Bebauungsplan Straubing „Feiertagsacker-Westteil“
Stand 29.05.2017
Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben

Bericht 17. Juni 2017

Auftraggeber:

COMPETO DEVELOPMENT-GmbH & Co. KG
Hebbelstraße 14
94315 Straubing

Bearbeitung:

Planungsgesellschaft Stadt-Land-Verkehr GmbH
Josephspitalstraße 7 – 80331 München
Tel 089 / 54 21 55-0 www.stadt-land-verkehr.de

Verkehrsuntersuchung Stand 17. Juni 2017

Inhalt

		Seite
1.	Ausgangslage	2
2.	Verkehrsaufkommen Bebauungsplan „Feiertagsacker –Westteil“	2
3.	Verkehrsprognosen im Straßennetz	5
4.	Verkehrliche Bewertung der Auswirkungen des Bauvorhabens	7
5.	Zusammenfassung	8

Anlagen

1 Lageplan

2 Zusammenfassung Verkehrserzeugung der Bauvorhaben im Umfeld (für Prognose-Nullfall 2030)

3 Prognose-Nullfall 2030 (Knotenströme Spitzenstunden + Streckenbelastungen Tagesverkehr)

4 Zusammenfassung Verkehrserzeugung „Feiertagsacker-Westteil“ (29.05.2017)

5 Gesamtverkehrsprognosen 2030 mit Bebauungsplan „Feiertagsacker-Westteil“ (Knotenströme Spitzenstunden + Streckenbelastungen Tagesverkehr)

6 Zusammenfassung Ergebnisse der Leistungsnachweise

Anhang

A Verkehrserzeugung der Einzelnutzungen Nullfall 2030

B Verkehrserzeugung der Einzelnutzungen Bebauungsplan „Feiertagsacker-Westteil“ (29.05.2017)

C Leistungsnachweise Nullfall 2030

D Leistungsnachweise Planfall 2030 mit Bebauungsplan „Feiertagsacker-Westteil“ (29.05.2017)

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

1. AUSGANGSLAGE

Untersuchungsanlass

Für das Baugebiet „Feiertagsacker" in Straubing liegt ein neuer Bebauungsplanentwurf für den Westteil mit Stand 29.05.2017 vor. In der Verkehrsuntersuchung im Zuge des Bebauungsplanverfahrens werden die künftigen Verkehrsbelastungen und deren Auswirkungen auf das angrenzende Straßennetz, besonders auf den Kreisverkehr Geiselhöringer Straße / Hermann-Stiefvater-Ring und die Situation an der Geiselhöringer Straße bewertet.

Auf den Ergebnissen der Verkehrserhebungen und -zählungen von 2005 kann aufgebaut werden. Bei den Verkehrsprognosen für 2030 werden neben der allgemeinen Verkehrsentwicklung auch die Planungen der Stadt Straubing für das Gewerbegebiet Alburg, das Wohngebiet an der Geiselhöringer Straße und die Planungen auf dem ehemaligen Ziegeleigelände Mayr berücksichtigt.

Erschließung

Das Grundstück liegt im Westen der Stadt Straubing, östlich des Hermann-Stiefvater-Rings zwischen Geiselhöringer Straße und Bahn.

Geplant ist eine neue Anbindung des Bebauungsplangebietes für die Kunden an die Geiselhöringer Straße, die als Vollanschluss ausgebildet werden soll. Der zweite Anschluss im Westen an den Herrmann-Stiefvater-Ring bedingt den Umbau der bestehenden dreiarmigen Einmündung an der Markomannenstraße zu einem vierarmigen Knotenpunkt. Diese Anbindung soll sowohl den Kunden als auch dem Lieferverkehr zur Verfügung stehen.

Die Tankstelle am Grundstücksrand direkt am Kreisverkehr erhält separate Anbindungen an die Geiselhöringer Straße und an den Herrmann-Stiefvater-Ring nur im Rechtsfahrsinn, da der Kreisverkehr zum Wenden genutzt werden kann. Zwischen Tankstelle und sonstigem Gewerbe- und Sondergebiet gibt es keine direkte verkehrliche Verbindung, die Teilgebiete werden separat voreinander erschlossen. (Lageplan Anlage 1)

2. VERKEHRSAUFKOMMEN BEBAUUNGSPLAN „FEIERTAGSACKER-WESTTEIL"

Berechnungsansätze

Für die Berechnungsfaktoren zur Ermittlung des Verkehrsaufkommens wurden empirische Werte aus "Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen", Ausgabe 2006, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Verkehrsplanung, aus dem Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung „Integration von Verkehrsplanung, räumliche Planung, Teil 2: Abschätzung der Verkehrserzeugung durch Vorhaben der Bauleitplanung" von Dr.-Ing. D. Bosserhoff, Wiesbaden, 2000, und aus dem Programm Ver_Bau 02.2012/2017 von Dr. Bosserhoff herangezogen. In der Regel wird dabei vom Flächenansatz ausgegangen, demzufolge eine bestimmte Anzahl von Kunden und Beschäftigten sowie Lieferanten pro m^2 eine bestimmte Verkehrsmenge erzeugt.

Für die Berechnungen des Verkehrsaufkommens, für die Verkehrsmittelwahl und für die Verkehrsverteilung wurden zusätzlich neben den Betreiberangaben auch die Ergebnisse der Verkehrs- und Haushaltsbefragungen in Straubing von 2005 und Erfahrungswerte aus vergleichbaren Vorhaben berücksichtigt.

Gebietsaufteilung gemäß Bebauungsplan „Feiertagsacker-Westteil"

Der Bebauungsplan unterteilt sich in zwei Gewerbegebietsteile (GEe I und II) und zwei Sondergebiete (SO I und II). Die Tankstelle im GEe I hat eine eigene Erschließung und keine direkte Verbindung zum sonstigen Bebauungsplangebiet. Das GEe II umfasst ein Büro- und Geschäftshaus direkt am Herrmann-Stiefvater-Ring.

Alle Stellplätze für das GEe II und für die Sondergebiete I und II befinden sich auf dem zentral gelegenen gemeinsamen Parkplatz. Daher sind zwischen den einzelnen Nutzungen kleinräumige Kopplungen zu erwarten, die keine zusätzlichen Fahrten erzeugen.

Ansätze Tankstelle

Im Sondergebiet I ist eine Tankstelle mit separater Anbindung geplant.

GEe I Tankstelle mit Kiosk: 4 Pkw-Zapfsäulen
2 Lkw-Zapfsäulen
1 Waschplatz

Bei den Berechnungen zum Verkehrsaufkommen der Tankstelle (Anhang B1) werden die kleinräumigen Verbundeffekte zwischen Tanken und Einkaufen am Kiosk und zwischen Tanken und Waschen innerhalb des GEe I berücksichtigt.

Ansätze GEe II

Auf dem Bebauungsplangrundstück ist direkt am westlichen Rand am Herrmann-Stiefvater-Ring ein Büro- und Geschäftshaus mit folgenden Nutzungen geplant:

GEe II (Büro- und Geschäftshaus)

Discounter (EG)	800 m^2	Verkaufsfläche
Drogeriemarkt (EG)	800 m^2	Verkaufsfläche
Apotheke (EG)	200 m^2	Verkaufsfläche
Arztpraxen (1.OG)	2.600 m^2	GF
Büro	1.000 m^2	Bürofläche

Beim Drogeriemarkt wurden gemäß Betreiberangaben an einem anderen Standort in Straubing 66% Kopplungen mit dem Discounter angesetzt. Bei den Arztpraxen wurde auch ein Zuschlag für Bring- und Holfahrten berücksichtigt. Das zusätzliche Verkehrsaufkommen der Apotheke wurde gering angesetzt, es wurde unterstellt, dass nur jeder 5. Kunde ausschließlich zur Apotheke fährt. Die Berechnungen zur Verkehrserzeugung der Wohnungen basieren auf der 2005 ermittelten durchschnittlichen Mobilität der Straubinger Bürger. Die Berechnungen sind im Anhang B2-B6 enthalten.

Ansätze SO I - II

In den Sondergebieten I-II sind folgende Nutzungen geplant.

SO I

Zwei Fachmärkte	850 m2	Verkaufsfläche
Büros	500 m^2	GF

SO II Bau- und Gartenmarkt mit Freifläche 7.650 m^2 Verkaufsfläche

Bei den Berechnungen zum Verkehrsaufkommen für die Einzelnutzungen der Sondergebiete I-II (Anhang B7-B9) wurden durchschnittlich 20 % kleinräumige Verbundeffekte zwischen den Fachmärkten verkehrsreduzierend berücksichtigt. Das heißt, es wurde u.a. unterstellt, dass durchschnittlich jeder 5. Kunde mindestens in zwei Märkten auf dem Grundstück einkauft.

Neuverkehrsaufkommen Tagesverkehr

Unter Berücksichtigung der detaillierten Prognoseansätze (siehe Tabellen im Anhang B) wurden für die Einzelnutzungen der Neuplanungen gemäß Bebauungsplan „Feiertagsacker-Westteil" Stand 29.05.2017 für die separat anzufahrende Tankstelle (GEe I), das Büro- und Geschäftshaus GEe II und die Sondergebiete I-II folgendes Tagesverkehrsaufkommen ermittelt:

	Neuverkehrsaufkommen Bebauungsplan in Kfz-Fahrten/24 Std. (Summe beider Richtungen)			
	Beschäftigte (Pkw)	Kunden/ Patienten/ (Pkw)	LKW (Schwerverkehr)	Summe Kfz
Summe Bplan "Feiertagsacker West-teil" gesamt	242	4.050	270	4.562
davon direkte Zu-/Ausfahrten zur Tankstelle (nur im Rechtsfahrsinn):				
GEe I Tankstelle	6	916	224	1.146
Erschließung über Zufahrten an der Geiselhöringer Straße und am Herrmann-Stiefvater-Ring:				
GEe II Discounter EG	16	906	6	928
GEe II Drogerie EG	8	270	2	280
GEe II Apotheke EG	12	122	0	134
GEe II Arztpraxen 1.OG	44	396	2	442
GEe II Büro	66	40	2	108
Summe GEe II	146	1.734	14	1.894
SO I Fachmärkte EG	16	164	4	184
SO I Büro 1.OG	32	20	2	54
Summe SO I	48	184	6	238
SO II Bau- und Gartenmarkt	42	1.216	26	1.284
Summe Bplan "Feiertagsacker West-teil" ohne Tankstelle	236	3.134	46	3.416

Das Gesamt-Tagesverkehrsaufkommen des Bebauungsplangebietes beträgt ca. 4.560 Kfz-Fahrten/ Tag mit einem Lkw- Verkehrsaufkommen von ca. 270 LKW-Fahrten/Tag (vgl. Anlagen 4).

Davon entfallen ca. 1.150 Kfz-Fahrten/ Tag mit einem Lkw-Verkehrsaufkommen von ca. 225 LKW-Fahrten/Tag auf die geplante Tankstelle mit separaten Erschließungen.

Neuverkehrsaufkommen Spitzenstunden

Die nachfolgende Tabelle fasst die Verkehrserzeugung der Neuplanungen des Bebauungsplans „Feiertagsacker-Westteil“ Stand 29.05.2017 (Anlage 4) zu den verkehrlichen Spitzenstunden zusammen:

	Morgenspitzenstunde				Abendspitzenstunde			
	Kfz-Fahrten/Stunde				Kfz-Fahrten/Stunde			
	ZV	QV	Summe ZV+QV		ZV	QV	Summe ZV+QV	
	Kfz	Kfz	Kfz	davon LKW	Kfz	Kfz	Kfz	davon LKW
Summe Bplan "Feiertagsacker Westteil" gesamt	169	110	280	20	266	291	557	19
GEe I Tankstelle (mit extra Erschließung)	44	43	87	12	69	70	139	18
Summe GEe II	78	51	130	3	120	138	258	0
Summe SO I	13	3	16	2	14	18	32	0
SO II Bau- und Gartenmarkt	34	13	47	3	63	65	128	1
Summe Bplan "Feiertagsacker Westteil" ohne Tankstelle	125	67	193	8	197	221	418	1

Das Verkehrsaufkommen der geplanten Tankstelle mit den beiden eigenen Zufahrten im Rechtsfahrsinn nahe dem Kreisel beträgt in der morgendlichen Spitzenstunde jeweils ca. 45 Kfz /Stunde in Ziel- und Quellverkehr mit einem LKW-Anteil von jeweils 6 Lkw-Fahrten/Stunde und Richtung. Während der auch im Straßennetz stärker belasteten nachmittäglichen Spitzenstunde beträgt das Verkehrsaufkommen der Tankstelle jeweils ca. 70 Kfz-Fahrten/Stunde in Ziel- und Quellverkehr mit einem LKW-Anteil von jeweils 9 Lkw /Stunde.

Auf die beiden anderen Zufahrten zum Bebauungsplangebiet entfallen morgens ca. 125 Kfz-Fahrten/ Stunde im Zielverkehr (davon 4 Lkw) und ca. 70 Kfz-Fahrten/ Stunde (davon 4 Lkw) im Quellverkehr. Die nachmittägliche Spitzenstunde ist vor allem durch den Kundenverkehr stärker belastet. Das Verkehrsaufkommen beträgt ca. 200 Kfz-Fahrten/ Stunde im Zielverkehr und ca. 220 Kfz-Fahrten/ Stunde im Quellverkehr. Nachmittags ist das Lkw-Aufkommen mit ein bis zwei LKW-Fahrten/Stunde gering.

3. VERKEHRSPROGNOSEN IM STRASSENNETZ

Verkehrliche Datengrundlage

Als verkehrliche Datengrundlage können unsere detaillierten Erhebungen aus dem Jahr 2005 im Rahmen der Erarbeitung des Verkehrsentwicklungsplans (VEP) für die Stadt Straubing zugrunde gelegt werden. Für den Kreisverkehr Geiselhöringer Straße / Hermann-Stiefvater-Ring liegen Zählergebnisse vor, die Erkenntnisse über die durchschnittliche Belastung an einem gewöhnlichen Werktag 2005 liefern.

Nullfall 2030

Der Verkehrsmengenatlas von 2015 weist für die St2142 westlich von Kay eine Zählstelle aus, an der bei den Zählungen von 1995, 2000, 2005 und 2010 weitgehend ähnliche DTV-Werte vorliegen. Kräftigere Steigerungen des Verkehrs auf der St2142 bis zum Jahr 2030, die auf Ursachen außerhalb der Stadt Straubing zurückzuführen wären, sind aus heutiger Sicht also wenig wahrscheinlich.

Daher werden für den Prognosefall 2030 vor allem städtebauliche Projekte im Umfeld des Sondergebietes berücksichtigt, die für die Stadt Straubing und die Verkehrszunahmen auf der Geiselhöringer Straße von besonderer Bedeutung sind. Diese sind zum einen die Neunutzung des ehemaligen Ziegeleigeländes Mayr, wo neben dem Bajuwarium auf rund 3,3 ha Fläche Wohnungen für ca. 400 Einwohner geschaffen wurden. Zum anderen wird die Entwicklung an der westlichen Geiselhöringer Straße im Gewerbegebiet Alburg mit einem Baustoffhandel mit Ausstellungsflächen und weiteren 14 ha Gewerbeflächen und das geplante Wohngebiet an der Geiselhöringer Straße berücksichtigt (Verkehrserzeugung siehe Anlage 2 und Anhang A1-A6).

Bei der Verteilung des Verkehrsaufkommens wurden die Ergebnisse der Verkehrserhebungen von 2005, städtebauliche und verkehrliche Faktoren, wie z.B. die Lage des geplanten Gewerbegebietes Alburg direkt neben der B8, berücksichtigt.

Der Nullfall 2030 dient als Daten- und Beurteilungsbasis für die verkehrlichen Auswirkungen der Neuplanungen. In den Anlagen 3a-3c sind die Knotenströme der Spitzenstunden und der Tagesverkehr als Streckenbelastung des Nullfalls 2030 dargestellt. Die Darstellungen und Berechnungen zur Verkehrserzeugung des Prognosenullfalls wurde in den Belastungswerten unverändert aus der VU zum Bebauungsplan Stand 27.05.2015 übernommen.

Gesamtverkehrsprognosen 2030

In den Verkehrsprognosen für den Zeitraum bis 2030 werden die geplanten zwei Anbindungen der Tankstelle und die zwei Anbindungen des zentralen Parkplatzes an das angrenzende Straßennetz (siehe Lageplan- Anlage 1) berücksichtigt.

Bei der Verteilung des jeweiligen Neuverkehrs wurden sowohl die Ergebnisse der Verkehrserhebungen von 2005 als auch städtebauliche Faktoren, wie z.B. Lage und Verteilung der Märkte im Stadtgebiet und verkehrliche Faktoren berücksichtigt.

Zusätzlich werden auch Mitnahmeeffekte der künftigen Kunden berücksichtigt. Die Mitnahmeeffekte beziehen sich auf die anliegenden Straßen. Bisher auf der Geiselhöringer Straße oder auf dem Herrmann-Stiefvater-Ring am Grundstück vorbei stadtein- bzw. stadtauswärts fahrende Kfz biegen künftig mit neuem Zwischenziel „Feiertagsacker-Westteil" zum Grundstück ab und setzen nach ihren Erledigungen ihre Fahrt auf der Geiselhöringer Straße bzw. auf dem Hermann-Stiefvater-Ring fort. Aus bisherigen Geradeausfahrern werden an den Knotenpunkten Abbieger und Einbieger. Diese Mitnahmeeffekte wurden durch die günstige Lage im städtischen Hauptstraßennetz mit ca. 25 % angesetzt.

Durch die günstige Lage der Tankstelle direkt neben dem Kreisverkehr und die zwei Anbindungen kann die Tankstelle von allen Richtungen erreicht werden. Daher ist davon auszugehen, dass ein hoher Anteil der Tankstellenkunden bereits heute den Kreisverkehr passiert und nicht als Neuverkehr in Erscheinung tritt. Durch die notwendigen Wendevorgänge wird der Kreisverkehr allerdings zusätzlich belastet.

Die Prognosebelastungen 2030 im Straßennetz mit Bebauungsplan „Feiertagsacker-Westteil" Stand 29.05.2017 (Knotenströme für die Spitzenstunden und Streckenbelastungen für den Tagesverkehr) sind in den Anlagen 5a-5c dargestellt. Die prognostizierten Knotenströme für die Spitzenstunden dienen als Basis für die Leistungsnachweise und damit zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen.

4. VERKEHRLICHE BEWERTUNG DER AUSWIRKUNGEN DES BAUVORHABENS

Leistungsnachweise

Die Auswirkungen des Bauvorhabens „Feiertagsacker-Westteil" (vergl. Anhang D) werden anhand der Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs Geiselhöringer Straße/ Hermann-Stiefvater-Ring, der zukünftigen vierarmigen Kreuzung Herrmann-Stiefvater-Ring/ Markomannenstraße/ Zufahrt SO West und der zukünftigen Anbindung des Bebauungsplangebietes im Norden an die Geiselhöringer Straße beurteilt. Da die beiden Anbindungen der Tankstelle nur im Rechtsfahrsinn ausgebildet werden sollen, sind dafür keine Leistungsnachweise notwendig.

Die Nachweise der Leistungsfähigkeit erfolgen jeweils für die maßgebenden Morgen- und Abendspitzenstunden für den Prognose-Nullfall 2030 als Vergleichsbasis und für den Planfall 2030 überschlägig nach HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, aktualisierte Fassung von 2015, Kap.5).

Die Bewertung in Form von Buchstaben „A" bis „F" entspricht dem Berechnungsverfahren nach HBS2015 (Anhang E), wobei „A" die beste und „F" die schlechteste Beurteilung („völlige Überlastung der Verkehrsanlage") darstellt. Ein Ergebnis im Bereich „D" ist das Mindestergebnis, das angestrebt werden sollte.

Nullfall 2030

Die Leistungsnachweise für den Nullfall 2030 (Anhang C und Anlage 6) zeigen, dass mit den bisherigen Entwicklungen/ Planungen der Stadt Straubing (Entwicklung GE Alburg, WA Geiselhöringer Straße und ehemalige Ziegelei Mayr) der Kreisverkehr die sehr gute bzw. gute Qualitätsstufe „A" bzw. „B" erreicht.

Der dreiarmige Knoten am Herrmann-Stiefvater-Ring erreicht zu beiden Spitzenstunden in allen Verkehrsbeziehungen immer die Bestbewertung Qualitätsstufe „A".

Damit weisen beide Knotenpunkte noch ausreichende Reserven für zukünftige Planungen auf.

Leistungsnachweise Prognose 2030 mit Bebauungsplan Stand 29.05.2017

In der Tabelle der Anlage 6 sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung vergleichend gegenüber gestellt.

Die Gesamtleistungsfähigkeit des Kreisverkehrs verringert sich durch die Planungen am Feiertagsacker insgesamt nur wenig (um jeweils eine Qualitätsstufe), da der Anteil des Quell- und Zielverkehrsaufkommens vom/zum „Feiertagsacker Westteil", der vom Stadtgebiet (Osten) kommt, bereits vor dem Kreisel direkt zum Sondergebiet abbiegen kann. Der Kreisverkehr erreicht auch unter Berücksichtigung des Tankstellenverkehrs vormittags die gute Qualitätsstufe „B" und bleibt auch während der stärker belasteten nachmittäglichen Spitzenstunde mit Qualitätsstufe „C" ausreichend leistungsfähig.

Das Verkehrsaufkommen der aktuellen Planungen zum „Feiertagsacker-Westteil" (Stand 29.05.2017) kann der künftige neue Vollanschluss mit Linksabbiegespur an die Geiselhöringer Straße leistungsfähig abwickeln. Der Knotenpunkt erreicht in der Gesamtbewertung vormittags die gute Qualitätsstufe „B" und nachmittags die Qualitätsstufe „D" (knapp über der Grenze zu „C"). Ausschlaggebend für diese Gesamtbewertung sind die Linkseinbieger aus dem Feiertagsacker-Westteil, die zur nachmittäglichen Spitzenstunde ca. 36 Sekunden auf Zeitlücken im Hauptstrom warten müssen. Die Hauptströme auf der Geiselhöringer Straße werden durch die Ab- und Einbieger zum bzw. vom Sondergebiet kaum beeinflusst und erreichen zu beiden Spitzenstunden die Bestbewertung „A". Eine Verbesserung der Einbiegesituation könnte die geplante Einbiegehilfe schaffen (siehe „Hinweise zum Ausbau der Einmündung".)

Die Leistungsnachweise für den auszubauenden Knoten am Herrmann-Stiefvater-Ring mit dem neuen vierten Arm zum Bebauungsplangebiet zeigen im Planfall 2030 nur geringe Veränderungen im Vergleich zum Nullfall 2030 (dreiarmiger Knoten) und erreichen vormittags weiterhin die sehr gute Qualitätsstufe „A" und nachmittags die gute Qualitätsstufe „B". Der neue westliche Anschluss an das Gewerbegebiet am vierarmig ausgebauten Knoten am Herrmann-Stiefvater-Ring kann das zusätzliche Verkehrsaufkommen aus dem Bebauungsplan „Feiertagsacker-Westteil" Stand 29.05.2017 problemlos aufnehmen.

Insgesamt kann das Neuverkehrsaufkommen aus dem Bebauungsplangebiet gemäß der Planung vom 29.05.2017 im Straßennetz und an den Anschlussknoten leistungsfähig abgewickelt werden. Alle Knotenpunkte weisen noch ausreichende Leistungsreserven auf.

Hinweise zum Ausbau der Einmündung an der Geiselhöringer Straße

Es wird empfohlen, die neue Einmündung des „Feiertagsackers" an der Geiselhöringer Straße mit einer mindestens 20 m langen Linksabbiegespur auszubauen, damit die Abbieger sicher warten können und der Geradeausverkehr auf der Geiselhöringer Straße nur geringfügig beeinflusst wird. Für die Linkseinbieger könnte ähnlich der Situation in der Landshuter Straße im Schatten der Linksabbiegespur eine Linkseinbiegehilfe geschaffen werden, wenn ausreichende Flächen zur Verfügung stehen.

Bei der Ausfahrt aus dem Sondergebiet sollte ausreichend Platz für zwei Ausfahrtsspuren eingeplant werden, so dass sich mindestens jeweils 3 Pkw hintereinander aufstellen können.

Sollte es langfristig auf der Geiselhöringer Straße durch die Nähe der neuen Einmündung Sondergebiet zur bestehenden Einmündung am Lidl zu Problemen kommen, wäre zu prüfen, ob der Lidl-Parkplatz zusätzlich oder ausschließlich über den Ludwig-Scherl-Ring an den Kreisel angebunden werden könnte.

Hinweise zum Anbindung der geplanten Tankstelle

Die Tankstelle, die am Grundstücksrand direkt am Kreisverkehr ohne direkte Verbindung zum sonstigen Sondergebiet geplant ist, erhält separate Anbindungen an die Geiselhöringer Straße und an den Herrmann-Stiefvater-Ring unmittelbar in Nähe des Kreisverkehrs. Die beiden Einmündungen können nur im Rechtsfahrsinn angebunden werden, das heißt, dass das Linksabbiegen sowohl von der Geiselhöringer Straße Ost als auch vom Herrmann-Stiefvater-Ring und auch das Linkseinbiegen in beide Straßen unterbunden werden muss. Es wird empfohlen, hier das Linksab- bzw. -einbiegen nicht nur durch Beschilderung und durchgezogene Mittellinien sondern baulich durch einen Mittelteiler, der beidseitig über den Kreuzungsbereich hinausgeht, zu unterbinden.

5. ZUSAMMENFASSUNG

In der Untersuchung wurden die verkehrlichen Auswirkungen des Bauvorhabens „Feiertagsacker-Westteil" gemäß Bebauungsplan Stand 29.05.2017 aufgezeigt.

Das Gesamt-Tagesverkehrsaufkommen des Bebauungsplangebietes beträgt ca. 4.560 Kfz-Fahrten/ Tag mit einem Lkw-Verkehrsaufkommen von ca. 270 LKW-Fahrten/Tag.

Auf den zentralen Parkplatz entfallen davon ca. 3.400 Kfz/Fahrten/Tag. Bei diesen Prognosen wurden Verbundeffekte zwischen den einzelnen Fachmärkten von ca. 20% berücksichtigt. Das heißt, es wurde unterstellt, dass durchschnittlich jeder 5. Kunde mindestens in zwei Fachmärkten/ Geschäften einkauft bzw. den Arztbesuch mit Einkaufen koppelt.

Für die geplante Tankstelle mit separaten Anbindungen wird ein Tagesverkehrsaufkommen von ca. 1.150 Kfz-Fahrten/Tag mit einem Lkw-Anteil von 220-230 LKW-Fahrten/Tag prognostiziert.

Bei der Richtungsverteilung des jeweiligen Neuverkehrs der Tankstelle und des zentralen Parkplatzes mit seinen zwei Zu- und Ausfahrten wurden sowohl die Ergebnisse der Verkehrserhebungen von 2005 als auch städtebauliche Faktoren, wie z.B. Lage und Verteilung der Märkte im Stadtgebiet und verkehrliche Faktoren berücksichtigt.

Zusätzlich wurden auch Mitnahmeeffekte der Kunden berücksichtigt, die sich verkehrsmindernd bzw. -verlagernd auswirken. Bisher auf der Geiselhöringer Straße oder auf dem Herrmann-Stiefvater-Ring stadtein- bzw. stadtauswärts an der Tankstelle bzw. am „Feiertagsacker" vorbeifahrende Kfz biegen künftig mit neuem Zwischenziel Tanken bzw. Einkaufen/Arzt zu den Grundstücken ab und setzen nach ihren Erledigungen ihre Fahrt auf der Geiselhöringer Straße bzw. auf dem Herrmann-Stiefvater-Ring fort. Aus bisherigen Geradeausfahrern werden an den Knotenpunkten Ab- bzw. Einbieger und am Kreisverkehr ggf. auch zusätzliche Wender.

Die Leistungsnachweise für den Prognose-Nullfall 2030 als Vergleichsbasis zeigen, dass beide vorhandenen Knotenpunkte (Kreisel und Knoten am Herrmann-Stiefvater-Ring) noch ausreichende Reserven für zukünftige Planungen aufweisen.

Die Leistungsnachweise für den Planfall 2030 mit Bebauungsplan Straubing „Feiertagsacker-Westteil" belegen, dass der zusätzliche Verkehr aus den Planungen im Straßennetz und an allen angrenzenden Knotenpunkten ausreichend leistungsfähig abgewickelt werden kann.

Die Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrs verringert sich durch das Neuverkehrsaufkommen aus dem Bebauungsplangebiet einschließlich Tankstelle um eine Leistungsstufe gegenüber dem Nullfall 2030. Der Kreisverkehr erreicht vormittags die gute Qualitätsstufe „B" und bleibt auch während der stärker belasteten nachmittäglichen Spitzenstunde mit Qualitätsstufe „C" ausreichend leistungsfähig.

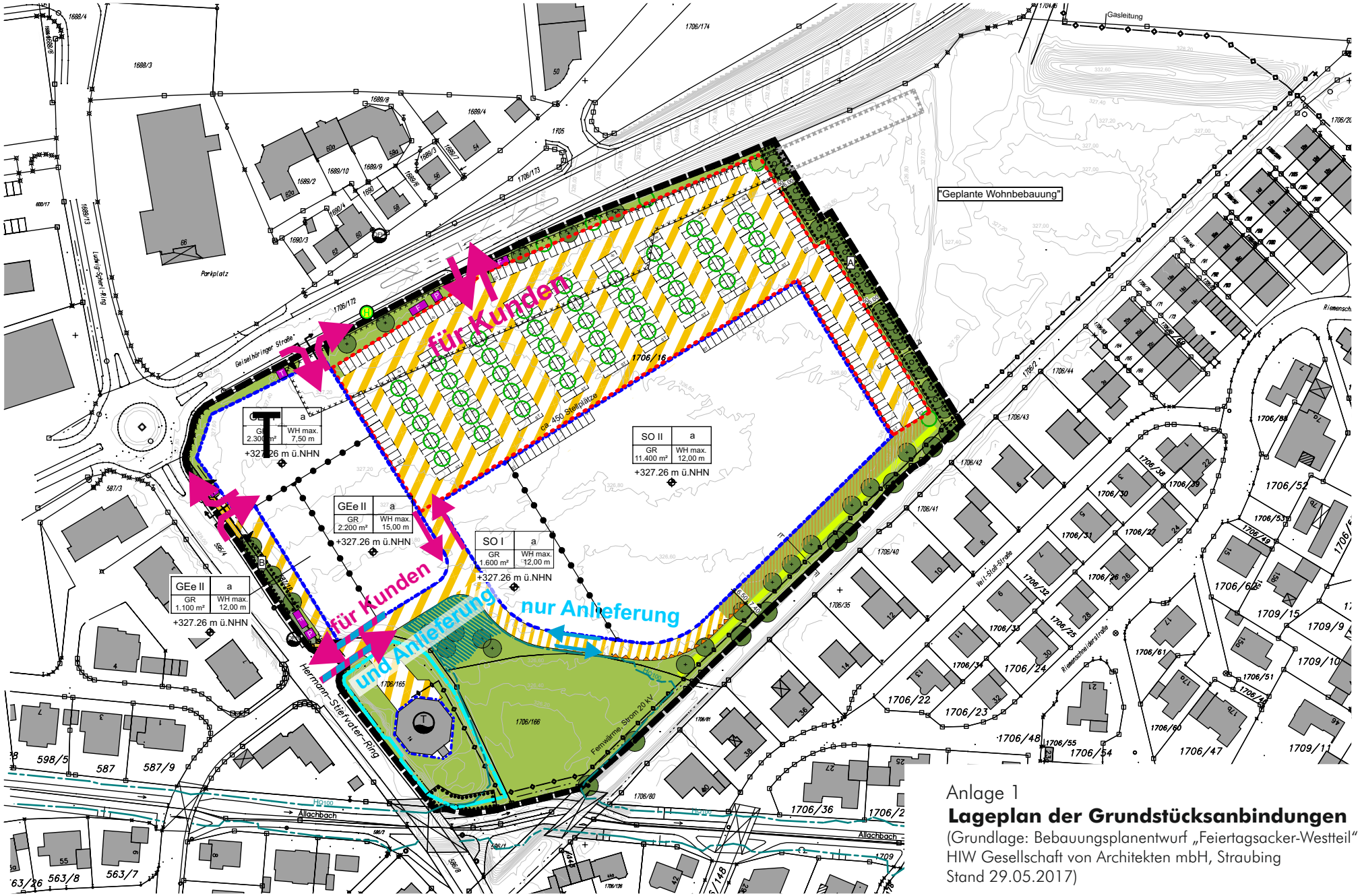
Wenn der neue Anschluss an der Geiselhöringer Straße mit Linksabbiegespur (ca. 20m lang) ausgebaut wird, werden dadurch die Verkehrsströme auf der Geiselhöringer Straße nur geringfügig beeinflusst. Diese Hauptströme erreichen auch im Planfall 2030 mit dem Neuverkehr aus dem Bebauungsplan die Bestbewertung Qualitätsstufe „A". Der Gesamtknoten erreicht während der stärker belasteten nachmittäglichen Spitzenstunde durch die längeren Wartezeiten für die Linkseinbieger vom Gelände die ausreichende Qualitätsstufe „D". Für die Linkseinbieger ist ähnlich der Situation in der Landshuter Straße im Schatten der Linksabbiegespur eine Linkseinbiegehilfe im Bebauungsplanentwurf vom 29.05.2017 vorgesehen.

Am Knoten am Herrmann-Stiefvater-Ring ist der Ausbau mit einem vierten Ast als Anschluss zum Bebauungsplangebiet notwendig. Auch bei diesem Ausbau und unter Berücksichtigung des Neuverkehrs aus den Planungen kommt es nur zu geringen Leistungseinbußen am Knotenpunkt, insgesamt sind noch ausreichende Reserven vorhanden. Der Knotenpunkt bleibt auch mit dem neuen vierten Arm ausreichend gut leistungsfähig.

An den neuen Zufahrten zur Tankstelle an der Geiselhöringer Straße und am Herrmann-Stiefvater-Ring wird empfohlen, das Linksab- bzw. -einbiegen nicht nur durch Beschilderung und durchgezogener Mittellinien, sondern möglichst baulich durch einen Mittelteiler, der beidseitig über den Kreuzungsbereich hinaus geht, zu unterbinden.

Die Planungen zum Bebauungsplan „Feiertagsacker-Westteil" Stand 29.05.2017 einschließlich Tankstelle mit eigenen Zu- und Ausfahrten nur im Rechtsfahrsinn können als verkehrsverträglich eingestuft werden.

Anlagen



Anlage 1

Lageplan der Grundstücksanbindungen

(Grundlage: Bebauungsplanentwurf „Feiertagsacker-Westteil“
HIW Gesellschaft von Architekten mbH, Straubing
Stand 29.05.2017)

Verkehrsaufkommen für Prognose-Nullfall 2030

Zusammenfassung Verkehrsaufkommen Tagesverkehr

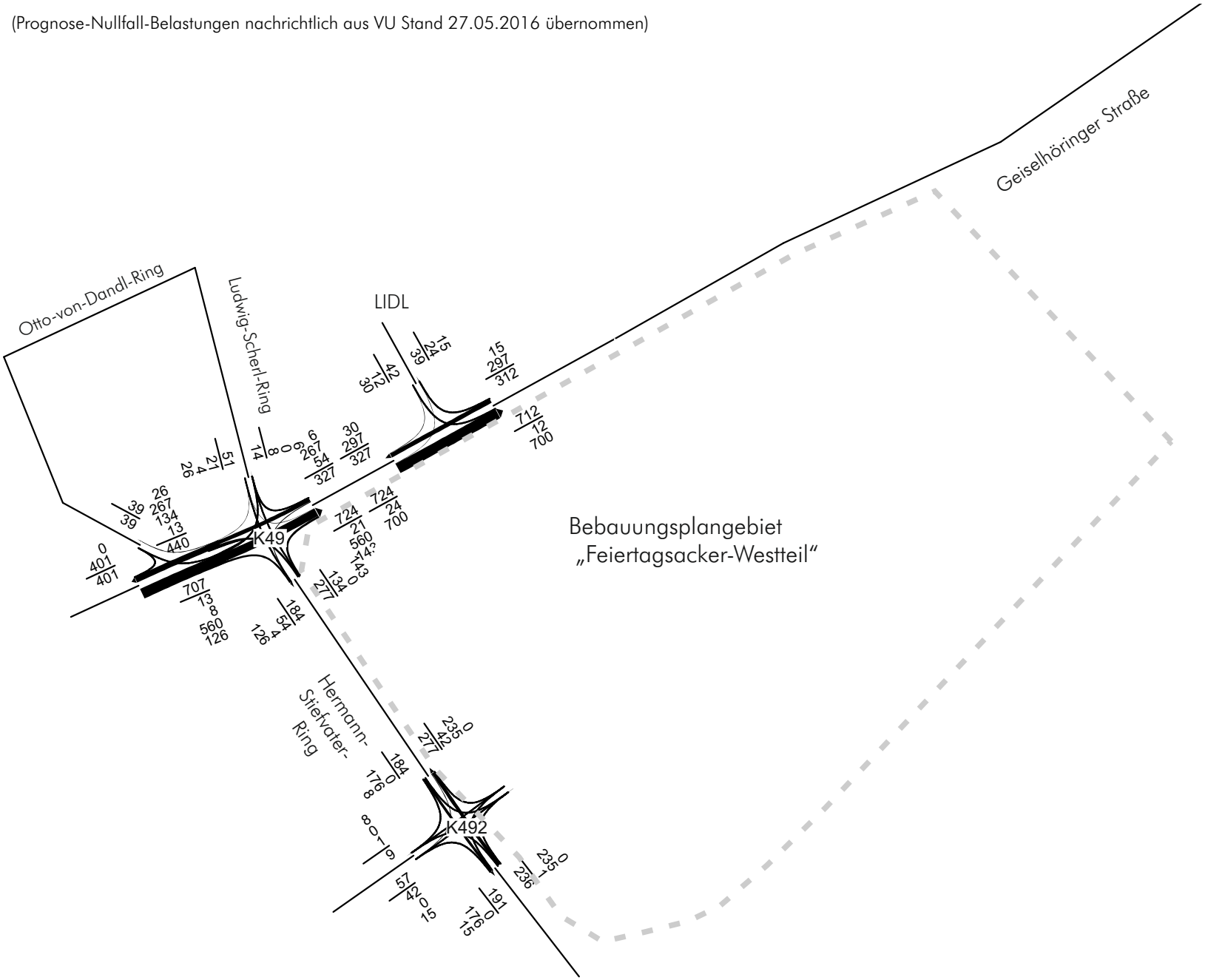
	Fläche (m^2)				Kfz-Fahrten/Tag			
	Bauland/ Grundstücksfläche	Verkaufsfl. bzw. Netto-bauland	anwesende Beschäftigte / Einwohner	Kunden / Besucher	Einwohner/ Beschäftigte	Besucher / Kunden	LKW	**Kfz-Fahrten gesamt**
Wohngebiet an Geiselhöringer Str.	63.300		264	26	**578**	**36**	**8**	**622**
Baustoffmarkt	30.000	300	51	120	86	162	4	252
Gewerbe, produzierend - ohne Schichtarbeit	139.200	111.400	404	125	718	198	148	1.064
Summe GE Alburg *)					**804**	**360**	**152**	**1.316**
Wohngebiet ehem. Ziegelei	33.000		400	40	876	54	12	942
Bajuwarium			20	200	46	114	12	172
Summe ehem. Ziegelei					**922**	**168**	**24**	**1.114**
Gesamtsumme Planungen im Umkreis					**2.304**	**564**	**184**	**3.052**

*) GE Alburg Variante B mit Baustoffmarkt statt Baumarkt, GE ohne Schichtbetrieb

Zusammenfassung Verkehrsaufkommen Spitzenstunden

	Morgenspitzenstunde						Abendspitzenstunde					
	Kfz-Fahrten/Stunde						Kfz-Fahrten/Stunde					
	Zielverkehr		Quellverkehr		beide Richtungen		Zielverkehr		Quellverkehr		beide Richtungen	
	gesamt	davon LKW	gesamt	davon LKW	**Kfz gesamt**	davon LKW	gesamt	davon LKW	gesamt	davon LKW	**Kfz gesamt**	davon LKW
Wohngebiet an Geiselhöringer Str.	**7**	**1**	**42**	**1**	**49**	**2**	**43**	**2**	**26**	**2**	**69**	**4**
Baustoffmarkt	19	1	3	1	22	2	10	0	15	1	25	1
Gewerbe, produzierend - ohne Schichtarbeit	122	6	29	6	148	12	16	4	100	4	116	7
Summe GE Alburg	**141**	**7**	**32**	**7**	**170**	**14**	**26**	**4**	**115**	**5**	**141**	**8**
Wohngebiet ehem. Ziegelei	11	1	63	1	74	2	65	1	39	1	104	2
Bajuwarium	6	1	1	0	7	1	**4**	**0**	**14**	**0**	18	0
Summe ehem. Ziegelei	**17**	**2**	**64**	**1**	**81**	**3**	**69**	**1**	**53**	**1**	**122**	**2**
Gesamtsumme geplante Baugebiete	**164**	**10**	**138**	**8**	**300**	**18**	**138**	**7**	**194**	**8**	**332**	**14**

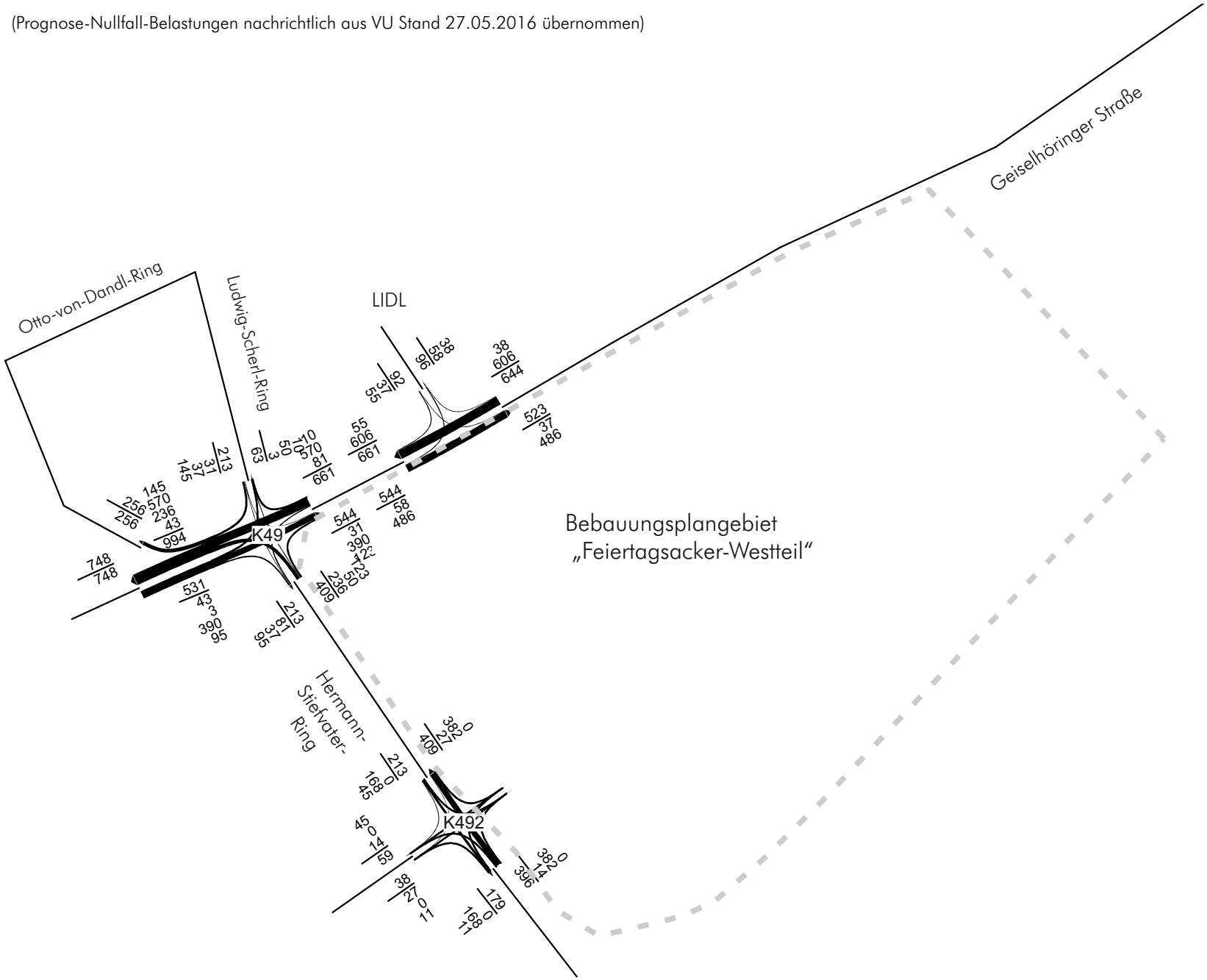
(Prognose-Nullfall-Belastungen nachrichtlich aus VU Stand 27.05.2016 übernommen)



3a Knotenbelastungen Morgenspitze Nullfall 2030

Grundlage: Daten aus der Verkehrsanalyse 2005
Zahlen in Kfz

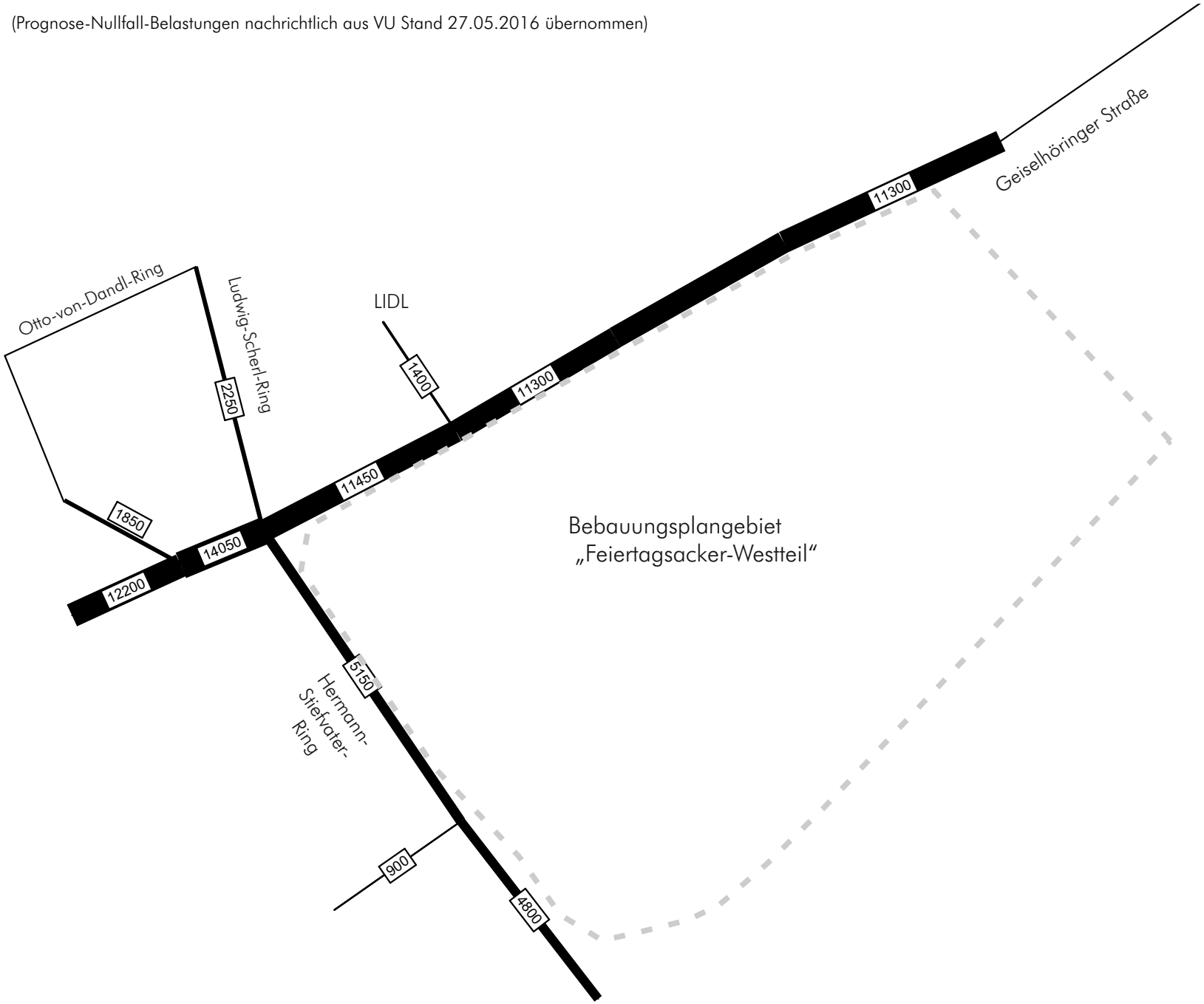
(Prognose-Nullfall-Belastungen nachrichtlich aus VU Stand 27.05.2016 übernommen)



3b Knotenbelastungen Abendspitze Nullfall 2030

Grundlage: Daten aus der Verkehrsanalyse 2005
Zahlen in Kfz

(Prognose-Nullfall-Belastungen nachrichtlich aus VU Stand 27.05.2016 übernommen)



3c Streckenbelastungen
24 Stunden
Nullfall 2030

Grundlage: Daten aus der
Verkehrsanalyse 2005
Zahlen in Kfz

Bplan "Feiertagsacker Westteil" (29.05.2017) Maximalverkehrsaufkommen mit kleinräumigen Verbundeffekten

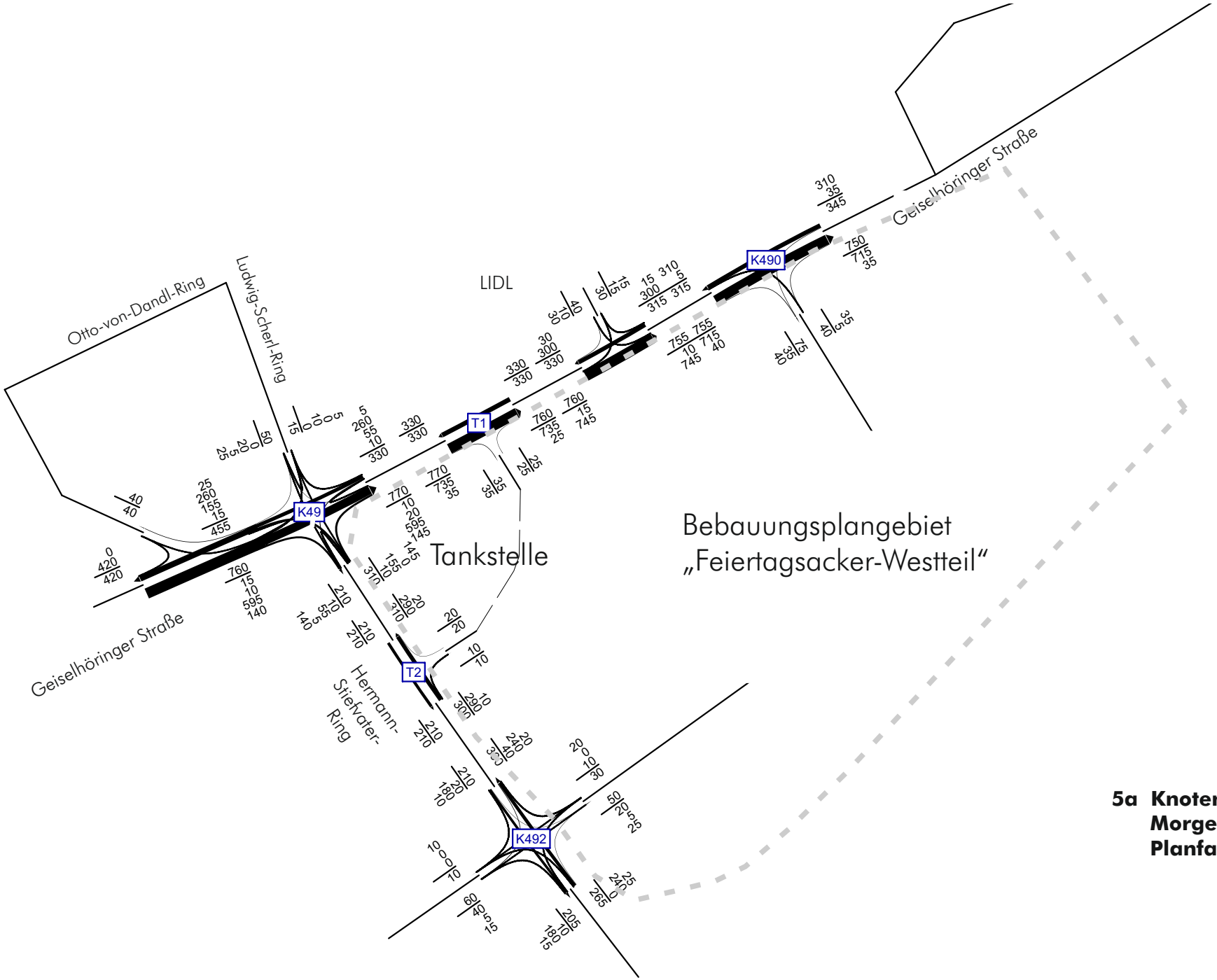
Zusammenfassung Verkehrsaufkommen Tagesverkehr

	Flächen	Anzahl		Verkehrsaufkommen Tagesverkehr Kfz-Fahrten/24Std. (Summe beider Richtungen)			
	Brutto bzw. Nettogeschossfläche oder Verkaufsfläche (m^2)	Beschäftigte	Kunden / Patienten	Beschäftigte	Kunden / Patienten	LKW (Schwerverkehr)	Summe
Summe Bplan "Feiertagsacker Westteil" gesamt		*173*	*4.164*	*242*	*4.050*	*270*	*4.562*
davon Zu-/Ausfahrten zur Tankstelle (nur im Rechtsfahrsinn)							
GEe I Tankstelle	1.600	**6**	**590**	**6**	**916**	**224**	**1.146**
Zufahrten an der Geiselhöringer Straße und am Herrrmann-Stiefvater-Ring							
GEe II Discounter EG	800	11	800	16	906	6	928
GEe II Drogerie EG	800	10	560	8	270	2	280
GEe II Apotheke EG	200	7	434	12	122	2	136
GEe II Artzpraxen 1.OG	2.600	27	410	44	396	2	442
GEe II Büro	1.000	40	20	66	40	2	108
Summe GEe II	5.400	96	2.224	146	1.734	14	**1.894**
SO I Fachmärkte EG	850	11	340	16	164	4	184
SO I Büro 1.OG	500	20	10	32	20	2	54
Summe SO I	1.350	31	350	48	184	6	**238**
SO II Bau- und Gartenmarkt	7.650	40	1000	42	1.216	26	**1.284**
Summe Bplan "Feiertagsacker Westteil" ohne Tankstelle		**167**	**3.574**	**236**	**3.134**	**46**	**3.416**

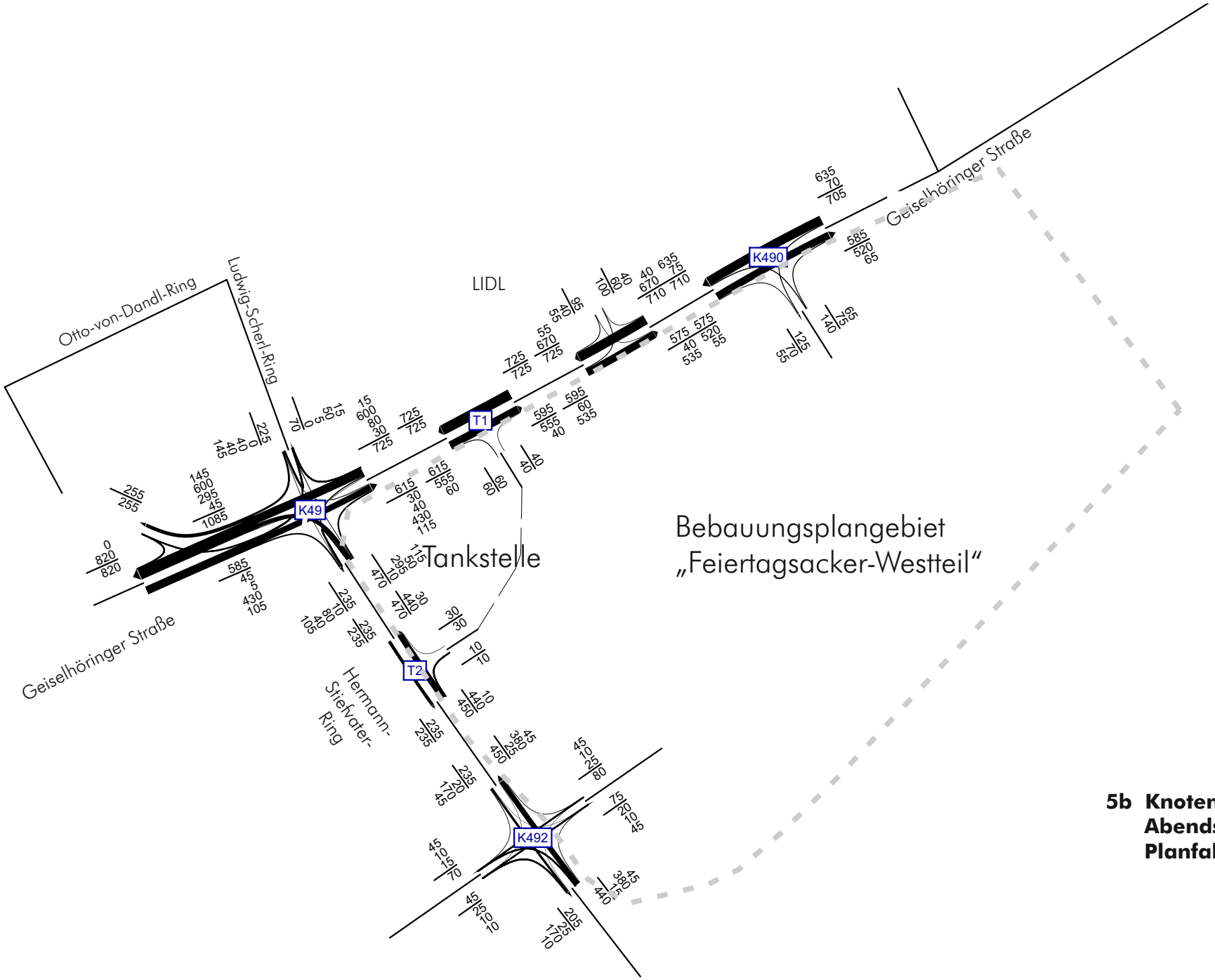
Zusammenfassung Verkehrsaufkommen Spitzenstunden

	Morgenspitzenstunde Kfz-Fahrten/Stunde				Abendspitzenstunde Kfz-Fahrten/Stunde			
	ZV	QV	Summe ZV+QV		ZV	QV	Summe ZV+QV	
	Kfz	Kfz	Kfz	davon LKW	Kfz	Kfz	Kfz	davon LKW
Summe Bplan "Feiertagsacker Westteil" gesamt	*169*	*110*	*280*	*20*	*266*	*291*	*557*	*19*
davon Zu-/Ausfahrten zur Tankstelle (nur im Rechtsfahrsinn)								
GEe I Tankstelle	44	43	**87**	12	69	70	**139**	18
Zufahrten an der Geiselhöringer Straße und am Herrrmann-Stiefvater-Ring								
GEe II Discounter EG	30	28	58	2	63	69	132	0
GEe II Drogerie EG	10	8	18	1	19	21	40	0
GEe II Apotheke EG	4	2	7	0	9	10	19	0
GEe II Artzpraxen 1.OG	18	9	27	0	25	26	51	0
GEe II Büro	16	4	20	0	4	12	16	0
Summe GEe II	78	51	**130**	3	120	138	**258**	0
SO I Fachmärkte EG	5	1	6	2	11	12	23	0
SO I Büro 1.OG	8	2	10	0	3	6	9	0
Summe SO I	13	3	**16**	2	14	18	**32**	0
SO II Bau- und Gartenmarkt	34	13	**47**	3	63	65	**128**	1
Summe Bplan "Feiertagsacker Westteil" ohne Tankstelle	125	67	**193**	8	197	221	**418**	1

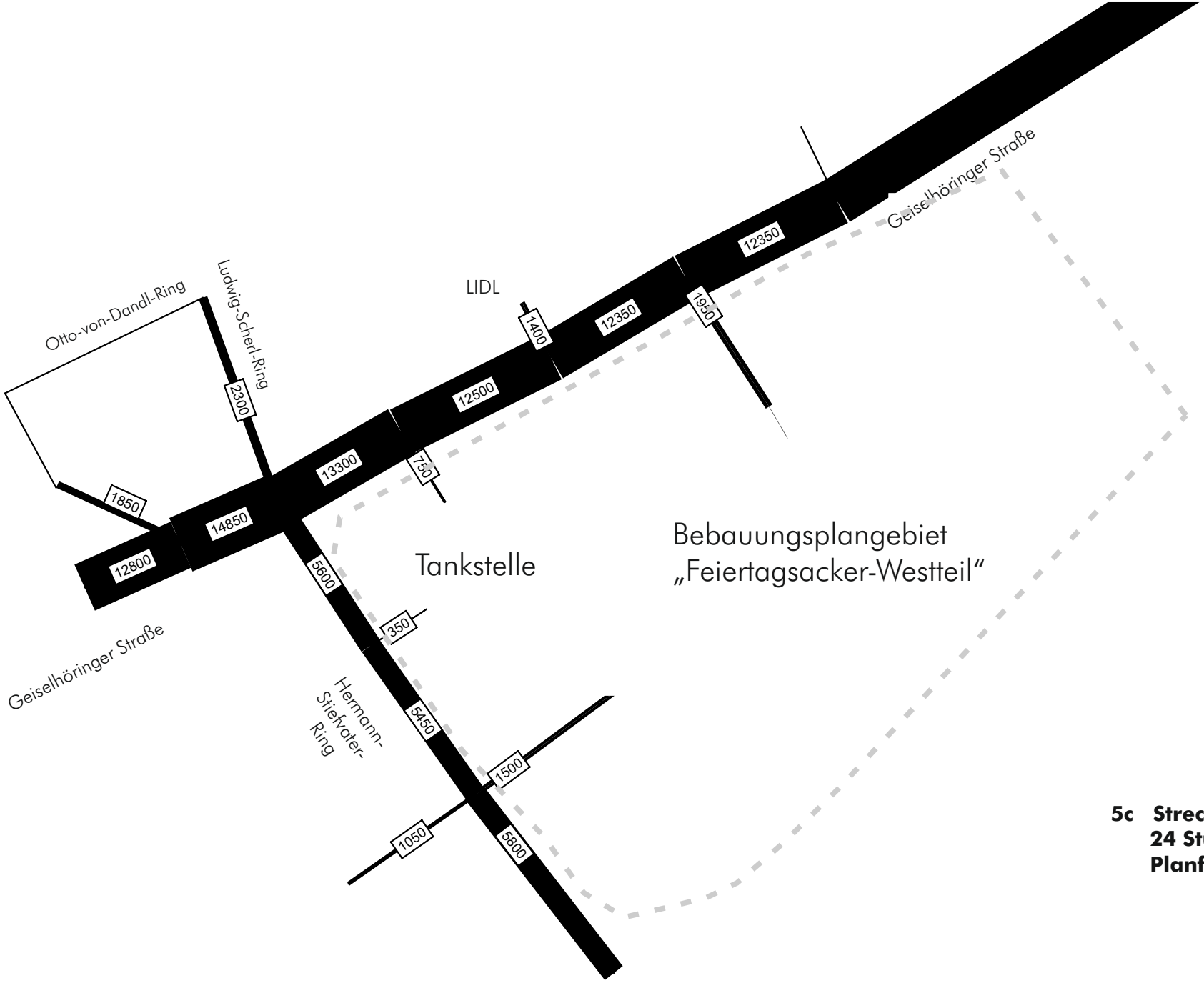
Anlage 4



5a Knotenbelastungen
Morgenspitze
Planfall 2030



5b Knotenbelastungen
Abendspitze
Planfall 2030



5c Streckenbelastungen
24 Stunden
Planfall 2030

Zusammenfassung Ergebnisse Leistungsnachweise nach HBS 2015

	Nullfall 2030		Planfall 2030 mit Bebauungsplan Feiertagsacker Westteil	
	(Anhang C)		*(Anhang D)*	
	Morgen-Spitzenstd.	Abend-Spitzenstd.	Morgen-Spitzenstd.	Abend-Spitzenstd.
K49 Kreisel Geiselhöringer / H-Stiefvater-R. - Bestandsausbau	**A**	**B**	**B**	**C**
ungünstigste Zufahrt	H.-Stiefvater-Ring	L-Scherf-Ring	H.-Stiefvater-Ring	Geiselhöringer O
max. Wartezeit (s)	9,5	15,4	10,5	23,7
Rückstaulänge L-95 (PKW-E)	2	3	3	13
K490 neue Einmündung Feiertagsacker in Geiselhöringer - Vollanschluss mit Linksabbiegespur	*Neubau k.N.*	*Neubau k.N.*	**B**	**D**
ungünstigster Strom			4 LE Ausfahrt Feiertagsacker	4 LE Ausfahrt Feiertagsacker
max. Wartezeit (s)			16,2	35,8
Rückstaulänge L-95 (PKW-E)			1-2	3
Linksabbiegespur auf Geiselhöringer Str. Mindestlänge (Strom 7-L-99) in Pkw-Längen			1-2	1-2
K492 Knoten H-Stiefvater-R./Markomanen/ neue Anbindung Feiertagsacker (Umbau im Planfall)	**A**	**A**	**A**	**B**
Ausbau	dreiarmig (Bestandsausbau)		Ausbau vierarmig	
ungünstigster Strom	4 LE Markomannen	4 LE Markomannen	4 LE Markomannen	4 LE Markomannen
max. Wartezeit (s)	7,0	8,8	7,9	11,7
Rückstaulänge L-95 (PKW-E)	1-2	1-2	1-2	1-2

Anhang

Verkehrsaufkommen für Prognose-Nullfall 2030
WA an der Geiselhöringer Straße

	Ansätze		Kfz/Richtung			Kfz/beider Richtungen	
Allgemeines Wohngebiet			Kfz/Tag	Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Std. Quellv.	Kfz/Tag	Kfz/Std.
Ansatz Reihenhausbebauung							
(Annahmen aus VU Alburg PSLV 2013)							
Verkehrsaufkommen Einwohner (Kfz/Tag)			289			578	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				6	40		46
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				40	23		64
Anzahl der Einwohner		264					
Einwohner/Grundstück		2,3					
Grundstücksfläche/Einwohner		240					
Wege pro Einwohner im ZV/QV		3,5					
MIV-Anteil		75%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,2					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	2%	14%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	14%	8%					
Verkehrsaufkommen Besucher	26		18			36	
Vormittagsspitze				1	1		1
Nachmittagsspitze				2	2		4
Besucher pro Einwohner	27	0,1					
MIV-Anteil		80%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,2					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	3%	3%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	10%	10%					
Güterverkehr, Lkw pro Tag			4			8	
Vormittagsspitze				1	1		2
Nachmittagsspitze				1	1		2
Güterverkehr je Einwohner		0,03					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	5%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	5%					
Verkehrsaufkommen Wohnen (Kfz/Tag)			**311**			**622**	
davon Lkw (SV/Tag)			**4**			**8**	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				**7**	**42**		**49**
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				**43**	**26**		**69**

Verkehrsaufkommen für Prognose-Nullfall 2030
GE Alburg

	Ansätze		Kfz/Richtung			Kfz/beider Richtungen	
Gewerbe, produzierend - ohne Schichtarbeit			Kfz/Tag	Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Std. Quellv.	Kfz/Tag	Kfz/Std.
Grundstücksfläche		139.190					
Nettobauland in m²	0,8	**111.400**					
(Annahmen ähnlich wie in VU Alburg PSLV 2013)							
Verkehrsaufkommen Beschäftigte			359			718	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				108	18		126
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				7	90		97
Anzahl der Arbeitsplätze / Beschäftigten		464					
Nettobauland in m² je 1 Beschäftigtem		240					
Anwesenheit	404	87%					
Anzahl der Wege je Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)	1	2,3					
MIV-Anteil		85%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,1					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	30%	5%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	2%	25%					
Verkehrsaufkommen Kunden/Besucher	125		99			198	
Vormittagsspitze				8	5		13
Nachmittagsspitze				5	7		12
Kunden/Besucher je Arbeitsplatz und Tag		0,27					
MIV-Anteil		95%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,20					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	8%	5%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	7%					
Güterverkehr, Lkw pro Tag			74			148	
Vormittagsspitze				6	6		12
Nachmittagsspitze				4	4		7
Güterverkehr je 100 Arbeitsplätze und Tag	0	32					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	8%	8%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	5%					
Gewerbe, produzierend - ohne Schichtarbeit							
Verkehrsaufkommen (Kfz/Tag)			**532**			**1.064**	
davon Lkw (SV/Tag)			**74**			**148**	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				**122**	**29**		**150**
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				**16**	**100**		**116**

Verkehrsaufkommen für Prognose-Nullfall 2030
GE Alburg

Baustoffmarkt		Ansätze	Kfz/Richtung Kfz/Tag	Kfz/Richtung Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Richtung Kfz/Std. Quellv.	Kfz/beider Richtungen Kfz/Tag	Kfz/beider Richtungen Kfz/Std.
Bauland / Bruttogrundstücksfläche (in m²)		30.000					
davon Verkaufsfläche (BGF) in m²		300					
Verkehrsaufkommen Beschäftigte			43			86	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				15	1		16
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				2	6		9
Anzahl der Arbeitsplätze		60					
BGF in m² je Beschäftigtem		500					
Anwesenheit der Beschäftigten	51	85%					
Anzahl der Wege je Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)	1,1	2,2					
MIV-Anteil		85%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,1					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	35%	2%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	15%					
Verkehrsaufkommen Kunden/Besucher	120		81			162	
Vormittagsspitze				3	2		5
Nachmittagsspitze				8	8		16
Kunden pro Beschäftigtem		2					
MIV-Anteil		90%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,20					
Verbundeffekt mit sonstigem Gewerbegebiet	0,9	10%					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	4%	2%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	10%	10%					
Güterverkehr, Lkw pro Tag (Belieferung, Auslieferung)			2			4	
Vormittagsspitze				1	0		1
Nachmittagsspitze				0	0		0
Güterverkehr je 100 m² VK und Tag		1,2					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	15%	15%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	8%	8%					
Baustoffmarkt							
Verkehrsaufkommen(Kfz/Tag)			**126**			**252**	
davon Lkw (SV/Tag)			**2**			**4**	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				**19**	**3**		**22**
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				**10**	**15**		**25**

Verkehrsaufkommen für Prognose-Nullfall 2030
Ehemalige Ziegelei Mayr

Wohnen		Ansätze	Kfz/Richtung Kfz/Tag	Kfz/Richtung Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Richtung Kfz/Std. Quellv.	Kfz/beider Richtungen Kfz/Tag	Kfz/beider Richtungen Kfz/Std.
Bauland / Bruttogrundstücksfläche (in m²)		33.000					
(nach Angaben des Amtes für Stadtentwicklung und Stadtplanung Straubing)							
Verkehrsaufkommen Einwohner (Kfz/Tag)			438			876	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				9	61		70
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				61	35		96
Anzahl der Einwohner		400					
Einwohner/Grundstück		2,0					
Grundstücksfläche/Einwohner		83					
Wege pro Einwohner im ZV/QV		3,5					
MIV-Anteil		75%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,2					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	2%	14%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	14%	8%					
Verkehrsaufkommen Besucher	40		27			54	
Vormittagsspitze				1	1		2
Nachmittagsspitze				3	3		5
Besucher pro Einwohner	40	0,1					
MIV-Anteil		80%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,2					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	3%	3%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	10%	10%					
Güterverkehr, Lkw pro Tag			6			12	
Vormittagsspitze				1	1		2
Nachmittagsspitze				1	1		2
Güterverkehr je Einwohner		0,03					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	5%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	5%					
Verkehrsaufkommen Wohnen (Kfz/Tag)			**471**			**942**	
davon Lkw (SV/Tag)			**6**			**12**	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				**11**	**63**		**74**
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				**65**	**39**		**104**

Verkehrsaufkommen für Prognose-Nullfall 2030
Ehemalige Ziegelei Mayr

(nach Angaben des Amtes für Stadtentwicklung und Stadtplanung Straubing)

Bajuwarium		Ansätze		
Bruttogeschossfläche (in m²)			5983	m²
Besucher pro Jahr			**75.000**	
Durchschnittswochen pro Jahr			40	
Besucher pro Woche			1.875	
Anteil Durchschnittswochentag			12%	
Besucher i. M. pro Werktag			**200**	(gerundet)
davon anteilig mit Bus		20%	40	Besucher mit Bus
davon anteilig mit eigenem Pkw / Leihwagen		60%	120	Besucher mit Pkw
davon anteilig mit ÖPNV bzw. zu Fuß oder mit Rad		20%	40	Besucher mit ÖPNV/Rad/
Wege pro Besucherund Tag			2,0	Wege/Besucher
Verkehrsaufkommen Nutzergruppen				
Bus-Fahrten, Besetzungsgrad		25	4	Bus-Fahrten/24h
Pkw-Fahrten, Besetzungsgrad		2,2	110	Pkw-Fahrten/24Std.
Kfz-Fahrten pro Tag	**Besucher**		**114**	**Kfz-Fahrten/24Std.**
Personal				
Beschäftigte			40	
Anwesenheit		50%		
Wege pro Tag		2,5		
MIV-Anteil, Besetzungsgrad		75%		
Kfz-Fahrten/Tag	**Personal**		**38**	**Pkw-Fahrten/24Std.**
Anlieferung und Entsorgung				
Anlieferung Wäsche pro Tag		1		
Anlieferung Gastronomie/Büro pro Woche		1		
Entsorgung Speisereste, Leergut, Müll pro Woche		2		
Anlieferung/ Entsorgung / Handwerker Lieferwagen pro Tag		4		
Kfz-Fahrten/Tag	**Anlief./Entsorgung**		**8**	**Lkw-Fahrten/24Std.**
Kfz-Fahrten/Tag	**Vertreter/Handwerker**		**8**	**Kfz-Fahrten/24Std.**
Verkehrsaufkommen Bajuwarium gesamt			**168**	**Kfz-Fahrten/24Std.**
davon Schwerverkehr (Bus + Lkw)			**12**	**Kfz-Fahrten/24Std.**

Spitzenstundenanteile	Nutzergruppe			**Kfz-F./Std. Zielv.**	**Kfz-F./Std. Quellv.**
Kfz-Fahrten pro Stunde	**Besucher**				
Anteil **Spitzenstunde Vormittag** Ziel-/Quellverkehr in v.H.		0%	0%	0	0
Anteil **Spitzenstunde Nachmittag** Ziel-/Quellverkehr in v.H.		5%	20%	3	11
Kfz-Fahrten pro Stunde	**Personal**				
Anteil **Spitzenstunde Vormittag** Ziel-/Quellverkehr in v.H.		28%	3%	5	1
Anteil **Spitzenstunde Nachmittag** Ziel-/Quellverkehr in v.H.		3%	17%	1	3
Kfz-Fahrten pro Stunde	**Anlief./Entsorgung**				
Anteil **Spitzenstunde Vormittag** Ziel-/Quellverkehr in v.H.		8%	5%	1	0
Anteil **Spitzenstunde Nachmittag** Ziel-/Quellverkehr in v.H.		5%	5%	0	0
Summen Hotel-Verkehrsaufkommen gesamt					
Kfz-Fahrten/h u. Richtung	**Vormittagsspitzenstunde**			6	1
Summe beide Richtungen				**7**	**Kfz-Fahrten/Std.**
Kfz-Fahrten/h u. Richtung	**Nachmittagsspitzenstunde**			4	14
Summe beide Richtungen				**18**	**Kfz-Fahrten/Std.**

Verkehrsaufkommen für Prognose-Nullfall 2030
Wohngebiet westlich Hermann-Stiefvater-Ring

Wohnen	Ansätze		Kfz/Richtung Kfz/Tag	Kfz/Richtung Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Richtung Kfz/Std. Quellv.	Kfz/beider Richtungen Kfz/Tag	Kfz/beider Richtungen Kfz/Std.
Verkehrsaufkommen Einwohner (Kfz/Tag)			722			1.444	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				14	101		116
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				101	58		159
Anzahl der Einwohner		660					
Einwohner/Grundstück		2,0					
Grundstücksfläche/Einwohner		0					
Wege pro Einwohner im ZV/QV		3,5					
MIV-Anteil		75%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,2					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	2%	14%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	14%	8%					
Verkehrsaufkommen Besucher	66		44			88	
Vormittagsspitze				1	1		3
Nachmittagsspitze				4	4		9
Besucher pro Einwohner	66	0,1					
MIV-Anteil		80%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,2					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	3%	3%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	10%	10%					
Güterverkehr, Lkw pro Tag			10			20	
Vormittagsspitze				1	1		2
Nachmittagsspitze				1	1		2
Güterverkehr je Einwohner		0,03					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	5%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	5%					
Verkehrsaufkommen Wohnen (Kfz/Tag)			**776**			**1552**	
davon Lkw (SV/Tag)			**10**			**20**	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				**17**	**103**		**120**
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				**106**	**63**		**170**

Verkehrssaufkommen		Ansätze	Kfz-F./Richtung			Kfz-F./beide Richt.	
			Kfz/Tag	Kfz/Std.	Kfz/Std.	Kfz-F./Tag	Kfz-F/Std.
GEe I Tankstelle	(am Kreisel)			Zielv.	Quellv.		
Bauland / Bruttogrundstücksfläche (in m²)		1.600					
Verkehrsaufkommen Beschäftigte			3			6	
Vormittagsspitze				1	0		1
Nachmittagsspitze				0	1		1
Anzahl der Arbeitsplätze		6					
Anwesenheit der Beschäftigten	3	50%					
Anzahl der Wege je Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)		2,5					
MIV-Anteil		85%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,1					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	28%	3%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	3%	17%					
Verkehrsaufkommen Tank-Kunden PKW/ Kunden Kiosk			450			900	
Vormittagsspitze				36	36		72
Nachmittagsspitze				59	59		118
Kiosk- Pkw-Kunden, die nicht Tanken		150					
Tank-Pkw-Kunden		300					
Anzahl Zapfsäulen PKW		4					
Kunden pro Zapfsäule		75					
* Verbundeffekt mit sonstigem Sondergebiet	1,0	0%					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	8%	8%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	13%	13%					
Verkehrsaufkommen Waschanlage			8			16	
Vormittagsspitze				1	1		2
Nachmittagsspitze				1	1		2
Kunden je Waschplatz	30	30					
Waschplätze		1					
Kopplung zwischen Tanken und Waschen	0,3	75%					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	8%	8%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	13%	13%					
Verkehrsaufkommen Tank- Kunden LKW			110			220	
Vormittagsspitze				6	6		12
Nachmittagsspitze				9	9		18
Lkw-Kunden		110					
Anzahl Zapfsäulen LKW		2					
Kunden pro Zapfsäule		55					
* Verbundeffekt mit sonstigem Sondergebiet	1,0	0%					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	5%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	8%	8%					
Güterverkehr - Anlieferung			2			4	
Vormittagsspitze				0	0		0
Nachmittagsspitze				0	0		0
Güterverkehr Anlieferung/Tag		2,0					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	10%	10%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	10%	10%					
Summe Verkehrsaufk. GEe I Tankstelle (Kfz-Fahrt./Tag)			**573**			**1.146**	
davon Lkw			**112**			**224**	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				**44**	**43**		**87**
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				**69**	**70**		**139**

Verkehrssaufkommen		Ansätze	Kfz-F./Richtung			Kfz-F./beide Richt.	
			Kfz/Tag	Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Std. Quellv.	Kfz-F./Tag	Kfz-F/Std.
GEe II Discounter EG							
Verkaufsfläche (VK) in m²		800					
Verkehrsaufkommen Beschäftigte			8			16	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				2	0		2
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				0	1		1
Anzahl der Arbeitsplätze		11					
BGF pro Arbeitsplatz		70					
Anwesenheit		75%					
Anzahl der Wege je Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)	1	2,5					
MIV-Anteil		85%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,1					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	28%	3%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	3%	17%					
Verkehrsaufkommen Kunden/Besucher			453			906	
Vormittagsspitze				27	27		54
Nachmittagsspitze				63	68		131
Anzahl der Kunden gesamt		800					
Kunden pro 100 m² VK		100					
MIV-Anteil		85%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,2					
* Verbundeffekt mit sonstigem Sondergebiet	1	20%					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	6%	6%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	14%	15%					
Güterverkehr, Lkw pro Tag			3			6	
Vormittagsspitze				1	1		2
Nachmittagsspitze				0	0		0
Güterverkehr je 100 m² VK und Tag		0,4					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	12%	12%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	5%					
Summe Verkehrsaufkommen GEe II Discounter EG (Kfz-Fahrten/Tag)			**464**			**928**	
davon Lkw (Schwerverkehrsfahrten/Tag)			**3**			**6**	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				**30**	**28**		**58**
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				**63**	**69**		**132**

*) Verbundeffekt= Kunden kaufen in mehreren Einrichtungen am Standort (Reduzierung des Verkehrsaufkommens durch kleinräumige Wegekoppelungen)

Verkehrssaufkommen		Ansätze	Kfz-F./Richtung			Kfz-F./beide Richt.	
			Kfz/Tag	Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Std. Quellv.	Kfz-F./Tag	Kfz-F/Std.
GEe II Drogerie EG							
Verkaufsfläche (VK) in m²		800					
Verkehrsaufkommen Beschäftigte			4			8	
Vormittagsspitze				1	0		1
Nachmittagsspitze				0	1		1
Anzahl der Arbeitsplätze		10					
VF in m² je 1 Beschäftigtem		80					
Anwesenheit der Beschäftigten		85%					
Anzahl der Wege je Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)		2,5					
MIV-Anteil		85%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,2					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	28%	3%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	3%	17%					
Verkehrsaufkommen Kunden			135			270	
Vormittagsspitze				8	8		16
Nachmittagsspitze				19	20		39
Anzahl der Kunden		560					
Kunden pro 100m² VK		70					
Anzahl der Wege je Kunde		2					
* Verbundeffekt mit anderen Nutzungen(vor allem Discounter)	0,34	66%					
MIV-Anteil der Kunden im QV/ZV		85%					
Pkw-Besetzungsgrad (Kunden)		1,2					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	6%	6%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	14%	15%					
Güterverkehr			1			2	
Vormittagsspitze				1	0		1
Nachmittagsspitze				0	0		0
Güterverkehr SV-Fahrten/100 m2 VF		0,2					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	25%	25%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	5%					
Summe Verkehrsaufkommen GEe II Drogerie EG (Kfz-Fahrten/Tag)			140			280	
davon Lkw (Schwerverkehrsfahrten/Tag)			1			2	
Vormittagsspitze				10	8		18
Nachmittagsspitze				19	21		40

*) Verbundeffekt= Kunden kaufen in mehreren Einrichtungen am Standort (Reduzierung des Verkehrsaufkommens durch kleinräumige Wegekoppelungen)
(Wert für Kopplung Drogerie/Discounter nach Betreiberabngaben in Straubing an anderem Standort)

Verkehrssaufkommen		Ansätze	Kfz-F./Richtung			Kfz-F./beide Richt.	
GEe II Apotheke EG			Kfz/Tag	Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Std. Quellv.	Kfz-F./Tag	Kfz-F/Std.
Verkaufsfläche (VK) in m²		200					
Verkehrsaufkommen Beschäftigte			6			12	
Vormittagsspitze				2	0		2
Nachmittagsspitze				0	1		1
Anzahl der Arbeitsplätze		7					
VF in m² je 1 Beschäftigtem		30					
Anwesenheit der Beschäftigten		85%					
Anzahl der Wege je Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)		2,5					
MIV-Anteil		85%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,1					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	28%	3%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	3%	17%					
Verkehrsaufkommen Kunden / Lieferwagen			61			122	
Vormittagsspitze				2	2		4
Nachmittagsspitze				9	9		18
Anzahl der Kunden		434					
Kunden je Beschäftigtem		62					
Anzahl der Wege je Kunde		2					
MIV-Anteil der Kunden im QV/ZV		85%					
Pkw-Besetzungsgrad (Kunden)		1,2					
Verbundeffekt mit Einzelhandel/ Arztpraxen	°	80%					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	3%	3%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	14%	15%					
Güterverkehr (Lkw)			1			2	
Vormittagsspitze				0	0		1
Nachmittagsspitze				0	0		0
Güterverkehr SV-Fahrten/100 m2 VF		0,1					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	25%	25%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	5%					
Summe Verkehrsaufkommen GEe II Apotheke EG (Kfz-Fahrten/Tag)			**68**			**136**	
davon Lkw (Schwerverkehrsfahrten/Tag)			**1**			**2**	
Vormittagsspitze				**4**	**2**		**7**
Nachmittagsspitze				**9**	**10**		**19**

*) Verbundeffekt= Kunden besuchen mehrere Einrichtungen am Standort (Reduzierung des Verkehrsaufkommens durch kleinräumige Wegekoppelungen)

Verkehrssaufkommen		Ansätze	Kfz-F./Richtung			Kfz-F./beide Richt.	
			Kfz/Tag	Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Std. Quellv.	Kfz-F./Tag	Kfz-F/Std.
GEe II Artzpraxen 1.OG							
Bruttogeschossfläche (in m²)		2.600					
Verkehrsaufkommen Beschäftigte			22			44	
Vormittagsspitze				6	1		7
Nachmittagsspitze				1	4		5
Anzahl der Arbeitsplätze		27					
BGF in m² je 1 Beschäftigtem		95					
Anwesenheit der Beschäftigten		85%					
Anzahl der Wege je Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)		2,5					
MIV-Anteil		85%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,1					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	28%	3%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	3%	17%					
Verkehrsaufkommen Patienten			198			396	
Vormittagsspitze				12	8		20
Nachmittagsspitze				24	22		46
Patienten		410					
Patienten je Beschäftigtem		15					
Anzahl der Wege je Patient	1	2					
Zuschlag Hol- und Bringverkehre		1,25					
MIV-Anteil der Patienten im QV/ZV		85%					
Pkw-Besetzungsgrad Patienten)		1,1					
Verbundeffekt mit Einzelhandelsnutzungen		50%					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	6%	4%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	12%	11%					
Güterverkehr			1			2	
Vormittagsspitze				0	0		0
Nachmittagsspitze				0	0		0
SV-Fahrten/Arbeitplatz		0,05					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	8%	5%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	7%					
Summe Verkehrsaufkommen GEe II Artzpraxen 1.OG (Kfz-Fahrten/Tag)			**221**			**442**	
davon Lkw (Schwerverkehrsfahrten/Tag)			**1**			**2**	
Vormittagsspitze				**18**	**9**		**27**
Nachmittagsspitze				**25**	**26**		**51**

*) Verbundeffekt= Patienten sind auch Kunden am Standort (Reduzierung des Verkehrsaufkommens durch kleinräumige Wegekoppelungen)

Verkehrssaufkommen		Ansätze	Kfz-F./Richtung			Kfz-F./beide Richt.	
			Kfz/Tag	Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Std. Quellv.	Kfz-F./Tag	Kfz-F/Std.
GEe II Büro							
Geschossfläche (in m²)		1.000					
Verkehrsaufkommen Beschäftigte			33			66	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				15	3		18
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				3	11		14
Anzahl der Arbeitsplätze / Beschäftigten		40					
BGF pro Arbeitsplatz		25					
Pkw-Besetzungsgrad		1,1					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	45%	10%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	10%	33%					
Verkehrsaufkommen Kunden/Vertreter	20		20			40	
Vormittagsspitze				1	1		2
Nachmittagsspitze				1	1		2
Kunden/Besucher je Arbeitsplatz und Tag		0,50					
MIV-Anteil		100%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,00					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	3%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	7%					
Güterverkehr, Lkw pro Tag			1			2	
Vormittagsspitze				0	0		0
Nachmittagsspitze				0	0		0
Güterverkehr je 100 Arbeitsplätze und Tag		4					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	8%	5%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	7%					
Summe Verkehrsaufkommen GEe II Büro (Kfz-Fahrten/Tag)			**54**			**108**	
davon Lkw (Schwerverkehrsfahrten/Tag)			**1**			**2**	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				**16**	**4**		**20**
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				**4**	**12**		**16**

Verkehrssaufkommen		Ansätze	Kfz-F./Richtung			Kfz-F./beide Richt.	
			Kfz/Tag	Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Std. Quellv.	Kfz-F./Tag	Kfz-F/Std.
SO I Fachmärkte EG							
Verkaufsfläche (VK) in m²		850					
Verkehrsaufkommen Beschäftigte			8			16	
Vormittagsspitze				4	0		4
Nachmittagsspitze				0	1		1
Anzahl der Arbeitsplätze		11					
VF in m² je 1 Beschäftigtem		75					
Anwesenheit der Beschäftigten	9	75%					
Anzahl der Wege je Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)		2,5					
MIV-Anteil		85%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,1					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	50%	3%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	3%	17%					
Verkehrsaufkommen Kunden			82			164	
Vormittagsspitze				0	0		0
Nachmittagsspitze				11	11		22
Anzahl der Kunden		340					
Kunden pro 100m² VK		40					
Anzahl der Wege je Kunde		2					
* Verbundeffekt mit sonstigem Sondergebiet	0	66%					
MIV-Anteil der Kunden im QV/ZV		85%					
Pkw-Besetzungsgrad (Kunden)		1,2					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	0%	0%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	13%	14%					
Güterverkehr			2			4	
Vormittagsspitze				1	1		2
Nachmittagsspitze				0	0		0
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	25%	25%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	5%					
Summe Verkehrsaufkommen SO I Fachmärkte EG (Kfz-Fahrten/Tag)			**92**			**184**	
davon Lkw (Schwerverkehrsfahrten/Tag)			**2**			**4**	
Vormittagsspitze				**5**	**1**		**6**
Nachmittagsspitze				**11**	**12**		**23**

*) Verbundeffekt= Kunden kaufen in mehreren Einrichtungen am Standort (Reduzierung des Verkehrsaufkommens durch kleinräumige Wegekoppelungen)

Verkehrssaufkommen		Ansätze	Kfz-F./Richtung			Kfz-F./beide Richt.	
			Kfz/Tag	Kfz/Std. Zielv.	Kfz/Std. Quellv.	Kfz-F./Tag	Kfz-F/Std.
SO I Büro 1.OG							
Geschossfläche (in m²)		500					
Verkehrsaufkommen Beschäftigte			16			32	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				7	2		9
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				2	5		7
Anzahl der Arbeitsplätze / Beschäftigten		20					
Anwesenheit		85%					
Anzahl der Anwesenden Beschäftigten		17					
Anzahl der Wege je Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)		2,5					
MIV-Anteil		85%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,1					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	45%	10%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	10%	33%					
Verkehrsaufkommen Kunden/Vertreter	10		10			20	
Vormittagsspitze				1	0		1
Nachmittagsspitze				1	1		2
Kunden/Besucher je Arbeitsplatz und Tag		0,50					
MIV-Anteil		100%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,00					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	3%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	7%					
Güterverkehr, Lkw pro Tag			1			2	
Vormittagsspitze				0	0		0
Nachmittagsspitze				0	0		0
Güterverkehr je 100 Arbeitsplätze und Tag		4					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	8%	5%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	7%					
Summe Verkehrsaufkommen SO I Büro 1.OG (Kfz-Fahrten/Tag)			27			54	
davon Lkw (Schwerverkehrsfahrten/Tag)			1			2	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				8	2		10
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				3	6		9

Verkehrssaufkommen		Ansätze	Kfz-F./Richtung			Kfz-F./beide Richt.	
			Kfz/Tag	Kfz/Std.	Kfz/Std.	Kfz-F./Tag	Kfz-F/Std.
SO II Bau- und Gartenmarkt				Zielv.	Quellv.		
Verkaufsfläche (BGF) in m² (einschließlich Freiverkaufsflächen)		7.650					
Verkehrsaufkommen Beschäftigte			21			42	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				7	0		8
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				1	3		4
Anzahl der Arbeitsplätze		40					
VF in m² je Beschäftigtem		190					
Anwesenheit der Beschäftigten	24	60%					
Anzahl der Wege je Beschäftigtem (inkl. Mittagspause)	1	2,2					
MIV-Anteil		85%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,1					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	35%	2%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	15%					
Verkehrsaufkommen Kunden/Besucher	1000		608			1.216	
Vormittagsspitze				24	12		36
Nachmittagsspitze				61	61		122
Kunden pro 100 m² VK (einschließlich Freiverkauf)		13					
MIV-Anteil		95%					
Pkw-Besetzungsgrad		1,25					
* Verbundeffekt mit sonstigem Sondergebiet	0,8	20%					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	4%	2%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	10%	10%					
Güterverkehr, Lkw pro Tag			13			26	
Vormittagsspitze				2	1		3
Nachmittagsspitze				1	1		1
Güterverkehr je 100 m² VK und Tag	0,35	0,7					
Anteil Spitzenstunde Vormittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	8%	5%					
Anteil Spitzenstunde Nachmittag Ziel-/Quellverkehr in v.H.	5%	5%					
Summe Verkehrsaufkommen SO II Bau- und Gartenmarkt (Kfz-Fahrten/Tag)			**642**			**1.284**	
davon Lkw (SV/Tag)			**13**			**26**	
Vormittagsspitze (Kfz/Stunde)				**34**	**13**		**47**
Nachmittagsspitze (Kfz/Stunde)				**63**	**65**		**127**

*) Verbundeffekt= Kunden kaufen in mehreren Einrichtungen am Standort (Reduzierung des Verkehrsaufkommens durch kleinräumige Wegekoppelungen)

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

Datei: 8034_K49-NF2030-MS.krs
Projekt: VU Straubing Feiertagsacker
Projekt-Nummer: 8034
Knoten: K49 Geiselhöringer/H.-Stiefvater-Ring
Stunde: Morgenspitze Nullfall 2030

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	Geiselhöringer Str. W	1	1	87	779	1162	0,67	383	9,3	A
2	H.-Stiefvater-Ring	1	1	663	308	686	0,45	378	9,5	A
3	Geiselhöringer Str. O	1	1	173	360	1086	0,33	726	5,0	A
4	L.-Scherl-Ring	1	1	517	55	800	0,07	745	4,8	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	Geiselhöringer Str. W	1	1	87	779	1162	1,4	6	9	A
2	H.-Stiefvater-Ring	1	1	663	308	686	0,6	2	4	A
3	Geiselhöringer Str. O	1	1	173	360	1086	0,3	1	2	A
4	L.-Scherl-Ring	1	1	517	55	800	0,1	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1502	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1431	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	3,2	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	8,1	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)

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

Datei: 8034_K49-NF2030-NM.krs
Projekt: VU Straubing Feiertagsacker
Projekt-Nummer: 8034
Knoten: K49 Geiselhöringer/H.-Stiefvater-Ring
Stunde: Abendspitze Nullfall 2030

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	Geiselhöringer Str. W	1	1	157	557	1100	0,51	543	6,6	A
2	H.-Stiefvater-Ring	1	1	490	429	821	0,52	392	9,2	A
3	Geiselhöringer Str. O	1	1	348	693	937	0,74	244	14,5	B
4	L.-Scherl-Ring	1	1	976	224	457	0,49	233	15,4	B

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	Fz	Fz	Fz	-
1	Geiselhöringer Str. W	1	1	157	557	1100	0,7	3	5	A
2	H.-Stiefvater-Ring	1	1	490	429	821	0,8	3	5	A
3	Geiselhöringer Str. O	1	1	348	693	937	1,9	8	12	B
4	L.-Scherl-Ring	1	1	976	224	457	0,7	3	4	B

Gesamt-Qualitätsstufe : B

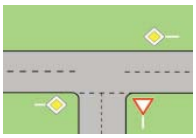
		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1903	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1903	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	5,9	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	11,1	s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Deutschland: HBS 2015 Kapitel L5
Wartezeit	:	HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Feiertagsacker Straubing
Knotenpunkt : K492 H.-Stiefvater-R/Markomannenstr ohneZufahrt SO
Stunde : Morgenspitzenstunde Nullfall 2030
Datei : 8034_K492_NF2030_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	194				1800					A
3	↳	9				1600					A
4	↰	47	6,5	3,2	416	624		7,0	1	1	A
6	↱	17	5,9	3,0	180	963		4,3	1	1	A
Misch-N		64				827	4 + 6	5,3	1	1	A
8	←	259				1800					A
7	↲	2	5,5	2,8	184	1043		6,9	1	1	A
Misch-H		261				1800	7 + 8	2,6	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : H-Stiefvater-R Nord
H-Stiefvater-R Süd
Nebenstrasse : Markomannenstr.

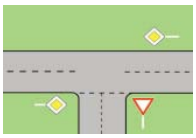
HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.1

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Feiertagsacker Straubing
Knotenpunkt : K492 H.-Stiefvater-R/Markomannenstr ohneZufahrt SO
Stunde : Nachmittagsspitzenstunde Nullfall 2030
Datei : 8034_K492_NF2030_NM.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2		185				1800					A
3		50				1600					A
4		30	6,5	3,2	587	485		8,8	1	1	A
6		13	5,9	3,0	191	951		4,5	1	1	A
Misch-N		43				679	4 + 6	6,4	1	1	A
8		421				1800					A
7		16	5,5	2,8	213	1009		4,1	1	1	A
Misch-H		437				1800	7 + 8	2,9	1	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :
Hauptstrasse : H-Stiefvater-R Nord
H-Stiefvater-R Süd
Nebenstrasse : Markomannenstr.

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.1

Planungsgesellschaft Stadt - Land - Verkehr GmbH München

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

Datei: 591_K49-PF2030-MS.krs
Projekt: VU Straubing Bpl Feiertagsacker-Westteil
Projekt-Nummer: 17591
Knoten: K49 Geiselhöringer/H.-Stiefvater-Ring
Stunde: Morgenspitze PF2030 mit Bplan

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	Geiselhöringer Str. W	1	1	104	798	1147	0,70	349	10,2	B
2	H.-Stiefvater-Ring	1	1	682	330	672	0,49	342	10,5	B
3	Geiselhöringer Str. O	1	1	204	346	1059	0,33	713	5,0	A
4	L.-Scherl-Ring	1	1	530	52	789	0,07	737	4,9	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	Fz	Fz	Fz	-
1	Geiselhöringer Str. W	1	1	104	798	1147	1,6	7	10	B
2	H.-Stiefvater-Ring	1	1	682	330	672	0,7	3	4	B
3	Geiselhöringer Str. O	1	1	204	346	1059	0,3	1	2	A
4	L.-Scherl-Ring	1	1	530	52	789	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : B

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1526	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1455	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	3,8	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	8,9	s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Deutschland: HBS 2015 Kapitel L5
Wartezeit	:	HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

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

Datei: 591_K49-PF2030-AS.krs
Projekt: VU Straubing Bpl Feiertagsacker-Westteil
Projekt-Nummer: 17591
Knoten: K49 Geiselhöringer/H.-Stiefvater-Ring
Stunde: Abendspitze PF2030 mit Bplan

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	Geiselhöringer Str. W	1	1	205	617	1059	0,58	442	8,1	A
2	H.-Stiefvater-Ring	1	1	582	479	749	0,64	270	13,2	B
3	Geiselhöringer Str. O	1	1	413	740	884	0,84	144	23,7	C
4	L.-Scherl-Ring	1	1	1082	230	384	0,60	154	23,1	C

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	Fz	Fz	Fz	-
1	Geiselhöringer Str. W	1	1	205	617	1059	1,0	4	6	A
2	H.-Stiefvater-Ring	1	1	582	479	749	1,2	5	8	B
3	Geiselhöringer Str. O	1	1	413	740	884	3,4	13	19	C
4	L.-Scherl-Ring	1	1	1082	230	384	1,0	4	6	C

Gesamt-Qualitätsstufe : C

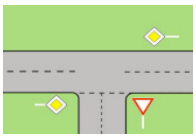
		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	2066	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	2025	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	9,5	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	16,5	s pro Fz

Berechnungsverfahren :

Kapazität	:	Deutschland: HBS 2015 Kapitel L5
Wartezeit	:	HBS 2015 + HBS 2009 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
Staulängen	:	Wu, 1997
LOS - Einstufung	:	HBS (Deutschland)

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Straubing Bpl Feiertagsacker Westteil
Knotenpunkt : K490 Neue Anbindung SO an Geiselhöringer Str. mit Linksabbiegespur
Stunde : Morgenspitze Planfall 2030 mit Bpl
Datei : 591-K490_PF2030_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	→	738				1800					A
3	↳	40				1600					A
4	↰	5	6,5	3,2	1110	227		16,2	1	1	B
6	↱	38	5,9	3,0	750	480		8,4	1	1	A
Misch-N											
8	←	333				1800					A
7	↲	35	5,5	2,8	770	535		7,2	1	1	A
Misch-H		333				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

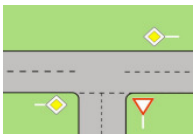
Strassennamen :
Hauptstrasse : Geiselhöringer (auswärts)
Geiselhöringer(stadteinw.)
Nebenstrasse : SO Feietagsacker

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.6

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Straubing Bpl Feiertagsacker Westteil
Knotenpunkt : K490 Neue Anbindung SO an Geiselhöringer Str. mit Linksabbiegespur
Stunde : Abendspitze Planfall 2030 mit Bpl
Datei : 591-K490_PF2030_AS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2		532				1800					A
3		55				1600					A
4		75	6,5	3,2	1271	175		35,8	3	4	D
6		68	5,9	3,0	556	609		6,8	1	1	A
Misch-N											
8		650				1800					A
7		70	5,5	2,8	583	662		6,1	1	1	A
Misch-H		650				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

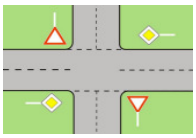
Strassennamen :
Hauptstrasse : Geiselhöringer (auswärts)
Geiselhöringer(stadteinw.)
Nebenstrasse : SO Feietagsacker

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.6

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Straubing Bpl Feiertagsacker Westteil
Knotenpunkt : K492 H.-Stiefvater-R/Markomannenstr/Zufahrt NEU (vierarmig)
Stunde : Morgenspitze Planfall 2030
Datei : 591_K492_PF2030_MS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1		22	5,5	2,8	265	951		4,3	1	1	A
2		198				1800					A
3		11				1600					A
Misch-H		231				1800	1 + 2 + 3	2,5	1	1	A
4		44	6,5	3,2	478	546		7,9	1	1	A
5		6	6,7	3,3	470	549		7,9	1	1	A
6		17	5,9	3,0	185	957		4,3	1	1	A
Misch-N											
9		28				1600					A
8		264				1800					A
7		0	5,5	2,8	190	1036					
Misch-H		292				1800	7 + 8 + 9	2,6	1	1	A
10		11	6,5	3,2	478	556		7,3	1	1	A
11		0	6,7	3,3	463	555					
12		22	5,9	3,0	253	863		4,7	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

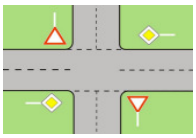
Strassennamen :
Hauptstrasse : H-Stiefvater-R Nord
H-Stiefvater-R Süd
Nebenstrasse : Markomannenstr.
Zufahrt Feiertagsacker Westteil

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.6

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : VU Straubing Bpl Feiertagsacker Westteil
Knotenpunkt : K492 H.-Stiefvater-R/Markomannenstr/Zufahrt NEU (vierarmig)
Stunde : Abendspitze Planfall 2030
Datei : 591_K492_PF2030_AS.kob



Strom -Nr.	Strom	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1		22	5,5	2,8	425	792		5,1	1	1	A
2		187				1800					A
3		50				1600					A
Misch-H		259				1800	1 + 2 + 3	2,6	1	1	A
4		28	6,5	3,2	685	372		11,7	1	1	B
5		11	6,7	3,3	653	413		9,8	1	1	A
6		11	5,9	3,0	193	948		4,2	1	1	A
Misch-N											
9		50				1600					A
8		418				1800					A
7		17	5,5	2,8	215	1006		4,1	1	1	A
Misch-H		485				1800	7 + 8 + 9	3,0	2	2	A
10		28	6,5	3,2	650	423		10,2	1	1	B
11		11	6,7	3,3	653	413		9,8	1	1	A
12		50	5,9	3,0	403	718		6,0	1	1	A
Misch-N											

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **B**
Lage des Knotenpunkte : Innerorts
Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : H-Stiefvater-R Nord
H-Stiefvater-R Süd
Nebenstrasse : Markomannenstr.
Zufahrt Feiertagsacker Westteil

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.6

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

QSV	Beschreibung der Qualitätsstufen	mittlere Wartezeit t_w [s] *
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	≤ 10
B	Die Abflussmöglichkeiten der wartepflichtigen Verkehrsströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	≤ 20
C	Die Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezügli	≤ 30
D	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer in den Nebenströmen muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Verkehrsteilnehmer können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in	≤ 45
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch (d.h. ständig zunehm	> 45
F	Die Anzahl der Verkehrsteilnehmer, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über eine Stunde größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Staus mit besonders hohen Wartezeiten.	– **

* Regelung durch Vorfahrtbeschilderung

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