

---

# Verkehrsuntersuchung zum Bauvorhaben im Kurt-Schumacher-Ring 12



Erläuterungsbericht

30. Januar 2023



# VERKEHRSUNTERSUCHUNG ZUM BAUVORHABEN IM KURT-SCHUMACHER- RING 12 IN EGELSBACH

Im Auftrag der Tropos Drei GmbH

Erläuterungsbericht

30.01.2023

**Bearbeitung:**

Dipl.-Ing. Jörg Fleischer  
B.Sc. Marc Stemmler

**HEINZ + FEIER GmbH**

Kreuzberger Ring 24  
65205 Wiesbaden

Telefon 0611 71464 - 0  
Telefax 0611 71464 - 79  
E-Mail [info@heinz-feier.de](mailto:info@heinz-feier.de)

---

## INHALT

	Seite
1. AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	2
2. KFZ-BELASTUNG IM BESTAND	4
3. ABSCHÄTZUNG DES VERKEHRSAUFKOMMENS FÜR DIE BESTEHENDEN NUTZUNGEN	6
4. ZUKÜNFTIGE VERKEHRSELASTUNG	9
4.1 Abschätzen des zusätzlichen Verkehrsaufkommens	9
4.1.1 Verkehrsabschätzung der Nutzung „Büro“	10
4.1.2 Verkehrsabschätzung der Nutzung „Handel / Verkauf“	12
4.1.3 Verkehrsabschätzung der Nutzung „Kita“	14
4.1.4 Verkehrsabschätzung der Nutzung „Wohnen“	16
4.2 Zusammenführen der Aufkommen	19
4.3 Vergleich der Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden – Bestehendes und zukünftiges Verkehrsaufkommen	20
4.4 Routenwahl	21
4.5 Prognose-Belastungen	22
5. LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNG	23
5.1 Methodik	23
5.2 Ergebnisse	25
5.2.1 Bestand	25

5.2.2	Prognose	26
6.	ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT	27
	ANLAGEN	
	ABBILDUNGEN	

## 1. AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Die 11.000 Einwohner Gemeinde Egelsbach im Landkreis Offenbach plant eine siedlungsstrukturelle Entwicklung in einer Liegenschaft im Kurt-Schumacher-Ring, welche sich im südlich gelegenen Gewerbegebiet von Egelsbach befindet. Hier soll nach dem vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 49 ein urbanes Gebiet entstehen. Nach §6a der Baunutzungsverordnung handelt es sich diesbezüglich um ein Baugebiet, das sowohl dem Wohnen, als auch der Unterbringung von Gewerbebetrieben oder sozialen und kulturellen Einrichtungen dient. Dementsprechend sollen im Untersuchungsgebiet neben Wohnbebauung in Form von Geschosswohnungsbauten auch gewerbliche Nutzungen angesiedelt werden. Das Gebiet, welches in verkehrsgünstiger Lage im Rhein-Main-Gebiet zwischen Frankfurt am Main und Darmstadt liegt, ist über den Kurt-Schumacher-Ring erschlossen und grenzt im Osten an die Bundesstraße 3. Darüber hinaus befindet sich die A 661 und die A 5 in unmittelbarer Nähe. Im nachfolgend aufgeführten **Bild 1** sind das Untersuchungsgebiet (rot) sowie die Erhebungsstellen (blau) dargestellt.



**Bild 1:** Lage des geplanten urbanen Gebietes (Quelle: OpenTopoMap)

Grundsätzlich werden im Rahmen dieser Untersuchung die verkehrlichen Auswirkungen des städtebaulichen Konzeptes auf das umliegende Straßennetz untersucht. Dazu wird zunächst die bestehende Belastungssituation auf Grundlage der durchgeführten Verkehrserhebung analysiert. Im Anschluss wird anhand der derzeitigen Nutzungen das werktägliche Fahrtenaufkommen des Gebietes bestimmt, um darauf aufbauend die Bestandsbelastungen an den untersuchungsrelevanten Knotenpunkten um die entsprechenden Werte reduzieren zu können. Dieser Schritt ist vonnöten, da die derzeitigen Nutzungen nach dem neuen Konzept gestrichen werden und somit die Beschäftigten, Kunden und Zulieferer der bestehenden Unternehmen in Zukunft nicht mehr das umliegende Straßennetz belasten. Anschließend wird geprüft, ob aufgrund etwaiger siedlungsstruktureller Entwicklungen im Umfeld des Entwicklungsareals eine Verkehrszunahme anzunehmen ist. In einem nächsten Schritt wird anschließend die Prognosebelastung, bestehend aus der angepassten Bestandsbelastung sowie dem durch die geplanten Nutzungen zu erwartenden Verkehrsaufkommen, abgeleitet und räumlich auf das umliegende Straßennetz verteilt.

Anschließend wird die Leistungsfähigkeit der drei maßgebenden Knotenpunkte nach dem Handbuch der Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) untersucht. Grundlage der Berechnungen bilden die prognostizierten Verkehrsbelastungen in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag.

Nachfolgend werden das methodische Vorgehen und die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung erläutert.

## 2. KFZ-BELASTUNG IM BESTAND

Die Verkehrszählungen fanden am Dienstag, den 10.11.2022 von 6.00 bis 19.00 Uhr statt. Die Verkehrsströme wurden mittels Videotechnik erfasst und anschließend ausgewertet. In **Abbildung 1** sind die Erhebungsstellen im Einzelnen dargestellt.

Dabei wurden im Rahmen der Auswertung die Verkehrsströme jeweils richtungsbezogen in Viertelstunden-Intervallen ermittelt und nach folgenden Fahrzeugarten differenziert:

- Fahrrad
- Kraftrad
- Pkw / Kombi
- Lkw < 3,5t (Transporter)
- Lkw > 3,5t
- Bus
- Lastzug / Sattelzug
- Sonstige

Die Ergebnisse der Verkehrszählung für den Vor- und Nachmittagszeitbereich sind in **Abbildung 2.1** und **2.2** dokumentiert. Die Belastungen in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag sind in **Abbildung 3.1** und **3.2** dargestellt.

Der signalgeregelte Knotenpunkt Darmstädter Landstraße / A 661 wird über die Dauer der gesamten Erhebung in der Summe aller Zufahrten mit ca. 17.000 Kfz/8h belastet. Dabei tritt die höchste Belastung mit fast 5.550 Kfz/8h auf der A661 in Fahrtrichtung Westen auf. Ein Großteil dieser Kraftfahrzeuge (ca. 55 %) biegt am Knotenpunkt auf die Darmstädter Landstraße ab in südlicher Fahrtrichtung. Auf der Darmstädter Landstraße liegt die Lastrichtung über den gesamten Erhebungszeitbereich in Fahrtrichtung Norden. Hier orientieren sich die Kraftfahrzeugführer größtenteils zur A661 und biegen dementsprechend am Knotenpunkt nach rechts ab. Die Knotenpunktbelastung in der Nachmittagsspitze (16:30 bis 17:30 Uhr) ist, im Vergleich zur Vormittagsspitze (7:30 – 8:30), etwa 20 % höher.

Über den Knotenpunkt Darmstädter Landstraße / Theodor-Heuss-Straße fließen innerhalb des gesamten Erhebungszeitbereichs insgesamt knapp 11.000 Kfz/8h. Wie am weiter nördlich gelegenen Knotenpunkt Darmstädter Landstraße / A 661 liegt die Lastrichtung auf der Darmstädter Landstraße in

Fahrtrichtung Norden. Aus Richtung des Gewerbegebietes fließen etwa 1.110 Kfz/8h in die Zufahrt der Theodor-Heuss-Straße, wovon ca. 70 % nach rechts in die Darmstädter Landstraße einbiegen. Die Spitzenstunden korrelieren in etwa mit den Spitzenstunden am Knotenpunkt Darmstädter Landstraße / A 661, einzig die Nachmittagsspitze beginnt 30 Minuten später. Die Knotenpunktbelastung liegt hier in der Vormittagsspitze bei etwa 1.500 Kfz/h, in der Nachmittagsspitze nimmt die Belastung um ca. 200 Kfz/h zu auf 1.700 Kfz/h.

Der signalgeregelte Knotenpunkt K 168 / Woogstraße / Kurt-Schumacher-Ring wird im gesamten Erhebungszeitbereich in der Summe aller Zufahrten mit fast 11.500 Kfz/8h belastet. Die Lastrichtung liegt dabei auf der K 168 mit knapp 4.000 Kfz/8h in Fahrtrichtung Westen. In der Vormittagsspitze (07:00 Uhr bis 08:00 Uhr) weichen die fahrtrichtungsbezogenen Belastungen mit je 500 Kfz/h auf der Kreisstraße nur geringfügig voneinander ab. Am Nachmittag ist die höchste Verkehrsbelastung am Knotenpunkt zwischen 16:00 und 17:00 Uhr zu verzeichnen. Die Knotenpunktbelastung liegt hier mit 2.000 Kfz/h deutlich über dem Belastungsniveau der Vormittagsspitze.

### 3. **ABSCHÄTZUNG DES VERKEHRSAUFKOMMENS FÜR DIE BESTEHENDEN NUTZUNGEN**

Im Plangebiet existieren bereits Nutzungen, die in den Zählraten der aktuellen Verkehrserhebung enthalten sind. Diese Nutzungen werden nach dem aktuellen Nutzungskonzept entfallen und durch die geplanten Nutzungen im urbanen Gebiet ersetzt. Da das Verkehrsaufkommen der bestehenden Nutzungen somit in Zukunft nicht mehr das umliegende Straßennetz belastet, wird dieses zunächst abgeschätzt und von den erhobenen Bestandsbelastungen subtrahiert. Diese „angepassten Bestandsbelastungen“ fungieren anschließend als weitere Berechnungsgrundlage.

Das Verkehrsaufkommen wird differenziert für folgende Nutzergruppen abgeschätzt:

- Beschäftigtenverkehr
- Besucher-/Kundenverkehr
- Ver-/Entsorgung/Lieferungen

#### **Beschäftigte**

- 30 m<sup>2</sup> BGF / Beschäftigtem (Büro)
- 40 m<sup>2</sup> BGF / Beschäftigtem (Einzelhandel)
- 70 m<sup>2</sup> BGF / Beschäftigtem (Lager / Logistik)
- 80 m<sup>2</sup> BGF / Beschäftigtem (Gartenbedarf, Spielothek)
- 100 m<sup>2</sup> BGF / Beschäftigtem (Möbelhaus)
- 2,5 Wege / Beschäftigtem
- 85% Anwesenheit
- 80% MIV-Anteil
- 1,1 Personen / Pkw Besetzungsgrad

#### **Besucher/Kunden**

- 1,0 Kundenwege / Beschäftigtem / Tag (Büro, Lager / Logistik)
- 0,55 Kunden / m<sup>2</sup> BGF (Einzelhandel, Spielothek)
- 0,25 Kunden / m<sup>2</sup> BGF (Gartenbedarf)
- 0,10 Kunden / m<sup>2</sup> BGF (Möbelhaus)
- 90% MIV-Anteil
- 2,0 Wege / Kunden
- 1,1 Personen / Pkw Besetzungsgrad (Büro, Lager / Logistik)
- 1,3 Personen / Pkw Besetzungsgrad (Einzelhandel, Spielothek, Gartenbedarf, Möbelhaus)

### Ver-/Entsorgung/Lieferungen

- 2,0 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem (Lager / Logistik)
- 0,05 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem (Büro)
- 0,25 Lkw-Fahrten / 100 m<sup>2</sup> BGF (Einzelhandel, Möbelhaus, Gartenbedarf)

Nr.	Bezeichnung	BGF in m <sup>2</sup>	Beschäftigten- verkehr	Kunden/ Besucher- verkehr	Ver- /Entsorgung	Summe Kfz-Fahrten
1	Möbelhaus	3.924	60	544	24	628
2	Lager	1.500	24	8	42	74
3	Garten	1.000	32	346	6	384
4	Büro	560	30	16	2	48
5	Büro (aktuell Leerstand)	600	30	16	2	48
6	Bekleidungsgeschäfte	862	33	658	6	697
7	Einzelhandelsunter- nehmen	577	20	440	4	464
8	Spielothek	403	8	224	2	234
<b>Summe [Kfz/SV /h]</b>			<b>237</b>	<b>2.252</b>	<b>88</b>	<b>2.577</b>

**Tabelle 1:** Kfz-Fahrten der derzeitigen Nutzungen an einem Normalwerktag

Die Zu- und Abflüsse des Areals werden für die Spitzenstunden anhand des täglichen Verkehrsaufkommens berechnet. Die Stundenanteile für den Quell- und Zielverkehr orientieren sich einerseits an den Zu- und Abflussganglinien aus /1/ und andererseits an den Öffnungszeiten der bestehenden Einzelhändler. Die Spitzenstundenanteile sind in **Tabelle 2** zusammengefasst.

/1/ Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff; Programm Ver\_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung; Gustavsborg, 2022

Spitzenstundenanteile	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
<b>Beschäftigte</b>				
Büro	25%	1%	1%	21%
Verkauf / Einzelhandel	22%	2%	2%	16%
Lager / Logistik	7%	1%	9%	5%
Spielothek	22%	2%	2%	16%
<b>Kunden/Besucher</b>				
Büro	8%	3%	5%	5%
Verkauf / Einzelhandel	0%	0%	12%	11%
Lager / Logistik	8%	3%	5%	5%
Spielothek	8%	3%	6%	8%
<b>Ver- und Entsorgung</b>				
Büro	8%	4%	1%	3%
Verkauf / Einzelhandel	12%	12%	4%	6%
Lager / Logistik	8%	4%	1%	3%
Spielothek	5%	5%	12%	12%

**Tabelle 2:** Stundenanteile am Kfz-Aufkommen an Normalwerktagen

Das mit Hilfe der Spitzenstundenanteile berechnete Verkehrsaufkommen ist in **Tabelle 3** zusammengefasst. Es sind in der Spitzenstunde am Vormittag ca. 40 Kfz-Fahrten im Zielverkehr und ca. 10 Kfz-Fahrten im Quellverkehr zu erwarten. Nachmittags fließen etwa 130 Kfz/h zu und 140 Kfz/h ab.

Kfz-Fahrten [Kfz/h]	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Beschäftigte	25	3	2	18
Besucher/Kunden	11	4	127	120
Ver-/Entsorgung/Lieferungen	4	3	1	2
<b>Summe [Kfz/SV /h]</b>	<b>40/4</b>	<b>10/3</b>	<b>130/1</b>	<b>140/2</b>

**Tabelle 3:** Kfz-Fahrten [Kfz/SV] in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag – bestehende Nutzungen

## 4. ZUKÜNFTIGE VERKEHRSELASTUNG

### 4.1 Abschätzen des zusätzlichen Verkehrsaufkommens

Nachdem die Bestandsbelastung auf Grundlage der bestehenden Nutzungen des Entwicklungsareals angepasst wurde, wird in einem nächsten Schritt das zusätzliche Fahrtenaufkommen prognostiziert, was anhand des neuen Nutzungsszenarios für das geplante urbane Gebiet zu erwarten ist. Das zu erwartende zusätzliche Verkehrsaufkommen wird durch die geplanten Nutzungen im Untersuchungsgebiet bestimmt. Art und Maß der Nutzungen werden nach den Angaben des Auftraggebers angesetzt. Demnach sind verschiedene Nutzungen (Gewerbe, Verkauf, Wohnen und Kinderbetreuung) vorgesehen. Die in diesem Kapitel zugrunde gelegten Kennwerte der Verkehrserzeugung werden bewusst höher angesetzt als in Kapitel 3, um den Prognosezustand im Sinne eines Worst-Case Szenarios abzubilden. Für die Aufkommensabschätzung der geplanten Nutzungen werden auch, wie in Kapitel 3, die jeweiligen Bruttogeschossflächen zugrunde gelegt, um zwischen Bestand und Prognose eine Vergleichbarkeit der abgeschätzten Verkehre zu ermöglichen.

Die Abschätzung erfolgt getrennt für folgende Verkehrsarten:

- Einwohnerverkehr
- Besucher-/Kundenverkehr
- Beschäftigtenverkehr
- Hol-/Bringverkehr (Kita)
- Ver- und Entsorgungsverkehr / Lieferverkehr (alle Nutzungen)

Das Verkehrsaufkommen wird separat für die verschiedenen Nutzungen in den Kapiteln 3.1.1 bis 3.1.3 abgeschätzt. Für die Berechnungen werden die in den Kapiteln aufgeführten Kenngrößen der Verkehrserzeugung angesetzt. Die Kennwerte wurden aus /2/ und /3/ abgeleitet.

Die Stundenanteile der Spitzenstunden für den Quell- und Zielverkehr orientieren sich an den Zu- und Abflussganglinien aus /4/.

- 
- /2/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen; Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen; Köln, 2007
- /3/ Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff; Programm Ver\_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung; Gustavsburg, 2022
- /4/ Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff; Programm Ver\_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung; Gustavsburg, 2022

#### 4.1.1 Verkehrsabschätzung der Nutzung „Büro“

Im urbanen Gebiet ist für die Nutzung „Büro“ eine Bruttogeschossfläche von ca. 1.800 m<sup>2</sup> eingeplant.

##### Beschäftigte

- 30 m<sup>2</sup> BGF / Beschäftigtem
- 2,5 Wege / Beschäftigtem
- 85% Anwesenheit
- 80% MIV-Anteil
- 1,1 Personen / Pkw Besetzungsgrad

##### Besucher/Kunden

- 1,0 Kundenwege / Beschäftigtem
- 90% MIV-Anteil
- 1,1 Personen / Pkw Besetzungsgrad

##### Ver-/Entsorgung/Lieferungen

- 0,05 Lkw-Fahrten / Beschäftigtem

Das berechnete tägliche Kfz-Fahrtenaufkommen ist in **Tabelle 4** zusammengefasst. Es sind für die geplante Nutzung insgesamt etwa 140 Kfz-Fahrten pro Tag (jeweils zur Hälfte Quell- und Zielverkehr) zu erwarten.

	Kfz-Fahrten/24h
Beschäftigte	93
Besucher/Kunden	49
Ver-/Entsorgung/Lieferungen	3
<b>Summe [Kfz/SV]</b>	<b>145 / 3</b>

**Tabelle 4:** Durchschnittliche Kfz-Fahrten pro Normalwerktag - Büro

Die Zu- und Abflüsse aus dem Areal in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag werden anhand von Anteilswerten aus dem täglichen Verkehrsaufkommen berechnet. Die angesetzten Spitzenstundenanteile sind in **Tabelle 5** zusammengefasst.

Spitzenstundenanteile	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Beschäftigte	25%	1%	1%	21%
Besucher/Kunden	8%	3%	5%	5%
Ver-/Entsorgung/Lieferungen	8%	4%	1%	3%

**Tabelle 5:** Stundenanteile am Kfz-Aufkommen an Normalwerktagen - Büro

Das mit Hilfe der Stundenanteile berechnete Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ist in **Tabelle 6** zusammengefasst. Es sind in der Spitzenstunde am Vormittag etwa 13 Kfz-Fahrten im Zielverkehr und etwa 3 Kfz/h im Quellverkehr zu erwarten. Nachmittags fließen ca. 2 Kfz/h zu und etwa 11 Kfz/h ab.

Kfz-Fahrten [Kfz/h]	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Beschäftigte	11	2	1	10
Besucher/Kunden	2	1	1	2
Ver-/Entsorgung/Lieferungen	0	0	0	0
<b>Summe [Kfz/SV /h]</b>	<b>13/0</b>	<b>3/0</b>	<b>2/0</b>	<b>12/0</b>

**Tabelle 6:** Kfz-Fahrten [Kfz/SV] in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag - Büro

#### 4.1.2 Verkehrsabschätzung der Nutzung „Handel / Verkauf“

Für die Nutzung „Handel / Verkauf“ sind in zwei Gebäuden Räumlichkeiten mit einer Bruttogeschossfläche von knapp 1.200 m<sup>2</sup> vorgesehen.

##### Beschäftigte

- 40 m<sup>2</sup> BGF / Beschäftigtem
- 2,5 Wege / Beschäftigtem
- 85% Anwesenheit
- 80% MIV-Anteil
- 1,1 Personen / Pkw Besetzungsgrad

##### Besucher/Kunden

- 0,675 Kunden / m<sup>2</sup> BGF
- 2,0 Wege / Kunden
- 90% MIV-Anteil
- 1,3 Personen / Pkw Besetzungsgrad

##### Ver-/Entsorgung/Lieferungen

- 0,6 Lkw-Fahrten / 100 m<sup>2</sup> BGF

Das berechnete tägliche Kfz-Fahrtenaufkommen ist in **Tabelle 7** zusammengefasst. Es sind für die geplante Nutzung insgesamt knapp 1.200 Kfz-Fahrten pro Tag (jeweils zur Hälfte Quell- und Zielverkehr) zu erwarten.

	Kfz-Fahrten/24h
Beschäftigte	45
Besucher/Kunden	1.116
Ver-/Entsorgung/Lieferungen	8
<b>Summe [Kfz/SV]</b>	<b>1.169 / 8</b>

**Tabelle 7:** Durchschnittliche Kfz-Fahrten pro Normalwerktag - Handel

Die Zu- und Abflüsse aus dem Areal in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag werden anhand von Anteilswerten aus dem täglichen Verkehrsaufkommen berechnet. Darüber hinaus werden die Öffnungszeiten der

Einzelhändler berücksichtigt. Diese öffnen erst um 9.00 Uhr, weswegen deren Kundenverkehr in der Vormittagsspitze zu vernachlässigen ist. Die angesetzten Spitzenstundenanteile sind in **Tabelle 8** zusammengefasst.

Spitzenstundenanteile	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Beschäftigte	22%	2%	2%	16%
Besucher/Kunden	0%	0%	12%	11%
Ver-/Entsorgung/Lieferungen	12%	12%	4%	6%

**Tabelle 8:** Stundenanteile am Kfz-Aufkommen an Normalwerktagen - Handel

Das mit Hilfe der Stundenanteile berechnete Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ist in **Tabelle 9** zusammengefasst. Es sind in der Spitzenstunde am Vormittag etwa 5 Kfz-Fahrten im Zielverkehr und ca. 2 Kfz-Fahrten im Quellverkehr zu erwarten. Nachmittags fließen jeweils rund 70 Kfz/h zu und ab.

Kfz-Fahrten [Kfz/h]	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Beschäftigte	5	1	1	4
Besucher/Kunden	0	0	67	61
Ver-/Entsorgung/Lieferungen	1	1	0	0
<b>Summe [Kfz/SV /h]</b>	<b>5/1</b>	<b>2/1</b>	<b>68/0</b>	<b>65/0</b>

**Tabelle 9:** Kfz-Fahrten [Kfz/SV] in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag - Handel

### 4.1.3 Verkehrsabschätzung der Nutzung „Kita“

Für die geplante Kindertagesstätte ist eine Fläche von rund 850 m<sup>2</sup> (BGF) auf zwei Etagen vorgesehen.

#### Hol-/Bringverkehr

- 14 Nutzer / 100 m<sup>2</sup> BGF
- 80% Anwesenheit
- 4,0 Wege / Werktag (Hol-/Bringverkehr)
- 75% MIV-Anteil
- 1,1 Personen / Pkw Besetzungsgrad

#### Beschäftigte

- 3,0 Beschäftigte / 100 m<sup>2</sup> BGF
- 85% Anwesenheit
- 2,5 Wege / Beschäftigtem
- 80% MIV-Anteil
- 1,1 Personen / Pkw Besetzungsgrad

#### Ver-/Entsorgung/Lieferungen

- Pauschal 2 Anlieferungen à 2 Fahrten

Für die geplante Kindertagesstätte sind die in **Tabelle 10** aufgeführten Kfz-Fahrten pro Tag zu erwarten. Die täglichen Kfz-Fahrten setzen sich jeweils zur Hälfte aus Quell- und Zielverkehr zusammen.

	Kfz-Fahrten/24h
Hol-/Bringverkehr	260
Beschäftigte	40
Ver-/Entsorgung/Lieferungen	4
<b>Summe [Kfz/SV]</b>	<b>304/4</b>

**Tabelle 10:** Durchschnittliche Kfz-Fahrten pro Normalwerktag - Kita

Die angesetzten Spitzenstundenanteile des Quell- und Zielverkehrs sind in **Tabelle 11** zusammengefasst.

Spitzenstundenanteile	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Hol-/Bringverkehr	27%	25%	15%	13%
Beschäftigte	35%	0%	2%	43%
Ver-/Entsorgung/Lieferungen	8%	6%	4%	6%

**Tabelle 11:** Stundenanteile am Kfz-Aufkommen an Normalwerktagen – Kita

Das mit Hilfe der Stundenanteile berechnete Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ist in **Tabelle 12** zusammengefasst.

Kfz-Fahrten [Kfz/h]	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Hol-/Bringverkehr	35	33	19	17
Beschäftigte	7	0	1	9
Ver-/Entsorgung/Lieferungen	0	0	0	0
<b>Summe [Kfz/SV /h]</b>	<b>42/0</b>	<b>33/0</b>	<b>20/0</b>	<b>26/0</b>

**Tabelle 12:** Kfz-Fahrten [Kfz/SV] in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag – Kita

#### 4.1.4 Verkehrsabschätzung der Nutzung „Wohnen“

Nach Informationen des Auftraggebers beträgt die für die Nutzung „Wohnen“ vorgesehene Fläche knapp 15.000 m<sup>2</sup> (BGF). Hier sollen insgesamt 196 Wohneinheiten entstehen. Dabei handelt es sich voraussichtlich 2-, 3- und 4-Zimmer-Wohnungen. Auf dieser Grundlage wird zunächst die durchschnittliche Haushaltsgröße je Wohneinheit bestimmt. Darauf aufbauend kann die Anzahl der im geplanten Wohngebiet lebenden Einwohner abgeleitet werden, welche als Strukturgröße maßgebend ist bei der Aufkommensabschätzung.

Wohnungsgröße	Anzahl	Einwohner/ Wohneinheit	Einwohner
2-Zimmer Wohnung	66	2,3	152
3-Zimmer Wohnung	88	2,9	255
4-Zimmer Wohnung	42	3,4	143
<b>Summe</b>	<b>196</b>	<b>Ø 2,8</b>	<b>550</b>

**Tabelle 13:** Aufteilung der Wohneinheiten

Demnach werden voraussichtlich etwa 550 Einwohner im Untersuchungsgebiet leben. Aus der Anzahl der Wohneinheiten und der Anzahl der Einwohner kann abgeleitet werden, dass die Haushaltsgröße im Durchschnitt rund 2,8 Personen je Wohneinheit beträgt.

Den weiteren Berechnungen des Einwohner-, Besucher- und Ver- bzw. Entsorgungsverkehr liegen die nachfolgend aufgeführten Kenngrößen der Verkehrserzeugung zugrunde, wie sie in /5/ und /6/ genannt werden.

- 
- /5/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen; Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen; Köln, 2007
  - /6/ Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff; Programm Ver\_Bau: Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung; Gustavsborg, 2022

### Einwohner

- 2,8 Einwohner / Wohneinheit
- 3,25 Wege / Werktag
- 85% heimgebundene Wege
- 75% MIV-Anteil
- 1,2 Personen / Pkw Besetzungsgrad

### Besucher

- 10% Anteil der Besucherwege an Einwohnerwegen
- 75% MIV-Anteil
- 1,5 Personen / Pkw Besetzungsgrad

### Ver-/Entsorgung/ Lieferungen

- 0,05 Lkw-Fahrten / Einwohner

Das berechnete tägliche Kfz-Fahrtenaufkommen ist in **Tabelle 14** zusammengefasst. Für die geplante Wohnnutzung sind etwa 1.000 Fahrten pro Tag zu erwarten. Die täglichen Kfz-Fahrten setzen sich jeweils zur Hälfte aus Quell- und Zielverkehr zusammen.

	Kfz-Fahrten/24h
Einwohner	933
Besucher	29
Ver-/Entsorgung/Lieferungen	27
<b>Summe [Kfz/SV]</b>	<b>989 / 27</b>

**Tabelle 14:** Durchschnittliche Kfz-Fahrten pro Normalwerktag - Wohnen

Die angesetzten Spitzenstundenanteile des Quell- und Zielverkehrs sind in **Tabelle 15** zusammengefasst.

Spitzenstundenanteile	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Einwohner	3%	15%	14%	8%
Besucher	3%	3%	15%	12%
Ver-/Entsorgung/Lieferungen	7%	4%	3%	3%

**Tabelle 15:** Stundenanteile am Kfz-Aufkommen an Normalwerktagen - Wohnen

Das mit Hilfe der Stundenanteile berechnete Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ist in **Tabelle 16** zusammengefasst. Es sind in der Spitzenstunde am Vormittag etwa 15 Kfz-Fahrten im Zielverkehr und etwa 70 Kfz-Fahrten im Quellverkehr zu erwarten. Nachmittags fließen ca. 70 Kfz/h zu und ca. 40 Kfz/h ab.

Kfz-Fahrten [Kfz/h]	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Einwohner	14	70	65	37
Besucher	0	0	2	2
Ver-/Entsorgung/Lieferungen	1	1	0	0
<b>Summe [Kfz/SV/h]</b>	<b>15/1</b>	<b>70/1</b>	<b>67/0</b>	<b>39/0</b>

**Tabelle 16:** Kfz-Fahrten [Kfz/SV] in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag - Wohnen

## 4.2 Zusammenführen der Aufkommen

Das gesamte Verkehrsaufkommen des urbanen Gebietes, bezogen auf die Vor- und Nachmittagsspitzenstunde, setzt sich wie folgt zusammen:

Kfz-Fahrten [Kfz/h]	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Büro	13/0	3/0	2/0	12/0
Handel	5/1	2/1	68/0	65/0
Kita	42/0	32/0	20/0	26/0
Wohnen	15/1	70/1	67/0	39/0
<b>Summe [Kfz/SV /h]</b>	<b>75/2</b>	<b>107/2</b>	<b>157/0</b>	<b>142/0</b>

**Tabelle 17:** Kfz-Aufkommen in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag im Prognosezustand

In der Summe ist in der Spitzenstunde am Vormittag mit etwa 200 zusätzlichen Kfz-Fahrten zu rechnen, wovon knapp 60 % dem Abfluss zuzuordnen sind. Am Nachmittag fließen ca. 160 Kfz/h zu und etwa 150 Kfz/h ab.

### 4.3 Vergleich der Verkehrsaufkommen in den Spitzenstunden – Bestehendes und zukünftiges Verkehrsaufkommen

Kfz-Fahrten [Kfz/h]	Vormittag		Nachmittag	
	Zufluss	Abfluss	Zufluss	Abfluss
Bestehende Nutzungen	40/4	10/3	121/1	135/2
Bestehende Nutzungen*	43/4	11/3	122/1	138/2
<b>Zukünftige Nutzungen</b>	<b>75/2</b>	<b>107/2</b>	<b>157/0</b>	<b>142/0</b>

\*bei Vollausslastung

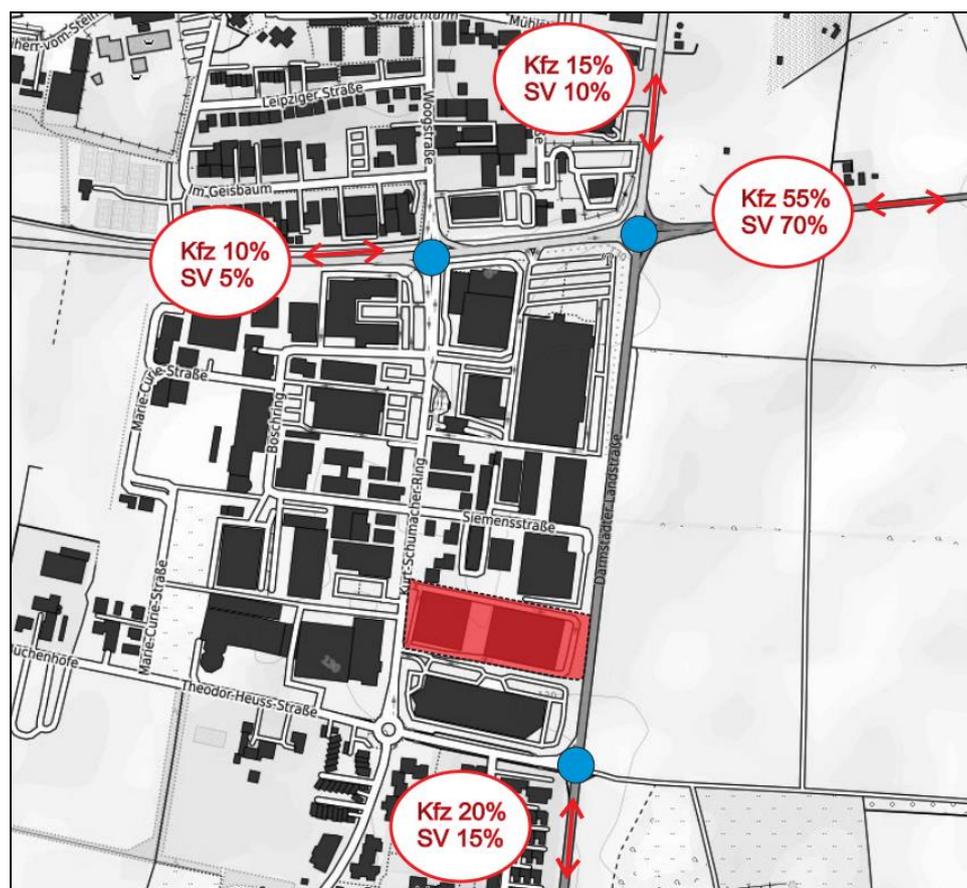
**Tabelle 18:** Vergleich der Spitzenstunden – Bestand derzeitige Auslastung, Bestand Vollausslastung, Zukünftige Nutzungen

Es ist davon auszugehen, dass das werktägliche Verkehrsaufkommen der bestehenden Nutzungen (bei Vollausslastung) mit ca. 2.600 Kfz/24h keine signifikante Differenz aufweist zu dem prognostizierten, auf das geplante urbane Gebiet bezogenen zusätzlichen Fahrtenaufkommen mit etwa 2.700 Kfz/24h. Unterschiede gehen jedoch aus der geänderten Nutzung hervor, da damit einhergehend die tageszeitliche Verteilung des Verkehrs differiert. Die bestehenden Nutzungen initiieren wahrscheinlich in der Vormittagsspitze nur in geringem Umfang Kundenverkehr, da die betroffenen Einzelhändler in der Regel erst um 09.00 Uhr öffnen. Somit ist die Menge an zu- und abfließenden Kraftfahrzeugen vom/ zum Plangebiet am Vormittag noch relativ gering und steigt erst gegen Mittag an. Nach dem neuen Nutzungsszenario sind im Plangebiet nicht nur Gewerbe-, sondern auch Wohnflächen vorgesehen. Darauf aufbauend werden in der Vormittagsspitze deutlich mehr Kraftfahrzeuge vom Plangebiet abfließen als im Bestand, da die zukünftigen Einwohner des urbanen Gebietes in diesem Zeitraum ihre Arbeitsstellen aufsuchen oder etwa Bring- und Holfahrten durchführen. Gleichzeitig ist angesichts der geplanten Kita bereits am Vormittag mit einer signifikanten Zahl an Bringverkehren zu rechnen. In der Nachmittagsspitze ist von keiner spürbaren Mehrbelastung auszugehen; die Menge an zu- und abfließenden Kraftfahrzeugen im Prognosefall entspricht in etwa dem Bestand.

#### 4.4 Routenwahl

Das zukünftig in den Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag zu erwartende, zusätzliche Verkehrsaufkommen an den untersuchten Knotenpunkten wird prognostiziert. Dazu wird die erhobene Verkehrsbelastung in den beiden Spitzenstunden mit dem jeweils zusätzlich zu erwartenden Verkehrsaufkommen durch das urbane Gebiet beaufschlagt.

Das zusätzliche Verkehrsaufkommen wird auf das umliegende Straßennetz verteilt. Für die einzelnen Fahrtrichtungen im Zu- und Abfluss wird ein Verteilungsschlüssel festgelegt, der sich zum einen an den bestehenden Belastungen orientiert, zum anderen werden anhand der geographischen Lage des Untersuchungsgebietes realistische Fahrbeziehungen abgeleitet. In **Bild 2** ist die räumliche Verteilung des zusätzlichen Fahrtenaufkommens dargestellt.



**Bild 2:** Räumliche Verteilung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens (Quelle: OpenTopoMap)

## 4.5 Prognose-Belastungen

Nach dem Verkehrsmodell „VDRM“ ist im Umfeld des Entwicklungsareals teils von einer höheren, teils von einer stagnierenden Kfz-Grundbelastung im Prognosejahr 2035 auszugehen. So sollen die Belastungen auf der A 661 und auf der K 168 zunehmen, während auf der Darmstädter Landstraße stagnierende Verkehrsmengen prognostiziert werden. Um im Prognose-Planfall „auf der Sicherer Seite“ zu sein und um mögliche weitere Gebietsentwicklungen im Umfeld und Schwankungen im Verkehrsaufkommen zu berücksichtigen, wird eine pauschale Zunahme aller Verkehrsströme in Höhe von 5 % auf Basis der angepassten Bestandsbelastungen aufgeschlagen (s. Kapitel 3). Somit enthalten die nachfolgenden Leistungsfähigkeitsbetrachtungen zudem einen gewissen Sicherheitsfaktor.

Die aus den Berechnungen resultierenden Prognose-Verkehrsbelastungen für die Spitzenstunden im Planfall sind in **Abbildung 4.1** für den Vormittag und in **Abbildung 4.2** für den Nachmittag dargestellt.

## 5. LEISTUNGSFÄHIGKEITSBETRACHTUNG

### 5.1 Methodik

Die Beurteilung der Verkehrsverhältnisse erfolgt nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) /7/ und wird ausschließlich für den motorisierten Individualverkehr (MIV) durchgeführt. Die Berechnungen werden für die Stundenbelastungen in der Spitzenverkehrszeit am Vor- und Nachmittag an Normalwerktagen vorgenommen. Außerhalb der Spitzenverkehrszeiten sind aufgrund der geringeren Belastungen niedrigere mittlere Wartezeiten und geringere Auslastungen zu erwarten. Daher kann zu diesen Zeiten in der Regel von einer besseren Qualität des Verkehrsablaufs (QSV) ausgegangen werden.

Die Verkehrsqualität wird in Abhängigkeit von der mittleren Wartezeit der einzelnen Kraftfahrzeugströme definiert. Maßgebend für die Gesamtbeurteilung eines Knotenpunktes ist die schlechteste Qualität aller beteiligten Verkehrsströme bzw. Fahrstreifen. Das Berechnungsverfahren betrachtet dabei die Knotenpunkte jeweils separat. Wechselwirkungen zwischen benachbarten Knotenpunkten können nicht abgebildet werden.

Grundlage der Berechnungen bilden die in den betrachteten Spitzenstunden am Vor- und Nachmittag ermittelten Belastungen (s. Kapitel 4). Für die Leistungsfähigkeitsberechnung werden die Belastungen der einzelnen Fahrstreifen benötigt. Diese ergeben sich unmittelbar aus den Fahrbeziehungen. Für die Betrachtungen nach HBS 2015 werden die Verkehrsbelastungen in Leichtverkehr (Kraftrad, Pkw und Lieferwagen) und Schwerverkehr - unterteilt in Lkw, Lkw-Fahrzeugkombination und Bus – aufgeschlüsselt.

Für die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte sind grundsätzlich die Stunden mit dem höchsten Verkehrsaufkommen maßgebend. Die Spitzenbelastungen werden anhand der vorliegenden Erhebungsdaten abgeleitet und im Anschluss mit den abgeschätzten Verkehren beaufschlagt. Somit kann das im Planfall eintretende Verkehrsaufkommen möglichst realitätsnah abgebildet und beurteilt werden.

---

/7/ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Kommission Bemessung von Straßenverkehrsanlagen; Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, HBS, Teil S Stadtstraßen; Köln, 2015

## Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Signalgeregelte Knotenpunkte, die für die einzelnen Fahrstreifen eine mittlere Wartezeit von bis zu 70 Sekunden (Qualitätsstufe D) aufweisen, werden als ausreichend leistungsfähig eingestuft. **Tabelle 19** zeigt die Grenzwerte der mittleren Wartezeit im Kfz-Verkehr für die Qualitätsstufen an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage.

Qualitätsstufe	Mittlere Wartezeit	Definition
<b>A</b>	$\leq 20$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.
<b>B</b>	$\leq 35$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.
<b>C</b>	$\leq 50$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.
<b>D</b>	$\leq 70$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.
<b>E</b>	$> 70$ s	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.
<b>F</b>	$(q_i > C_i)$	Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.

**Tabelle 19:** Grenzwerte der mittleren Wartezeit im Kfz-Verkehr für die Qualitätsstufen an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage (nach HBS 2015)

## 5.2 Ergebnisse

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen beschrieben. Die detaillierten Ergebnisse der Berechnungen für die zu untersuchenden Knotenpunkte sind in den **Anlagen 1 und 2** für Bestand und Prognose – jeweils für die Spitzenstunden am Vormittag und Nachmittag – dokumentiert. Die Berechnungen basieren auf den von Hessen Mobil zur Verfügung gestellten signaltechnischen Unterlagen.

### 5.2.1 Bestand

#### **B 3 / Theodor-Heuss-Straße**

Der Knotenpunkt B 3 / Theodor-Heuss-Straße ist unter Zugrundelegung der Bestandsbelastungen in der Vormittagsspitzenstunde mit der Qualitätsstufe D zu bewerten. Maßgebend sind dabei die Linksabbieger in der südlichen Zufahrt des Knotenpunktes mit ca. 50 Sekunden mittlerer Wartezeit. In der Nachmittagsspitze beträgt die längste mittlere Standzeit rund 44 Sekunden, was der Qualitätsstufe C entspricht.

#### **A 661 / B3**

Der weiter nördlich gelegene Knotenpunkt A 661 / B3 ist im Bestand in beiden Spitzenstunden mit der Qualitätsstufe C zu bewerten. Am Vormittag liegt die längste mittlere Wartezeit bei 45 Sekunden. Maßgebend für die Qualitätsbeurteilung sind diesbezüglich die Linksabbieger der nördlichen Zufahrt. Am Nachmittag liegt die längste mittlere Wartezeit geringfügig darüber mit ca. 46 Sekunden. Maßgebend ist der Geradeausstrom der westlichen Zufahrt.

#### **K 168 / Kurt-Schumacher-Ring / Woogstraße**

Auch der Knotenpunkt K 168 / Kurt-Schumacher-Ring / Woogstraße weist unter Berücksichtigung der Bestandsbelastung in der Vor- und Nachmittagsspitze eine maximale mittlere Wartezeit von knapp 43 Sekunden auf, was der QSV C entspricht. Die längste mittlere Wartezeit tritt dabei sowohl am Vormittag, als auch Nachmittag für die Linksabbieger in der südlichen Zufahrt auf.

## 5.2.2 Prognose

### **B 3 / Theodor-Heuss-Straße**

Im Planfall steigen die mittleren Wartezeiten am Knotenpunkt an; die längste mittlere Wartezeit beträgt dabei knapp 60 Sekunden am Vormittag und etwa 62 Sekunden am Nachmittag. Dementsprechend ist der Knotenpunkt nach wie vor als leistungsfähig einzustufen mit QSV D.

### **A 661 / B3**

Am Vormittag ist der Qualität des Verkehrsablaufes mit der QSV D zu bewerten, da die längste mittlere Wartezeit rund 53 Sekunden beträgt. Maßgebend sind diesbezüglich die Linksabbieger in der Zufahrt der A 661. Am Nachmittag steigt die längste mittlere Standzeit auf etwa 60 Sekunden an. Insofern ist davon auszugehen, dass die prognostizierten Belastungen leistungsfähig abgewickelt werden.

### **K 168 / Kurt-Schumacher-Ring / Woogstraße**

Auch an diesem Knotenpunkt ist mit längeren Wartezeiten im Prognosezustand zu rechnen. Die längste mittlere Wartezeit wird jedoch nicht den Schwellenwert von 50 Sekunden überschreiten, weshalb der Verkehrsablauf auch unter Berücksichtigung der prognostizierten Verkehrsmengen der QSV C entspricht.

## 6. ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT

Im Rahmen dieser Studie wurden die verkehrlichen Auswirkungen beurteilt, die mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 49 und der geplanten Nutzungsänderung in der Liegenschaft des Kurt-Schumacher-Rings einhergehen.

Als Grundlage dieser Studie fungierten drei Verkehrszählungen, die im Umfeld des Entwicklungsareals durchgeführt wurden. Darauf aufbauend wurde zunächst die Qualität im Verkehrsablauf im Bestand bestimmt. Dabei zeigte sich, dass die drei Knotenpunkte die bestehenden Belastungen im Straßennetz leistungsfähig abwickeln können. Die Aufkommensabschätzung des zusätzlichen Kfz-Fahrtenaufkommens wurde anhand der geplanten Nutzungen im urbanen Gebiet abgeleitet. An einem Normalwerktag ist davon auszugehen, dass etwa 2.700 Kfz-Fahrten das umliegende Straßennetz zusätzlich belasten. Dieses Tagesaufkommen wurde im nächsten Bearbeitungsschritt auf die Vor- und Nachmittagsspitze heruntergebrochen und räumlich auf das umliegende Straßennetz verteilt. Hierbei ist am Vormittag mit etwa 200, am Nachmittag mit ca. 300 zusätzlichen Kfz-Fahrten/h zu rechnen. Dazu wurde, um mögliche Gebietsentwicklungen im Umfeld zu berücksichtigen, eine pauschale Verkehrszunahme in Höhe von 5 % auf Basis der erhobenen Belastungen aufgeschlagen. Auf Grundlage der Prognosebelastungen erfolgte dann die Bewertung des Verkehrsablaufs an den drei untersuchungsrelevanten Knotenpunkten. Unter Zugrundelegung der Prognosebelastungen sind längere Wartezeiten an den Knotenpunkten zu erwarten, die Qualität des Verkehrsablaufs ist aber weiterhin als ausreichend einzustufen. Dazu muss berücksichtigt werden, dass eine pauschale Verkehrszunahme angenommen wurde und die Kennwerte der Verkehrserzeugung für die zukünftigen Nutzungen bewusst höher gesetzt wurden als bei den bestehenden, sodass der betrachtete Untersuchungsfall als Worst-Case-Szenario eingestuft werden kann. In **Tabelle 20** sind die Qualitätsstufen der Knotenpunkte für Bestand und Prognose zusammenfasst.

---

QSV nach HBS	Bestand		Prognose	
	Vormittag	Nachmittag	Vormittag	Nachmittag
B 3 / Theodor-Heuss-Straße	D	C	D	D
A 661. / B3	C	C	D	D
K 168 / Kurt-Schumacher-Ring	C	C	C	C

**Tabelle 20:** Vergleich der Qualitätsstufen zwischen Bestand und Prognose

Somit weisen die untersuchten Knotenpunkte noch ausreichende Kapazitätsreserven vor, um die zu erwartende Zunahme der Verkehrsbelastungen leistungsfähig abwickeln zu können.

Insofern kann angenommen werden, dass die Entwicklung eines urbanen Gebietes nach dem vorliegenden Nutzungskonzept im Kurt-Schumacher-Ring aus verkehrlicher Sicht nichts entgegensteht.

Wiesbaden, im Januar 2023

HEINZ + FEIER GmbH

## **ANLAGEN**

**Anlage 1:** Bestand - Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für die untersuchten Knotenpunkte

**Anlage 2:** Prognose - Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen für die untersuchten Knotenpunkte

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		Egelsbach																
Stadt:		Egelsbach																
Knotenpunkt:		A 661 / B3																
Zeitraum:		Bestand Vormittag																
Bearbeiter:		Heinz + Feier GmbH																
t <sub>0</sub> =		90	[s]	f <sub>in</sub> =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]							
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F</sub>	t <sub>F</sub>	C	x	f <sub>A</sub>	N <sub>GE</sub>	N <sub>MS</sub>	S	N <sub>MS,S</sub>	f <sub>SV</sub>	L <sub>S</sub>	t <sub>w</sub>	QSV	Bemerkungen	
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]		
		{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}
<b>Phase 1</b>																		
1	K7	104	1860	23	10	227	0,457	0,122	0,499	2,916	95	5,804	1,022	36	44,6	C	N - O	
2	K8	177	1911	23	22	488	0,362	0,256	0,330	3,961	95	7,326	1,047	46	29,9	B	N - S	
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
<b>Phase 2</b>																		
8	K3	64	1855	12	8	185	0,345	0,100	0,303	1,795	95	4,060	1,070	26	43,6	C	S - W	
9	K4	110	1860	12	19	413	0,266	0,222	0,206	2,480	95	5,143	1,075	33	30,7	B	S - N	
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
<b>Phase 3</b>																		
15	K1	70	1865	12	19	414	0,169	0,222	0,114	1,528	95	3,619	1,064	23	29,3	B	W - N	
16	K2	285	1929	12	19	429	0,665	0,222	1,310	7,812	95	12,539	1,037	78	42,9	C	W - O	
17																		
18																		
19																		
<b>Phase 4</b>																		
20	K5 rechts	301	1856	28	21	454	0,664	0,244	1,304	8,090	95	12,900	1,070	83	41,0	C	O - S	
21	K5 links	199	1866	28	21	456	0,436	0,244	0,459	4,666	95	8,320	1,064	53	32,4	B	O - S	
22	K6	231	1931	28	19	429	0,538	0,222	0,716	5,818	95	9,897	1,036	62	36,9	C	O - W	
23																		
24																		
<b>Phase 5</b>																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
<b>Phase 6</b>																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
<b>Knotenpunkt</b>																		
Summe:		1541				3496												
gew. Mittelwert:							0,503									37,5		
Maximum:							0,665							83	44,6	C		

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		Egelsbach																
Stadt:		Egelsbach																
Knotenpunkt:		A 661 / B3																
Zeitraum:		Bestand Nachmittag																
Bearbeiter:		Heinz + Feier GmbH																
t <sub>0</sub> =		100	[s]	f <sub>in</sub> =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]							
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F</sub>	t <sub>F</sub>	C	x	f <sub>A</sub>	N <sub>GE</sub>	N <sub>MS</sub>	S	N <sub>MS,S</sub>	f <sub>sv</sub>	L <sub>s</sub>	t <sub>w</sub>	QSV	Bemerkungen	
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]		
		{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}
<b>Phase 1</b>																		
1	K7	79	1900	22	11	228	0,346	0,120	0,306	2,320	95	4,897	1,000	29	45,2	C	N - O	
2	K8	166	1939	22	21	427	0,389	0,220	0,372	4,306	95	7,815	1,032	48	36,4	C	N - S	
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
<b>Phase 2</b>																		
8	K3	73	1945	14	10	214	0,341	0,110	0,298	2,173	95	4,666	1,021	29	46,2	C	S - W	
9	K4	150	2000	14	19	400	0,375	0,200	0,349	3,953	95	7,315	1,000	44	37,7	C	S - N	
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
<b>Phase 3</b>																		
15	K1	210	1971	15	22	453	0,463	0,230	0,515	5,543	95	9,524	1,007	58	37,3	C	W - N	
16	K2	305	1957	15	22	450	0,678	0,230	1,405	9,133	95	14,245	1,022	87	46,4	C	W - O	
17																		
18																		
19																		
<b>Phase 4</b>																		
20	K5 rechts	234	1912	34	27	535	0,437	0,280	0,461	5,793	95	9,864	1,038	61	32,6	B	O - S	
21	K5 links	156	1903	34	27	533	0,293	0,280	0,237	3,636	95	6,860	1,043	43	29,8	B	O - S	
22	K6	326	1933	34	25	503	0,649	0,260	1,210	9,270	95	14,419	1,035	90	41,6	C	O - W	
23																		
24																		
<b>Phase 5</b>																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
<b>Phase 6</b>																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
<b>Knotenpunkt</b>																		
Summe:		1699				3743												
gew. Mittelwert:							0,492									39,1		
Maximum:							0,678							90	46,4	C		

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		Egelsbach																
Stadt:		Egelsbach																
Knotenpunkt:		B 3 / Theodor-Heuss-Straße																
Zeitschnitt:		Bestand Vormittag																
Bearbeiter:		Heinz + Feier GmbH																
t <sub>0</sub> =		100	[s]	f <sub>in</sub> =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]							
Ifd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F</sub>	t <sub>F</sub>	C	x	f <sub>A</sub>	N <sub>GE</sub>	N <sub>MS</sub>	S	N <sub>MS,S</sub>	f <sub>sv</sub>	L <sub>S</sub>	t <sub>w</sub>	QSV	Bemerkungen	
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]		
		{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}
<b>Phase 1</b>																		
1	K1	693	1890	37	42	813	0,853	0,430	5,507	22,835	95	30,916	1,058	196	50,1	D	N - S	
2	K4	489	1857	37	44	836	0,585	0,450	0,894	11,035	95	16,654	1,107	111	24,4	B	S - N + S - O	
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
<b>Phase 2</b>																		
8	K2	5	1914	17	11	230	0,022	0,120	0,012	0,135	95	0,756	1,000	5	39,0	C	N - O	
9	K5	98	1723	17	11	207	0,474	0,120	0,535	3,075	95	6,040	1,161	42	50,4	D	S - W	
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
<b>Phase 3</b>																		
15	K3	4	1321	6	5	79	0,050	0,060	0,029	0,134	95	0,753	1,000	5	45,6	C	O	
16																		
17																		
18																		
19																		
<b>Phase 4</b>																		
20	K6	67	1644	12	12	214	0,313	0,130	0,261	1,949	95	4,311	1,090	28	43,9	C	W - S	
21	K7	56	1889	12	12	246	0,228	0,130	0,167	1,562	95	3,675	1,013	22	41,4	C	W - N	
22																		
23																		
24																		
<b>Phase 5</b>																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
<b>Phase 6</b>																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
<b>Knotenpunkt</b>																		
Summe:		1412				2623												
gew. Mittelwert:							0,678								40,5			
Maximum:							0,853							196	50,4	D		

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		Egelsbach															
Stadt:		Egelsbach															
Knotenpunkt:		B 3 / Theodor-Heuss-Straße															
Zeitraum:		Besand Nachmittag															
Bearbeiter:		Heinz + Feier GmbH															
t <sub>0</sub> =		100	[s]	f <sub>in</sub> =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F</sub>	t <sub>F</sub>	C	x	f <sub>A</sub>	N <sub>GE</sub>	N <sub>MS</sub>	S	N <sub>MS,S</sub>	f <sub>SV</sub>	L <sub>S</sub>	t <sub>w</sub>	QSV	Bemerkungen
		{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	
<b>Phase 1</b>																	
1	K1	524	1947	37	35	701	0,748	0,360	2,182	14,928	95	21,462	1,027	132	39,2	C	N - S
2	K4	486	1952	37	37	742	0,655	0,380	1,264	12,408	95	18,366	1,068	118	31,7	B	S - N + S - O
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
<b>Phase 2</b>																	
8	K2	1	1914	17	17	344	0,003	0,180	0,002	0,024	95	0,289	1,000	2	33,7	B	N - O
9	K5	88	1734	17	17	312	0,282	0,180	0,224	2,336	95	4,920	1,153	34	38,0	C	S - W
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
<b>Phase 3</b>																	
15	K3	4	1699	12	6	119	0,034	0,070	0,019	0,123	95	0,715	1,000	4	43,9	C	O
16																	
17																	
18																	
19																	
<b>Phase 4</b>																	
20	K6	67	1751	6	12	228	0,294	0,130	0,238	1,922	95	4,266	1,101	28	43,1	C	W - S
21	K7	57	1889	6	12	246	0,232	0,130	0,171	1,591		3,371	1,013	20	41,5	C	W - N
22																	
23																	
24																	
<b>Phase 5</b>																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
<b>Phase 6</b>																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
<b>Knotenpunkt</b>																	
Summe:		1227				2691											
gew. Mittelwert:							0,626								36,5		
Maximum:							0,748							132	43,9	C	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		VU Eggersbach																
Stadt:		Eggersbach																
Knotenpunkt:		Kurt-Schumacher-Ring/Woogstraße																
Zeitabschnitt:		07:30-08:30																
Bearbeiter:		HEINZ + FEIER GmbH																
t <sub>0</sub> =		90	[s]	f <sub>in</sub> =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]							
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F</sub>	t <sub>F</sub>	C	x	f <sub>A</sub>	N <sub>GE</sub>	N <sub>MS</sub>	S	N <sub>MS,S</sub>	f <sub>SV</sub>	L <sub>S</sub>	t <sub>w</sub>	QSV	Bemerkungen	
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]		
		{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}
<b>Phase 1</b>																		
1	K1-ge.re	104	1780	12	14	297	0,351	0,167	0,312	2,613	95	5,347	1,069	34	37,0	C	N - S + W	
2	K1-li	37	1431	12	14	239	0,155	0,167	0,103	0,894	95	2,493	1,000	15	33,6	B	N - O	
3	K3-ge	65	1847	12	19	410	0,158	0,222	0,105	1,415	95	3,427	1,083	22	29,1	B	S - N	
4	K3-li	108	917	12	19	204	0,530	0,222	0,680	3,061	95	6,019	1,042	38	42,9	C	S - W	
5																		
6																		
7																		
<b>Phase 2</b>																		
8	K2-ge.re	290	1881	30	31	669	0,434	0,356	0,454	5,978	95	10,113	1,034	63	24,5	B	O - W + N	
9	K2-li	196	1964	30	31	698	0,281	0,356	0,223	3,731	95	6,998	1,018	43	21,9	B	O - S	
10	K4-re	56	1605	30	53	963	0,058	0,600	0,034	0,614	95	1,940	1,113	13	7,6	A	S - O	
11																		
12																		
13																		
14																		
<b>Phase 3</b>																		
15	K5-re	165	1685	29	60	1142	0,145	0,678	0,094	1,568	95	3,686	1,060	23	5,5	A	W - S	
16	K6-li	42	1942	29	19	431	0,097	0,222	0,060	0,895	95	2,494	1,000	15	28,3	B	W - N	
17	K6-ge	295	1976	29	19	439	0,672	0,222	1,360	8,103	95	12,917	1,012	78	43,2	C	W - O	
18																		
19																		
<b>Phase 4</b>																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
<b>Phase 5</b>																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
<b>Phase 6</b>																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
<b>Knotenpunkt</b>																		
Summe:		1358				5492												
gew. Mittelwert:							0,383								28,2			
Maximum:							0,672							78	43,2	C		

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		VU Eggersbach																
Stadt:		Eggersbach																
Knotenpunkt:		Kurt-Schumacher-Ring/Woogstraße																
Zeitabschnitt:		16:00-17:00																
Bearbeiter:		HEINZ + FEIER GmbH																
t <sub>0</sub> =		90	[s]	f <sub>in</sub> =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]							
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F</sub>	t <sub>F</sub>	C	x	f <sub>A</sub>	N <sub>GE</sub>	N <sub>MS</sub>	S	N <sub>MS,S</sub>	f <sub>SV</sub>	L <sub>S</sub>	t <sub>W</sub>	QSV	Bemerkungen	
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]		
		{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}
<b>Phase 1</b>																		
1	K1-ge.re	146	1859	12	17	372	0,393	0,200	0,378	3,547	95	6,732	1,037	42	34,9	B	N - S + W	
2	K1-li	58	784	12	17	157	0,370	0,200	0,339	1,591	95	3,725	1,031	23	38,9	C	N - O	
3	K3-ge	169	1948	12	26	584	0,289	0,300	0,233	3,471	95	6,622	1,027	41	25,6	B	S - N	
4	K3-li	190	980	12	26	294	0,646	0,300	1,174	5,298	95	9,191	1,024	56	41,7	C	S - W	
5																		
6																		
7																		
<b>Phase 2</b>																		
8	K2-ge.re	369	1910	30	35	764	0,483	0,400	0,564	7,424	95	12,032	1,017	73	22,7	B	O - W + N	
9	K2-li	285	1975	30	35	790	0,361	0,400	0,328	5,324	95	9,226	1,013	56	20,4	B	O - S	
10	K4-re	236	1766	30	58	1157	0,204	0,656	0,144	2,490	95	5,159	1,011	31	6,6	A	S - O	
11																		
12																		
13																		
14																		
<b>Phase 3</b>																		
15	K5-re	221	1729	29	65	1268	0,174	0,733	0,119	1,808	95	4,082	1,033	25	4,0	A	W - S	
16	K6-li	81	1920	29	18	405	0,200	0,211	0,141	1,808	95	4,083	1,011	25	30,5	B	W - N	
17	K6-ge	261	1914	29	18	404	0,646	0,211	1,185	7,146	95	11,666	1,045	73	43,0	C	W - O	
18																		
19																		
<b>Phase 4</b>																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
<b>Phase 5</b>																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
<b>Phase 6</b>																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
<b>Knotenpunkt</b>																		
Summe:		2016				6196												
gew. Mittelwert:							0,398								24,8			
Maximum:							0,646							73	43,0	C		

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		Egelsbach															
Stadt:		Egelsbach															
Knotenpunkt:		A 661 / B3															
Zeitraum:		Prognose Vormittag															
Bearbeiter:		Heinz + Feier GmbH															
t <sub>0</sub> =		90	[s]	f <sub>in</sub> =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F</sub>	t <sub>F</sub>	C	x	f <sub>A</sub>	N <sub>GE</sub>	N <sub>MS</sub>	S	N <sub>MS,S</sub>	f <sub>SV</sub>	L <sub>S</sub>	t <sub>w</sub>	QSV	Bemerkungen
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}
<b>Phase 1</b>																	
1	K7	109	1860	23	10	227	0,479	0,122	0,548	3,089	95	6,062	1,021	37	45,5	C	N - O
2	K8	179	1935	23	23	516	0,347	0,267	0,307	3,924	95	7,274	1,034	45	28,8	B	N - S
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
<b>Phase 2</b>																	
8	K3	67	1832	12	7	163	0,411	0,089	0,407	1,991	95	4,377	1,078	28	47,8	C	S - W
9	K4	115	1866	12	19	415	0,277	0,222	0,219	2,602	95	5,330	1,072	34	30,9	B	S - N
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
<b>Phase 3</b>																	
15	K1	80	1865	12	20	435	0,184	0,233	0,127	1,729	95	3,952	1,056	25	28,7	B	W - N
16	K2	335	1935	12	20	452	0,742	0,233	2,046	9,811	95	15,108	1,034	94	48,3	C	W - O
17																	
18																	
19																	
<b>Phase 4</b>																	
20	K5 rechts	317	1779	28	20	415	0,764	0,233	2,341	9,734	95	15,011	1,069	96	52,5	D	O - S
21	K5 links	213	1866	28	20	435	0,489	0,233	0,577	5,185	95	9,037	1,063	58	34,6	B	O - S
22	K6	252	1931	28	18	408	0,618	0,211	1,034	6,750	95	11,144	1,036	69	41,3	C	O - W
23																	
24																	
<b>Phase 5</b>																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
<b>Phase 6</b>																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
<b>Knotenpunkt</b>																	
Summe:		1667				3466											
gew. Mittelwert:							0,563								41,9		
Maximum:							0,764							96	52,5	D	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		Egelsbach															
Stadt:		Egelsbach															
Knotenpunkt:		A 661 / B3															
Zeitraum:		Prognose Nachmittag															
Bearbeiter:		Heinz + Feier GmbH															
t <sub>0</sub> =		100	[s]	f <sub>in</sub> =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F</sub>	t <sub>F</sub>	C	x	f <sub>A</sub>	N <sub>GE</sub>	N <sub>MS</sub>	S	N <sub>MS,S</sub>	f <sub>sv</sub>	L <sub>s</sub>	t <sub>w</sub>	QSV	Bemerkungen
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}
<b>Phase 1</b>																	
1	K7	83	1900	22	10	209	0,397	0,110	0,384	2,529	95	5,219	1,000	31	48,0	C	N - O
2	K8	174	1941	22	22	447	0,390	0,230	0,373	4,461	95	8,033	1,030	50	35,6	C	N - S
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
<b>Phase 2</b>																	
8	K3	77	1945	14	9	195	0,396	0,100	0,381	2,385	95	4,998	1,019	31	49,2	C	S - W
9	K4	157	2000	14	20	420	0,374	0,210	0,347	4,086	95	7,505	1,000	45	36,8	C	S - N
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
<b>Phase 3</b>																	
15	K1	221	1971	15	20	414	0,534	0,210	0,702	6,164	95	10,363	1,007	63	41,2	C	W - N
16	K2	320	1954	15	20	410	0,780	0,210	2,612	11,009	95	16,621	1,023	102	60,2	D	W - O
17																	
18																	
19																	
<b>Phase 4</b>																	
20	K5 rechts	249	1912	34	29	574	0,434	0,300	0,455	6,021	95	10,171	1,039	63	31,0	B	O - S
21	K5 links	166	1903	34	29	571	0,291	0,300	0,235	3,771	95	7,055	1,041	44	28,3	B	O - S
22	K6	351	1926	34	27	539	0,651	0,280	1,227	9,811	95	15,109	1,038	94	39,9	C	O - W
23																	
24																	
<b>Phase 5</b>																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
<b>Phase 6</b>																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
<b>Knotenpunkt</b>																	
Summe:		1798				3778											
gew. Mittelwert:							0,524								41,5		
Maximum:							0,780							102	60,2	D	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		Egelsbach															
Stadt:		Egelsbach															
Knotenpunkt:		B 3 / Theodor-Heuss-Straße															
Zeitraum:		Prognose Vormittag															
Bearbeiter:		Heinz + Feier GmbH															
t <sub>0</sub> =		100	[s]	f <sub>in</sub> =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F</sub>	t <sub>F</sub>	C	x	f <sub>A</sub>	N <sub>GE</sub>	N <sub>MS</sub>	S	N <sub>MS,S</sub>	f <sub>SV</sub>	L <sub>S</sub>	t <sub>w</sub>	QSV	Bemerkungen
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}
<b>Phase 1</b>																	
1	K1	727	1891	45	43	832	0,874	0,440	7,065	25,438	95	33,968	1,058	216	56,0	D	N - S
2	K4	510	1858	45	45	855	0,597	0,460	0,945	11,489	95	17,221	1,106	114	24,1	B	S - N + S - O
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
<b>Phase 2</b>																	
8	K2	5	1914	10	10	211	0,024	0,110	0,013	0,137	95	0,764	1,000	5	39,9	C	N - O
9	K5	110	1750	10	10	192	0,572	0,110	0,815	3,717	95	6,977	1,143	48	57,5	D	S - W
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
<b>Phase 3</b>																	
15	K3	4	1835	5	5	110	0,036	0,060	0,021	0,125	95	0,725	1,000	4	45,0	C	O
16																	
17																	
18																	
19																	
<b>Phase 4</b>																	
20	K6	90	1678	12	12	218	0,413	0,130	0,411	2,709	95	5,492	1,067	35	46,8	C	W - S
21	K7	80	1879	12	12	244	0,328	0,130	0,280	2,299	95	4,864	1,019	30	43,7	C	W-N
22																	
23																	
24																	
<b>Phase 5</b>																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
<b>Phase 6</b>																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
<b>Knotenpunkt</b>																	
Summe:		1526				2662											
gew. Mittelwert:							0,699								44,2		
Maximum:							0,874							216	57,5	D	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		Egelsbach															
Stadt:		Egelsbach															
Knotenpunkt:		B 3 / Theodor-Heuss-Straße															
Zeitraum:		Prognose Nachmittag															
Bearbeiter:		Heinz + Feier GmbH															
t <sub>0</sub> =		100	[s]	f <sub>in</sub> =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F</sub>	t <sub>F</sub>	C	x	f <sub>A</sub>	N <sub>GE</sub>	N <sub>MS</sub>	S	N <sub>MS,S</sub>	f <sub>SV</sub>	L <sub>S</sub>	t <sub>w</sub>	QSV	Bemerkungen
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}
<b>Phase 1</b>																	
1	K1	552	1947	45	43	857	0,644	0,440	1,197	13,181	95	19,321	1,027	119	26,9	B	N - S
2	K4	801	1952	45	45	898	0,892	0,460	9,124	29,501	95	38,687	1,029	239	61,3	D	S - N + S - O
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
<b>Phase 2</b>																	
8	K2	1	1914	11	11	230	0,004	0,120	0,002	0,027	95	0,304	1,000	2	38,8	C	N - O
9	K5	142	1963	11	11	236	0,603	0,120	0,946	4,688	95	8,349	1,019	51	56,2	D	S - W
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
<b>Phase 3</b>																	
15	K3	9	1699	5	5	102	0,088	0,060	0,054	0,290	95	1,201	1,000	7	46,3	C	O
16																	
17																	
18																	
19																	
<b>Phase 4</b>																	
20	K6	117	1606	11	11	193	0,607	0,120	0,956	4,041	95	7,440	1,064	48	59,6	D	W - S
21	K7	61	1891	11	11	227	0,269	0,120	0,209	1,750	95	3,987	1,012	24	43,3	C	W-N
22																	
23																	
24																	
<b>Phase 5</b>																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
<b>Phase 6</b>																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
<b>Knotenpunkt</b>																	
Summe:		1683				2741											
gew. Mittelwert:							0,739								48,7		
Maximum:							0,892							239	61,3	D	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																	
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																	
Projekt:		VU Eggersbach															
Stadt:		Eggersbach															
Knotenpunkt:		Kurt-Schumacher-Ring/Woogstraße															
Zeitabschnitt:		07:30-08:30															
Bearbeiter:		HEINZ + FEIER GmbH															
t <sub>0</sub> =		90	[s]	f <sub>in</sub> =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]						
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F</sub>	t <sub>F</sub>	C	x	f <sub>A</sub>	N <sub>GE</sub>	N <sub>MS</sub>	S	N <sub>MS,S</sub>	f <sub>SV</sub>	L <sub>S</sub>	t <sub>W</sub>	QSV	Bemerkungen
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]	
	{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}
<b>Phase 1</b>																	
1	K1	104	1780	12	15	316	0,329	0,178	0,282	2,552	95	5,254	1,061	33	35,5	C	N - S + W
2	K1	39	1431	12	15	254	0,153	0,178	0,101	0,925	95	2,552	1,000	15	32,7	B	N - O
3	K3	77	1869	12	20	436	0,177	0,233	0,120	1,660	95	3,838	1,070	25	28,6	B	S - N
4	K3	124	917	12	20	214	0,580	0,233	0,847	3,596	95	6,803	1,036	42	44,8	C	S - W
5																	
6																	
7																	
<b>Phase 2</b>																	
8	K2	302	1881	30	30	648	0,466	0,344	0,523	6,419	95	10,704	1,033	66	25,9	B	O - W + N
9	K2	220	1960	30	30	675	0,326	0,344	0,279	4,340	95	7,864	1,020	48	23,3	B	O - S
10	K4	101	1681	30	52	990	0,102	0,589	0,063	1,168	95	2,995	1,062	19	8,3	A	S - O
11																	
12																	
13																	
14																	
<b>Phase 3</b>																	
15	K5	179	1684	29	60	1141	0,157	0,678	0,104	1,718	95	3,934	1,060	25	5,6	A	W - S
16	K6	44	1942	29	19	431	0,102	0,222	0,063	0,939	95	2,577	1,000	15	28,4	B	W - N
17	K6	310	1977	29	19	439	0,706	0,222	1,639	8,788	95	13,802	1,012	84	45,7	C	W - O
18																	
19																	
<b>Phase 4</b>																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
<b>Phase 5</b>																	
25																	
26																	
27																	
28																	
29																	
<b>Phase 6</b>																	
30																	
31																	
32																	
33																	
34																	
<b>Knotenpunkt</b>																	
Summe:		1500				5546											
gew. Mittelwert:							0,400									28,6	
Maximum:							0,706							84	45,7	C	

Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage																		
Bewertung der Verkehrsqualität im Kraftfahrzeugverkehr																		
Projekt:		VU Eggersbach																
Stadt:		Eggersbach																
Knotenpunkt:		Kurt-Schumacher-Ring/Woogstraße																
Zeitabschnitt:		Nachmittagsspitze																
Bearbeiter:		HEINZ + FEIER GmbH																
t <sub>0</sub> =		90	[s]	f <sub>in</sub> =		1,100	[-]	T =		1,0	[h]							
lfd. Nr.	Bez.	q <sub>Kfz</sub>	q <sub>S</sub>	t <sub>F</sub>	t <sub>F</sub>	C	x	f <sub>A</sub>	N <sub>GE</sub>	N <sub>MS</sub>	S	N <sub>MS,S</sub>	f <sub>SV</sub>	L <sub>S</sub>	t <sub>w</sub>	QSV	Bemerkungen	
		[Kfz/h]	[Kfz/h]	[s]	[s]	[Kfz/h]	[-]	[-]	[Kfz]	[Kfz]	[%]	[Kfz]	[-]	[m]	[s]	[-]		
		{1}	{2}	{3}	{4}	{5}	{6}	{7}	{8}	{9}	{10}	{11}	{12}	{13}	{14}	{15}	{16}	{17}
<b>Phase 1</b>																		
1	K1	155	1859	12	16	351	0,441	0,189	0,468	3,897	95	7,235	1,035	45	37,1	C	N - S + W	
2	K1	61	784	12	16	148	0,412	0,189	0,407	1,749	95	3,985	1,030	25	42,0	C	N - O	
3	K3	178	1951	12	25	564	0,316	0,289	0,266	3,748	95	7,022	1,025	43	26,7	B	S - N	
4	K3	200	980	12	25	283	0,706	0,289	1,603	6,070	95	10,237	1,023	63	49,0	C	S - W	
5																		
6																		
7																		
<b>Phase 2</b>																		
8	K2	388	1910	30	37	806	0,481	0,422	0,559	7,592	95	12,253	1,016	75	21,3	B	O - W + N	
9	K2	311	1966	30	37	830	0,375	0,422	0,350	5,686	95	9,719	1,017	59	19,4	A	O - S	
10	K4	249	1760	30	60	1193	0,209	0,678	0,149	2,485	95	5,151	1,014	31	5,9	A	S - O	
11																		
12																		
13																		
14																		
<b>Phase 3</b>																		
15	K5	235	1733	29	64	1251	0,188	0,722	0,130	2,018	95	4,421	1,031	27	4,4	A	W - S	
16	K6	85	1921	29	17	384	0,221	0,200	0,160	1,939	95	4,294	1,011	26	31,6	B	W - N	
17	K6	274	1912	29	17	382	0,717	0,200	1,732	8,129	95	12,951	1,046	81	49,9	C	W - O	
18																		
19																		
<b>Phase 4</b>																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
<b>Phase 5</b>																		
25																		
26																		
27																		
28																		
29																		
<b>Phase 6</b>																		
30																		
31																		
32																		
33																		
34																		
<b>Knotenpunkt</b>																		
Summe:		2136				6193												
gew. Mittelwert:							0,424								26,2			
Maximum:							0,717							81	49,9	C		

## ABBILDUNGEN

**Abb. 1:**     Übersichtsplan Zählstellen

**Abb. 2:**     Bestand - Verkehrsbelastung, Vormittagszeitbereich

**Abb. 2.2:**   Bestand - Verkehrsbelastung, Nachmittagszeitbereich

**Abb. 3.1:**   Bestand - Verkehrsbelastung, Spitzenstunde am Vormittag

**Abb. 3.2:**   Bestand - Verkehrsbelastung, Spitzenstunde am Nachmittag

**Abb. 4.1:**   Planfall - Verkehrsbelastung, Spitzenstunde am Vormittag

**Abb. 4.2:**   Planfall - Verkehrsbelastung, Spitzenstunde am Nachmittag



### Übersichtsplan

● Knotenzählung am  
Donnerstag, den 10. November 2022  
6.00-10.00 Uhr und 15.00-19.00 Uhr

Tropos Drei GmbH

Verkehrsuntersuchung  
Bauvorhaben im Kurt-  
Schumacher-Ring 12 in  
Egelsbach

Kartendaten: © OpenStreetMap contributors  
Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)

### Verkehrsbelastung im Bestand 6.00 - 10.00 Uhr

[Kfz/Schwerverkehr / je 4h]



● Knotenpunktzählung am Donnerstag, den 10. November 2022 6.00-10.00 Uhr und 15.00-19.00 Uhr

↔ 96/5 581/28 Spurbesogene Belastung [Kfz/Schwerverkehr]

### Tropos Drei GmbH

### Verkehrsuntersuchung Bauvorhaben im Kurt-Schumacher-Ring 12 in Egelsbach

Kartendaten: © OpenStreetMap contributors  
Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)

### Verkehrsbelastung im Bestand 15.00 - 19.00 Uhr

[Kfz/Schwerverkehr / je 4h]



 Knotenpunktzählung am Donnerstag, den 10. November 2022 6.00-10.00 Uhr und 15.00-19.00 Uhr

 Spurbezogene Belastung [Kfz/Schwerverkehr]

### Tropos Drei GmbH

### Verkehrsuntersuchung Bauvorhaben im Kurt-Schumacher-Ring 12 in Egelsbach

Kartendaten: © OpenStreetMap contributors  
Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)

Abb. 3.1

### Verkehrsbelastung im Bestand Spitzenstunde am Vormittag

[Kfz/Schwerverkehr / je h]



● Knotenpunktzählung am  
Donnerstag, den 10. November 2022  
6.00-10.00 Uhr und 15.00-19.00 Uhr

↔ 96/5 581/28 Spurbelastung  
[Kfz/Schwerverkehr]

Tropos Drei GmbH

Verkehrsuntersuchung  
Bauvorhaben im Kurt-  
Schumacher-Ring 12 in  
Egelsbach

Kartendaten: © OpenStreetMap contributors  
Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)

### Verkehrsbelastung im Bestand Spitzenstunde am Nachmittag

[Kfz/Schwerverkehr / je h]



● Knotenpunktzählung am  
Donnerstag, den 10. November 2022  
6.00-10.00 Uhr und 15.00-19.00 Uhr

↔ 96/5 581/28 Spurbelastung  
[Kfz/Schwerverkehr]

Tropos Drei GmbH

Verkehrsuntersuchung  
Bauvorhaben im Kurt-  
Schumacher-Ring 12 in  
Egelsbach

Kartendaten: © OpenStreetMap contributors  
Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)

Abb. 4.1

### Verkehrsbelastung Prognose Spitzenstunde am Vormittag

[Kfz/Schwerverkehr / je h]



● Knotenpunktzählung am Donnerstag, den 10. November 2022 6.00-10.00 Uhr und 15.00-19.00 Uhr

↔ 96/5 581/28 Spurbelastung [Kfz/Schwerverkehr]

Tropos Drei GmbH

### Verkehrsuntersuchung Bauvorhaben im Kurt-Schumacher-Ring 12 in Egelsbach

### Verkehrsbelastung Prognose Spitzenstunde am Nachmittag

[Kfz/Schwerverkehr / je h]



● Knotenpunktzählung am  
Donnerstag, den 10. November 2022  
6.00-10.00 Uhr und 15.00-19.00 Uhr

↔ 96/5 581/28 Spurbelastung  
[Kfz/Schwerverkehr]

Tropos Drei GmbH

Verkehrsuntersuchung  
Bauvorhaben im Kurt-  
Schumacher-Ring 12 in  
Egelsbach

Kartendaten: © OpenStreetMap contributors  
Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)