

INNOVATIS GMBH
UMGESTALTUNG „BRUCH-AREAL“
IN SAARBRÜCKEN-ST. JOHANN

VERKEHRSGUTACHTEN
NACHWEIS DER VERKEHRSVETRÄGLICHKEIT

STAND 07/2023

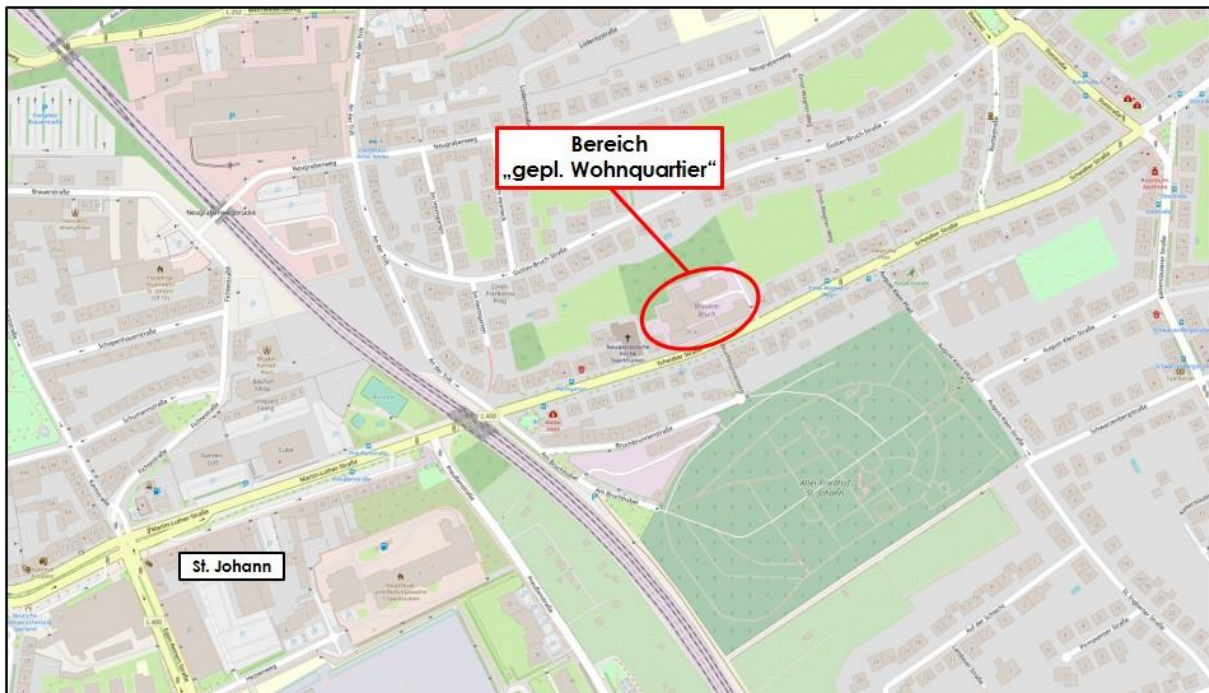
ERLÄUTERUNGSBERICHT

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1 ALLGEMEINES	1
2 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	2
2.1 SCHEIDTER STRASSE	2
3 ERMITTLUNG DES VERKEHRSAUFKOMMENS	4
3.1 AUSGANGSSITUATION 2023	4
3.2 PROGNOSEHORIZONT 2040	4
3.3 VERKEHRSAUFKOMMEN GEPLANTE NUTZUNGEN	6
3.3.1 WOHNNUTZUNG	6
3.3.2 ERMITTLUNG DES MASSGEBENDEN VERKEHRSAUFKOMMEN	7
4 QUALITÄT DES VERKEHRSABLAUFS	9
4.1 KNOTENPUNKT SCHEIDTER STRASSE / ANBINDUNG „WOHNQUARTIER“	10
4.1.1 SPITZENSTUNDE VORMITTAGS	10
4.1.2 SPITZENSTUNDE NACHMITTAGS	11
5 GUTACHTERLICHE EMPFEHLUNG	12
5.1 KNOTENPUNKT SCHEIDTER STRASSE / ANBINDUNG „WOHNQUARTIER“	12
5.2 FAZIT	12

2 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Stadtteils St. Johann der Landeshauptstadt Saarbrücken und umfasst die Anbindung der auf dem Areal der ehemaligen Bruch Brauerei geplanten Wohnbebauung an die Scheidter Straße (Knotenpunkt Scheidter Straße / Anbindung „Wohnquartier“).



Übersichtskarte Untersuchungsgebiet (Kartengrundlage: OpenStreetMap)

2.1 SCHEIDTER STRASSE

Die Scheidter Straße ist nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung, Ausgabe 2008 (RIN) und den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006 (RASt 06) in die Kategoriengruppe HS IV (angebaute Hauptverkehrsstraßen mit nähräumiger Verbindungsfunktionsstufe) einzustufen. Nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006 (RASt 06) kann die Scheidter Straße der Entwurfssituation „Quartierstraße“ zugeordnet werden.

Im direkten Untersuchungsgebiet ist die Scheidter Straße 2-streifig ausgebaut. Die Fahrbahnbreite bewegt sich in Streckenabschnitten mit beidseitigen Längsparkständen im Bereich von 6,50 m (ohne Parkstandsbreite). Somit ergibt sich eine Fahrstreifenbreite von ca. 3,25 m. Im Straßenquerschnitt sind in beiden Fahrtrichtungen Parkstände (Längsaufstellung) abmarkiert.

Beidseitig der Straße sind Gehwege sowie auch Bushaltestellen vorhanden. Gesonderte Anlagen für den Radverkehr sind aktuell nicht vorhanden.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 50 km/h.



Scheidter Straße, Blickrichtung Innenstadt

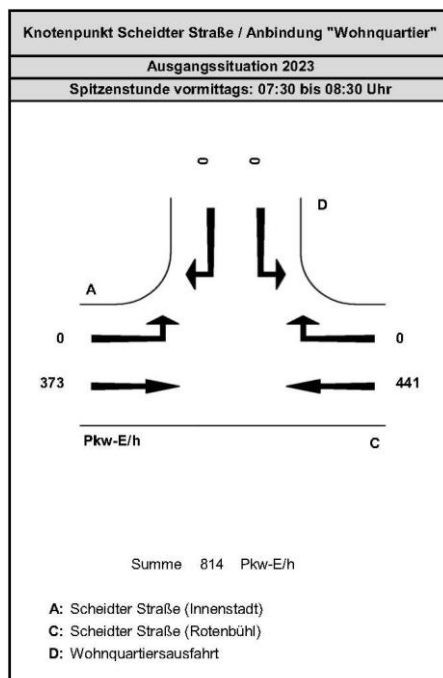


Scheidter Straße, Blickrichtung Rotenbühl

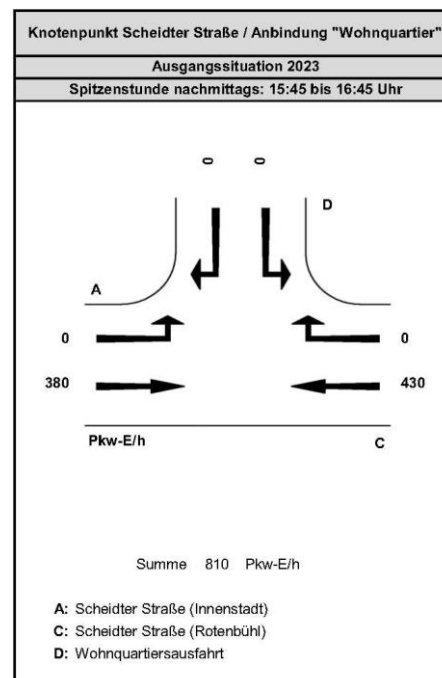
3 ERMITTLUNG DES VERKEHRSAUFKOMMENS

3.1 AUSGANGSSITUATION 2023

Die Ermittlung der vorhandenen Verkehrsstärken erfolgt auf Basis der am Donnerstag, dem 29.06.2023 im Zuge der Scheidter Straße durchgeführten Verkehrszählung (Querschnittszählung). Die Auswertung erfolgte für den Zeitraum von 6:00 bis 10:00 Uhr sowie von 15:00 bis 19:00 Uhr.



Vormittagsspitze Ausgangssituation 2023

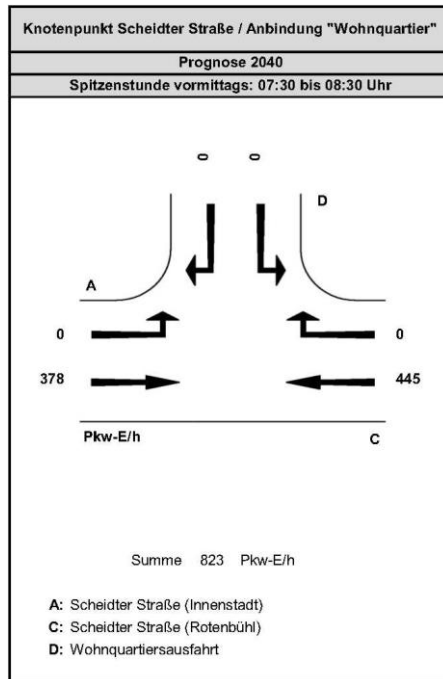


Nachmittagsspitze Ausgangssituation 2023

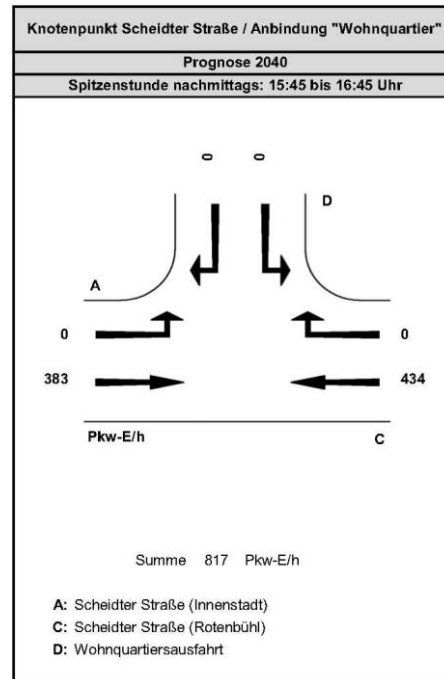
3.2 PROGNOSEHORIZONT 2040

Ausgehend von den vorliegenden Verkehrsdaten aus dem Jahre 2023 ist das allgemeine Verkehrsaufkommen im Jahre 2040 zu prognostizieren. Im allgemeinen Verkehr erwartet die Stadt hierbei keine großen Steigerungen im Stadtgebiet. Wesentliche Steigerungen werden eher durch punktuelle Entwicklungen bzw. Ansiedlungen induziert und stehen in Abhängigkeit des jeweiligen Vorhabens und Einflussbereiches. Seitens des Landesbetrieb für Straßenbau (LfS) wird im klassifizierten Netz im Saarland beim Pkw-Verkehr eine jährliche Steigerung von 0,0 % und beim Schwerverkehr eine jährliche Steigerung von 1,0 % prognostiziert.

Diese Steigerungsraten werden für die Prognose 2040 auch als Anhaltswerte für das klassifizierte Netz innerhalb des Stadtgebietes von Saarbrücken sowie für das städtische Hauptverkehrsstraßennetz (Scheidter Straße) angesetzt.



Vormittagsspitze Prognose 2040



Nachmittagsspitze Prognose 2040

3.3 VERKEHRSaufkommen GEPLANTE NUTZUNGEN

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens erfolgt auf Grundlage der geplanten Wohnbauflächen in Verbindung mit den Erfahrungswerten des Programmes „Ver_Bau“ (Dr. Bosserhoff).

3.3.1 WOHNnutzung

3.3.1.1 Bewohner

▪ Bruttogeschossfläche (BGF): (anhand GFZ-Berechnung)	rd. 9.600	m² BGF
▪ Fläche je Einwohner: (Planungswerte: 48 bis 53 m² BGF/Einwohner)	48	m² BGF / Einwohner
▪ Besetzungsgrad der Fahrzeuge: (Einwohner: 1,1-1,4 Personen/Pkw)	1,1	Personen/Pkw
▪ MIV-Anteil Bewohner: (Saarland: 70 %; Großstadt: 49 bis 56 %; Saarbrücken in Zahlen 2022: rund 46 %)	49	%
▪ Wegehäufigkeit: (Großstadt: 3,5 Wege/Werktag)	3,5	Wege/Werktag
▪ Quellverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde vormittags, 07:30-08:30 Uhr)	11	%
▪ Zielverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde vormittags, 07:30-08:30 Uhr)	3	%
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 15:45-16:45 Uhr)	7	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 15:45-16:45 Uhr)	9	%

Das Verkehrsaufkommen durch Bewohner beläuft sich somit auf 312 Fahrten pro Tag, respektive 312 Pkw-Einheiten pro Tag für die Quell- und Zielverkehre zusammen.

$$\frac{9.600 \times 0,49 \times 3,5}{48 \times 1,1} = 312 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

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

▪ Quellverkehrsanteil vormittags:	18	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil vormittags:	5	Pkw-E/h
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags:	11	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags:	15	Pkw-E/h

3.3.1.2 Besucher- und Wirtschaftsverkehre

Die Besucher- und Wirtschaftsverkehre werden bei einem Anteil von 15 % für die Wohnnutzung mit 47 Fahrten pro Tag ermittelt.

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

- | | | |
|------------------------------------|---|---------|
| ▪ Quellverkehrsanteil vormittags: | 3 | Pkw-E/h |
| ▪ Zielverkehrsanteil vormittags: | 1 | Pkw-E/h |
| ▪ Quellverkehrsanteil nachmittags: | 2 | Pkw-E/h |
| ▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: | 3 | Pkw-E/h |

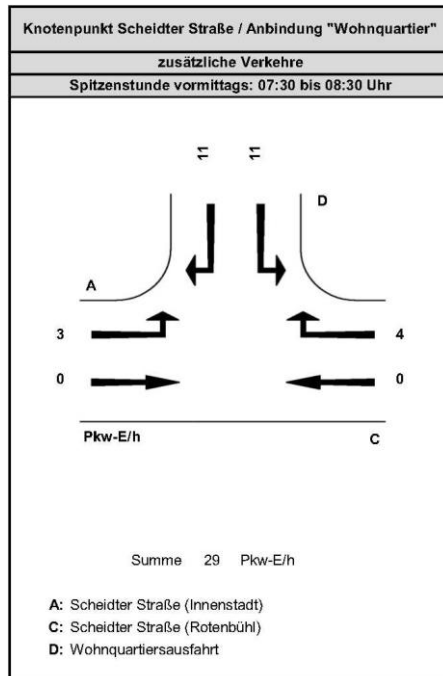
3.3.2 ERMITTLUNG DES MASSGEBENDEN VERKEHRSaufKOMMEN

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

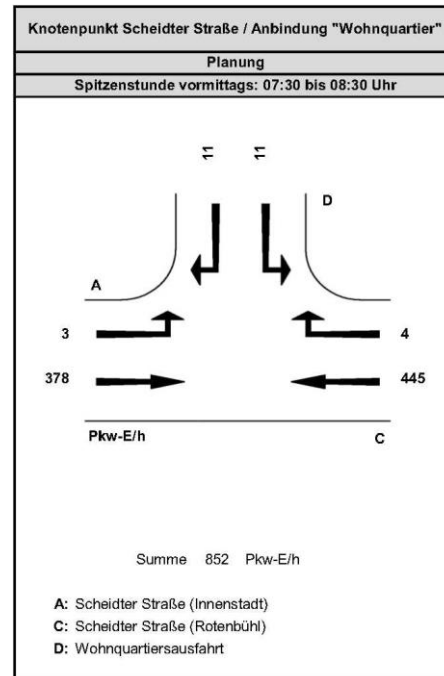
Die Verteilung der zusätzlichen Verkehre erfolgt in etwa über die Verhältnisse der vorhandenen Verkehrsströme im Zuge der Scheidter Straße.

Für die Einwohner- sowie Besucher- und Wirtschaftsverkehre ergibt sich demnach die nachfolgend dargestellte Verteilung des Verkehres:

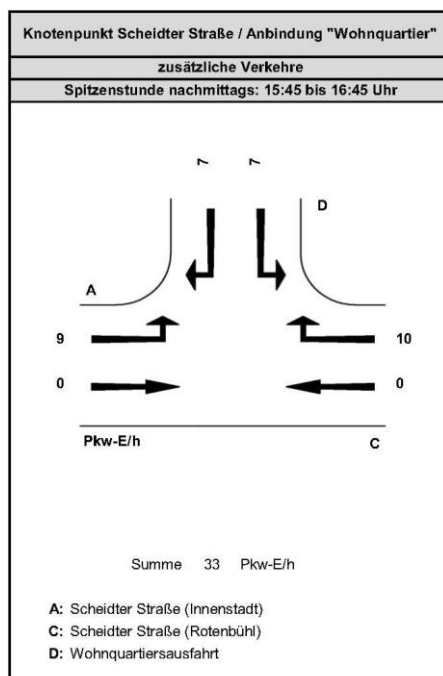
- | | |
|--|------|
| ▪ Scheidter Straße:
(in Fahrtrichtung Innenstadt) | 52 % |
| ▪ Scheidter Straße:
(in Fahrtrichtung Rotenbühl) | 48 % |



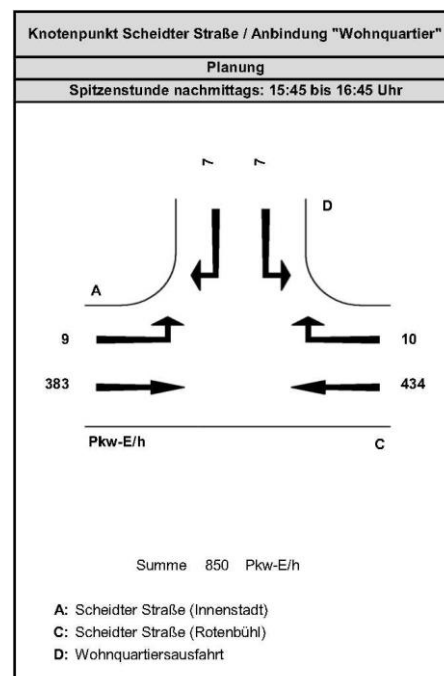
zusätzliche Verkehre; Vormittagsspitze



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.

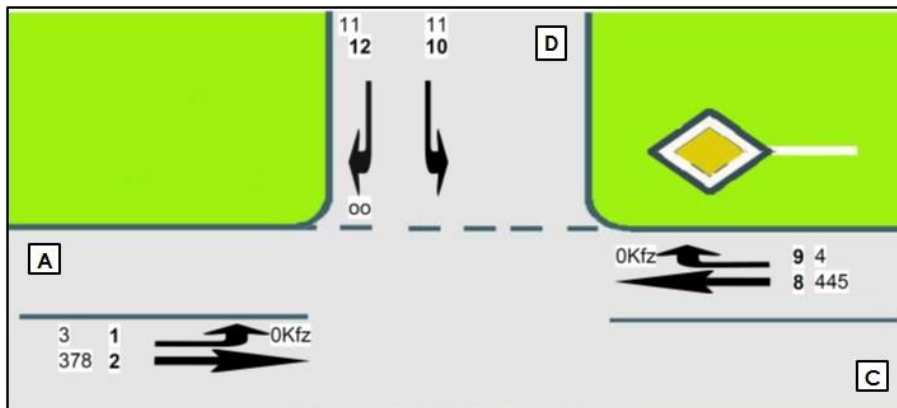
Dieses Verfahren liefert eine Abschätzung der Qualität des Verkehrsablaufs von vorfahrtgeregelten Knotenpunkten mit der Angabe von möglichen Rückstaulängen und Verlustzeiten für die einzelnen Knotenströme.

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

Die Wohnquartiersausfahrt wird hierbei als Mischspur angesetzt.

4.1 KNOTENPUNKT SCHEIDTER STRASSE / ANBINDUNG „WOHNQUARTIER“

4.1.1 SPITZENSTUNDE VORMITTAGS



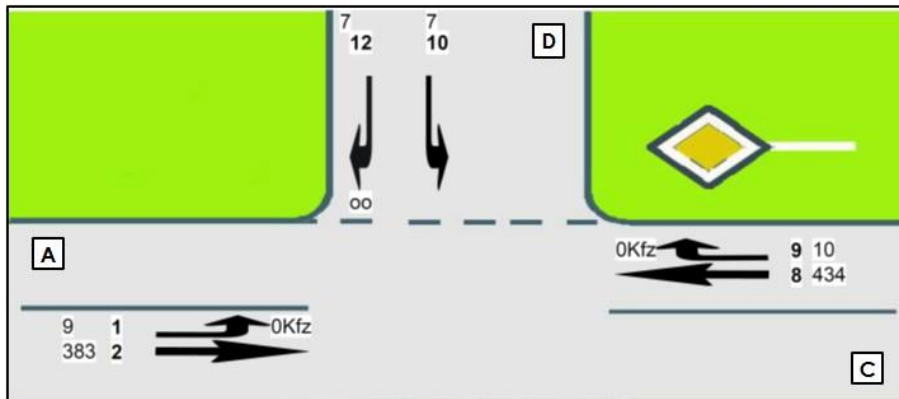
Knotenbelastung [Pkw-E/h]

Strom	VZ	VZ	VZ	VZ	RS	RS	RS	RS	H	H	H	Fz.	Fz.	Fz.	QSV
	ges	mitt	85%	max	mitt	85%	95%	max	ges	mitt	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]	[-]	[-]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	[-]
1	0,8	14,4	18,0	45,5	0,0	0	0	2	4	1,1	2	3	3	0	A
2	0,6	0,1	4,0	33,2	0,0	0	0	7	10	0,0	8	373	373	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	450	450	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	3	3	0	A
10	3,4	21,2	27,0	160,5	0,0	0	0	2	10	1,1	3	10	10	0	B
12	2,7	14,3	18,0	64,1	0,0	0	0	1	12	1,0	2	11	11	0	A
Sum	7,4	0,5		160,5	0,0			7		0,0	8	850			

Simulationsergebnis

Die Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt Scheidter Straße / Anbindung „Wohnquartier“ 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	2,2	13,5	17,0	48,5	0,0	0	0	2	10	1,0	3	10	10	0	A
2	0,7	0,1	4,0	32,9	0,0	0	0	3	8	0,0	4	379	379	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	439	439	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	11	11	0	A
10	2,5	22,2	32,0	107,1	0,0	0	0	3	7	1,1	4	7	7	0	B
12	1,5	14,7	19,0	48,6	0,0	0	0	2	7	1,1	2	6	6	0	A
Sum	7,0	0,5		107,1	0,0			3		0,0	4	851			

Simulationsergebnis

Die Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt Scheidter Straße / Anbindung „Wohnquartier“ erreicht in der betrachteten Nachmittagsspitze eine gute Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (**QSV B**) nach HBS 2015.

5 GUTACHTERLICHE EMPFEHLUNG

5.1 KNOTENPUNKT SCHEIDTER STRASSE / ANBINDUNG „WOHNQUARTIER“

In der untersuchten **Vor- bzw. Nachmittagsspitze** wird anhand den Simulationsergebnissen am geplanten Knotenpunkt Scheidter Straße / Anbindung „Wohnquartier“ jeweils die **Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs B (QSV B)** nach HBS 2015 erreicht. Die Wohnquartiersausfahrt 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 die geplante Wohnquartiersanbindung an die Scheidter Straße eine ausreichende Leistungsfähigkeit auf.

Rückstaulängen werden sowohl für den Strom 1 (Linksabbieger) als auch im Mischstrom 10 und 12 (Links- und Rechtseinbieger) keine verzeichnet.

5.2 FAZIT

Die vorfahrtgeregelte Wohnquartiersanbindung an die Scheidter Straße weist anhand des Simulationsergebnisses die dafür erforderliche Leistungsfähigkeit auf. Die Wohnquartiersausfahrt in Richtung Scheidter Straße kann als Mischspur betrieben werden.

Entsprechend Tabelle 44 der RAS 06 werden im vorliegenden Fall keine baulichen Maßnahmen (Aufstellbereich bzw. Linksabbiegestreifen) im Zuge der Scheidter Straße notwendig.

Die erforderliche Haltesichtweite (47 m bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h) wird eingehalten. Zur Sicherstellung der Anfahrsichtweite (70 m bei einer Geschwindigkeit von 50 km/h) sind entsprechenden Sichtfelder freizuhalten, insbesondere in Richtung Rotenbühl blickend.

Die geplante Wohnquartiersanbindung an die Scheidter Straße sollte als Grundstückszufahrt angelegt werden. Hierbei sind bei den Gehwegüberfahrten die entsprechenden planerischen und baulichen Maßnahmen nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) zu beachten.

Aufgestellt:
Saarbrücken, den 27. Juli 2023

Ulrich Gänssle
Dipl.-Ing. (FH)

i.A. Sven Keßler
M.Eng.