

VERBANDSGEMEINDE

PIRMASENS - LAND

EDEKA-MARKT IN VINNINGEN

VERKEHRSGUTACHTEN

NACHWEIS DER VERKEHRSVERTRÄGLICHKEIT

STAND 09/2025

ERLÄUTERUNGSBERICHT

BEARBEITUNG: ULRICH GÄNSSLE DIPL.-ING (FH)
AVIN MOHAMMAD, BA. SC.

Planungsteam Jakobs Gänssle GmbH
Hochstraße 57 66115 Saarbrücken
Tel.: 0681 / 761580 Fax: 0681 / 7615829

INHALTSVERZEICHNIS

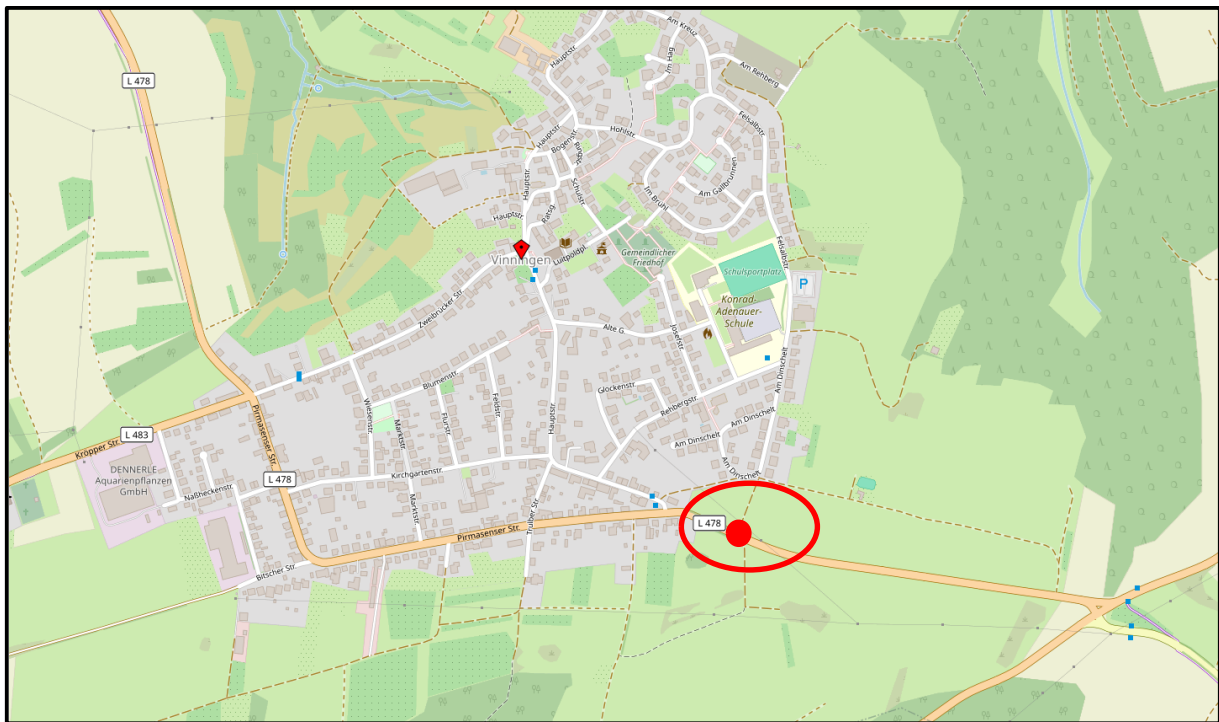
	Seite
1 ALLGEMEINES	1
2 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	2
3 ZUKÜNFTIGE NETZGESTALTUNG	2
4 ERMITTLUNG DES VERKEHRSaufkommens	3
4.1 AUSGANGSSITUATION	3
4.2 PROGNOSEHORIZONT 2040	3
4.3 VERKEHRSaufkommen GEPLANTE NUTZUNGEN	3
4.3.1 NUTZUNG A: LEBENSMITTELMARKT (VOLLsortimenter)	4
4.3.2 WOHNnUTZUNG 7	
4.3.3 NUTZUNG B: GEWERBENUTZUNG	9
4.3.4 ZUSAMMENFASSUNG DER VERKEHRSZahlen	10
4.3.5 ERMITTLUNG DES MASSGEBENDEN VERKEHRSaufkommen	11
5 VERKEHRSUMLEGUNG	12
5.1 WOHNnUTZUNG	12
5.2 GEWERBENUTZUNG	13
6 QUALITÄT DES VERKEHRSablaufs	15
6.1 EINMÜNDUNG L 478 MARKT MIT WOHNnUTZUNG	16
6.1.1 SPITZENSTUNDE VORMITTAGS 7:00 – 8:00 UHR	16
6.1.2 SPITZENSTUNDE NACHMITTAGS 17:00 – 18:00 UHR	17
6.2 EINMÜNDUNG L 478 MARKT MIT GEWERBENUTZUNG	18
6.2.1 SPITZENSTUNDE VORMITTAGS 7:00 – 8:00 UHR	18
6.2.2 SPITZENSTUNDE NACHMITTAGS 17:00 – 18:00 UHR	19
6.3 ÜBERPRÜFUNG DER RICHTLINIENKONFORMITÄT	20
7 GUTACHTERliche EMPFEHLUNG	21

1 ALLGEMEINES

Die Verbandsgemeinde Pirmasens - Land beabsichtigt die Ansiedlung eines EDEKA-Marktes sowie zusätzliche gewerblich bzw. wohnlich genutzte Flächen im Südosten des Ortsteils Vinningen zwischen der L 478 und der heutigen Bebauungsgrenze zu entwickeln.

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

- die geplante Anbindung der Erschließungsstraße an die L 478



Übersichtskarte (Kartengrundlage: OpenStreetMap)

2 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das Untersuchungsgebiet liegt am südöstlichen Ortsrand des Ortsteils Vinningen der Verbandsgemeinde Pirmasens - Land und umfasst das Gebiet zwischen der L 478 und der gemeindlichen Straße „Am Dinschelt“ sowie die L 478 im Bereich der dort geplanten Anbindung der Erschließungsstraße.

Die L 478 verläuft von Vinningen kommend geradlinig in östliche Richtung bis zur Kreuzung mit der L 484 und der K 6. Die Ortstafel befindet sich ca. 100 m westlich des geplanten Anbindepunktes. Die vorhandene Querschnittsbreite der L 478 beträgt ca. 6,50 m. Die L 478 befindet sich heute im Bereich der geplanten Anbindung, somit außerorts und ist anbaufrei ausgebildet.

3 ZUKÜNFTIGE NETZGESTALTUNG

Die beabsichtigte Erschließungsstraße stellt eine Verbindung zwischen der gemeindlichen Straße „Am Dinschelt“ und der L 478 zukünftig dar.

Über diese Erschließungsstraße werden sowohl der geplante Markt als auch die westlich davon gelegenen Flächen für gewerbliche bzw. wohnliche Nutzungen an das übergeordnete Straßennetz angebunden.

Aufgrund von Befürchtungen, dass durch diese neue Anbindung eine attraktive „Abkürzungsstrecke“ für die Verkehre des nordöstlichen Teils von Vinningen entsteht, ist die Erschließungsstraße zwischen der letzten nördlichen Anbindungsstraße bis zur Straße „Am Dinschelt“ als Einbahnstraße in Richtung Ortslage (Norden) vorgesehen.

4 ERMITTLUNG DES VERKEHRSaufkommens

4.1 AUSGANGSSITUATION

Die vorhandenen Verkehrsstärken wurden vom LBM mit einem DTV von 4.403 Fzg./24h und einem SV Anteil von 94 Fzg., Stand 2022, vorgegeben.

Umgerechnet ergibt sich bei einem Faktor von 2,0 Pkw-E/Fz für den Schwerverkehrsanteil eine Verkehrsstärke von 4.497 Pkw-E/24h.

4.2 PROGNOSEHORIZONT 2040

Ausgehend von den vorliegenden Verkehrsdaten des LBM aus dem Jahre 2022 wird das geschätzte Verkehrsaufkommen im Jahre 2040 prognostiziert. Wesentliche Steigerungen werden eher durch punktuelle Entwicklungen bzw. Ansiedlungen induziert und stehen in Abhängigkeit des jeweiligen Vorhabens und Einflussbereiches. Es wird im ländlichen Bereich im klassifizierten Netz beim Pkw-Verkehr eine jährliche Steigerung von 0,5 % und beim Schwerverkehr eine jährliche Steigerung von 1,0 % prognostiziert.

Umgerechnet auf das Jahr 2040 ergibt sich ein Steigerungsfaktor von 9,09 % bei dem Leichtverkehr und ein Faktor von 19,61 %. Bei einem Faktor von 2,0 Pkw-E/Fz für den Schwerverkehrsanteil bedeutet dies eine Verkehrsstärke von rd. 4.940 Pkw-E/24h. Bei einem Bemessungsverkehrsstärkenanteil von 10,0 % beträgt die Verkehrsstärke im Querschnitt somit 494 Pkw-E/h. Diese Steigerungsraten werden für die Prognose 2040 auch als Anhaltswerte für das klassifizierte Netz innerhalb von Vinningen angesetzt.

4.3 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).

Da momentan die exakte Art der Nutzung der westlichen Fläche noch nicht feststeht wird diese als ungünstigster Fall, also mit maximaler Verkehrserzeugung (Wohnnutzung) angesetzt.

4.3.1 NUTZUNG A: LEBENSMITTELMARKT (VOLLSORTIMENTER)

4.3.1.1 Kunden

▪ Verkaufsfläche: (VKF)	ca. 1.250	m ²
▪ Kundenaufkommen: (Konventioneller Supermarkt: 0,95-3,15 Kunden/m ² VKF; FGSV, Verbrauchermarkt; 0,40-0,60 Kunden/m ² VKF)	1,0	Kunden/m ² 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
▪ 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, 17:00-18:00 Uhr)	11	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 17:00-18:00 Uhr)	11	%

Das Verkehrsaufkommen durch Kunden beläuft sich somit auf 1875 Fahrten pro Tag (938 Fahrzeuge pro Tag und Richtung, respektive 938 Pkw-Einheiten pro Tag und Richtung).

$$\frac{1250 \times 1,0 \times 0,90 \times 2,0}{1,2} = 1875 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

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

▪ Quellverkehrsanteil vormittags:	38	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil vormittags:	47	Pkw-E/h
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags:	104	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags:	104	Pkw-E/h

Weiter werden für die ergänzende Einrichtung (Backshop) unter Berücksichtigung des Verbundeffektes weitere jeweils 10 Pkw-E/h für den Quell- und Zielverkehr angesetzt.

4.3.1.2 Beschäftigtenverkehre

▪ Bruttogeschossfläche: (BGF)	rd. 2.120	m² BGF
▪ BGF je Beschäftigten: (Verbrauchermarkt: 70-100 m² BGF/Beschäftigtem; gewählt: 85 m² BGF/Beschäftigtem)	85	m² 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 Beschäftigten)	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, 17:00-18:00 Uhr)	25	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 17:00-18:00 Uhr)	0	%

Das Verkehrsaufkommen durch Beschäftigte beläuft sich somit auf 42 Fahrten pro Tag (21 Fahrzeuge pro Tag und Richtung, respektive 21 Pkw-Einheiten).

$$\frac{2.120 \times 0,90 \times 0,90 \times 2,25}{85 \times 1,1} = 42 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

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

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

4.3.1.3 Lieferverkehre

▪ Verkaufsfläche: (VKF)	ca. 1.250	m ²
▪ LKW-Fahrten je VKF: (Supermarkt: 1,10-2,50 LKW-Fahrten/100 m ² VKF; gewählt: 1,10 LKW-Fahrten/100 m ² VKF)	1,10	LKW-Fahrten/100 m ² 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, 17:00-18:00 Uhr)	12	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 17:00-18:00 Uhr)	12	%

Das Verkehrsaufkommen durch Lieferverkehre beläuft sich somit auf 14 Fahrten pro Tag (7 Fahrzeuge pro Tag und Richtung, respektive 7 Pkw-Einheiten).

$$\frac{1.250 \times 1,10}{100} = 14 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

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

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

4.3.2 WOHNNUTZUNG

4.3.2.1 Bewohner

▪ Bruttogeschossfläche (BGF): (aus vorhabenbezogenem B-Plan ermittelt)	ca. 7.750	m² BGF
▪ Fläche je Einwohner: (Saarland: 53 m² BGF/Einwohner)	53	m² BGF / Einwohner
▪ Besetzungsgrad der Fahrzeuge: (Einwohner: 1,1-1,4 Personen/Pkw)	1,1	Personen/Pkw
▪ MIV-Anteil Bewohner: (Saarland: 70 %; kleinstädtischer, dörflicher Raum: 71 %)	75	%
▪ Wegehäufigkeit: (neuere Wohngebiete: 3,5-4,0 Wege/Werktag)	4,0	Wege/Werktag
▪ Quellverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde vormittags, 07:00-08:00 Uhr)	10	%
▪ Zielverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde vormittags, 07:00-08:00 Uhr)	5	%
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 17:00-18:00 Uhr)	7	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 17:00-18:00 Uhr)	11	%

Das Verkehrsaufkommen durch Bewohner beläuft sich somit auf 400 Fahrten pro Tag, respektive 400 Pkw-Einheiten pro Tag für die Quell- und Zielverkehre zusammen.

$$\frac{7.750 \times 0,75 \times 4,0}{53 \times 1,1} = 400 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

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

▪ Quellverkehrsanteil vormittags:	20	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil vormittags:	10	Pkw-E/h
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags:	14	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags:	22	Pkw-E/h

4.3.2.2 Besucher- und Wirtschaftsverkehre

Die Besucher- und Wirtschaftsverkehre werden bei einem Anteil von 15 % für die Wohnnutzung mit 60 Fahrten pro Tag ermittelt.

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

- | | | |
|------------------------------------|---|---------|
| ▪ Quellverkehrsanteil vormittags: | 5 | Pkw-E/h |
| ▪ Zielverkehrsanteil vormittags: | 3 | Pkw-E/h |
| ▪ Quellverkehrsanteil nachmittags: | 3 | Pkw-E/h |
| ▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: | 6 | Pkw-E/h |

4.3.3 NUTZUNG B: GEWERBENUTZUNG

4.3.3.1 Beschäftigtenverkehre inkl. Geschäfts- und Kundenverkehren

▪ Nettobaulandfläche:	ca. 0,7750	ha
(aus B-Plan ermittelt)		
▪ Fläche je Beschäftigten:	100	Beschäftigte/ha
(Handwerk, Gewerbehöfe, Werkstätten, Büros: 50-150 Beschäftigte/ha)		
▪ Anzahl an Beschäftigten:	rd. 78	Beschäftigte
(aus vorstehenden Ansätzen errechnet)		
▪ Besetzungsgrad der Fahrzeuge:	1,1	Beschäftigte/Pkw
(Beschäftigtenverkehr: 1,1 Beschäftigte/Pkw)		
▪ MIV-Anteil Beschäftigte:	90	%
(nicht-integrierte Lage: 65-100%)		
▪ Wegehäufigkeit Beschäftigte:	4,15	Wege/Beschäftigtem
(Handwerk: 3,5-5,0 Wege je Beschäftigten)		
▪ Anwesenheitsfaktor:	90	%
(Spanne von 65-100 %)		
▪ Quellverkehrsanteil vormittags:	3	%
(Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)		
▪ Zielverkehrsanteil vormittags:	26	%
(Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)		
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags:	6	%
(Spitzenstunde nachmittags, 17:00-18:00 Uhr)		
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags:	4	%
(Spitzenstunde nachmittags, 17:00-18:00 Uhr)		

Das Verkehrsaufkommen durch Beschäftigte inkl. Geschäfts- und Kundenverkehren beläuft sich somit auf 238 Fahrten pro Tag (119 Fahrzeuge pro Tag und Richtung, respektive 119 Pkw-Einheiten).

$$\frac{78 \times 0,90 \times 0,90 \times 4,15}{1,1} = 238 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

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

▪ Quellverkehrsanteil vormittags:	4	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil vormittags:	31	Pkw-E/h
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags:	8	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags:	5	Pkw-E/h

4.3.3.2 Lieferverkehre

▪ Anzahl an Beschäftigten: (siehe Kapitel 3.3.1.1)	rd. 78	Beschäftigte
▪ LKW-Fahrten je Beschäftigten: (Spanne Produktion: 0,2-1,0 LKW-Fahrten/Beschäftigtem)	0,60	LKW-Fahrten/Beschäftigtem
▪ Quellverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	7	%
▪ Zielverkehrsanteil vormittags: (Spitzenstunde nachmittags, 07:00-08:00 Uhr)	13	%
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 17:00-18:00 Uhr)	5	%
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags: (Spitzenstunde nachmittags, 17:00-18:00 Uhr)	2	%

Das Verkehrsaufkommen durch Lieferverkehre beläuft sich somit auf 47 Fahrten pro Tag (24 Fahrzeuge pro Tag und Richtung, respektive 24 Pkw-Einheiten).

$$78 \times 0,60 = 47 \frac{\text{Fahrten}}{\text{d}}$$

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

▪ Quellverkehrsanteil vormittags:	2	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil vormittags:	4	Pkw-E/h
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags:	2	Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags:	1	Pkw-E/h

4.3.4 ZUSAMMENFASSUNG DER VERKEHRZAHLEN

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

▪ Verkehrserzeuger:	Markt	Wohnen	Gewerbe
▪ Quellverkehrsanteil vormittags:	51 Pkw-E/h	25 Pkw-E/h	6 Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil vormittags:	70 Pkw-E/h	13 Pkw-E/h	35 Pkw-E/h
▪ Quellverkehrsanteil nachmittags:	122 Pkw-E/h	17 Pkw-E/h	10 Pkw-E/h
▪ Zielverkehrsanteil nachmittags:	116 Pkw-E/h	28 Pkw-E/h	6 Pkw-E/h

4.3.5 ERMITTLUNG DES MASSGEBENDEN VERKEHRSaufKOMMEN

Die Ermittlung des maßgebenden Verkehrsaufkommens der geplanten Nutzung erfolgt am Vormittag für das Stundenintervall 07:00 bis 08:00 Uhr. Für den Nachmittag erfolgt die Verkehrsermittlung für das Stundenintervall 17:00 bis 18:00 Uhr. Der Spitzenstundenanteil des allgemeinen Verkehrs wird mit 10,0 % angesetzt (Bemessungsverkehrsstärkenanteil).

4.3.5.1 Marktverkehre

Die Verteilung der Marktverkehre auf den zukünftigen Knotenpunkt wird auf Basis des Ortsstraßennetzes, der Bebauungsstruktur sowie der geplanten „unechten Einbahnstraße“ und der Entfernung zu den umliegenden Orten für den Zielverkehr wie nachstehend angenommen:

20 % L 478 aus östlicher Richtung
60 % L 478 aus westlicher Richtung
20 % über die Straße „Am Dinschelt“ (nur Zielverkehre wegen Einbahnführung)

Die motorisierten Quellverkehre werden komplett über den geplanten Knotenpunkt mit 20 % in östlicher und 80 % in westlicher Richtung angenommen.

4.3.5.2 Wohnverkehre

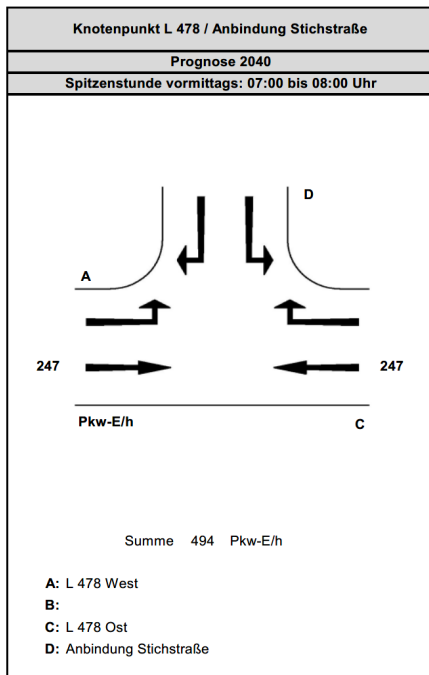
Für die Wohnverkehre werden der Ostrelation 20 % und der Westrelation 80 % zugeschlagen.

4.3.5.3 Bestandsverkehre

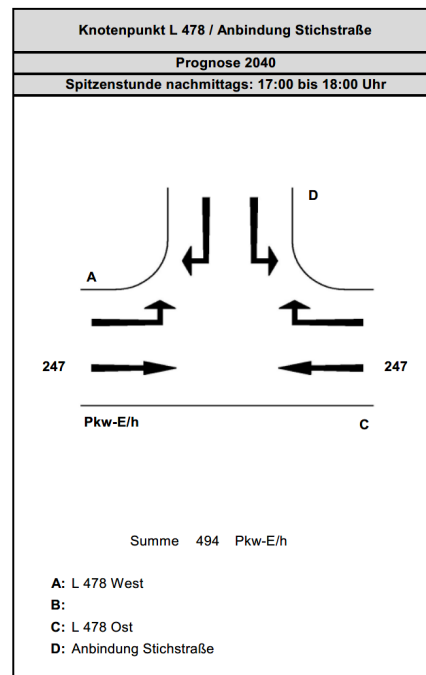
Die Anzahl der Nutzungen der geplanten zusätzliche „Ausfahrt“ durch die Bewohner von Vinningen lässt sich aufgrund des Wegenetzes der Gemeinde mit maximal 20 % abschätzen. Mit der Verteilung auf die Einbiegerichtungen liegen diese Zahlen im Spielraum der Prognose- und Verkehrsberechnungen und können somit im Ansatz vernachlässigt werden.

5 VERKEHRSUMLEGUNG

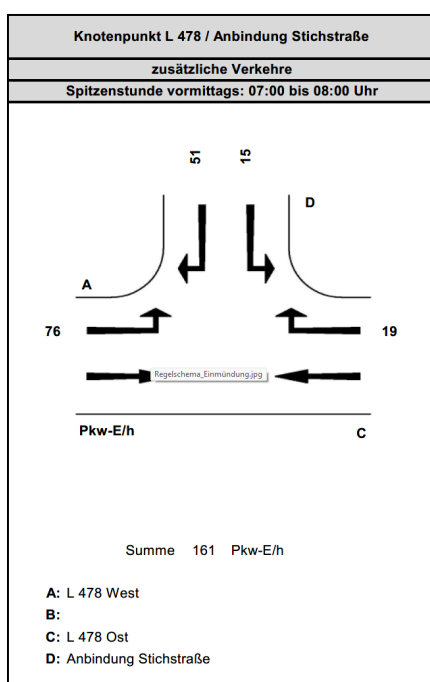
5.1 WOHNNUTZUNG



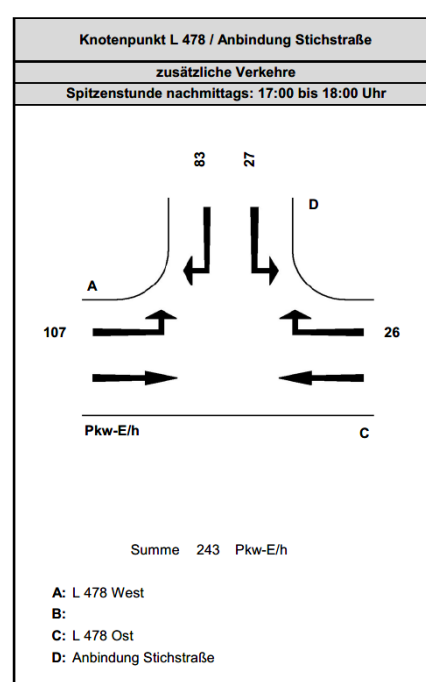
Vormittagsspitze 2040, Prognose Nullfall



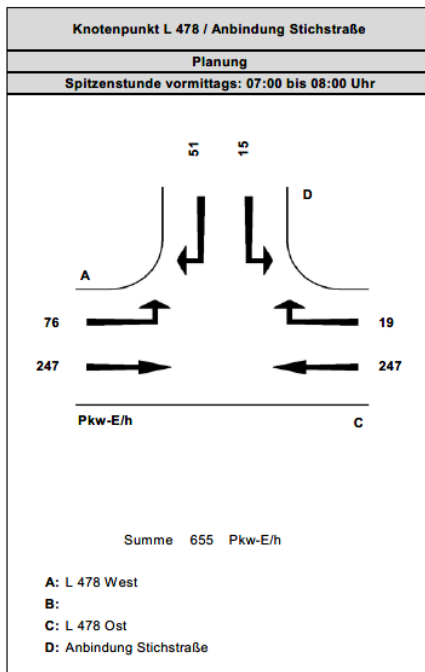
Nachmittagsspitze 2040, Prognose Nullfall



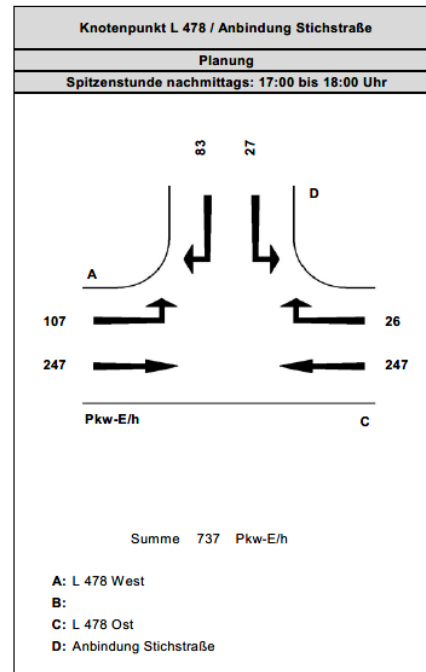
Vormittagsspitze 2040, zusätzliche Verkehre



Nachmittagsspitze 2040, zusätzliche Verkehre

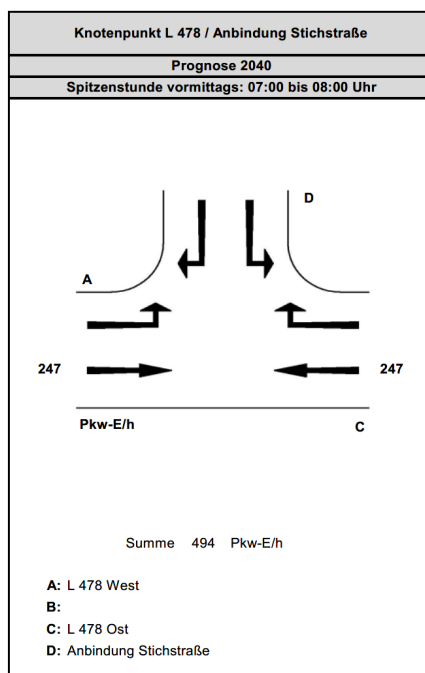


Vormittagsspitze 2040, Planfall

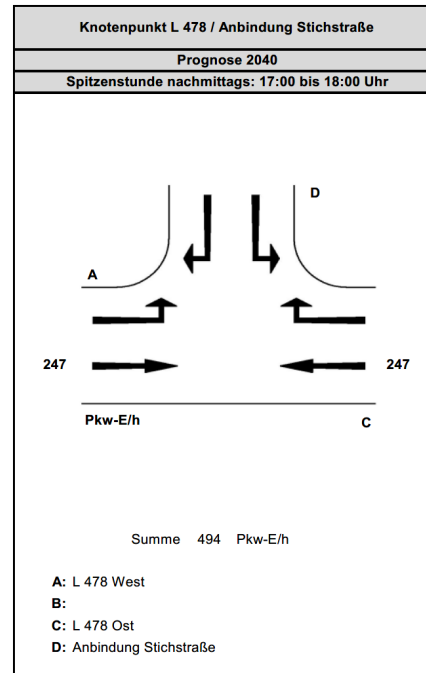


Nachmittagsspitze 2040, Planfall

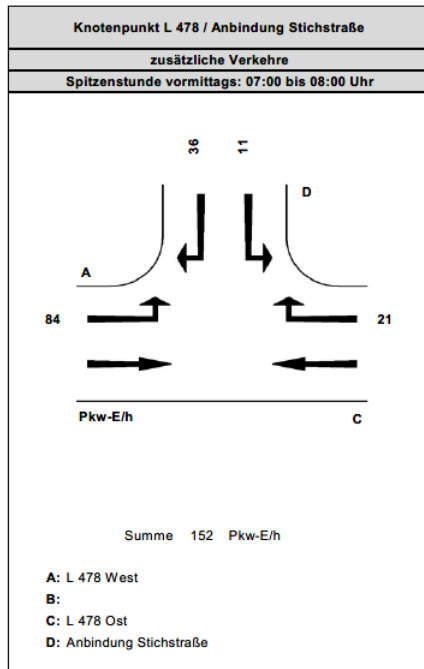
5.2 GEWERBENUTZUNG



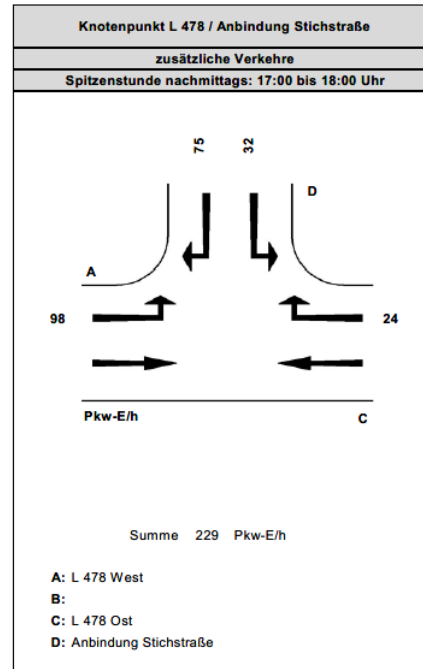
Vormittagsspitze 2040, Prognose Nullfall



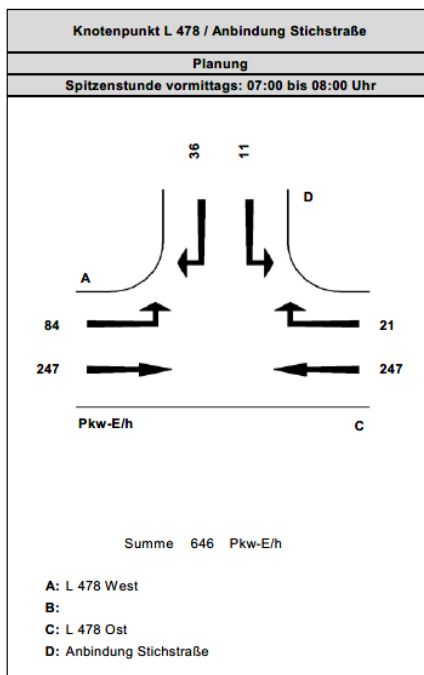
Nachmittagsspitze 2040, Prognose Nullfall



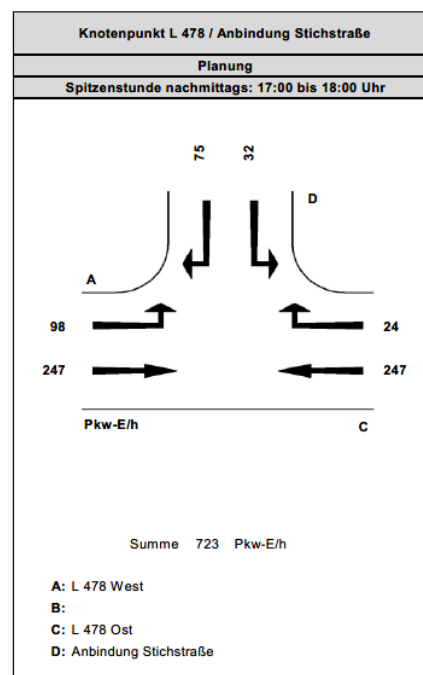
Vormittagsspitze 2040, zusätzliche Verkehre



Nachmittagsspitze 2040, zusätzliche Verkehre



Vormittagsspitze 2040, Planfall



Nachmittagsspitze 2040, Planfall

6 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.

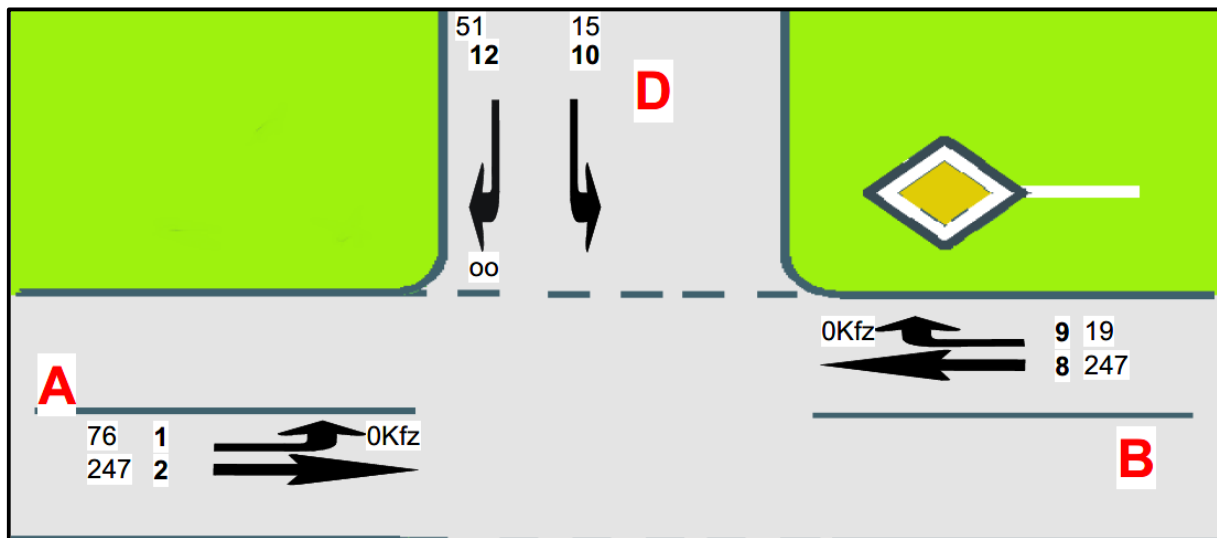
Die Ermittlung des maßgebenden Verkehrsaufkommens ist unter Punkt 4.3.5 dargestellt.

Für die verkehrstechnischen Nachweise der Anbindung der Erschließungsstraße an die L 478 in Vinningen, werden die nachfolgenden Stundenintervalle betrachtet:

- Vormittag 07:00 bis 08:00 Uhr
- Nachmittag 17:00 bis 18:00 Uhr

6.1 EINMÜNDUNG L 478 MARKT MIT WOHNNUTZUNG

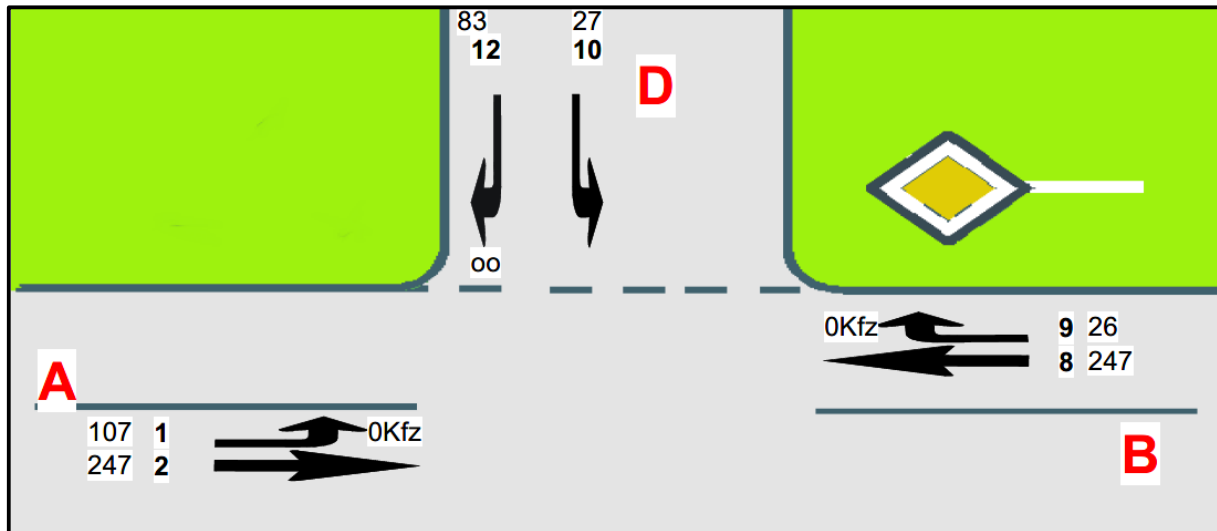
6.1.1 SPITZENSTUNDE VORMITTAGS 7:00 – 8:00 UHR



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	15,8	12,4	14,0	42,5	0,1	0	1	2	81	1,1	3	76	76	0	A
2	3,3	0,8	4,0	32,5	0,0	0	0	3	44	0,2	4	246	246	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	254	254	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	19	19	0	A
10	3,9	16,6	21,0	75,4	0,0	0	0	2	15	1,0	2	14	14	0	A
12	10,0	12,1	14,0	31,8	0,1	0	1	3	52	1,0	3	50	50	0	A
Sum	33,0	3,0		75,4	0,0			3		0,3	4	660			

6.1.2 SPITZENSTUNDE NACHMITTAGS 17:00 – 18:00 UHR



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	21,4	12,4	14,0	71,6	0,1	0	1	7	116	1,1	9	104	104	0	A
2	3,9	1,0	4,0	58,7	0,0	0	0	4	52	0,2	7	247	247	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	254	254	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	26	26	0	A
10	8,7	19,4	26,0	190,2	0,1	0	1	4	30	1,1	5	27	27	0	B
12	18,2	13,1	15,0	117,2	0,1	0	1	4	92	1,1	5	84	84	0	A
Sum	52,2	4,2		190,2	0,1			7		0,4	9	741			

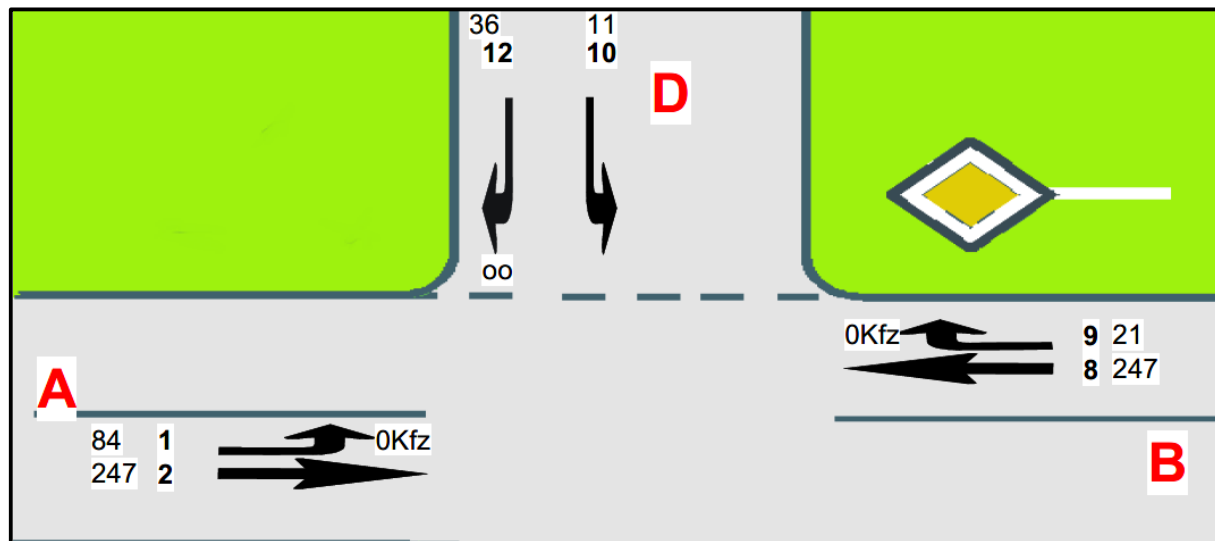
Simulationsergebnis

Die mittlere Verlustzeit bei den östlichen Strömen der L 478 liegt maximal bei 12,4 sec für den Linksabbieger und bei 1,0 sec für den Geradeausstrom. Lediglich der Linkseinschieber erhält als Strom dritter Ordnung mit einer mittleren Verlustzeit von 19,4 sec. die Qualitätsstufe B (gut). Für den 95 %-Fall wird ein Rückstaufahrzeug für den Linksabbieger auf der L 478 ermittelt.

Die Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt L 478 / Erschließungsstraße erreicht in der betrachteten Nachmittagsspitze eine gute Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (**QSV B**) nach HBS 2015.

6.2 EINMÜNDUNG L 478 MARKT MIT GEWERBENUTZUNG

6.2.1 SPITZENSTUNDE VORMITTAGS 7:00 – 8:00 UHR



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	17,2	12,1	14,0	34,1	0,1	0	1	3	92	1,1	4	85	85	0	A
2	3,1	0,7	4,0	33,0	0,0	0	0	4	42	0,2	5	246	246	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	253	253	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	21	21	0	A
10	2,5	17,7	26,0	58,8	0,0	0	0	2	9	1,0	2	8	8	0	A
12	7,4	12,3	14,0	39,9	0,0	0	0	2	37	1,0	2	36	36	0	A
Sum	30,1	2,8		58,8	0,0			4		0,3	5	650			

Simulationsergebnis

Die mittlere Verlustzeit bei den Strömen der L 478 liegt maximal bei 12,1 sec für den Linksabbieger und bei 4,0 sec für den Geradeausstrom. Für den 95 %-Fall wird ein Rückstaufahrzeug für den Linksabbieger auf der L 478 ermittelt.

Die Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt L 478 / Erschließungsstraße erreicht in der betrachteten Vormittagsspitze eine sehr gute Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (**QSV A**) nach HBS 2015.

6.3 ÜBERPRÜFUNG DER RICHTLINIENKONFORMITÄT

In der betrachteten Vormittagsspitze wird an der Anbindung der Erschließungsstraße die Verkehrsstärke des Hauptstromes (MSV) mit maximal 331 Fz/h und die Stärke der Linksabbieger (q_L) mit maximal 84 Fz/h ermittelt.

In der Nachmittagsspitze wird die Verkehrsstärke des Hauptstromes (MSV) an die Anbindung Stichstraße mit maximal 354 Fz/h und die Stärke der Linksabbieger (q_L) mit 107 Fz/h ermittelt.

	Stärke der Linksabbieger q_L [Kfz/h]	Verkehrsstärke des Hauptstroms MSV [Kfz/h]						
		100	200	300	400	500	600	> 600
Angebaute Hauptverkehrsstraße	> 50							
	20 ... 50							
	< 20							
Anbaufreie Hauptverkehrsstraße	> 50							
	20 ... 50							
	< 20							

Keine bauliche Maßnahme
 Aufstellbereich
 Linksabbiegestreifen

Quelle: Straßenbau A-Z 3600 / Stadtstraßen / Anlage / Richtlinien / RAS 06

Bei der Umsetzung des Vorhabens ist vom heutigen Bestand, außerorts Lage auszugehen. Hierbei erfolgt die Knotenpunktform und -ausbildung nach der Richtlinie zur Anlage von Landstraßen (RAL 2012). Bei Zugrundelegung dieser Richtlinie ist für die geplante Anbindung eine Linksabbiegespur vorzusehen.

Da für die Umsetzung der Maßnahmen beabsichtigt ist die Ortstafel zu versetzen sowie die Anlage von Geh- und Radwegen entlang der L 478, könnte unter diesen Voraussetzungen der zukünftige Knotenpunkt in die Kategorie **Angebaute Hauptverkehrsstraße** nach der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RAS 06) bewertet werden.

Entsprechend Tabelle 44 der RAS 06 ist dann im vorliegenden Fall die Anlage eines Aufstellbereiches oder Linksabbiegestreifens sowohl in der Vormittagsspitze als auch in der Nachmittagsspitze an dem geplanten Knotenpunkt bei innerörtlicher Lage nicht erforderlich.

Bei außerörtlicher Lage der Einmündung ist für die sichere Abwicklung der Verkehre eine Linksabbiegespur vorzusehen.

7 GUTACHTERLICHE EMPFEHLUNG

In der untersuchten **Vor- bzw. Nachmittagsspitze** wird anhand der Simulationsergebnisse am betrachteten Knotenpunkt L 478 / Erschließungsstraße für alle betrachteten Verkehrsstöme mit Ausnahme des Linkseinbieger am Nachmittag die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs A (QSV A) nach HBS 2015 erreicht. Für die Gesamtbeurteilung ist jedoch die niedrigste ermittelte Stufe maßgebend, so dass die Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufes für den Spitzenstundenbereich am **Vormittag mit QSV B** und für den am **Nachmittag mit QSV A** erfolgt.

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 Knotenpunkt L 478 / Erschließungsstraße eine gute bis sehr gute Leistungsfähigkeit auf.

Die Rückstaulängen innerhalb der Vor- und Nachmittagsspitze in 95 % der Zeit werden für den Strom 1 (Linksabbieger) mit einem Fahrzeug (Fahrzeuglänge = 6,00 m) ermittelt. Die maximale Anzahl der Rückstauenden Fahrzeuge beträgt 3 Stück.

Die Überprüfung der Erfordernis zur Anlage einer Linksabbiegespur bzw. Aufstellfläche nach RAS 06 ergab bei den ermittelten Verkehrsbelegungen und einer innerörtlichen Lage keinen Handlungsbedarf.

Die geplante Einmündung ist aus gutachterlicher Sicht vorfahrtgeregelt auch ohne Linksabbiegespur oder Aufstellfläche als leistungsfähig zu bewerten.

Bei außerörtlicher Lage der Einmündung ist für die sichere Abwicklung der Verkehre eine Linksabbiegespur vorzusehen.

Aufgestellt:

Saarbrücken, den 11. September 2025

Ulrich Gänssle
Dipl.-Ing. (FH)