

**K&K IMMO GMBH & CO. KG**  
**BAUVORHABEN „HIERSCHIEDER GRABEN“**  
**IN EPELBOEN**

**VERKEHRSGUTACHTEN**  
NACHWEIS DER VERKEHRVERTRÄGLICHKEIT

**STAND 03/2023**

**ERLÄUTERUNGSBERICHT**

## INHALTSVERZEICHNIS

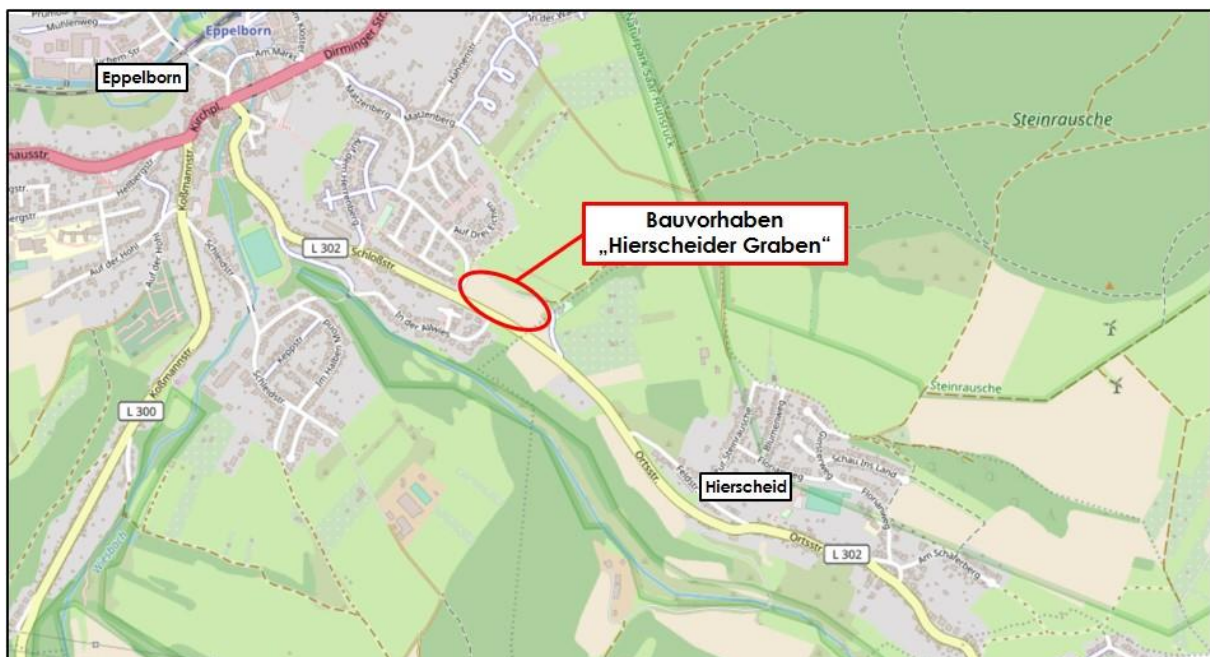
	Seite	
<b>1</b>	<b>ALLGEMEINES</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES</b>	<b>2</b>
	2.1 L 302 SCHLOSSSTRASSE	2
	2.2 KNOTENPUNKT L 302 SCHLOSSSTRASSE / IN DER ALLWIES	3
<b>3</b>	<b>ERMITTLUNG DES VERKEHRSAUFKOMMENS</b>	<b>5</b>
	3.1 AUSGANGSSITUATION 2022	5
	3.1.1 KNOTENPUNKT L 302 SCHLOSSSTRASSE / IN DER ALLWIES	5
	3.2 PROGNOSEHORIZONT 2030	7
	3.2.1 KNOTENPUNKT L 302 SCHLOSSSTRASSE / IN DER ALLWIES	7
	3.3 VERKEHRSAUFKOMMEN GEPLANTE NUTZUNGEN	8
	3.3.1 NUTZUNG A: LEBENSMITTELMARKT (VOLLSORTIMENTER)	8
	3.3.2 NUTZUNG B: DROGERIEMARKT	11
	3.3.3 NUTZUNG C: LEBENSMITTELMARKT (DISCOUNTER)	14
	3.3.4 ERMITTLUNG DES MASSGEBENDEN VERKEHRSAUFKOMMEN	17
<b>4</b>	<b>QUALITÄT DES VERKEHRSABLAUFS</b>	<b>20</b>
	4.1 KNOTENPUNKT L 302 SCHLOSSSTRASSE / IN DER ALLWIES / PARKPLATZANBINDUNG	21
	4.1.1 SPITZENSTUNDE VORMITTAGS	21
	4.1.2 SPITZENSTUNDE NACHMITTAGS	22
<b>5</b>	<b>GUTACHTERLICHE EMPFEHLUNG</b>	<b>23</b>
	5.1 KNOTENPUNKT L 302 SCHLOSSSTRASSE / IN DER ALLWIES / PARKPLATZANBINDUNG	23
	5.2 FAZIT	23

## 1 ALLGEMEINES

Am südöstlichen Ortseingang von Eppelborn aus Richtung Hierscheid kommend ist durch die K&K Immo GmbH & Co. KG die Errichtung von drei Einkaufsmärkten des täglichen Bedarfs (Lebensmittel, Drogerie) geplant.

Gegenstand dieser Untersuchung ist die Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs nach HBS 2015 für:

- den geplanten Knotenpunkt L 302 Schloßstraße / In der Allwies / Parkplatzanbindung



Übersichtskarte (Kartengrundlage: OpenStreetMap)

## **2 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES**

Das Untersuchungsgebiet liegt am südöstlichen Ortsrand des Ortsteils Eppelborn der Gemeinde Eppelborn und umfasst die Anbindung der dort geplanten Einkaufsmärkte an die L 302 Schloßstraße.

### **2.1 L 302 SCHLOSSSTRASSE**

Die L 302 Schloßstraße ist nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, Ausgabe 2008 (RIN) der Verbindungsfunktionsstufe III (regional) zuzuordnen. Nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006 (RASt 06) ist die L 302 Schloßstraße im Untersuchungsgebiet in die Kategoriengruppe HS III (angebaute Hauptverkehrsstraßen) einzustufen.

Im Untersuchungsgebiet ist die L 302 Schloßstraße 2-streifig ausgebaut. Die Fahrbahnbreite bewegt sich im direkten Untersuchungsbereich, bedingt durch die vorhandenen Linksabbiegestreifen der dortigen Knotenpunktfolge, im Bereich von 9,50 m. Somit ergibt sich eine Fahrstreifenbreite von ca. 3,25 m für die durchgehenden Fahrstreifen. Die Breite der vorhandenen Linksabbiegestreifen beläuft sich auf ca. 3,00 m.

An die Fahrbahn angrenzend ist im direkten Untersuchungsbereich südlich der Straße ein Gehweg mit einer Breite von ca. 1,50 m vorhanden. In Höhe der Straße „Auf drei Eichen“ befindet eine Querungsstelle mit Mittelinsel. Auf der Nordseite der L 302 Schloßstraße beginnt ab dieser Querungsstelle der nördliche Gehweg. Gesonderte Anlagen für den Radverkehr sind aktuell nicht vorhanden.

Westlich der Einmündung der Straße „Auf drei Eichen“ in die L 302 Schloßstraße befinden sich zwei Bushaltestellen, welche jeweils als Bushaltebuchten ausgebaut sind.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Weitesten innerhalb der straßenrechtlichen Ortsdurchfahrt (OD). Die OD beginnt etwa 46 m (bezogen auf die Achsschnittpunkte) östlich des Knotenpunktes L 302 Schloßstraße / In der Allwies.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit innerhalb der OD beträgt 50 km/h und auf der freien Strecke 70 km/h.



L 302 Schloßstraße FR Eppelborn, Höhe OD-Beginn



L 302 Schloßstraße, vorh. Querungsstelle

## 2.2 KNOTENPUNKT L 302 SCHLOSSSTRASSE / IN DER ALLWIES

Der Knotenpunkt L 302 Schloßstraße / In der Allwies ist derzeit als Einmündung mit vorfahrtregelnden Verkehrszeichen ausgebaut.

Im Zuge der L 302 Schloßstraße ist gegenwärtig ein Linksabbiegestreifen mit einer Gesamtlänge von ca. 63 m vorhanden. Die Einleitung in den Linksabbiegestreifen sowie die Verzögerungsstrecke (Länge von 30 m nach den RAL) liegen noch auf der freien Strecke. Die Länge der Aufstellstrecke beläuft sich auf ca. 33 m und liegt innerhalb der OD.

In der Knotenpunktzufahrt „In der Allwies“ sind für den Rechts- und Linkseinbieger derzeit keine gesonderten Fahrstreifen vorhanden. Bedingt durch die Aufweitung des Fahrstreifens der Knotenzufahrt ist ein Aufstellbereich nach Definition nach HBS gegeben. Weiter ist im untergeordneten Knotenast „In der Allwies“ ein Tropfen baulich ausgebildet.



**Knotenast L 302 Schloßstraße, FR Hierscheid**



**Übergangsbereich zur freien Strecke**



**Knotenast L 302 Schloßstraße, FR Eppelborn**



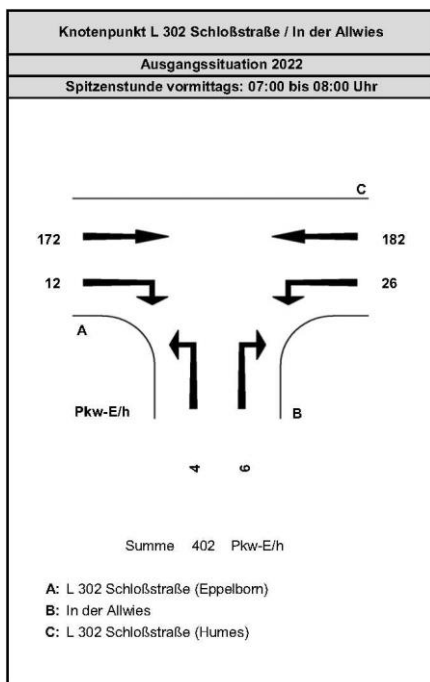
**Knotenpunkt**

### 3 ERMITTLUNG DES VERKEHRSAUFKOMMENS

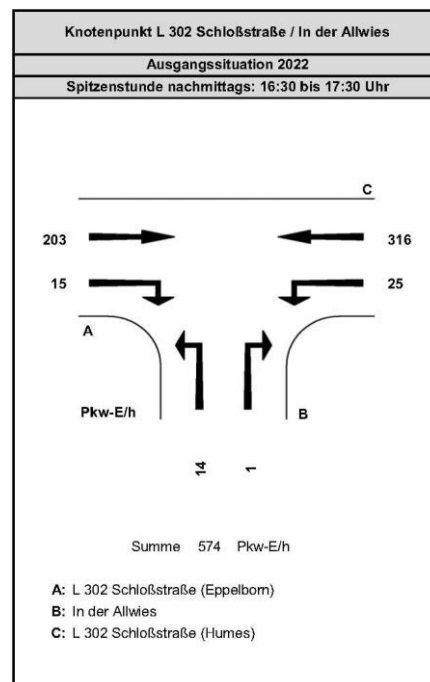
#### 3.1 AUSGANGSSITUATION 2022

Die Ermittlung der vorhandenen Verkehrsstärken erfolgt auf Basis der am Donnerstag, dem 10.03.2022 am bestehenden Knotenpunkt L 302 Schloßstraße / In der Allwies durchgeführten Verkehrszählung. Die Auswertung erfolgte für den Zeitraum von 6:00 bis 10:00 Uhr sowie von 15:00 bis 19:00 Uhr.

##### 3.1.1 KNOTENPUNKT L 302 SCHLOSSSTRASSE / IN DER ALLWIES

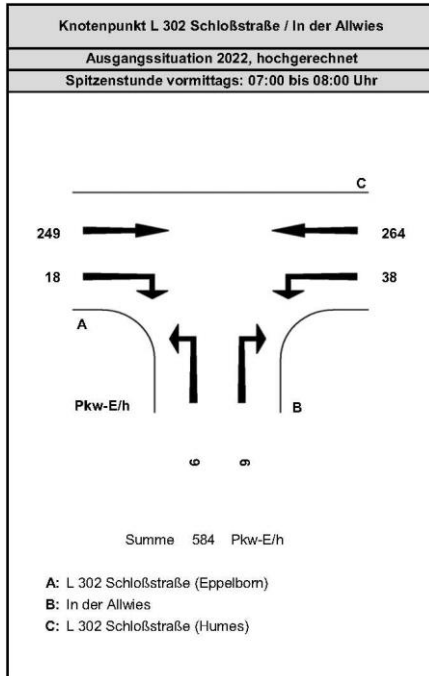


Vormittagsspitze Ausgangssituation 2022

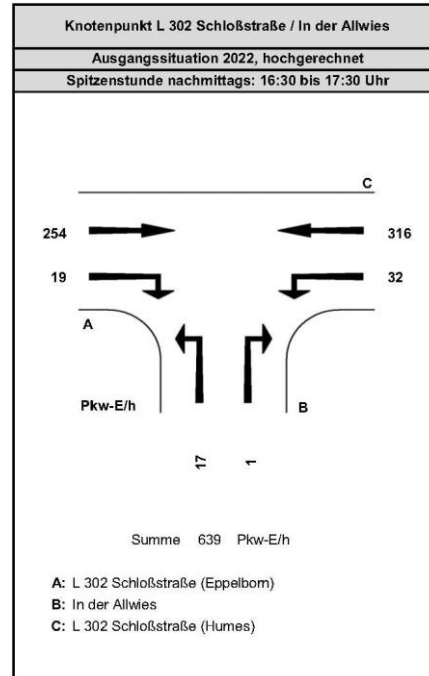


Nachmittagsspitze Ausgangssituation 2022

Zum Zeitpunkt der Verkehrserhebung war an der BAB A 1 Fahrtrichtung Trier die Ausfahrt der Anschlussstelle Eppelborn aufgrund der dortigen Brücken- und Fahrbahninstandsetzung gesperrt. Hierdurch zeigt sich im Zuge der L 302 im Fahrstreifen der Fahrtrichtung Eppelborn innerhalb der Nachmittagsspitze womöglich eine Verlagerung von eigentlich über die AS Eppelborn abfahrenden Verkehren (aktuell womöglich über AS Illingen abfahrend). Dies hat jedoch keine negativen Auswirkungen auf die durchgeführten Betrachtungen.



Vormittagsspitze 2022, hochgerechnet



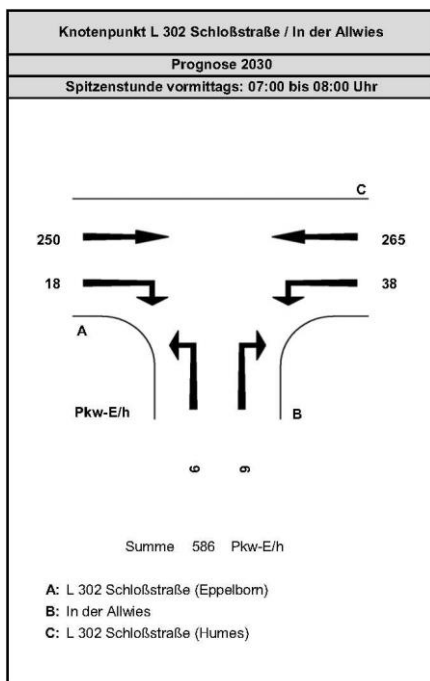
Nachmittagsspitze 2022, hochgerechnet

Aufgrund der derzeitigen „Corona-Pandemie“ (Frühjahr 2022) werden die erhobenen Verkehrsmengen des allgemeinen Verkehrs infolge eines derzeit geringen Verkehrsaufkommens durch vermehrtes Homeoffice und durch Krankheitsausfälle im Abgleich mit der Verkehrsmengenkarte des Saarlandes 2015 (Zählstelle 6507 0895) und einer Tageszählung des LfS aus 2019 in der Vormittagsspitze um ca. 45 % und in der Nachmittagsspitze um ca. 25 % erhöht. Der geradeaus fahrende Verkehr der Fahrtrichtung Eppelborn wird in der Nachmittagsspitze aufgrund vorbeschriebener Thematik der Abfahrtssperrung von dieser Erhöhung ausgenommen, da die aktuelle Verlagerung noch höher eingeschätzt wird, als die obige Erhöhungsrage. Dies hat keine negativen Auswirkungen auf die durchgeführten Betrachtungen.

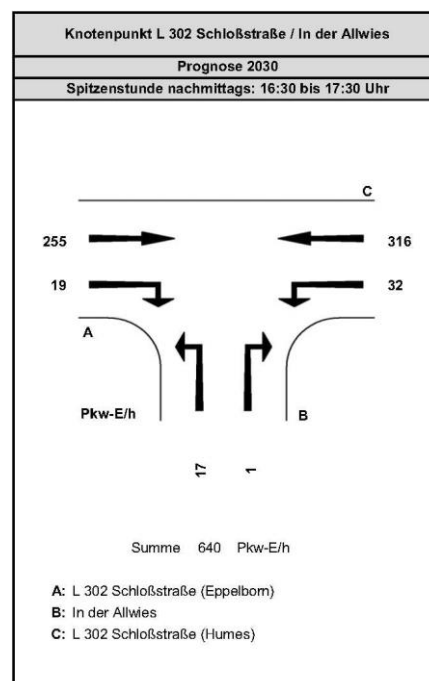
### 3.2 PROGNOSEHORIZONT 2030

Ausgehend von den vorliegenden Verkehrsdaten aus dem Jahre 2022 ist das Verkehrsaufkommen im Jahre 2030 zu prognostizieren. Dabei wird beim Pkw-Verkehr eine jährliche Steigerung von 0,0 % und beim Schwerverkehr eine jährliche Steigerung von 1,0 % angesetzt (aktuelle Steigerungsraten des LfS).

#### 3.2.1 KNOTENPUNKT L 302 SCHLOSSSTRASSE / IN DER ALLWIES



Vormittagsspitze Prognose 2030



Nachmittagsspitze Prognose 2030

### 3.3 VERKEHRSaufKOMMEN GEPLANTE NUTZUNGEN

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens erfolgt auf Grundlage der geplanten Verkaufsflächen und Nutzungen in Verbindung mit den Erfahrungswerten des Programmes „Ver\_Bau“ (Dr. Bosserhoff).

#### 3.3.1 NUTZUNG A: LEBENSMITTELMARKT (VOLLSORTIMENTER)

##### 3.3.1.1 Kunden

▪ Verkaufsfläche: (VKF)	ca. 1.550	m <sup>2</sup>
▪ Kundenaufkommen: (Konventioneller Supermarkt: 0,95-3,15 Kunden/m <sup>2</sup> VKF; FGSV, Verbrauchermarkt; 0,40-0,60 Kunden/m <sup>2</sup> VKF)	1,0	Kunden/m <sup>2</sup> VKF
▪ Besetzungsgrad der Fahrzeuge: (Verbrauchermarkt: 1,2-1,6 Kunden/Pkw)	1,2	Kunden/Pkw
▪ MIV-Anteil Kunden: (Verbrauchermarkt, nicht-integrierte Lage: 80-90 %)	90	%
▪ Wegehäufigkeit Kunden: (Kundenverkehr: 2,0 Wege je Kunde)	2,0	Wege/Kunde
▪ Verbundeffekt: (nicht-integrierte Lage und großer Einzugsbereich; 10-60 %)	40	%
▪ Mitnahmeeffekt: (generell 5-45 %)	5	%
▪ Quellverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	4	%
▪ Zielverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	5	%
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	11	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	11	%

Das Verkehrsaufkommen durch Kunden beläuft sich somit auf 2.325 Fahrten pro Tag (1.163 Fahrzeuge pro Tag und Richtung, respektive 1.163 Pkw-Einheiten).

$$\frac{1.550 \times 1,0 \times 0,90 \times 2,0}{1,2} = \mathbf{2.325} \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

### 3.3.1.2 Beschäftigtenverkehre

▪ Bruttogeschossfläche: (BGF)	ca. 2.542	m <sup>2</sup>
▪ BGF je Beschäftigtem: (Verbrauchermarkt: 70-100 m <sup>2</sup> BGF/Beschäftigtem)	85	m <sup>2</sup> BGF/Beschäftigtem
▪ Besetzungsgrad der Fahrzeuge: (Beschäftigtenverkehr: 1,1 Beschäftigte/Pkw)	1,1	Beschäftigte/Pkw
▪ MIV-Anteil Beschäftigte: (nicht-integrierte Lage: 70-100%)	90	%
▪ Wegehäufigkeit Beschäftigte: (Beschäftigtenverkehr: 2,0-2,5 Wege je Beschäftigtem)	2,25	Wege/Beschäftigtem
▪ Anwesenheitsfaktor: (Spanne von 60-90 %)	90	%
▪ Quellverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	0	%
▪ Zielverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	45	%
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	25	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	0	%

Das Verkehrsaufkommen durch Beschäftigte beläuft sich somit auf 50 Fahrten pro Tag (25 Fahrzeuge pro Tag und Richtung, respektive 25 Pkw-Einheiten).

$$\frac{2.542 \times 0,90 \times 0,90 \times 2,25}{85 \times 1,1} = 50 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

Somit ergeben sich folgende Quell- und Zielverkehre für den verkehrlichen Nachweis:

▪ Quellverkehrsanteil vormittags:	0	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil vormittags:	12	Pkw-E/h
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags:	7	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags:	0	Pkw-E/h

### 3.3.1.3 Lieferverkehre

▪ Verkaufsfläche: (VKF)	ca. 1.550	m <sup>2</sup>
▪ LKW-Fahrten je VKF: (Supermarkt: 1,10-2,50 LKW-Fahrten/100 m <sup>2</sup> VKF)	1,10	LKW-Fahrten/100 m <sup>2</sup> VKF
▪ Quellverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	20	%
▪ Zielverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	20	%
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	12	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	12	%

Das Verkehrsaufkommen durch Lieferverkehre beläuft sich somit auf 18 Fahrten pro Tag (9 Fahrzeuge pro Tag und Richtung, respektive 10 Pkw-Einheiten).

$$\frac{1.550 \times 1,10}{100} = 18 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

Somit ergeben sich folgende Quell- und Zielverkehre für den verkehrlichen Nachweis:

▪ Quellverkehrsanteil vormittags:	2	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil vormittags:	2	Pkw-E/h
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags:	2	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags:	2	Pkw-E/h

### 3.3.2 NUTZUNG B: DROGERIEMARKT

#### 3.3.2.1 Kunden

▪ Verkaufsfläche: (VKF)	ca. 670	m <sup>2</sup>
▪ Kundenaufkommen: (Lage im ländlichen Raum: 0,5-0,8 Kunden/m <sup>2</sup> VKF)	0,65	Kunden/m <sup>2</sup> VKF
▪ Besetzungsgrad der Fahrzeuge: (Verbrauchermarkt: 1,2-1,6 Kunden/Pkw)	1,2	Kunden/Pkw
▪ MIV-Anteil Kunden: (Verbrauchermarkt, nicht-integrierte Lage: 80-90 %)	90	%
▪ Wegehäufigkeit Kunden: (Kundenverkehr: 2,0 Wege je Kunde)	2,0	Wege/Kunde
▪ Verbundeffekt: (nicht-integrierte Lage und großer Einzugsbereich; 10-60 %)	40	%
▪ Mitnahmeeffekt: (generell 5-45 %)	5	%
▪ Quellverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	1	%
▪ Zielverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	2	%
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	11	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	11	%

Das Verkehrsaufkommen durch Kunden beläuft sich somit auf 654 Fahrten pro Tag (327 Fahrzeuge pro Tag und Richtung, respektive 327 Pkw-Einheiten).

$$\frac{670 \times 0,65 \times 0,90 \times 2,0}{1,2} = 654 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

### 3.3.2.2 Beschäftigtenverkehre

▪ Bruttogeschossfläche: (BGF)	ca. 860	m <sup>2</sup>
▪ BGF je Beschäftigtem: (Drogeriemarkt: 30-40 m <sup>2</sup> BGF/Beschäftigtem)	35	m <sup>2</sup> BGF/Beschäftigtem
▪ Besetzungsgrad der Fahrzeuge: (Beschäftigtenverkehr: 1,1 Beschäftigte/Pkw)	1,1	Beschäftigte/Pkw
▪ MIV-Anteil Beschäftigte: (nicht-integrierte Lage: 70-100%)	90	%
▪ Wegehäufigkeit Beschäftigte: (Beschäftigtenverkehr: 2,0-2,5 Wege je Beschäftigtem)	2,25	Wege/Beschäftigtem
▪ Anwesenheitsfaktor: (Spanne von 60-90 %)	90	%
▪ Quellverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	0	%
▪ Zielverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	45	%
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	25	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	0	%

Das Verkehrsaufkommen durch Beschäftigte beläuft sich somit auf 41 Fahrten pro Tag (21 Fahrzeuge pro Tag und Richtung, respektive 21 Pkw-Einheiten).

$$\frac{860 \times 0,90 \times 0,90 \times 2,25}{35 \times 1,1} = 41 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

Somit ergeben sich folgende Quell- und Zielverkehre für den verkehrlichen Nachweis:

▪ Quellverkehrsanteil vormittags:	0	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil vormittags:	10	Pkw-E/h
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags:	6	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags:	0	Pkw-E/h

### 3.3.2.3 Lieferverkehre

▪ Verkaufsfläche: (VKF)	ca. 670	m <sup>2</sup>
▪ LKW-Fahrten je VKF: (Verbrauchermarkt: 0,50-1,10 LKW-Fahrten/100 m <sup>2</sup> VKF)	0,50	LKW-Fahrten/100 m <sup>2</sup> VKF
▪ Quellverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	0	%
▪ Zielverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	0	%
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	17	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	0	%

Das Verkehrsaufkommen durch Lieferverkehre beläuft sich somit auf 4 Fahrten pro Tag (2 Fahrzeuge pro Tag und Richtung, respektive 3 Pkw-Einheiten).

$$\frac{670 \times 0,50}{100} = 4 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

Somit ergeben sich folgende Quell- und Zielverkehre für den verkehrlichen Nachweis:

▪ Quellverkehrsanteil vormittags:	0	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil vormittags:	0	Pkw-E/h
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags:	1	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags:	0	Pkw-E/h

### 3.3.3 NUTZUNG C: LEBENSMITTELMARKT (DISCOUNTER)

#### 3.3.3.1 Kunden

▪ Verkaufsfläche: (VKF)	ca. 1.200	m <sup>2</sup>
▪ Kundenaufkommen: (Discounter: 0,9-1,5 Kunden/m <sup>2</sup> VKF)	1,2	Kunden/m <sup>2</sup> VKF
▪ Besetzungsgrad der Fahrzeuge: (Supermarkt/Discounter: 1,2-1,4 Kunden/Pkw)	1,2	Kunden/Pkw
▪ MIV-Anteil Kunden: (Supermarkt/Discounter, nicht-integrierte Lage: 70-90 %)	90	%
▪ Wegehäufigkeit Kunden: (Kundenverkehr: 2,0 Wege je Kunde)	2,0	Wege/Kunde
▪ Verbundeffekt: (nicht-integrierte Lage und großer Einzugsbereich; 10-60 %)	40	%
▪ Mitnahmeeffekt: (generell 5-45 %)	5	%
▪ Quellverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	2	%
▪ Zielverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	2	%
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	11	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	11	%

Das Verkehrsaufkommen durch Kunden beläuft sich somit auf 2.160 Fahrten pro Tag (1.080 Fahrzeuge pro Tag, respektive 1.080 Pkw-Einheiten pro Tag).

$$\frac{1.200 \times 1,2 \times 0,90 \times 2,0}{1,2} = 2.160 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

### 3.3.3.2 Beschäftigtenverkehre

▪ Bruttogeschossfläche: (BGF)	ca. 1.940	m <sup>2</sup>
▪ BGF je Beschäftigtem: (Discounter: 80-100 m <sup>2</sup> BGF/Beschäftigtem)	90	m <sup>2</sup> BGF/Beschäftigtem
▪ Besetzungsgrad der Fahrzeuge: (Beschäftigtenverkehr: 1,1 Beschäftigte/Pkw)	1,1	Beschäftigte/Pkw
▪ MIV-Anteil Beschäftigte: (nicht-integrierte Lage: 70-100%)	90	%
▪ Wegehäufigkeit Beschäftigte: (Beschäftigtenverkehr: 2,0-2,5 Wege je Beschäftigtem)	2,25	Wege/Beschäftigtem
▪ Anwesenheitsfaktor: (Spanne von 60-90 %)	90	%
▪ Quellverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	0	%
▪ Zielverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:15-08:15 Uhr)	45	%
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	25	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	0	%

Das Verkehrsaufkommen durch Beschäftigte beläuft sich somit auf 36 Fahrten pro Tag (18 Fahrzeuge pro Tag und Richtung, respektive 18 Pkw-Einheiten).

$$\frac{1.940 \times 0,90 \times 0,90 \times 2,25}{90 \times 1,1} = 36 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

Somit ergeben sich folgende Quell- und Zielverkehre für den verkehrlichen Nachweis:

▪ Quellverkehrsanteil vormittags:	0	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil vormittags:	9	Pkw-E/h
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags:	5	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags:	0	Pkw-E/h

### 3.3.3.3 Lieferverkehre

▪ Verkaufsfläche: (VKF)	ca. 1.200	m <sup>2</sup>
▪ LKW-Fahrten je VKF: (Discounter: 0,55-0,75 LKW-Fahrten/100 m <sup>2</sup> VKF)	0,55	LKW-Fahrten/100 m <sup>2</sup> VKF
▪ Quellverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	0	%
▪ Zielverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	19	%
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	10	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 16:30-17:30 Uhr)	10	%

Das Verkehrsaufkommen durch Lieferverkehre beläuft sich somit auf 7 Fahrten pro Tag (4 Fahrzeuge pro Tag und Richtung, respektive 5 Pkw-Einheiten).

$$\frac{1.200 \times 0,55}{100} = 7 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

Somit ergeben sich folgende Quell- und Zielverkehre für den verkehrlichen Nachweis:

▪ Quellverkehrsanteil vormittags:	0	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil vormittags:	1	Pkw-E/h
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags:	1	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags:	1	Pkw-E/h

### 3.3.4 ERMITTLUNG DES MASSGEBENDEN VERKEHRSaufKOMMEN

Die Ermittlung des maßgebenden Verkehrsaufkommens erfolgt für die Vor- und Nachmittagspitze des allgemeinen Verkehrs.

#### 3.3.4.1 Verkehrsaufkommen durch Kunden unter Berücksichtigung des Verbundeffektes

$$V = N_1 \times (1 - c_1) + N_2 \times (1 - c_2) + N_3 \times (1 - c_3)$$

mit:

- V = Verkehrsaufkommen durch Kunden
- N<sub>1</sub> = Nutzung A
- c<sub>1</sub> = Verbundeffekt Nutzung A
- N<sub>2</sub> = Nutzung B
- c<sub>2</sub> = Verbundeffekt Nutzung B
- N<sub>3</sub> = Nutzung C
- c<sub>3</sub> = Verbundeffekt Nutzung C

$$V = 1.163 \times \left(1 - \frac{40}{100}\right) + 327 \times \left(1 - \frac{40}{100}\right) + 1.080 \times \left(1 - \frac{40}{100}\right)$$

$$V \triangleq 698 + 197 + 648$$

$$V \triangleq 1.543 \frac{\text{Pkw-E}}{\text{d}}$$

mit:

- N<sub>1</sub> = 1.163 Pkw-E/d
- c<sub>1</sub> = 40 %
- N<sub>2</sub> = 327 Pkw-E/d
- c<sub>2</sub> = 40 %
- N<sub>3</sub> = 1.080 Pkw-E/d
- c<sub>3</sub> = 40 %

### 3.3.4.2 Quellverkehr Kunden Vormittagsspitze

$$V = 698 \times \frac{4}{100} + 197 \times \frac{1}{100} + 648 \times \frac{2}{100}$$

$$V \triangleq 28 + 2 + 13$$

$$V \triangleq 43 \frac{\text{Pkw-E}}{\text{h}}$$

### 3.3.4.3 Zielverkehr Kunden Vormittagsspitze

$$V = 698 \times \frac{5}{100} + 197 \times \frac{2}{100} + 648 \times \frac{2}{100}$$

$$V \triangleq 35 + 4 + 13$$

$$V \triangleq 52 \frac{\text{Pkw-E}}{\text{h}}$$

### 3.3.4.4 Quellverkehr Kunden Nachmittagsspitze

$$V = 698 \times \frac{11}{100} + 197 \times \frac{11}{100} + 648 \times \frac{11}{100}$$

$$V \triangleq 77 + 22 + 72$$

$$V \triangleq 171 \frac{\text{Pkw-E}}{\text{h}}$$

### 3.3.4.5 Zielverkehr Kunden Nachmittagsspitze

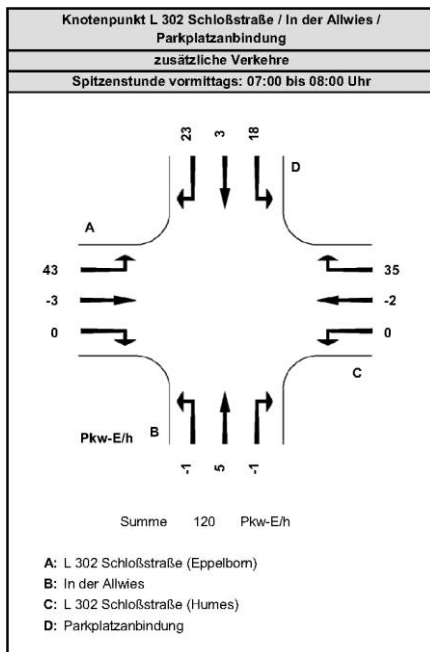
$$V = 698 \times \frac{11}{100} + 197 \times \frac{11}{100} + 648 \times \frac{11}{100}$$

$$V \triangleq 77 + 22 + 72$$

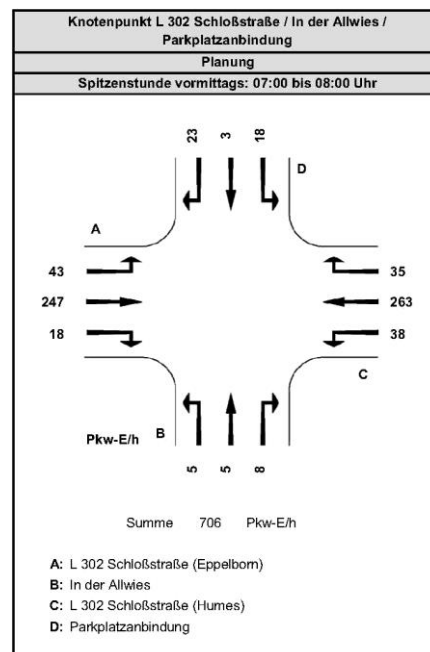
$$V \triangleq 171 \frac{\text{Pkw-E}}{\text{h}}$$

### 3.3.4.6 Knotenpunkt L 302 Schloßstraße / In der Allwies / Parkplatzanbindung

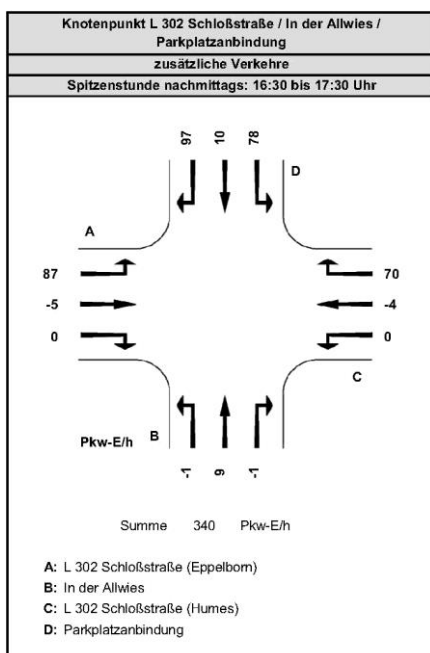
Die Verteilung der zusätzlichen Verkehre erfolgt in etwa über die Verhältnisse der vorhandenen Verkehrsströme des Knotenpunktes L 302 Schloßstraße / In der Allwies.



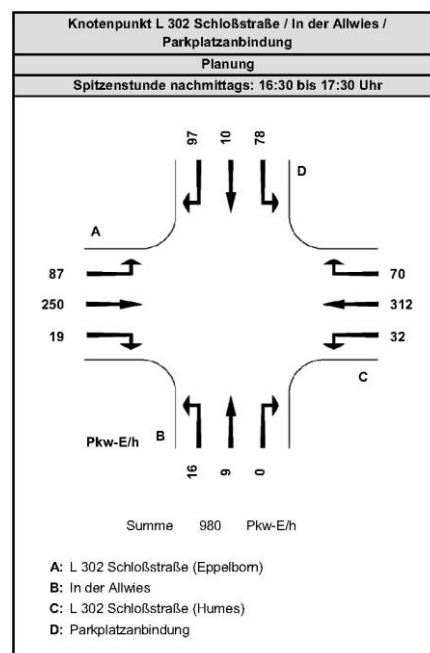
zusätzliche Verkehre; Vormittagsspitze



Knotenbelastung überlagert



zusätzliche Verkehre; Nachmittagsspitze



Knotenbelastung überlagert

## **4 QUALITÄT DES VERKEHRSABLAUFS**

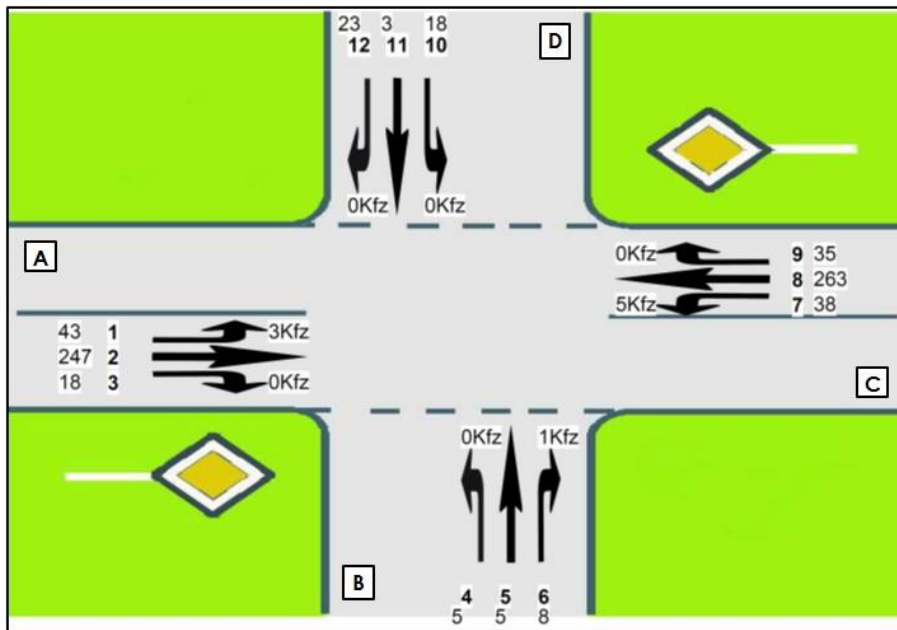
Die Überprüfung bzw. Ermittlung der Qualität des Verkehrsablaufs erfolgt für die vorfahrtgeregelten Knotenpunkte über das Programm „Knosimo“, Version 5.2.2 (bps GmbH) mit dem Verfahren nach HBS.

Dieses Verfahren liefert eine Abschätzung der Qualität des Verkehrsablaufs von vorfahrtgeregelten Knotenpunkten mit der Angabe von möglichen Rückstau­längen und Verlustzeiten für die einzelnen Knotenströme.

Die Ermittlung des maßgebenden Verkehrsaufkommens ist unter Punkt 3.3. dar­gestellt.

## 4.1 KNOTENPUNKT L 302 SCHLOSSSTRASSE / IN DER ALLWIES / PARKPLATZ-ANBINDUNG

### 4.1.1 SPITZENSTUNDE VORMITTAGS



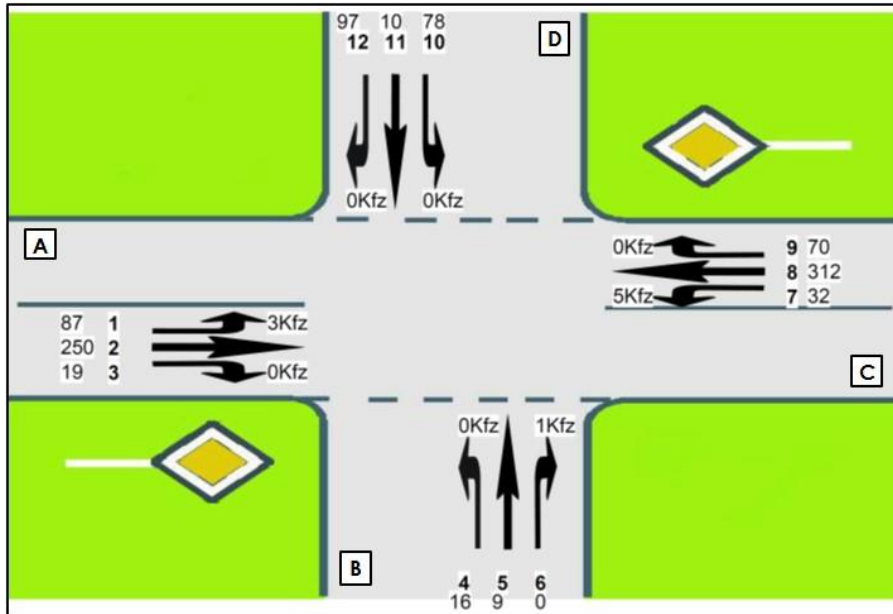
Knotenbelastung [Pkw-E/h]

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	9,2	12,2	14,0	32,2	0,1	0	1	3	47	1,0	3	45	45	0	A
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	250	250	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	18	18	0	A
4	1,4	16,9	24,0	42,1	0,0	0	0	2	5	1,0	2	5	5	0	A
5	1,9	18,6	28,0	83,0	0,0	0	0	2	6	1,0	2	6	6	0	B
6	1,6	12,2	14,0	24,9	0,0	0	0	1	8	1,0	1	8	8	0	A
7	7,7	12,2	14,0	36,6	0,0	0	0	2	39	1,0	2	38	38	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	264	264	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	39	39	0	A
10	5,6	18,8	26,0	110,3	0,1	0	1	2	19	1,0	2	18	18	0	B
11	1,0	15,9	19,0	69,5	0,0	0	0	1	4	1,1	2	4	4	0	A
12	4,6	13,6	17,0	105,0	0,0	0	0	2	22	1,1	2	20	20	0	A
Sum	33,0	2,8	110,3		0,0			3		0,2	3	715			

Simulationsergebnis

Die Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt L 302 Schloßstraße / In der Allwies / Parkplatzanbindung erreicht in der betrachteten Vormittagsspitze eine gute Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (**QSV B**) nach HBS 2015.

### 4.1.2 SPITZENSTUNDE NACHMITTAGS



Knotenbelastung [Pkw-E/h]

Strom	VZ ges	VZ mitt	VZ 85%	VZ max	RS mitt	RS 85%	RS 95%	RS max	H ges	H mitt	H max	Fz. ang.	Fz. abg.	Fz. wart.	QSV
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	20,7	13,6	17,0	77,3	0,1	0	1	5	102	1,1	5	91	91	0	A
2	0,1	0,0	4,0	29,4	0,0	0	0	3	1	0,0	5	252	252	0	A
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	20	20	0	A
4	6,0	23,4	34,0	210,8	0,1	0	1	2	17	1,1	3	16	16	0	B
5	3,7	22,3	33,0	247,3	0,0	0	0	2	10	1,0	2	10	10	0	B
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0	A
7	7,1	11,9	14,0	30,4	0,0	0	0	2	37	1,0	2	36	36	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	305	305	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	74	74	0	A
10	32,9	26,8	41,0	250,6	0,4	1	2	8	132	1,8	20	74	74	0	B
11	5,8	33,7	49,0	234,4	0,1	0	1	3	20	2,0	17	10	10	0	C
12	31,5	20,3	27,0	231,6	0,3	1	2	9	167	1,8	19	93	93	0	B
Sum	107,8	6,6	250,6		0,1			9		0,5	20	981			

#### Simulationsergebnis

Die Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt L 302 Schloßstraße / In der Allwies / Parkplatzanbindung erreicht in der betrachteten Nachmittagsspitze eine befriedigende Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (**QSV C**) nach HBS 2015.

## 5 GUTACHTERLICHE EMPFEHLUNG

### 5.1 KNOTENPUNKT L 302 SCHLOSSSTRASSE / IN DER ALLWIES / PARKPLATZ-ANBINDUNG

In der untersuchten **Vor- bzw. Nachmittagsspitze** wird anhand den Simulationsergebnissen am geplanten Knotenpunkt L 302 Schloßstraße / In der Allwies / Parkplatzanbindung die **Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs B (QSV B) bzw. C (QSV C)** nach HBS 2015 erreicht. Die Parkplatzausfahrt ist hierbei als Mischspur angesetzt worden.

Insgesamt ist bei Knotenpunkten i.d.R. mindestens die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs D (QSV D, ausreichend) nach HBS 2015 nachzuweisen, was beim vorgenannten Knotenpunkt in den betrachteten Spitzenstunden der Fall ist.

Somit weist der geplante Knotenpunkt L 302 Schloßstraße / In der Allwies / Parkplatzanbindung eine ausreichende Leistungsfähigkeit auf.

Die Rückstaulängen bewegen sich innerhalb der Vor- und Nachmittagsspitze in 95 % der Zeit für den Strom 1 (Linksabbieger) im Bereich von einer Pkw-Einheit (rund 6 m). Die Aufstelllänge des geplanten Linksabbiegestreifens von 10 m reicht folglich aus. Im Mischstrom 10, 11 und 12 (Linkseinbieger, geradeaus und Rechtseinbieger) liegen die Rückstaulängen bei 1 bis 5 Pkw-Einheiten (rund 6 bis 30 m).

### 5.2 FAZIT

Die vorfahrtgeregelte Parkplatzanbindung an die L 302 Schloßstraße weist anhand den Simulationsergebnissen die dafür erforderliche Leistungsfähigkeit auf. Die Parkplatzausfahrt in Richtung L 302 Schloßstraße kann als Mischspur betrieben werden.

Alternativ zu einer Mischspur kann die Parkplatzausfahrt auch mit getrenntem Fahrstreifen für den Rechtseinbieger und einem Mischfahrstreifen (geradeaus und links) angelegt werden.

Die geplante Parkplatzanbindung an die L 302 Schloßstraße erfolgt gegenüber der bestehenden Anbindung der Straße „In der Allwies“. Demzufolge ist die heutige Einmündung (L 302 Schloßstraße / In der Allwies) in eine vorfahrtgeregelte Kreuzung umzubauen.

Die Fahrbahn der L 302 Schloßstraße weist in Höhe der geplanten Parkplatzanbindung durch die vorhandenen Linksabbiegestreifen der dortigen Knotenpunktfolge bereits die für die Anlage eines Linksabbiegestreifens erforderliche Breite auf. Die Anlage eines Linksabbiegestreifens für die geplante Parkplatzanbindung kann anstelle der heutigen Sperrfläche realisiert werden. Bedingt durch den Umfang der Demarkierungs- und Neumarkierungsarbeiten (Schmalstriche, Pfeile, Wartelinien) wird innerhalb des Maßnahmenbereiches eine Erneuerung der Asphaltdeckschicht als erforderlich angesehen.

Im Rahmen des Knotenumbaus wird auch eine Ertüchtigung der vorhandenen Querungsstelle im Zuge der L 302 Schloßstraße sowie die Anlage eines Gehweges entlang des Marktgeländes empfohlen.

Im Zuge der L 302 Schloßstraße wird sich das Verkehrsaufkommen durch die zusätzlichen Verkehre der geplanten Nutzungen um rund 850 Fahrzeugen pro Tag erhöhen. In Bezug auf die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke der aktuellen Straßenverkehrszählung des Landesbetrieb für Straßenbau von 5.400 Fahrzeugen am Tag ist dies eine prozentuale Erhöhung von rund 16 %, was im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit als unproblematisch angesehen wird. Landesstraßen dieser Straßenkategorie sind für tägliche Verkehrsstärken von bis zu 10.000 Fahrzeugen ausgelegt.

Nach Luftbildauswertungen und Ortsabgleich (ca. 18:00 Uhr) wird im Zuge der L 302 Schloßstraße lediglich im Bereich von Haus-Nr. 62 bis 66 im Fahrstreifen der Fahrtrichtung Hierscheid geparkt. In Höhe Haus-Nr. 66 ist im Fahrbahnbereich (Fahrtrichtung Hierscheid) ein Behindertenstellplatz abmarkiert. Im weiteren Verlauf der L 302 Schloßstraße in Richtung B 10 besteht beidseitig eingeschränktes bzw. absolutes Halteverbot. Aufgrund des recht geringen Parkens und der deutlichen Unterschreitung der Straßenkapazitätsgrenze kann der Verkehr im Zuge der L 302 Schloßstraße weitestgehend frei fließen.

Aufgestellt:  
Saarbrücken, den 22. März 2023

Ulrich Gänsle  
Dipl.-Ing. (FH)

i.A. Sven Keßler  
M.Eng.