



**Ehemaliger Gasthof Talhaus
Bäckerei Wilhelmi**

Hockenheim

Ehemaliger Gasthof Talhaus Bäckerei Wilhelmi

12. März 2019

Auftraggeber

Grundstücksgemeinschaft Groß/Wilhelmi
Schubertstraße 29
67105 Schifferstadt

Auftragnehmer

R+T Verkehrsplanung GmbH
Julius-Reiber-Straße 17
64293 Darmstadt
Telefon: 06151 / 2712 0
Telefax: 06151 / 2712 20
darmstadt@rt-verkehr.de
www.rt-verkehr.de

Bearbeitung durch:
Jenny Büttner
Dominik Könighaus

Hinweis:

In allen von R+T verfassten Texten wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit auf eine geschlechtsspezifische Unterscheidung verzichtet. Es sind stets alle Menschen jeden Geschlechts gleichermaßen gemeint.

Inhalt

1	Aufgabe und Vorgehensweise	1
2	Rahmenbedingungen	1
2.1	Lage	1
2.2	Wirtschaftsweg	1
2.3	Vorgesehene Verkehrserschließung	2
2.4	Betrachtung der benachbarten Knotenpunkte	3
3	Maßgebliches Verkehrsaufkommen ohne neue Nutzung	3
4	Verkehrsaufkommen der neuen Nutzung	4
4.1	Strukturdaten	4
4.2	Verkehrsaufkommen pro Werktag	5
5	Entwurf	6
6	Verkehrsqualität	7
6.1	Bestehender Knotenpunkt K1	7
6.2	Bestehender Knotenpunkt K2	8
6.3	Neuer Knotenpunkt K3	8
7	Zusammenfassung und Fazit	9
	Verzeichnisse	10

1 Aufgabe und Vorgehensweise

Aufgabe

Am Standort des alten Gasthauses Talhaus soll eine neue Entwicklung entstehen. Es handelt sich um ein Gebäude, indem ein Hotel und eine Bäckerei untergebracht sind. Die Bäckerei soll einen Drive-In Schalter haben.

Vorgehensweise

In der vorliegenden Verkehrsuntersuchung werden die Rahmenbedingungen erläutert und die vorgesehene äußere Erschließung dargestellt. Es wird das maßgebliche Verkehrsaufkommen ermittelt. Die Verkehrsqualitäten werden bestimmt und die ausreichende Leistungsfähigkeit und Verkehrsabwicklung nachgewiesen.

2 Rahmenbedingungen

2.1 Lage

Der betrachtete Bereich liegt zwischen dem Knotenpunkt L 722 / Talhausstraße (K1) und dem Knotenpunkt Speyerer Straße / Talhausstraße (K2). Die Talhausstraße ist mit der bestehenden Fahrstreifenmarkierung in **Plan 1** dargestellt. Dieser Bereich ist ungefähr 340 m lang. Der Abstand zum nördlichen Knotenpunkt K1 beträgt 180 m. Der Abstand zum südlichen Knotenpunkt K2 beträgt 160 m. Gemäß dem Standort der Ortstafel liegt der Untersuchungsbereich innerorts.

2.2 Wirtschaftsweg

Die Befahrbarkeit des nördlich verlaufenden Wirtschaftsweges, der auch ein westlich gelegenes Gebäude erschließt, soll weiterhin gegeben sein. Gemäß der Fahrbahnmarkierung in der Talhausstraße ist an diesem Weg heute nur rechts-rein-rechts-raus zulässig. Die Mittelmarkierung bilden zwei durchgezogene Linien, siehe **Abbildung 1** und **Plan 1**. In der Praxis wird die Zufahrt als Vollanschluss genutzt.



Abbildung 1: Wirtschaftsweg mit bestehender Mittelmarkierung

2.3 Vorgesehene Verkehrserschließung

Durch die hier erläuterten Maßnahmen soll sowohl für das Gelände der Bäckerei als auch für den Wirtschaftsweg ein Vollanschluss erreicht werden. Man soll zukünftig von Hockenheim links abbiegen können, weiterhin soll jeweils das Einbiegen nach links (Richtung Ketsch) ermöglicht werden. Die heute zulässigen Fahrbeziehungen sollen selbstverständlich erhalten bleiben.

Damit Linksabbiegen und Linkseinbiegen möglich ist, sollte in diesem Bereich die Talhausstraße nicht mehr als einen Fahrstreifen pro Richtung aufweisen.

2.4 Betrachtung der benachbarten Knotenpunkte

Es ist daher (**Abschnitt 2.2**) erforderlich, am Knotenpunkt Speyerer Straße / Talhausstraße die beiden nordwärts führenden Fahrstreifen auf einen Fahrstreifen zusammen zu führen. Der Rückstau vom Knotenpunkt L 722 / Talhausstraße sollte nicht in den Einmündungsbereich des Wirtschaftsweges reichen.

Die Auswertung des Signalprogramms an K2 ergibt, dass die beiden nordwärts führenden Fahrstreifen für 90 m zur Verfügung stehen müssen, danach können sie zusammengeführt werden.

Gemäß der RiLSA 2015¹ besteht ein Zusammenhang zwischen der Freigabezeit und der Fahrstreifenlänge der Knotenpunktausfahrt. Die Mindestlänge der in der Knotenpunktausfahrt mit unveränderter Anzahl weiterzuführenden Fahrstreifen beträgt in Metern dreimal die Freigabezeit in Sekunden:

$$\text{Länge [m]} = 3 * \text{Freigabezeit [s]}$$

Die Freigabezeit liegt an K2 jeweils unter 30 s, daher muss die Zweistreifigkeit auf einer Länge von 90 Metern fortgeführt werden. Dann ist ein Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts K2 auszuschließen. Die Verkehrsqualität von K2 wird in **Kapitel 6.1** betrachtet.

Am Knotenpunkt K1 ist die Betrachtung der Leistungsfähigkeit von Bedeutung für die Ermittlung der Rückstaulänge. Der Rückstau in dessen südlicher Knotenpunktzufahrt (Talhausstraße) darf 180 m nicht überschreiten. Die Berechnung ist in **Kapitel 6.1** beschrieben.

3 Maßgebliches Verkehrsaufkommen ohne neue Nutzung

Die Grundbelastung der Talhausstraße und der beiden angrenzenden Knotenpunkten wird aus der Verkehrsuntersuchung zum Gewerbegebiet Talhaus vom Juni 2015 übernommen. Darin war die weitere Entwicklung Hockenhaims bereits berücksichtigt. Im Einzelnen handelte es sich um folgende Flächen:

- Erweiterungsflächen Mörscher Weg I+II mit etwa 20 ha (Einzelhandel, Dienstleistung, Produktion),
- Modernisierung des Hockenheim-Center (20% Kundenzuwachs) und
- Fa. Sonoco (1. Industriestraße) mit etwa 1 ha.

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Richtlinie für Lichtsignalanlagen. Köln 2015. S. 30

Eine Aktualisierung der Verkehrsdaten ist zurzeit aufgrund der Sperrung der Rheinbrücke nicht durch Zählungen möglich. Die Prognose aus 2015 ermöglicht eine Abschätzung auf der sicheren Seite. Die Grundbelastung der Talhausstraße und der beiden benachbarten Knotenpunkten ist in **Anlage 1** für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde dargestellt.

Auf der Talhausstraße fahren vormittags:	713 Kfz/h stadteinwärts
	416 Kfz/h stadtauswärts
Nachmittags fahren:	641 Kfz/h stadteinwärts
	908 Kfz/h stadtauswärts

Ein Fahrstreifen hat eine Kapazität von ca. 1.800 Kfz/h. Damit wird deutlich, dass zur Abwicklung der vorherrschenden Verkehrsmenge jeweils ein Richtungsfahrstreifen ausreichend ist. Es ist jederzeit eine Kapazitätsreserve von 50% oder mehr vorhanden. An den lichtsignalgeregelten Knotenpunkten können indes mehrere Fahrstreifen erforderlich sein, um trotz Rotzeiten eine ausreichende Verkehrsqualität bieten zu können. Dies wird in **Kapitel 6** geprüft.

4 Verkehrsaufkommen der neuen Nutzung

4.1 Strukturdaten

Auf dem Gelände des alten Gasthofs Talhaus soll ein Hotel und eine Bäckerei mit Drive-In-Schalter entstehen. Das Hotel soll 30 Doppelzimmer bzw. 1.167 m² Bruttogeschossfläche aufweisen. Bei der Bäckerei wird von einer Verkaufsfläche von 229 m² ausgegangen.

Beide Nutzungen verursachen jeweils:

- Beschäftigtenverkehr,
- Kunden- bzw. Hotelgastverkehr
- Wirtschaftsverkehr

Ggf. wird das Erdgeschoss des Hotels auch für ein Restaurant genutzt. Diese Nutzung wird sich nicht auf das Verkehrsaufkommen in der die vormittäglichen oder nachmittäglichen Spitzenstunde auswirken. Bei der Betrachtung der Verkehrsqualität in den maßgeblichen Stunden ist es daher nicht zu berücksichtigen.

4.2 Verkehrsaufkommen pro Werktag

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens wird in Anlehnung an die Fachliteratur²⁺³ vorgenommen. Des Weiteren werden städtetypische Ansätze berücksichtigt. Mithilfe von Erfahrungswerten aus vergleichbaren Vorhaben werden die Ergebnisse auf Plausibilität geprüft. Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens ist in **Anlage 4** dargestellt und in **Tabelle 1** zusammengefasst.

Das gesamte Gebiet erzeugt unter Beachtung der Angaben aus **Abschnitt 4.1** 516 Kfz-Fahrten/24 h. Davon entfallen mit 121 Kfz-Fahrten/24 h etwa ein Viertel des Neuverkehrs auf die Hotelnutzung und mit 394 Kfz-Fahrten/24 h drei Viertel auf die Bäckerei.

Unter Verwendung der Spitzenstunden-Anteile aus typischen Tagesganglinien, die auf empirischen Untersuchungen und Erfahrungswerten basieren, ergibt sich in den jeweiligen Spitzenstunden folgendes Verkehrsaufkommen für das Planungsgebiet (**Tabelle 1**).

	Tag (Kfz/24h)	Vormittags (Kfz/h)	Nachmittags (Kfz/h)
Gesamt	516	88	69
Zielverkehr	258	41	35
Quellverkehr	258	47	34

Tabelle 1: Neues Verkehrsaufkommen auf dem Wilhelmi-Gelände

Ein Teil des Verkehrs – vor allem der Kundenverkehr der Drive-In-Bäckerei – ist bereits heute auf der Talhausstr. unterwegs und hält zukünftig an der Bäckerei an. Dadurch ist das zusätzliche Verkehrsaufkommen auf der Talhausstraße geringer als auf dem Gelände, siehe **Tabelle 2**.

	Tag (Kfz/24h)	Vormittags (Kfz/h)	Nachmittags (Kfz/h)
Gesamt	400	65	52
Zielverkehr	200	30	26
Quellverkehr	200	35	26

Tabelle 2: Neues Verkehrsaufkommen auf der Talhausstraße (Berücksichtigung des Mitnahme-Effektes)

² Büro Bosserhoff: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung (Ver_Bau). Gustavsburg 2016.

³ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen. Köln 2006.

Die detaillierte Verkehrserzeugung kann für das Plangebiet der **Anlage 4** entnommen werden. Es wird davon ausgegangen, dass der Verkehr weitgehend gleichmäßig auf Hockenheim und die L722 bzw. Ketsch bezogen ist. Die Verteilung ist in **Anlage 2** dargestellt.

Das Verkehrsaufkommen an den beiden benachbarten Knotenpunkten ändert sich nur geringfügig (ca. 2% mehr an K1 und 3% mehr an K3) und verändert die Verkehrsqualität in der Spitzenstunde nicht spürbar, siehe auch **Kapitel 6**.

5 Entwurf

Plan 2 stellt die vorgesehene Erschließung bei einem Vollanschluss dar.

Von K2 kommend werden die beiden Fahrstreifen erst nach mehr als 100 Metern auf einen Fahrstreifen zusammengeführt. Daran schließt sich die Aufweitung für einen Linksabbiegestreifen auf das Gelände der Bäckerei an. Der Abbiegestreifen ist ca. 20 m lang und bietet daher Aufstellfläche für bis zu vier Pkw oder auch für ein größeres Fahrzeug.

Die Ausfahrt nach Norden (Richtung Ketsch) erfolgt auf einen eigenen Fahrstreifen, im Sinne einer Fahrstreifenaddition. Nördlich vom Wirtschaftsweg stehen somit wieder mindestens zwei Fahrstreifen zur Verfügung. So wie im Bestand stehen schließlich sogar drei Fahrstreifen auf einer Länge von 100 Metern zur Verfügung. Damit steht für jede Fahrtrichtung am Knotenpunkt K1 ein eigener Fahrstreifen zur Verfügung.

Der bestehende Zweirichtungsradweg wird durch eine entsprechende Furtmarkierung hervorgehoben. So wird sichergestellt, dass er von wartenden Verkehrsteilnehmern erkannt werden kann und der Radweg von Pkw freigehalten wird.

Durch die neue Markierung der Talhausstraße werden für den Wirtschaftsweg neue Fahrbeziehungen ermöglicht:

- Richtung Norden (Ketsch) kann der addierte Fahrstreifen genutzt werden.
- Das Bäckereigelände wird so organisiert, dass der Wirtschaftsweg auch aus Hockenheim (als Linksabbieger) zu erreichen ist. Der freigehaltene Bereich ist so großzügig dimensioniert, dass er auch das Einfahren von landwirtschaftlichen Fahrzeugen mit Anhängern ermöglicht.
- Die Ausfahrt aus dem Wirtschaftsweg (das Einbiegen auf die Talhausstraße) erfolgt stets ohne Mitbenutzung des Bäckereigeländes.

Falls das Linkseinbiegen nach Norden auf die Talhausstraße nicht zugelassen werden sollte, wären nur kleine Änderungen am Entwurf in Plan 2 erforderlich. Auf Höhe des Wirtschaftsweg würde statt des Fahrstreifens nach Norden eine

kurze Sperrfläche angeordnet. Eine entsprechende StVO-Beschilderung (vorgeschriebene Fahrtrichtung „rechts“) müsste bei der Ausfahrt ergänzt werden. Denkbar wäre daher auch eine entsprechende Testphase mit der hier vorgestellten Markierung.

6 Verkehrsqualität

Die beiden bestehenden Knotenpunkte K1 und K2 sind bereits hoch belastet, aber auch entsprechend dimensioniert. Einen Überblick über die Grundbelastung gibt **Tabelle 3**. Wie in **Kapitel 3** erläutert wurde, handelt es sich dabei um die Prognose-Grundbelastung, die bereits zukünftige Entwicklungen in Hockenheim beinhaltet.

	Vormittags (Kfz/h)	Nachmittags (Kfz/h)
K1 (L722 / Talhausstr.)	2.103	2.640
K2 (Speyerer Str. Talhausstr.)	1.326	1.983

Tabelle 3: Grundbelastung der bestehenden Knotenpunkte K1 und K2

Die Zusatzbelastung durch die neue Nutzung (siehe **Kapitel 4**) ändert das Verkehrsaufkommen an den beiden benachbarten Knotenpunkten nur geringfügig. Es kommen je Knotenpunkt höchstens 40 Kfz-Fahrten pro Stunde hinzu.

Für die folgenden Berechnungen wird die Überlagerung von Grundbelastung und Zusatzbelastung zu Grunde gelegt.

6.1 Bestehender Knotenpunkt K1

Anlage 5 enthält die Berechnungsergebnisse für K1 (L722 / Talhausstraße). Die Nummerierung der Signalgruppen ist in **Plan 1** dargestellt. Der Knotenpunkt wurde nach HBS 2015⁴ mit den zukünftigen Verkehrsmengen beurteilt.

Die Qualitätsstufe des Verkehrsablauf (QSV) ist sowohl in der vormittäglichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde „D“ oder besser für alle Kfz-Fahrströme.

Vormittags sind die beiden wichtigen Geradeausfahrströme auf der L722 sogar „B“ (Signalgruppe K1 von Westen bzw. von Speyer). bzw. C (Signalgruppe K4 von Osten). Nachmittags wird von Westen „B“ und von Osten „D“ erreicht.

⁴ HBS 2015: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, FGSV-Verlag, Köln, 2015.

Damit die Zufahrt auf Höhe des Alten Gasthofs Talhaus verkehrstechnisch unabhängig betrachtet werden kann, ist es von Bedeutung, dass der Rückstau in der Talhausstraße nicht zu lang wird. Der Abstand beträgt 180 m. Der maximale Rückstau⁵ L_{90} der maßgeblichen Signalgruppe (K6 von Süden) beträgt nicht mehr als 92 m. Eine Wechselwirkung mit der Einmündung kann demnach ausgeschlossen werden.

Die Verkehrsqualität am K1 ist ausreichend. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit ist auch mit den zukünftigen Verkehrsmengen erfüllt.

6.2 Bestehender Knotenpunkt K2

Anlage 5 enthält die Berechnungsergebnisse für K2 (Speyerer Straße / Talhausstraße). Die Nummerierung der Signalgruppen ist in **Plan 1** dargestellt. Der Knotenpunkte wurde nach HBS 2015 mit den zukünftigen Verkehrsmengen beurteilt.

Die Qualitätsstufe des Verkehrsablauf (QSV) ist sowohl in der vormittäglichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde „C“ oder besser für alle Kfz-Fahrströme.

Auch der Rückstau an der LSA von K2 sollte nicht bis zur Zufahrt zum Bäckerigelände reichen. Der Abstand beträgt 160 m. Der maximale Rückstau L_{90} der maßgeblichen Signalgruppe (K5 von Norden) beträgt nicht mehr als 38 m. Eine Wechselwirkung mit der Zufahrt kann demnach ausgeschlossen werden.

Die Verkehrsqualität am K2 ist befriedigend. Der Nachweis der Leistungsfähigkeit ist auch mit den zukünftigen Verkehrsmengen erfüllt.

Die Zusammenführung der beiden Fahrstreifen nach Norden nach einer Zweistreifigkeit von über 100 m erfüllt die Voraussetzungen der RiLSA. Damit ist eine negative Auswirkung auf die Verkehrsqualität auszuschließen.

6.3 Neuer Knotenpunkt K3

Der neue Knotenpunkt (K3 – Zufahrt Bäckerei / Talhausstraße wurde nach HBS 2015⁶ mit den zukünftigen Verkehrsmengen beurteilt. Er ist nicht lichtsignal geregelt, daher wird auf die Wiedergabe der entsprechenden HBS-Berechnung in den Anlagen verzichtet. Die zugehörigen Verkehrsmengen sind in Anlage 3 dargestellt.

⁵ L_{90} : Rückstaulänge, die während der betrachteten Spitzenstunde in 90% der Fälle nicht überschritten wird.

⁶ HBS 2015: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, FGSV-Verlag, Köln, 2015.

Für die bevorrechtigten Hauptströme auf der Talhausstraße gilt selbstverständlich die beste Qualitätsstufe des Verkehrsablauf (QSV = „A“). Es treten keine Wartezeiten oder Rückstaus auf.

Auch der Linksabbieger von der Talhausstraße auf das Gelände wird mit „A“ beurteilt. Rechnerisch wartet nie mehr als ein Fahrzeug auf eine Lücke im übergeordneten Fahrzeugstrom. Daher ist der Linksabbiegestreifen, der auf bis zu vier Pkw ausgelegt ist, ausreichend.

Die einbiegenden Ströme erreichen Verkehrsqualitätsstufe A (Rechtseinbieger) bzw. „B“ (Linkseinbieger). Aufgrund der kurzen Wartezeiten der Einbieger ist nicht zu befürchten, dass unzureichende Zeitlücken im übergeordneten Fahrzeugstrom genutzt werden, die Verkehrssicherheit ist damit gewährleistet.

7 Zusammenfassung und Fazit

Es ist verkehrstechnisch möglich, die vorgesehene neue Nutzung auf dem Gelände des alten Gasthofs Talhaus anzuordnen. Der vorgesehene Anschluss (Einmündung K3) liegt innerorts, unmittelbar neben einem Wirtschaftsweg.

Durch die Bäckerei und das Hotel ist mit einem zusätzlichen Verkehrsaufkommen von ca. 400 Kfz-Fahrten auf der Talhausstraße zu rechnen. In der vormittäglichen Spitzenstunde sind es 65 Kfz/h mehr.

Die beiden benachbarten lichtsignalgeregelten Knotenpunkte K1 (L722 / Talhausstraße) und K2 (Speyerer Straße / Talhausstraße) sind ausreichend dimensioniert, um das zusätzliche Verkehrsaufkommen sowohl in der vormittäglichen als auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde abzuwickeln.

Durch den günstigen Verlauf der Fahrbahnbreiten und die Anordnung einer neuen Sperrfläche befindet sich der neue Knotenpunkt (Einmündung K3) in einem Bereich, in dem die Talhausstraße jeweils nur einen Richtungsfahrstreifen aufweist. Die Verkehrsqualität an der neuen vorfahrtgeregelten Einmündung ist für alle Fahrbeziehungen mindestens mit „B“ oder besser zu beurteilen. Für den übergeordneten Verkehr auf der Talhausstraße entstehen keine Wartezeiten, die Verkehrsqualität für diese Ströme ist „A“.

Um Fehlverhalten der Verkehrsteilnehmer zu minimieren und das Erfordernis von Wendemanövern zu begrenzen, wird angeregt, auch das Linkseinbiegen vom Bäckerei-Gelände auf die Talhausstraße zu ermöglichen.

Verzeichnisse

Abbildungen im Text:

Abbildung 1: Wirtschaftsweg mit bestehender Mittelmarkierung	2
--	---

Tabellen im Text:

Tabelle 1: Neues Verkehrsaufkommen auf dem Wilhelmi-Gelände	5
Tabelle 2: Neues Verkehrsaufkommen auf der Talhausstraße (Berücksichtigung des Mitnahme-Effektes)	5
Tabelle 3: Grundbelastung der bestehenden Knotenpunkte K1 und K2	7

Plandarstellungen als Anhang:

Plan 1	Lageplan Bestand
Plan 2	Lageplan Planung mit Vollanschluss

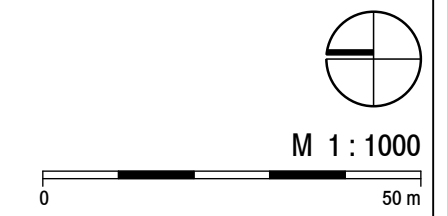
Anlagen:

Anlage 1	Grundbelastung
1.1	Vormittägliche Spitzenstunde
1.2	Nachmittägliche Spitzenstunde
Anlage 2	Verkehrsmengen Neuverkehr
2.1	Vormittägliche Spitzenstunde
2.2	Nachmittägliche Spitzenstunde
Anlage 3	Prognosebelastung
3.1	Vormittägliche Spitzenstunde
3.2	Nachmittägliche Spitzenstunde
Anlage 4	Verkehrserzeugung
4.1	Gesamter Neuverkehr
4.2	Neuverkehr Hotel, Beschäftigte
4.3	Neuverkehr Hotel, Hotelgäste
4.4	Neuverkehr Hotel, Wirtschaftsverkehr

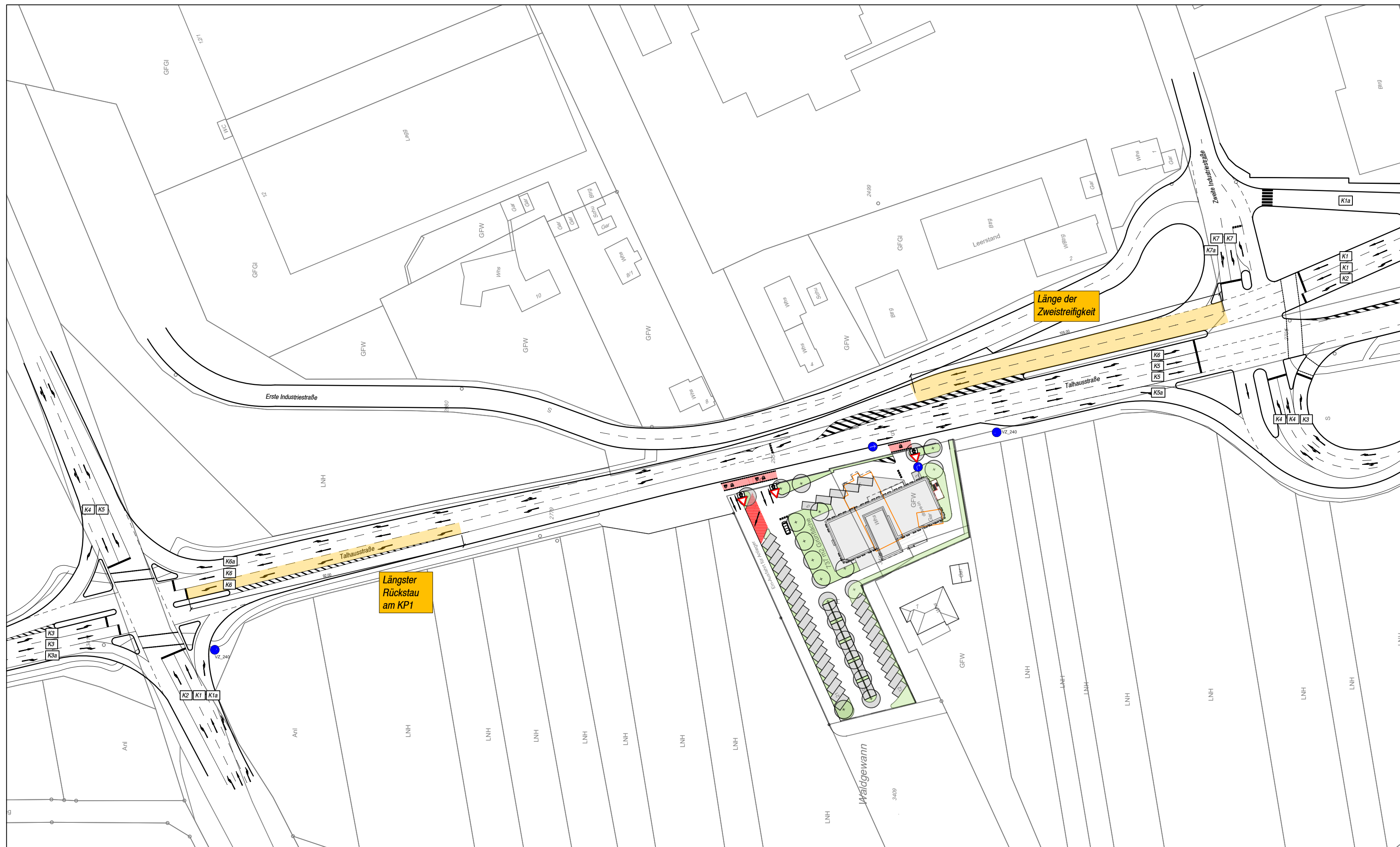
- 4.5 Neuverkehr Bäckerei, Beschäftigte
- 4.6 Neuverkehr Bäckerei, Kunden
- 4.7 Neuverkehr Bäckerei, Wirtschaftsverkehr
- Anlage 5 Leistungsfähigkeitsuntersuchung K1
 - 5.1 K1 - Prognose - Vormittägliche Spitzenstunde
 - 5.2 K1 - Prognose - Nachmittägliche Spitzenstunde
- Anlage 6 Leistungsfähigkeitsuntersuchung K2
 - 6.1 K2 - Prognose - Vormittägliche Spitzenstunde
 - 6.2 K2 - Prognose - Nachmittägliche Spitzenstunde



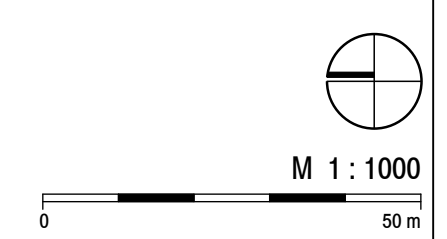
- Legende**
- Markierung
 - Begrenzung Flurstück
 - Gebäude
 - Gebäudeabbruch



Bestand
Talhausstraße

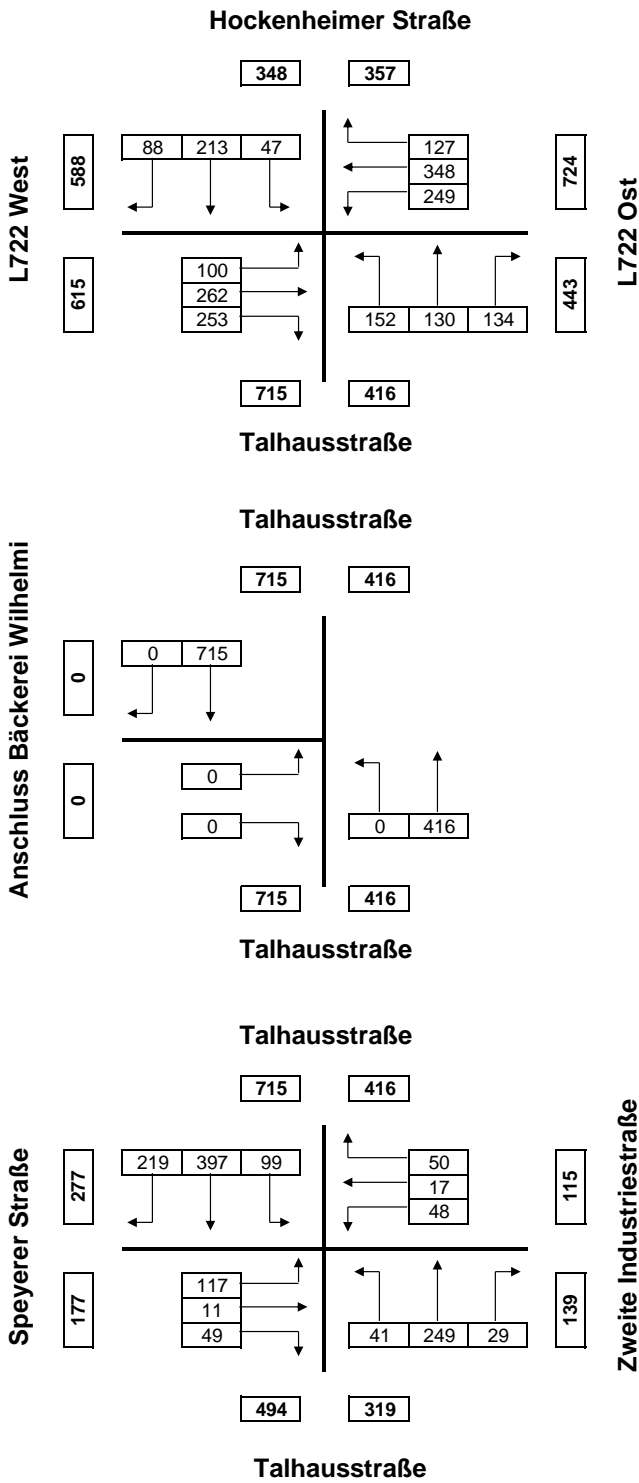


- Legende**
- Fläche Stellplatz
 - Zufahrt Wirtschaftsweg
 - Verkehrliche Kenndaten
 - Fläche Grün
 - Markierung
 - Begrenzung Flurstück
 - Gebäude
 - Gebäudeabbruch



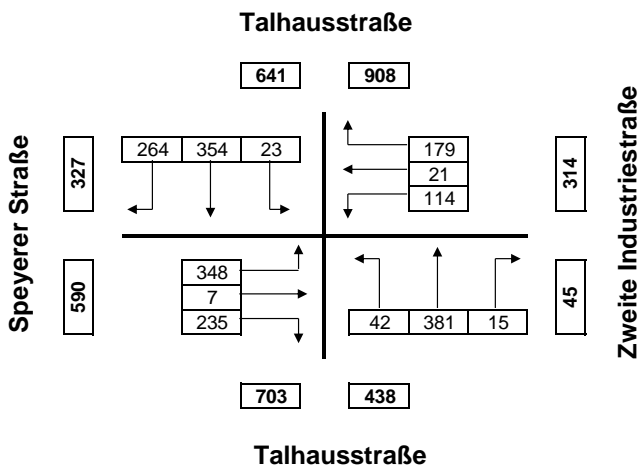
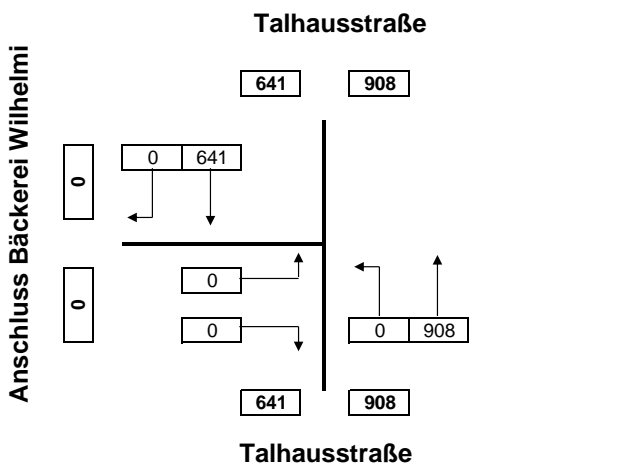
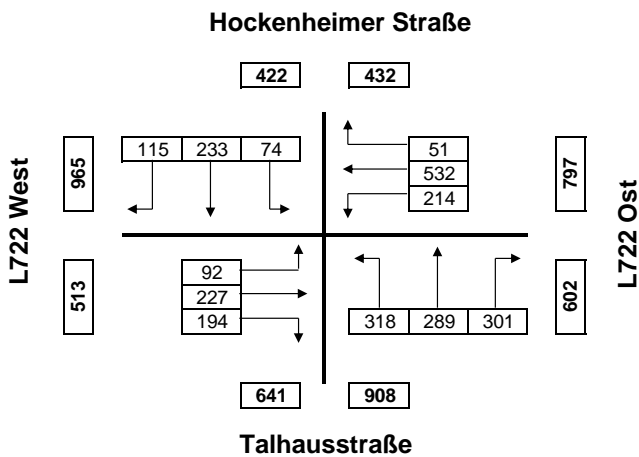
Planung
Talhausstraße

Grundbelastung
Spitzenstunde vormittags



100 Prognose Grundbelastung [Kfz/h]

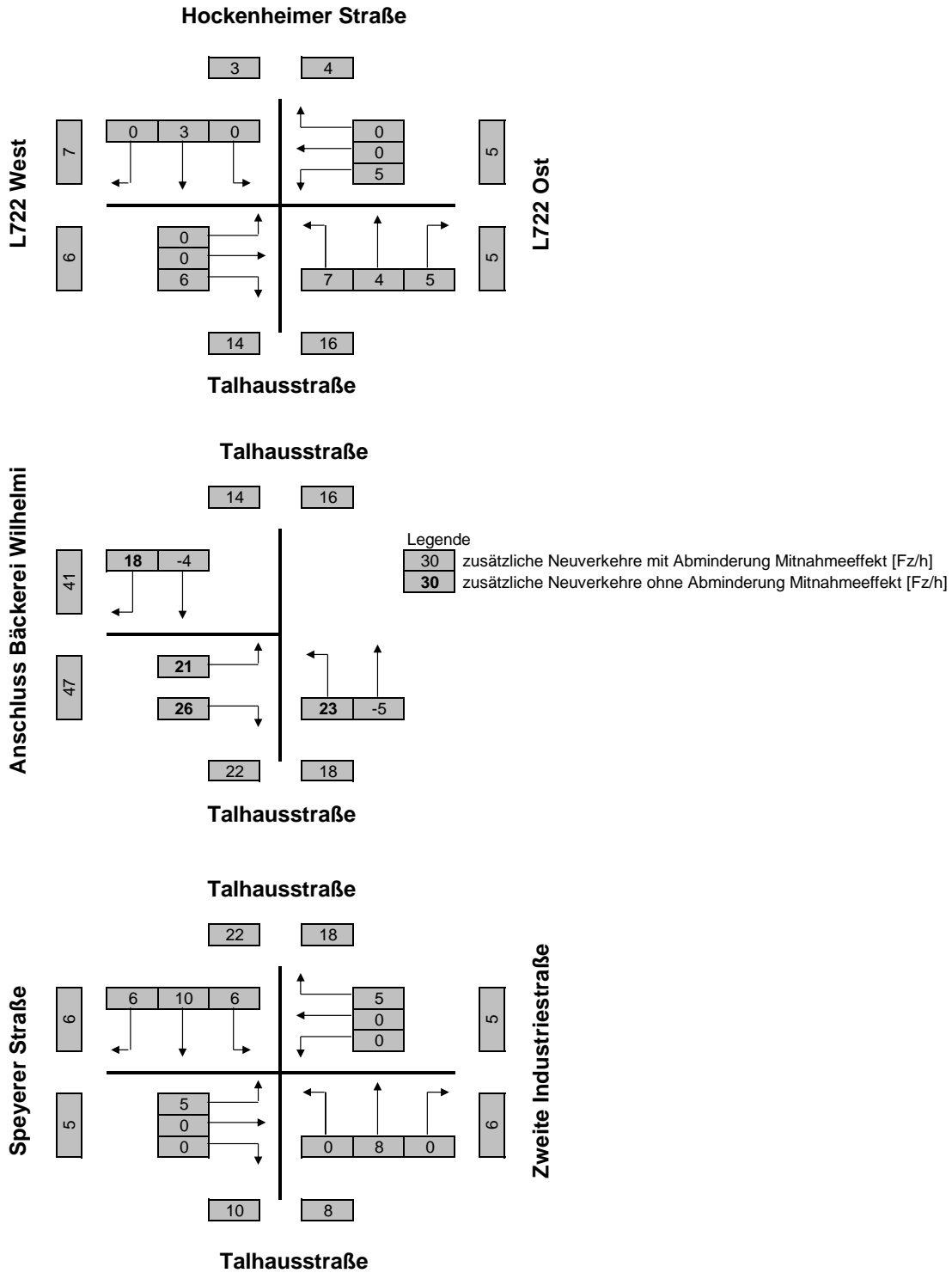
Grundbelastung
Spitzenstunde nachmittags



100 Prognose Grundbelastung [Kfz/h]

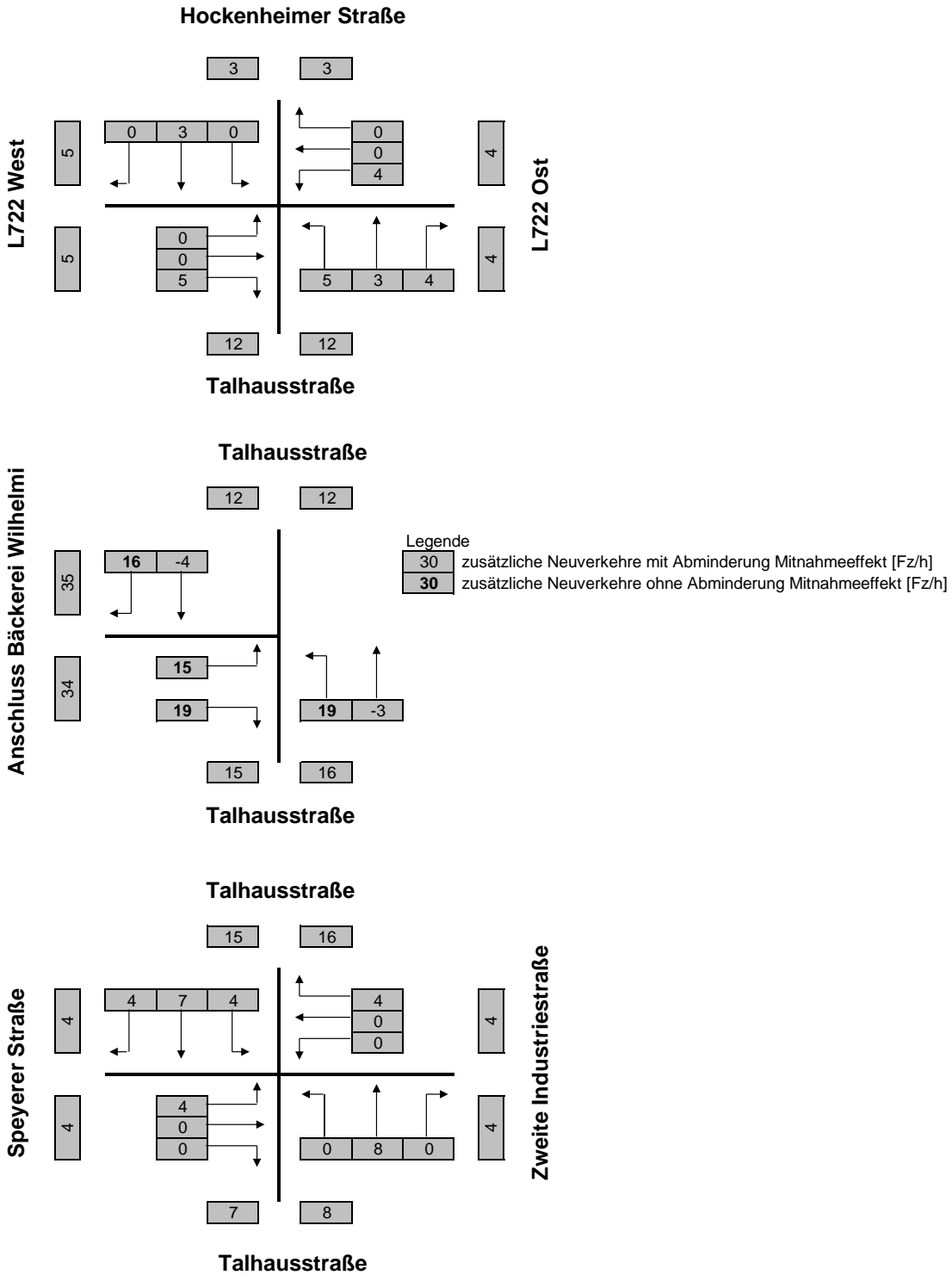
Verkehrsmengen zusätzliche Neuverkehre

Spitzenstunde vormittags

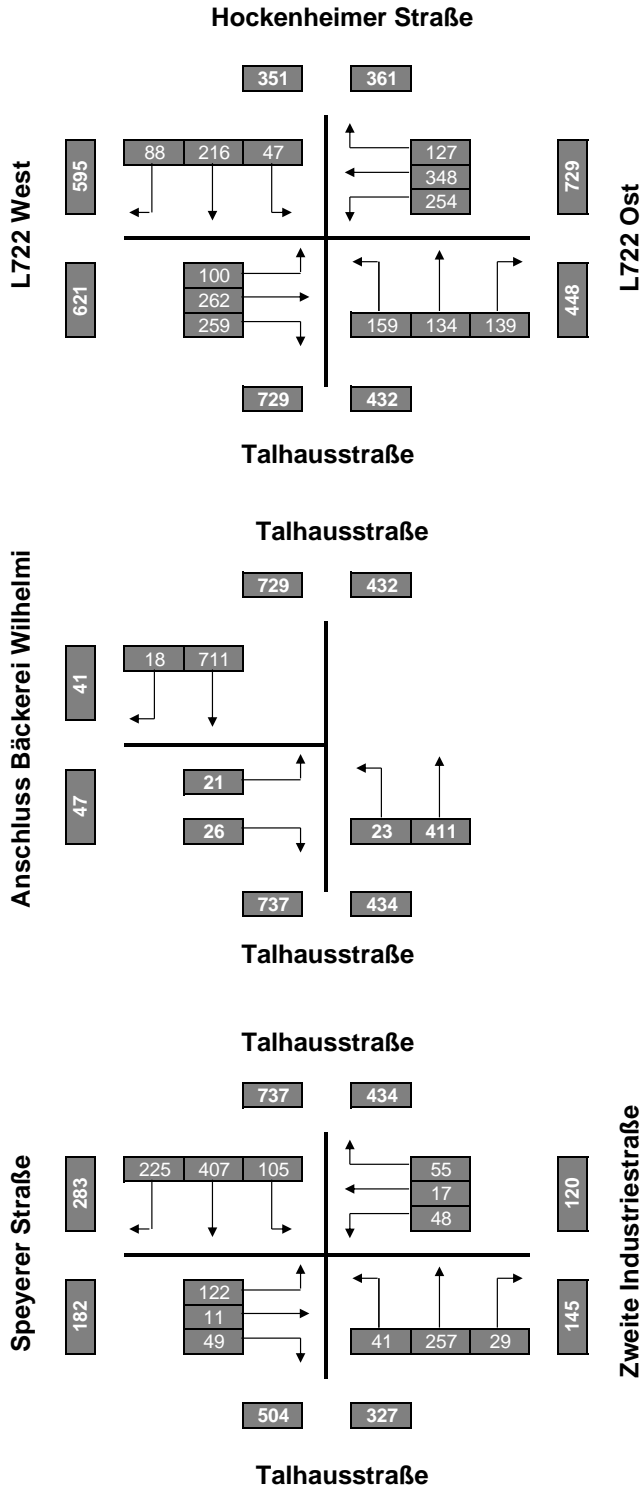


Verkehrsmengen zusätzliche Neuverkehre

Spitzenstunde nachmittags

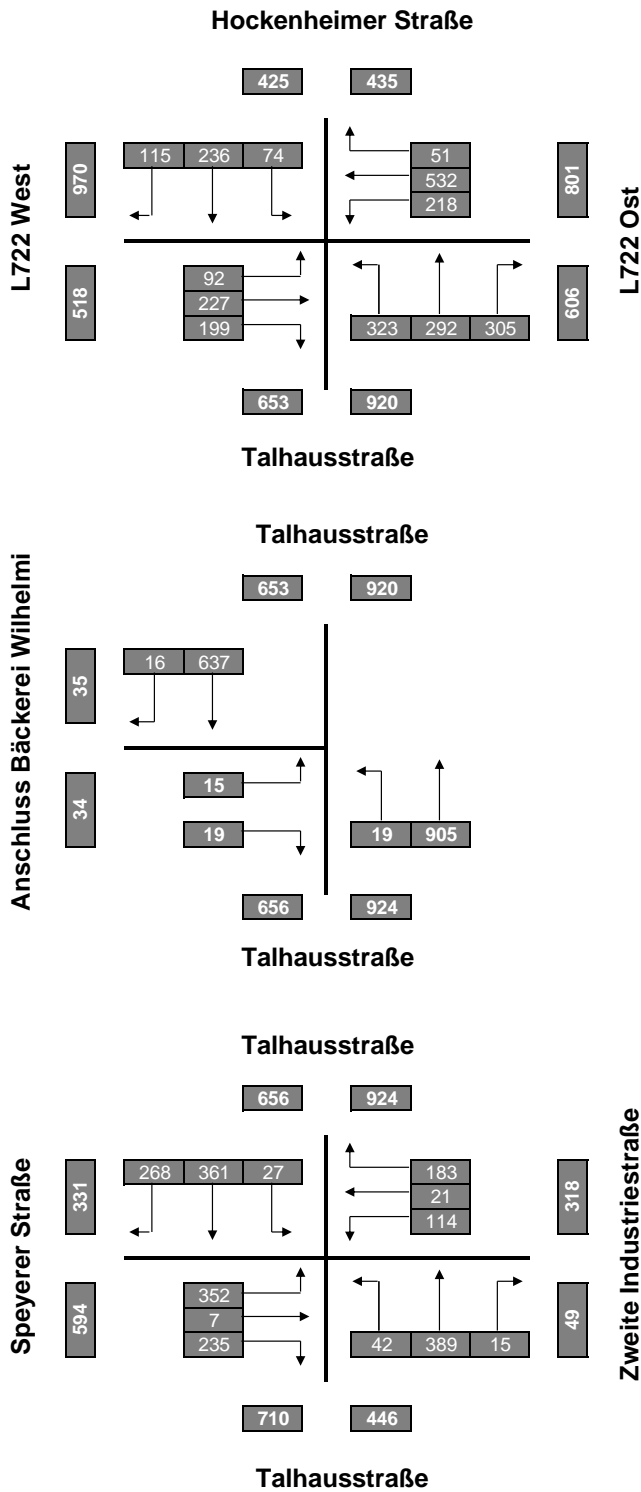


Verkehrsmengen Prognose
Spitzenstunde vormittags



100 Prognosebelastung [Fz/h]
Überlagerung aus Grundbelastung und Neuverkehr

Verkehrsmengen Prognose
Spitzenstunde nachmittags



100 Prognosebelastung [Fz/h]
Überlagerung aus Grundbelastung und Neuverkehr

Neuverkehr		
Summe Neuverkehr		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	515
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	258
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	258
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	88
Zielverkehr	[Kfz/h]	41
Quellverkehr	[Kfz/h]	47
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz / h]	69
Zielverkehr	[Kfz/h]	35
Quellverkehr	[Kfz/h]	34

Fahrten im Kundenverkehr der Bäckerei		
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	382
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	76
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	58
Mitnahmeeffekt	[%]	33%
Verlagerung der Abbiegeströme im Bestand		
Kfz-Fahrten / Tag	[Kfz / 24h]	-115
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	-23
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	-17
Summe Neuverkehr auf bestehender Straße		
Anzahl Kfz-Fahrten / Tag (Quell- und Zielverkehr)	[Kfz / 24h]	400
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	200
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	200
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz / h]	65
Zielverkehr	[Kfz/h]	30
Quellverkehr	[Kfz/h]	35
Summe Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz / h]	52
Zielverkehr	[Kfz/h]	26
Quellverkehr	[Kfz/h]	26

Hotel		
Bruttogeschosfläche (BGF)	[m²]	1.167
Beschäftigte je 100 m² BGF	[Pers./100m²]	1,0
Beschäftigte	[Pers.]	12
Beschäftigtenverkehr Hotel		
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers. *24h]	2,8
Anwesenheitsgrad	[%]	85%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	28
MIV-Anteil	[%]	75%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
	[Kfz/24h]	19
Zielverkehr	[Kfz/24h]	10
Quellverkehr	[Kfz/24h]	10
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	5%
Quellverkehr	[%]	0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
	[Kfz/h]	1
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	10%
Quellverkehr	[%]	10%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
	[Kfz/h]	2
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1

Hotel		
Doppelzimmer	[Anzahl]	30
Gäste je Doppelzimmer	[Pers./Anzahl]	1,4
Gäste	[Pers.]	42
Verkehr Hotelgäste		
Wege/Gast	[Wege/Person]	3,5
Summe Wege	[Wege]	147
MIV-Anteil	[%]	90%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,5
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	88
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	44
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	44
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	5%
Quellverkehr	[%]	20%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	11
Zielverkehr	[Kfz/h]	2
Quellverkehr	[Kfz/h]	9
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	10%
Quellverkehr	[%]	5%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	6
Zielverkehr	[Kfz/h]	4
Quellverkehr	[Kfz/h]	2

Hotel		
Bruttogeschosfläche (BGF)	[m ²]	1.167
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	1,0
Beschäftigte	[Pers.]	12
Wirtschaftsverkehr Hotel		
von den Beschäftigten unternommen	[Wege/Person]	1,0
Summe Wege	[Wege]	12
MIV-Anteil	[%]	90%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	10
<i>Zuschlag zu den für das Gebiet ermittelten Fahrten der Beschäftigten:</i>		
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	20%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	4
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	14
Zielverkehr	[Kfz/24h]	7
Quellverkehr	[Kfz/24h]	7
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	3%
Quellverkehr	[%]	2%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	7%
Quellverkehr	[%]	9%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	1
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	1
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	25%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
Zielverkehr	[Lkw/24h]	4
Quellverkehr	[Lkw/24h]	2
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0

Bäckerei mit Drive-In-Schalter		
Verkaufsfläche (BGF)	[m²]	229
Beschäftigte je 100 m² BGF	[Pers./100m²]	2,5
Beschäftigte	[Pers.]	6
Beschäftigtenverkehr Bäckerei		
Wege/Beschäftigtem	[Wege/Pers. *24h]	2,5
Anwesenheitsgrad	[%]	85%
Summe Wege Beschäftigte	[Wege]	13
MIV-Anteil	[%]	75%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
Zielverkehr	[Kfz/24h]	5
Quellverkehr	[Kfz/24h]	5
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	5%
Quellverkehr	[%]	0%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	10%
Quellverkehr	[%]	10%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Kfz/h]	1
Quellverkehr	[Kfz/h]	1

Bäckerei mit Drive-In-Schalter		Bäckerei	Theke	Drive-In
Verkaufsfläche (BGF)	[m ²]	229	229	0
Kunden u. Besucher je m ² BGF	[Pers./m ²]	1,2	1,2	
Verteilung	[%]	100%	60%	40%
Kunden und Besucher	[Pers.]	275	165	110
Kundenverkehr Bäckerei				
Wege/Kunden	[Wege/Person]	2,0	2,0	2,0
Summe Wege	[Wege]	550	330	220
MIV-Anteil	[%]	93%	85%	100%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,2	1,2	1,2
Konkurrenzeffekt	[%]	0%	0%	0%
Verbundeffekt	[%]	10%	10%	10%
Mitnahmeeffekt (<i>siehe unten</i>)	[%]	<i>siehe unten</i>	<i>siehe unten</i>	<i>siehe unten</i>
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)				
Zielverkehr	[Kfz / 24h]	382	210	165
Quellverkehr	[Kfz / 24h]	191	105	83
Anteile Spitzenstunde vormittags				
Zielverkehr	[%]	20%	20%	20%
Quellverkehr	[%]	20%	20%	20%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags				
Zielverkehr	[Kfz/h]	76	42	34
Quellverkehr	[Kfz/h]	38	21	17
Anteile Spitzenstunde nachmittags				
Zielverkehr	[%]	15%	15%	15%
Quellverkehr	[%]	15%	15%	15%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags				
Zielverkehr	[Kfz/h]	58	32	24
Quellverkehr	[Kfz/h]	29	16	12
Mitnahmeeffekt im Kundenverkehr				
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz / 24h]	382	210	165
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	76	42	34
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	58	32	24
Mitnahmeeffekt				
	[%]	33%	15%	50%
Verlagerung der Abbiegeströme im Bestand				
Kfz-Fahrten / Tag	[Kfz / 24h]	-115	-32	-83
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	-23	-6	-17
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	-17	-5	-12

Bäckerei mit Drive-In-Schalter		
Verkaufsfläche (BGF)	[m ²]	229
Beschäftigte je 100 m ² BGF	[Pers./100m ²]	2,5
Beschäftigte	[Pers.]	6
Wirtschaftsverkehr Bäckerei		
von den im Gebiet Beschäftigten unternommen	[Wege/Person]	0,5
Summe Wege	[Wege]	3
MIV-Anteil	[%]	90%
Kfz-Besetzungsgrad	[Pers./Pkw]	1,1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	2
<i>Zuschlag zu den für das Gebiet ermittelten Fahrten der Beschäftigten:</i>		
von außen in das Gebiet eingetragen	[%]	10%
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	1
Kfz-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)	[Kfz/24h]	3
Zielverkehr	[Kfz/24h]	2
Quellverkehr	[Kfz/24h]	2
Anteile Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[%]	3%
Quellverkehr	[%]	2%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde vormittags	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
Anteile Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[%]	7%
Quellverkehr	[%]	9%
Kfz-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags	[Kfz/h]	0
Zielverkehr	[Kfz/h]	0
Quellverkehr	[Kfz/h]	0
davon Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t)	[%]	20%
Lkw-Fahrten / Tag (Ziel- und Quellverkehr)		
Zielverkehr	[Lkw/24h]	0
Quellverkehr	[Lkw/24h]	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde vormittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0
Lkw-Fahrten / Spitzenstunde nachmittags		
Zielverkehr	[Lkw/h]	0
Quellverkehr	[Lkw/h]	0

Projekt: <u>VU Talhaus - Hockenheim</u>						Stadt: _____				
Knotenpunkt: <u>Hockenheimer Straße / L 722 / Talhausstraße, Prognose</u>						Datum: <u>04.03.2019</u>				
Zeitabschnitt: <u>vormittägliche Spitzenstunde</u>						Bearbeiter: _____				
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q _j [Kfz/h]	x _j [-]	f _{A,j} [-]	N _{GE,j} [Kfz]	N _{MS,j} [Kfz]	L _{90,j} [m]	t _{w,j} [s]	QSV [-]
11	K1a	3	259	0,211	0,61	0,151	3,034	33	8,2	A
12	K1	2	262	0,393	0,33	0,379	5,403	52	25,0	B
13	K2	1	100	0,322	0,16	0,272	2,495	28	36,9	C
21	K6a	6	139	0,118	0,59	0,075	1,613	20	8,4	A
22	K6	5	134	0,402	0,17	0,394	3,387	36	37,8	C
23	K6	4	159	0,498	0,17	0,598	4,211	43	40,8	C
31	K4	8, 9	475	0,712	0,33	1,736	12,116	102	35,6	C
32	K5	7	254	0,763	0,17	2,274	8,336	74	60,4	D
41	K3a	12	88	0,087	0,50	0,053	1,197	16	11,8	A
42	K3	11	216	0,695	0,16	1,511	6,624	62	53,5	D
43	K3	10	47	0,156	0,16	0,103	1,120	16	34,1	B
Gesamt			2133						33,5	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{w,max} [s]					QSV [-]
1	F21	100	0	1	84					E
3	F22	100	0	1	84					E
									Gesamtbewertung:	E

Projekt: <u>VU Talhaus - Hockenheim</u>							Stadt: _____			
Knotenpunkt: <u>Hockenheimer Straße / L 722 / Talhausstraße, Prognose</u>							Datum: <u>04.03.2019</u>			
Zeitraum: <u>nachmittägliche Spitzenstunde</u>							Bearbeiter: _____			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{90,j}$ [m]	$t_{w,j}$ [s]	QSV [-]
11	K1a	3	199	0,159	0,63	0,106	2,169	25	7,3	A
12	K1	2	227	0,393	0,29	0,379	4,930	48	28,0	B
13	K2	1	92	0,414	0,11	0,414	2,557	29	44,0	C
21	K6a	6	305	0,248	0,62	0,187	3,647	38	8,4	A
22	K6	5	292	0,692	0,21	1,515	8,259	74	45,7	C
23	K6	4	323	0,800	0,21	3,007	10,671	92	60,5	D
31	K4	8, 9	583	0,874	0,33	6,612	20,323	160	63,9	D
32	K5	7	218	0,754	0,14	2,122	7,354	67	63,4	D
41	K3a	12	115	0,150	0,38	0,098	1,976	24	18,5	A
42	K3	11	236	0,759	0,16	2,200	7,850	71	61,9	D
43	K3	10	74	0,245	0,16	0,184	1,808	22	35,6	C
Gesamt			2664						44,2	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{w,max}$ [s]					QSV [-]
1	F21	100	0	1	84					E
3	F22	100	0	1	78					E
									Gesamtbewertung:	E

Projekt: <u>VU Talhaus - Hockenheim</u>							Stadt: _____			
Knotenpunkt: <u>Talhaus- / Speyerer- / 2. Industriestr., Prognose</u>							Datum: <u>04.03.2019</u>			
Zeitraum: <u>vormittägliche Spitzenstunde</u>							Bearbeiter: _____			
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q _j [Kfz/h]	x _j [-]	f _{A,j} [-]	N _{GE,j} [Kfz]	N _{MS,j} [Kfz]	L _{90,j} [m]	t _{w,j} [s]	QSV [-]
11	K3	3	49	0,118	0,21	0,074	1,065	15	29,4	B
12	K4	1, 2	67	0,279	0,12	0,221	1,743	22	39,2	C
13	K4	1	66	0,276	0,12	0,217	1,716	21	39,2	C
21	K1a	6	29	0,021	0,70	0,012	0,233	5	4,2	A
22	K1	5	128	0,213	0,30	0,153	2,546	29	24,5	B
23	K1	5	128	0,213	0,30	0,153	2,546	29	24,5	B
24	K2	4	41	0,263	0,08	0,202	1,167	16	43,7	C
31	K7a	9	55	0,045	0,63	0,026	0,548	10	6,4	A
32	K7	7, 8	33	0,140	0,12	0,091	0,828	13	36,7	C
33	K7	7	32	0,141	0,12	0,092	0,806	12	36,7	C
41	K5a	12	225	0,140	0,81	0,091	1,320	18	2,1	A
42	K5	11	204	0,235	0,43	0,174	3,392	36	16,8	A
43	K5	11	204	0,235	0,43	0,174	3,392	36	16,8	A
44	K6	10	105	0,205	0,26	0,146	2,208	26	27,4	B
Gesamt			1366						20,3	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q _{Fg} [Fg/h]	q _{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	t _{w,max} [s]					QSV [-]
1	F25/26	100	0	1	77					E
2	F21	100	0	1	73					E
2	F22	100	0	1	85					E
2	F23	100	0	1	85					E
2	F24	100	0	1	80					E
2	F22+F24	100	0	2	85					E
2	F21+F23	100	0	2	154					F
									Gesamtbewertung:	F

Projekt: VU Talhaus - Hockenheim						Stadt:				
Knotenpunkt: Talhaus- / Speyerer- / 2. Industriestr., Prognose						Datum: 04.03.2019				
Zeitabschnitt: nachmittägliche Spitzenstunde						Bearbeiter:				
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{90,j}$ [m]	$t_{w,j}$ [s]	QSV [-]
11	K3	3	235	0,398	0,30	0,387	5,057	49	27,4	B
12	K4	1, 2	180	0,460	0,20	0,508	4,474	45	36,4	C
13	K4	1	179	0,458	0,20	0,503	4,444	45	36,3	C
21	K1a	6	15	0,010	0,76	0,005	0,095	3	2,5	A
22	K1	5	194	0,282	0,34	0,224	3,745	39	22,6	B
23	K1	5	194	0,282	0,34	0,224	3,745	39	22,6	B
24	K2	4	42	0,236	0,09	0,174	1,152	16	41,7	C
31	K7a	9	183	0,188	0,50	0,130	2,648	30	12,8	A
32	K7	7, 8	68	0,231	0,16	0,169	1,659	21	35,4	C
33	K7	7	67	0,232	0,16	0,171	1,638	21	35,4	C
41	K5a	12	268	0,171	0,78	0,116	1,791	22	2,7	A
42	K5	11	180	0,289	0,31	0,233	3,640	38	24,8	B
43	K5	11	180	0,289	0,31	0,233	3,640	38	24,8	B
44	K6	10	27	0,135	0,10	0,087	0,703	11	38,5	C
Gesamt			2012						23,8	
Fußgänger- /Radfahrerfurten										
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{w,max}$ [s]					QSV [-]
1	F25/26	100	0	1	74					E
2	F21	100	0	1	73					E
2	F22	100	0	1	85					E
2	F23	100	0	1	85					E
2	F24	100	0	1	80					E
2	F22+F24	100	0	2	85					E
2	F21+F23	100	0	2	154					F
									Gesamtbewertung:	F