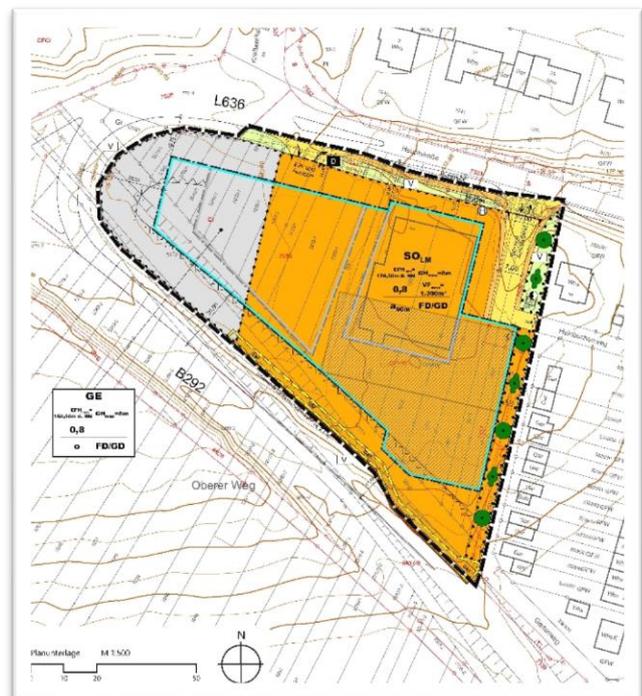


Bebauungsplan „Oberer Weg II, 2. Änderung in Obrigheim

Verkehrsuntersuchung



März 2018

Bebauungsplan „Oberer Weg II, 2. Änderung in Obrigheim

Verkehrsuntersuchung

Auftraggeber: Gewerbepark 208 GmbH
Leitengraben 3
97084 Würzburg

Auftragnehmer: Ingenieurbüro Zimmermann
Akazienweg 5
74855 Haßmersheim

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Uwe Zimmermann
Beratender Ingenieur
Mitglied der Ingenieurkammer
Baden-Württemberg

Haßmersheim, März 2018

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	1
1.1 Aufgabenstellung	1
1.2 Grundlagen.....	2
1.3 Örtliche Gegebenheiten	3
2. Verkehrs-Prognose	5
2.1 Verkehrs-Analyse	5
2.2 Verkehrsprognose Plangebiet	7
2.3 Belastungs-Prognose.....	11
2.4 Leistungsfähigkeits-Nachweise	12
2.4.1 Vorbemerkungen	12
2.4.2 Ergebnisse.....	13
3. Zusammenfassung	14

Abbildungsverzeichnis:

- Abbildung 1:** Lageplan (unmaßstäblich)
- Abbildung 2:** Aktuelle Verkehrsbelastungen
- Abbildung 3:** Tagesganglinie Hauptstraße
- Abbildung 4:** Verkehrsaufkommen Plangebiet
- Abbildung 5:** Tagesganglinie Plangebiet
- Abbildung 6:** Belastungsprognose
- Abbildung 7:** Prognostizierte Verkehrszunahmen
- Abbildung 8:** Knotenstrombelastungen 16-17 Uhr NULL-Fall / PLAN-Fall
- Abbildung 9 -12:** Leistungsfähigkeitsnachweise

Anlagenverzeichnis:

- Anlage 1:** Ergebnisse der Verkehrserfassungen vom 18.02. – 25.02.2018
- Anlage 2:** Ergebnisse der Knotenpunktszählung am 22.02.2018
- Anlage 3:** Ermittlung der DTV-Belastungen 2018
- Anlage 4:** Leistungsfähigkeits-Berechnungen nach HBS 2015



1. EINLEITUNG

1.1 AUFGABENSTELLUNG

In Obrigheim soll der Bebauungsplan „Oberer Weg II, 2. Änderung“ am nördlichen Ortsrand erstellt werden, mit dem Ziel, dort ein Sonder- und Gewerbegebiet zu schaffen. Im Bereich des Sondergebietes soll ein Discountermarkt entstehen, während im Gewerbegebiets-Teil ein Fachmarkt errichtet werden soll.

Ausgangssituation

Die äußere Erschließung erfolgt durch die L 636 (Hauptstraße), an die das Plangebiet an zwei Stellen angebunden werden soll. Die geplanten Anschlüsse befinden sich in unmittelbarer Nähe zur vorhandenen Einmündung der Kraftwerkstraße an die Hauptstraße. Auch der Halbanschluss der L 636 an die Fahrbahn der B 292 (Mosbach-Sinsheim) in Richtung Sinsheim ist in relativ kurzer Entfernung gelegen.

Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung soll nunmehr ermittelt und geprüft werden:

Fragestellungen

- Welches Verkehrsaufkommen wird durch die Nutzungen im Plangebiet entstehen?
- Wie wird sich dieses Verkehrsaufkommen im bestehenden Straßennetz zeitlich und räumlich verteilen?
- Welche Verkehrsbelastungen werden sich dann im bestehenden Straßennetz ergeben?
- Sind damit verkehrliche Probleme (Leistungsfähigkeit, Verkehrssicherheit) verbunden und wie sind diese ggf. zu lösen?

1.2 GRUNDLAGEN

Der nachfolgenden Untersuchung liegen folgende Unterlagen, Vorschriften und Richtlinien zugrunde:

- (1) *IfK Ingenieure, Mosbach:*
Bebauungsplan-Vorentwurf „Oberer Weg II, 2. Änderung“ vom 01.08.2017 (M 1:500)
- (2) *scheerarchgmbh, München:*
Lageplan zum Plangebiet vom 11.12.2017 (M 1:200)
- (3) *Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg*
Ergebnisse des Verkehrsmonitorings; http://www.svz-bw.de/info_vm.html
- (4) *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln:*
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2001, Fassung 2005
- (5) *Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln:*
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), Ausgabe 2015
- (6) *Dr. Dietmar Bosserhoff, Wiesbaden:*
Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Teil 2: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung; Heft 42 der Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Wiesbaden Erstauflage 2000
- (7) *Dr. Dietmar Bosserhoff, Wiesbaden:*
EDV-Programm Ver_Bau, Version 2018
- (8) *Regierungspräsidium Karlsruhe:*
Schreiben an die Gemeinde Obrigheim vom 16.10.2017 im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange am Bauleitplanverfahren „Oberer Weg II, 2.Änderung“

1.3 ÖRTLICHE GEgebenHEITEN

Das Plangebiet „Oberer Weg II“ liegt am Westrand von Obrigheim zwischen der B 292 (Mosbach – Sinsheim) und der Hauptstraße im Zuge der L 636 (s. Abb. 1).

Abb. 1

Die äußere Erschließung des Plangebiets erfolgt ausschließlich durch die L 636 (Hauptstraße), an die das Plangebiet an zwei Stellen angebunden werden soll. Die geplanten Anschlüsse befinden sich in unmittelbarer Nähe zur vorhandenen Einmündung der Kraftwerkstraße an die Hauptstraße, über die auch die Anbindung an den südlichen Halbanschluss der L 636 an die B 292 hergestellt wird. Der nördliche Halbanschluss der L 636 an die Fahrbahn der B 292 ist ebenfalls in relativ kurzer Entfernung zu den geplanten Ein-/Ausfahrten des Plangebiets gelegen.

Die Einmündung der Kraftwerkstraße in die Hauptstraße ist nicht lichtsignalgeregelt. Die beiden Halbanschlüsse an die B 292 sind Bestandteile des teilplanfreien Knotenpunkts B 292 / L 636.

In der Fahrbahn der Hauptstraße befindet sich ein Fahrbahnteiler als Querungshilfe für die Fußgänger zur Bushaltestelle auf der Südseite der Hauptstraße. An dieser Stelle befindet sich auch die Ortstafel von Obrigheim (s. Bild 1). Die Hauptstraße ist im Bereich des Plangebiets anbaufrei ausgebildet.

Das Plangebiet soll zwei Anschlüsse an die Hauptstraße erhalten, wovon der östliche Anschluss bereits vorhanden ist. Am westlichen Anschluss kann laut Schreiben des Regierungspräsidiums Karlsruhe [8] „...aus Verkehrssicherheitsgründen lediglich das Rechtsab- und -einbiegen zugelassen werden.“



Bild 1:
Hauptstraße,
Blick in Richtung
Ortmitte



Bild 2:
Hauptstraße,
Blick in Richtung
Anschluss Kraft-
werkstraße

2. VERKEHRS-PROGNOSE

2.1 VERKEHRS-ANALYSE

Im Zeitraum vom 18.02. bis 25.02.2018 wurde der Verkehr auf der Hauptstraße in Höhe des Plangebiets mit Hilfe eines Seitenradargeräts des Gutachters erfasst.

Die Detailergebnisse der Erhebungen, bei denen auch die Geschwindigkeiten miterfasst wurden, sind in der **ANLAGE 1** aufgeführt.

ANLAGE 1

	So*	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa
Kfz	2.459	4.731	4.805	4.885	4.960	5.018	3.789
Pkw	2.417	4.438	4.528	4.583	4.679	4.745	3.656
SV	42	293	277	302	281	273	133
SV-Anteil	1,7%	6,2%	5,8%	6,2%	5,7%	5,4%	3,5%

Tabelle 1:
Erfasste Verkehrsbelastungen auf der Hauptstraße (L 636)

So*: Werte aus Sonntag, 18.02. und Sonntag 25.02. sind zu einem 24 Stunden-Wert zusammengefasst

Am Donnerstag, den 22.02.2018 wurden parallel hierzu im Zeitraum 7-10 Uhr und 15-18 Uhr eine Knotenpunktzählung an der Einmündung Hauptstraße / Kraftwerkstraße durchgeführt, deren Ergebnisse in **ANLAGE 2** aufgeführt sind.

ANLAGE 2

Auf der Basis der Berechnungsvorschrift des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Fassung 2005 [4] wurden die Mess- und Zählergebnisse anschließend auf den Durchschnittlichen Täglichen Verkehr (DTV) für alle Tage des Jahres 2018 umgerechnet, um saisonale Effekte an den Erhebungstagen auszuschließen (siehe **ANLAGE 3**).

ANLAGE 3

Danach ergeben sich für das Jahr 2018 folgende **DTV-Verkehrsbelastungen** im unmittelbaren Umgebungsnetz des Plangebiets:

Straßenabschnitt	DTV 2018 [Kfz/24 h]	SV-Anteil
Hauptstraße	4.497	5,5 %
Kraftwerkstraße	3.014	4,1 %
Nördlicher Halbanschluss der L 636 an die B 292	2.440	3,9 %

Tabelle 1:
DTV 2018

Die werktäglichen Belastungen liegen etwa 19 Prozent über diesem Durchschnittswert

für alle Tage des Jahres (siehe **Abbildung 2**).

Abb. 2

Für die B 292 liegen aus dem Verkehrsmonitoring des Landes Baden-Württemberg Zahlen aus dem Jahr 2015 vor. Diese Werte wurde mit einer Trendprognose (0,4 % / Jahr beim Pkw- bzw. 2,1 % / Jahr beim SV-Verkehr) auf das Jahr 2018 hochgerechnet. Die aktuellen Belastungen sind ebenfalls in **Abbildung 2** dargestellt.

B 292

2.2 VERKEHRSPROGNOSE PLANGEBIET

In dem Plangebiet sind nach aktuellem Stand [2] folgende Nutzungen geplant:

- Discountermarkt mit einer Verkaufsfläche von 1.300 m²
- Bäckerei mit einer Verkaufsfläche von 150 m²
- Fachmarkt mit einer Verkaufsfläche von 400 m²

Das Verkehrsaufkommen wird in einem solchen Sondergebiet von den Kunden, den Beschäftigten und vom Lieferverkehr verursacht.

Das zu erwartende Verkehrsaufkommens der einzelnen, geplanten Teilflächen im Plangebiet wurde auf der Grundlage der Verkaufsfläche in Anlehnung an bzw. mit Hilfe von einschlägigen, empirisch abgesicherten Prognoseverfahren [6, 7] abgeschätzt.

Für den vorliegenden Fall wurden folgende standortspezifische Annahmen bezüglich des Kundenverkehrs getroffen:

Kundenaufkommen:

Kunden-Verkehr

Discountermarkt:	1,0 – 1,5 Kunden je m ² Verkaufsfläche
Bäckerei:	2,0 – 2,5 Kunden je m ² Verkaufsfläche
Fachmarkt:	0,5 – 0,8 Kunden je m ² Verkaufsfläche

Daraus ergibt sich eine Bandbreite von:

Discountermarkt:	1.300 – 1.950 Kunden pro Tag
Bäckerei:	300 – 375 Kunden pro Tag
Fachmarkt:	200 – 320 Kunden pro Tag

Verkehrsaufkommen der Kunden:

Discountermarkt:

Wegehäufigkeit:	2,0 Wege pro Kunden und Tag
MIV-Anteil:	65 – 80 %
Pkw-Besetzungsgrad:	1,2 Personen/Pkw

Bäckerei:

Wegehäufigkeit:	2,0 Wege pro Kunden und Tag
MIV-Anteil:	65 – 80 %
Pkw-Besetzungsgrad:	1,2 Personen/Pkw

Fachmarkt:

Wegehäufigkeit:	2,0 Wege pro Kunden und Tag
MIV-Anteil:	70 – 85 %
Pkw-Besetzungsgrad:	1,2 Personen/Pkw

Es ergibt sich unter diesen Annahmen eine Bandbreite von:

Discountermarkt:	1.408 – 2.600 Pkw-Fahrten pro Tag
------------------	--

Bäckerei: **325 – 500 Pkw-Fahrten** pro Tag
 Fachmarkt: **233 – 453 Pkw-Fahrten** pro Tag

Anzahl der Beschäftigten:Beschäftigten-
Verkehr

Discountermarkt: 70 – 90 m² Verkaufsfläche je Beschäftigten
 Bäckerei: 50 – 70 m² Verkaufsfläche je Beschäftigten
 Fachmarkt: 50 – 70 m² Verkaufsfläche je Beschäftigten

Daraus ergibt sich eine Bandbreite von:

Discountermarkt: 14 – 19 Beschäftigten
 Bäckerei: 2 – 3 Beschäftigten
 Fachmarkt: 6 – 8 Beschäftigten

Verkehrsaufkommen der Beschäftigten:

Discountermarkt:

Wegehäufigkeit: 2,0 Wege pro Beschäftigter und Tag
 Anwesenheitsquote: 85 %
 MIV-Anteil: 90 – 100 %
 Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 Personen/Pkw

Bäckerei:

Wegehäufigkeit: 2,0 Wege pro Beschäftigter und Tag
 Anwesenheitsquote: 85 %
 MIV-Anteil: 90 – 100 %
 Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 Personen/Pkw

Fachmarkt:

Wegehäufigkeit: 2,0 Wege pro Beschäftigter und Tag
 Anwesenheitsquote: 85 %
 MIV-Anteil: 90 – 100 %
 Pkw-Besetzungsgrad: 1,1 Personen/Pkw

Es ergibt sich unter diesen Annahmen eine Bandbreite von:

Discountermarkt: **19 – 29 Pkw-Fahrten** pro Tag
 Bäckerei: **3 – 5 Pkw-Fahrten** pro Tag
 Fachmarkt: **8 – 12 Pkw-Fahrten** pro Tag

Verkehrsaufkommen Lieferverkehr:

Lkw-Verkehr

Discountermarkt: 0,55 – 0,75 Lkw-Fahrten pro m² Verkaufsfläche
 Bäckerei: 1,00 – 1,00 Lkw-Fahrten pro m² Verkaufsfläche
 Fachmarkt: 0,55 – 0,75 Lkw-Fahrten pro m² Verkaufsfläche

Es ergibt sich unter diesen Annahmen eine Bandbreite von:

Discountermarkt: **7 – 10 Lkw-Fahrten** pro Tag

Bäckerei: **2 – 2 Lkw-Fahrten** pro Tag
 Fachmarkt: **2 – 3 Lkw-Fahrten** pro Tag

Wegen der Anordnung drei verschiedener Märkte mit unterschiedlichem Angebot auf dem gleichen Parkplatz muss ferner davon ausgegangen, dass ein Teil der Kunden mit einer An- und Abfahrt auch die anderen Märkte im Plangebiet besucht. Verbundeffekt

Dieser sogenannte **Verbundeffekt** wird im vorliegenden Fall wie folgt angenommen:

Discountermarkt: 5 %
 Bäckerei: 75 %
 Fachmarkt: 5 %

Aus den o.g. Annahmen lässt sich folgendes Gesamt-Verkehrsaufkommen des Plangebiets abschätzen (siehe auch Abbildung 6 im Anhang):

	Discountermarkt
Kunden-Verkehrsaufkommen [Pkw-Fahrten/Tag]	1.640 – 3.025
Beschäftigten-Verkehrsaufkommen [Pkw-Fahrten/Tag]	30 – 46
Lkw-Verkehrsaufkommen [Lkw-Fahrten/Tag]	11 – 15
Gesamt-Verkehrsaufkommen [Kfz-Fahrten/Tag]	1.681 – 3.086
Im Mittel	2.384

Tabelle 2:
Verkehrsaufkommen Plangebiet

Nach [7] lässt sich auch die zeitliche Verteilung des Verkehrsaufkommens des Plangebiets über den Tag hinweg abschätzen (siehe **Abbildung 5**). Dargestellt ist dort die Verteilung des mittleren Verkehrsaufkommens von 2.384 Kfz-Fahrten pro Werktag.

Abb. 5

Wegen der ausgesuchten Lage der geplanten Märkte an einer Pendlerstrecke muss im vorliegenden Fall davon ausgegangen werden, dass es sich bei dem o.g. Kunden-Verkehrsaufkommen größtenteils nicht um Neuverkehr handelt. Mitnahmeeffekt

BOSSERHOFF [7] schreibt hierzu:

Bei Wegen/Fahrten zu einer neuen Einzelhandelseinrichtung, insbesondere an Pendlerstrecken, handelt es sich i.d.R. nicht ausschließlich um Neuverkehr. Ein Teil der Kunden befindet sich auf der Fahrt zu einem räumlich an anderer Stelle gelegenen Ziel (z.B. Fahrt von der Arbeit nach Hause) und tätigt seinen Einkauf als Zwischenstopp... Bei einer Abschätzung des Aufkommens im Kundenverkehr ist zwischen dem Verkehr von und zu der neuen Einrichtung und dem von ihr neu erzeugten (d.h. induzierten) Verkehr, der geringer sein kann, zu unterscheiden. Der induzierte Verkehr kann über den Mitnahmeeffekt abgeschätzt werden. Er gibt den Anteil der Kunden einer bestimmten Einrichtung an, welche die neue Einrichtung sozusagen „auf dem bisherigen Weg“ erledigen und keine zusätzlichen Wege verursachen.“

D:\VS\VS161\6 n\HOAI\Bericht\VS161-Bericht_180314.docx

Dieser sogenannte **Mitnahmeeffekt** wird im vorliegenden Fall wie folgt abgeschätzt:

Discountermarkt:	65 %
Bäckerei:	65 %
Fachmarkt:	25 %

Anmerkung: Der geringere Prozentsatz bei Fachmarkt ist durch das periodische Warenangebot eines Fachmarktes begründet, das von den Kunden nicht täglich in Anspruch genommen wird.

Dadurch beträgt die Bandbreite des neu induzierten Verkehrs:

Neu induzierter Verkehr	
Kunden-Verkehrsaufkommen [Pkw-Fahrten/Tag]	704 – 1.292
Beschäftigten-Verkehrsaufkommen [Pkw-Fahrten/Tag]	30 – 46
Lkw-Verkehrsaufkommen [Lkw-Fahrten/Tag]	11 – 15
SUMME [Kfz-Fahrten/Tag]	745 – 1.353
im Mittel	1.049

Tabelle 3:
Neu induzierter Verkehr

Bezüglich der räumlichen Verteilung des neu induzierten Verkehrsaufkommens wurden folgenden Annahmen getroffen:

REWE + Bäckerei

Gebiet	Anfahrt über...	Abfahrt über...	Anteil
Obrigheim Mitte/Süd/Ost	Hauptstraße	Hauptstraße	60,0%
Obrigheim Nord	W.-Siemens-Str.	W.-Siemens-Str.	12,5%
Asbach, Aglasterhausen	Kraftwerkstraße	B 292 Nord	20,0%
Hochhausen, Mosbach	B 292 Süd	Kraftwerkstraße	7,5%
			100,0%

Tabelle 4:
Räumliche Verteilung des induzierten Verkehrs

Fachmarkt

Gebiet	Anfahrt über...	Abfahrt über...	Anteil
Obrigheim Mitte/Süd/Ost	Hauptstraße	Hauptstraße	55,0%
Obrigheim Nord	W.-Siemens-Str.	W.-Siemens-Str.	5,0%
Asbach, Aglasterhausen	Kraftwerkstraße	B 292 Nord	27,5%
Hochhausen, Mosbach	B 292 Süd	Kraftwerkstraße	12,5%
			100,0%

D:\VS\VS161\6 nHOAI\Bericht\VS161-Bericht_180314.docx

2.3 BELASTUNGS-PROGNOSE

Die in der **Abbildung 6** dargestellten Verkehrsbelastungen ergeben sich durch Überlagerung der heutigen werktäglichen Belastungen mit dem zu erwartenden, neu induzierten Verkehr des Plangebiets.

Abb. 6

Die Verkehrszunahmen, die sich auf den einzelnen Straßenabschnitten einstellen werden, sind in der **Abbildung 7** dargestellt. Die größten Zuwächse werden erwartungsgemäß sowohl absolut (+ 615 Kfz/24h) als auch relativ (+ 12,5 %) auf der Hauptstraße zu erwarten sein.

Abb. 7

2.4 LEISTUNGSFÄHIGKEITS-NACHWEISE

2.4.1 VORBEMERKUNGEN

Nach dem aktuellen Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) [5] erfolgt die Bewertung der Verkehrsqualität einer Verkehrsanlage auf der Grundlage der **Bemessungsverkehrsstärke** q_B . Diese ergibt sich aus den bei einer Zählung ermittelten Spitzenstundenbelastungen durch Berücksichtigung eines Korrekturfaktors f_q nach Tabelle L2-3 bis L2-5 des HBS.

Bemessungsverkehrsstärke q_B

Die sich im vorliegenden Fall ergebenden Bemessungsverkehrsstärken sind in der **Abbildung 8** für den NULL-Fall sowie den PLAN-Fall für die nachmittägliche Spitzenstunde dargestellt. Auf dieser Grundlage wurden anschließend die Leistungsfähigkeiten nach den entsprechenden HBS-Berechnungsverfahren ermittelt.

Abb. 8

Nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) [5] wird als **Kriterium** zur Beschreibung der Verkehrsqualität an einem plangleichen Knotenpunkt (Einmündung, Kreuzung, Kreisverkehr) die **mittlere Wartezeit der Verkehrsströme** verwendet. Entsprechend den bei den Leistungsfähigkeits-Berechnungen ermittelten mittleren Wartezeiten erfolgt als Ergebnis eine Klassifizierung des betrachteten Knotenpunkts in sechs **Qualitätsstufen (QSV)** A bis F, wobei A die beste Qualitätsstufe darstellt.

Kriterium der Verkehrsqualität

Dabei gelten für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage nach HBS, Kap. S5 die folgenden Grenzwerte der mittleren Wartezeit:

QSV	Mittlere Wartezeit t_w [sec]
A	≤ 10
B	≤ 20
C	≤ 30
D	≤ 45
E	> 45
F	–
F	–

Tabelle 5: Grenzwerte für die Qualitätsstufen an Knotenpunkten ohne LSA

Anmerkung: Die Straßenbauverwaltung des Landes akzeptiert in den Ballungsräumen mittlerweile die Qualitätsstufe D bei Neuplanungen von plangleichen Knotenpunkten.

D:\VS\VS161\6 nHOAI\Bericht\VS161-Bericht_180314.docx

2.4.2 ERGEBNISSE

Die Berechnungen der Leistungsfähigkeiten der Knotenpunkte erfolgten mit der Standard-Software KNOBEL der Firma BPS. Die Ergebnisse sind in den Abbildungen 9 – 12 sowie in der ANLAGE 4 detailliert aufgeführt. **Abb. 9 – 12 ANLAGE 4**

Die Berechnungen der Leistungsfähigkeiten ergaben:

- An der Einmündung der Kraftwerkstraße in die Hauptstraße sind aktuell keine Leistungsengpässe zu verzeichnen. Die durchschnittlichen Wartezeiten betragen in der nachmittäglichen Spitzenstunde zwischen 4 und 7 Sekunden je Fahrzeug. Im NULL-Fall weist die Einmündung die beste Qualitätsstufe A auf. **NULL-Fall**
- Auch nach Realisierung des Plangebiets werden sich an dieser Einmündung keine Leistungsdefizite ergeben. Die durchschnittlichen Wartezeiten betragen dann in der nachmittäglichen Spitzenstunde zwischen 4 und 8 Sekunden je Fahrzeug. Auch im PLAN-Fall weist die Einmündung die Qualitätsstufe A auf. **PLAN-Fall**
- Am geplanten Halbanschluss an die Hauptstraße im Westen des Plangebiets sind im PLAN-Fall ebenfalls keine Behinderungen zu erwarten. Die mittlere Wartezeit der Rechtseinbieger beträgt etwas über 5 Sekunden pro Fahrzeug. Ein Rückstau in den Parkplatz ist nicht zu erwarten. Auch dieser Anschluss verfügt über die Qualitätsstufe A.
- Am östlichen Anschluss des Plangebiets an die Hauptstraße werden sich, trotz der Tatsache, dass für den Linksabbieger in den Parkplatz kein separater Abbiegestreifen in der Hauptstraße vorhanden ist, keine Behinderungen ergeben. Die mittleren Wartezeiten der einzelnen, untergeordneten Verkehrsströme bewegen sich zwischen 4 und 9 Sekunden je Fahrzeug. Ein Rückstau auf der Hauptstraße bzw. in den Parkplatz ist nicht zu erwarten. Auch dieser Anschluss verfügt über die Qualitätsstufe A.

3. ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Untersuchung dient der Klärung der Frage, welche verkehrlichen Auswirkungen die geplanten Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans „Oberer Weg II, 2. Änderung“ auf das Umgebungsnetz haben wird.

Hierzu wurden zunächst die vorhandenen Verkehrsbelastungen in der Hauptstraße und an der Einmündung Hauptstraße / Kraftwerkstraße ermittelt. Danach ergibt sich für das Jahr 2018 eine DTV-Verkehrsbelastung an Werktagen auf der Hauptstraße von 5.015 Kfz/24 h bei einem Schwerverkehrsanteil von 6,1 Prozent.

Aktuelle Verkehrsbelastungen

Das zu erwartende Verkehrsaufkommens des Plangebiets „Oberer Weg II“ wurde auf der Grundlage der projektierten Verkaufsflächen mit Hilfe von empirisch abgesicherten Prognoseverfahren abgeschätzt. Danach ist für das Plangebiet ein mittleres Verkehrsaufkommen von knapp 2.400 Kfz-Fahrten pro Werktag zu erwarten.

Verkehrsaufkommen Plangebiet

Wegen der ausgesuchten Lage der Märkte an einer Pendlerstrecke muss im vorliegenden Fall jedoch davon ausgegangen werden, dass es sich bei dem o.g. Verkehrsaufkommen größtenteils nicht um Neuverkehr handelt. Ein großer Teil der Kunden werden ihre Einkäufe quasi „auf dem bisherigen Weg“ erledigen („Mitnahme-Effekt“) und damit keine zusätzlichen Wege verursachen. Der mit der Errichtung der drei Märkte verbundene Neuverkehr wird auf rund 1.050 Kfz-Fahrten pro Tag abgeschätzt.

Neu induzierter Verkehr

Die vorhandenen Verkehrsbelastungen werden sich deshalb nur moderat erhöhen. Erwartungsgemäß werden die größten Zuwächse sowohl absolut (+ 615 Kfz/24h) als auch relativ (+ 12,5 %) auf der Hauptstraße zu erwarten sein.

Belastungsprognose

Die auf dieser Basis aufbauenden Leistungsfähigkeitsberechnungen ergaben, dass die Verkehrssituation im Umfeld des Plangebiets auch nach Fertigstellung der geplanten Einrichtungen im Plangebiet entspannt bleiben wird. Behinderungen des Verkehrsflusses sind weder an der Einmündung der Kraftwerkstraße in die Hauptstraße noch an den beiden geplanten Anschlüssen des Plangebiets an die Hauptstraße zu erwarten.

Leistungsfähigkeitsberechnungen

ABBILDUNGEN

D:\VS\VS161\6 nHOAI\Bericht\VS161-Bericht_180314.docx



Bebauungsplan „Oberer Weg II, 2. Änderung“ in Obrigheim Verkehrsuntersuchung

Lageplan



Quelle: allobjekt Gewerbeimmobilien GmbH, Würzburg
 Stand: 12/2017.



Ingenieurbüro ZIMMERMANN

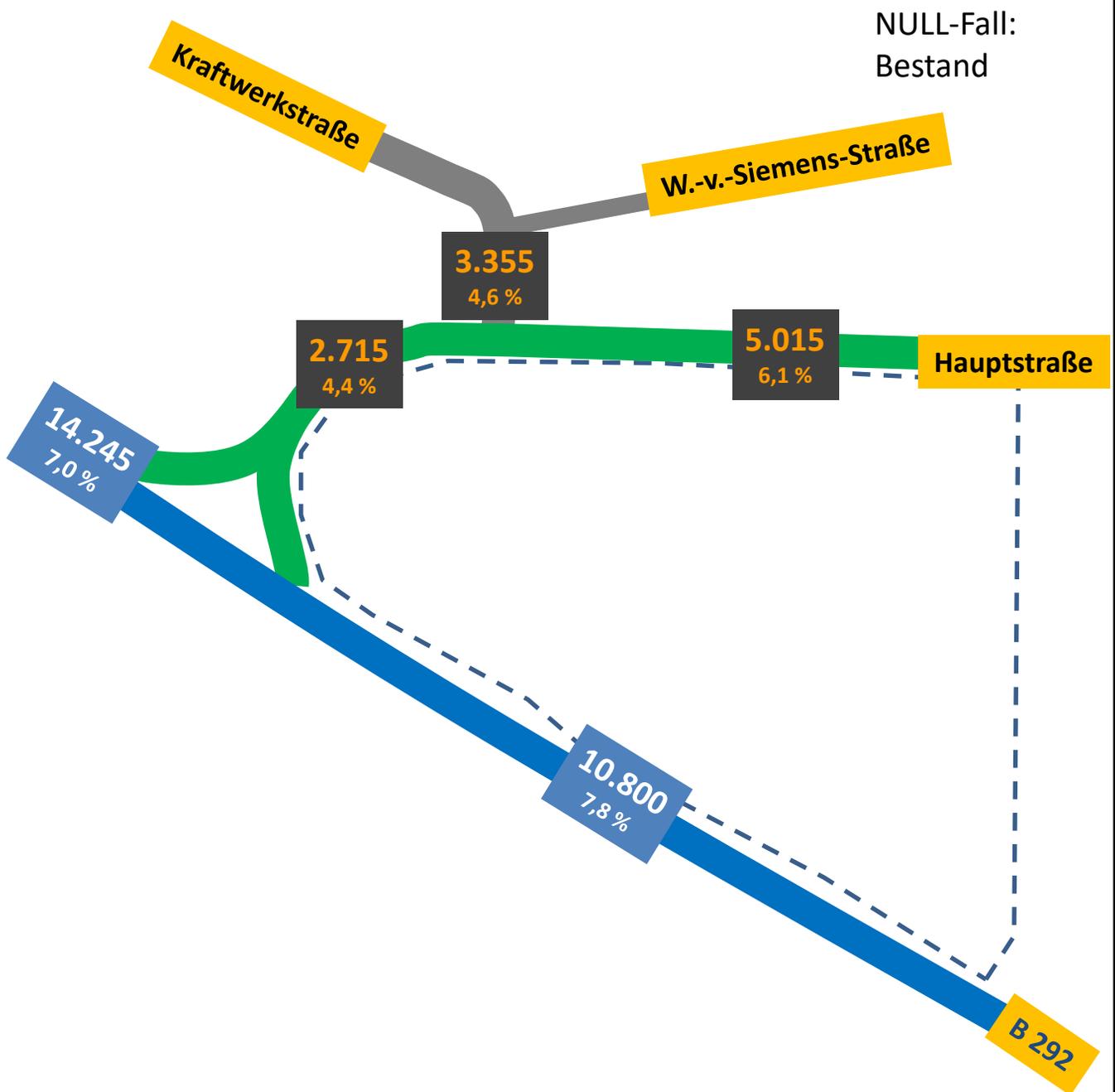
Akazienweg 5
 74855 Haßmersheim

März 2018

Abb.
 1

Bebauungsplan „Oberer Weg II, 2. Änderung“ in Obrigheim Verkehrsuntersuchung

Aktuelle Verkehrsbelastungen



3.355

4,6 %

Eigene Erhebungen
Februar 2018

10.800

7,8 %

Verkehrsmonitoring Ba-Wü 2015
(Trendprognose bis 2018)

DTV_{Werktag} 2018

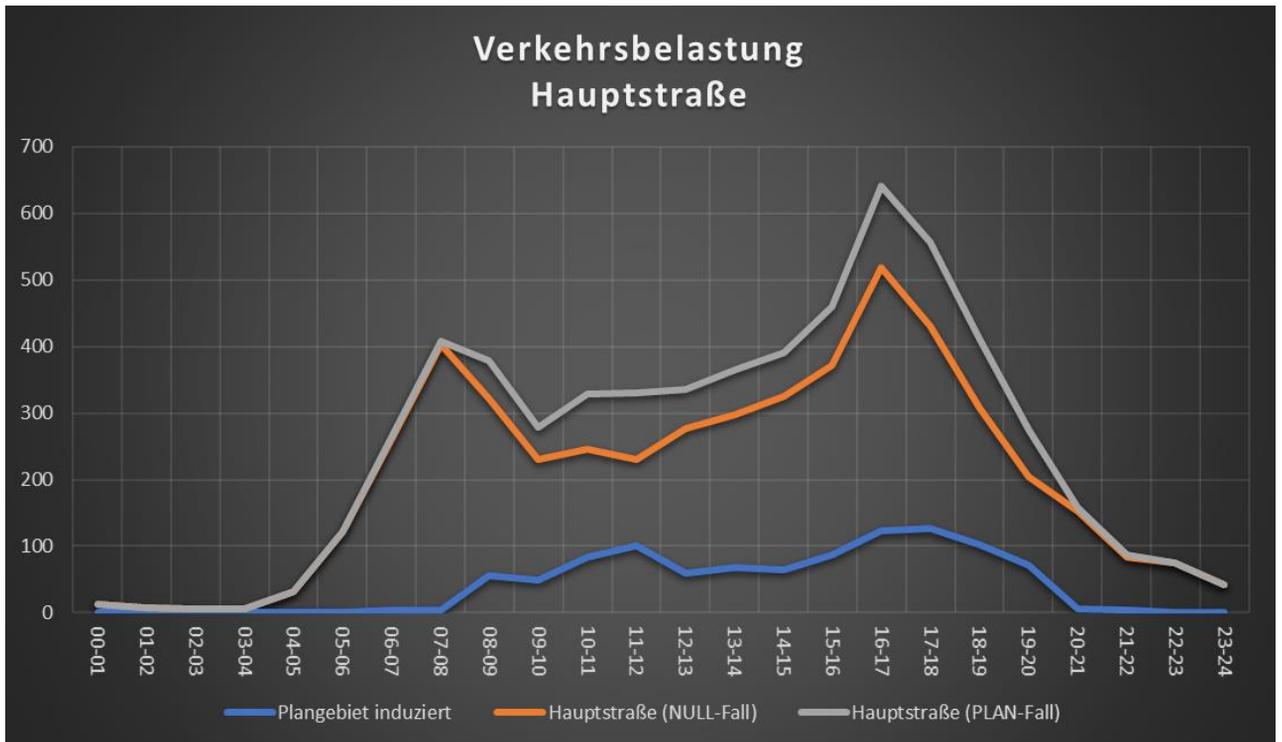


Ingenieurbüro ZIMMERMANN

Akazienweg 5
74855 Haßmersheim

März 2018

Abb.
2



Tageszeitliche Verteilung des vorhandenen Verkehrsaufkommens auf der Hauptstraße

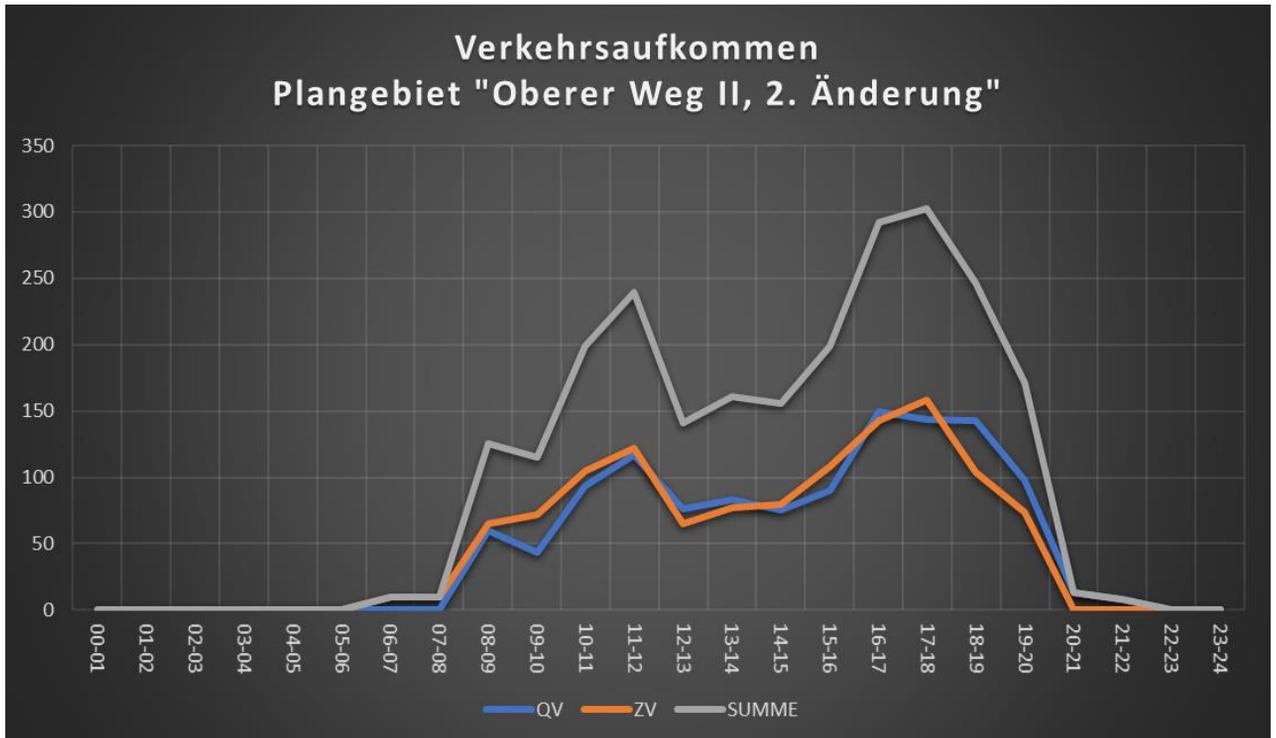
Bebauungsplan „Oberer Weg II, 2. Änderung“ in Obrigheim Verkehrsuntersuchung

Verkehrsaufkommen Plangebiet

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>	REWE		Bäckerei		Fachmarkt	
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	1.300 qm Verkaufsfläche		150 qm Verkaufsfläche		400 qm Verkaufsfläche	
Beschäftigtenverkehr						
	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl	min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Beschäftigte	90 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem		70 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem		70 qm Verkaufsfläche je Beschäftigtem	
Anzahl Beschäftigte	14	19	2	3	6	8
Anwesenheit [%]	85	85	85	85	85	85
Wegehäufigkeit	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Wege der Beschäftigten	24	32	3	5	10	14
MIV-Anteil [%]	90	100	90	100	90	100
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werntag	19	29	3	5	8	12
Kunden-/Besucherverkehr						
Kennwert für Kunden/Besucher	1,00 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche		1,50 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche		2,00 Kunden/Besucher je qm Verkaufsfläche	
Anzahl Kunden/Besucher	1.300	1.950	300	375	200	320
Wegehäufigkeit	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Wege der Kunden/Besucher	2.600	3.900	600	750	400	640
MIV-Anteil [%]	65	80	65	80	70	85
Pkw-Besetzungsgrad	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Pkw-Fahrten/Werntag ohne Effekte	1.408	2.600	325	500	233	453
Verbundeffekt	5	5	75	75	5	5
Konkurrenzeffekt						
Pkw-Fahrten/Werntag mit Effekten	1.338	2.470	81	125	221	430
Güterverkehr						
Kennwert für Güterverkehr	0,55 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche		0,75 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche		1,00 Lkw-Fahrten je 100 qm Verkaufsfläche	
Lkw-Fahrten/Werntag	7	10	2	2	2	3
Gesamtverkehr je Werktag						
Kfz-Fahrten/Werntag mit Effekten	1.364	2.509	86	132	231	445
Quell- bzw. Zielverkehr mit Effekten	682	1.255	43	66	116	223
Kfz-Fahrten/Werntag ohne Effekte	1.434	2.639	330	507	243	468
Quell- bzw. Zielverkehr ohne Effekte	717	1.320	165	254	122	234

ohne Berücksichtigung des „Mitnahme-Effekts“





Tageszeitliche Verteilung des durchschnittlichen Verkehrsaufkommens des Plangebiets

Bandbreite des zusätzlichen Verkehrsaufkommens: **1.681 - 3.086** Kfz-Fahrten am Werktag

davon neu induzierter Verkehr: **704 - 1.292** Kfz-Fahrten am Werktag

Differenz: „Mitnahmeeffekt“ durch Pendlerverkehr auf Haupt- bzw. Kraftwerkstraße

Bebauungsplan „Oberer Weg II, 2. Änderung“ in Obrigheim Verkehrsuntersuchung

Belastungsprognose

MIT-Fall:
mit Plangebiet



3.355

Kfz/24 h

DTV_Werktag



Ingenieurbüro ZIMMERMANN

Akazienweg 5
74855 Haßmersheim

März 2018

Abb.
6

Bebauungsplan „Oberer Weg II, 2. Änderung“ in Obrigheim Verkehrsuntersuchung

Prognostizierte Verkehrszunahme



+ 270 Zunahme gegenüber
NULL-Fall

DTV_{Werktag}



Ingenieurbüro ZIMMERMANN

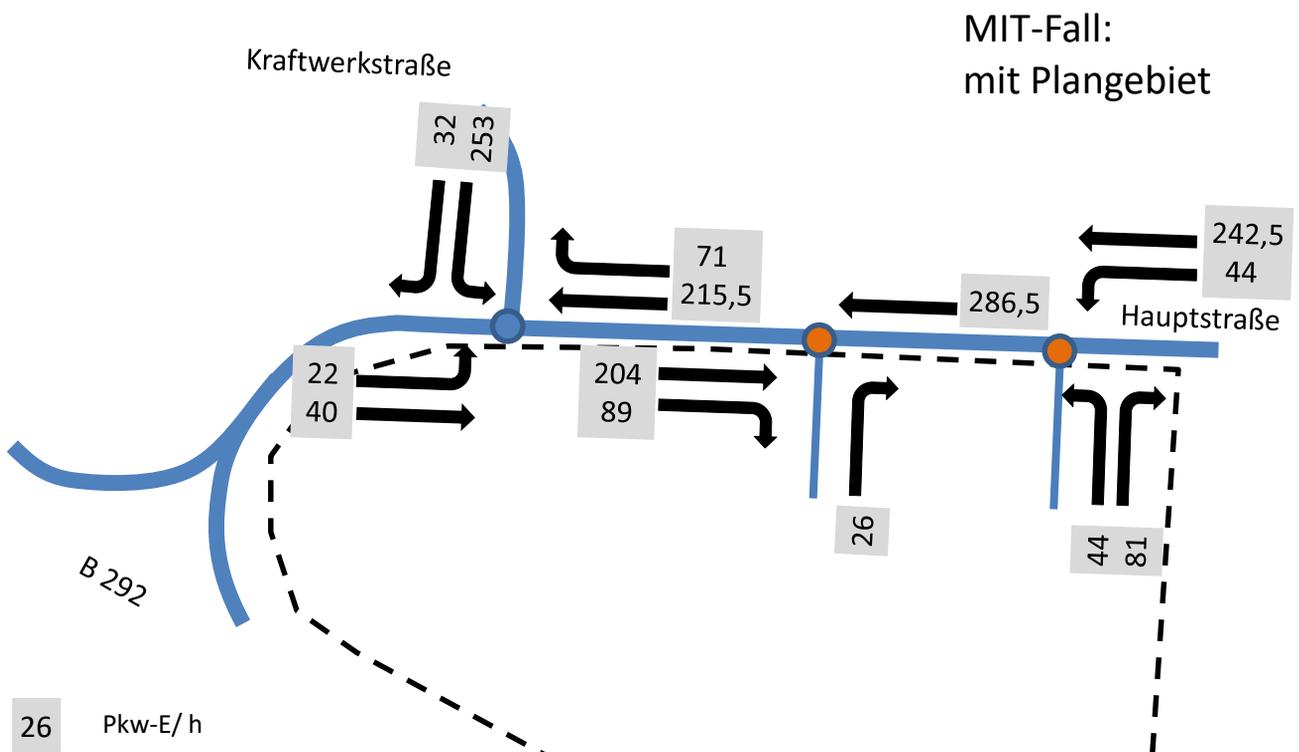
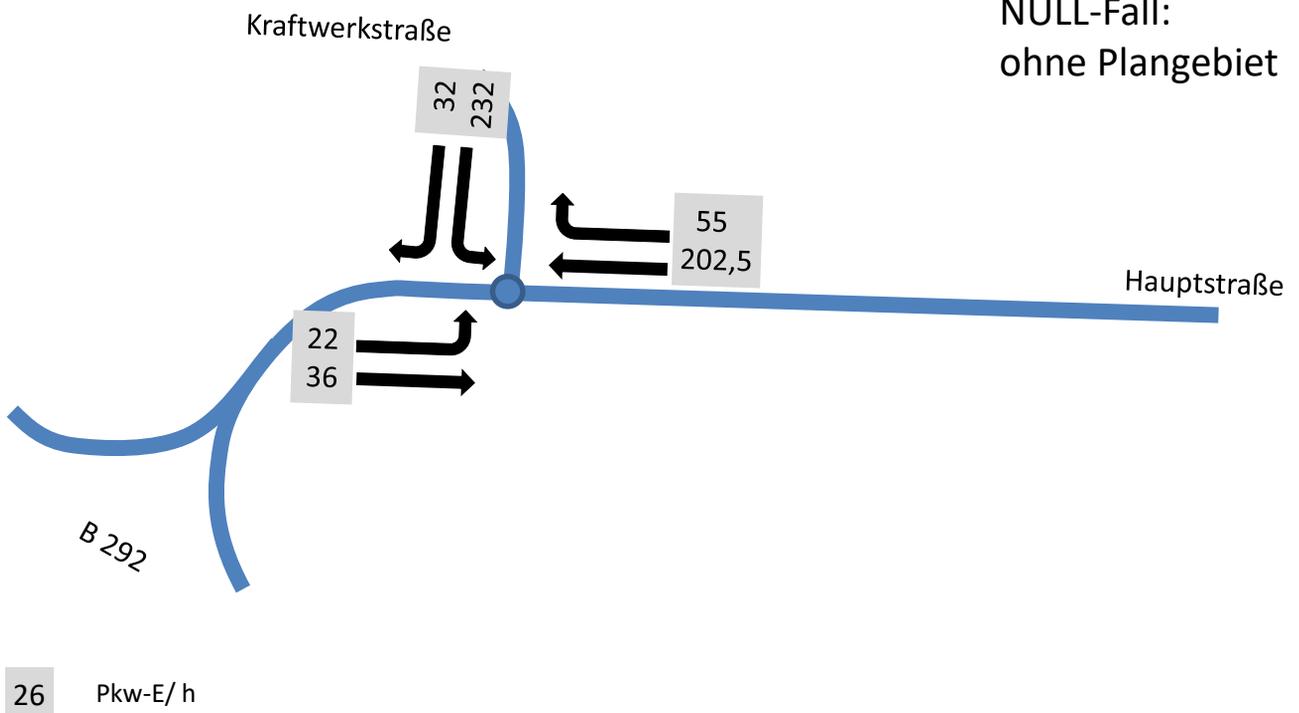
Akazienweg 5
74855 Haßmersheim

März 2018

Abb.
7

Bebauungsplan „Oberer Weg II, 2. Änderung“ in Obrigheim Verkehrsuntersuchung

Knotenstrombelastungen
16-17 Uhr



Bebauungsplan „Oberer Weg II, 2. Änderung“ in Obrigheim Verkehrsuntersuchung

Leistungsfähigkeitsnachweis
Hauptstraße / Kraftwerkstraße NULL-Fall

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : BPLAN Oberer Weg 2. Änderung in Obrigheim
 Knotenpunkt : Hauptstraße / Kraftwerkstraße
 Stunde : 16-17 Uhr (NULL-Fall)
 Datei : VS161_NULL.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		202				1800					A
3		55				1600					A
4		232	6,5	3,2	288	743		7,0	2	3	A
6		32	5,9	3,0	230	906		4,1	1	1	A
Misch-N		264				840	4 + 6	6,2	2	3	A
8		36				1800					A
7		22	5,5	2,8	257	959		3,8	1	1	A
Misch-H		36				1800					

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015



Ingenieurbüro ZIMMERMANN

Akazienweg 5
74855 Haßmersheim

März 2018

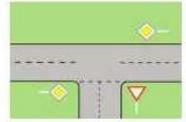
Abb.
9

Bebauungsplan „Oberer Weg II, 2. Änderung“ in Obrigheim Verkehrsuntersuchung

Leistungsfähigkeitsnachweis
Hauptstraße / Kraftwerkstraße PLAN-Fall

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : BPLAN Oberer Weg 2. Änderung in Obrigheim
 Knotenpunkt : Hauptstraße / Kraftwerkstraße
 Stunde : 16-17 Uhr (PLAN-Fall)
 Datei : VS161_PLAN.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2	→	215				1800					A
3	↘	71				1600					A
4	←	253	6,5	3,2	313	718		7,7	2	3	A
6	↗	32	5,9	3,0	251	884		4,2	1	1	A
Misch-N		285				804	4 + 6	6,9	2	3	A
8	←	40				1800					A
7	↙	22	5,5	2,8	286	928		4,0	1	1	A
Misch-H		40				1800					

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015



Ingenieurbüro ZIMMERMANN

Akazienweg 5
74855 Haßmersheim

März 2018

Abb.
10

Bebauungsplan „Oberer Weg II, 2. Änderung“ in Obrigheim Verkehrsuntersuchung

Leistungsfähigkeitsnachweis
Hauptstraße / Halbandschluss Plangebiet PLAN-Fall

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : BPLAN Oberer Weg 2. Änderung in Obrigheim
 Knotenpunkt : Hauptstraße / Halbandschluss Plangebiet
 Stunde : 16-17 Uhr (PLAN-Fall)
 Datei : VS161_PLAN_K1.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		204				1800					A
3		89				1600					A
4		0	6,5	3,8	535	479					
6		26	5,9	3,9	249	695		5,4	1	1	A
Misch-N		26				695	4 + 6	5,4	1	1	A
8		286				1800					A
7		0	5,5	2,8	293	921					
Misch-H		286				1800					

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015



Ingenieurbüro ZIMMERMANN

Akazienweg 5
74855 Haßmersheim

März 2018

Abb.
11

Bebauungsplan „Oberer Weg II, 2. Änderung“ in Obrigheim Verkehrsuntersuchung

Leistungsfähigkeitsnachweis
Hauptstraße / Vollanschluss Plangebiet PLAN-Fall

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : BPLAN Oberer Weg 2. Änderung in Obrigheim
 Knotenpunkt : Hauptstraße / Vollanschluss Plangebiet
 Stunde : 16-17 Uhr (PLAN-Fall)
 Datei : VS161_PLAN_K2.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		221				1800					A
3		9				1600					A
4		44	6,5	3,8	512	467		8,5	1	1	A
6		81	5,9	3,9	226	721		5,6	1	1	A
Misch-N		125				605	4 + 6	7,5	1	2	A
8		242				1800					A
7		44	5,5	2,8	230	989		3,8	1	1	A
Misch-H		286				1800	7 + 8	2,4	1	1	A

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



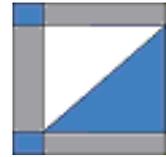
ANLAGE 1

Ergebnisse der Verkehrserfassungen vom 18. – 25.02.2018



Autor

Institution Ingenieurbüro Zimmermann
 Abteilung Verkehrsplanung
 Straße Akazienweg 5
 PLZ 74855
 Stadt Hassmersheim
 Land Deutschland
 Ansprechpartner Uwe Zimmermann
 Telefon +49-6266-929787
 E-Mail mail@ingenieur-zimmermann.de



Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 26.02.2018 09:04:13

Messstelle

Name 01Haupt
 Rtg. kommend (Name) aus Ri. B 292
 Rtg. gehend (Name) in Ri. B 292
 Vmax StVO 
 Kommentar Hauptstraße
 Gerätetyp **SDR Traffic+**

Zeitbereich

Startdatum 18.02.2018 13:00
 Enddatum 25.02.2018 13:59
 Tage Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
 Zeitintervall 60 Minuten
 Zeitfenster / Tag 00:00 - 23:59

Längenklassen

[L in m]

Querschnitt		aus Ri. B 292				in Ri. B 292			
Zeit	Σ	Σ	CAR	TRUCK	LONG	Σ	CAR	TRUCK	LONG
00:00-06:00	1294	550	519	19	12	744	700	25	19
06:00-09:00	5308	2665	2447	156	62	2643	2465	132	46
15:00-19:00	9206	4941	4777	131	33	4265	4128	112	25
06:00-22:00	28510	14557	13735	607	215	13953	13250	531	172
00:00-24:00	30647	15590	14737	626	227	15057	14309	557	191

Geschwindigkeitskennzahlen

[V in km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
Querschnitt	7	118	51	43	50	58	48.6
aus Ri. B 292	7	95	47	42	47	53	25.9
in Ri. B 292	9	118	54	48	54	62	72.0

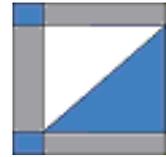
Beschreibungen

Vmin: Minimale Geschwindigkeit
 Vmax: Maximale Geschwindigkeit
 Vavg: Durchschnittliche Geschwindigkeit
 V15: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 15% der Fahrzeuge

V50: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 50% der Fahrzeuge
 V85: Grenzggeschwindigkeit für die ersten 85% der Fahrzeuge
 Vexc %: Geschwindigkeitsüberschreitung in %

Autor

Institution Ingenieurbüro Zimmermann
 Abteilung Verkehrsplanung
 Straße Akazienweg 5
 PLZ 74855
 Stadt Hassmersheim
 Land Deutschland
 Ansprechpartner Uwe Zimmermann
 Telefon +49-6266-929787
 E-Mail mail@ingenieur-zimmermann.de



Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 26.02.2018 09:04:13

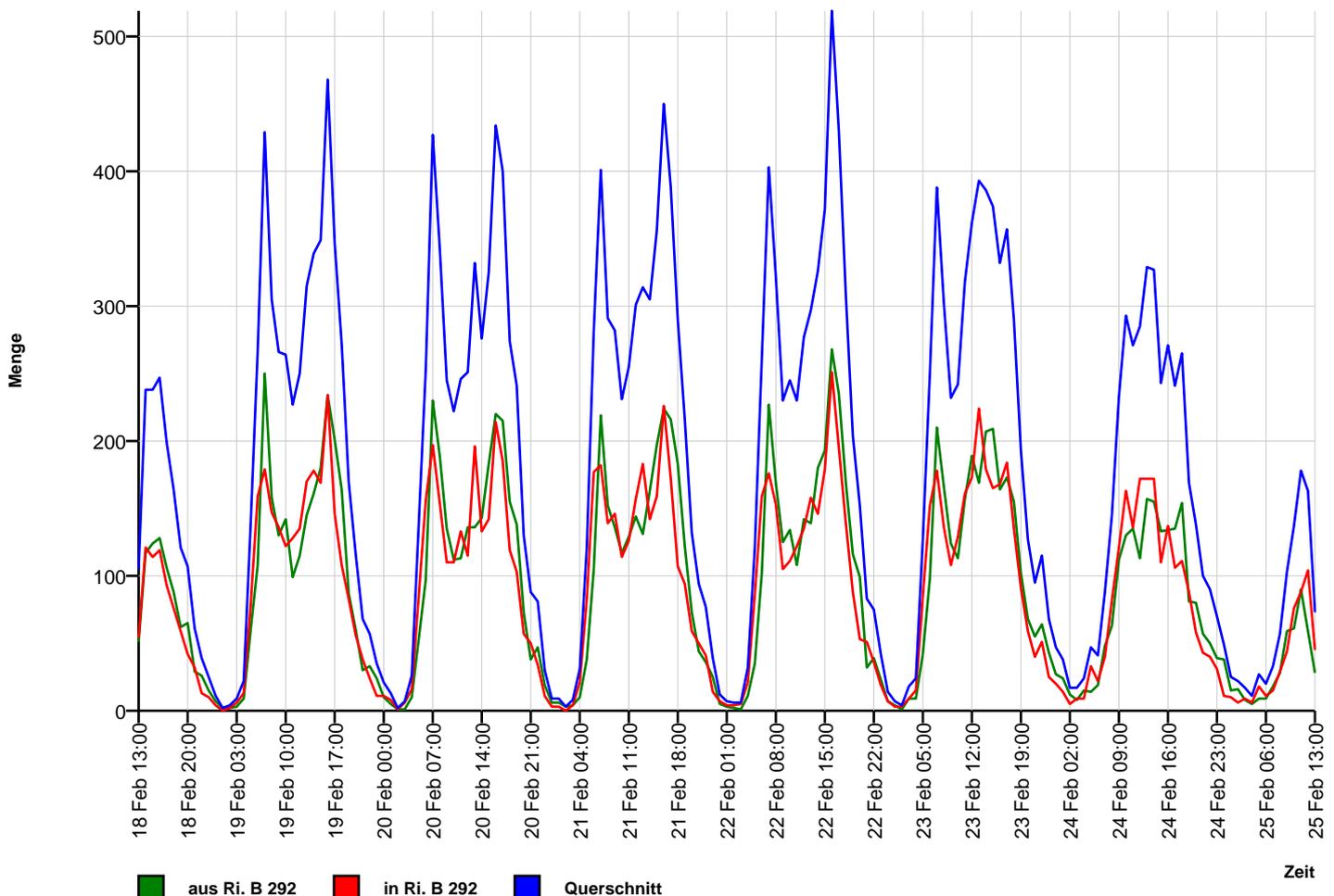
Messstelle

Name 01Haupt
 Rtg. kommend (Name) aus Ri. B 292
 Rtg. gehend (Name) in Ri. B 292
 Vmax StVO 
 Kommentar Hauptstraße
 Gerätetyp **SDR Traffic+**

Zeitbereich

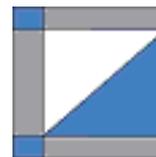
Startdatum 18.02.2018 13:00
 Enddatum 25.02.2018 13:59
 Tage Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
 Zeitintervall 60 Minuten
 Zeitfenster / Tag 00:00 - 23:59

Verkehrsmengen Ganglinie



Autor

Institution Ingenieurbüro Zimmermann
 Abteilung Verkehrsplanung
 Straße Akazienweg 5
 PLZ 74855
 Stadt Hassmersheim
 Land Deutschland
 Ansprechpartner Uwe Zimmermann
 Telefon +49-6266-929787
 E-Mail mail@ingenieur-zimmermann.de



Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 26.02.2018 09:04:13

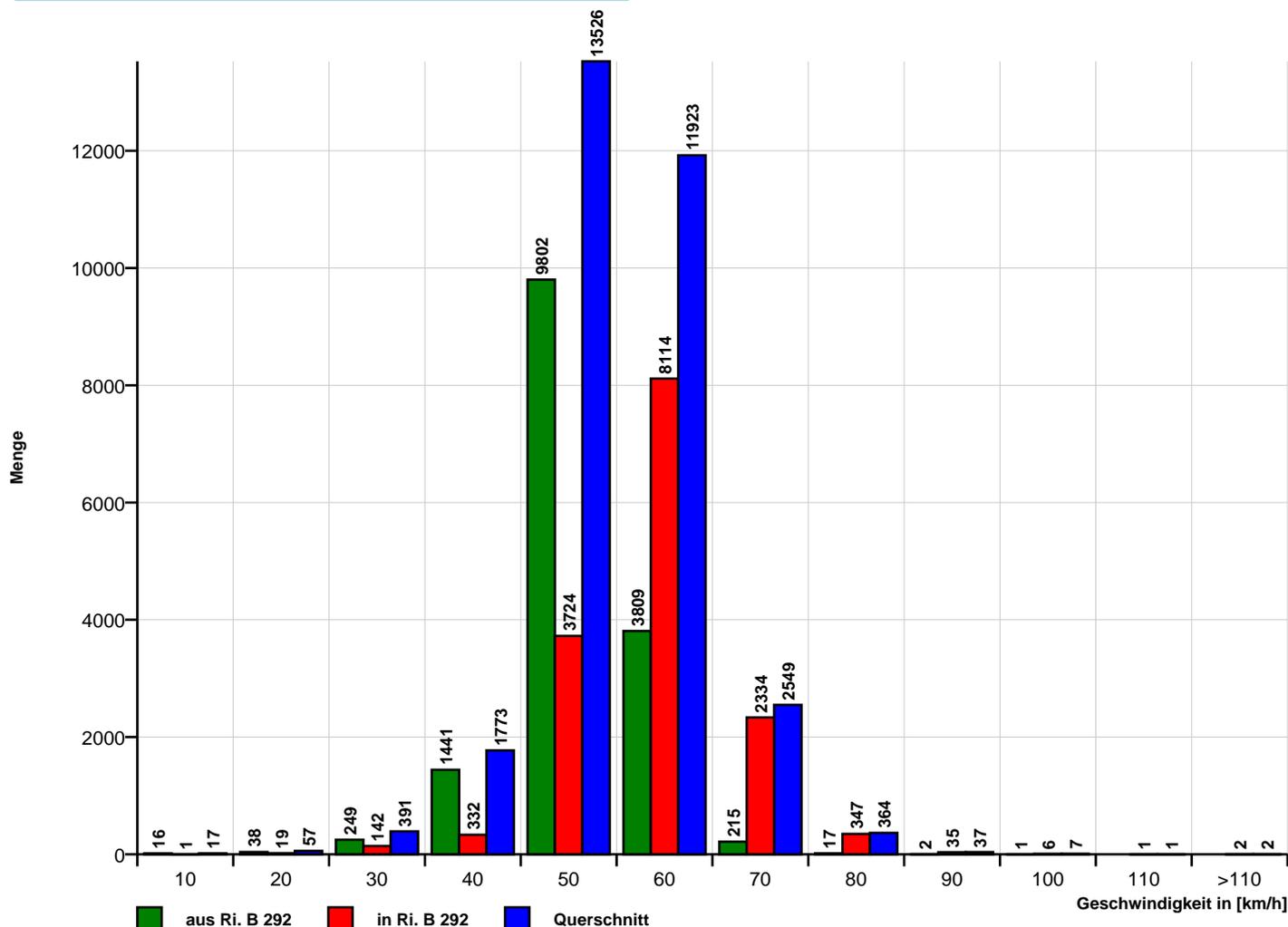
Messstelle

Name 01Haupt
 Rtg. kommend (Name) aus Ri. B 292
 Rtg. gehend (Name) in Ri. B 292
 Vmax StVO **50**
 Kommentar Hauptstraße
 Gerätetyp **SDR Traffic+**

Zeitbereich

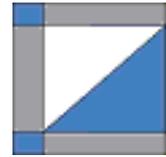
Startdatum 18.02.2018 13:00
 Enddatum 25.02.2018 13:59
 Tage Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
 Zeitintervall 60 Minuten
 Zeitfenster / Tag 00:00 - 23:59

Geschwindigkeits-Histogramm



Autor

Institution Ingenieurbüro Zimmermann
 Abteilung Verkehrsplanung
 Straße Akazienweg 5
 PLZ 74855
 Stadt Hassmersheim
 Land Deutschland
 Ansprechpartner Uwe Zimmermann
 Telefon +49-6266-929787
 E-Mail mail@ingenieur-zimmermann.de



Erstellt mit **DataCollect Webreporter** Version 1.0 am 26.02.2018 09:04:13

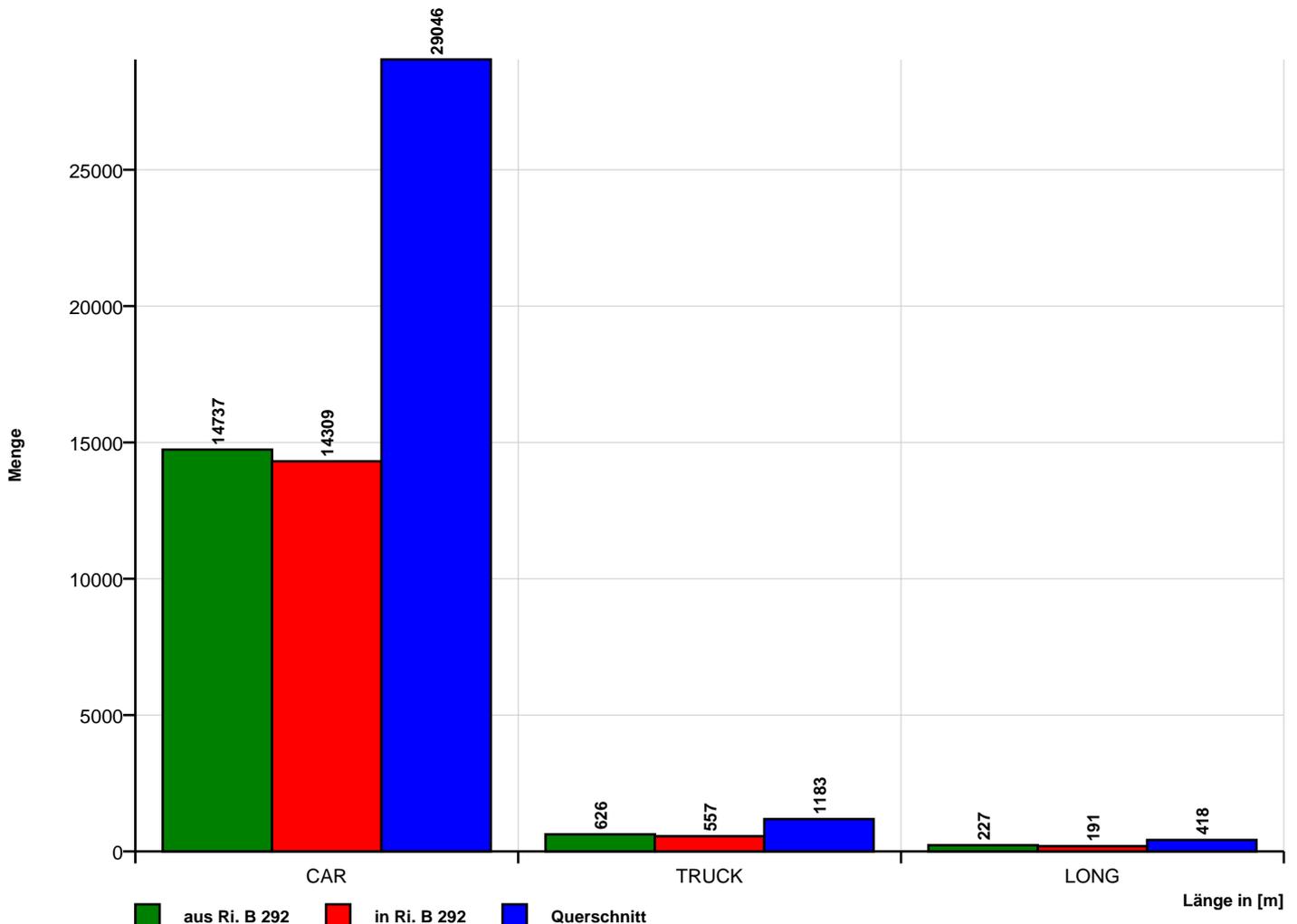
Messstelle

Name 01Haupt
 Rtg. kommend (Name) aus Ri. B 292
 Rtg. gehend (Name) in Ri. B 292
 Vmax StVO 
 Kommentar Hauptstraße
 Gerätetyp **SDR Traffic+**

Zeitbereich

Startdatum 18.02.2018 13:00
 Enddatum 25.02.2018 13:59
 Tage Mo, Di, Mi, Do, Fr, Sa, So
 Zeitintervall 60 Minuten
 Zeitfenster / Tag 00:00 - 23:59

Längen-Histogramm



Zeit	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvg	VMax	V15	V50	V85
18.02.2018 13:00	105	103	2	0	0	0	3	7	45	42	7	1	0	0	0	0	24	50	77	43	50	59
18.02.2018 14:00	238	235	3	0	0	0	2	9	102	100	23	2	0	0	0	0	26	51	76	43	51	59
18.02.2018 15:00	238	236	2	0	0	0	2	17	93	101	22	3	0	0	0	0	26	51	76	43	51	59
18.02.2018 16:00	247	242	5	0	0	1	1	19	100	96	26	4	0	0	0	0	18	51	75	43	51	59
18.02.2018 17:00	199	197	2	0	0	0	2	12	91	65	23	5	1	0	0	0	28	51	87	44	50	60
18.02.2018 18:00	164	162	0	2	0	0	0	12	74	59	15	2	0	2	0	0	35	51	99	44	50	59
18.02.2018 19:00	121	117	3	1	0	0	2	10	45	48	13	1	2	0	0	0	25	51	89	43	51	59
18.02.2018 20:00	107	104	2	1	0	0	1	5	51	38	12	0	0	0	0	0	28	50	69	42	49	59
18.02.2018 21:00	61	61	0	0	0	0	0	4	25	24	6	1	1	0	0	0	38	52	83	44	51	58
18.02.2018 22:00	39	39	0	0	0	0	0	2	19	10	6	2	0	0	0	0	38	52	76	44	50	63
18.02.2018 23:00	25	25	0	0	0	0	0	3	10	8	2	2	0	0	0	0	31	52	76	43	50	61

[So, 18 Feb.]	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvg	VMax	V15	V50	V85
00:00-06:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
06:00-09:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
15:00-19:00	848	837	9	2	0	1	5	60	358	321	86	14	1	2	0	0	18	51	99	43	51	59
06:00-22:00	1480	1457	19	4	0	1	13	95	626	573	147	19	4	2	0	0	18	51	99	43	51	59
00:00-24:00	1544	1521	19	4	0	1	13	100	655	591	155	23	4	2	0	0	18	51	99	43	51	59

Zeit	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvG	VMax	V15	V50	V85
19.02.2018 00:00	11	10	0	1	0	0	0	1	6	3	0	1	0	0	0	0	39	51	77	41	48	60
19.02.2018 01:00	2	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	33	41	49	33	49	49
19.02.2018 02:00	4	4	0	0	0	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	40	57	75	40	57	75
19.02.2018 03:00	9	8	0	1	0	0	0	0	2	5	1	1	0	0	0	0	42	55	71	45	53	66
19.02.2018 04:00	22	19	2	1	0	0	1	1	5	10	5	0	0	0	0	0	27	54	70	44	54	65
19.02.2018 05:00	139	130	5	4	0	0	1	4	56	51	20	5	1	0	0	1	27	53	112	44	52	63
19.02.2018 06:00	267	246	15	6	0	1	5	13	109	120	18	1	0	0	0	0	20	50	73	43	51	57
19.02.2018 07:00	429	402	19	8	0	0	5	30	221	148	24	1	0	0	0	0	24	49	73	43	49	55
19.02.2018 08:00	305	287	16	2	1	2	3	14	155	104	24	1	0	1	0	0	8	50	93	43	49	57
19.02.2018 09:00	266	246	16	4	2	1	2	25	111	101	19	4	1	0	0	0	7	50	89	42	50	58
19.02.2018 10:00	264	239	23	2	0	1	1	20	131	86	23	2	0	0	0	0	12	50	79	43	49	58
19.02.2018 11:00	227	209	13	5	0	0	1	17	102	89	15	3	0	0	0	0	21	50	75	43	50	57
19.02.2018 12:00	250	229	16	5	0	0	4	10	107	105	20	4	0	0	0	0	23	51	72	44	51	58
19.02.2018 13:00	315	287	20	8	1	0	4	19	126	142	21	2	0	0	0	0	9	51	76	44	51	57
19.02.2018 14:00	339	316	16	7	2	1	2	22	165	117	27	3	0	0	0	0	9	50	79	44	49	57
19.02.2018 15:00	349	330	17	2	0	2	6	17	152	137	34	1	0	0	0	0	15	51	72	44	50	58
19.02.2018 16:00	468	449	17	2	0	1	5	15	207	202	32	6	0	0	0	0	18	51	79	45	51	58
19.02.2018 17:00	347	333	13	1	0	0	3	20	168	136	18	2	0	0	0	0	23	50	74	43	50	56
19.02.2018 18:00	272	255	15	2	0	0	4	28	130	89	17	4	0	0	0	0	21	49	76	42	48	57
19.02.2018 19:00	170	163	6	1	0	0	2	9	80	63	13	2	1	0	0	0	21	50	82	44	50	57
19.02.2018 20:00	116	115	1	0	0	0	1	4	51	48	11	1	0	0	0	0	24	51	78	45	51	58
19.02.2018 21:00	68	67	1	0	0	0	1	1	24	23	16	3	0	0	0	0	25	54	80	45	53	64
19.02.2018 22:00	57	57	0	0	0	0	0	6	17	23	8	3	0	0	0	0	35	53	76	44	52	64
19.02.2018 23:00	35	35	0	0	0	0	0	2	13	18	2	0	0	0	0	0	37	51	67	45	51	57

[Mo, 19 Feb.]	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvG	VMax	V15	V50	V85
00:00-06:00	187	173	7	7	0	0	2	8	70	71	26	8	1	0	0	1	27	53	112	44	52	64
06:00-09:00	1001	935	50	16	1	3	13	57	485	372	66	3	0	1	0	0	8	50	93	43	49	57
15:00-19:00	1436	1367	62	7	0	3	18	80	657	564	101	13	0	0	0	0	15	50	79	44	50	57
06:00-22:00	4452	4173	224	55	6	9	49	264	2039	1710	332	40	2	1	0	0	7	50	93	43	50	57
00:00-24:00	4731	4438	231	62	6	9	51	280	2139	1822	368	51	3	1	0	1	7	50	112	43	50	58

Zeit	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvg	VMax	V15	V50	V85
20.02.2018 00:00	21	21	0	0	0	0	0	0	6	8	5	1	1	0	0	0	46	57	85	48	55	68
20.02.2018 01:00	13	13	0	0	0	0	1	1	5	3	2	1	0	0	0	0	24	49	74	36	47	62
20.02.2018 02:00	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	43	49	54	43	54	54
20.02.2018 03:00	7	7	0	0	0	0	0	1	0	3	1	2	0	0	0	0	39	59	76	51	59	72
20.02.2018 04:00	26	23	2	1	0	0	0	1	10	8	7	0	0	0	0	0	37	54	68	46	53	64
20.02.2018 05:00	138	130	5	3	0	1	0	12	38	69	16	2	0	0	0	0	17	52	77	43	53	60
20.02.2018 06:00	253	236	12	5	0	0	7	15	104	109	18	0	0	0	0	0	24	50	70	43	51	57
20.02.2018 07:00	427	399	20	8	1	0	4	29	235	135	20	3	0	0	0	0	10	49	77	43	48	56
20.02.2018 08:00	343	312	23	8	0	0	5	27	172	116	21	2	0	0	0	0	23	49	72	42	49	56
20.02.2018 09:00	245	226	13	6	0	0	5	18	122	77	20	3	0	0	0	0	23	50	72	43	50	58
20.02.2018 10:00	222	199	18	5	0	1	4	14	109	73	19	2	0	0	0	0	16	50	72	43	49	57
20.02.2018 11:00	246	218	21	7	0	1	1	9	112	100	15	8	0	0	0	0	17	51	78	44	51	59
20.02.2018 12:00	251	225	14	12	0	0	3	14	123	93	15	3	0	0	0	0	23	50	77	43	49	57
20.02.2018 13:00	332	316	11	5	0	0	5	20	129	150	27	1	0	0	0	0	24	51	71	44	51	59
20.02.2018 14:00	276	257	10	9	0	3	3	15	120	112	21	2	0	0	0	0	12	50	73	43	50	58
20.02.2018 15:00	325	305	16	4	0	0	3	11	153	134	23	1	0	0	0	0	23	51	72	44	50	58
20.02.2018 16:00	434	424	8	2	0	0	7	23	204	175	21	4	0	0	0	0	23	50	76	44	50	56
20.02.2018 17:00	400	390	4	6	1	1	4	18	198	144	29	5	0	0	0	0	10	50	78	44	50	57
20.02.2018 18:00	274	269	4	1	0	0	5	19	123	99	28	0	0	0	0	0	21	50	69	43	50	58
20.02.2018 19:00	241	230	6	5	0	1	1	15	120	86	14	4	0	0	0	0	17	50	76	43	49	58
20.02.2018 20:00	130	127	1	2	0	0	1	8	54	48	15	3	1	0	0	0	25	52	86	43	51	60
20.02.2018 21:00	88	88	0	0	0	0	1	2	29	38	18	0	0	0	0	0	29	54	70	48	53	63
20.02.2018 22:00	81	81	0	0	0	0	0	5	30	37	9	0	0	0	0	0	33	52	67	43	52	59
20.02.2018 23:00	30	30	0	0	0	0	0	1	15	9	4	1	0	0	0	0	39	52	77	43	50	62

[Di, 20 Feb.]	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvg	VMax	V15	V50	V85
00:00-06:00	207	196	7	4	0	1	1	15	60	92	31	6	1	0	0	0	17	53	85	45	53	62
06:00-09:00	1023	947	55	21	1	0	16	71	511	360	59	5	0	0	0	0	10	49	77	43	49	56
15:00-19:00	1435	1390	32	13	1	1	19	72	679	552	101	10	0	0	0	0	10	50	78	44	50	57
06:00-22:00	4487	4221	181	85	2	7	59	257	2107	1689	324	41	1	0	0	0	10	50	86	43	50	58
00:00-24:00	4805	4528	188	89	2	8	60	278	2212	1827	368	48	2	0	0	0	10	50	86	43	50	58

Zeit	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvG	VMax	V15	V50	V85
21.02.2018 00:00	9	9	0	0	0	0	0	1	5	2	1	0	0	0	0	0	39	50	62	47	48	54
21.02.2018 01:00	9	9	0	0	0	0	0	2	1	4	1	1	0	0	0	0	33	53	72	40	53	67
21.02.2018 02:00	3	3	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	45	51	57	45	50	57
21.02.2018 03:00	8	8	0	0	0	0	1	0	2	4	1	0	0	0	0	0	29	51	68	43	54	58
21.02.2018 04:00	31	24	4	3	0	0	0	2	10	13	6	0	0	0	0	0	39	52	67	41	53	62
21.02.2018 05:00	121	114	4	3	0	0	1	7	32	53	21	6	0	0	1	0	21	54	104	46	53	65
21.02.2018 06:00	282	263	11	8	0	0	2	14	104	136	24	2	0	0	0	0	25	52	77	45	52	59
21.02.2018 07:00	401	366	25	10	0	1	4	27	219	129	19	2	0	0	0	0	20	49	71	43	49	56
21.02.2018 08:00	291	273	13	5	0	1	3	19	128	106	32	1	1	0	0	0	19	51	81	43	50	59
21.02.2018 09:00	282	262	16	4	1	0	3	23	135	102	18	0	0	0	0	0	8	49	69	43	49	56
21.02.2018 10:00	231	205	14	12	1	1	11	24	116	70	7	1	0	0	0	0	10	47	71	39	48	55
21.02.2018 11:00	255	228	16	11	0	0	8	19	107	93	26	2	0	0	0	0	23	50	73	42	50	59
21.02.2018 12:00	301	280	15	6	0	0	4	11	135	126	23	2	0	0	0	0	22	51	72	44	51	58
21.02.2018 13:00	314	279	24	11	0	0	9	24	137	120	21	3	0	0	0	0	21	50	73	43	50	58
21.02.2018 14:00	305	284	14	7	0	1	4	13	145	121	18	3	0	0	0	0	19	50	74	44	50	57
21.02.2018 15:00	356	339	11	6	1	0	5	11	171	140	26	1	1	0	0	0	8	50	90	44	50	57
21.02.2018 16:00	450	434	14	2	0	0	4	30	210	178	25	3	0	0	0	0	25	50	74	43	50	57
21.02.2018 17:00	388	378	6	4	0	0	4	16	176	163	27	2	0	0	0	0	22	51	75	44	50	57
21.02.2018 18:00	290	279	8	3	0	1	3	26	161	88	10	0	1	0	0	0	20	48	88	42	48	55
21.02.2018 19:00	216	207	9	0	0	1	2	12	103	72	24	2	0	0	0	0	19	50	75	43	50	59
21.02.2018 20:00	132	131	0	1	0	0	0	8	60	49	9	4	1	1	0	0	32	51	91	43	50	59
21.02.2018 21:00	94	93	1	0	0	0	1	6	33	36	15	3	0	0	0	0	24	53	79	43	53	62
21.02.2018 22:00	77	76	1	0	0	0	0	4	33	29	9	1	1	0	0	0	36	52	81	44	51	60
21.02.2018 23:00	39	39	0	0	0	0	0	2	16	16	2	3	0	0	0	0	34	52	76	43	51	60

[Mi, 21 Feb.]	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvG	VMax	V15	V50	V85
00:00-06:00	181	167	8	6	0	0	2	12	52	77	30	7	0	0	1	0	21	53	104	44	53	62
06:00-09:00	974	902	49	23	0	2	9	60	451	371	75	5	1	0	0	0	19	50	81	44	50	57
15:00-19:00	1484	1430	39	15	1	1	16	83	718	569	88	6	2	0	0	0	8	50	90	43	50	57
06:00-22:00	4588	4301	197	90	3	6	67	283	2140	1729	324	31	4	1	0	0	8	50	91	43	50	57
00:00-24:00	4885	4583	206	96	3	6	69	301	2241	1851	365	42	5	1	1	0	8	50	104	43	50	58

Zeit	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvG	VMax	V15	V50	V85
22.02.2018 00:00	12	12	0	0	0	0	0	0	3	7	1	1	0	0	0	0	44	56	71	47	58	63
22.02.2018 01:00	7	7	0	0	0	0	0	1	1	1	4	0	0	0	0	0	33	56	69	44	63	68
22.02.2018 02:00	6	6	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	1	40	65	118	40	62	118
22.02.2018 03:00	6	5	1	0	0	0	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0	46	54	57	46	56	57
22.02.2018 04:00	32	28	2	2	0	0	0	4	7	12	8	1	0	0	0	0	35	55	76	45	56	64
22.02.2018 05:00	121	110	7	4	0	0	1	7	32	52	23	6	0	0	0	0	21	54	75	46	54	63
22.02.2018 06:00	261	241	15	5	0	0	7	14	108	105	26	1	0	0	0	0	21	51	71	44	51	59
22.02.2018 07:00	403	364	28	11	0	0	5	21	208	140	25	3	1	0	0	0	23	50	82	44	49	57
22.02.2018 08:00	322	296	17	9	0	2	4	19	138	139	20	0	0	0	0	0	15	50	67	44	50	57
22.02.2018 09:00	230	211	14	5	0	0	2	16	101	91	18	2	0	0	0	0	21	50	79	43	50	59
22.02.2018 10:00	245	224	16	5	0	0	4	8	111	100	18	4	0	0	0	0	24	51	79	44	50	59
22.02.2018 11:00	230	215	6	9	0	4	3	20	95	84	20	4	0	0	0	0	11	50	79	43	50	58
22.02.2018 12:00	277	260	13	4	0	1	5	9	123	109	24	5	1	0	0	0	16	51	84	44	51	59
22.02.2018 13:00	297	272	18	7	0	0	6	15	111	136	28	1	0	0	0	0	24	51	73	44	52	58
22.02.2018 14:00	326	311	12	3	0	0	2	29	154	122	18	1	0	0	0	0	22	49	72	42	49	57
22.02.2018 15:00	372	354	16	2	0	1	4	12	185	137	31	2	0	0	0	0	20	50	75	44	50	58
22.02.2018 16:00	519	504	12	3	0	1	7	30	236	211	29	5	0	0	0	0	20	50	74	44	50	57
22.02.2018 17:00	430	417	11	2	0	0	13	22	208	156	25	6	0	0	0	0	21	50	73	43	50	57
22.02.2018 18:00	308	297	10	1	1	0	6	22	149	105	21	4	0	0	0	0	8	49	76	43	49	57
22.02.2018 19:00	204	196	5	3	0	0	2	15	89	82	13	3	0	0	0	0	22	50	79	43	50	58
22.02.2018 20:00	152	151	1	0	0	0	1	15	63	60	11	2	0	0	0	0	27	50	74	43	50	58
22.02.2018 21:00	83	81	2	0	0	0	0	1	31	39	9	2	1	0	0	0	39	54	86	46	53	60
22.02.2018 22:00	75	75	0	0	0	0	0	3	27	30	13	2	0	0	0	0	37	53	73	46	52	63
22.02.2018 23:00	42	42	0	0	0	0	1	2	15	13	6	5	0	0	0	0	21	54	78	47	53	64

[Do, 22 Feb.]	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvG	VMax	V15	V50	V85
00:00-06:00	184	168	10	6	0	0	1	13	44	79	38	8	0	0	0	1	21	55	118	46	55	64
06:00-09:00	986	901	60	25	0	2	16	54	454	384	71	4	1	0	0	0	15	50	82	44	50	58
15:00-19:00	1630	1573	49	8	1	2	30	86	778	610	106	17	0	0	0	0	8	50	76	43	50	57
06:00-22:00	4659	4394	196	69	1	9	71	268	2110	1816	336	45	3	0	0	0	8	50	86	43	50	58
00:00-24:00	4960	4679	206	75	1	9	73	286	2196	1938	393	60	3	0	0	1	8	51	118	43	50	58

Zeit	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvG	VMax	V15	V50	V85
23.02.2018 00:00	14	14	0	0	0	0	0	2	3	7	1	1	0	0	0	0	40	54	72	44	56	60
23.02.2018 01:00	7	7	0	0	0	1	0	2	0	3	1	0	0	0	0	0	15	43	62	31	51	60
23.02.2018 02:00	4	3	1	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	41	54	69	41	56	69
23.02.2018 03:00	18	16	0	2	0	0	1	3	5	7	2	0	0	0	0	0	25	49	65	40	52	58
23.02.2018 04:00	24	21	2	1	0	0	1	1	5	8	7	1	0	1	0	0	28	57	93	47	57	67
23.02.2018 05:00	127	120	3	4	0	0	1	9	39	48	20	8	2	0	0	0	24	54	89	44	53	65
23.02.2018 06:00	250	231	14	5	0	2	4	8	103	112	18	1	2	0	0	0	11	51	81	45	51	57
23.02.2018 07:00	388	358	24	6	0	1	4	26	209	129	15	4	0	0	0	0	18	49	76	43	49	57
23.02.2018 08:00	302	281	16	5	0	0	4	8	157	115	16	2	0	0	0	0	22	50	76	45	49	56
23.02.2018 09:00	232	206	20	6	0	0	2	8	105	89	26	2	0	0	0	0	22	51	77	44	51	59
23.02.2018 10:00	242	229	11	2	0	1	2	17	104	88	29	1	0	0	0	0	19	51	71	43	50	59
23.02.2018 11:00	318	299	13	6	0	1	7	21	128	132	24	5	0	0	0	0	11	50	78	43	51	58
23.02.2018 12:00	362	336	22	4	0	0	5	19	149	158	26	5	0	0	0	0	21	51	77	45	51	58
23.02.2018 13:00	393	371	15	7	0	1	5	18	152	186	27	4	0	0	0	0	16	51	78	44	51	58
23.02.2018 14:00	386	362	19	5	0	0	8	24	182	149	23	0	0	0	0	0	23	50	69	44	50	57
23.02.2018 15:00	374	360	12	2	0	0	5	26	177	141	25	0	0	0	0	0	24	50	70	44	50	56
23.02.2018 16:00	332	320	9	3	0	0	3	17	158	130	22	1	1	0	0	0	25	50	85	44	50	57
23.02.2018 17:00	357	346	9	2	0	0	9	16	144	151	32	5	0	0	0	0	22	51	79	44	51	59
23.02.2018 18:00	290	278	10	2	0	0	5	21	141	88	30	4	1	0	0	0	24	50	82	43	49	59
23.02.2018 19:00	193	187	1	5	0	0	2	19	91	61	17	2	1	0	0	0	24	50	86	43	49	59
23.02.2018 20:00	127	123	2	2	0	0	1	11	53	50	9	3	0	0	0	0	28	51	77	43	50	58
23.02.2018 21:00	95	94	1	0	0	0	0	9	42	30	12	2	0	0	0	0	32	50	78	43	50	59
23.02.2018 22:00	115	115	0	0	0	0	1	3	48	48	12	3	0	0	0	0	23	52	78	46	52	60
23.02.2018 23:00	68	68	0	0	0	0	0	2	28	22	14	1	1	0	0	0	32	53	81	45	51	63

[Fr, 23 Feb.]	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvG	VMax	V15	V50	V85
00:00-06:00	194	181	6	7	0	1	3	17	54	74	32	10	2	1	0	0	15	54	93	43	53	64
06:00-09:00	940	870	54	16	0	3	12	42	469	356	49	7	2	0	0	0	11	50	81	44	50	57
15:00-19:00	1353	1304	40	9	0	0	22	80	620	510	109	10	2	0	0	0	22	50	85	44	50	58
06:00-22:00	4641	4381	198	62	0	6	66	268	2095	1809	351	41	5	0	0	0	11	50	86	44	50	58
00:00-24:00	5018	4745	204	69	0	7	70	290	2225	1953	409	55	8	1	0	0	11	51	93	44	50	58

Zeit	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvG	VMax	V15	V50	V85
24.02.2018 00:00	47	47	0	0	0	0	1	2	12	19	11	2	0	0	0	0	29	54	79	45	52	64
24.02.2018 01:00	38	36	2	0	0	0	1	3	17	12	3	2	0	0	0	0	23	50	74	43	50	60
24.02.2018 02:00	17	17	0	0	0	0	0	1	8	7	1	0	0	0	0	0	40	51	62	45	49	57
24.02.2018 03:00	17	16	0	1	0	0	0	1	4	8	2	1	1	0	0	0	39	55	88	48	53	67
24.02.2018 04:00	24	21	3	0	0	1	0	0	8	9	3	2	1	0	0	0	16	55	86	44	58	68
24.02.2018 05:00	47	46	1	0	0	0	1	1	11	22	10	1	1	0	0	0	27	56	86	48	55	64
24.02.2018 06:00	41	36	3	2	0	0	3	4	12	17	4	1	0	0	0	0	25	50	71	39	51	59
24.02.2018 07:00	88	77	8	3	0	1	3	6	34	38	4	1	0	1	0	0	12	50	91	43	51	60
24.02.2018 08:00	145	138	6	1	0	0	3	6	57	54	20	3	2	0	0	0	23	53	89	44	52	62
24.02.2018 09:00	233	226	7	0	0	1	3	6	88	109	25	1	0	0	0	0	19	52	76	45	52	59
24.02.2018 10:00	293	272	19	2	0	1	4	8	121	130	25	4	0	0	0	0	11	51	80	45	51	59
24.02.2018 11:00	271	257	12	2	1	0	5	12	111	113	26	3	0	0	0	0	9	51	74	44	51	59
24.02.2018 12:00	285	268	17	0	1	0	4	13	113	126	26	2	0	0	0	0	9	51	72	45	51	59
24.02.2018 13:00	329	315	12	2	0	3	3	28	123	138	31	2	1	0	0	0	13	50	83	43	51	59
24.02.2018 14:00	327	316	11	0	0	1	5	14	133	136	33	5	0	0	0	0	18	51	74	44	51	59
24.02.2018 15:00	243	241	2	0	1	1	3	16	105	93	20	4	0	0	0	0	9	50	78	42	50	59
24.02.2018 16:00	271	265	5	1	1	2	2	18	100	125	19	4	0	0	0	0	7	51	80	44	51	59
24.02.2018 17:00	241	238	3	0	0	0	5	18	106	84	22	6	0	0	0	0	21	50	75	42	50	58
24.02.2018 18:00	265	260	2	3	0	2	1	16	140	84	20	2	0	0	0	0	11	50	79	43	49	57
24.02.2018 19:00	169	166	3	0	0	0	2	5	63	70	25	4	0	0	0	0	23	53	73	44	52	62
24.02.2018 20:00	138	138	0	0	0	1	0	7	56	60	12	1	0	1	0	0	19	51	94	43	51	59
24.02.2018 21:00	100	100	0	0	0	0	0	8	44	31	14	2	1	0	0	0	34	52	86	45	50	61
24.02.2018 22:00	90	90	0	0	0	0	0	4	34	42	7	1	2	0	0	0	37	53	88	45	53	60
24.02.2018 23:00	70	70	0	0	1	1	2	3	30	23	4	5	1	0	0	0	8	50	82	43	49	60

[Sa, 24 Feb.]	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvG	VMax	V15	V50	V85
00:00-06:00	190	183	6	1	0	1	3	8	60	77	30	8	3	0	0	0	16	54	88	45	53	64
06:00-09:00	274	251	17	6	0	1	9	16	103	109	28	5	2	1	0	0	12	52	91	43	51	60
15:00-19:00	1020	1004	12	4	2	5	11	68	451	386	81	16	0	0	0	0	7	50	80	43	50	58
06:00-22:00	3439	3313	110	16	4	13	46	185	1406	1408	326	45	4	2	0	0	7	51	94	44	51	59
00:00-24:00	3789	3656	116	17	5	15	51	200	1530	1550	367	59	10	2	0	0	7	51	94	44	51	59

Zeit	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvg	VMax	V15	V50	V85
25.02.2018 00:00	49	49	0	0	0	0	0	1	27	15	6	0	0	0	0	0	36	51	70	44	49	60
25.02.2018 01:00	25	25	0	0	0	1	0	2	6	13	2	1	0	0	0	0	19	51	73	41	52	60
25.02.2018 02:00	22	22	0	0	0	0	0	3	9	6	4	0	0	0	0	0	35	51	69	44	50	65
25.02.2018 03:00	17	17	0	0	0	0	0	1	5	6	2	3	0	0	0	0	40	57	80	45	54	71
25.02.2018 04:00	11	11	0	0	0	0	0	0	4	4	2	1	0	0	0	0	41	56	71	46	57	69
25.02.2018 05:00	27	27	0	0	0	0	0	1	8	8	9	1	0	0	0	0	37	56	77	48	55	65
25.02.2018 06:00	20	20	0	0	0	0	0	1	6	8	4	0	1	0	0	0	38	54	85	47	53	62
25.02.2018 07:00	33	32	1	0	0	0	0	2	11	12	5	3	0	0	0	0	37	55	79	44	52	68
25.02.2018 08:00	57	54	2	1	0	0	1	1	24	23	5	2	1	0	0	0	27	52	86	44	51	59
25.02.2018 09:00	103	99	3	1	0	1	0	3	44	39	14	2	0	0	0	0	18	52	74	45	51	61
25.02.2018 10:00	137	129	5	3	0	0	2	8	44	60	16	7	0	0	0	0	28	53	77	43	53	62
25.02.2018 11:00	178	176	1	1	0	0	0	8	63	87	17	3	0	0	0	0	31	52	75	45	52	59
25.02.2018 12:00	163	163	0	0	0	0	0	6	54	78	24	1	0	0	0	0	37	53	74	45	53	61
25.02.2018 13:00	73	72	1	0	0	0	1	1	23	32	14	2	0	0	0	0	23	54	73	47	54	62

[So, 25 Feb.]	Σ	CAR	TRUCK	LONG	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	>110	VMin	VAvg	VMax	V15	V50	V85
00:00-06:00	151	151	0	0	0	1	0	8	59	52	25	6	0	0	0	0	19	53	80	45	51	64
06:00-09:00	110	106	3	1	0	0	1	4	41	43	14	5	2	0	0	0	27	53	86	44	52	62
15:00-19:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
06:00-22:00	764	745	13	6	0	1	4	30	269	339	99	20	2	0	0	0	18	53	86	44	52	61
00:00-24:00	915	896	13	6	0	2	4	38	328	391	124	26	2	0	0	0	18	53	86	44	52	62

ANLAGE 2

Ergebnisse der Verkehrszählungen am 22.02.2018



Projekt: Bebauungsplan "Oberer Weg II, 2. Änderung"
Verkehrszählung am 22.02.2018 in Obrighheim

Knotenpunkt: K 1

Zufahrt: Kraftwerkstraße
in Fahrtrichtung: Hauptstraße

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	Pkw-E	Kfz
07.00		1	77	2	6	7		102,5	93
07.30		2	100	7	4	5	2	129,0	120
08.00	1		78	5	1	3	2	95,5	89
08.30			48	7	2		1	60,5	58
09.00			45			1	1	49,5	47
09.30			54	1	2	1	1	62,5	59
7-10 Uhr	1	3	402	22	15	17	7	500	466
15.00		1	61	10	1			73,0	73
15.30		1	75	12	1			89,0	89
16.00			102	6	1			109,5	109
16.30			108	9	2		1	122,5	120
17.00			102	4		1		108,0	107
17.30			86	6	2	3		101,0	97
15-18 Uhr	0	2	534	47	7	4	1	603	595
Summe	1	5	936	69	22	21	8	1.102,5	1.061
	SV-Anteil:								4,8%

in Fahrtrichtung: Halbanschluss B 292

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	Pkw-E	Kfz
07.00			6					6,0	6
07.30			5	1			1	8,5	7
08.00			5	1				6,0	6
08.30			6					6,0	6
09.00			3					3,0	3
09.30			3	3				6,0	6
7-10 Uhr	0	0	28	5	0	0	1	36	34
15.00			11					11,0	11
15.30			3				2	8,0	5
16.00			23	2				25,0	25
16.30			7					7,0	7
17.00			10					10,0	10
17.30			4					4,0	4
15-18 Uhr	0	0	58	2	0	0	2	65	62
Summe	0	0	86	7	0	0	3	100,5	96
	SV-Anteil:								3,1%

Zufahrt: Hauptstraße
in Fahrtrichtung: Halbanschluss B 292

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	Pkw-E	Kfz
07.00			62	9	1	3	1	81,0	76
07.30			67	7	2			77,0	76
08.00			54	4		2	3	69,5	63
08.30			52	3	1	4	2	69,5	62
09.00			43	2		4		53,0	49
09.30			40			2	2	49,0	44
7-10 Uhr	0	0	318	25	4	15	8	399	370
15.00			54	6	2			63,0	62
15.30			67	3		1	1	74,5	72
16.00			101	14	1		1	119,0	117
16.30			74	8	1			83,5	83
17.00			66	6		2		76,0	74
17.30			73	4	1	1		80,5	79
15-18 Uhr	0	0	435	41	5	4	2	497	487
Summe	0	0	753	66	9	19	10	895,5	857
	SV-Anteil:								4,4%

in Fahrtrichtung: Kraftwerkstraße

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	Pkw-E	Kfz
07.00			9				2	14,0	11
07.30			12				1	14,0	13
08.00			10				1	12,0	11
08.30			12	2				14,0	14
09.00			4	1	1	1		8,5	7
09.30			8	1		1		11,0	10
7-10 Uhr	0	0	55	4	1	4	2	74	66
15.00			17					17,0	17
15.30			21	1				22,0	22
16.00			23	1	1		1	28,0	26
16.30			25	2				27,0	27
17.00		3	22	1			1	27,0	27
17.30			28		2			31,0	30
15-18 Uhr	0	3	136	5	3	0	2	152	149
Summe	0	3	191	9	4	4	4	225,5	215
	SV-Anteil:								5,6%

Zufahrt: Halbanschluss B 292
in Fahrtrichtung: Kraftwerkstraße

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	Pkw-E	Kfz
07.00			4					4,0	4
07.30			13	4			1	19,5	18
08.00			8			1		10,0	9
08.30			5	1				6,0	6
09.00			3				1	5,5	4
09.30			5	1				6,0	6
7-10 Uhr	0	0	38	6	0	1	2	51	47
15.00			12			1		14,0	13
15.30			12			1	1	16,5	14
16.00			10			1		12,0	11
16.30			9	1				10,0	10
17.00			15	4				19,0	19
17.30			17					17,0	17
15-18 Uhr	0	0	75	5	0	3	1	89	84
Summe	0	0	113	11	0	4	3	139,5	131
	SV-Anteil:								5,3%

in Fahrtrichtung: Hauptstraße

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	Pkw-E	Kfz
07.00			6	1				7,0	7
07.30			6	2				8,0	8
08.00			4	1			1	7,0	6
08.30			10	3			1	15,0	14
09.00			5	1			1	8,0	7
09.30			10					10,0	10
7-10 Uhr	0	0	41	8	0	3	0	55	52
15.00			13				1	15,0	14
15.30			13					13,0	13
16.00			14	2				16,0	16
16.30			20					20,0	20
17.00			14					14,0	14
17.30			11					11,0	11
15-18 Uhr	0	0	85	2	0	1	0	89	88
Summe	0	0	126	10	0	4	0	144,0	140
	SV-Anteil:								2,9%

Projekt: Bebauungsplan "Oberer Weg II, 2. Änderung"
Verkehrszählung am 22.02.2018 in Obrighheim

Knotenpunkt: K 1

Querschnittsbelastungen:

Summe Zufahrt: Kraftwerkstraße

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	SV	Kfz
07.00	0	1	83	2	6	7	0	13,0	99
07.30	0	2	105	8	4	5	3	12,0	127
08.00	1	0	83	6	1	3	2	6,0	95
08.30	0	0	54	7	2	0	1	3,0	64
09.00	0	0	48	0	0	1	1	2,0	50
09.30	0	0	57	4	2	1	1	4,0	65
7-10 Uhr	1	3	430	27	15	17	8	40	500
15.00	0	1	72	10	1	0	0	1,0	84
15.30	0	1	78	12	1	0	2	3,0	94
16.00	0	0	125	8	1	0	0	1,0	134
16.30	0	0	115	9	2	0	1	3,0	127
17.00	0	0	112	4	0	1	0	1,0	117
17.30	0	0	90	6	2	3	0	5,0	101
15-18 Uhr	0	2	592	49	7	4	3	14	657
Summe	1	5	1.022	76	22	21	11	54	1.157

SV-Anteil: 4,7%

Summe Ausfahrt: Kraftwerkstraße

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	SV	Kfz
07.00	0	0	13	0	0	0	2	2,0	15
07.30	0	0	25	4	0	1	1	2,0	31
08.00	0	0	18	0	0	2	0	2,0	20
08.30	0	0	17	3	0	0	0	0,0	20
09.00	0	0	7	1	1	1	1	3,0	11
09.30	0	0	13	2	0	1	0	1,0	16
7-10 Uhr	0	0	93	10	1	5	4	10	113
15.00	0	0	29	0	0	1	0	1,0	30
15.30	0	0	33	1	0	1	1	2,0	36
16.00	0	0	33	1	1	1	1	3,0	37
16.30	0	0	34	3	0	0	0	0,0	37
17.00	0	3	37	5	0	0	1	1,0	46
17.30	0	0	45	0	2	0	0	2,0	47
15-18 Uhr	0	3	211	10	3	3	3	9	233
Summe	0	3	304	20	4	8	7	19	346

SV-Anteil: 5,5%

Summe Querschnitt: Kraftwerkstraße

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	SV	Kfz
07.00	0	1	96	2	6	7	2	15	114
07.30	0	2	130	12	4	6	4	14	158
08.00	1	0	101	6	1	5	2	8	115
08.30	0	0	71	10	2	0	1	3	84
09.00	0	0	55	1	1	2	2	5	61
09.30	0	0	70	6	2	2	1	5	81
7-10 Uhr	1	3	523	37	16	22	12	50	613
15.00	0	1	101	10	1	1	0	2	114
15.30	0	1	111	13	1	1	3	5	130
16.00	0	0	158	9	2	1	1	4	171
16.30	0	0	149	12	2	0	1	3	164
17.00	0	3	149	9	0	1	1	2	163
17.30	0	0	135	6	4	3	0	7	148
15-18 Uhr	0	5	803	59	10	7	6	23	890
Summe	1	8	1.326	96	26	29	18	73	1.503

SV-Anteil: 4,9%

Gl. Spitzenstunde

272
273
199
145
142
244
301
335
327
311

Projekt: Bebauungsplan "Oberer Weg II, 2. Änderung"
Verkehrszählung am 22.02.2018 in Obrighheim

Knotenpunkt: K 1

Querschnittsbelastungen:

Summe Zufahrt: Hauptstraße

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	SV	Kfz
07.00	0	0	71	9	1	3	3	7,0	87
07.30	0	0	79	7	2	1	0	3,0	89
08.00	0	0	64	4	0	3	3	6,0	74
08.30	0	0	64	5	1	4	2	7,0	76
09.00	0	0	47	3	1	5	0	6,0	56
09.30	0	0	48	1	0	3	2	5,0	54
7-10 Uhr	0	0	373	29	5	19	10	34	436
15.00	0	0	71	6	2	0	0	2,0	79
15.30	0	0	88	4	0	1	1	2,0	94
16.00	0	0	124	15	2	0	2	4,0	143
16.30	0	0	99	10	1	0	0	1,0	110
17.00	0	3	88	7	0	2	1	3,0	101
17.30	0	0	101	4	3	1	0	4,0	109
15-18 Uhr	0	3	571	46	8	4	4	16	636
Summe	0	3	944	75	13	23	14	50	1.072

SV-Anteil: 4,7%

Summe Ausfahrt: Hauptstraße

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	SV	Kfz
07.00	0	1	83	3	6	7	0	13,0	100
07.30	0	2	106	9	4	5	2	11,0	128
08.00	1	0	82	6	1	4	2	7,0	95
08.30	0	0	58	10	2	1	1	4,0	72
09.00	0	0	50	1	0	2	1	3,0	54
09.30	0	0	64	1	2	1	1	4,0	69
7-10 Uhr	1	3	443	30	15	20	7	42	518
15.00	0	1	74	10	1	1	0	2,0	87
15.30	0	1	88	12	1	0	0	1,0	102
16.00	0	0	116	8	1	0	0	1,0	125
16.30	0	0	128	9	2	0	1	3,0	140
17.00	0	0	116	4	0	1	0	1,0	121
17.30	0	0	97	6	2	3	0	5,0	108
15-18 Uhr	0	2	619	49	7	5	1	13	683
Summe	1	5	1.062	79	22	25	8	55	1.201

SV-Anteil: 4,6%

Summe Querschnitt: Hauptstraße

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	SV	Kfz
07.00	0	1	154	12	7	10	3	20	187
07.30	0	2	185	16	6	6	2	14	217
08.00	1	0	146	10	1	7	5	13	169
08.30	0	0	122	15	3	5	3	11	148
09.00	0	0	97	4	1	7	1	9	110
09.30	0	0	112	2	2	4	3	9	123
7-10 Uhr	1	3	816	59	20	39	17	76	954
15.00	0	1	145	16	3	1	0	4	166
15.30	0	1	176	16	1	1	1	3	196
16.00	0	0	240	23	3	0	2	5	268
16.30	0	0	227	19	3	0	1	4	250
17.00	0	3	204	11	0	3	1	4	222
17.30	0	0	198	10	5	4	0	9	217
15-18 Uhr	0	5	1.190	95	15	9	5	29	1.319
Summe	1	8	2.006	154	35	48	22	105	2.273

SV-Anteil: 4,6%

Gl. Spitzenstunde

404
386
317
258
233

362
464
518
472
439

Projekt: Bebauungsplan "Oberer Weg II, 2. Änderung"
Verkehrszählung am 22.02.2018 in Obrighheim

Knotenpunkt: K 1

Querschnittsbelastungen:

Summe Zufahrt: Halbanschluss B 292

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	SV	Kfz
07.00	0	0	10	1	0	0	0	0,0	11
07.30	0	0	19	6	0	0	1	1,0	26
08.00	0	0	12	1	0	2	0	2,0	15
08.30	0	0	15	4	0	1	0	1,0	20
09.00	0	0	8	1	0	1	1	2,0	11
09.30	0	0	15	1	0	0	0	0,0	16
7-10 Uhr	0	0	79	14	0	4	2	6	99
15.00	0	0	25	0	0	2	0	2,0	27
15.30	0	0	25	0	0	1	1	2,0	27
16.00	0	0	24	2	0	1	0	1,0	27
16.30	0	0	29	1	0	0	0	0,0	30
17.00	0	0	29	4	0	0	0	0,0	33
17.30	0	0	28	0	0	0	0	0,0	28
15-18 Uhr	0	0	160	7	0	4	1	5	172
Summe	0	0	239	21	0	8	3	11	271

SV-Anteil: 4,1%

Summe Querschnitt: Halbanschluss B 292

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	SV	Kfz
07.00	0	0	78	10	1	3	1	5	93
07.30	0	0	91	14	2	0	2	4	109
08.00	0	0	71	6	0	4	3	7	84
08.30	0	0	73	7	1	5	2	8	88
09.00	0	0	54	3	0	5	1	6	63
09.30	0	0	58	4	0	2	2	4	66
7-10 Uhr	0	0	425	44	4	19	11	34	503
15.00	0	0	90	6	2	2	0	4	100
15.30	0	0	95	3	0	2	4	6	104
16.00	0	0	148	18	1	1	1	3	169
16.30	0	0	110	9	1	0	0	1	120
17.00	0	0	105	10	0	2	0	2	117
17.30	0	0	105	4	1	1	0	2	111
15-18 Uhr	0	0	653	50	5	8	5	18	721
Summe	0	0	1.078	94	9	27	16	52	1.224

SV-Anteil: 4,2%

Summe Ausfahrt: Halbanschluss B 292

Uhrzeit	Rad	Krad	Pkw	Lw	Bus	Lkw	Lz	SV	Kfz
07.00	0	0	68	9	1	3	1	5,0	82
07.30	0	0	72	8	2	0	1	3,0	83
08.00	0	0	59	5	0	2	3	5,0	69
08.30	0	0	58	3	1	4	2	7,0	68
09.00	0	0	46	2	0	4	0	4,0	52
09.30	0	0	43	3	0	2	2	4,0	50
7-10 Uhr	0	0	346	30	4	15	9	28	404
15.00	0	0	65	6	2	0	0	2,0	73
15.30	0	0	70	3	0	1	3	4,0	77
16.00	0	0	124	16	1	0	1	2,0	142
16.30	0	0	81	8	1	0	0	1,0	90
17.00	0	0	76	6	0	2	0	2,0	84
17.30	0	0	77	4	1	1	0	2,0	83
15-18 Uhr	0	0	493	43	5	4	4	13	549
Summe	0	0	839	73	9	19	13	41	953

SV-Anteil: 4,3%

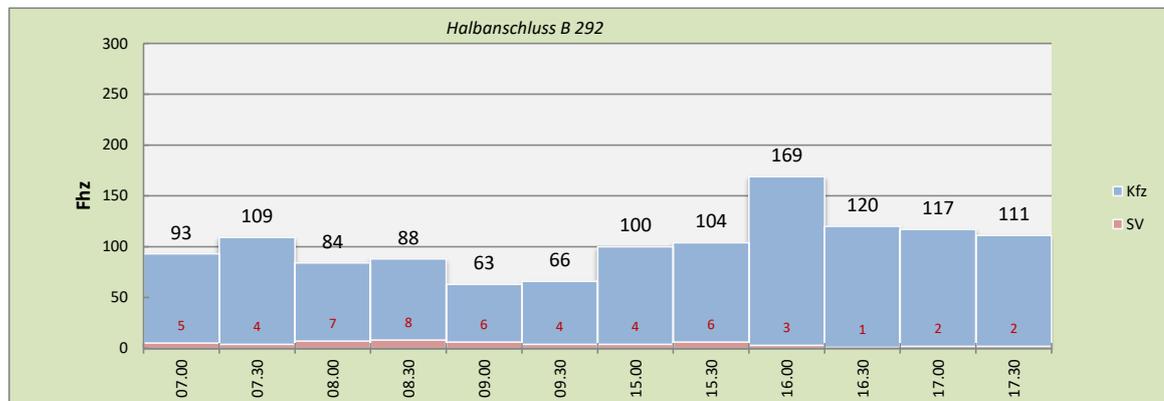
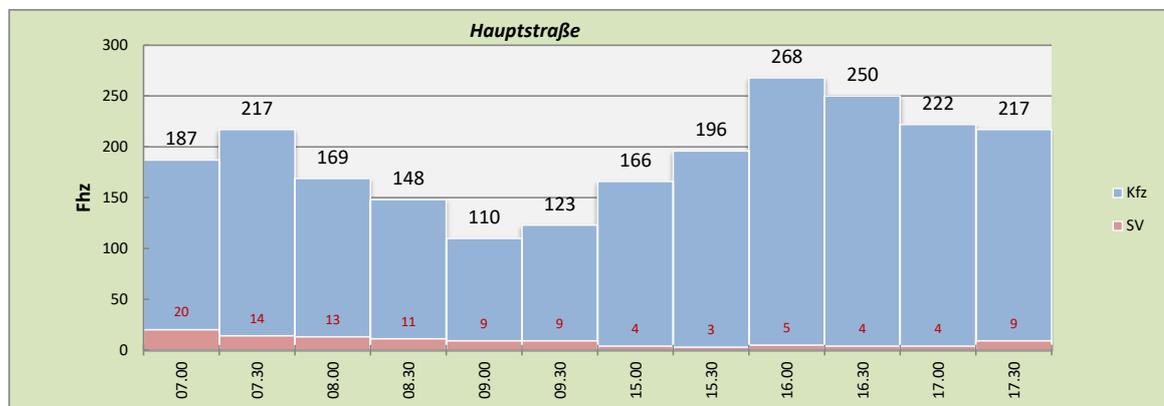
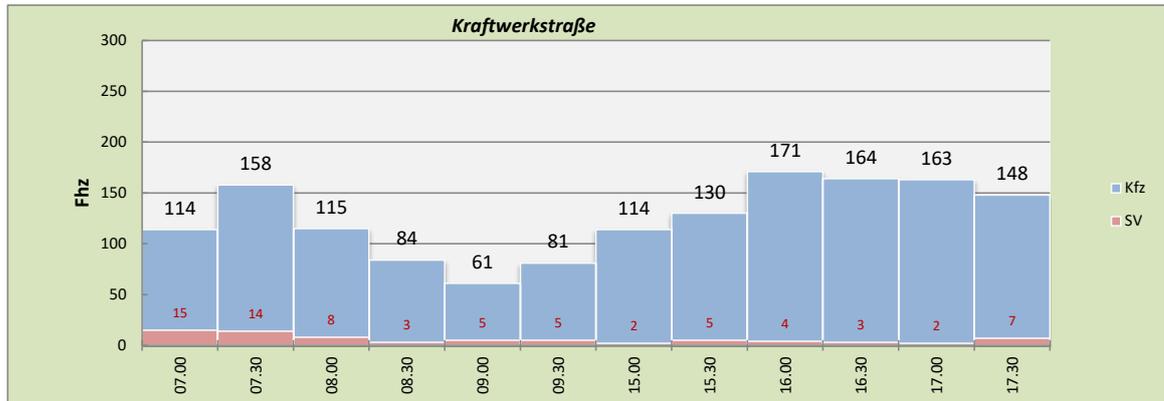
Gl. Spitzenstunde

202
193
172
151
129

204
273
289
237
228

Projekt: Bebauungsplan "Oberer Weg II, 2. Änderung"
 Verkehrszählung am 22.02.2018 in Obrigheim

Knotenpunkt: K 1



ANLAGE 3

Ermittlung der DTV-Belastungen 2018

D:\VS\VS161\6 nHOA\Bericht\VS161-Bericht_180314.docx



Projekt: Bebauungsplan "Oberer Weg II, 2. Änderung"

Querschnitt: 01

Hochrechnung von Kurzzeitmessungen auf den DTV-Wert

Verfahren nach HBS 2001, Kap. 2, Anhang

Hochrechnung von den Zählstunden auf den Tagesverkehr des Zähltages

	Erhebung 12-14 Uhr		Erhebung 15-18 Uhr		TG-Wert PV	TGw-Typ
	PV	SV	PV	SV		
Hauptstraße						

	Erhebung 15-18 Uhr		Alpha-Wert 15-18 Uhr		Tagesverkehr 0-24 Uhr	
	PV	SV	PV	SV	PV	SV
Hauptstraße						

Umrechnung des Tagesverkehrs auf das Wochenmittel

Erhebungswoche: 18.02. - 25.02.2018

	Sonntags- Faktor	Tag-/Woche- Faktor		Wochenmittel 0-24 Uhr	
		PV	SV	PV	SV
Hauptstraße	0,526			4.149	229

Umrechnung des Wochenmittels auf den DTV

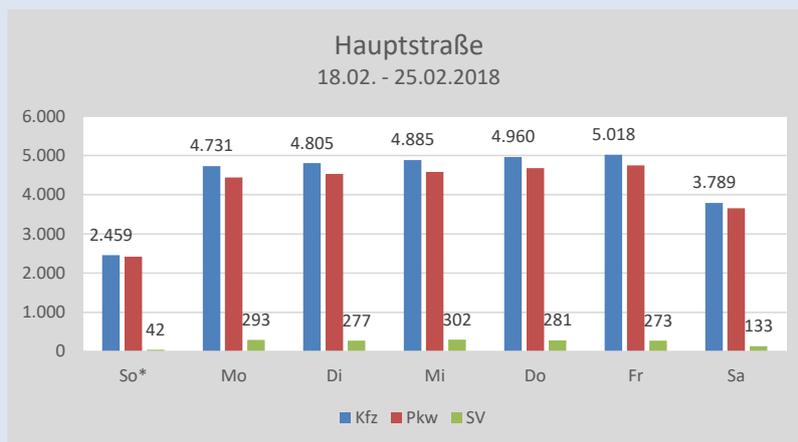
Erhebungs-Halbmonat: Feb 2

	Halbmonats- faktor HM		DTV 0-24 Uhr			
	PV	SV	PV	SV	Kfz	SV-Anteil
Hauptstraße	0,976	0,929	4.251	246	4.497	5,5%

Umrechnung des DTV auf den DTV Werktag

	kw-Faktor		DTV Werktag 0-24 Uhr			
	PV	SV	PV	SV	Kfz	SV-Anteil
Hauptstraße	1,107	1,247	4.707	307	5.014	6,1%





Projekt: Bebauungsplan "Oberer Weg II, 2. Änderung"

Querschnitt: 02

Hochrechnung von Kurzzeitmessungen auf den DTV-Wert

Verfahren nach HBS 2001, Kap. 2, Anhang

Hochrechnung von den Zählstunden auf den Tagesverkehr des Zähltages

	Erhebung 12-14 Uhr		Erhebung 15-18 Uhr		TG-Wert PV	TGw-Typ
	PV	SV	PV	SV		
Kraftwerkstraße						

	Erhebung 15-18 Uhr		Alpha-Wert 15-18 Uhr		Tagesverkehr 0-24 Uhr	
	PV	SV	PV	SV	PV	SV
Kraftwerkstraße	867	23	27,2	16,4	3.182	141

Umrechnung des Tagesverkehrs auf das Wochenmittel

Erhebungstag: 22.02.2018

	Sonntags- Faktor	Tag-/Woche- Faktor		Wochenmittel 0-24 Uhr	
		PV	SV	PV	SV
Kraftwerkstraße	0,526	0,887	0,814	2.822	114

Umrechnung des Wochenmittels auf den DTV

Erhebungs-Halbmonat: Feb 2

	Halbmonats- faktor HM		DTV 0-24 Uhr			
	PV	SV	PV	SV	Kfz	SV-Anteil
Kraftwerkstraße	0,976	0,929	2.891	123	3.014	4,1%

Umrechnung des DTV auf den DTV Werktag

	kw-Faktor		DTV Werktag 0-24 Uhr			
	PV	SV	PV	SV	Kfz	SV-Anteil
Kraftwerkstraße	1,107	1,247	3.201	153	3.354	4,6%



Projekt: Bebauungsplan "Oberer Weg II, 2. Änderung"

Querschnitt: 03

Hochrechnung von Kurzzeitmessungen auf den DTV-Wert

Verfahren nach HBS 2001, Kap. 2, Anhang

Hochrechnung von den Zählstunden auf den Tagesverkehr des Zähltages

	Erhebung 12-14 Uhr		Erhebung 15-18 Uhr		TG-Wert PV	TGw-Typ
	PV	SV	PV	SV		
Halbanschluss B 292						

	Erhebung 15-18 Uhr		Alpha-Wert 15-18 Uhr		Tagesverkehr 0-24 Uhr	
	PV	SV	PV	SV	PV	SV
Halbanschluss B 292	703	18	27,2	16,4	2.580	110

Umrechnung des Tagesverkehrs auf das Wochenmittel

Erhebungstag: 22.02.2018

	Sonntags- Faktor	Tag-/Woche- Faktor		Wochenmittel 0-24 Uhr	
		PV	SV	PV	SV
Halbanschluss B 292	0,526	0,887	0,814	2.288	89

Umrechnung des Wochenmittels auf den DTV

Erhebungs-Halbmonat: Feb 2

	Halbmonats- faktor HM		DTV 0-24 Uhr			
	PV	SV	PV	SV	Kfz	SV-Anteil
Halbanschluss B 292	0,976	0,929	2.344	96	2.440	3,9%

Umrechnung des DTV auf den DTV Werktag

	kw-Faktor		DTV Werktag 0-24 Uhr			
	PV	SV	PV	SV	Kfz	SV-Anteil
Halbanschluss B 292	1,107	1,247	2.595	120	2.715	4,4%



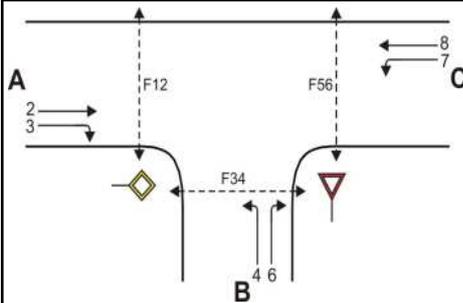
ANLAGE 4

Ergebnisse der Leistungsfähigkeits-Berechnungen nach HBS 2015

D:\VS\VS161\6 nHOA\Bericht\VS161-Bericht_180314.docx



Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Hauptstraße /B Parkplatz

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

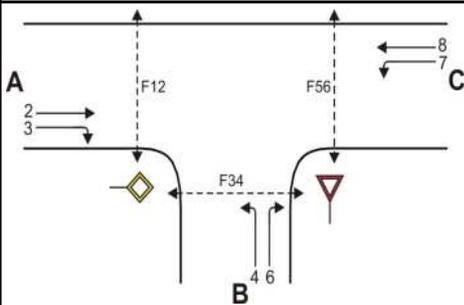
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	204	0	0	204	---	1,000	204
	3	0	89	0	0	89	---	1,000	89
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	6	0	26	0	0	26	---	1,000	26
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	8	0	286	0	0	286	---	1,000	286
	F56	---	---	---	---	---	25	---	---

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Hauptstraße /B Parkplatz

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

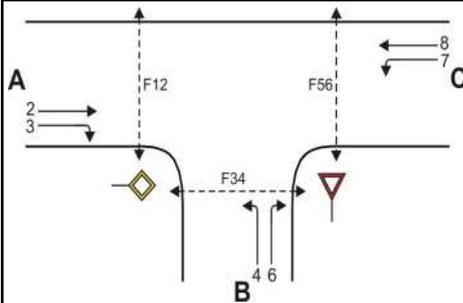
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV	
		36	37	38	39	40	
A	F1	286	579	---	0 (keine Fussg.)	---	
	F2	293					
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---	
	R11-1	---					
R11-2	---						
B	F23	---	26	---	0 (keine Fussg.)	---	
	F3	0					
	F4	26					
	F45	---					
C	R2	---			0 (kein Radf.)	---	
	F45				siehe	unten	
	F5						
	F6						
R5-1							
	R5-2						

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
B	R11-2			siehe	oben
	F23				
	F3				
	F4				
C	F45			3,4	A
	F5	204	1,4		
	F6	286	2,0		
	R5-1	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-2	---	---		
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_g/Rad,ges$					A

Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Hauptstraße /B Parkplatz

Verkehrsdaten: Datum _____
Uhrzeit _____ Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

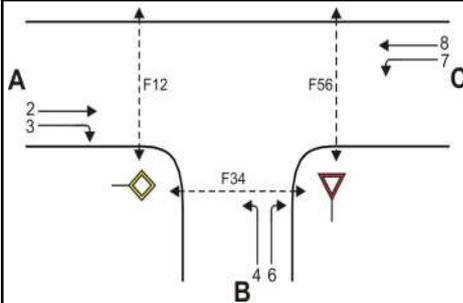
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1	0	---	---	---
	6	0		nein	---	---
	F34	---		---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrsstrom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	221	0	0	221	---	1,000	221
	3	0	9	0	0	9	---	1,000	9
	F12	---	---	---	---	---	0	---	---
B	4	0	44	0	0	44	---	1,000	44
	6	0	81	0	0	81	---	1,000	81
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	44	0	0	44	---	1,000	44
	8	0	242	0	0	242	---	1,000	242
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Hauptstraße /B Parkplatz

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	221	1800	0,123
8	242	1800	0,134

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

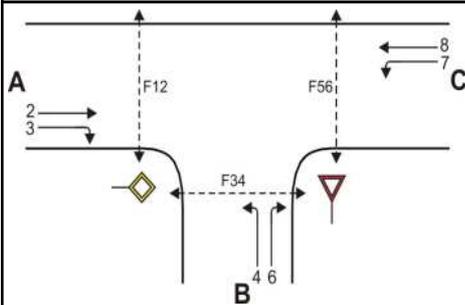
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor F_g (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
		ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA	ohne RA	mit RA
	16	17		18		19	
3	9	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	44	230		989		1,000	
6	81	225		721		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	44	511		493		1,000	

Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8)) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,006	0,994
7	989	0,044	0,949
6	721	0,112	0,888

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrsstrom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	467	0,094

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)

 Knotenpunkt: A-C Hauptstraße /B Parkplatz

 Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ Planung Analyse

 Verkehrsregelung: Zufahrt B:

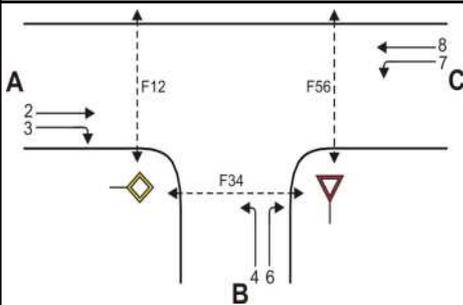
 Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) $x_i [-]$	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (Σ Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m} [-]$
		25	26	27	28	29
B	4	0,094	0	125	605	1,000
	6	0,112				
C	7	0,044	0	286	1800	1,000
	8	0,134				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrsstrom	Verkehrszusammensetzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m} [-]$	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31) (Sp.31/Sp.30) C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitätsreserve (Gl.(S5-32) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,000	1800	1800	1579	2,3	A
	3	1,000	1600	1600	1591	2,3	A
B	4	1,000	467	467	423	8,5	A
	6	1,000	721	721	640	5,6	A
C	7	1,000	989	989	945	3,8	A
	8	1,000	1800	1800	1558	2,3	A
B	4+6	1,000	605	605	480	7,5	A
C	7+8	1,000	1800	1800	1514	2,4	A
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_{z,ges}$							A

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5)



Knotenpunkt: A-C Hauptstraße /B Parkplatz

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ Planung Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $t_w = 45$ s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	242	472	---	0 (keine Fussg.)	---
	F2	230				
	F23	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R11-1	---				
R11-2	---					
B	F23	---	125	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	0				
	F4	125	---	---	0 (kein Radf.)	---
	F45	---				
R2	---					
C	F45	---	507	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	221				
	F6	286	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-1	---				
R5-2	---					

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger- bzw. Radverkehrsstrom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43) QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
R11-2					
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
R2					
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
R5-2					
erreichbare Qualitätsstufe QSV $F_g/Rad,ges$					---