisse finden sich in den Zeitablaufdiagrammen für die Morgen- bzw. Abendspitze in den Anlagen.

Aufgrund der geringen Stärke der Nebenströme (Maxhofweg, Zugspitzstraße, Einmündung Planungsgebiet) sowie des Fehlens von Fußgängerfurten kann den Haupt- bzw. Geradausströmen auf der M4 im Planfall 2030 mit 58 Sekunden Grünzeit eine reichlich bemessene Freigabezeit zugewiesen werden.

Dies gilt sowohl für die bestehende Kreuzung M4/Maxhofweg wie auch die geplante, optional signalisierte Einmündung des Planungsgebiets in die M4.

Wie die Grünbänder zeigen, lassen sich die Verkehrsströme demzufolge gut koordinieren. Der Nordsüd-Strom kann ohne Aufstau die Kreuzung M4/Zugspitzstraße/Maxhofweg passieren. Die Gegenrichtung nach Norden wird an der Haltlinie vor der St2344 teilweise aufgehalten. Leistungseinbußen sind damit nicht verbunden. In beiden Richtungen, nach Norden wie nach Süden, würde eine Signalisierung der geplanten Einmündung des Planungsgebiets in die M4 keinerlei Beeinträchtigungen des Verkehrsablaufs auf der M4 nach sich ziehen. Rückstaus wären nicht zu befürchten.

Die Ergebnisse unterscheiden sich in der Morgen- und Abendspitze nur unwesentlich. Bedingt durch leicht unterschiedliche Phasenabläufe an der Einmündung M4/St2344 ergeben sich lediglich kleinere Verschiebungen.

Fazit

Die vorgesehene Ein- und Ausfahrt an der M4 wäre auch signalisiert ausreichend leistungsfähig und hätte keine negativen Auswirkungen auf die benachbarten Knotenpunkte.

5. Schlussfolgerungen

Zu prüfen waren die verkehrlichen Auswirkungen des Bebauungsplans Nr. 52 (Umnutzung des ehem. „Hettlageareals“).

Grundlage der Berechnungen waren aktuelle Verkehrszählungen an der St2344 (Forstenrieder Straße) sowie an der M4. Die Ausgangsbelastungen im Planungs-Nullfall 2030 berücksichtigen neben allgemeinen Verkehrszunahmen mögliche Verkehrsverlagerungen auf die M4 infolge der angestrebten Verkehrsberuhigung in der Neurieder Ortsmitte (Gautinger Straße).

Hinsichtlich der verkehrlichen Auswirkungen auch während der morgendlichen und abendlichen Spitzenbelastungen im Erschließungssystem ergab die Untersuchung, dass das ermittelte vorhabenbedingte Verkehrsaufkommen von insgesamt ca. 2.940 Kfz-Fahrten/Tag vom vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz ausreichend gut bewältigt werden kann.

Um Beeinträchtigungen des südlicherseits geplanten Wohngebiets zu vermeiden, ist der vorgesehene Vollanschluss des Planungsgebiets an die M4 von

grundlegender Bedeutung. Die verkehrstechnische Ausführung wird als nicht-signalisierte Einmündung vorgeschlagen. Unter Berücksichtigung des Entfalls der westlicherseits gegenüberliegenden Anschlussmöglichkeit konnte hierfür eine ausreichende Leistungsfähigkeit nachgewiesen werden. Auch im Falle einer optionalen Signalisierung des Anschlusses des Planungsgebiets an die M4 ist mit Beeinträchtigungen im Verkehrsablauf an den benachbarten Knotenpunkten nicht zu rechnen.

Zusammenfassend wird das beabsichtigte Planungsvorhaben insgesamt als verkehrsverträglich eingestuft.

Lang + Burkhardt

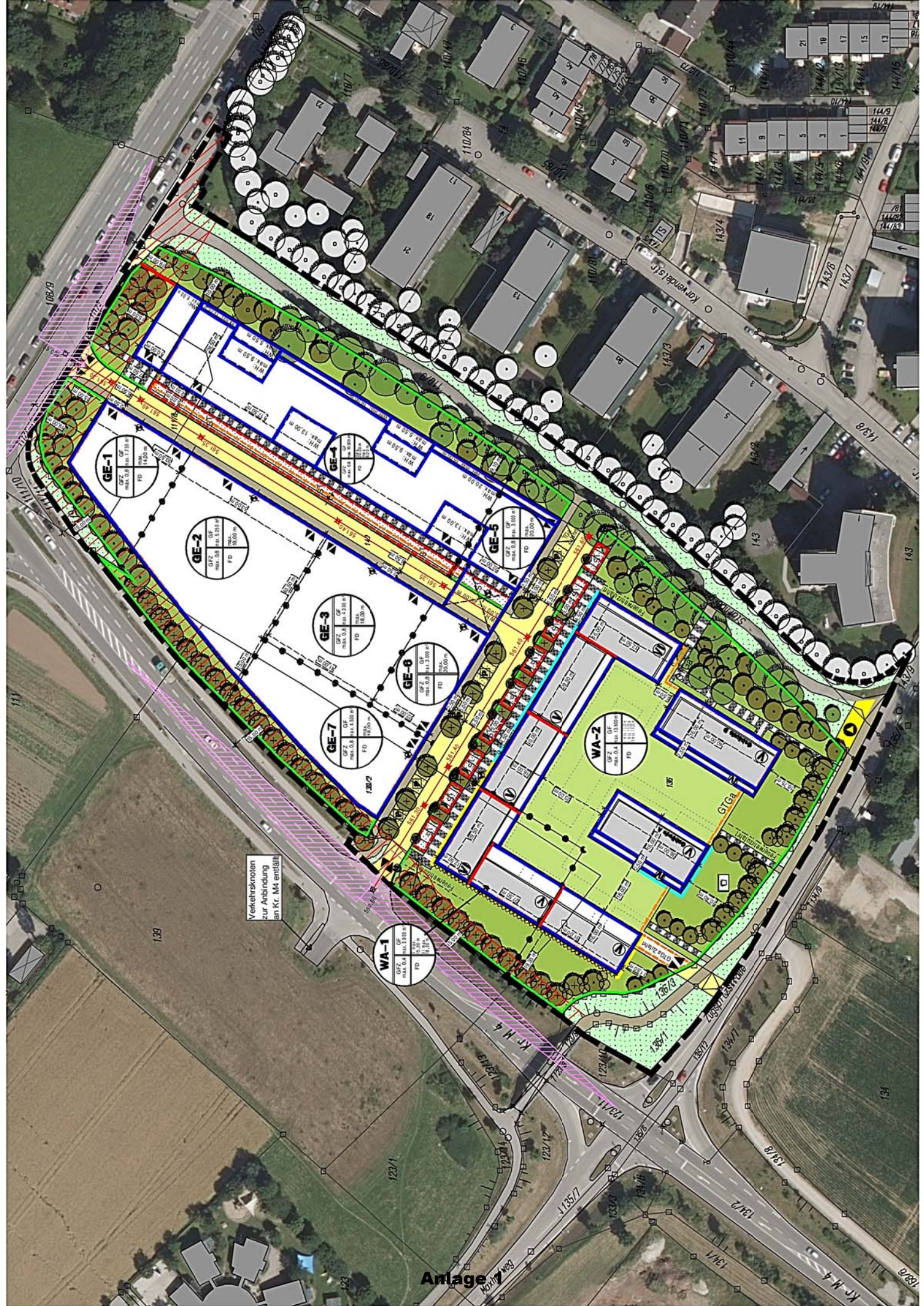


(Burkhardt)

Literaturverweise und Anmerkungen

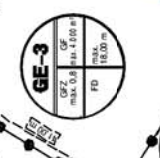
- [1] Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2006 (RASt06)
- [2] Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Ausgabe 2015
- [3] „Knobel“, BPS GmbH, Karlsruhe, Programm zur Leistungsfähigkeitsprüfung nicht signalisierter Knotenpunkte nach HBS [2]
- [4] Signalplanunterlagen Staatliches Bauamt Freising, Servicestelle München

Anlagen



Anlage 7

Verkehrsschild
zur Anbindung
an Kr. M4 entfällt



Neuried, ehem. Hettlage-Areal
 Prognoseeckdaten - Ermittlung des Verkehrsaufkommens

Geplante Nutzungen

Ansätze

Kfz/Richtung
 Kfz/d Kfz/h Kfz/h
 Quellv. Zielv.

1 Wohnen

Geschossfläche / Anzahl WE (91m ² GF/WE)	17.500	192		
Verkehrsaufkommen Einwohner			274	
Morgenspitze				41
Abendspitze				16
Anzahl Einwohner (i. M. 2,3 E/WE)		442		
Wege pro Einw., Ri. / davon Ziel-/Quellverkehr (85%-Anteil)	1,75	1,49		
MIV-Anteil an den Wegen		50%		
Pkw-Besetzungsgrad		1,2		
Anteil Spitzenstd. morgens Quell-/Zielverkehr in v.H.	15%	2%		
Anteil Spitzenstd. abends Quell-/Zielverkehr in v.H.	6%	14%		
Verkehrsaufkommen Besucher			8	
Morgenspitze				0,4
Abendspitze				0,4
Besucher pro 100 Einwohner / Besucher pro Tag	2,5	11		
MIV-Anteil		90%		
Pkw-Besetzungsgrad		1,2		
Anteil Spitzenstd. morgens Quell-/Zielverkehr in v.H.	5,0%	5,0%		
Anteil Spitzenstd. abends Quell-/Zielverkehr in v.H.	5,0%	5,0%		
Andienung, Lkw je Tag			11	
Morgenspitze				0,6
Abendspitze				0,6
Lkw-Lieferungen pro 100 Einwohner		2,5		
Anteil Spitzenstd. morgens Quell-/Zielverkehr in v.H.	5%	5%		
Anteil Spitzenstd. abends Quell-/Zielverkehr in v.H.	5%	5%		
Mittlerer MIV-Anteil		51%		
Verkehrsaufkommen Kfz/Einwohner, Tag und Ri.		0,66		
Verkehrsaufkommen Kfz/100m ² GF, Tag und Ri.		1,7		
Verkehrsaufkommen Nutzung gesamt			294	
Morgenspitze				42
Abendspitze				17
davon Lkw			11	3,8%

Kfz-Fahrten/Tag gesamt, davon Lkw

587 22

Ermittlung Kfz/E anhand Bestand Zugspitzstr.

Straßen über Zugspitzstr. erschlossen (Haushalte)

	Haush.	Einw.	
Alpspitzring	94		
Karwendelstraße	261		
Partnachweg	9		
Werdenfelser Straße	76		
Wettersteinstraße	52		
Zugspitzstraße	108		
Summe	600	1.200	Einw./Haushalt Ansatz
		2	
Lt. Verkehrszählung*		Kfz/d*	
Zugsp.-Nord		689	
Zugsp.-Süd		692	
Zugsp.-gesamt		1.380	

*) Mittelwert Video (6.12.-8.12.16)

Kfz-Fahrten/Tag und Einwohner Bestand / je Richtung 1,15 0,58

Neuried, ehem. Hettlage-Areal
 Prognoseeckdaten - Ermittlung des Verkehrsaufkommens

Geplante Nutzungen

Ansätze

Kfz/Richtung
 Kfz/d Kfz/h Kfz/h
 Quellv. Zielv.

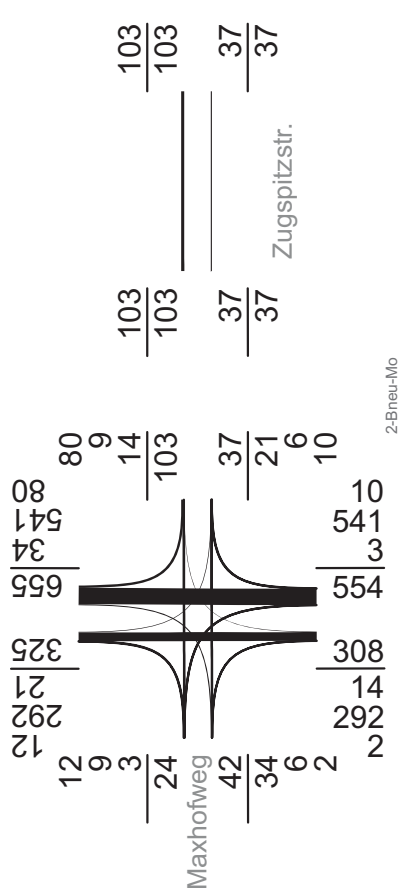
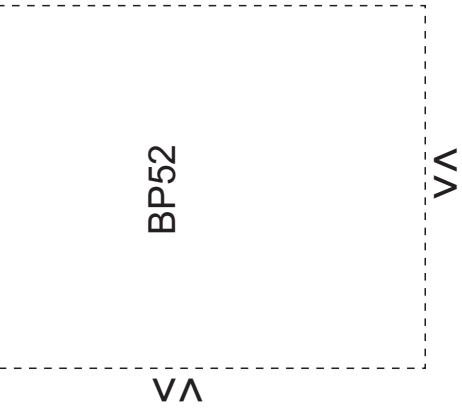
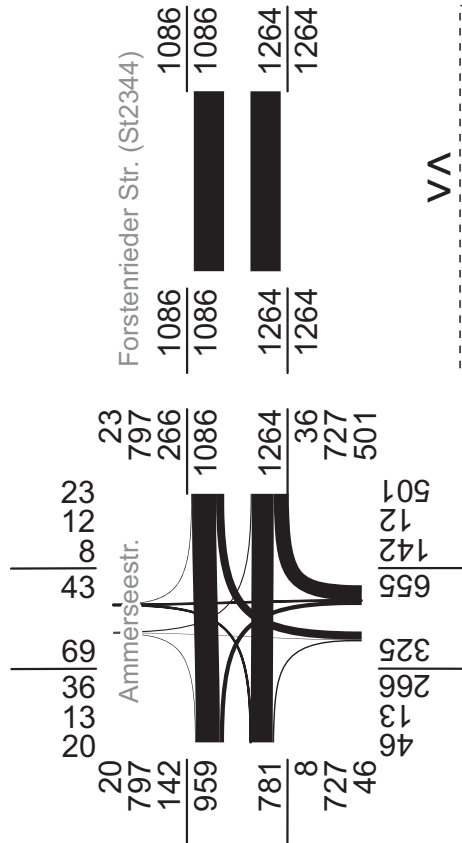
2 Büro, Labor, sonstiges GE

GF in m ² gesamt	28.000	28000		
Beschäftigtenverkehr			636	
Morgenspitze				32 159
Abendspitze				89 13
Anzahl Arbeitsplätze (40m ² GF/AP)		700		
Anzahl Wege je Beschäftigten im Z/Q, Anwesenheitsf. 0,85		1,11		
MIV-Anteil		90%		
Pkw-Besetzungsgrad		1,1		
Anteil Spitzenstd. morgens Quell-/Zielverkehr in v.H.	5%	25%		
Anteil Spitzenstd. abends Quell-/Zielverkehr in v.H.	14%	2%		
Kundenverkehr			159	
Morgenspitze				8 14
Abendspitze				13 10
Kunden je AP, Tag / Kunden pro Tag	25%	175		
MIV-Anteil		100%		
Pkw-Besetzungsgrad		1,1		
Anteil Spitzenstd. morgens Quell-/Zielverkehr in v.H.	5%	9%		
Anteil Spitzenstd. abends Quell-/Zielverkehr in v.H.	8%	6%		
Andienung, Lkw je Tag			35	
Morgenspitze				2 2
Abendspitze				2 2
Lkw-Lieferung je 100 AP und Tag		5		
Anteil Spitzenstd. morgens Quell-/Zielverkehr in v.H.	5%	5%		
Anteil Spitzenstd. abends Quell-/Zielverkehr in v.H.	5%	5%		
Mittlerer MIV-Anteil		92%		
Verkehrsaufkommen Kfz/Arbeitsplatz, Tag und Ri.		1,19		
Verkehrsaufkommen Kfz/100m ² GF, Tag und Ri.		2,96		
Verkehrsaufkommen Nutzung gesamt			830	
Morgenspitze				41 175
Abendspitze				104 24
davon Lkw			35	4%
Kfz-Fahrten/Tag gesamt, davon Lkw	1660	70		

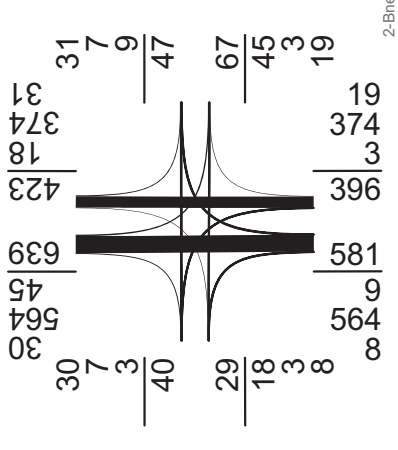
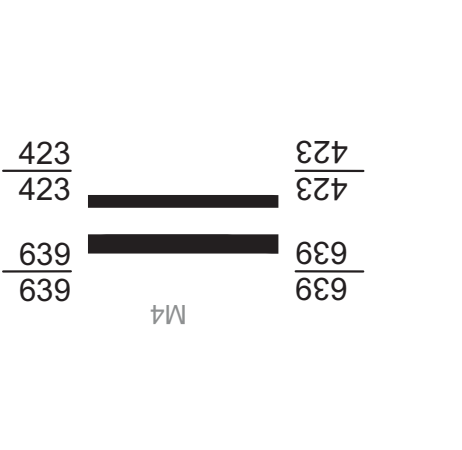
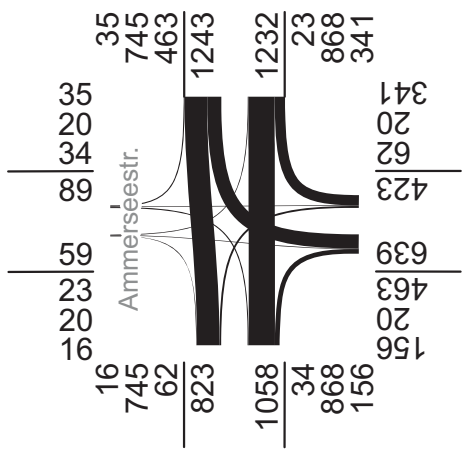
Neuried, ehem. Hettlage-Areal
 Prognoseeckdaten - Ermittlung des Verkehrsaufkommens

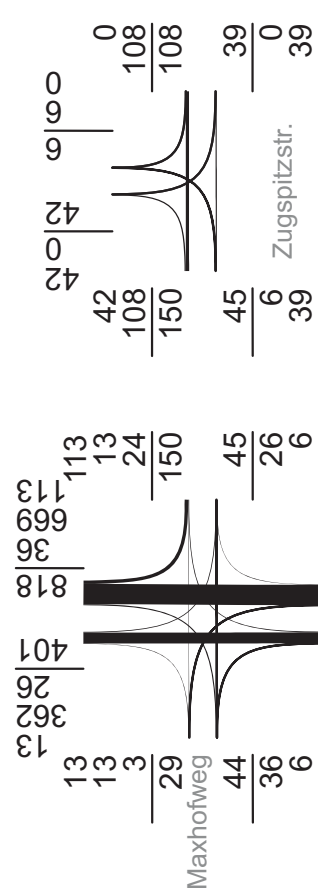
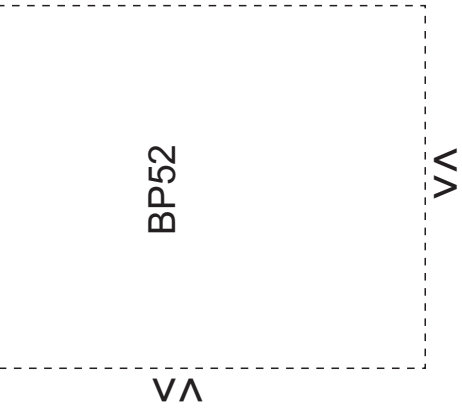
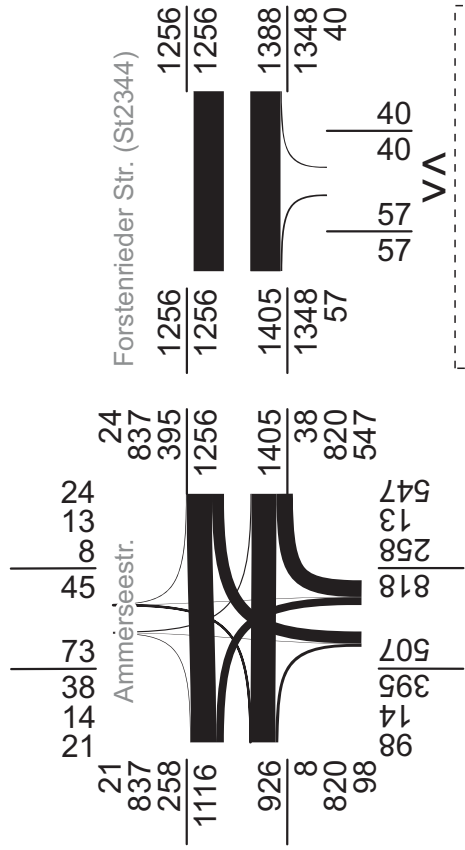
Geplante Nutzungen

3 Hotel		7.000	m² GF	Kfz-F./d	
GF/Zi. / Anzahl der Hotelzimmer / Belegungsgrad / Hotelzimmer i.M.	33	212	75%	159	
davon als Doppelzimmer belegt in % / Anz. Doppelzimmer		50%		80	Doppelz.
<u>Gäste: Wege pro Gast / Gäste i. M. pro Tag</u>		3,50		239	Gäste
Verkehrsmittel		<i>Anteil</i>	<i>Besetzung</i>	<i>F.An/Ab</i>	<i>Kfz-F./d</i>
Taxi		20%	1,5	2,00	223
Reisebus (Bp. Mercedes Turismo, 13m, 50/55 Sitzpl.)		10%	40	2	4
Pkw		70%	1,5	1	390
ÖPNV/zu Fuß		-	1	1	-
Summe / Kfz-F./d		100%			617
<u>Besucher: in % der Gäste / Wege pro Besucher / Anzahl Besucher</u>	5%	2,00		12	Besucher
Verkehrsmittel		<i>Anteil</i>	<i>Besetzung</i>	<i>F.An/Ab</i>	<i>Kfz-F./d</i>
Taxi		25%	1,25	2,00	10
Reisebus		-	40	2	-
Pkw		75%	1,1	1	16
ÖPNV/zu Fuß		-	-	-	-
Summe / Kfz-F./d		100%			26
<u>Personal: B./Zi. / Wege pro B. / Anzahl Beschäftigte</u>	0,10	2,50		21	Beschäftigt
Verkehrsmittel		<i>Anteil</i>	<i>Besetzung</i>	<i>F.An/Ab</i>	<i>Kfz-F./d</i>
Pkw		90%	1,1	1	43
ÖPNV/zu Fuß		10%	-	-	-
Summe		100%			43
<u>Anlieferung: Wege pro Anlieferung / Anzahl Lkw/d</u>		2,00		5	Lkw/d
Anzahl Lkw-Anlieferungen					Kfz-F./d
Summe / Kfz-F./d					10
Verkehrsaufkommen Kfz/100m²GF, Tag und Ri.	4,97				
				Kfz/Richtung	
				Kfz/d	Kfz/h
Verkehrsaufkommen Nutzung gesamt				348	Quellv. Zielv.
Morgenspitze					27 13
Abendspitze					22 32
davon Schwerverkehr (Lkw, Busse)				7	2,0%
Kfz-Fahrten/Tag gesamt, davon Lieferverkehr	696	14			
<u>Spitzenstundenbetrachtung Kfz/Richtung</u>				Kfz/d	Kfz/h
Gäste				309	Quellv. Zielv.
Morgenspitze Quell-/Zielverkehr in % / Anzahl Kfz	8%	2%			25 6
Abendspitze Quell-/Zielverkehr in % / Anzahl Kfz	6%	10%			19 31
Besucher				13	Quellv. Zielv.
Morgenspitze Quell-/Zielverkehr in % / Anzahl Kfz	5%	8%			1 1
Abendspitze Quell-/Zielverkehr in % / Anzahl Kfz	7%	5%			1 1
Personal				22	Quellv. Zielv.
Morgenspitze Quell-/Zielverkehr in % / Anzahl Kfz	5%	25%			1 5
Abendspitze Quell-/Zielverkehr in % / Anzahl Kfz	10%	2%			2 0
Anlieferung				5	Quellv. Zielv.
Morgenspitze Quell-/Zielverkehr in % / Anzahl Kfz	5%	5%			0 0
Abendspitze Quell-/Zielverkehr in % / Anzahl Kfz	5%	5%			0 0
Gesamt				348	
Morgenspitze Quell-/Zielverkehr in % / Anzahl Kfz					27 13
Abendspitze Quell-/Zielverkehr in % / Anzahl Kfz					22 32

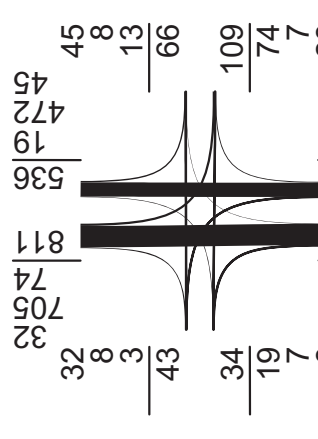
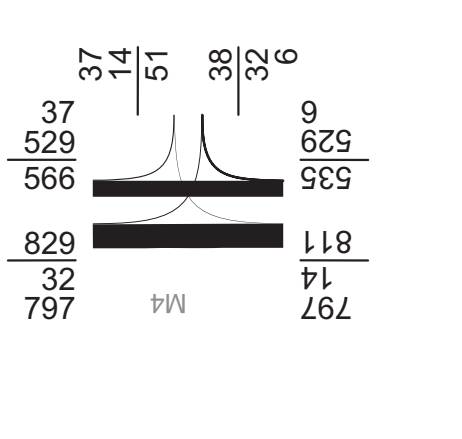
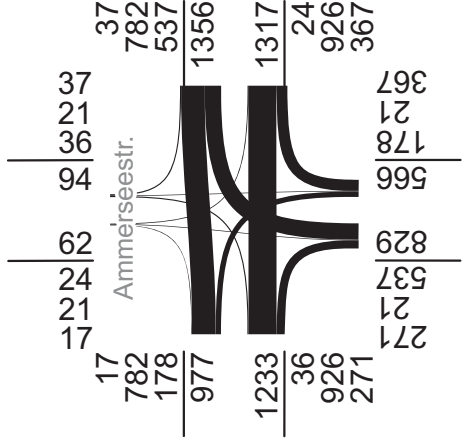


Morgenspitze

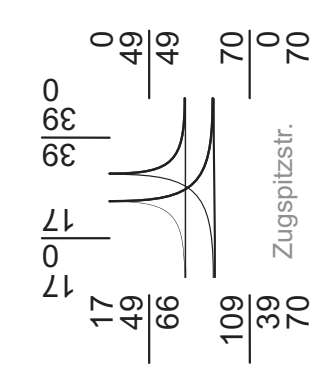
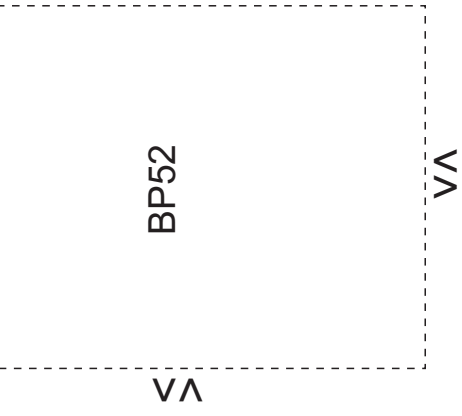
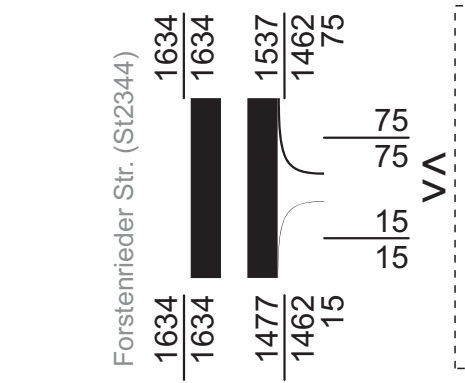




2-PFGES-MO-NEU.KNO



2-PFGES-AB-NEU.KNO



Projekt : Neuried Hettlage
 Knotenpunkt : Anbindung M4
 Stunde : PF2030-Morgenspitze
 Datei : 2-MORGENSPITZE.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]	
2		878				1800					A
3		22				1800					A
Misch-H		900				1800	2 + 3	3,9	3	5	A
4		7	6,6	3,8	1315	130		29,1	0	0	C
6		22	6,5	3,7	808	343		11,2	0	0	B
Misch-N		29				346	4 + 6	11,3	0	0	B
8		434				1800					A
7		125	5,5	2,6	818	533		8,8	1	1	A
Misch-H											

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen :

Hauptstrasse : M4-Süd
 M4-Nord
 Nebenstrasse : Anbindung

Projekt : Neuried Hettlage
 Knotenpunkt : Anbindung M4
 Stunde : PF2030-Abendspitze
 Datei : 2-ABENDSPITZE.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]	
2		582				1800					A
3		7				1800					A
Misch-H		589				1800	2 + 3	2,9	1	2	A
4		16	6,6	3,8	1361	152		26,3	0	1	C
6		41	6,5	3,7	532	489		8,0	0	0	A
Misch-N		57				425	4 + 6	9,7	0	1	A
8		877				1800					A
7		36	5,5	2,6	535	742		5,1	0	0	A
Misch-H											

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen :

Hauptstrasse : M4-Süd
 M4-Nord
 Nebenstrasse : Anbindung

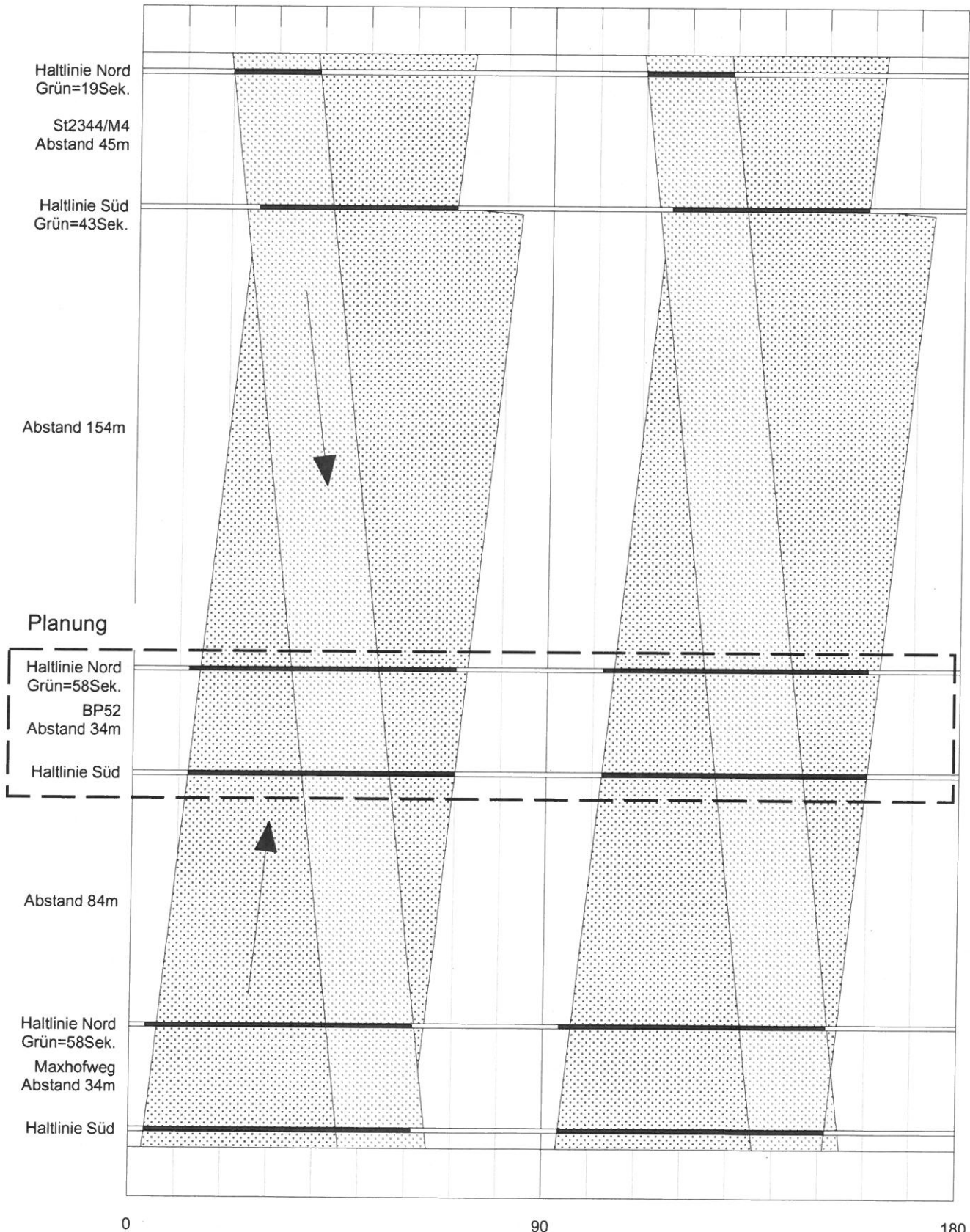
Neuried, BP 52, Verkehrsuntersuchung - Grünband
 M4 zwischen St2344-Ost (Abbieger nach Süden) und Maxhofweg/Zugspitzestr.



Bezugs-LSA: M4/St2344
 Umlauf: 90s, Progression: 50 km/h

Morgenspitze

0 90 180



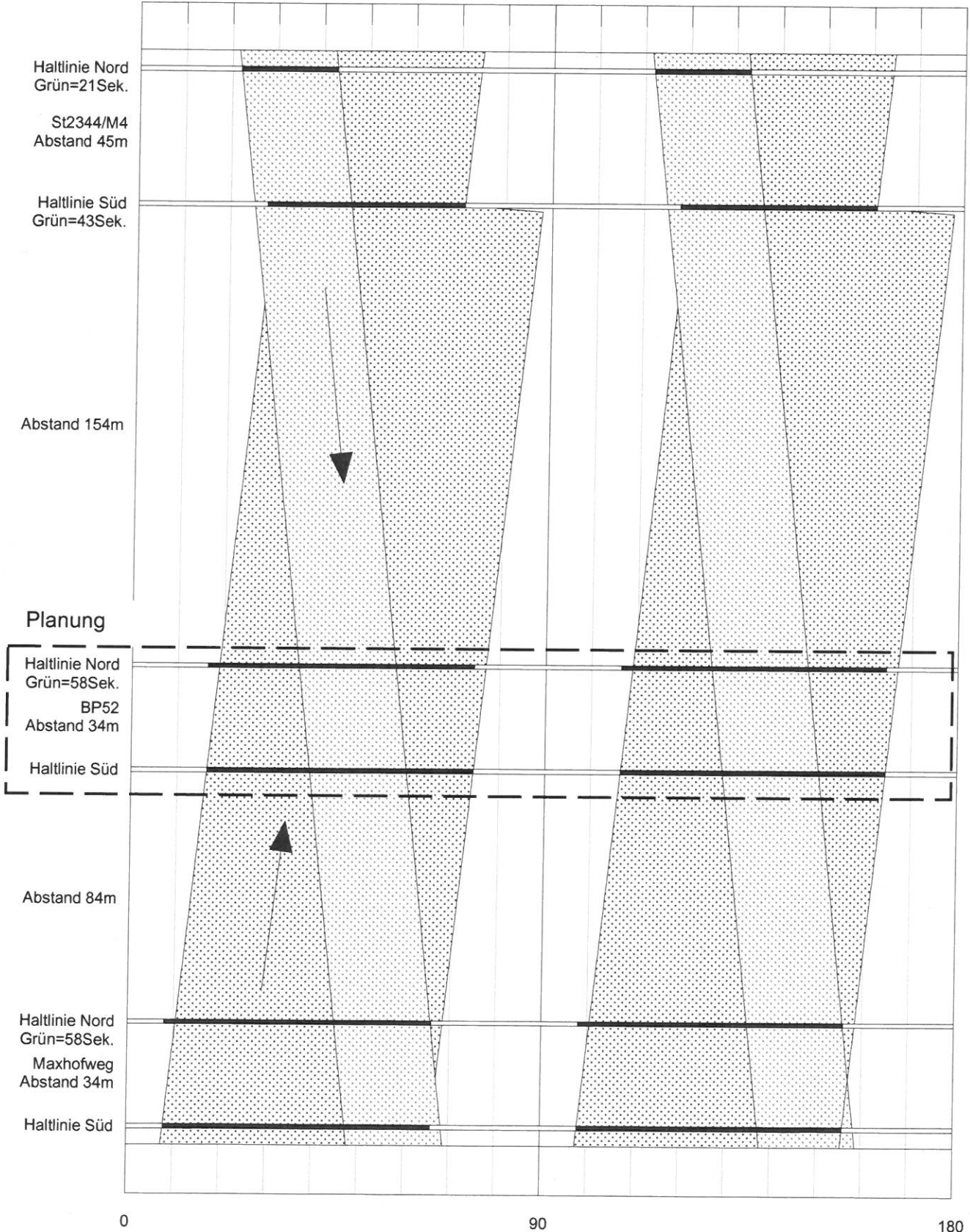
Neuried, BP 52, Verkehrsuntersuchung - Grünband
 M4 zwischen St2344-Ost (Abbieger nach Süden) und Maxhofweg/Zugspitzestr.



Bezugs-LSA: M4/St2344
 Umlauf: 90s, Progression: 50 km/h

Abendspitze

0 90 180



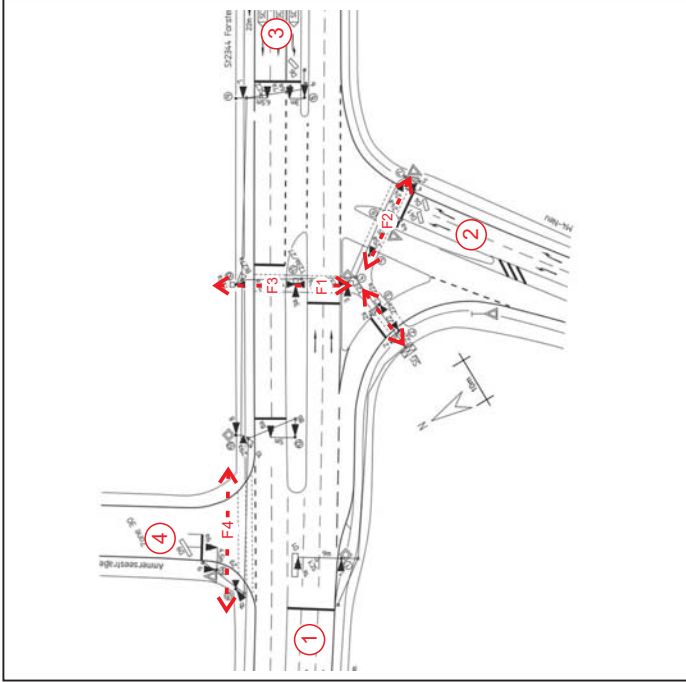
Anhang

I Einzelergebnisse der Leistungsfähigkeitsprüfung signalisierte Knotenpunkte

A1	K1 Forstenrieder Str. (St2344)/M4, Bestand, Morgenspitze
A2	K1 Forstenrieder Str. (St2344)/M4, PF2030gesamt, Morgenspitze
A3	K1 Forstenrieder Str. (St2344)/M4, Bestand, Abendspitze
A4	K1 Forstenrieder Str. (St2344)/M4, PF2030gesamt, Abendspitze
A5	K2 Maxhofw./Zugspitzstr./M4, Bestand, Morgenspitze
A6	K2 Maxhofw./Zugspitzstr./M4, PF2030gesamt, Morgenspitze
A7	K2 Maxhofw./Zugspitzstr./M4, Bestand, Abendspitze
A8	K2 Maxhofw./Zugspitzstr./M4, PF2030gesamt, Abendspitze

II Einzelergebnisse der Verkehrszählungen (SchuhCo, Germering)

A9	K1 Forstenrieder Str. (St2344)/M4, Tagesverkehr (Kfz/d)
A10	K1 Forstenrieder Str. (St2344)/M4, Belastungsspitzen (Kfz/h)
A11	K2 Maxhofw./Zugspitzstr./M4, Tagesverkehr (Kfz/d)
A12	K2 Maxhofw./Zugspitzstr./M4, Belastungsspitzen (Kfz/h)



Kfz/h	(4)	69	43
	12	11	10
959	20	13	36
	2	727	501
781	1	8	7
	3	46	325
(1)	142	12	501
	4	5	6
	655	(2)	

Phase	tG	erforderlich je Strom			tz
	1	12	11	10	
2	1	1	7		
	2	19	→		
3	3	19	↘		
	4	5	6		10
	28	=tGmaßg.			

1	9	9	24	
	4	5	6	
2	12	11	10	
	4	4	4	
3	1	1	7	
	2	13	7	
	4	5	6	
	22	=tGmaßg.		

1	9	9	24	
	4	5	6	
2	12	11	10	
	4	4	4	
3	1	1	7	
	2	13	7	
	4	5	6	
	17	=tGmaßg.		

1	9	9	24	
	4	5	6	
2	12	11	10	
	4	4	4	
3	1	1	7	
	2	13	7	
	4	5	6	
	-	=tGmaßg.		

1	9	9	24	
	4	5	6	
2	12	11	10	
	4	4	4	
3	1	1	7	
	2	13	7	
	4	5	6	
	-	=tGmaßg.		

1	9	9	24	
	4	5	6	
2	12	11	10	
	4	4	4	
3	1	1	7	
	2	13	7	
	4	5	6	
	-	=tGmaßg.		

Zufahrt	Straße
1	Forstnieder Str.(S12344) West
2	M4
3	Forstnieder Str.(S12344) Ost
4	Ammerseestr.

Parameter:
 Umlaufzeit (Festzeitsteuerung)= 90Sek.
 1) HBS S4-46
 2) HBS S4-13

Ergebnis:
 Auslastungsgrad i.M. ca. 100 %
 Ungünstigster Sättigungsgrad = 77%
 Maximale mittl. Wartezeit = 41Sek.
 Ungünstigster QSV = C

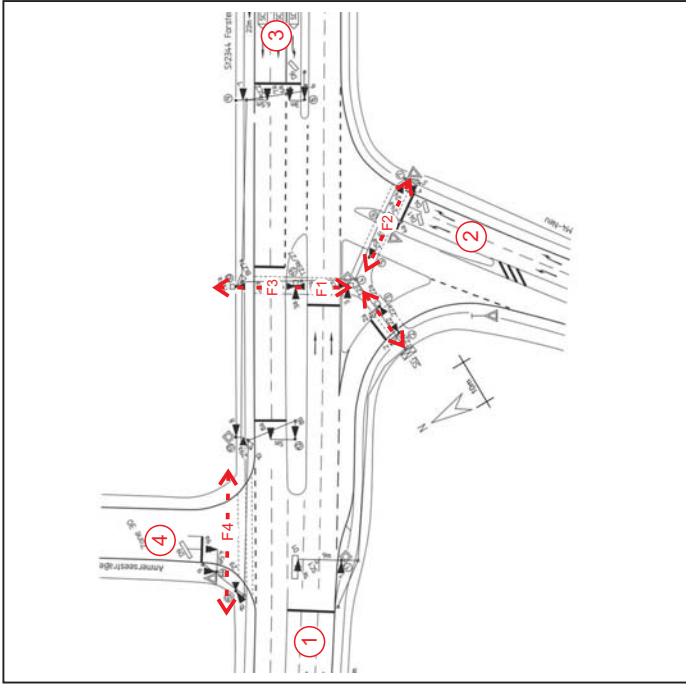
Phase	tGerf., s	tz, s
1	28	10
2	22	6
3	17	7
	-	-
	-	-

tGerford. / tz ges.	67	23
tGverfügb. / Aust.ges.	67	100,0%

Neuried, BP 52 / ZA/PROJEKTE/32-1/PROJ.32-1/NEURIED/NETZLAGE/1232LL_HETTL_VMK4

Kfz-Ströme Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Anzahl Spuren	Zeitb./ Pkw-E tB,s	Spur- faktor	SV- Anteil in %	Vorh. Belast. Fz/h	Freigabezeit		Anmer- kungen	Rückst. 95% m	Qualität		Ansatz
							Erforderl. s	Prüfuns. s			Sättigg. in %	m. W. Einstuf. QSV	
1	1	1	2,18	0,90	10,0%	8	1	28		1	2%	21	B
	2	1	1,90	1,00	6,3%	727	19	28		52	63%	32	B
	3	1	-	1,94	1,00	8,7%	46	19	28		53	65%	32
2	4	3	2,09	0,90	4,9%	142	9	17		22	45%	36	C
	5	3	2,15	0,90	8,3%	12	9	17		22	46%	37	C
	6	2+3	1	1,85	1,00	2,8%	501	24	45		50	50%	16
3	7	2	1,90	1,00	6,0%	266	13	22		37	55%	34	B
	8	1	1,90	1,00	6,1%	797	20	28		57	67%	33	B
	9	1	-	2,18	0,90	10,0%	23	20	28		64	77%	41
4	10	3	1,96	1,00	10,0%	36	4	17		9	19%	31	B
	11	3	1,80	1,00	-	13	4	17		9	17%	31	B
	12	3	2,35	0,80	5,0%	20	4	17		9	23%	32	B

Fußgängerfurten Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Freig.z. Kfz bed. verträgl.	tz +/- Ph-Anf. s	tz +/- Ph-Ende s	Mindest- Grünz. s	Räum- zeit s	Mögl. Schutzzeiten		Bemerkungen
							Erforderl. Mindest- schutzzeit s	Mögl. Schutz- erforderl. +/- s	
1	F1								
2	F2	=maßg.			17	38	21		Erforderl. Schutzzeiten) an den Fußgängerfurten) können eingehalten werden
3	F3	=maßg.			10	24	14		
4	F4								



Kfz/h	(4)	72	45
	12	11	10
	21	14	38
	1116	927	1256
(1)	8	7	1405
	2	820	547
	3	98	507
			818
			(2)

Phase	tG	erforderlich	Je Strom	tz
1	12	11	10	
	1	1	7	
	2	22	→	
	3	22	→	
	4	5	6	
				10
				26 = t(Gmaßg.)

2	12	11	10	
	1			7
	2			26
	3			6
				22 = t(Gmaßg.)

3	12	11	10	
	4	4	4	
	1			7
	2			26
	3			6
				19 = t(Gmaßg.)

	12	11	10	
	1			7
	2			26
	3			6
				- = t(Gmaßg.)

	12	11	10	
	1			7
	2			26
	3			6
				- = t(Gmaßg.)

	12	11	10	
	1			7
	2			26
	3			6
				- = t(Gmaßg.)

Zufahrt	Straße
1	Forstnieder Str. (S12344) West
2	M4
3	Forstnieder Str. (S12344) Ost
4	Ammerseestr.

Parameter:
 Umlaufzeit (Festzeitsteuerung) = 90Sek.
 1) HBS S4-46
 2) HBS S4-13

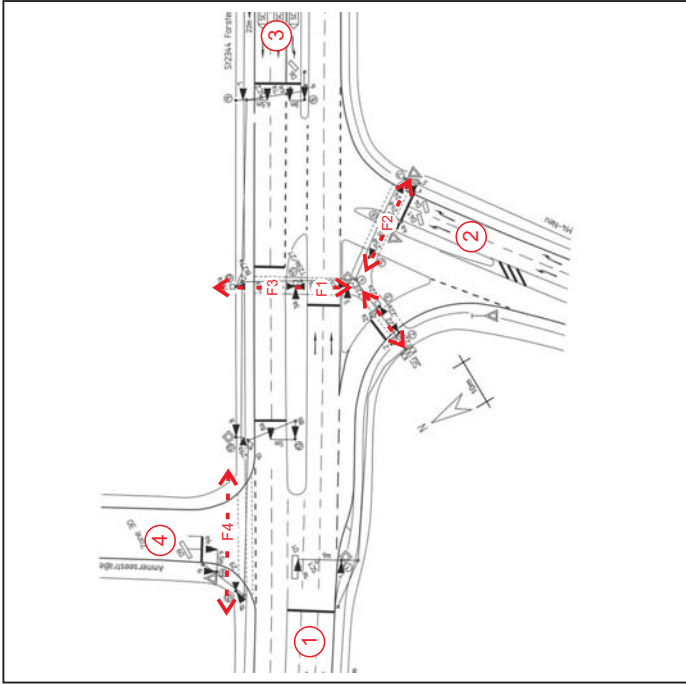
Ergebnis:
 Auslastungsgrad i.M. ca. 100 %
 Ungünstigster Sättigungsgrad = 87%
 Maximale mittl. Wartezeit = 59Sek.
 Ungünstigster QSV = D

Phase	tGerf., s	tz, s
1	26	10
2	22	6
3	19	7
	-	-

tGerford. / tz ges.	67	23
tGverfügb. / Aust.ges.	67	100,0%

Neuried, BP 52 / ZA/PROJEKTE/32-1/PROJ.02-1/NEURIED/HEITLAGER/1232LL_HEITL_VMK4

Kfz-Ströme Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Anzahl Spuren	Zeitb./ Pkw-E tB,s	Spur- faktor	SV- Anteil in %	Vorb. Belast. Fz/h	Freigabezeit		Anmer- kungen	Rückst. 95% m	Qualität		Ansatz	
							Erforderl. s	Prüfans. s			Sättigg. in %	m. W. s		Einstuf. QSV
1	1	1	2,18	0,90	10,0%	8	1	26		1	2%	22	B	1
	2	2	1,90	1,00	6,3%	820	22	26		75	81%	45	C	1
	3	1	-	1,94	1,00	8,7%	98	22	26		77	83%	48	C
2	4	3	2,09	0,90	4,9%	258	15	19		43	71%	45	C	1
	5	3	2,15	0,90	8,3%	13	15	19		44	73%	47	C	1
	6	2+3	1	1,85	1,00	2,8%	547	26	47		54	53%	16	A
3	7	2	1,90	1,00	6,0%	395	19	22		68	82%	51	D	1
	8	1	1,90	1,00	6,1%	837	21	26		66	76%	40	C	1
	9	1	-	2,18	0,90	10,0%	24	21	26		81	87%	59	D
4	10	3	1,96	1,00	10,0%	38	4	19		9	18%	29	B	1
	11	3	1,80	1,00	-	14	4	19		9	16%	29	B	1
	12	3	2,35	0,80	5,0%	21	4	19		9	21%	30	B	1
Fußgängerfurten Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Freig.z. Kfz bed. verträgl.	tz +/- Ph-Anf. s	tz +/- Ph-Ende s	Mindest- Grünz. s	Räum- zeit s	Mögl. Schutzzeiten		Mögl./ erforderl. +/-	Bemerkungen				
							Erforderl. Mindest- schutzzeit s	Mögl. Schutz- zeit s						
1	F1													
2	F2	1	=maßg.			17	36	19		Erforderl. Schutzzeiten) an den Fußgängerfurten) können eingehalten werden				
3	F3	3	=maßg.			10	26	16						
4	F4													



Kfz/h	(4)		59		89	
	12	11	10	K	35	9
823	16	20	23	←	745	8
	↓	↓	→	↓	463	7
1058	1	34	7	K	↑	7
	2	868	→	62	20	341
(1)	3	156	→	4	5	6
				423	(2)	639

Phase	tG	erforderlich je Strom		tz
		12	11	
1	K	19	9	10
		←	19	8
2	K	5	6	10
		29 = tGmaßg.		

1	K	9	7	10
		22	7	
2	K	16	7	
		4	5	6
3	K	28 = tGmaßg.		6

1	K	5	5	16
		4	5	6
2	K	10 = tGmaßg.		7

1	K	9	7	
2	K			

1	K	9	7	
2	K			

1	K	9	7	
2	K			

Zufahrt	Straße
1	Forstnieder Str. (S12344) West
2	M4
3	Forstnieder Str. (S12344) Ost
4	Ammerseestr.

Parameter:
Umlaufzeit (Festzeitsteuerung) = 90Sek.
1) HBS S4-46
2) HBS S4-13

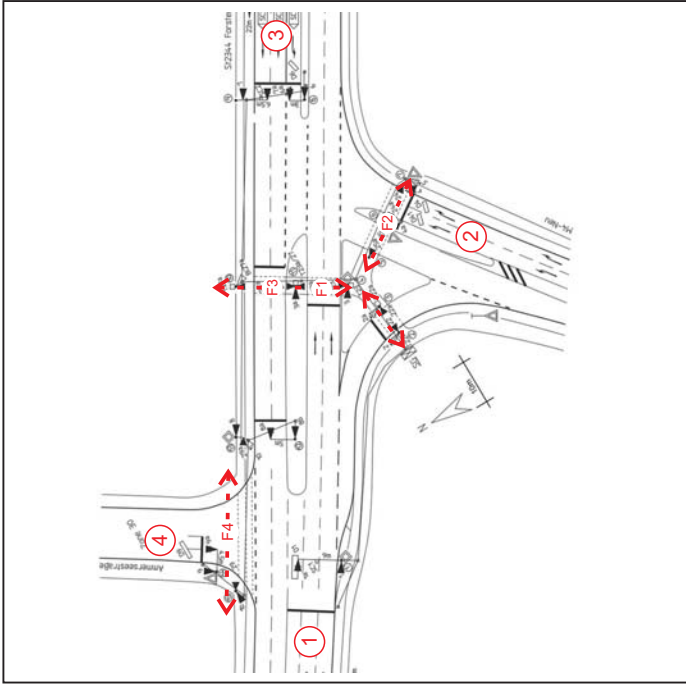
Phase	tGerf., s	tz, s
1	29	10
2	28	6
3	10	7
	-	-
	-	-

tGerforderl. / tz ges. **67** **23**
tGverfügb. / Austl. ges. **67** **100,0%**

Ergebnis:
Auslastungsgrad i.M. ca. 100 %
Ungünstigster Sättigungsgrad = 79%
Maximale mittl. Wartezeit = 42Sek.
Ungünstigster QSV = C

Neuried, BP 52 / Z:\PROJEKTE\32-1\PROJ\32-1\NEURIED\HETTLAGE\1232L_HETTL_VMK4

Kfz-Ströme Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Anzahl Spuren	Zeitb./ Pkw-E tB.s	Spur- faktor	SV- Anteil in %	Vorh. Belast. Fz/h	Freigabezeit		Anmer- kungen	Rückst. 95% m	Qualität		Ansatz	
							Erforderl. s	Prüfuns. s			Sättigg. in %	m. W. s		Einstuf. QSV
1	1	1	2,00	0,90	-	34	2	29		3	6%	21	B	1
	2	1	1,84	1,00	2,5%	868	24	29		78	79%	39	C	1
	3	1	1,82	1,00	1,3%	156	24	29		78	78%	38	C	1
2	4	3	2,00	0,90	-	62	5	10		13	37%	42	C	1
	5	3	2,00	0,90	-	20	5	10		13	37%	42	C	1
	6	2+3	1	1,82	1,00	1,5%	341	16	44	31	35%	15	A	1
3	7	2	1,83	1,00	2,2%	463	22	28		68	73%	36	C	1
	8	1	1,83	1,00	2,0%	745	19	29		51	60%	29	B	1
	9	1	2,18	0,90	10,0%	35	19	29		57	71%	35	C	1
4	10	3	1,96	1,00	10,0%	23	3	10		9	26%	39	C	1
	11	3	1,88	1,00	5,0%	20	3	10		9	25%	39	C	1
	12	3	2,25	0,80	-	16	3	10		9	30%	40	C	1
Fußgängerfurten Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Freig.z. Kfz bed. verträgl.	tz +/- Ph-Anf. s	tz +/- Ph-Ende s	Mindest- Grünz. s	Räum- zeit s	Mögl. Schutzz.		Mögl./ erforderl. +/-	Bemerkungen				
							Erforderl. schutz.	s						
1	F1													
2	F2	=maßg.				17	39	22		Erforderl. Schutzzeiten) an den Fußgängerfurten) können eingehalten werden				
3	F3	=maßg.				10	17	7						
4	F4													



Kfz/h	(4)	62	93
	12 11 10	37 9	82
977	17 21 24	782 8	(3) 1356
	1233	136 7	1318
(1)	2 926 →	178 21 367	
	3 271 ↘	4 5 6	
		566 (2)	829

Phase	tG erforderlich	je Strom	tz
1	12 11 10	K 19 9 ← 19 8 7	10
2	1 2 7	4 5 6	
	2 28 →	29 =tGmaßg.	
3	3 28 ↘	9 8 7	
	1 2 3	17 7	
4	12 11 10	4 5 6	
	4 4 4	26 =tGmaßg.	
5	1 2 3	9 8 7	
	12 11 10	17 7	
6	4 4 4	4 5 6	
	1 2 3	26 =tGmaßg.	

K	10 10 17	↑ 7
	4 5 6	12 =tGmaßg.
7	12 11 10	9 8 7
	4 4 4	17 7
8	1 2 3	4 5 6
	12 11 10	9 8 7
9	4 4 4	17 7
	1 2 3	4 5 6
10	12 11 10	9 8 7
	4 4 4	17 7
11	1 2 3	4 5 6
	12 11 10	9 8 7
12	4 4 4	17 7
	1 2 3	4 5 6

K	10 10 17	↑ 7
	4 5 6	12 =tGmaßg.
7	12 11 10	9 8 7
	4 4 4	17 7
8	1 2 3	4 5 6
	12 11 10	9 8 7
9	4 4 4	17 7
	1 2 3	4 5 6
10	12 11 10	9 8 7
	4 4 4	17 7
11	1 2 3	4 5 6
	12 11 10	9 8 7
12	4 4 4	17 7
	1 2 3	4 5 6

K	10 10 17	↑ 7
	4 5 6	12 =tGmaßg.
7	12 11 10	9 8 7
	4 4 4	17 7
8	1 2 3	4 5 6
	12 11 10	9 8 7
9	4 4 4	17 7
	1 2 3	4 5 6
10	12 11 10	9 8 7
	4 4 4	17 7
11	1 2 3	4 5 6
	12 11 10	9 8 7
12	4 4 4	17 7
	1 2 3	4 5 6

K	10 10 17	↑ 7
	4 5 6	12 =tGmaßg.
7	12 11 10	9 8 7
	4 4 4	17 7
8	1 2 3	4 5 6
	12 11 10	9 8 7
9	4 4 4	17 7
	1 2 3	4 5 6
10	12 11 10	9 8 7
	4 4 4	17 7
11	1 2 3	4 5 6
	12 11 10	9 8 7
12	4 4 4	17 7
	1 2 3	4 5 6

K	10 10 17	↑ 7
	4 5 6	12 =tGmaßg.
7	12 11 10	9 8 7
	4 4 4	17 7
8	1 2 3	4 5 6
	12 11 10	9 8 7
9	4 4 4	17 7
	1 2 3	4 5 6
10	12 11 10	9 8 7
	4 4 4	17 7
11	1 2 3	4 5 6
	12 11 10	9 8 7
12	4 4 4	17 7
	1 2 3	4 5 6

Zufahrt	Straße
1	Forstnieder Str. (S12344) West
2	M4
3	Forstnieder Str. (S12344) Ost
4	Ammerseestr.

Parameter:
 Umlaufzeit (Festzeitsteuerung) = 90Sek.
 1) HBS S4-46
 2) HBS S4-13

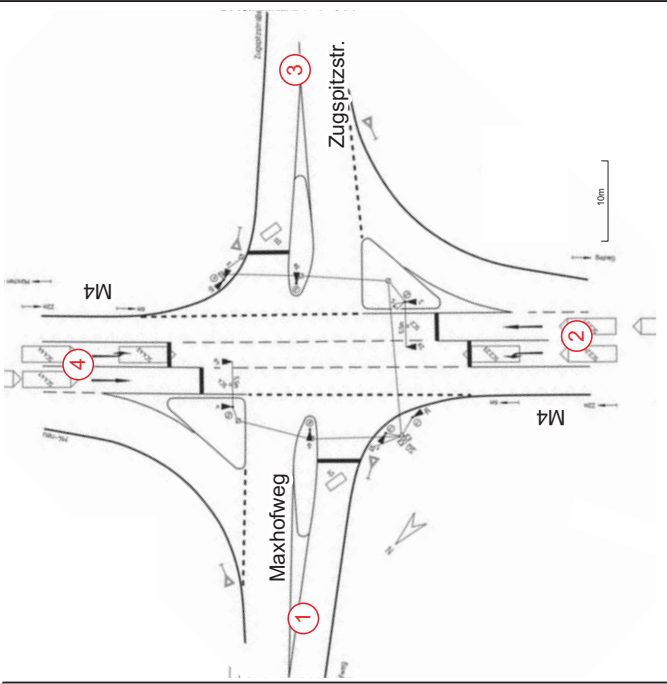
Ergebnis:
 Auslastungsgrad i.M. ca. 100 %
 Ungünstigster Sättigungsgrad = 92%
 Maximale mittl. Wartezeit = 68Sek.
 Ungünstigster QSV = D

tGerford. / tz ges.	67	23
tGverfügb. / Aust.ges.	67	100,0%

Neuried, BP 52 / Z:\PROJEKTE\32-1\PROJ\32-1\NEURIED\HETTLAGE\1232L_HETTL_VMK4

Kfz-Ströme Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Anzahl Spuren	Zeitb./ Pkw-E tB.s	Spur- faktor	SV- Anteil in %	Vorh. Belast. Fz/h	Freigabezeit		Anmer- kungen	Rückst. 95% m	Qualität		Ansatz	
							Erforderl. s	Prüfans. s			Sättigg. in %	m. W. s		Einstuf. QSV
1	1	1	2,00	0,90	-	36	2	29	4	4	6%	21	B	1
	2	1	1,84	1,00	2,5%	926	28	29	120	120	92%	66	D	1
	3	1	1,82	1,00	1,3%	271	28	29	116	116	91%	62	D	1
2	4	3	2,00	0,90	-	178	10	12	38	38	77%	62	D	1
	5	3	2,00	0,90	-	21	10	12	38	38	77%	62	D	1
	6	2+3	1	1,82	1,00	1,5%	367	17	44	34	37%	15	A	1
3	7	2	1,83	1,00	2,2%	537	25	26	109	109	91%	68	D	1
	8	1	1,83	1,00	2,0%	782	19	29	55	55	63%	30	B	1
	9	1	2,18	0,90	10,0%	37	19	29	61	61	74%	38	C	1
4	10	3	1,96	1,00	10,0%	24	4	12	9	9	23%	36	C	1
	11	3	1,88	1,00	5,0%	21	4	12	9	9	22%	36	C	1
	12	3	2,25	0,80	-	17	4	12	9	9	27%	37	C	1

Fußgängerfurten Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Freig.z. Kfz bed. verträgl.	tz +/- Ph-Anf. s	tz +/- Ph-Ende s	Mindest- Grünz. s	Räum- zeit s	Erforderl. Mindest- schutz. s	Mögl. Schutz- s	Mögl./ erforderl. +/-	Bemerkungen
1	F1									
2	F2	1	=maßg.	17	39				22	Erforderl. Schutzzeiten
3	F3	3	=maßg.	10	19				9	an den Fußgängerfurten
4	F4									können eingehalten werden



Parameter:
 Umlaufzeit (Festzeitsteuerung) = 90Sek.
 1) HBS S4-46
 2) HBS S4-13

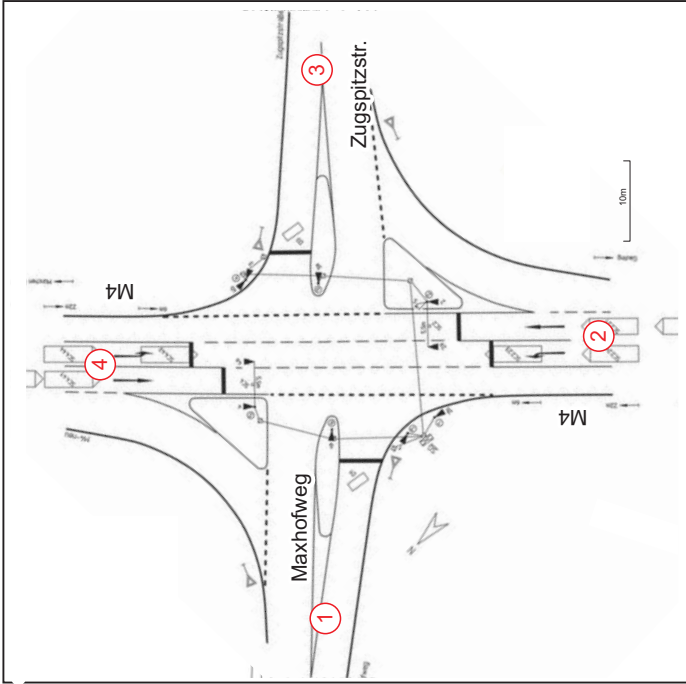
Ergebnis:
 Auslastungsgrad i.M. ca. 100 %
 Ungünstigster Sättigungsgrad = 53%
 Maximale mittl. Wartezeit = 35Sek.
 Ungünstigster QSV = B

Neuried, BP 52 / ZA/PROJEKTE/32-1/PROJ.B2-1/NEURIED/HEITLAGE/1232LL/HEITL/VWK4

Kfz-Ströme Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Anzahl Spuren	Zeitb./ Pkw-E tB.s	Spur- faktor	SV- Anteil in %	Vorh. Belast. Fz/h	Freigabezeit		Anmer- kungen	Rückst. 95% m	Qualität		Ansatz
							Erforderl. s	Prüfuns. s			Sättigg. in %	m. W. s	
1	1	-	1,80	1,00	-	34	2	17	5	11%	30	B	1
	2	1	1,80	1,00	-	6	2	17	5	11%	30	B	1
	3	1	1,80	1,00	-	2	2	17	5	11%	30	B	1
2	4	3	1,80	1,00	-	3	1	11	0	1%	34	B	1
	5	2	1,87	1,00	4,1%	541	26	47	53	53%	16	A	1
	6	2	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0
3	7	1	1,80	1,00	-	14	5	17	13	26%	32	B	1
	8	1	1,80	1,00	-	9	5	17	13	26%	32	B	1
	9	1	1,80	1,00	-	80	5	17	13	26%	32	B	1
4	10	3	1,80	1,00	-	21	1	11	3	8%	35	B	1
	11	2	1,91	1,00	6,8%	292	14	47	24	29%	12	A	1
	12	2	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0
Fußgängerfurten Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Freig.z. Kfz bed. verträgl.	tz +/- Ph-Anf. s	Mindest- Grünz. s	Räum- zeit s	Mögl. Schutzz. s	Mögl./ erforderl. +/-	Bemerkungen					
	1	F1						Fußgängerfurten					
2	F2) weder vorhanden noch geplant					
3	F3												
4	F4												

Kfz/h	(4)	325	655	tz
12	11	10	K 80 ← 9 L 14	9 8 7
24	12	292	21	(3)
42	1	34	7	103
(1)	2	6	→	37
	3	2	↘	10
				6
				554 (2)
Phase	tG erforderlich	je Strom	tz	
1	12	11	10	K 5 ← 5 L 5
	1	2	7	9 8 7
	2	2	→	4
	3	2	↘	5
				6
				17 = tGmaßg.
2	12	11	10	9
	-	14	↓	8
	1	2	↓	7
	2	2	→	↑ 7
	3	2	↘	26
				-
				47 = tGmaßg.
	12	11	10	9
				8
				7
	1	2	7	K
	2	2	→	1
	3	2	↘	4
				5
				6
				11 = tGmaßg.
	12	11	10	9
				8
				7
	1	2	7	K
	2	2	→	1
	3	2	↘	4
				5
				6
				- = tGmaßg.
	12	11	10	9
				8
				7
	1	2	7	K
	2	2	→	1
	3	2	↘	4
				5
				6
				- = tGmaßg.
	12	11	10	9
				8
				7
	1	2	7	K
	2	2	→	1
	3	2	↘	4
				5
				6
				- = tGmaßg.

Leistungsfähigkeitsprüfung nach HBS/RiLSA (Zeitbedarfsverfahren)



Parameter:

- Umlaufzeit (Festzeitsteuerung) = 90Sek.
- 1) HBS S4-46
- 2) HBS S4-13

Ergebnis:

- Auslastungsgrad i.M. ca. 100 %
- Ungünstigster Sättigungsgrad = 53%
- Maximale mittl. Wartezeit = 46Sek.
- Ungünstigster QSV = C

Zufahrt	Straße
1	Maxhofweg
2	M4 Süd
3	Zugspitzstr.
4	M4 Nord

Festzeitsteuerung Umlauf, s	90
Instationaritätsf. f-in pausch. (1)	1,05
SV-Faktor fSV (2)	1,90

Phase	tGerf., s	tz, s
1	13	5
2	58	4
	4	6
	-	-
	-	-

tGerford. / tz ges.	75	15
tGerford. / tz ges.	75	15
tGerford. / tz ges.	75	100,0%

Neuried, BP 52 / ZA/PROJEKTE/32-1/PROJ.B2-1/NEURIED/HEITLAGE/1232LL/HEITL/VWK4

Kfz-Ströme Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Anzahl Spuren	Zeitb./ Pkw-E tB,s	Spur- faktor	SV- Anteil in %	Vorh. Belast. Fz/h	Freigabezeit		Anmer- kungen	Rückst. 95% m	Qualität		Ansatz	
							Erforderl. s	Prüfans. s			Sättigg. in %	m. W. s		Einstuf. QSV
1	1	-	1,80	1,00	-	36	2	13	6	6	14%	34	B	1
	2	1	1,80	1,00	-	6	2	13	6	6	14%	34	B	1
	3	1	1,80	1,00	-	2	2	13	6	6	14%	34	B	1
2	4	3	1,80	1,00	-	3	1	4	1	1	3%	41	C	1
	5	2	1,87	1,00	4,1%	669	32	58	54	53%	10	A	1	
	6	2	1	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0
3	7	1	1,80	1,00	-	24	7	13	22	22	48%	41	C	1
	8	1	1,80	1,00	-	13	7	13	22	22	48%	41	C	1
	9	1	1,80	1,00	-	113	7	13	22	22	48%	41	C	1
4	10	3	1,80	1,00	-	26	2	4	4	4	23%	46	C	1
	11	2	1,91	1,00	6,8%	362	18	58	23	29%	7	A	1	
	12	2	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0

Fußgängerfurten Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Freig.z. Kfz bed. verträgl.	tz +/- Ph-Anf. s	Mindest- Grünz. s	Räum- zeit s	Mögl. Schutzz. s	Mögl./ erforderl. +/-	Bemerkungen
1	F1							
2	F2							Fußgängerfurten
3	F3							weder vorhanden noch geplant
4	F4							

Kfz/h	(4)	400	818
12	11	10	113
13	362	26	13
29	1	36	7
44	2	6	669
(1)	3	2	13
			4
			5
			6
			387

Phase	tG erforderlich je Strom	tz
1	12 11 10	9
		8
		7
		7
		6
		13 = tGmaßg.

2	12 11 10	9
		8
		7
		7
		6
		58 = tGmaßg.

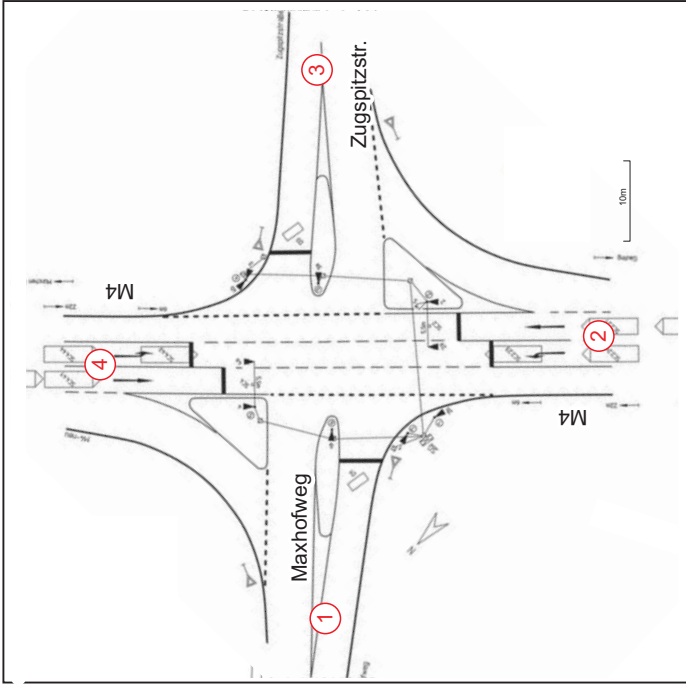
	12 11 10	9
		8
		7
		7
		6
		4

	12 11 10	9
		8
		7
		7
		6
		4 = tGmaßg.

	12 11 10	9
		8
		7
		7
		6
		4 = tGmaßg.

	12 11 10	9
		8
		7
		7
		6
		4 = tGmaßg.

	12 11 10	9
		8
		7
		7
		6
		4 = tGmaßg.



Parameter:
 Umlaufzeit (Festzeitsteuerung) = 90Sek.
 1) HBS S4-46
 2) HBS S4-13

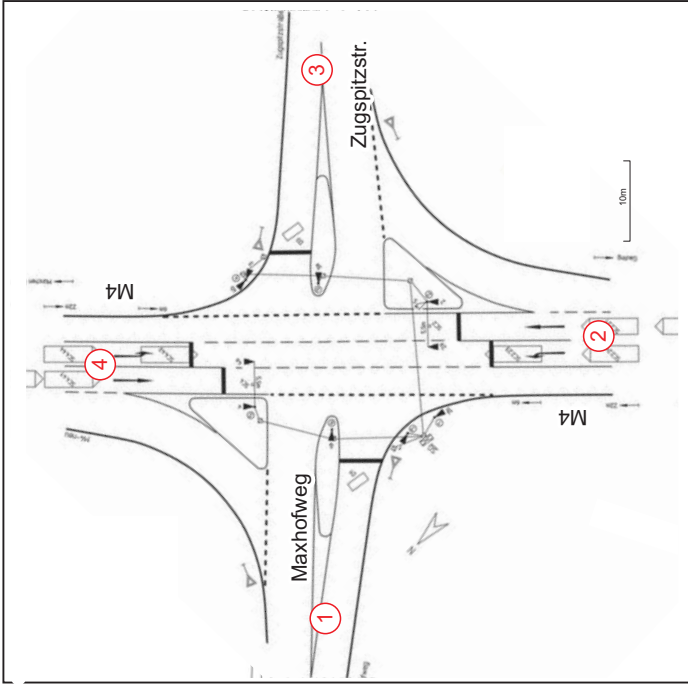
Ergebnis:
 Auslastungsgrad i.M. ca. 100 %
 Ungünstigster Sättigungsgrad = 54%
 Maximale mittl. Wartezeit = 34Sek.
 Ungünstigster QSV = B

Neuried, BP 52 / ZA/PROJEKTE/32-1/PROJ.B2-1/NEURIED/HEITLAGE/1232L/HEITL_VMK4

Kfz-Ströme Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Anzahl Spuren	Zeitb./ Pkw-E tB,s	Spur- faktor	SV- Anteil in %	Vorh. Belast. Fz/h	Freigabezeit		Anmer- kungen	Rückst. 95% m	Qualität		Ansatz	
							Erforderl. s	Prüfans. s			Sättigg. in %	m. W. s		Einstuf. QSV
1	1	-	1,80	1,00	-	18	2	15	4	0	8%	31	B	1
	2	1	1,80	1,00	-	3	2	15	4	0	8%	31	B	1
	3	1	1,80	1,00	-	8	2	15	4	0	8%	31	B	1
2	4	3	1,80	1,00	-	3	1	13	0	0	1%	32	B	1
	5	2	1,82	1,00	1,3%	374	18	47	32	32	35%	13	A	1
	6	2	1	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0
3	7	1	1,80	1,00	-	9	3	15	6	6	13%	32	B	1
	8	1	1,80	1,00	-	7	3	15	6	6	13%	32	B	1
	9	1	1,80	1,00	-	31	3	15	6	6	13%	32	B	1
4	10	3	1,80	1,00	-	45	3	13	6	6	14%	34	B	1
	11	2	1,84	1,00	2,3%	564	26	47	56	56	54%	16	A	1
	12	2	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0
Fußgängerfurten		Phase	Freig.z. Kfz bed. verträgl.	tz +/- Ph-Anf. s	Mindest- Grünz. s	Räum- zeit s	Erforderl. Mindest- schutz. s	Mögl. Schutz. s	Mögl./ erforderl. +/-	Bemerkungen				
1	F1													
2	F2									Fußgängerfurten				
3	F3) weder vorhanden noch geplant				
4	F4)				

Kfz/h	(4)	639	423	tz
12	11	10	K 31 9	
30	564	45	← 7 8	(3)
40	18	7	↘ 9 7	47
29	2	3	↘ 3 374 19	67
(1)	3	8	4 5 6	
			581	396 (2)
Phase	tG erforderlich	je Strom	tz	
1	12	11	10	K 3 9
				← 3 8
				↘ 3 7
2	1	2	7	
	2	2	→	4 5 6
	3	2	↘	15 = tGmaßg.
	12	11	10	9
	-	26		8
	1	2	7	7
	2	2	→	↑ 7
	3	2	↘	18 -
				4 5 6
	12	11	10	47 = tGmaßg.
				4
	1	2	7	9
	2	2	→	8
	3	2	↘	7
	12	11	10	K 4 5 6
				13 = tGmaßg.
	1	2	7	4 5 6
	2	2	→	- = tGmaßg.
	3	2	↘	
	12	11	10	9
				8
	1	2	7	7
	2	2	→	4 5 6
	3	2	↘	- = tGmaßg.
	12	11	10	9
				8
	1	2	7	7
	2	2	→	4 5 6
	3	2	↘	- = tGmaßg.

Leistungsfähigkeitsprüfung nach HBS/RiLSA (Zeitbedarfsverfahren)



Parameter:
Umlaufzeit (Festzeitsteuerung) = 90Sek.
1) HBS S4-46
2) HBS S4-13

Ergebnis:
Auslastungsgrad i.M. ca. 100 %
Ungünstigster Sättigungsgrad = 55%
Maximale mittl. Wartezeit = 42Sek.
Ungünstigster QSV = C

Zufahrt	Straße
1	Maxhofweg
2	M4 Süd
3	Zugspitzstr.
4	M4 Nord

Festzeitsteuerung Umlauf, s	90
Instationaritätsf. f-in pausch. (1)	1,05
SV-Faktor fSV (2)	1,90

Phase	tGerf., s	tz, s
1	8	5
2	58	4
	9	6
	-	-
	-	-

tGerford. / tz ges.	75	15
tGerford. / tz ges.	75	15
tGerford. / Ausl.ges.	75	100,0%

Neuried, BP 52 / ZA/PROJEKTE/32-1/PROJ.B2-1/NEURIED/NETZLAGE/1232LL_HETTL_VMK4

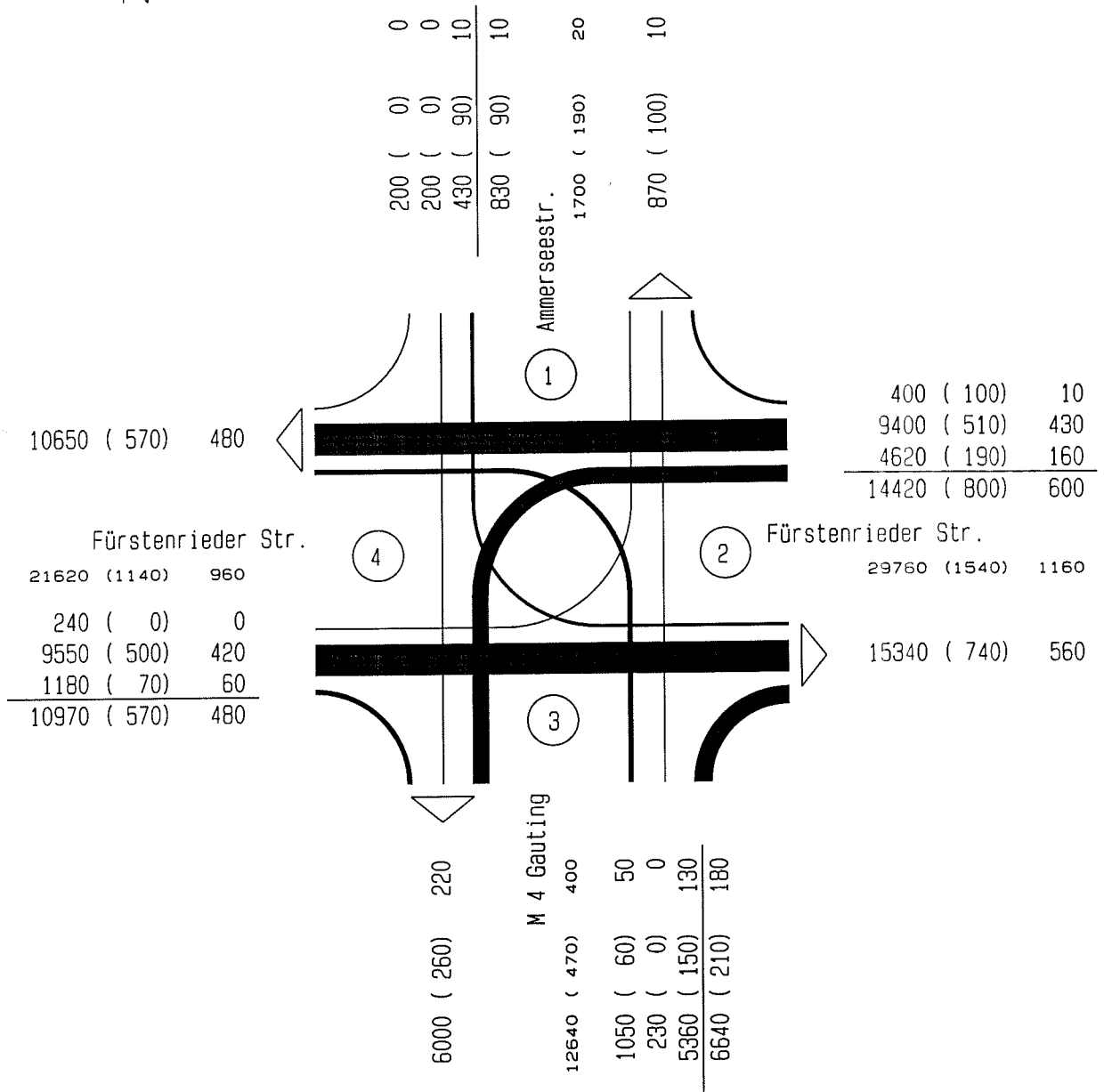
Kfz-Ströme Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Anzahl Spuren	Zeitb./ Pkw-E tB,s	Spur- faktor	SV- Anteil in %	Vorh. Belast. Fz/h	Freigabezeit		Anmer- kungen	Rückst. 95% m	Qualität		Ansatz
							Erforderl. s	Prüfans. s			Sättigg. in %	m. W. s	
1	1	-	1,80	1,00	-	19	2	8	5	17%	39	C	1
	2	1	1,80	1,00	-	7	2	8	5	17%	39	C	1
	3	1	1,80	1,00	-	8	2	8	5	17%	39	C	1
2	4	3	1,80	1,00	-	3	1	9	0	1%	36	C	1
	5	2	1,82	1,00	1,3%	472	22	58	32	36%	8	A	1
	6	2	1	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0
3	7	1	1,80	1,00	-	13	3	8	10	33%	42	C	1
	8	1	1,80	1,00	-	8	3	8	10	33%	42	C	1
	9	1	1,80	1,00	-	45	3	8	10	33%	42	C	1
4	10	3	1,80	1,00	-	74	4	9	11	33%	41	C	1
	11	2	1,84	1,00	2,3%	705	33	58	58	55%	10	A	1
	12	2	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	0
Fußgängerfurten Zufahrt- Nr.	Phase Nr.	Freig.z. Kfz bed. verträgl.	tz +/- Ph-Anf. s	tz +/- Ph-Ende s	Mindest- Grünz. s	Räum- zeit s	Erforderl. Mindest- schutz. s	Mögl. Schutz. s	Mögl./ erforderl. +/-	Bemerkungen			
	F1									Fußgängerfurten			
F2) weder vorhanden noch geplant			
F3													
F4													

Kfz/h	(4)	811	535	(3)	tz
12	11	10	K 45	9	
32	705	74	← 8	8	
43	↘	↘	↘ 13	7	
34	1	19	↗ 7	↗ 7	109
(1)	2	7	→ 3	472	28
	3	8	↘ 4	5	6
			↘ 503	(2)	727
Phase	tG erforderlich	je Strom	tz		
1	12	11	10	K 3	9
				← 3	8
				↘ 3	7
	1	2	↗		
	2	2	→		
	3	2	↘		
				4	5
				6	5
				8	=tGmaßg.
2	12	11	10	9	
				8	
				7	
	1	2	↗		
	2	33	↘		
	3				
				1	↗
				22	-
				4	5
				6	4
				58	=tGmaßg.
	12	11	10	9	
				8	
				7	
	1				
	2				
	3				
				1	
				4	5
				6	6
				9	=tGmaßg.
	12	11	10	9	
				8	
				7	
	1				
	2				
	3				
				4	5
				6	-
				9	=tGmaßg.
	12	11	10	9	
				8	
				7	
	1				
	2				
	3				
				4	5
				6	-
				9	=tGmaßg.
	12	11	10	9	
				8	
				7	
	1				
	2				
	3				
				4	5
				6	-
				9	=tGmaßg.
	12	11	10	9	
				8	
				7	
	1				
	2				
	3				
				4	5
				6	-
				9	=tGmaßg.

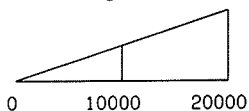
VZ Neuried
 Zählstelle : K00001
 Zähltag : Mittwoch, 29.11.17



Errechneter Tagesverkehr
 Ammerseestr.
 Fürstenrieder Str.
 M 4 Gauting

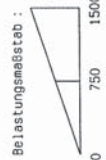
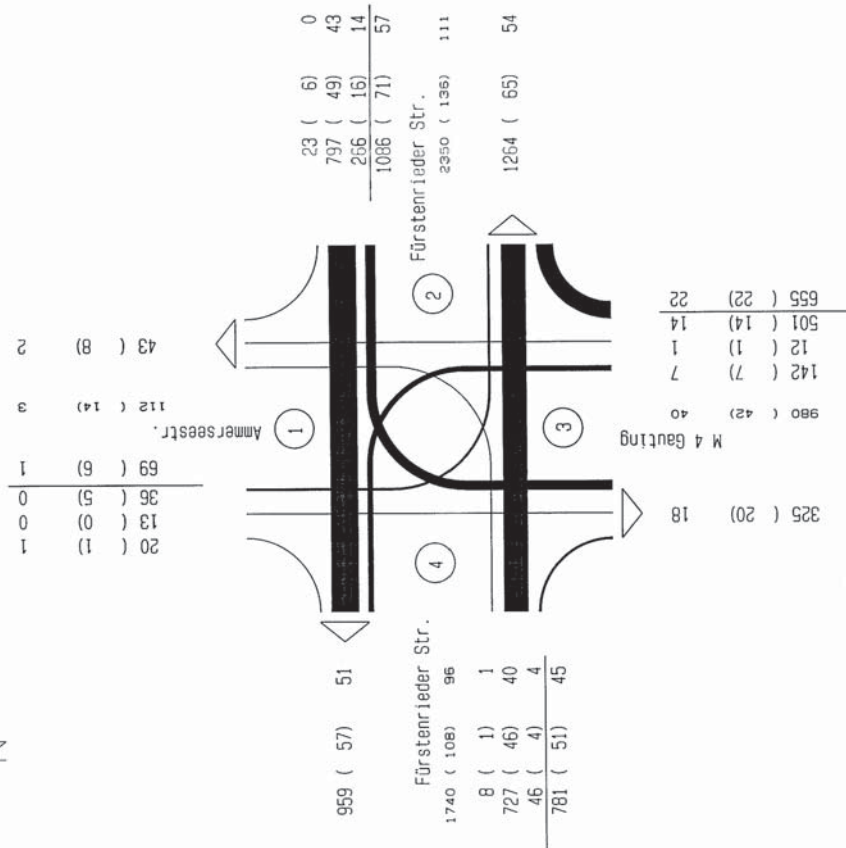


Belastungsmaßstab :



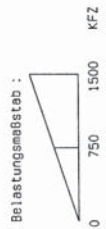
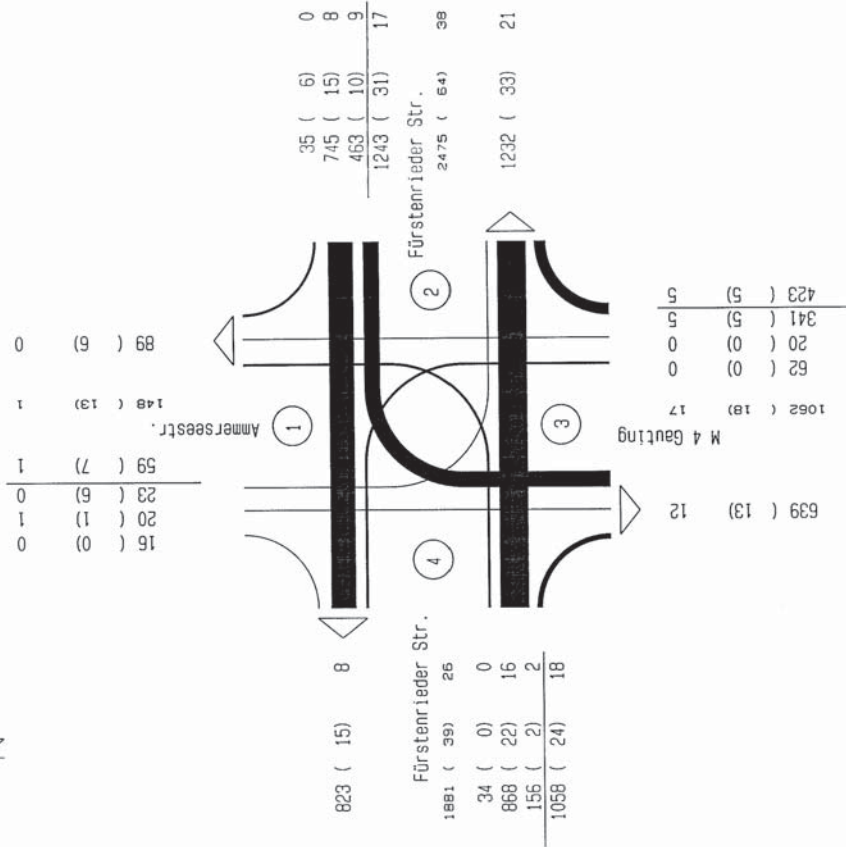
xx (yy) zz = KFZ SV GV

VZ Neuried
 Zählstelle : K00001
 Zähltag : Mittwoch, 29.11.17
 Zählzeit : 6.00 - 10.00 Uhr
 Spitzenstunde : 7.15 - 8.15 Uhr
 Ammerseestr.
 Fürstenrieder Str.
 M 4 Gautling



xx (yy) zz = Kfz SV GV

VZ Neuried
 Zählstelle : K00001
 Zähltag : Mittwoch, 29.11.17
 Zählzeit : 15.00 - 19.00 Uhr
 Spitzenstunde : 17.00 - 18.00 Uhr
 Ammerseestr.
 Fürstenrieder Str.
 M 4 Gautling



xx (yy) zz = Kfz SV GV

Anhang A10

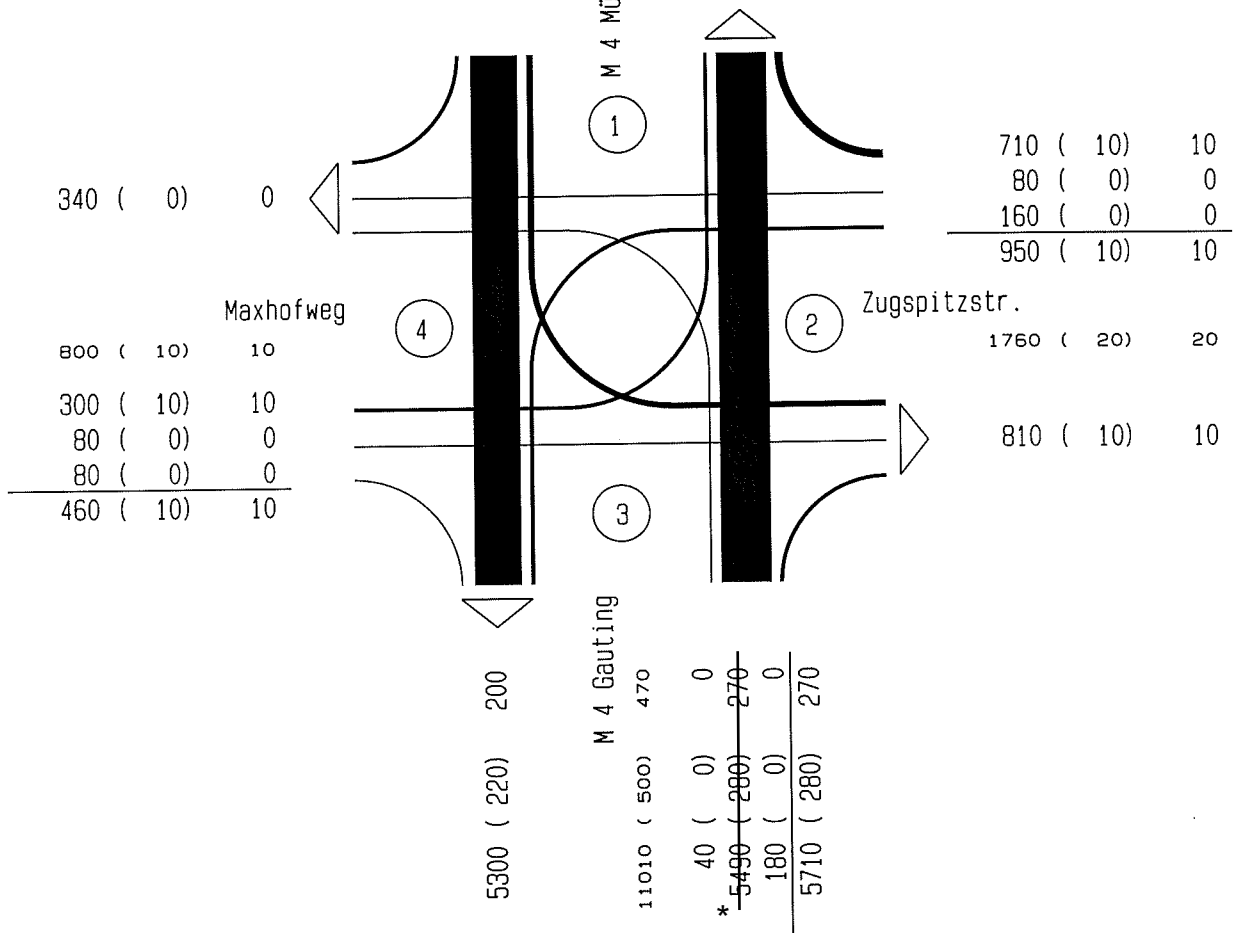
VZ Neuried
 Zählstelle : K00001
 Zähltag : Dienstag, 11.10.16



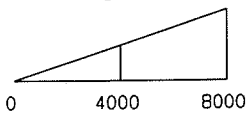
Errechneter Tagesverkehr
 M 4 München
 Zugspitzstr.
 M 4 Gauting
 Maxhofweg

220 (0)	0
5060 (-220)	200
550 (10)	10
5830 (230)	210
M 4 München	
12330 (530)	500
6500 (300)	290

*) Durchgehende
 Ströme M4 an VZ
 29.11.2017 angepasst



Belastungsmaßstab :



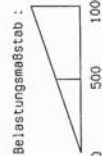
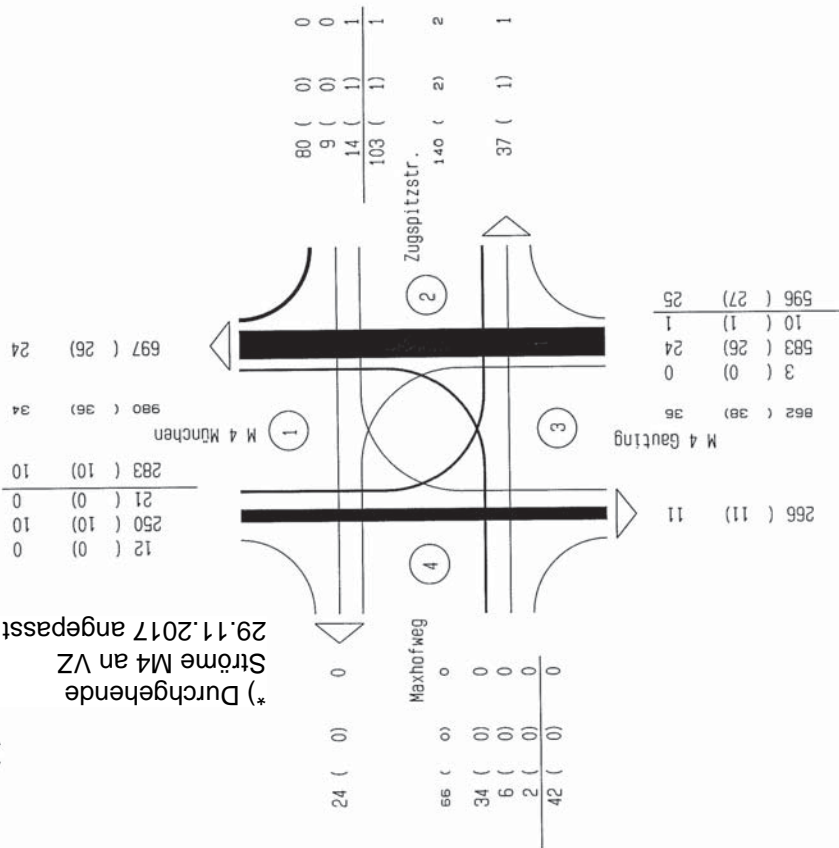
0 4000 8000 KFZ

xx (yy) zz = KFZ SV GV

VZ Neuried : K00001
 Zählstelle : Dienstag, 11.10.16
 Zähltag : 7.00 - 8.00 Uhr
 Zählzeit : 6.30 - 10.30 Uhr
 Spitzenstunde : M 4 München
 Zugspitzstr.
 M 4 Gauting
 Maxhofweg



*) Durchgehende
 Ströme M4 an VZ
 29.11.2017 angepasst

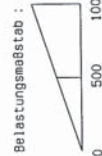
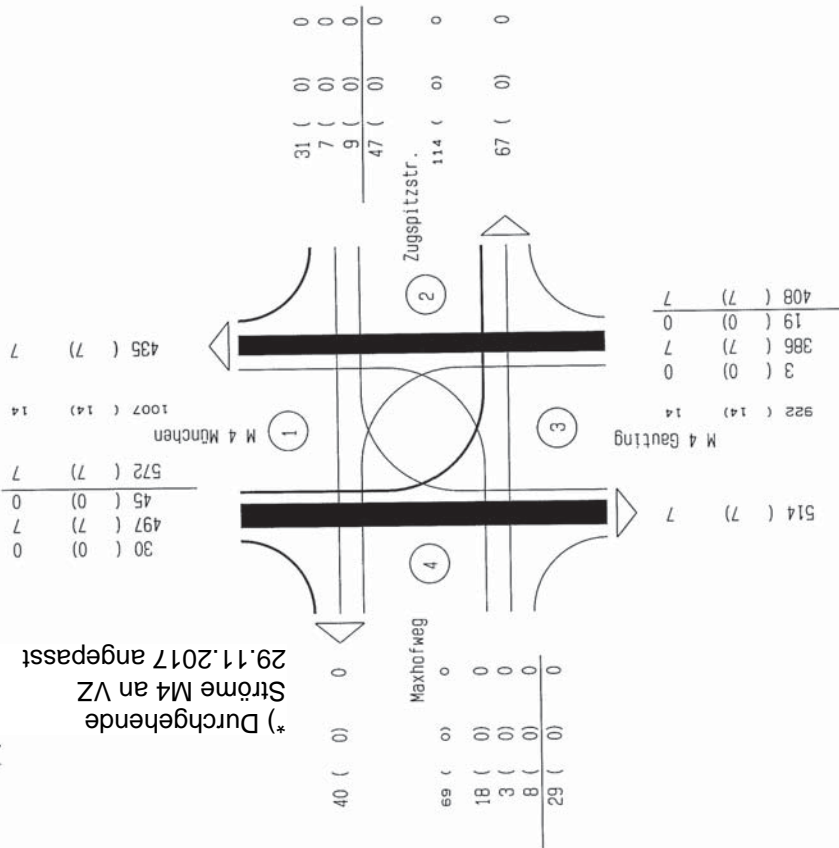


xx (yy) zz = Kfz SV GV

VZ Neuried : K00001
 Zählstelle : Dienstag, 11.10.16
 Zähltag : 16.45 - 17.45 Uhr
 Zählzeit : 15.00 - 19.00 Uhr
 Spitzenstunde : M 4 München
 Zugspitzstr.
 M 4 Gauting
 Maxhofweg



*) Durchgehende
 Ströme M4 an VZ
 29.11.2017 angepasst



xx (yy) zz = Kfz SV GV