

FREUDL
VERKEHRSPLANUNG

Stadt Hattersheim

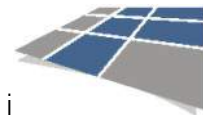
Bebauungsplan Nr. N37.1

„Gelände EVIM Schlockerstiftung“

verkehrliche Bewertung

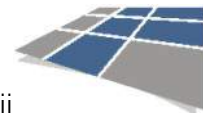


Darmstadt im April 2019



Inhalt

	Seite
1. Vorbemerkungen und Aufgabe	1
2. Bestand 2017	2
2.1 Verkehrliche Erschließung	2
2.2 Verkehrsbelastungen	4
3. Verkehrserzeugung – Verkehrsprognose	5
3.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung – Nullfall 2030	6
3.2 Struktur und Nutzung	7
3.2.1 Wohnnutzung	8
3.2.2 Kindertagesstätte (KiTa)	9
3.2.3 Beschäftigtenverkehr WfbM, EVIM	10
3.2.4 Mensa-Betrieb	11
3.2.5 Gesamter induzierter Neu-Verkehr	11
3.3 Verkehrsmengen in den Spitzenstunden	11
3.4 Räumliche und zeitliche Verkehrsverteilung	13
4. Grundlagen für schalltechnische Untersuchung Verkehrsmengen Tag- und Nacht-Belastung	14
4.1 Analyse 2017	14
4.2 Nullfall 2030	15
4.3 Prognose 2030	15
5. Leistungsfähigkeit	15
5.1 Bestand 2017	16
5.2 Nullfall 2030	17
5.3 Planfall 2030	18
6. Resümee	19



Abbildungen

<i>Abbildung 1:</i> Lage des Untersuchungsgebietes	1
<i>Abbildung 2:</i> Fotodokumentation	2+3
<i>Abbildung 3:</i> Verkehrsverteilung Spitzenstunden	13

Tabellen

<i>Tabelle 1:</i> Verkehrsbelastungen Mainzer Landstr./Dürerstr. – Analyse 2017	4
<i>Tabelle 2:</i> Kennwerte für Wohngebiete	8
<i>Tabelle 3:</i> Kfz-Fahrten Kfz-Fahrten der Bewohner pro Tag	8
<i>Tabelle 4:</i> Kfz-Fahrten pro Tag im Querschnitt	9
<i>Tabelle 5:</i> Prognose Hole-/Bringeverkehr Kindertagesstätte	10
<i>Tabelle 6:</i> prozentuale Anteile der Kfz-Fahrten der vor- bzw. nachmittäglichen Spitzenstunde am Tagesverkehr (7:15 – 8:15 Uhr/16:15 – 17:15 Uhr)	12
<i>Tabelle 7:</i> induzierte Kfz-Fahrten in den Spitzenstunden	12
<i>Tabelle 8:</i> Leistungsfähigkeit Analyse 2017	
8.1: Mainzer Landstraße/Dürerstraße	16
8.2: Dürerstraße/Weingartenstraße	17
<i>Tabelle 9:</i> Leistungsfähigkeit Nullfall 2030	
9.1: Mainzer Landstraße/Dürerstraße	17
9.2: Dürerstraße/Weingartenstraße	18
<i>Tabelle 10:</i> Leistungsfähigkeit Planfall 2030	
10.1: Mainzer Landstraße/Dürerstraße	18
10.2: Dürerstraße/Weingartenstraße	19



Pläne

- Grundlage für Lärmberechnungen/schalltechnische Untersuchung
- Plan 1: Verkehrsmengen Analyse 2017
Plan 2: Verkehrsmengen Nullfall 2030
Plan 3: Verkehrsmengen Planfall 2030

Anhang

Anhang 1 + 2 Verkehrsbelastungen Bestand (22. Juni 2017)

- X.1 Vormittag 6:00 bis 9:00 Uhr
X.2 vormittägliche Spitzenstunde (7:15 bis 8:15 Uhr)
X.3 Nachmittag 15:00 bis 19:00 Uhr
X.4 nachmittägliche Spitzenstunde(16:15 bis 17:15 Uhr)
- Anhang 1 Knoten 1: Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße
Anhang 2 Knoten 2: Dürerstraße/Weingartenstraße

Verkehrsbelastungen

- X.1 vormittägliche Spitzenstunde (7:15 – 8:15 Uhr)
X.2 nachmittägliche Spitzenstunde(16:15 – 17:15 Uhr)

Anhang 3 + 4 Verkehrsbelastungen Nullfall 2030

- Anhang 3 Knoten 1: Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße
Anhang 4 Knoten 2: Dürerstraße/Weingartenstraße

Anhang 5 + 6 Verkehrsbelastungen Planfall 2030

- Anhang 5 Knoten 1: Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße
Anhang 6 Knoten 2: Dürerstraße/Weingartenstraße

Leistungsfähigkeit

- X.1 vormittägliche Spitzenstunde (7:15 – 8:15 Uhr)
X.2 nachmittägliche Spitzenstunde(16:15 – 17:15 Uhr)

Anhang 7 Leistungsfähigkeit Bestand 2017

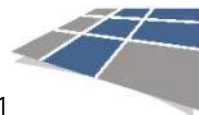
- Anhang 7.1 Knoten 1: Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße
Anhang 7.2 Knoten 2: Dürerstraße/Weingartenstraße

Anhang 8 Leistungsfähigkeit Nullfall 2030

- Anhang 8.1 Knoten 1: Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße
Anhang 8.2 Knoten 2: Dürerstraße/Weingartenstraße

Anhang 9 Leistungsfähigkeit Planfall 2030

- Anhang 9.1 Knoten 1: Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße
Anhang 9.2 Knoten 2: Dürerstraße/Weingartenstraße



1. Vorbemerkungen und Aufgabe

Im Westen der Stadt Hattersheim soll eine ca. vier Hektar große Fläche, die im Bestand u.a. mit Wohngebäuden und Werkstätten für Menschen mit Beeinträchtigung (WfbM) belegt ist, umstrukturiert und ausgedehnt werden. Die Fläche liegt unmittelbar südlich der Landesstraße L 3265 und westlich der Dürerstraße, an die sie angebunden werden soll. Zur Realisierung dieses Projekts ist ein Bebauungsplan aufzustellen, der bezüglich der verkehrlichen Belange mit vorliegender verkehrlicher Bewertung sach- und fachgerecht begleitet wird.

Maßgebliche Ziele dieser Bewertung sind die überschlägige Abschätzung der induzierten Verkehre und der dadurch hervorgerufenen Wirkungen auf die Landesstraße L 3265 (Leistungsfähigkeitsnachweis) sowie die Prognose der Verkehrsbelastungen als Grundlage für eine durchzuführende schalltechnische Untersuchung.

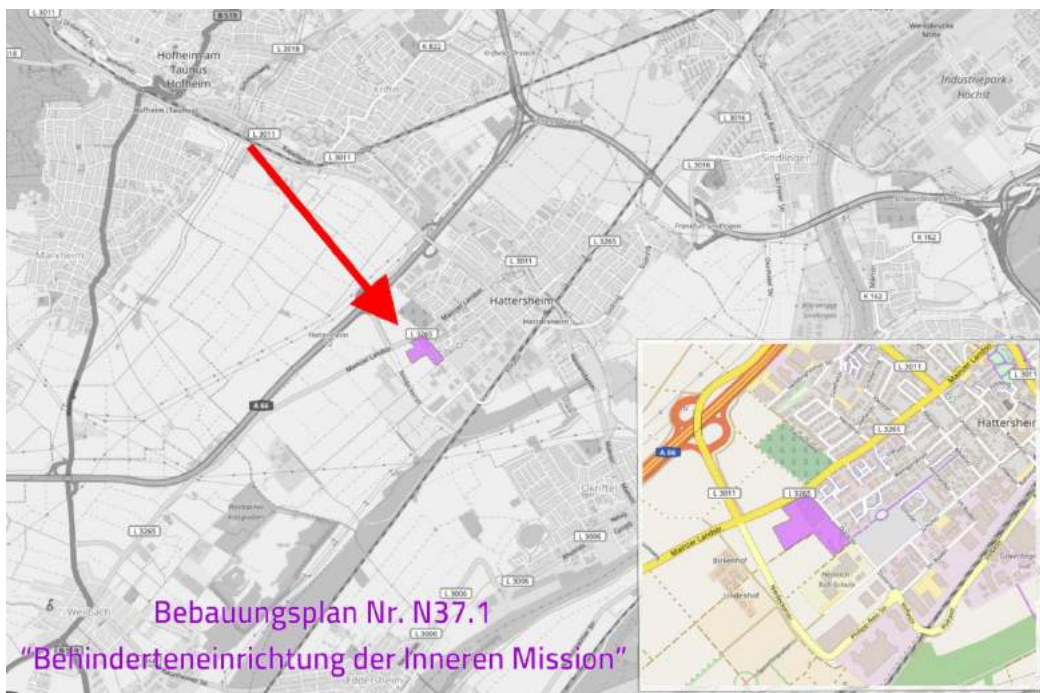
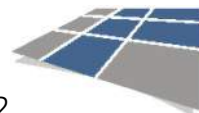


Abbildung 1: Lage des Untersuchgebietes (Quelle: OpenStreetMap)



2. Bestand 2017

2.1 Verkehrliche Erschließung

Die in Rede stehende Fläche liegt westlich des Stadtkerns unmittelbar südlich der Landesstraße L 3265 (Mainzer Landstraße); die Nutzungserweiterungen sollen nach wie vor über die Dürerstraße an das übergeordnete Straßennetz angebunden werden.

Im Zuge einer Ortsbegehung wurde die Bestandssituation erfasst. Eindrücke der Situation vor Ort sind in *Abbildung 2.1 bis 2.4* dargestellt, sie zeigt die Stelle, an der die Anbindung des Bebauungsplan-Gebietes vorgesehen ist.



Abbildung 2.1: Fotodokumentation – Dürerstraße, Blick nach Norden



Abbildung 2.2: Fotodokumentation – Dürerstraße, Blick nach Norden

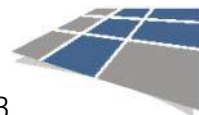
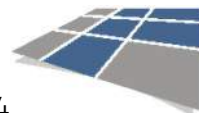


Abbildung 2.3: Fotodokumentation – Weingartenstraße, Blick nach Westen



Abbildung 2.4: Fotodokumentation – Kreisel, Blick nach Süden

Mit dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ist die Einrichtung im Bestand durch die Haltestellen „H.-Böll-Schule“ mit den Linien 831, 832 und 834 sowie „Heinrich-Böll-Schule/Dürerst“ mit den Linien 821, 832 und 834 angebunden; sie verkehren werktäglich zwischen ca. 6:00 und 22:00 Uhr, grob im Halbstunden-Takt.



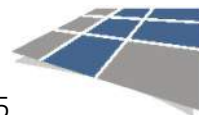
2.2 Verkehrsbelastungen

Um die verkehrliche Situation beurteilen zu können, sind aktuelle Verkehrsdaten notwendig. Dazu wurde eine Bestandsaufnahme des fließenden motorisierten Individualverkehrs (MIV) durchgeführt. An einem repräsentativen Werktag (Donnerstag, den 22. Juni 2017) erfolgten in der vor- und in der nachmittäglichen Stundengruppe von 6:00 bis 9:00 Uhr und von 15:00 bis 19:00 Uhr Knotenstromzählungen an den Knotenpunkten Mainzer Landstraße/Dürerstraße sowie Dürerstraße/Weingartenstraße.

	Verkehrsbelastungen			
	6:00...9:00 [Kfz/4h]	6:00...9:00 [Kfz/4h]	7:15...8:15 [Kfz/h]	7:15...8:15 [Kfz/h]
Mainzer Landstraße L 3265	Ri Ost	Ri West	Ri Ost	Ri West
	389	1.245	165	575
Dürerstraße Nord	Ri Süd	Ri Nord	Ri Süd	Ri Nord
	625	1.803	294	853
Dürerstraße Süd	Ri Süd	Ri Nord	Ri Süd	Ri Nord
	407	735	208	359
	15:00...19:00 [Kfz/4h]	15:00...19:00 [Kfz/4h]	16:15...17:15 [Kfz/h]	16:15...17:15 [Kfz/h]
	363	424	183	208
Mainzer Landstraße L 3265	Ri Ost	Ri West	Ri Ost	Ri West
	860	1.967	232	591
Dürerstraße Nord	Ri Süd	Ri Nord	Ri Süd	Ri Nord
	1.058	2.435	293	709
Dürerstraße Süd	Ri Süd	Ri Nord	Ri Süd	Ri Nord
	623	901	172	231
	462	628	141	179

Tabelle 1: Verkehrsbelastungen Mainzer Landstraße/Dürerstraße – Analyse 2017

Bei den Erhebungen wurde sowohl die Stärke der Verkehrsbelastungen als auch die zeitliche und räumliche Verteilung der Verkehrsmengen ermittelt. Die Zählungen erfolgten in 15-Minuten-Intervallen, wobei nach Fahrtrichtung und Fahrzeugart unterschieden worden ist. Die Zählergebnisse für den Kfz-Verkehr sind grafisch in *Anhang 1* (Knoten Mainzer Landstraße/Dürerstraße) und *Anhang 2* (Knoten Dürerstraße/Weingartenstraße) dokumentiert, eine tabellarische Aufbereitung zeigt *Tabelle 1*.



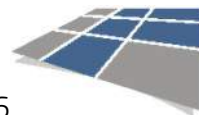
Die vormittägliche Spitzenstunde fällt auf die Zeit von 7:15 bis 8:15 Uhr. Wie die Tabelle zeigt, weist die Mainzer Landstraße (L 3265) in dieser Zeit Querschnittsbelastungen zwischen ca. 740 und 1.150 Kfz/h auf. In der Dürerstraße liegt die Querschnittsbelastung zwischen ca. 390 und 570 Kfz/h. Der Schwerverkehrsanteil am Knotenpunkt liegt bei ca. sieben Prozent, wobei es bezogen auf die Leistungsfähigkeit unerheblich ist, welche Anteile hier auf Lkw-Verkehr und welche auf den Linienbusverkehr entfallen (gleiches gilt auch für die Grundlage der schalltechnische Untersuchung). Die nachmittägliche Spitzenstunde fällt auf die Zeit von 16:15 bis 17:15 Uhr. In dieser Zeit weist die Mainzer Landstraße (L 3265) Querschnittsbelastungen zwischen ca. 820 und 1.000 Kfz/h auf. In der Dürerstraße liegt die Querschnittsbelastung mit ca. 320 bis 400 Kfz/h geringfügig niedriger als am Vormittag. Der Schwerverkehrsanteil liegt mit ca. vier Prozent spürbar niedriger als am Vormittag.

Im Bestand weist die in Rede stehende Einrichtung verschiedene Nutzungen auf, die Verkehrsströme unterschiedlicher Art generieren; es ist davon auszugehen, dass dadurch folgende Verkehrsbewegungen entstehen, die implizit bei den genannten Verkehrszählungen erfasst worden sind (z.B. Kräutergarten,...):

↘ Fahrdienste: ca. 20 Busse (9 – 30 Plätze)	$2 * 20 =$	40 Kfz-Fahrten/24h
↘ Kunden Gärtnerei, Bäckerei, Café		
Annahme: 100 – 200 pro Tag – setze: 150 Pkw/Tag	$2 * 150 =$	300 Kfz-Fahrten/24h
↘ Lieferfahrten gartenbauliche Anbaufläche: ca. 1 pro Tag		1 Kfz-Fahrten/24h
↘ Kunden Fahrradwerkstatt ca. 5 – 10 pro Tag; setze: 7 Pkw/Tag	$2 * 7 =$	14 Kfz-Fahrten/24h
↘ Beschäftigte: ca. 30 – 50 STP, setze: 40 pro Tag	$2 * 40 =$	80 Kfz-Fahrten/24h
↘ Materialanlieferung: ca. 1 pro Tag	$2 * 1 =$	2 Kfz-Fahrten/24h
↘ Anlieferung Bäckerei: ca. 1 pro Tag	$2 * 1 =$	2 Kfz-Fahrten/24h
Summe		440 Kfz-Fahrten/24h
↘ Fettabscheider: ca. 2 – 4 pro Jahr, setze: 0 pro Tag		0 Kfz-Fahrten/24h
↘ Lieferung von Pflanzsubstrat: ca. 3 – 4 pro Jahr, setze: 0 pro Tag		0 Kfz-Fahrten/24h

3. Verkehrserzeugung – Verkehrsprognose

Zur Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens auf die Dürerstraße und den Kreisverkehr mit der Mainzer Landstraße und zur Sicherstellung der Leichtigkeit des Verkehrs wird der zukünftige Kfz-Neuverkehr (Zu- und Abfluss) für die Vor- und Nachmittagsspitze in Stärke und Richtung abgeschätzt. Zusätzlich ist in diesem Zusammenhang die allgemeine, von der geplanten Maßnahme unabhängige Situation zu prognostizieren. Der vorliegenden Untersuchung wird der Prognosehorizont 2030 zugrunde gelegt.



Die Abschätzung der zu erwartenden Verkehre erfolgt auf Grundlage der Planungsvorgaben des Maßnahmenträgers bzw. dessen Nutzungskonzept¹ und der hierzu relevanten Fachliteratur². Damit ist eine Abschätzung der zu erwartenden Verkehrssituation möglich. Die Grünfläche des Fußballplatzes bleibt bezüglich der verkehrlichen Wirkungen unberücksichtigt. Dessen Nutzung erfolgt betriebsintern; er soll nur den Beschäftigten der Betriebe im Plangebiet sowie den Bewohnern und Nutzern der baulichen Anlagen des Plangebiets zur Verfügung stehen und erzeugt daher keine zusätzlichen Verkehre.

Das Gebiet wird größtenteils als „Urbanes Gebiet“ (§ 6a BauNVO) festgesetzt werden, am nördlichen Rand als Eingeschränktes Gewerbegebiet (§ 8 BauNVO i. V. m. § 6 BauNVO). Im westliche Teil sind als private Grünflächen ein betriebsinterner Fußballplatz und eine Freilandfläche (gartenbauliche Anbaufläche) für den im Gebiet befindlichen Gartenbaubetrieb vorgesehen.

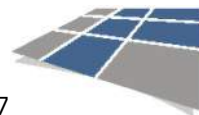
3.1 Allgemeine Verkehrsentwicklung – Nullfall 2030

Die allgemeine Verkehrsentwicklung berücksichtigt verschiedene Eingangsdaten und Kennwerte wie die Bevölkerungsentwicklung, Pkw-Dichte und durchschnittliche jährliche Pkw-Fahrleistung in Deutschland, jedoch ohne Einbeziehung des unmittelbaren Planvorhabens. Daraus ergibt sich der Nullfall 2030. Dadurch werden Aussagen zu den spezifischen verkehrlichen Wirkungen des Planvorhabens möglich. Die Prognose der allgemeinen Entwicklung des Verkehrsaufkommens wird dazu mit 0,2 bis 0,3 Prozent Zuwachs pro Jahr vorgenommen, mithin etwa plus vier Prozent bis 2030.

Mit den prognostizierten Zuwächsen ergibt sich in der vormittäglichen Spitzenstunde eine Querschnittbelastung in der Mainzer Landstraße von rund 770 Kfz/h, in der nachmittäglichen Spitzenstunde werden ca. 860 Kfz/h erreicht. Zu den gleichen Zeiten weist die Dürerstraße Verkehrsbelastungen von 590 Kfz/h und 420 Kfz/h (Nordwesten) bzw. von 410 Kfz/h und 330 Kfz/h (Südosten) auf. Die daraus abgeleiteten Knotenstrombelastungen sind für Knoten Mainzer Landstraße/Dürerstraße in *Anhang 3*, für Knoten Dürerstraße/Weingartenstraße in *Anhang 4* angegeben.

¹ hhp Objektplan GmbH: „Masterplan Schlocker Hattersheim“ (Stand: 3. April 2018) *sowie* PLANUNGSGRUPPE DARMSTADT: Bebauungsplan Nr. N37.1 „Gelände EVIM Schlockerstiftung“ (1. Änderung); Darmstadt (April 2019).

² Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Hinweise zur Standortentwicklung an Verkehrsknoten; Köln, 2005 *und* Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen; Köln, 2006.



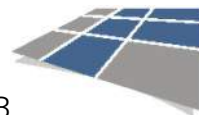
3.2 Struktur und Nutzung

Der Geltungsbereich des zu erstellenden Bebauungsplanes umfasst etwa 4,3 Hektar. Gemäß planerischem Konzept [1] bestehen die nachfolgend beschriebenen konkreten Planungsabsichten. Es sieht im Nordteil des Plangebietes vor, die bestehenden Einrichtungen weitgehend zu erhalten und weiterzuentwickeln. Die Werkstätten und sonstigen Einrichtungen sollen nach Westen erweitert werden. Die im Bestand vorhandene gartenbauliche Anbaufläche (Kräutergarten) wird nach Westen verlagert. Ein Neubau im Norden knüpft unmittelbar an das bestehende Werkstatt- und Verwaltungsgebäude an. Bei Bedarf können in dem Neubau auch Wohnungen in den oberen Geschossen Wohnungen integriert werden. Im südlichen Teil ist vorgesehen, die in zwei Gebäudekörpern errichtete Wohneinrichtung für Menschen mit geistiger Beeinträchtigung rückzubauen. Hier ist geplant, die Bebauung im südlichen Teil des Geltungsbereichs durch eine Kindertagesstätte mit ca. 120 Plätzen zu ersetzen. Die Betreuung erfolgt durch 10 bis 15 Erzieherinnen bzw. Erzieher.

An der Dürerstraße ist die Errichtung eines barrierefreien Ersatzneubaus einer Wohneinrichtung für 30 Menschen mit geistiger Beeinträchtigung vorgesehen. In diesem Gebäude sind in untergeordnetem Umfang auch Wohnungen für Menschen ohne Behinderungen vorgesehen. Im obersten Stockwerk des Neubaus sind hier fünf Wohneinheiten geplant, die über den freien Markt (damit auch an Mitarbeiter) angeboten werden sollen.

Die im Südosten befindliche Tagesförderstätte mit jetzt 24 Plätzen soll durch einen Anbau mit ebenfalls 24 Plätzen erweitert werden. Die Fläche, die nach dem Bau der KiTa und der Erweiterung der Tagesförderung in der Südhälfte dann noch vorhanden ist, umfasst ca. 3.000 m². Für diese Fläche wurden noch keine konkreten Nutzungsüberlegungen angestellt. Entsprechend der Entwicklung der Bedarfe auf dem Gelände sind Nutzungen durch die Werkstatt insbesondere im „grünen Bereich“, Erweiterungen im Bereich der Kinderbetreuung oder anderen sozialen Zwecken denkbar. Weitere Wohneinheiten sind jeweils nur als Ergänzung von Einrichtungen für Menschen mit Beeinträchtigungen und nicht als separate Baukörper angedacht.

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass im Plangebiet maximal 10-15 Wohneinheiten für den freien Wohnungsmarkt errichtet werden. Bei einer durchschnittlichen Haushaltsgröße von 2,2 bis 2,6 Einwohnern pro Wohneinheit und der Verwendung des Mittelwertes daraus (2,3) ergibt sich, dass auf der Fläche dann bis zu 35 Menschen wohnen könnten.



Über plausible Ansätze sind für die Verkehrsprognose zu den geplanten strukturellen Veränderungen Abschätzungen vorzunehmen, indem Kennwerte aus der relevanten Fachliteratur [2] übernommen werden und mit den vom Maßnahmenträger angegebenen Informationen abgeglichen werden. Dabei sind die Abschätzungen für die Bewohner und Beschäftigten vorzunehmen; abschließend ist auch der Wirtschaftsverkehr zu berücksichtigen, der hier u.a. auch den Betrieb einer Mensa umfasst.

3.2.1 Wohnnutzung

Für die Ermittlung des induzierten Verkehrs durch die angestrebten Wohnnutzungen wurde die Einwohnerzahl zu rund 35 ermittelt; es darf unterstellt werden, dass ein großer Teil davon von Mitarbeitern und ihren Familien belegt werden wird und/oder von Menschen mit Behinderung, für die ein abweichendes Mobilitätsverhalten unterstellt werden kann.

Rechenansatz	Einwohner	Wegehäufigkeit	Modal-Split	Besetzungsgrad
		Wege/Tag	MIV*-Anteil	Personen/Pkw
<i>nach [2]:</i>		3,2.2	3,2.5	3,2.7
		3,5 ... 4,0	30 ... 90	1,1 ... 1,4
abgeleitete Rechenwerte:				
Gesamtgebiet	35	3,8	65 %	1,15

* MIV – motorisierter Individualverkehr

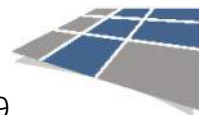
Tabelle 2: Kennwerte für Wohngebiete

Für diese entsteht daher eine reduzierte Anzahl von Fahrten pro Tag, da z.B. die Fahrten von/zum Arbeitsplatz teilweise entfallen – dies wird in o.g. Tabelle 2, die die relevanten Eingangsdaten zusammenfasst, durch Verwendung etwas niedrigerer Werte berücksichtigt. Im Falle von angegebenen Spannen werden plausible Zwischenwerte – beim MIV-Anteil niedrige – eingesetzt.

Rechenansatz	Einwohner	Wege	Kfz-Fahrten*
		Wege/Tag	Kfz/Tag
<i>nach [2]:</i>		3,2.2	
Wohnnutzung	35	133	76

* Modal-Split: 65%, Pkw-Besetzungsgrad: 1,15

Tabelle 3: Kfz-Fahrten der Bewohner pro Tag



Diese Kennwerte bilden die Grundlage für die Ermittlung des induzierten Verkehrs durch die Wohnflächen, auf deren Basis sich die in *Tabelle 3* zusammengestellten Kfz-Fahrten pro Tag ergeben ($35 * 3,8 * 0,65 / 1,15 = 76$ Kfz-Fahrten/24h).

Zusätzlich zum Verkehr, der durch die Bewohner der entstehenden Wohnungen verursacht wird, ist noch der Besucher- und Wirtschaftsverkehr zu addieren. Dieser wird gemäß Literatur überschlägig mit rund 0,15 Kfz-Fahrten pro Einwohner angesetzt. Demnach werden folgende induzierte Kfz-Fahrten prognostiziert (*Tabelle 4*). In der Summe ist für das Plangebiet mit rund **80 zusätzlichen Kfz-Fahrten am Tag** im Querschnitt (je 40 Hin- und Rückfahrten) zu rechnen.

Ergebnis	Einwohner	Bewohnerverkehr	Besucher- und Wirtschaftsverkehr	Summe
	Personen	Kfz/Tag	Kfz/Tag	Kfz/Tag
<i>Wohnnutzung</i>	35	76	6	82

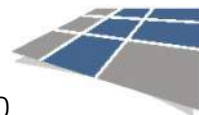
Tabelle 4: Kfz-Fahrten pro Tag im Querschnitt

3.2.2 Kindertagesstätte (KiTa)

In einem separaten Schritt ist vorgesehen, eine Kindertagesstätte (KiTa) für voraussichtlich vier bis sechs Gruppen zu schaffen; sie soll auf der Fläche der heute vorhandenen Wohneinrichtungen entstehen, die als nicht mehr zeitgemäß betrachtet werden und daher ersetzt werden sollen. Es sind ausschließlich Sondernutzungen, die der Gesundheitsvorsorge zuzuordnen sind, vorgesehen; die beabsichtigten Entwicklungen werden nachfolgend mit den jeweiligen Bruttogeschossflächen angegeben:

Gemäß aktuellem Planungsstand werden in der Kindertagesstätte voraussichtlich ca. 120 Kinder beherbergt werden (z.B. 6 Gruppen à 20 Kinder). Bezüglich deren Herkunftsorten wird unterstellt, dass rund zwei Drittel davon aus dem nahegelegenen Quartier östlich der Dürerstraße kommt und die übrigen aus weiter gelegenen Wohnungen. Für erstere wird angenommen, dass keines davon mit dem Auto gebracht wird bzw. dass dieses nicht als Neuverkehr wirksam wird, da es von den Eltern auf dem Weg zur Arbeit in der KiTa abgegeben wird (dies entspricht dem Sachverhalt „Mitnahme-Effekt“). Für das übrige Drittel wird unterstellt, dass der Anteil der mit dem Pkw „gebrachten“ Kinder bei bis zu zwei Drittel liegt. Mit diesen Annahmen ergeben sich die Daten in *Tabelle 5*.

Wie zu entnehmen ist, folgt bei ca. 120 Kindern insgesamt eine Anzahl von 24 bis 30 Kindern, die mit dem Pkw gebracht (bzw. geholt) werden – es wird der mittlere Wert



von 27 Kindern angenommen, sodass sich ca. **90 Kfz-Fahrten/Tag** durch Hole-/Bringe-
verkehre ergeben zurück ($27 * 4/1,2 = 90$ Kfz-Fahrten/24h).

	Kindertagesstätte
Gesamtzahl Kinder	120 * 1/3
Anteil „Pkw-gebrachter“ Kinder	60% ... 67% ... 75%
„gebrachte“ Kinder	24 ... 27 ... 30
Anzahl der Kfz-Fahrten⁽¹⁾	80 ... 90 ... 100

(1) pro Bringevorgang 4 Fahrten im Querschnitt (zwei hin, zwei abfließend),
Besetzungsgrad 1,2 (Anzahl Kinder pro Kfz).

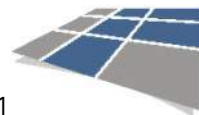
Tabelle 5: Prognose Hole-/Bringeverkehr Kindertagesstätte

Der durch die voraussichtlich zehn 15 Beschäftigten hervorgerufene Kfz-Verkehr wird vereinfachend mit **zehn Kfz-Fahrten** im Quellverkehr am Vormittag und der gleichen Anzahl im Zielverkehr am Nachmittag eingestuft.

3.2.3 Beschäftigtenverkehr WfbM, EVIM

Für den Beschäftigtenverkehr werden keine separaten theoretischen Berechnungen vorgenommen. Nach Angaben von EVIM Behindertenhilfe befinden sich derzeit auf dem Gelände der Werkstatt Schlockerstiftung tagsüber (von 7:30 – 16:00 Uhr) 350 Personen. Dies sind sowohl Mitarbeitende als auch Betreute. Diese Anzahl wird sich in Zukunft voraussichtlich um etwa 30 Personen erhöhen. In der bestehenden Wohnanlage Schlockerstiftung wohnen 30 Personen. Das Personal für die Einrichtungen sowohl der Werkstätten für Menschen mit Beeinträchtigung (WfbM) und der Tagesförderstätte umfasst derzeit 96 Personen. In der Wohnanlage der Schlockerstiftung besteht das Personal aus ca. fünf Personen – mithin ist von einer Erhöhung von etwa 350 WfbM plus 100 EVIM auf dann rund 480, entsprechend knapp sieben Prozent, auszugehen; das Ergebnis der Verkehrszählung (Quell- und Zielverkehr aus der Einrichtung zur/von Dürerstraße) wird vereinfachend um zehn Prozent erhöht. Dabei wird unterstellt, dass der gesamte Verkehr für die Dürerstraße anzusetzen ist.

Bei der Verkehrszählung wurde der Ziel- und Quellverkehr im gesamten Zählzeitraum (drei plus vier Stunden) mit ca. 140 Kfz-Fahrten ermittelt. Dieser Zeitraum deckt etwa 50 Prozent des Tagesverkehrs ab, sodass für den gesamten Tag folglich 280 Kfz-Fahrten im Querschnitt anzusetzen sind. Mit der dargestellten Methodik ist demnach mit rund ($280 * 10\% \cong$) **28 zusätzlichen Kfz-Fahrten** pro Tag durch Beschäftigte zu rechnen.



3.2.4 Mensa-Betrieb

Durch den Betrieb der „Cook&Chill“-Küche, der bereits im Bestand vorhanden ist, durch die geplante Mensa jedoch erweitert wird, ist mit folgenden induzierten Verkehrsströmen zu rechnen (somit liegt auch dieser Ansatz „auf der sicheren Seite“):

↘ Andienung „Cook&Chill Küche“	
ca. 3 Lkw pro Tag (Anlieferung wöchentlich)	$2 * 3 = 6$ Kfz-Fahrten/24h
ca. 4 Lkw pro Tag (Anlieferung 2-wöchentlich)	$\frac{1}{2} * 2 * 4 = 4$ Kfz-Fahrten/24h
ca. 2 * 3 Lkw pro Tag (3 pro Woche – setze: 4 pro Tag)	$2 * 4 = 8$ Kfz-Fahrten/24h
ca. 3 Kfz pro Woche Paketdienste – setze: 1 pro Tag	$2 * 1 = 2$ Kfz-Fahrten/24h
ca. 2 Lkw pro Woche Müllentsorgung – setze: 1 pro Tag	$2 * 1 = 2$ Kfz-Fahrten/24h
↘ 9 Lkw pro Tag Essensauslieferungen	$2 * 9 = 18$ Kfz-Fahrten/24h
↘ Summe	<u>ca. 40 Kfz-Fahrten/24h</u>

3.2.5 Gesamter induzierter Neu-Verkehr

Insgesamt werden durch die betrachtete Fläche am Tag rund 260 Kfz-Fahrten im Querschnitt als Neuverkehr induziert – davon jeweils die Hälfte zu- und abfahrend:

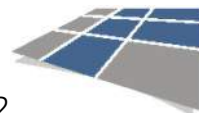
$$76 \text{ Bewohner-Fahrten} + 90 \text{ „Kinder“-Fahrten} + 2 * 10 \text{ Besch.-Fahrten} + 28 \text{ Besch.-Fahrten} + (6+40) \text{ Wirtschafts-Fahrten} = 260 \text{ Kfz-Fahrten/24h}$$

In Anlehnung an die Verkehrsverteilung der Zählung vom 22. Juni 2017 (Knoten 2, Dürerstraße/Weingartenstraße) ist davon auszugehen, dass etwa drei Viertel der Verkehrsströme zum Kreisverkehr hin verlaufen.

3.3 Verkehrsmengen in den Spitzenstunden

Die zeitliche Verteilung aller Fahrten auf die Spitzenstunden wird üblicherweise gemäß maßgeblicher Fachliteratur [2] aus normierten Tagesganglinien erzeugt, die auf empirischen Untersuchungen basieren. Vereinfacht werden aufgrund der niedrigen Grundgesamtheit für den Beschäftigtenverkehr auf der „sicheren Seite“ liegend 50 Prozent des Tagesverkehrs für die vormittägliche Spitzenstunde als Zielverkehr und 30 Prozent für die nachmittägliche Spitzenstunde als Quellverkehr angesetzt; der analoge Quell- bzw. Zielverkehr sind nachgeordnet und werden mit fünf Prozent angenommen.

Die zeitliche Verteilung der Beschäftigten stellt eine „auf der sicheren Seite“ liegende Annahme dar, die mit den Anwesenheitszeiten der Tagesstätten-Kinder korreliert. Für die durch die Kindertagesstätte induzierten Fahrten wird von 2/3 Quell- und Zielverkehr



am Morgen ausgegangen; da voraussichtlich nur ein relativ geringer Anteil der Kinder bis zum späten Nachmittag die Kindertagesstätte besuchen dürfte, wird für die nachmittägliche Spitzenstunde lediglich ein Anteil von zehn Prozent an Quell- und Zielverkehr erwartet.

	Quellverkehr		Zielverkehr		Gesamtneuverkehr pro Richtung
	v.Sp-h	n.Sp-h	v.Sp-h	n.Sp-h	
Wohnen	12,5 %	6,4 %	2,1 %	13,9 %	von 82/2 Kfz/Tag
KiTa	66,7 %	10 %	66,7 %	10 %	von 90/2 Kfz/Tag
Beschäftigte KiTa*	0 %	30 %	50 %	0 %	von 20/2 Kfz/Tag
Beschäftigte WfbM	5 %	30 %	50 %	5 %	von 28/2 Kfz/Tag
Mensa-Betrieb	0 %	10 %	30 %	20 %	von 40/2 Kfz/Tag

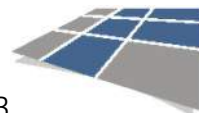
Tabelle 6: prozentuale Anteile der Kfz-Fahrten in den Spitzenstunden am Tagesverkehr (7:15 – 8:15 Uhr bzw. 16:15 – 17:15 Uhr) nach [2]

Die zeitliche Verteilung der Wohnnutzungen kann direkt aus der Fachliteratur [2] abgeleitet werden. Für den Mensabetrieb wurden Annahmen getroffen, die eine Obergrenze darstellen, da die meisten Fahrten um die Mittagszeit erfolgen.

	Quellverkehr		Zielverkehr		Summe	
	v.Sp-h	n.Sp-h	v.Sp-h	n.Sp-h	v.Sp-h	n.Sp-h
Wohnen	5	3	1	6	6	9
KiTa	30	5	30	5	60	10
Beschäftigte KiTa	0	3	5	0	5	3
Beschäftigte WfbM	1	4	7	1	8	5
Mensa-Betrieb	0	2	6	4	6	6
Summe Neuverkehr	36	17	49	16	85	33

Tabelle 7: induzierte Kfz-Fahrten in den Spitzenstunden

Demnach sind in der vormittäglichen Spitzenstunde (36+49=) **85 Kfz-Fahrten** zu berücksichtigen, in der nachmittäglichen sind es analog **33 Kfz-Fahrten**.



3.4 Räumliche und zeitliche Verkehrsverteilung

Für den prognostizierten Neuverkehr wird eine Verkehrsverteilung für die künftige Situation erstellt, die sich an den Ergebnissen der Bestands-Zählung an den Knotenpunkten Mainzer Landstraße/Dürerstraße und Dürerstraße/Weingartenstraße sowie an der Siedlungsstruktur der Stadt und des Umlandes orientiert. Daraus werden die resultierenden Verkehrsströme abgeleitet, wie in *Abbildung 3* dargestellt (nur für den Mensa-Betrieb werden alle Fahrten von/zum Kreisel orientiert angenommen):

vormittägliche Spitzenstunde

Quellverkehr: 36 Kfz-Fahrten * 60 Prozent = 22 Kfz-Fahrten – nach Westen

36 Kfz-Fahrten * 15 Prozent = 5 Kfz-Fahrten – nach Osten

Zielverkehr: 49 Kfz-Fahrten * 60 Prozent = 29 Kfz-Fahrten – von Westen

49 Kfz-Fahrten * 15 Prozent = 7 Kfz-Fahrten – von Osten

nachmittägliche Spitzenstunde

Quellverkehr: 17 Kfz-Fahrten * 60 Prozent = 10 Kfz-Fahrten – nach Westen

17 Kfz-Fahrten * 15 Prozent = 3 Kfz-Fahrten – nach Osten

Zielverkehr: 16 Kfz-Fahrten * 60 Prozent = 10 Kfz-Fahrten – von Westen

16 Kfz-Fahrten * 15 Prozent = 2 Kfz-Fahrten – von Osten



Abbildung 3: Verkehrsverteilung Spitzenstunden

Die aufgeführten Quell-/Zielbeziehungen sind im Detail auf die Situation am Kreisverkehr anzuwenden. Die entsprechenden Knotenstrombelastungen der Spitzenstunden



sind für Knoten Mainzer Landstraße/Dürerstraße in *Anhang 5*, für den Knoten Dürerstraße/Weingartenstraße in *Anhang 6* angegeben.

4. Grundlagen für schalltechnische Untersuchung Verkehrsmengen Tag- und Nacht-Belastung

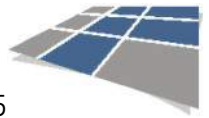
Aus den Ergebnissen der Verkehrszählung werden die für die schalltechnische Untersuchung notwendigen Aussagen abgeleitet. Dies geschieht wiederum auf Grundlage der maßgeblichen Fachliteratur; zwar wird dabei nicht explizit der Einfluss z.B. einer Schule berücksichtigt – dazu hätte eine Verkehrsbefragung durchgeführt werden müssen, um die Fahrtzwecke in Erfahrung zu bringen – allerdings sind Effekte dieser Art implizit enthalten. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass auf diese Weise eine „Worst-Case“-Betrachtung entsteht.

Die Verkehrsbelastungen werden differenziert dargestellt nach Tag- (6:00 bis 22:00 Uhr) und Nachtzeitraum (22:00 bis 6:00 Uhr), sodass sich daraus auch die werktägliche Tagesbelastung (DTV_w) ergibt. Ergänzend werden auch die jeweiligen Schwerverkehrsmengen separat ausgewiesen. Die auf den Zählzeitraum entfallenden Anteile des Pkw- bzw. des Lkw-Verkehrs am gesamten Tagesverkehr liegen bei 55,6 bzw. 40,3 Prozent; der Anteil der auf den Nachtzeitraum entfallenden Verkehrsmengen liegt im Pkw-Verkehr bei 7,7 Prozent, im Lkw-Verkehr bei 5,4 Prozent.

4.1 Analyse 2017

In der Dürerstraße liegen die Tagesbelastungen bei rund 4.840 Kfz/24h im Nordwesten bzw. 3.420 Kfz/24h im Südosten. Die Landesstraße weist Belastungen von ca. 10.730 Kfz/24h westlich und etwa 8.090 Kfz/24h östlich des Kreisels mit der Dürerstraße auf.

Die Schwerverkehrsanteile betragen rund drei bis vier Prozent. Die Verkehrsbelastungen der Analyse 2017 sind in *Plan 1* – getrennt nach Tag- und Nachtzeitraum – veranschaulicht.



4.2 Nullfall 2030

Die Verkehrsbelastungen des Nullfalles werden analog *Kapitel 4.1* ermittelt. Damit ergibt sich eine Querschnittbelastung in der Dürerstraße von rund 5.030 Kfz/24h im Nordwesten bzw. 3.550 Kfz/24h im Südosten. Die Landesstraße weist Belastungen von ca. 10.840 Kfz/24h westlich und etwa 8.420 Kfz/24h östlich des Kreisels mit der Dürerstraße auf. Die Verkehrsbelastungen dieses Teils des Straßennetzes sind für den Nullfall 2030 in *Plan 2* dargestellt – wiederum getrennt nach Tag- und Nachtzeitraum.

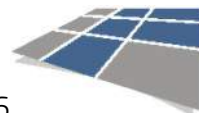
4.3 Prognose 2030

Auf die Verkehrsbelastungen des Nullfalles werden die Prognosedaten „aufgesattelt“. Die daraus resultierenden Ergebnisse sind durch Überlagerung des Neuverkehrs mit den vorliegenden Verkehrsmengen – analog *Kapitel 3.4* – in *Plan 3* dargestellt. Der auf das Gebiet bezogene Neu-Verkehr liegt demnach bei rund 260 Kfz/24h (*Kapitel 3.2.5*), der nahezu komplett auf den Tag-Zeitraum entfällt (für den Nacht-Zeitraum sind rund 15 Kfz/8h zu erwarten).

In Folge dessen steigen die Verkehrsbelastungen im nordwestlichen Abschnitt der Dürerstraße auf rund 5.230 Kfz/24h bzw. 3.660 Kfz/24h im südöstlichen. Die Landesstraße weist dann Belastungen von ca. 11.000 Kfz/24h westlich und etwa 8.460 Kfz/24h östlich des Kreisels mit der Dürerstraße auf. Die Schwerverkehrsanteile betragen in der Dürerstraße um vier Prozent tags, nachts ca. zwei Prozent.

5. Leistungsfähigkeit

Der bestehende Knotenpunkt Mainzer Landstraße/Dürerstraße soll die neuen Nutzungen im Plangebiet zusätzlich zum Bestand anschließen; daher ist zunächst die Leistungsfähigkeit mit den Bestandszahlen zu prüfen, um die durch die geplanten Nutzungen eintretenden Veränderungen feststellen und bewerten zu können. Anschließend wird dieser Schritt auch für den Nullfall 2030 sowie schließlich für den Planfall 2030 ausgeführt.



Für die Bewertung der Leistungsfähigkeit wird das allgemein anerkannte Rechenprogramm *KREISEL*³ verwendet. Sie erfolgt nach den Kriterien des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)⁴ durch die Einteilung in eine Verkehrsqualitätsstufe über die mittlere Wartezeit (z.B. hier: mittlere Wartezeit kleiner oder gleich 28 Sekunden ⇒ gute Verkehrsqualitätsstufe B; mittlere Wartezeit = Verlustzeit minus 8 Sekunden). Im HBS werden sechs verschiedene Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) definiert. Stufe A stellt die beste Qualität dar und Stufe F die schlechteste. Durch diese Sechsstufigkeit kann verbal eine Einstufung gemäß des schulischen Notensystems vorgenommen werden (A = „sehr gut“, B = „gut“, C = „befriedigend“, D = „ausreichend“, E = „mangelhaft“ und F = „ungenügend“).

5.1 Bestand 2017

Im Bestand ist für den Kreisel Mainzer Landstraße/Dürerstraße festzustellen, dass der Knotenpunkt die vorhandenen Verkehrsmengen leistungsfähig abwickeln kann – die erreichte Verkehrsqualität beim Berechnungsverfahren nach HBS liegt in der vormittäglichen Spitzenstunde bei der guten Qualitätsstufe B, in der nachmittäglichen Spitzenstunde bei der sehr guten Stufe A (*Anhang 7.1, Tabelle 8.1*).

Kennwerte	v. Sp-h	n. Sp-h
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.230	1.116
mittlere Verlustzeit [s] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	11,1 <i>(Nord)</i>	8,0 <i>(Ost)</i>
95% Rückstaulänge [Kfz] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	5	4
Verkehrsqualitätsstufe	B	A

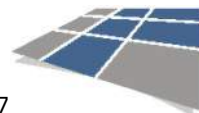
v.Sp-h: vormittägliche Spitzenstunde; n.Sp-h: nachmittägliche Spitzenstunde

Tabelle 8.1: Leistungsfähigkeit Mainzer Landstraße/Dürerstraße – Analyse 2017

Am Knoten Dürerstraße/Weingartenstraße wird in der vormittäglichen Spitzenstunde die gute Verkehrsqualitätsstufe B erreicht, in der nachmittäglichen Spitzenstunde die sehr gute Qualitätsstufe A (*Anhang 7.2, Tabelle 8.2*).

³ BPS GmbH: Programm für die Berechnung der Kapazität und Qualität des Verkehrsablaufs an einem Kreisverkehr (Programmsystem *KREISEL*, Version 8.1.7); Ettlingen/Bochum 2015.

⁴ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV): Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS); Köln, 2015.



Kennwerte	v. Sp-h	n. Sp-h
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	573	449
mittlere Verlustzeit [s] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	20,5 (4)	16,8 (4)
mittlere Rückstaulänge [Kfz] <i>Nr. des kritischen Verkehrsstroms</i>	1	1
Verkehrsqualitätsstufe	B	A

v.Sp-h: vormittägliche Spitzenstunde; n.Sp-h: nachmittägliche Spitzenstunde

Tabelle 8.2: Leistungsfähigkeit Weingartenstraße/Dürerstraße – Analyse 2017

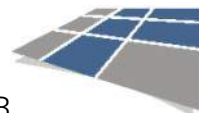
5.2 Nullfall 2030

Analog zur Überprüfung der Analyse 2017 erfolgt diese nun auch für den Nullfall 2030. Dieser beinhaltet (vgl. *Kapitel 3.1*) die allgemeine Entwicklung im Straßennetz. Für die Leistungsfähigkeit des in Rede stehenden Kreisverkehrs werden die gleichen Qualitätsstufen wie im Bestand erreicht – B bzw. A (*Anhang 8.1, Tabelle 9.1*).

Kennwerte	v. Sp-h	n. Sp-h
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.278	1.162
mittlere Verlustzeit [s] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	11,7 (Nord)	8,5 (Ost)
95% Rückstaulänge [Kfz] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	6	4
Verkehrsqualitätsstufe	B	A

Tabelle 9.1: Leistungsfähigkeit Mainzer Landstraße/Dürerstraße – Nullfall 2030

Erneut in Analogie zur Analyse 2017 sind für den Nullfall 2030 die Verkehrsqualitätsstufen wie im Bestand festzustellen – B bzw. A (*Anhang 8.2, Tabelle 9.2*).



Kennwerte	v. Sp-h	n. Sp-h
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	595	464
mittlere Verlustzeit [s] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	19,0 (4)	16,8 (4)
mittlere Rückstaulänge [Kfz] <i>Nr. des kritischen Verkehrsstroms</i>	1	1
Verkehrsqualitätsstufe	B	A

Tabelle 9.2: Leistungsfähigkeit Weingartenstraße/Dürerstraße – Nullfall 2030

5.3 Planfall 2030

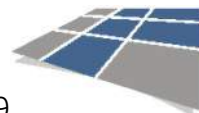
Zur Vervollständigung der Betrachtungen zur Leistungsfähigkeit wird schließlich die Situation auch für den Planfall „durchgespielt“. Die durch die geplante Maßnahme marginal steigenden Verkehrsbelastungen werden am Kreisverkehr Mainzer Landstraße/Dürerstraße wiederum leistungsfähig abgewickelt – in der vormittäglichen Spitzenstunde wird nach wie vor die gute Verkehrsqualitätsstufe B erreicht; in der nachmittäglichen Spitzenstunde bleibt es bei der sehr guten Verkehrsqualitätsstufe A (Anhang 9.1, Tabelle 10.1).

Kennwerte	v.Sp-h	n.Sp-h
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	1.341	1.186
mittlere Verlustzeit* [s] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	11,6 (Nord)	8,1 (Ost)
95% Rückstaulänge [Kfz] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	5	4
Verkehrsqualitätsstufe	B	A

v.Sp-h: vormittägliche Spitzenstunde; n.Sp-h: nachmittägliche Spitzenstunde

Tabelle 10.1: Leistungsfähigkeit Mainzer Landstraße/Dürerstraße – Planfall 2030

Und schließlich ist für den Knoten Dürerstraße/Weingartenstraße auch im Planfall die Leistungsfähigkeit gegeben – nun weisen sowohl die vor- als auch die nachmittägliche Spitzenstunde die gute Verkehrsqualitätsstufe B auf (Anhang 9.2, Tabelle 10.2).



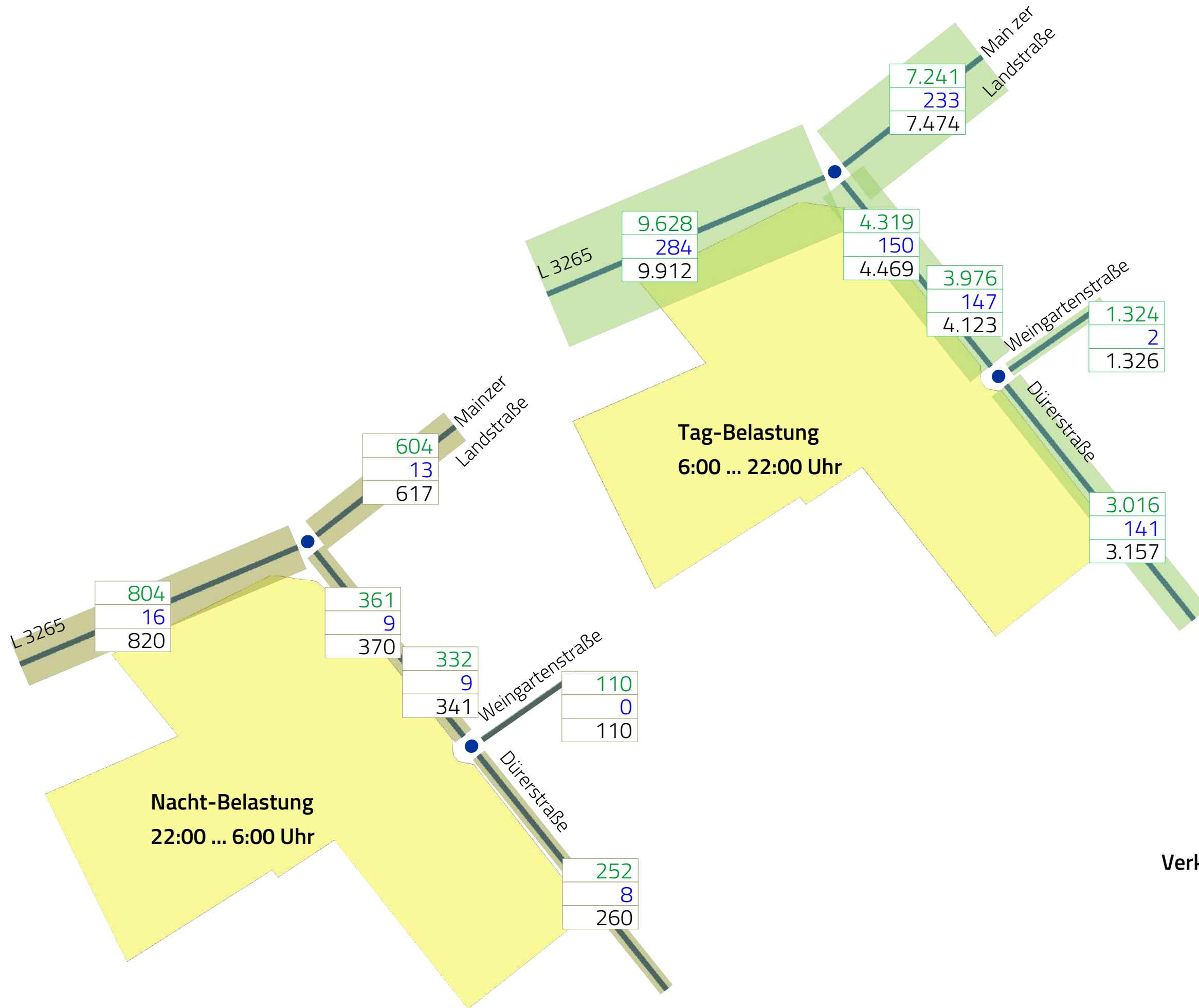
Kennwerte	v. Sp-h	n. Sp-h
Knotenpunktbelastung [Kfz/h]	667	495
mittlere Verlustzeit [s] <i>des kritischen Verkehrsstroms</i>	21,8 (4)	18,8 (4)
mittlere Rückstaulänge [Kfz] <i>Nr. des kritischen Verkehrsstroms</i>	1	1
Verkehrsqualitätsstufe	B	B

v.Sp-h: vormittägliche Spitzenstunde; n.Sp-h: nachmittägliche Spitzenstunde

Tabelle 10.2: Leistungsfähigkeit Weingartenstraße/Dürerstraße – Planfall 2030

6. Resümee

Dem in Rede stehenden Vorhaben des *Evangelischen Vereins für Innere Mission in Nassau* bzw. der Stadt Hattersheim kann bescheinigt werden, dass aus verkehrlicher Sicht keine einschränkenden Aspekte erkennbar sind, die einer Realisierung unangemessen hohe oder gar unüberwindliche Hürden in den Weg stellen könnten. Die mit den Nutzungserweiterungen und -verlagerungen verbundenen induzierten Verkehrsströme können stets in angemessener Qualität abgewickelt werden.



Tag-Belastung (6:00 bis 22:00 Uhr)

3.016	3.016 - Pkw/Zeit
141	141 - Lkw/Zeit
3.157	3.157 - Kfz/Zeit

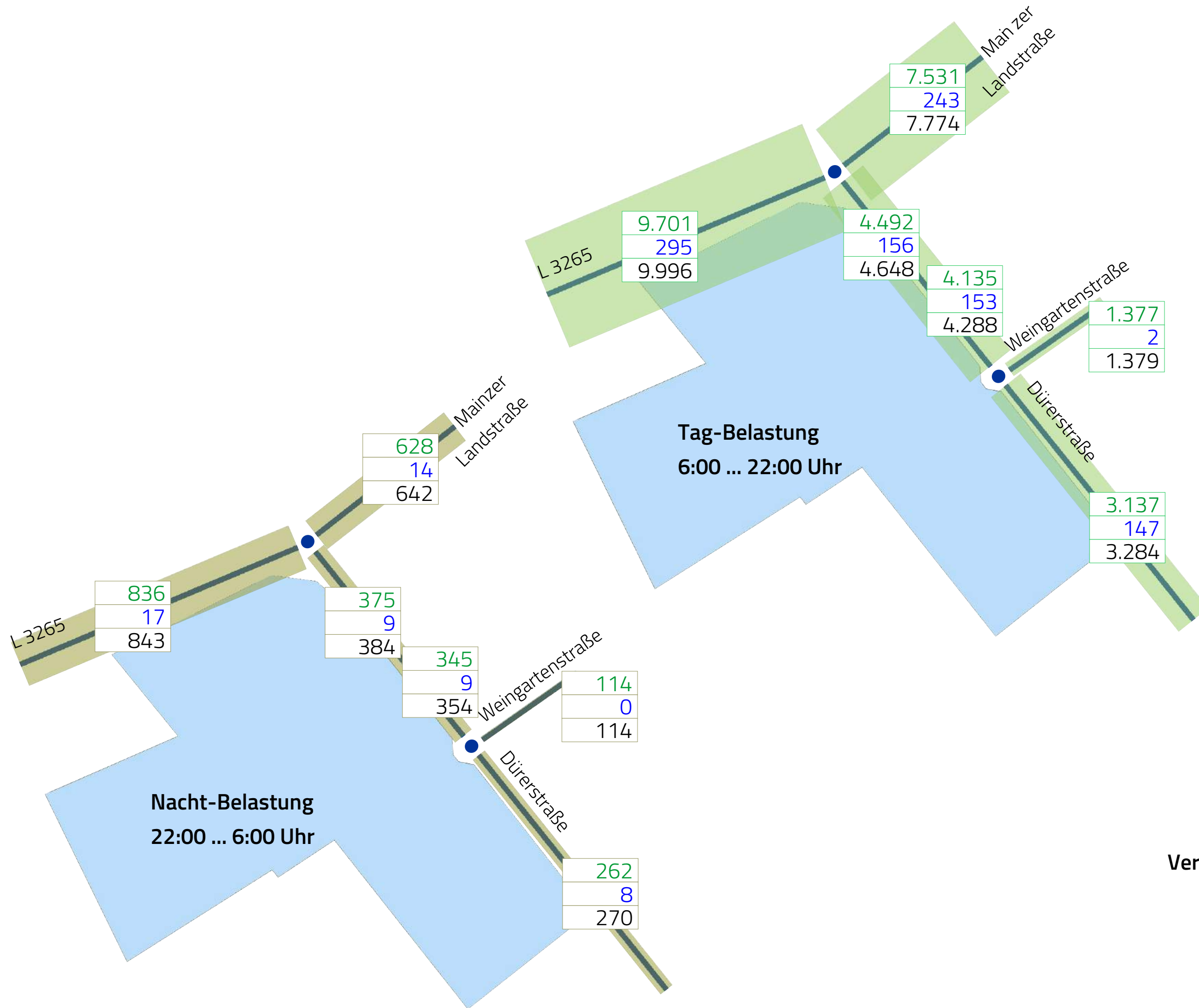
Nacht-Belastung (22:00 bis 6:00 Uhr)

252	252 - Pkw/Zeit
8	8 - Lkw/Zeit
260	260 - Kfz/Zeit

Tagesbelastung (DTVw):
z.B.: 3.157 Kfz/16h+260 Kfz/8h
= 3.417 Kfz/24h



Verkehrsmengen Analyse 2017



Tag-Belastung (6:00 bis 22:00 Uhr)

3.016
141
3.157

3.016 - Pkw/Zeit
141 - Lkw/Zeit
3.157 - Kfz/Zeit

Nacht-Belastung (22:00 bis 6:00 Uhr)

252
8
260

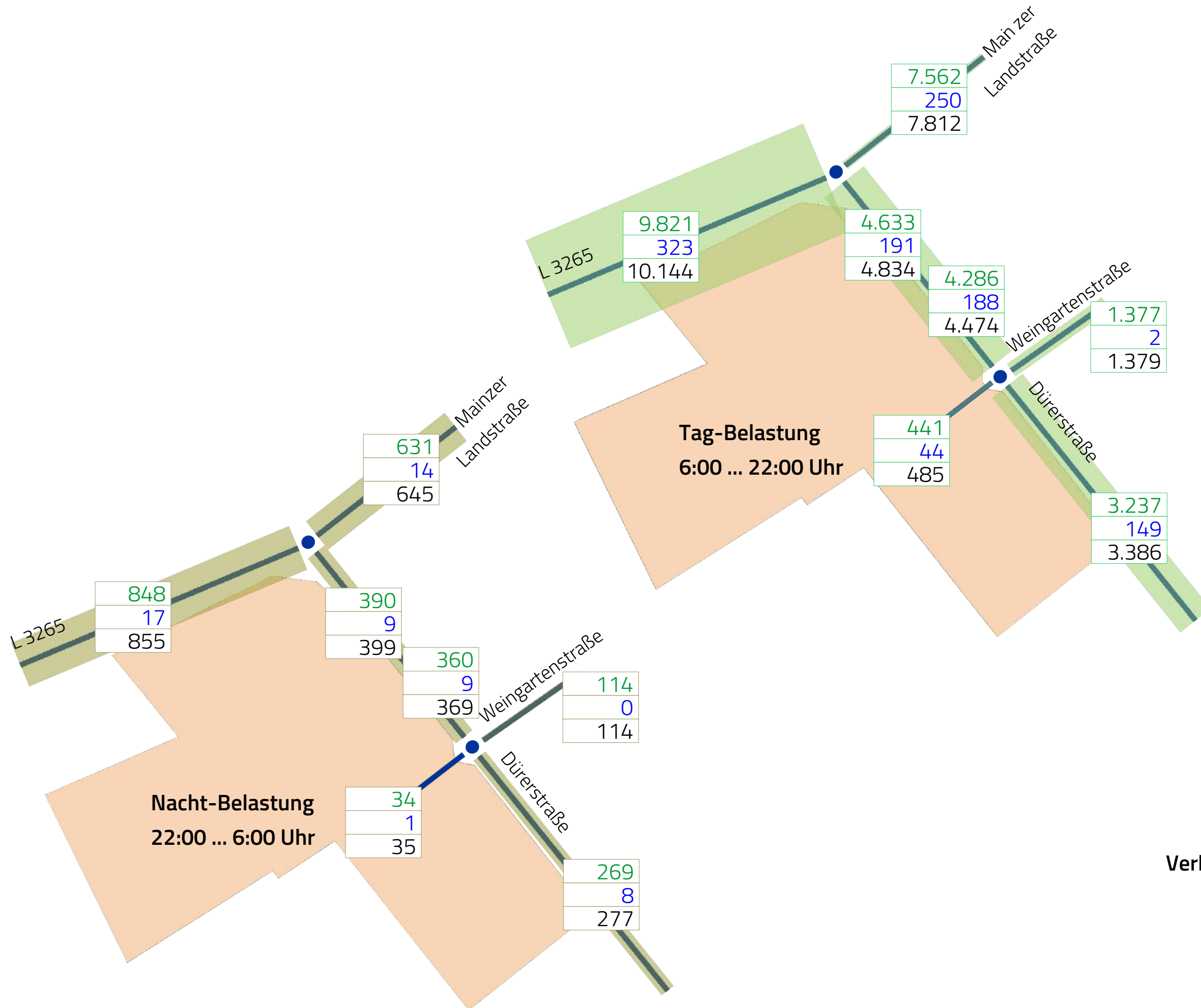
252 - Pkw/Zeit
8 - Lkw/Zeit
260 - Kfz/Zeit

Tagesbelastung (DTVw):
z.B.: 3.157 Kfz/16h+260 Kfz/8h
= 3.417 Kfz/24h



Verkehrsmengen Nullfall 2030

Stadt Hattersheim
Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung



Tag-Belastung (6:00 bis 22:00 Uhr)

3.016	3.016 - Pkw/Zeit
141	141 - Lkw/Zeit
3.157	3.157 - Kfz/Zeit

Nacht-Belastung (22:00 bis 6:00 Uhr)

252	252 - Pkw/Zeit
8	8 - Lkw/Zeit
260	260 - Kfz/Zeit

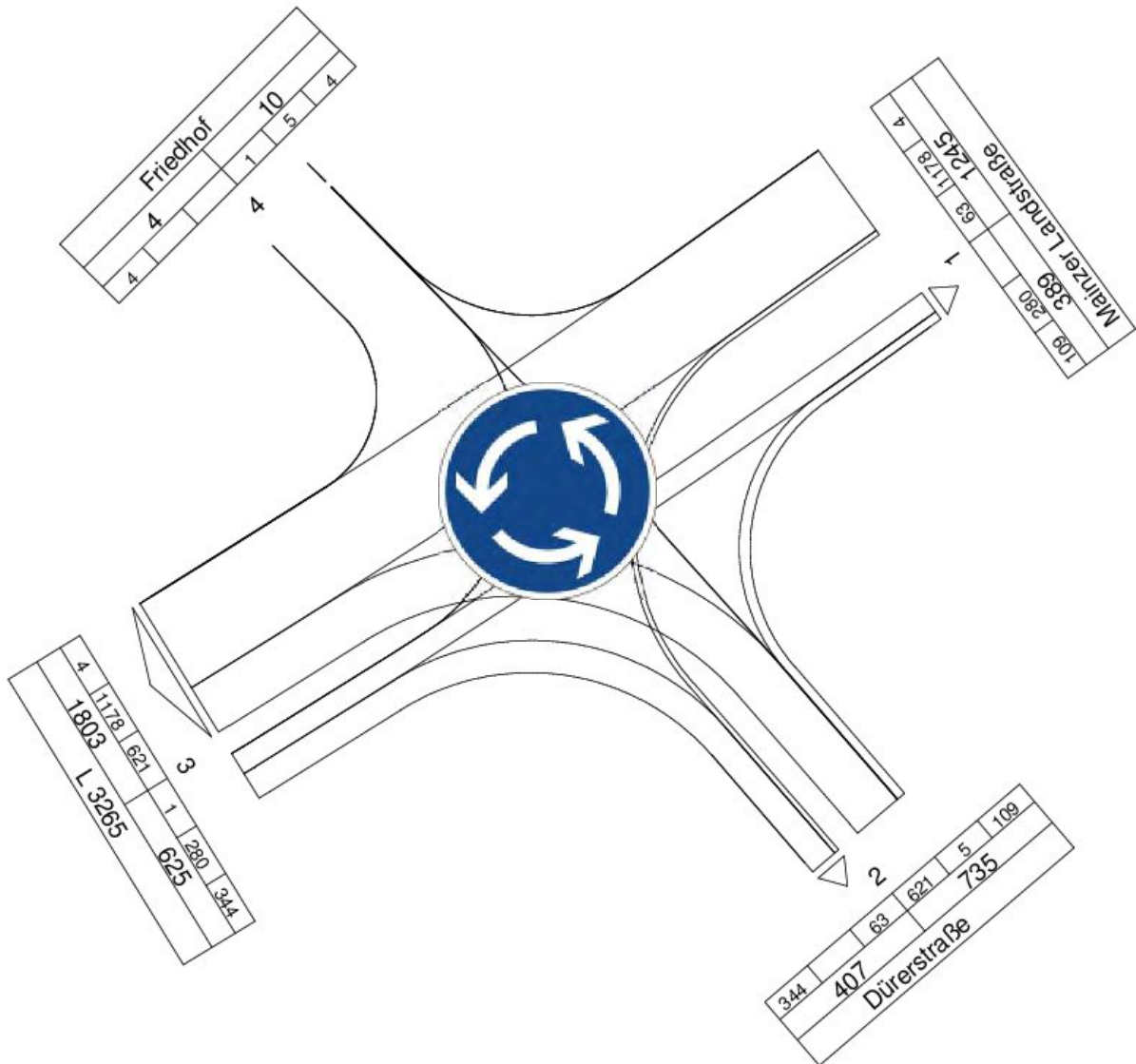
Tagesbelastung (DTVw):
z.B.: 3.157 Kfz/16h+260 Kfz/8h
= 3.417 Kfz/24h



Verkehrsmengen Planfall 2030

Stadt Hattersheim
Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung

**K 1: Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße
vormittägliche Stundengruppe - 6:00 bis 9:00 Uhr**



Anhang 1.1

Verkehrsbelastungen Bestand

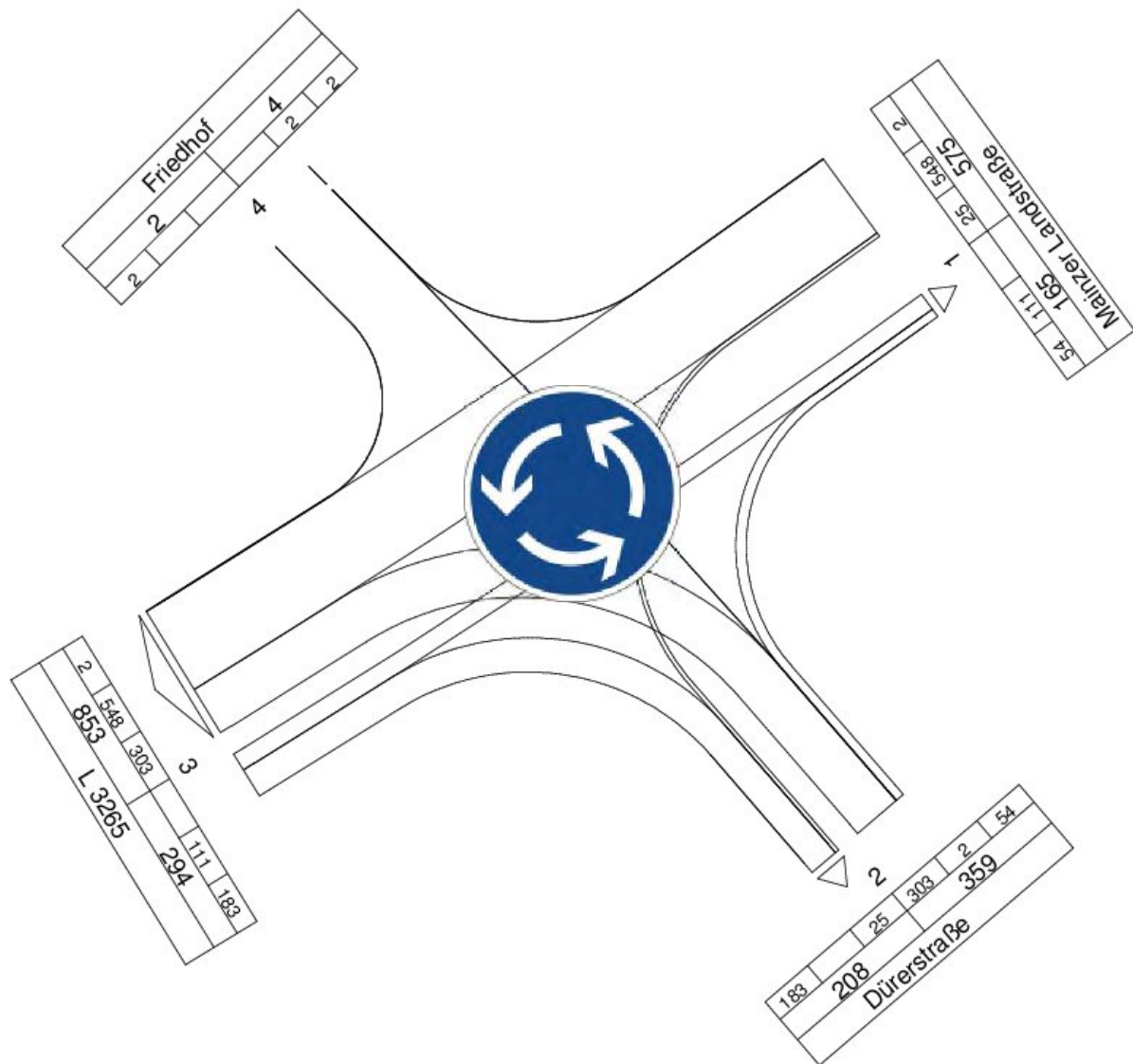
Dienstag, 22. Juni 2017

6:00 bis 9:00 Uhr

Stadt Hattersheim

**Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung**

**K 1: Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße
vormittägliche Spitzenstunde - 7:15 bis 8:15 Uhr**



Anhang 1.2

Verkehrsbelastungen Bestand

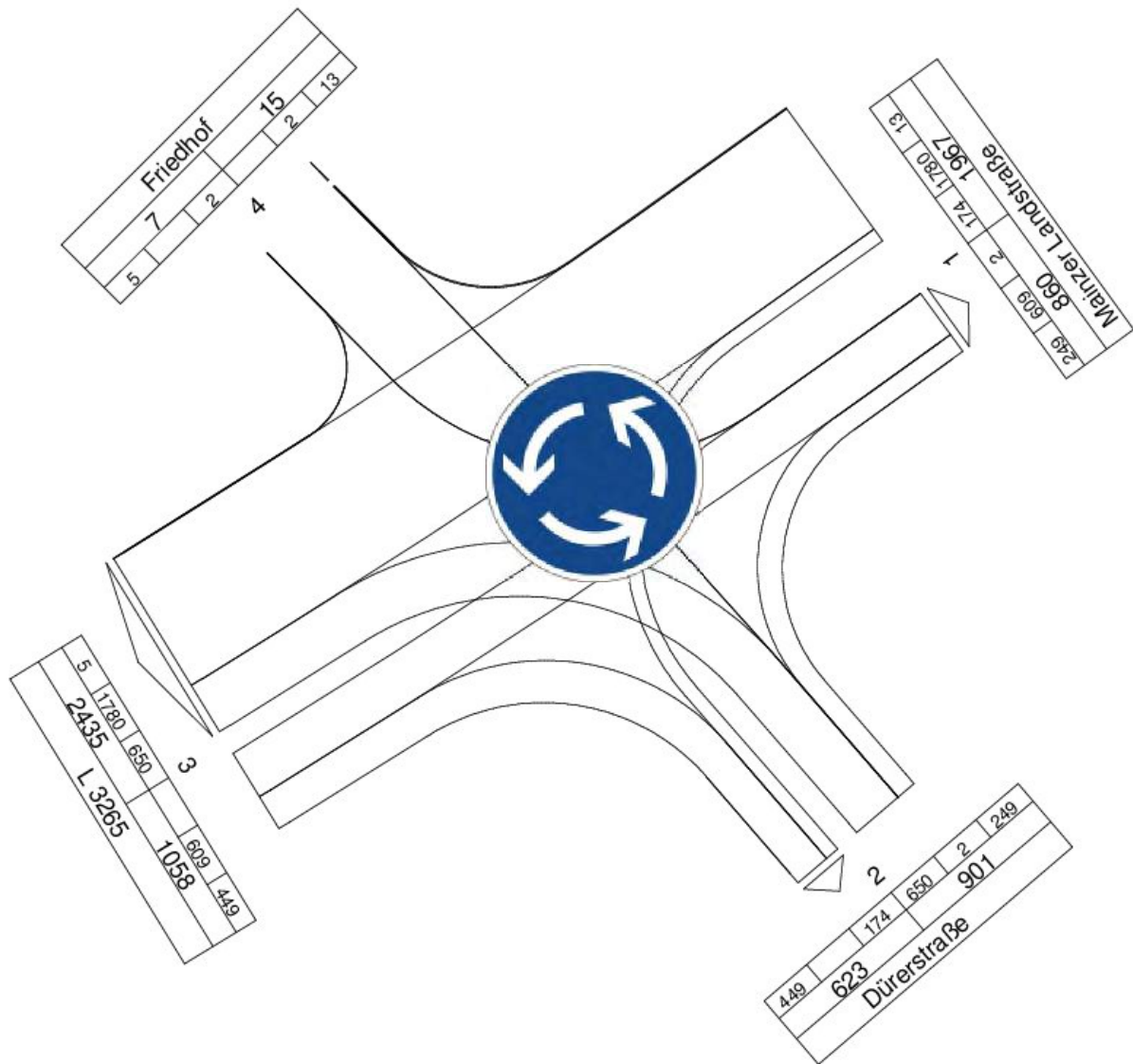
Dienstag, 22. Juni 2017

7:15 bis 8:15 Uhr

Stadt Hattersheim

**Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung**

**K 1: Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße
nachmittägliche Stundengruppe - 15:00 bis 19:00 Uhr**



Anhang 1.3

Verkehrsbelastungen Bestand

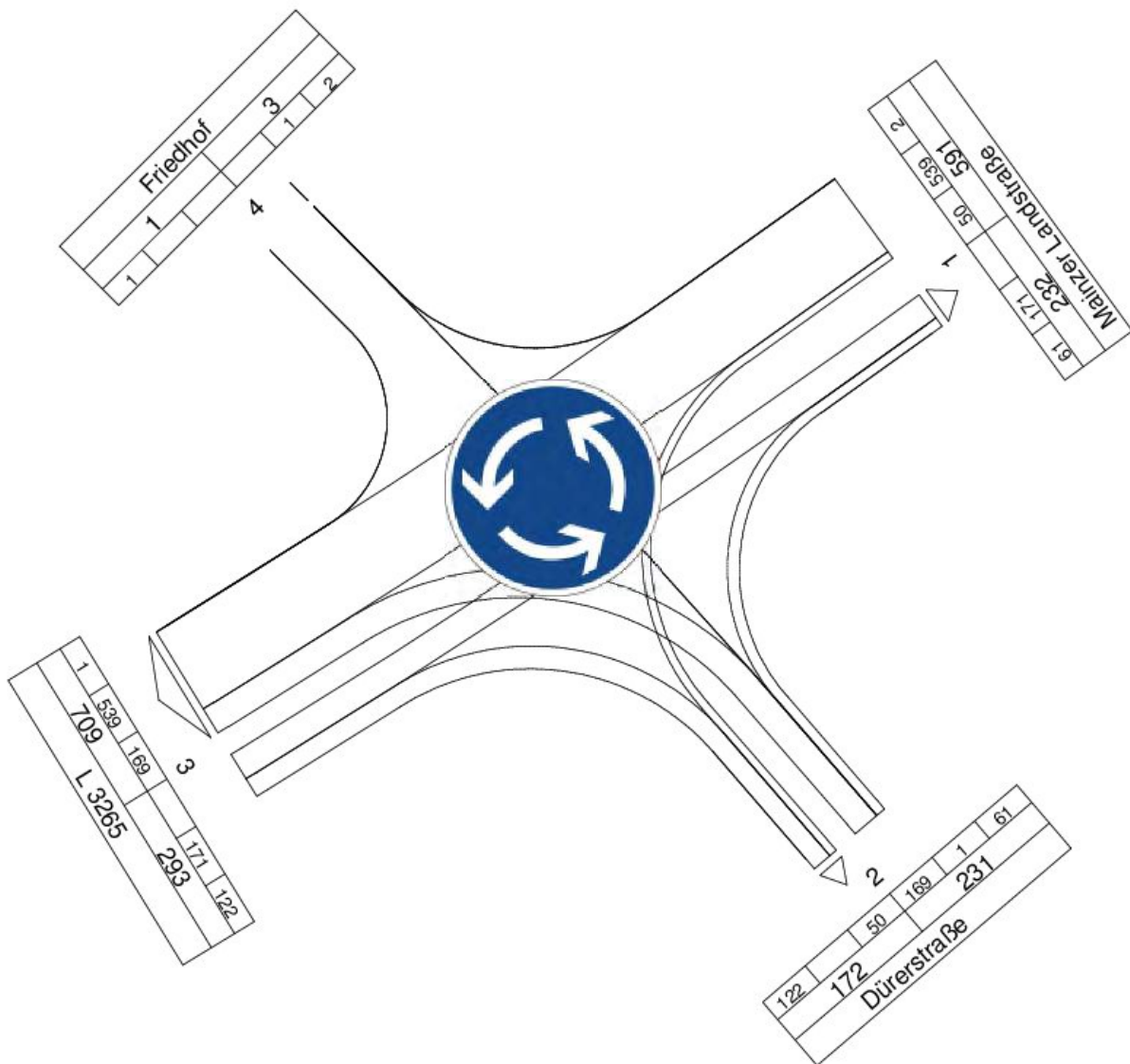
Dienstag, 22. Juni 2017

15:00 bis 19:00 Uhr

Stadt Hattersheim

**Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung**

**K 1: Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße
nachmittägliche Spitzenstunde - 16:15 bis 17:15 Uhr**



Anhang 1.4

Verkehrsbelastungen Bestand

Dienstag, 22. Juni 2017

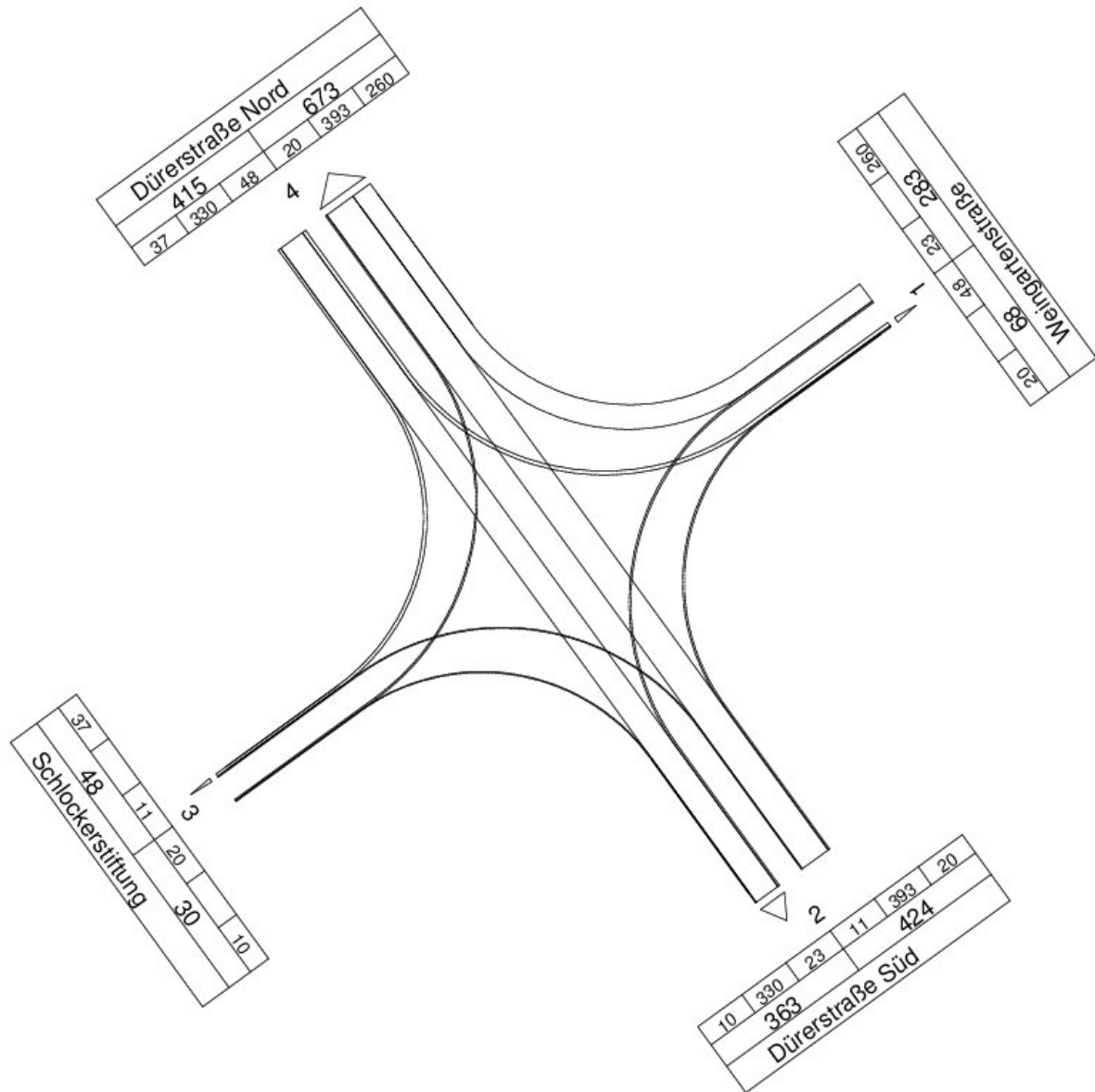
16:15 bis 17:15 Uhr

Stadt Hattersheim

**Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung**

K 2: Dürerstraße/Weingartenstraße

vormittägliche Stundengruppe - 6:00 bis 9:00 Uhr



Anhang 2.1

Verkehrsbelastungen Bestand

Dienstag, 22. Juni 2017

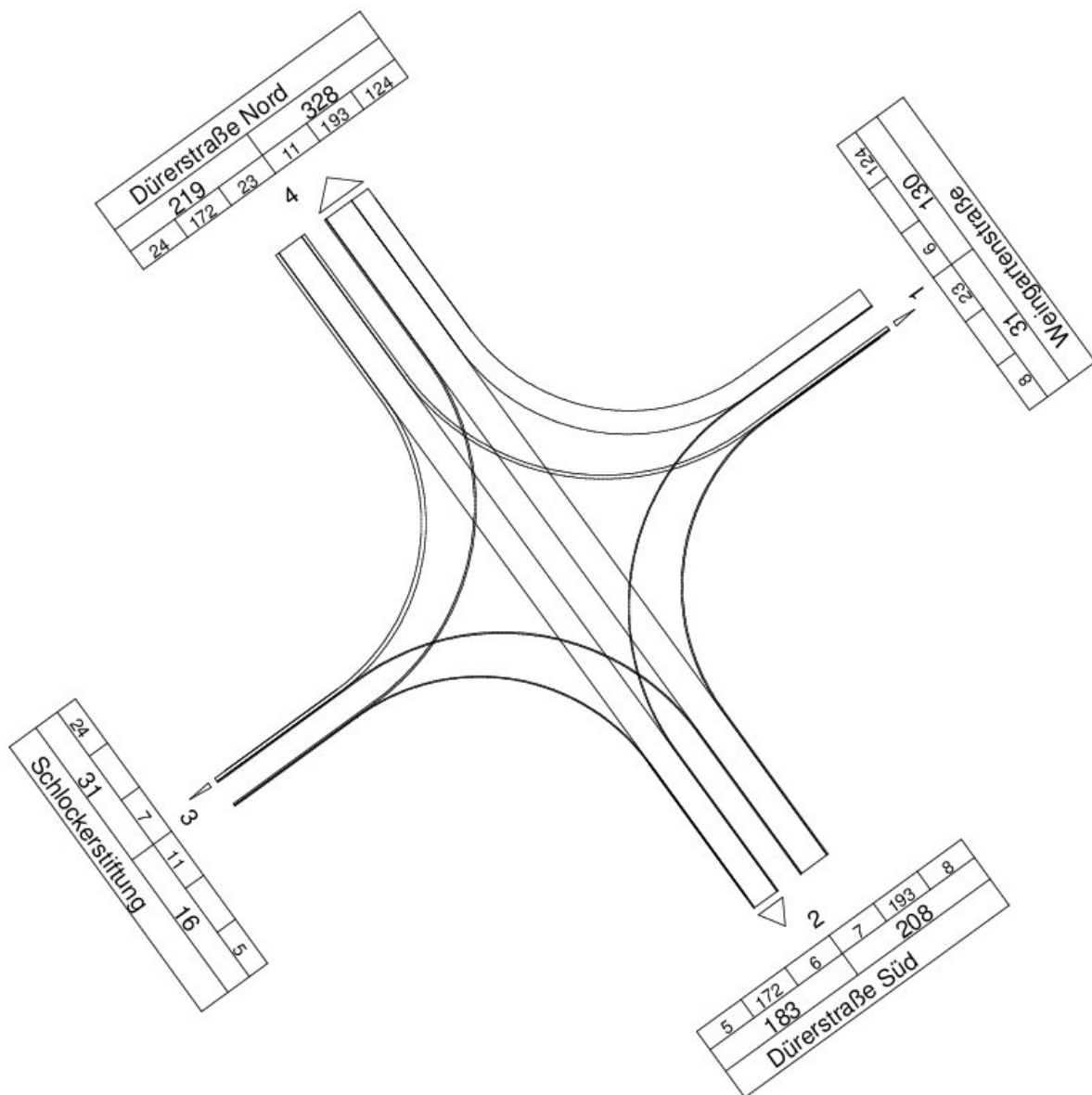
6:00 bis 9:00 Uhr

Stadt Hattersheim

Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung

K 2: Dürerstraße/Weingartenstraße

vormittägliche Spitzenstunde - 7:15 bis 8:15 Uhr



Anhang 2.2

Verkehrsbelastungen Bestand

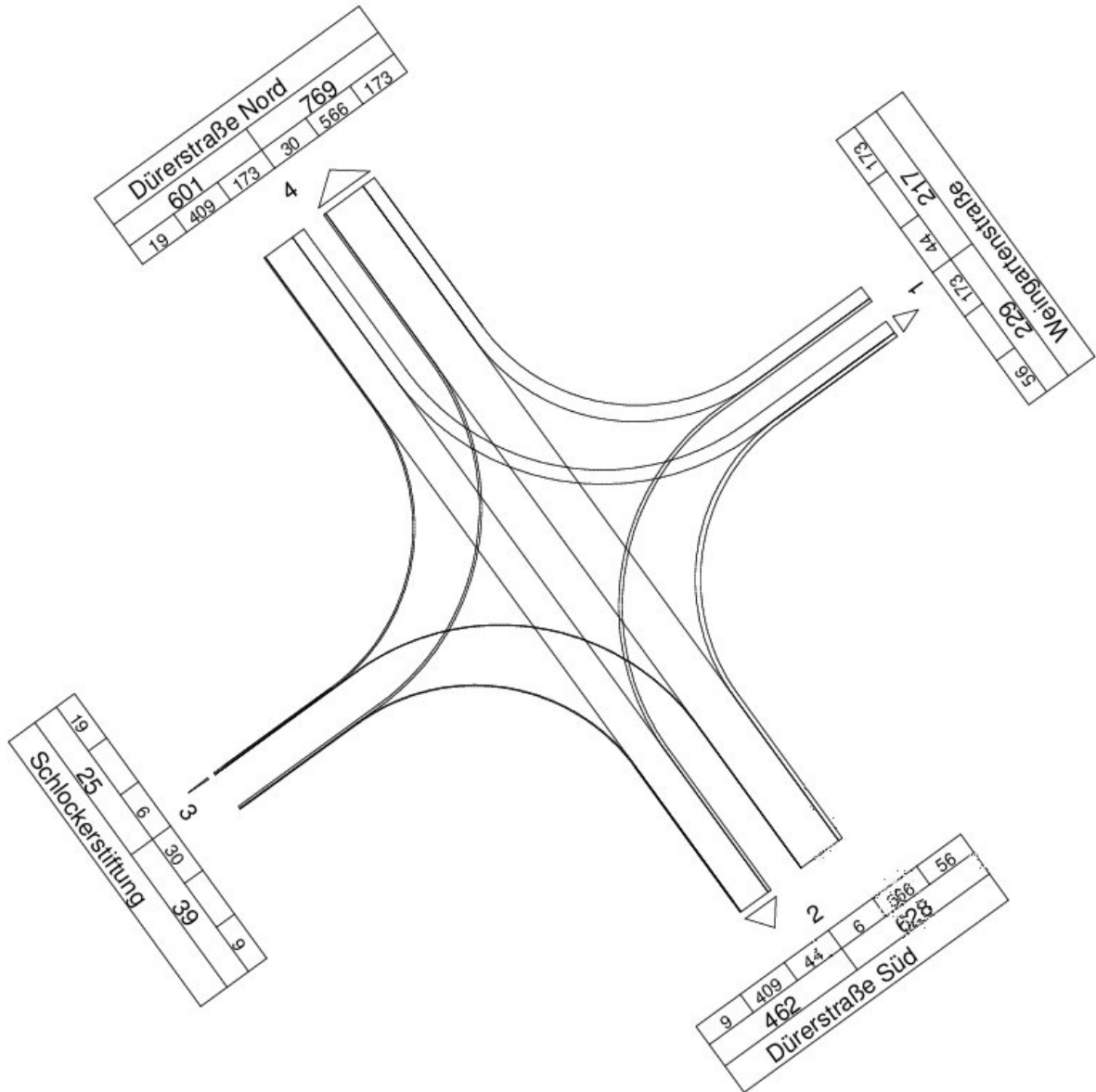
Dienstag, 22. Juni 2017

7:15 bis 8:15 Uhr

Stadt Hattersheim

Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung

K 2: Dürerstraße/Weingartenstraße
nachmittägliche Stundengruppe - 15:00 bis 9:00 Uhr



Anhang 2.3

Verkehrsbelastungen Bestand

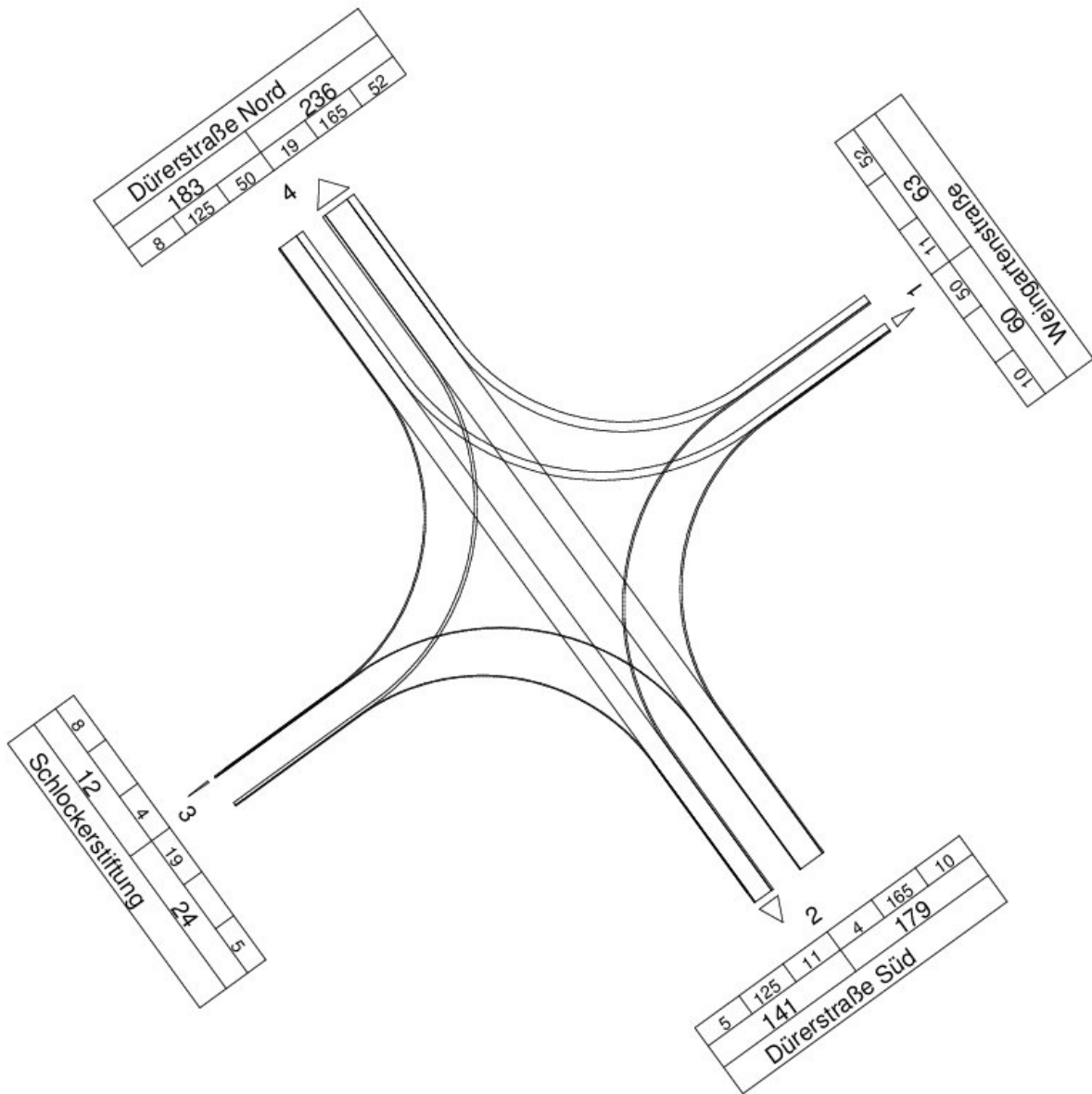
Dienstag, 22. Juni 2017

15:00 bis 9:00 Uhr

Stadt Hattersheim

Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung

K 2: Dürerstraße/Weingartenstraße
nachmittägliche Spitzenstunde - 15:30 bis 16:30 Uhr



Anhang 2.4

Verkehrsbelastungen Bestand

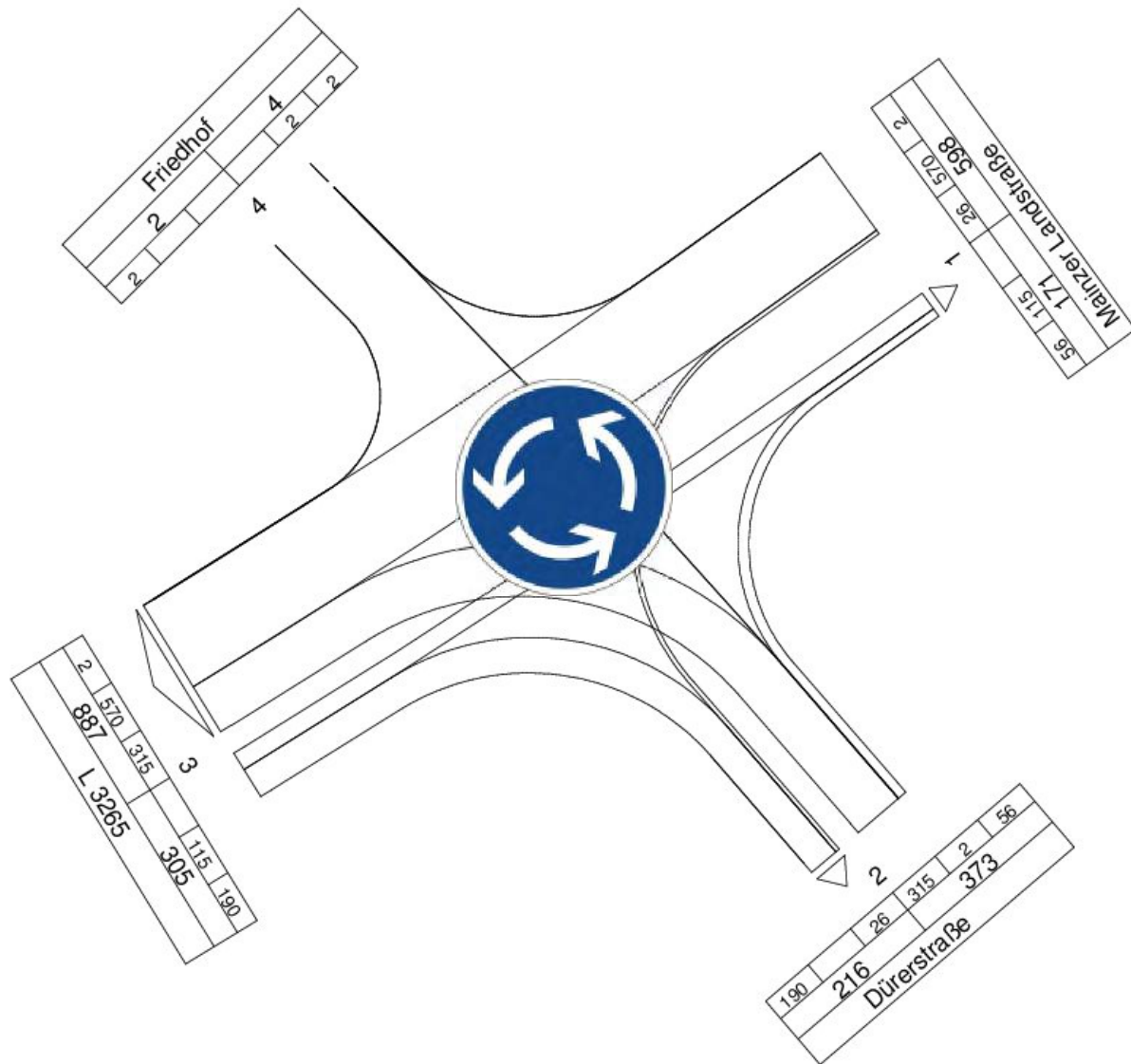
Dienstag, 22. Juni 2017

15:30 bis 16:30 Uhr

Stadt Hattersheim

Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung

**K 1: Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße
vormittägliche Spitzenstunde - 7:15 bis 8:15 Uhr**



Anhang 3.1

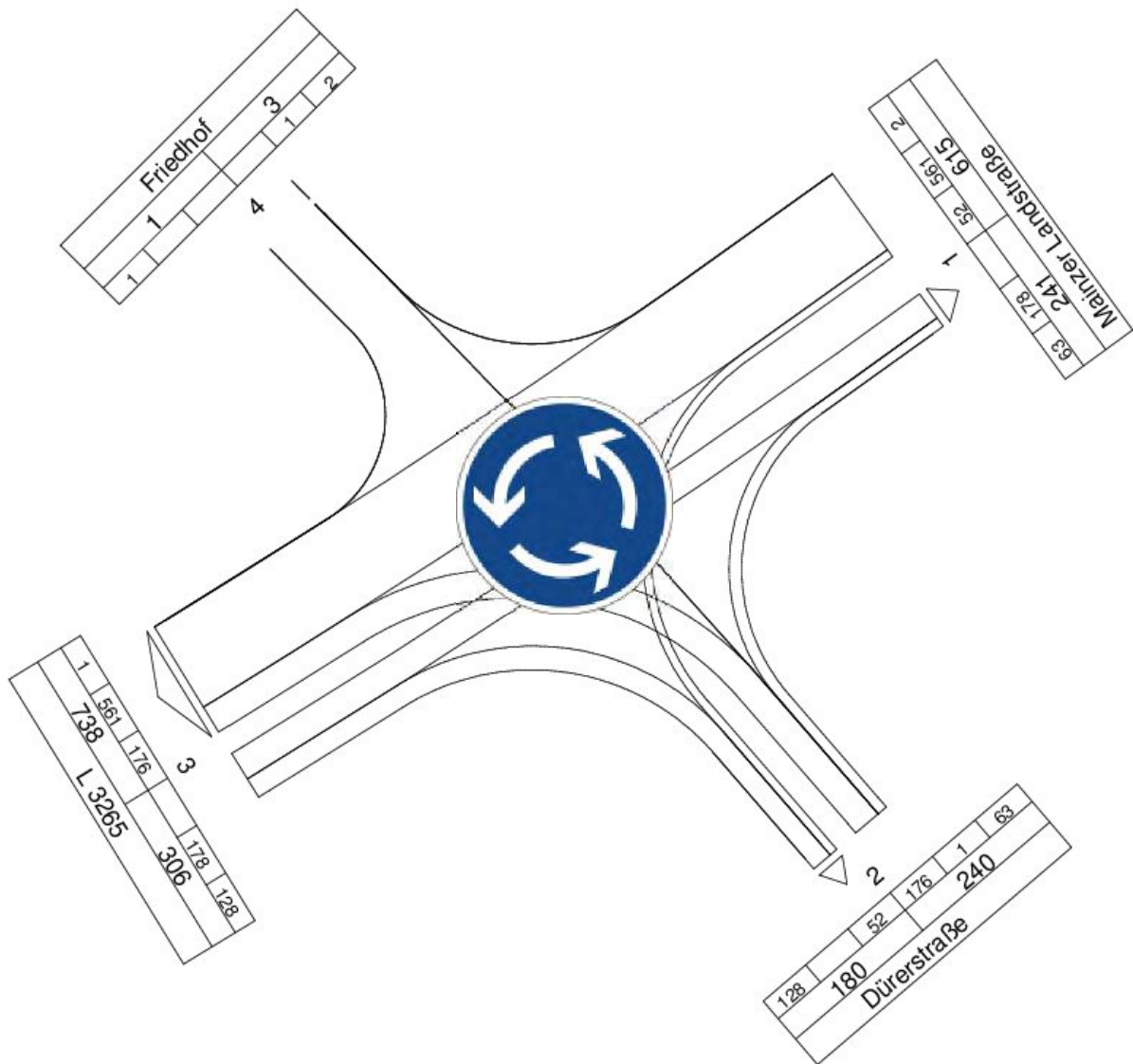
Verkehrsbelastungen Nullfall 2030

7:15 bis 8:15 Uhr

Stadt Hattersheim

**Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung**

**K 1: Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße
nachmittägliche Spitzenstunde - 16:15 bis 17:15 Uhr**



Anhang 3.2

Verkehrsbelastungen Nullfall 2030

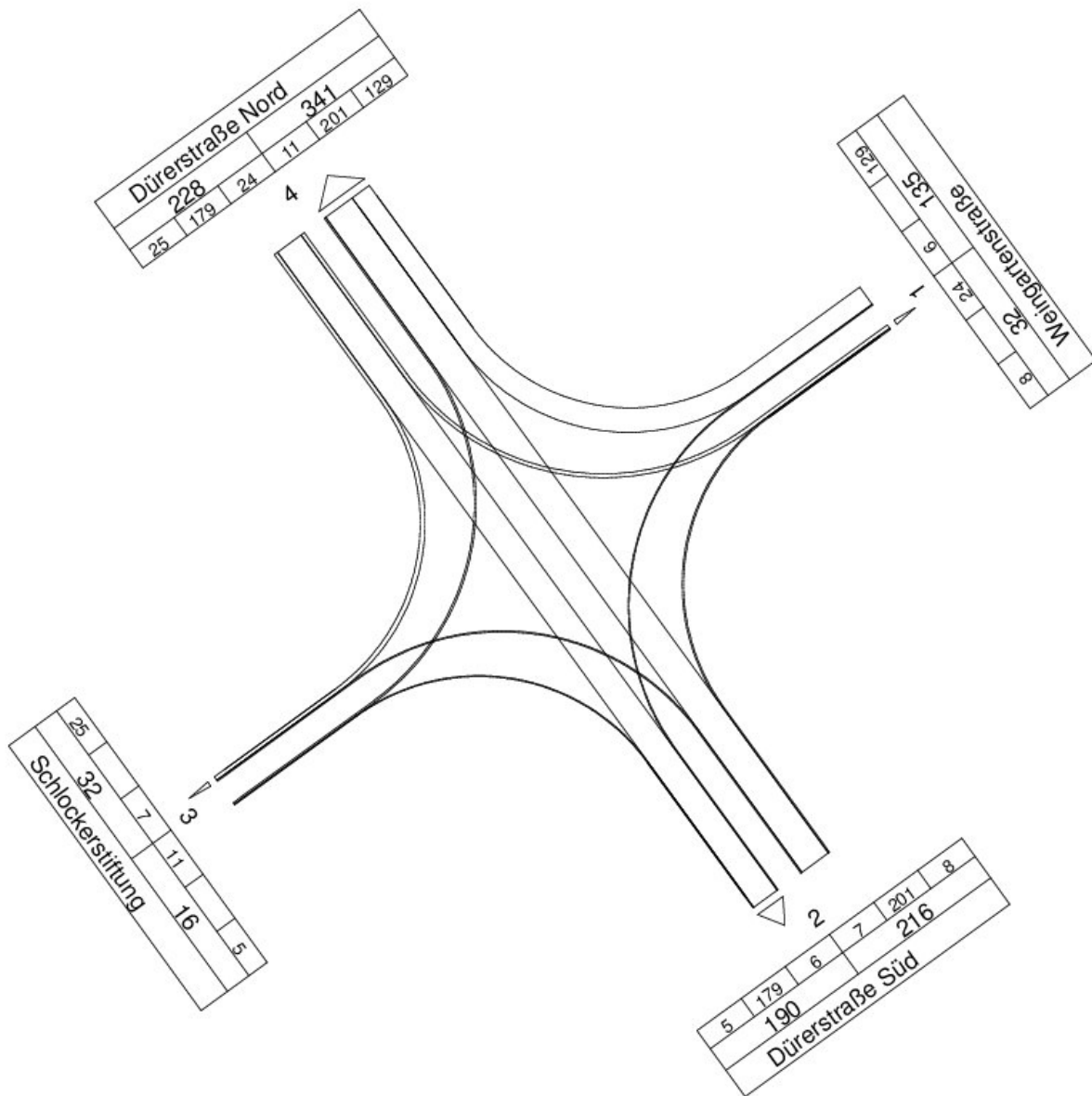
16:15 bis 17:15 Uhr

Stadt Hattersheim

**Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung**

K 2: Dürerstraße/Weingartenstraße

vormittägliche Spitzenstunde - 7:15 bis 8:15 Uhr



Anhang 4.1

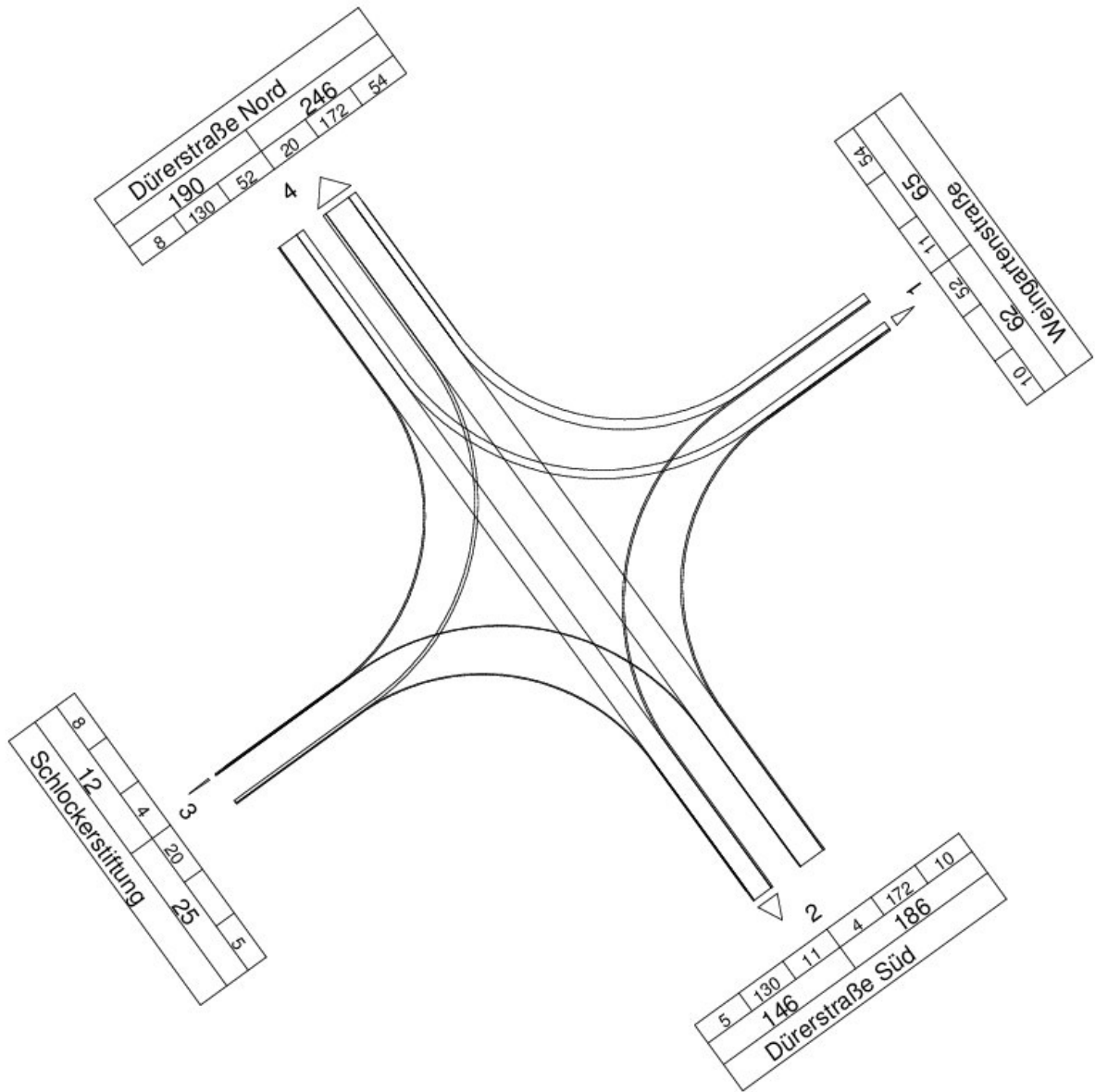
Verkehrsbelastungen Nullfall 2030

7:15 bis 8:15 Uhr

Stadt Hattersheim

Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung

K 2: Dürerstraße/Weingartenstraße
nachmittägliche Spitzenstunde - 16:15 bis 17:15 Uhr



Anhang 4.2

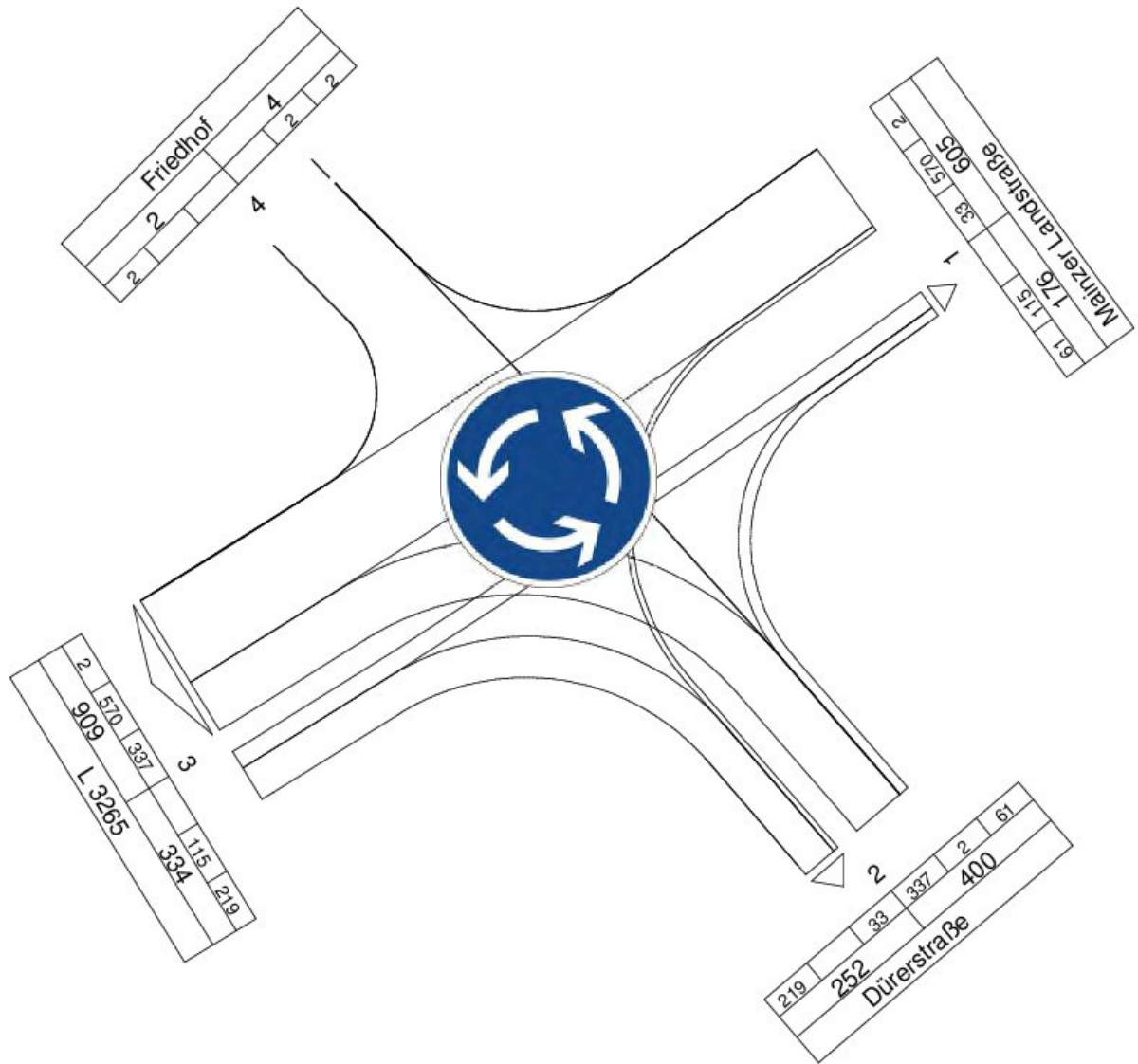
Verkehrsbelastungen Nullfall 2030

16:15 bis 17:15 Uhr

Stadt Hattersheim

Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung

**K 1: Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße
vormittägliche Spitzenstunde - 7:15 bis 8:15 Uhr**



Anhang 5.1

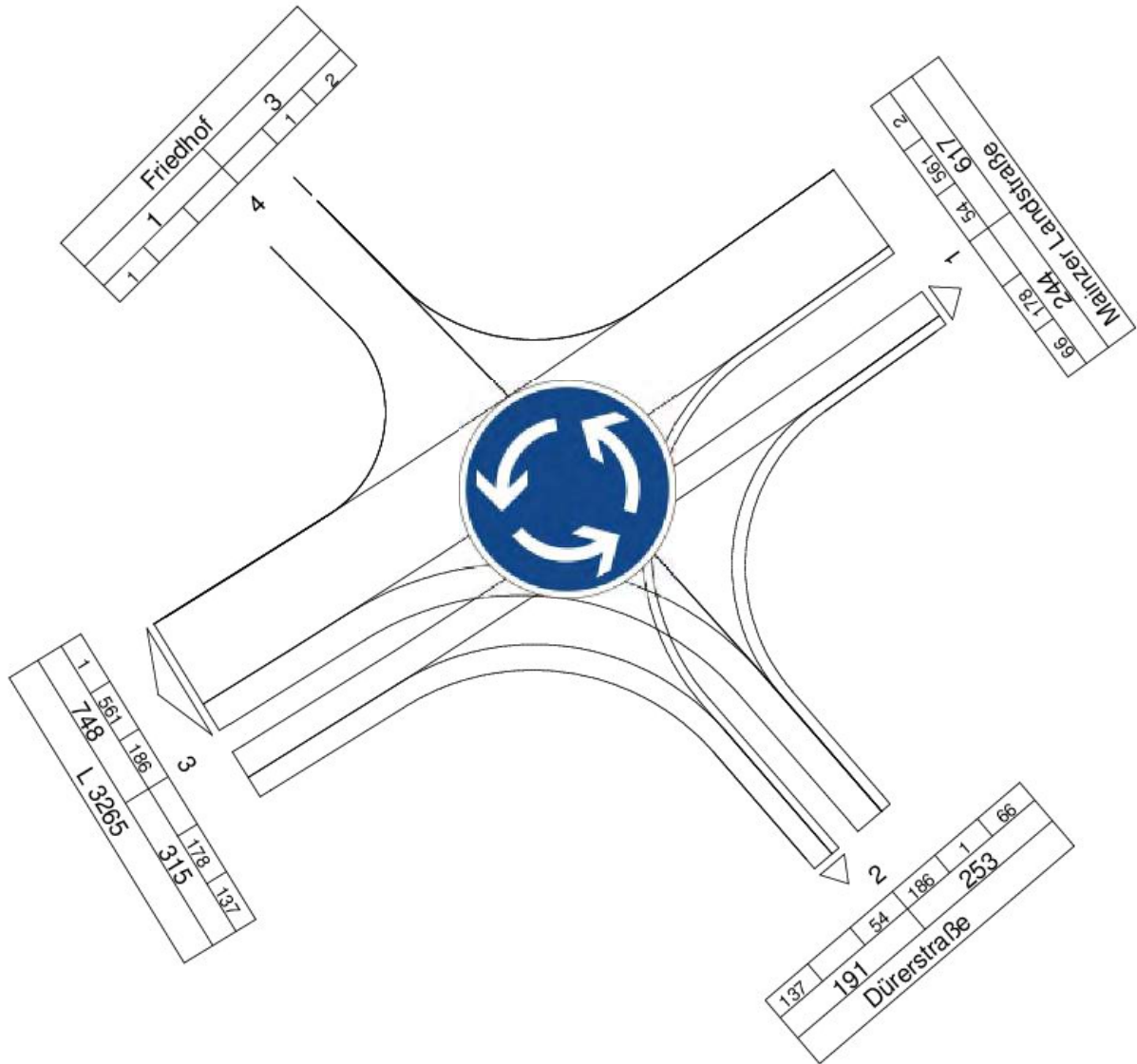
Verkehrsbelastungen Planfall 2030

7:15 bis 8:15 Uhr

Stadt Hattersheim

**Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung**

**K 1: Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße
nachmittägliche Spitzenstunde - 16:15 bis 17:15 Uhr**



Anhang 5.2

Verkehrsbelastungen Planfall 2030

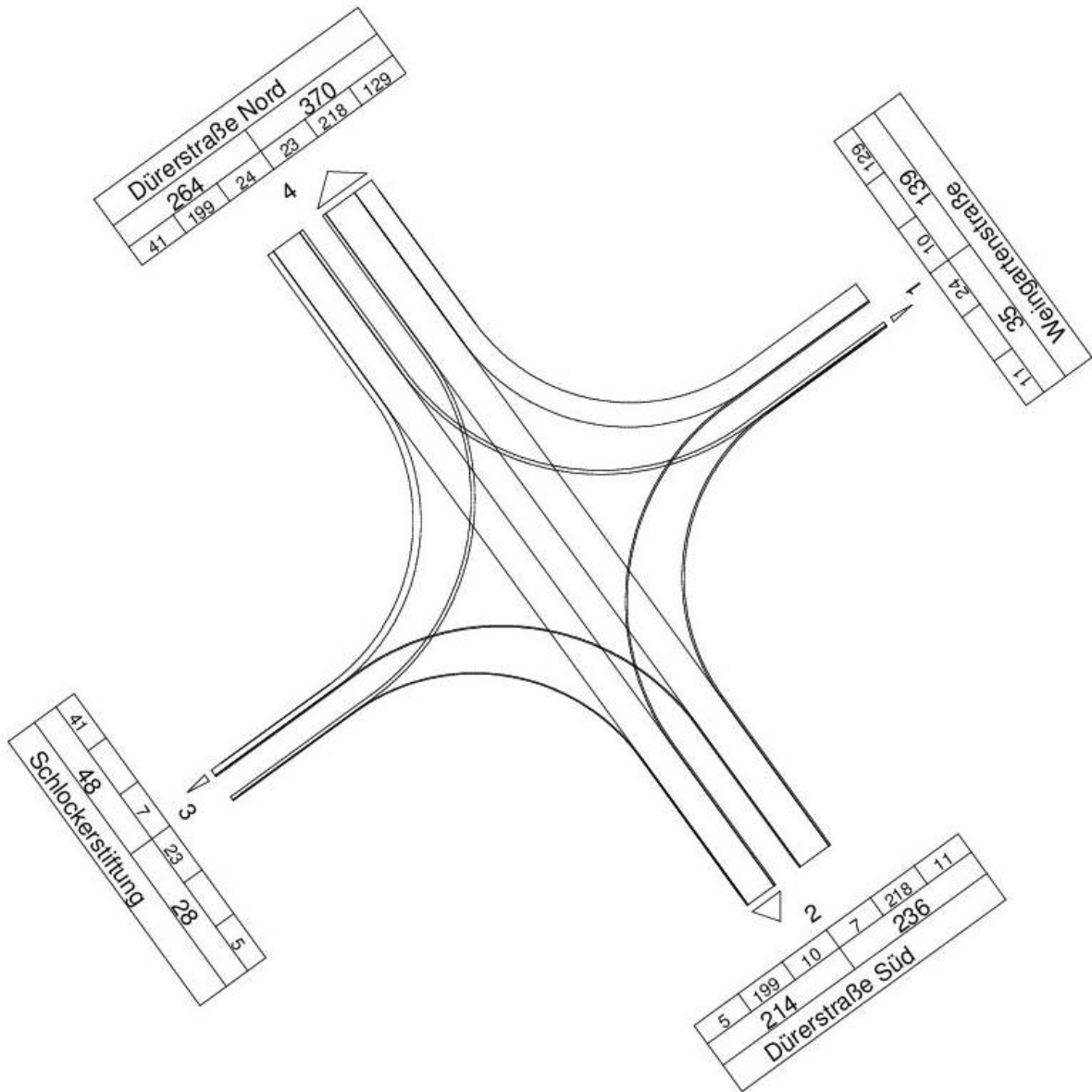
16:15 bis 17:15 Uhr

Stadt Hattersheim

**Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung**

K 2: Dürerstraße/Weingartenstraße

vormittägliche Spitzenstunde - 7:15 bis 8:15 Uhr



Anhang 6.1

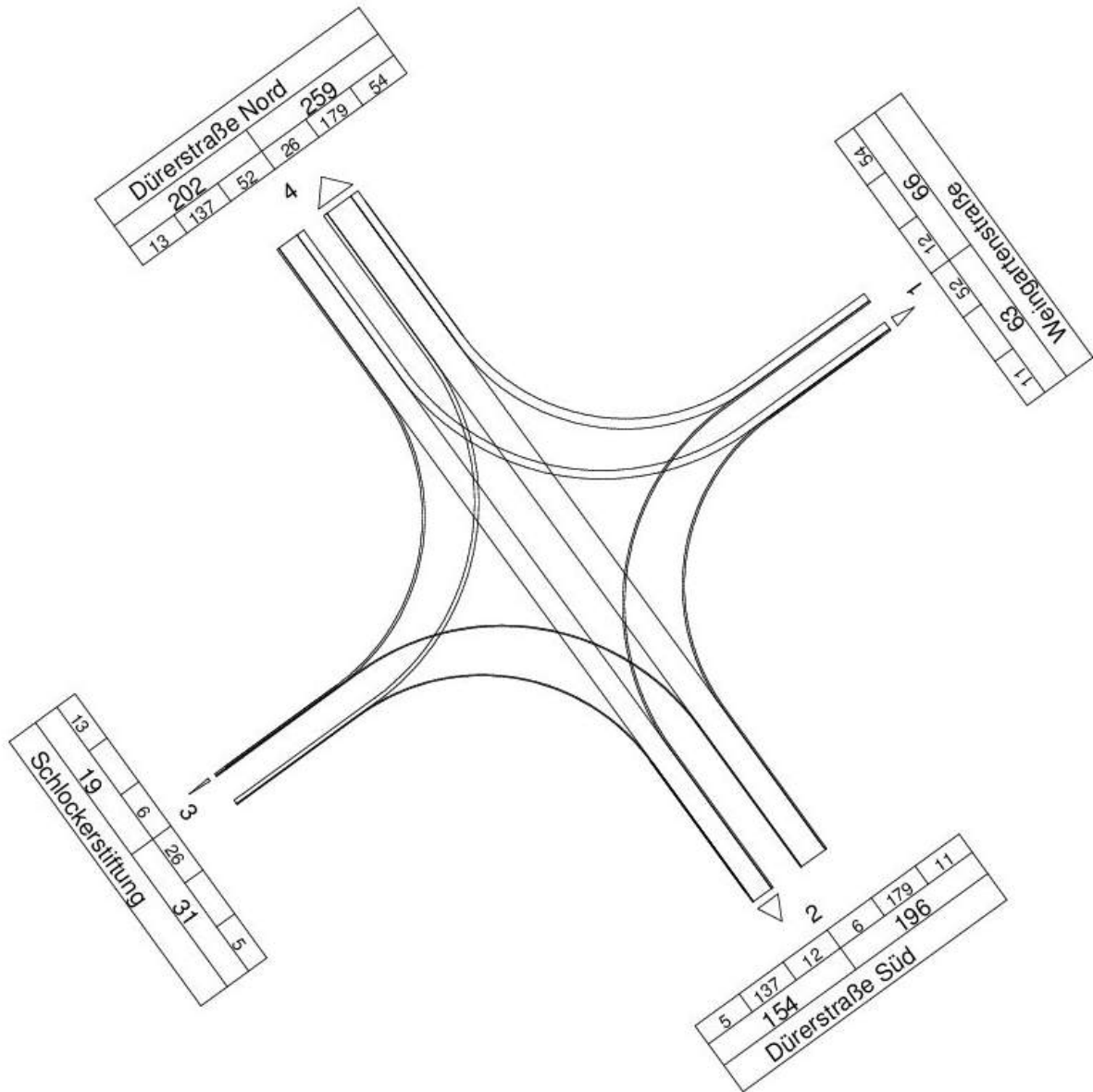
Verkehrsbelastungen Planfall 2030

7:15 bis 8:15 Uhr

Stadt Hattersheim

Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung

K 2: Dürerstraße/Weingartenstraße
nachmittägliche Spitzenstunde - 16:15 bis 17:15 Uhr



Anhang 6.2

Verkehrsbelastungen Planfall 2030

16:15 bis 17:15 Uhr

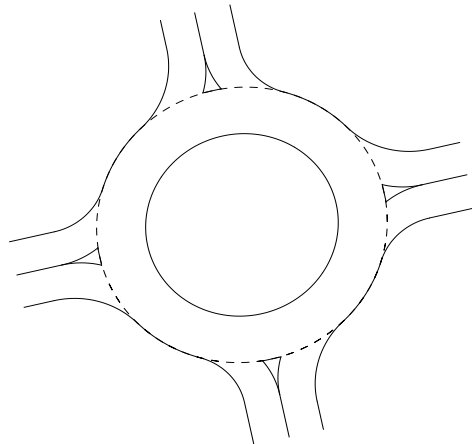
Stadt Hattersheim

Bebauungsplan Nr. N37.1 "Gelände EVIM Schlockerstiftung"
verkehrliche Bewertung

**Leistungsfähigkeitsuntersuchung für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage
nach HBS 2015, Teil S Stadtstraßen - Kapitel S5**

Knotenpunkt:	Stadt Hattersheim	
	Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße	
Planfall / Zählung:	Analyse 2017 (22. Juni 2017)	
Tageszeit:	vormittägliche Spitzenstunde (7:15 - 8:15)	
Knotenstrombelastungen	Eingabeeinheit:	Kfz/h

Kreis	Zufluss	Nord Belastung
874	3	



West		Belastung
Zufluss	297	
Kreis	26	

Belastung		Ost
307	Kreis	
574	Zufluss	

Zufluss	Kreis	Süd Belastung
358	113	

West: L 3265
Süd: Dürerstraße
Ost: Mainzer Landstraße
Nord: Friedhof

Umrechnungsfaktor in PKW-Einheiten:	1,05
--	-------------

Wartezeiten									
Zufahrt	n-in	n-k	q-Kreis [PKW-E/h]	q-e-vorh [PKW-E/h]	q-e-max [PKW-E/h]	x	Reserve [PKW-E/h]	mittl. Wz s	Qualitätsstufe
West	1	1	27	312	1.203	0,26	891	4	A
Süd	1	1	119	376	1.121	0,34	745	5	A
Ost	1	1	322	603	947	0,64	344	11	B
Nord	1	1	918	3	491	0,01	488	11	B

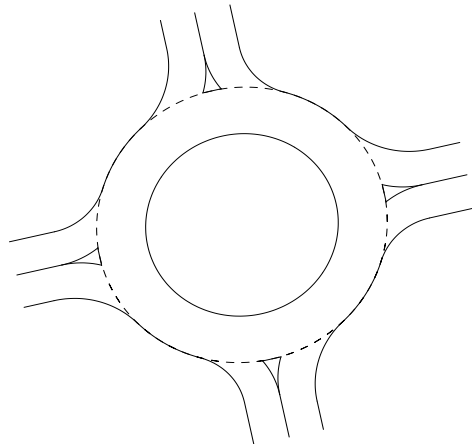
Staulängen									
Zufahrt	n-in	n-k	q-Kreis [PKW-E/h]	q-e-vorh [PKW-E/h]	q-e-max [PKW-E/h]	L [PKW-E/h]	L-95 [PKW-E/h]	L-99 [PKW-E/h]	Qualitätsstufe
West	1	1	27	312	1203	0,2	1	2	A
Süd	1	1	119	376	1121	0,3	2	2	A
Ost	1	1	322	603	947	1,2	5	8	B
Nord	1	1	918	3	491	0,0	0	0	B

erreichbare Qualitätsstufe QSV						B				
Zufluss über alle Zufahrten					[PKW-E/h]	1.294				
Mittl. Wartezeit über alle Fahrzeuge					[s pro Kfz]	7,3				

**Leistungsfähigkeitsuntersuchung für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage
nach HBS 2015, Teil S Stadtstraßen - Kapitel S5**

Knotenpunkt:	Stadt Hattersheim	
	Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße	
Planfall / Zählung:	Analyse 2017 (22. Juni 2017)	
Tageszeit:	nachmittägliche Spitzenstunde (16:15 - 17:15)	
Knotenstrombelastungen	Eingabeeinheit:	Kfz/h

Kreis	Zufluss	Nord Belastung
760	1	



West		Belastung
Zufluss	295	
Kreis	50	

Belastung		Ost
170	Kreis	
593	Zufluss	

Zufluss	Kreis	Süd Belastung
231	171	

West: L 3265
Süd: Dürerstraße
Ost: Mainzer Landstraße
Nord: Friedhof

Umrechnungsfaktor in PKW-Einheiten:	1,05
--	-------------

Wartezeiten									
Zufahrt	n-in	n-k	q-Kreis [PKW-E/h]	q-e-vorh [PKW-E/h]	q-e-max [PKW-E/h]	x	Reserve [PKW-E/h]	mittl. Wz s	Qualitätsstufe
West	1	1	53	310	1.191	0,26	881	4	A
Süd	1	1	180	243	1.078	0,23	835	4	A
Ost	1	1	178	623	1.080	0,58	457	8	A
Nord	1	1	798	1	578	0,00	577	6	A

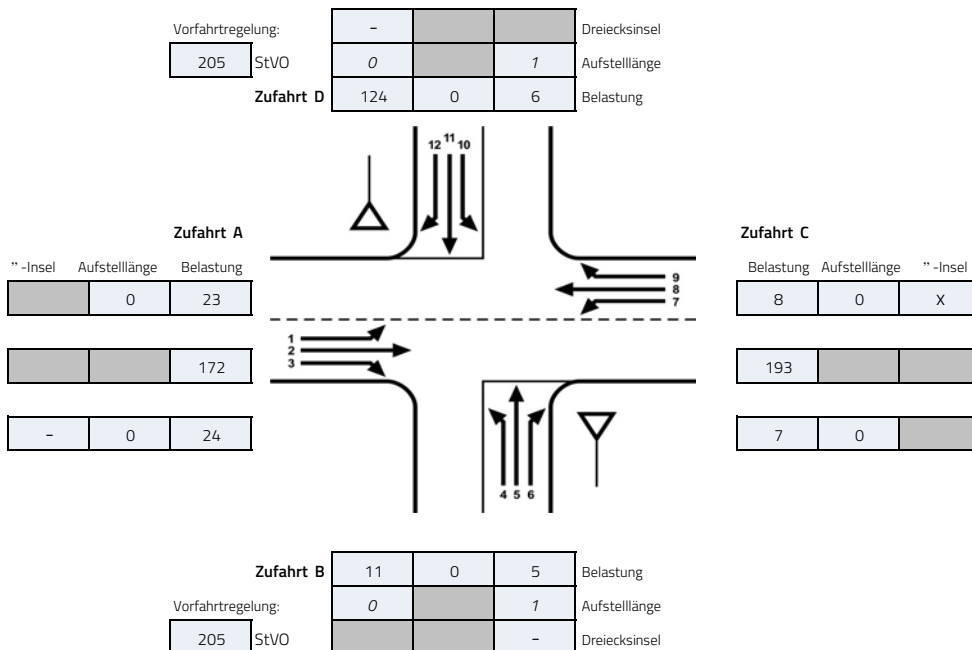
Staulängen									
Zufahrt	n-in	n-k	q-Kreis [PKW-E/h]	q-e-vorh [PKW-E/h]	q-e-max [PKW-E/h]	L [PKW-E/h]	L-95 [PKW-E/h]	L-99 [PKW-E/h]	Qualitätsstufe
West	1	1	53	310	1191	0,2	1	2	A
Süd	1	1	180	243	1078	0,2	1	1	A
Ost	1	1	178	623	1080	0,9	4	6	A
Nord	1	1	798	1	578	0,0	0	0	A

erreichbare Qualitätsstufe QSV						A				
Zufluss über alle Zufahrten					[PKW-E/h]	1.177				
Mittl. Wartezeit über alle Fahrzeuge					[s pro Kfz]	6,2				

Leistungsfähigkeitsuntersuchung mit Simulationsprogramm zur Beurteilung von Verkehrsqualität und Kapazität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen (KNOSIMO)

Knotenpunkt: **Stadt Hattersheim**
K 2 - Dürerstraße/Weingartenstraße
 Planfall / Zählung: **Analyse 2017 (22. Juni 2017)**
 Tageszeit: **vormittägliche Spitzenstunde (7:15 - 8:15)**

Knotenstrombelastungen Eingabeeinheit: **Kfz/h**



Zufahrt A: **Dürerstraße Nord**
 Zufahrt B: **Zufahrt EVIM**
 Zufahrt C: **Dürerstraße Süd**
 Zufahrt D: **Weingartenstraße**

Umrechnungsfaktor
 in PKW-Einheiten: 1,1
 Lage des Knotenpunkts: innerorts
 Anzahl der Simulationsschleifen: 20

Leistungsfähigkeit

Strom	angekommen [Pkw-E/h]	Fahrzeuge abgefahren [Pkw-E/h]	wartend [Pkw-E/h]	VZ mitt* [s]	RS mitt [Pkw-E]	Qualitätsstufe [-]
1	25	25	0	11,9	0,0	A
2	189	189	0	0,2	0,0	A
3	26	26	0	0,3	0,0	A
4	12	12	0	20,5	0,0	B
5	0	0	0	0,0	0,0	A
6	6	6	0	13,3	0,0	A
7	8	8	0	11,5	0,0	A
8	212	212	0	0,0	0,0	A
9	9	9	0	0,0	0,0	A
10	7	7	0	15,8	0,0	A
11	0	0	0	0,0	0,0	A
12	136	136	0	13,9	0,1	A
S:	630	maximal:	0	20,5	0,1	

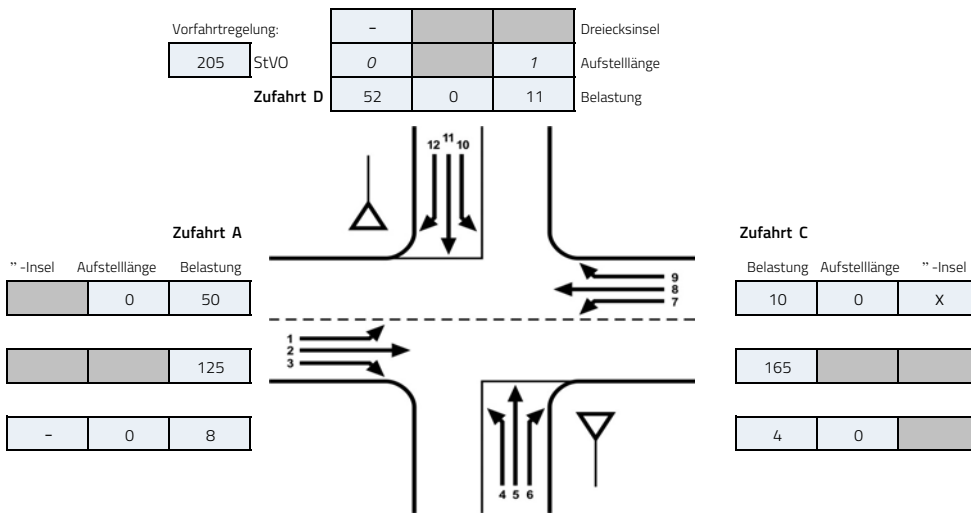
* Verlustzeit = Wartezeiten + 8 s

erreichbare Qualitätsstufe QSV **B**

Leistungsfähigkeitsuntersuchung mit Simulationsprogramm zur Beurteilung von Verkehrsqualität und Kapazität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen (KNOSIMO)

Knotenpunkt: **Stadt Hattersheim**
K 2 - Dürerstraße/Weingartenstraße
 Planfall / Zählung: **Analyse 2017 (22. Juni 2017)**
 Tageszeit: **nachmittägliche Spitzenstunde (16:15 - 17:15)**

Knotenstrombelastungen Eingabeeinheit: **Kfz/h**



Zufahrt A: **Dürerstraße Nord**
 Zufahrt B: **Zufahrt EVIM**
 Zufahrt C: **Dürerstraße Süd**
 Zufahrt D: **Weingartenstraße**

Umrechnungsfaktor
 in PKW-Einheiten: **1,1**
 Lage des Knotenpunkts: **innerorts**
 Anzahl der
 Simulationsschleifen: **20**

Leistungsfähigkeit

Strom	angekommen [Pkw-E/h]	Fahrzeuge abgefahren [Pkw-E/h]	wartend [Pkw-E/h]	VZ mitt* [s]	RS mitt [Pkw-E]	Qualitätsstufe [-]
1	55	55	0	11,5	0,0	A
2	138	138	0	0,4	0,0	A
3	9	9	0	0,2	0,0	A
4	21	21	0	16,8	0,0	A
5	0	0	0	0,0	0,0	A
6	6	6	0	14,0	0,0	A
7	4	4	0	10,9	0,0	A
8	182	182	0	0,0	0,0	A
9	11	11	0	0,0	0,0	A
10	12	12	0	15,0	0,0	A
11	0	0	0	0,0	0,0	A
12	57	57	0	13,2	0,2	A
S:	495	maximal:	0	16,8	0,2	

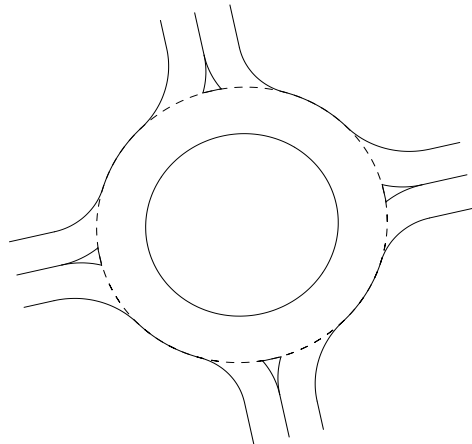
* Verlustzeit = Wartezeiten + 8 s

erreichbare Qualitätsstufe QSV **A**

**Leistungsfähigkeitsuntersuchung für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage
nach HBS 2015, Teil S Stadtstraßen - Kapitel S5**

Knotenpunkt:	Stadt Hattersheim	
	Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße	
Planfall / Zählung:	Nullfall 2030	
Tageszeit:	vormittägliche Spitzenstunde (7:15 - 8:15)	
Knotenstrombelastungen	Eingabeeinheit:	Kfz/h

Kreis	Zufluss	Nord Belastung
910	3	



West		Belastung
Zufluss	310	
Kreis	27	

Belastung		Ost
319	Kreis	
597	Zufluss	

Zufluss	Kreis	Süd Belastung
372	118	

West: L 3265
Süd: Dürerstraße
Ost: Mainzer Landstraße
Nord: Friedhof

Umrechnungsfaktor in PKW-Einheiten:	1,05
--	-------------

Wartezeiten									
Zufahrt	n-in	n-k	q-Kreis [PKW-E/h]	q-e-vorh [PKW-E/h]	q-e-max [PKW-E/h]	x	Reserve [PKW-E/h]	mittl. Wz s	Qualitätsstufe
West	1	1	28	325	1.214	0,27	889	4	A
Süd	1	1	124	391	1.127	0,35	736	5	A
Ost	1	1	335	627	945	0,66	318	11	B
Nord	1	1	955	3	464	0,01	461	12	B

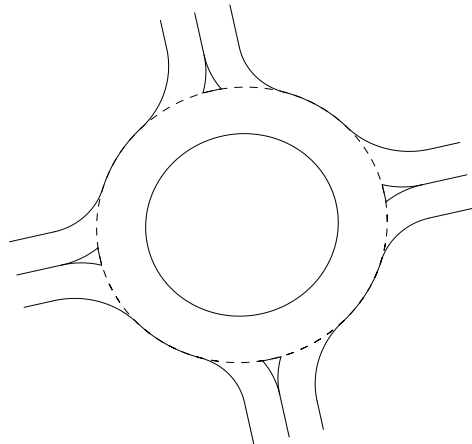
Staulängen									
Zufahrt	n-in	n-k	q-Kreis [PKW-E/h]	q-e-vorh [PKW-E/h]	q-e-max [PKW-E/h]	L [PKW-E/h]	L-95 [PKW-E/h]	L-99 [PKW-E/h]	Qualitätsstufe
West	1	1	28	325	1214	0,3	1	2	A
Süd	1	1	124	391	1127	0,4	2	2	A
Ost	1	1	335	627	945	1,4	6	9	B
Nord	1	1	955	3	464	0,0	0	0	B

erreichbare Qualitätsstufe QSV						B				
Zufluss über alle Zufahrten					[PKW-E/h]	1.346				
Mittl. Wartezeit über alle Fahrzeuge					[s pro Kfz]	7,7				

**Leistungsfähigkeitsuntersuchung für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage
nach HBS 2015, Teil S Stadtstraßen - Kapitel S5**

Knotenpunkt:	Stadt Hattersheim	
	Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße	
Planfall / Zählung:	Nullfall 2030	
Tageszeit:	nachmittägliche Spitzenstunde (16:15 - 17:15)	
Knotenstrombelastungen	Eingabeeinheit:	Kfz/h

Kreis	Zufluss	Nord Belastung
790	1	



West		Belastung
Zufluss	307	
Kreis	52	

Belastung		Ost
176	Kreis	
616	Zufluss	

Zufluss	Kreis	Süd Belastung
240	178	

West: L 3265
Süd: Dürerstraße
Ost: Mainzer Landstraße
Nord: Friedhof

Umrechnungsfaktor in PKW-Einheiten:	1,05
--	-------------

Wartezeiten									
Zufahrt	n-in	n-k	q-Kreis [PKW-E/h]	q-e-vorh [PKW-E/h]	q-e-max [PKW-E/h]	x	Reserve [PKW-E/h]	mittl. Wz s	Qualitätsstufe
West	1	1	55	322	1.189	0,27	867	4	A
Süd	1	1	187	252	1.072	0,24	820	4	A
Ost	1	1	185	647	1.074	0,60	427	9	A
Nord	1	1	829	1	555	0,00	554	7	A

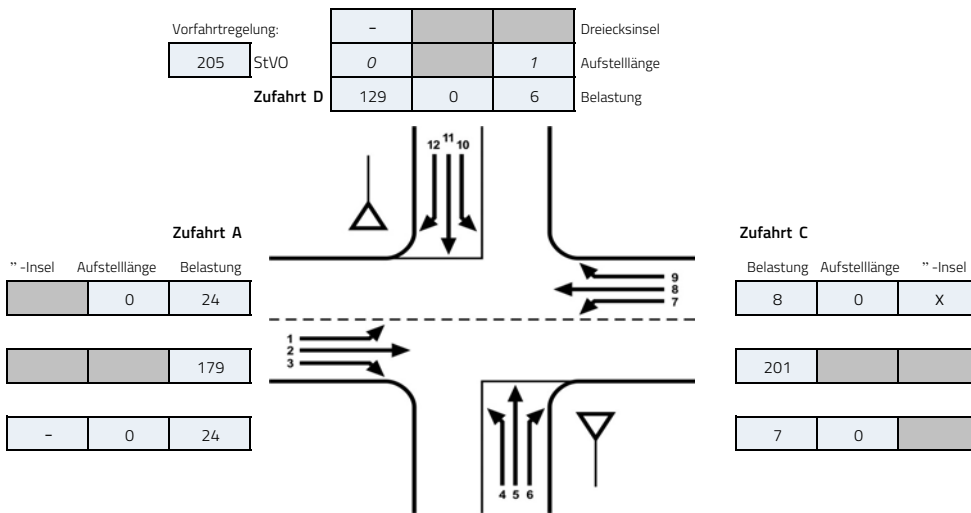
Staulängen									
Zufahrt	n-in	n-k	q-Kreis [PKW-E/h]	q-e-vorh [PKW-E/h]	q-e-max [PKW-E/h]	L [PKW-E/h]	L-95 [PKW-E/h]	L-99 [PKW-E/h]	Qualitätsstufe
West	1	1	55	322	1189	0,3	1	2	A
Süd	1	1	187	252	1072	0,2	1	1	A
Ost	1	1	185	647	1074	1,0	4	7	A
Nord	1	1	829	1	555	0,0	0	0	A

erreichbare Qualitätsstufe QSV						A				
Zufluss über alle Zufahrten					[PKW-E/h]	1.222				
Mittl. Wartezeit über alle Fahrzeuge					[s pro Kfz]	6,5				

Leistungsfähigkeitsuntersuchung mit Simulationsprogramm zur Beurteilung von Verkehrsqualität und Kapazität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen (KNOSIMO)

Knotenpunkt: **Stadt Hattersheim**
K 2 - Dürerstraße/Weingartenstraße
 Planfall / Zählung: **Nullfall 2030**
 Tageszeit: **vormittägliche Spitzenstunde (7:15 - 8:15)**

Knotenstrombelastungen Eingabeeinheit: **Kfz/h**



Zufahrt B

Belastung	11	0	5
Aufstelllänge	0		1
Dreiecksinsel			-

Vorfahrtregelung: **205** StVO

Umrechnungsfaktor

in PKW-Einheiten: **1,1**

Lage des Knotenpunkts: **innerorts**

Anzahl der Simulationsschleifen: **20**

Zufahrt A: **Dürerstraße Nord**
 Zufahrt B: **Zufahrt EVIM**
 Zufahrt C: **Dürerstraße Süd**
 Zufahrt D: **Weingartenstraße**

Leistungsfähigkeit

Strom	angekommen [Pkw-E/h]	Fahrzeuge abgefahren [Pkw-E/h]	wartend [Pkw-E/h]	VZ mitt* [s]	RS mitt [Pkw-E]	Qualitätsstufe [-]
1	26	26	0	11,8	0,0	A
2	197	197	0	0,2	0,0	A
3	26	26	0	0,1	0,0	A
4	12	12	0	19,0	0,0	B
5	0	0	0	0,0	0,0	A
6	6	6	0	13,2	0,0	A
7	8	8	0	11,7	0,0	A
8	221	221	0	0,1	0,0	A
9	9	9	0	0,0	0,0	A
10	7	7	0	17,1	0,0	A
11	0	0	0	0,0	0,0	A
12	142	142	0	13,9	0,2	A
S:	654	maximal:	0	19,0	0,2	

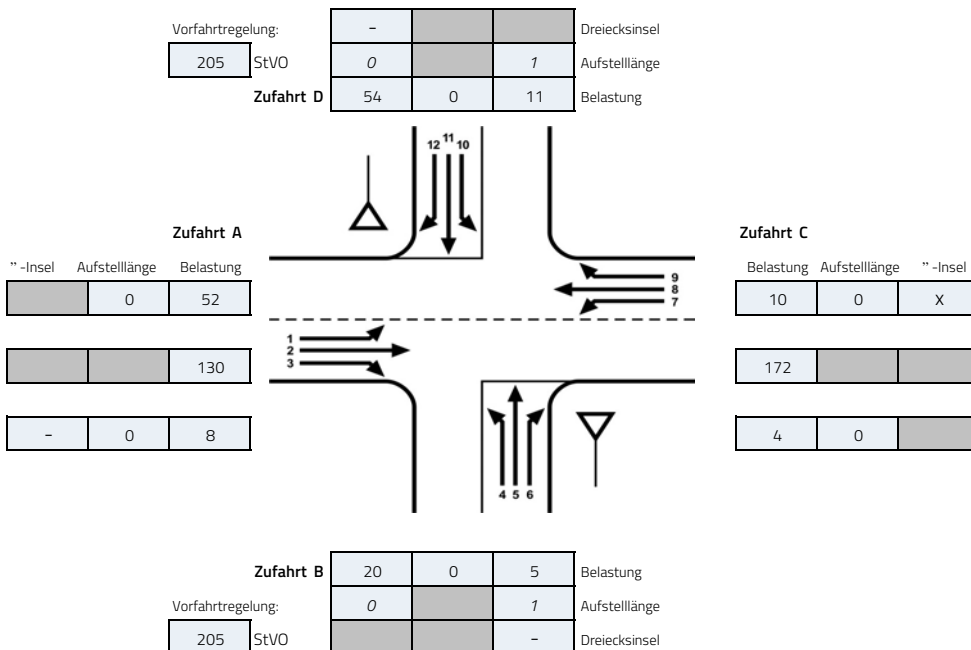
* Verlustzeit = Wartezeiten + 8 s

erreichbare Qualitätsstufe QSV **B**

Leistungsfähigkeitsuntersuchung mit Simulationsprogramm zur Beurteilung von Verkehrsqualität und Kapazität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen (KNOSIMO)

Knotenpunkt: **Stadt Hattersheim**
K 2 - Dürerstraße/Weingartenstraße
 Planfall / Zählung: **Nullfall 2030**
 Tageszeit: **nachmittägliche Spitzenstunde (16:15 - 17:15)**

Knotenstrombelastungen Eingabeeinheit: **Kfz/h**



Zufahrt A: **Dürerstraße Nord**
 Zufahrt B: **Zufahrt EVIM**
 Zufahrt C: **Dürerstraße Süd**
 Zufahrt D: **Weingartenstraße**

Umrechnungsfaktor
 in PKW-Einheiten: 1,1
 Lage des Knotenpunkts: innerorts
 Anzahl der Simulationsschleifen: 20

Leistungsfähigkeit

Strom	angekommen [Pkw-E/h]	Fahrzeuge abgefahren [Pkw-E/h]	wartend [Pkw-E/h]	VZ mitt* [s]	RS mitt [Pkw-E]	Qualitätsstufe [-]
1	57	57	0	11,6	0,1	A
2	143	143	0	0,4	0,0	A
3	9	9	0	0,3	0,0	A
4	22	22	0	16,8	0,1	A
5	0	0	0	0,0	0,0	A
6	6	6	0	13,5	0,0	A
7	4	4	0	11,1	0,0	A
8	189	189	0	0,0	0,0	A
9	11	11	0	1,0	0,0	A
10	12	12	0	15,1	0,0	A
11	0	0	0	0,0	0,0	A
12	59	59	0	13,2	0,1	A
S:	512	maximal:	0	16,8	0,1	

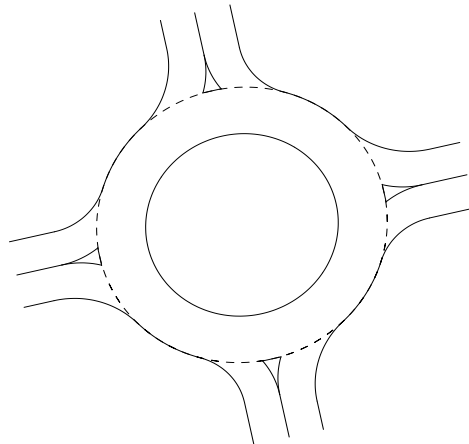
* Verlustzeit = Wartezeiten + 8 s

erreichbare Qualitätsstufe QSV **A**

**Leistungsfähigkeitsuntersuchung für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage
nach HBS 2015, Teil S Stadtstraßen - Kapitel S5**

Knotenpunkt:	Stadt Hattersheim	
	Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße	
Planfall / Zählung:	Planfall 2030	
Tageszeit:	vormittägliche Spitzenstunde (7:15 - 8:15)	
Knotenstrombelastungen	Eingabeeinheit:	Kfz/h

Kreis	Zufluss	Nord Belastung
902	3	



West		Belastung
Zufluss	322	
Kreis	32	

Belastung		Ost
325	Kreis	
581	Zufluss	

Zufluss	Kreis	Süd Belastung
384	110	

West: L 3265
Süd: Dürerstraße
Ost: Mainzer Landstraße
Nord: Friedhof

Umrechnungsfaktor in PKW-Einheiten:	1,05
--	-------------

Wartezeiten									
Zufahrt	n-in	n-k	q-Kreis [PKW-E/h]	q-e-vorh [PKW-E/h]	q-e-max [PKW-E/h]	x	Reserve [PKW-E/h]	mittl. Wz s	Qualitätsstufe
West	1	1	34	338	1.208	0,28	870	4	A
Süd	1	1	116	403	1.134	0,36	731	5	A
Ost	1	1	341	610	940	0,65	330	11	B
Nord	1	1	947	3	470	0,01	467	12	B

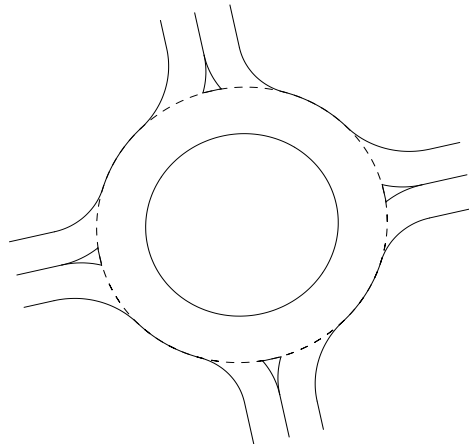
Staulängen									
Zufahrt	n-in	n-k	q-Kreis [PKW-E/h]	q-e-vorh [PKW-E/h]	q-e-max [PKW-E/h]	L [PKW-E/h]	L-95 [PKW-E/h]	L-99 [PKW-E/h]	Qualitätsstufe
West	1	1	34	338	1208	0,3	1	2	A
Süd	1	1	116	403	1134	0,4	2	3	A
Ost	1	1	341	610	940	1,3	5	8	B
Nord	1	1	947	3	470	0,0	0	0	B

erreichbare Qualitätsstufe QSV						B				
Zufluss über alle Zufahrten					[PKW-E/h]	1.354				
Mittl. Wartezeit über alle Fahrzeuge					[s pro Kfz]	7,5				

**Leistungsfähigkeitsuntersuchung für Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage
nach HBS 2015, Teil S Stadtstraßen - Kapitel S5**

Knotenpunkt:	Stadt Hattersheim	
	Mainzer Landstraße (L 3265)/Dürerstraße	
Planfall / Zählung:	Planfall 2030	
Tageszeit:	nachmittägliche Spitzenstunde (16:15 - 17:15)	
Knotenstrombelastungen	Eingabeeinheit:	Kfz/h

Kreis	Zufluss	Nord Belastung
771	1	



West		Belastung
Zufluss	304	
Kreis	52	

Belastung		Ost
179	Kreis	
595	Zufluss	

Zufluss	Kreis	Süd Belastung
244	171	

West: L 3265
Süd: Dürerstraße
Ost: Mainzer Landstraße
Nord: Friedhof

Umrechnungsfaktor in PKW-Einheiten:	1,05
--	-------------

Wartezeiten									
Zufahrt	n-in	n-k	q-Kreis [PKW-E/h]	q-e-vorh [PKW-E/h]	q-e-max [PKW-E/h]	x	Reserve [PKW-E/h]	mittl. Wz s	Qualitätsstufe
West	1	1	55	319	1.189	0,27	870	4	A
Süd	1	1	180	256	1.078	0,24	822	4	A
Ost	1	1	188	625	1.071	0,58	446	8	A
Nord	1	1	810	1	569	0,00	568	6	A

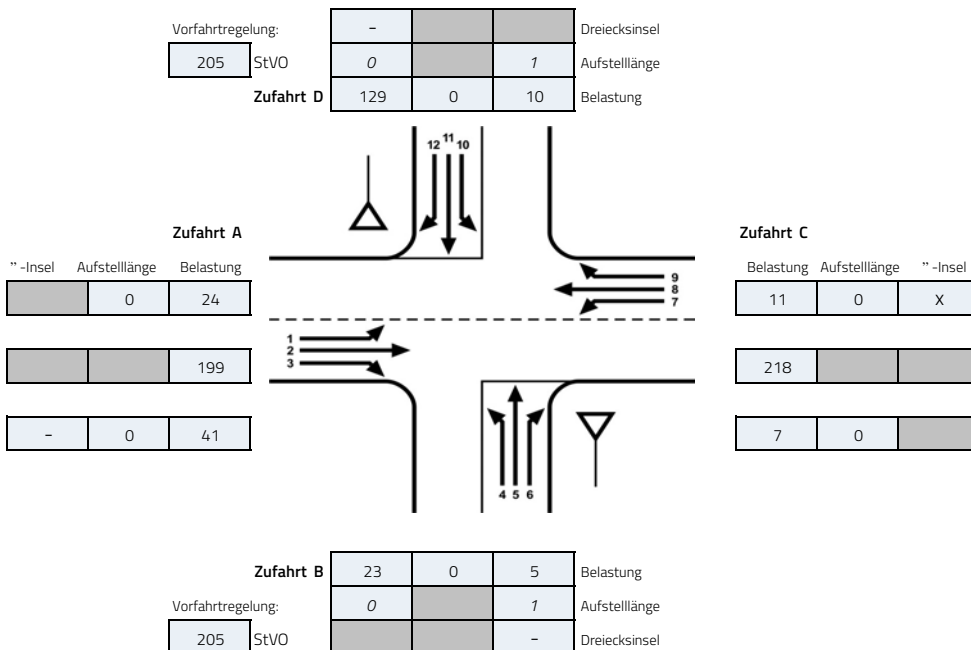
Staulängen									
Zufahrt	n-in	n-k	q-Kreis [PKW-E/h]	q-e-vorh [PKW-E/h]	q-e-max [PKW-E/h]	L [PKW-E/h]	L-95 [PKW-E/h]	L-99 [PKW-E/h]	Qualitätsstufe
West	1	1	55	319	1189	0,3	1	2	A
Süd	1	1	180	256	1078	0,2	1	1	A
Ost	1	1	188	625	1071	1,0	4	6	A
Nord	1	1	810	1	569	0,0	0	0	A

erreichbare Qualitätsstufe QSV						A				
Zufluss über alle Zufahrten					[PKW-E/h]	1.201				
Mittl. Wartezeit über alle Fahrzeuge					[s pro Kfz]	6,3				

Leistungsfähigkeitsuntersuchung mit Simulationsprogramm zur Beurteilung von Verkehrsqualität und Kapazität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen (KNOSIMO)

Knotenpunkt: **Stadt Hattersheim**
K 2 - Dürerstraße/Weingartenstraße
 Planfall / Zählung: **Planfall 2030**
 Tageszeit: **vormittägliche Spitzenstunde (7:15 - 8:15)**

Knotenstrombelastungen Eingabeeinheit: **Kfz/h**



Zufahrt A: **Dürerstraße Nord**
 Zufahrt B: **Zufahrt EVIM**
 Zufahrt C: **Dürerstraße Süd**
 Zufahrt D: **Weingartenstraße**

Umrechnungsfaktor
 in PKW-Einheiten: **1,1**
 Lage des Knotenpunkts: **innerorts**
 Anzahl der
 Simulationsschleifen: **20**

Leistungsfähigkeit

Strom	angekommen [Pkw-E/h]	Fahrzeuge abgefahren [Pkw-E/h]	wartend [Pkw-E/h]	VZ mitt* [s]	RS mitt [Pkw-E]	Qualitätsstufe [-]
1	26	26	0	11,9	0,0	A
2	219	219	0	0,3	0,0	A
3	45	45	0	0,2	0,0	A
4	25	25	0	21,8	0,1	B
5	0	0	0	0,0	0,0	A
6	6	6	0	14,2	0,0	A
7	8	8	0	11,9	0,0	A
8	240	240	0	0,1	0,0	A
9	12	12	0	0,1	0,0	A
10	11	11	0	17,2	0,0	A
11	0	0	0	0,0	0,0	A
12	142	142	0	14,4	0,2	A
S:	734	maximal:	0	21,8	0,2	

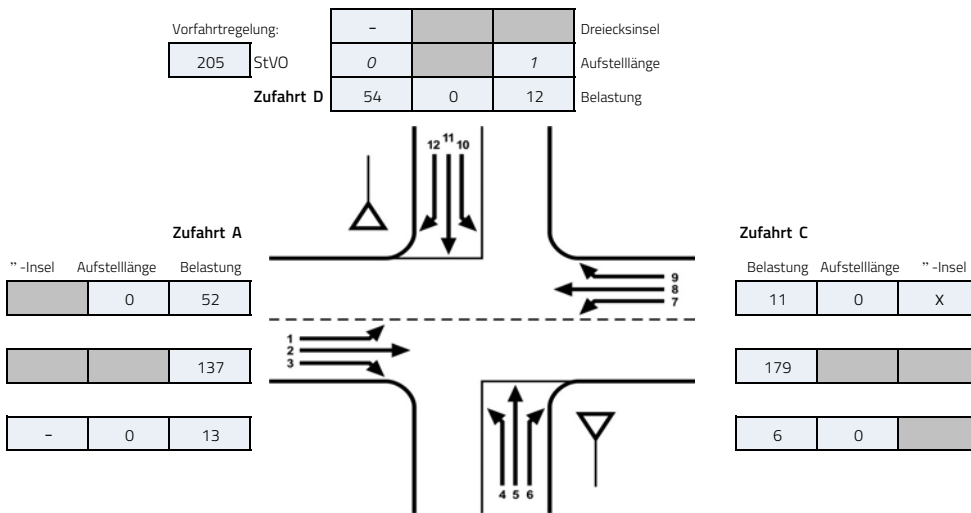
* Verlustzeit = Wartezeiten + 8 s

erreichbare Qualitätsstufe QSV **B**

Leistungsfähigkeitsuntersuchung mit Simulationsprogramm zur Beurteilung von Verkehrsqualität und Kapazität an Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen (KNOSIMO)

Knotenpunkt: **Stadt Hattersheim**
K 2 - Dürerstraße/Weingartenstraße
 Planfall / Zählung: **Planfall 2030**
 Tageszeit: **nachmittägliche Spitzenstunde (16:15 - 17:15)**

Knotenstrombelastungen Eingabeeinheit: **Kfz/h**



Zufahrt A: **Dürerstraße Nord**
 Zufahrt B: **Zufahrt EVIM**
 Zufahrt C: **Dürerstraße Süd**
 Zufahrt D: **Weingartenstraße**

Umrechnungsfaktor
 in PKW-Einheiten: **1,1**
 Lage des Knotenpunkts: **innerorts**
 Anzahl der
 Simulationsschleifen: **20**

Leistungsfähigkeit

Strom	angekommen [Pkw-E/h]	Fahrzeuge abgefahren [Pkw-E/h]	wartend [Pkw-E/h]	VZ mitt* [s]	RS mitt [Pkw-E]	Qualitätsstufe [-]
1	57	57	0	11,7	0,1	A
2	151	151	0	0,4	0,0	A
3	14	14	0	0,4	0,0	A
4	29	29	0	18,8	0,1	B
5	0	0	0	0,0	0,0	A
6	6	6	0	13,5	0,0	A
7	7	7	0	11,3	0,0	A
8	197	197	0	0,1	0,0	A
9	12	12	0	0,1	0,0	A
10	13	13	0	16,7	0,0	A
11	0	0	0	0,0	0,0	A
12	59	59	0	13,5	0,1	A
S:	545	maximal:	0	18,8	0,1	

* Verlustzeit = Wartezeiten + 8 s

erreichbare Qualitätsstufe QSV **B**