

**E63 GRUNDSTÜCKS GMBH
BAUVORHABEN „CAMPUS E“
IN SAARBRÜCKEN-ST. JOHANN**

VERKEHRSGUTACHTEN
NACHWEIS DER VERKEHRSVETRÄGLICHKEIT

STAND 05/2024

ERLÄUTERUNGSBERICHT

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
1	ALLGEMEINES	1
2	BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES	2
	2.1 KNOTENPUNKT ESCHBERGER WEG / AM HOLZBRUNNEN	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 ERMITTLUNG DES MASSGEBENDEN VERKEHRSAUFKOMMEN	6
4	QUALITÄT DES VERKEHRSABLAUFS	8
	4.1 KNOTENPUNKT ESCHBERGER WEG / AM HOLZBRUNNEN	9
	4.1.1 SPITZENSTUNDE VORMITTAGS	9
	4.1.2 SPITZENSTUNDE NACHMITTAGS	10
5	GUTACHTERLICHE EMPFEHLUNG	11
	5.1 KNOTENPUNKT ESCHBERGER WEG / AM HOLZBRUNNEN	11
	5.2 FAZIT	11

1 ALLGEMEINES

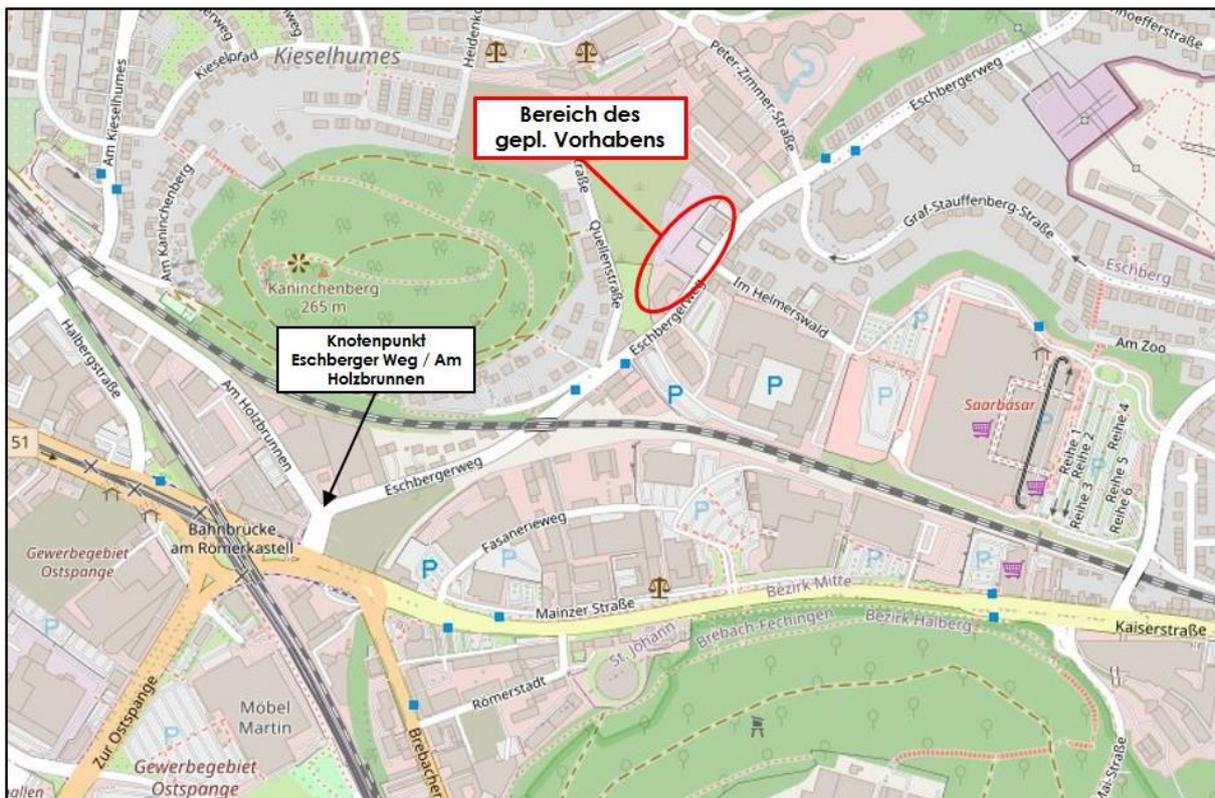
Im Stadtteil St. Johann der Landeshauptstadt Saarbrücken ist durch die E63 Grundstücks GmbH am Eschberger Weg die Errichtung einer neuen Bebauung mit Wohn- und Gewerbenutzung vorgesehen.

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

- den bestehenden Knotenpunkt Eschberger Weg / Am Holzbrunnen

2 BESCHREIBUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des Stadtteils St. Johann der Landeshauptstadt Saarbrücken und umfasst den bestehenden Knotenpunkt Eschberger Weg / Am Holzbrunnen.



Übersichtskarte Untersuchungsgebiet (Kartengrundlage: OpenStreetMap)

2.1 KNOTENPUNKT ESCHBERGER WEG / AM HOLZBRUNNEN

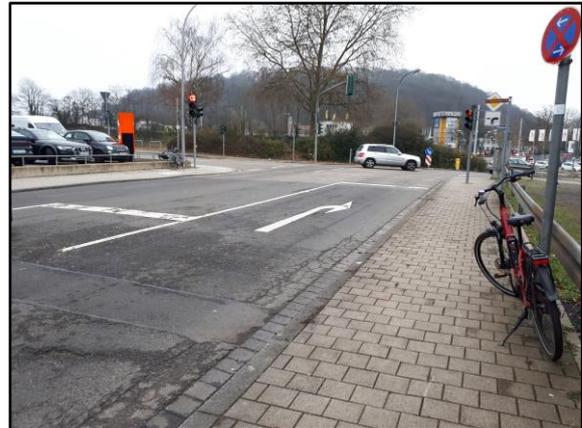
Der Knotenpunkt Eschberger Weg / Am Holzbrunnen ist derzeit als Einmündung mit Lichtsignalanlage ausgebaut. In der Fahrbeziehung „Eschberger Weg“ knickt der Knotenpunkt in Knotenmitte in südliche Richtung zur L 174 Mainzer Straße hin ab. Die Fahrbeziehung „Eschberger Weg“ stellt die überordnete Strecke entsprechend der Stromzuordnung nach dem HBS dar.

Im Zuge des Eschberger Weges sind in beiden Fahrtrichtungen gegenwärtig gesonderte Fahrstreifen für die einzelnen Fahrströme vorhanden. In der untergeordneten Knotenzufahrt „Am Holzbrunnen“ sind gesonderte Fahrstreifen für die Rechts- bzw. Linkseinbieger vorhanden. Im östlichen Knotenast des Esch-

berger Weges sowie im Knotenast „Am Holzbrunnen“ sind signalisierte Fußgängerfurten angelegt.



Eschberger Weg, Blickrichtung Innenstadt



Am Holzbrunnen



Eschberger Weg, Blickrichtung Mainzer Straße

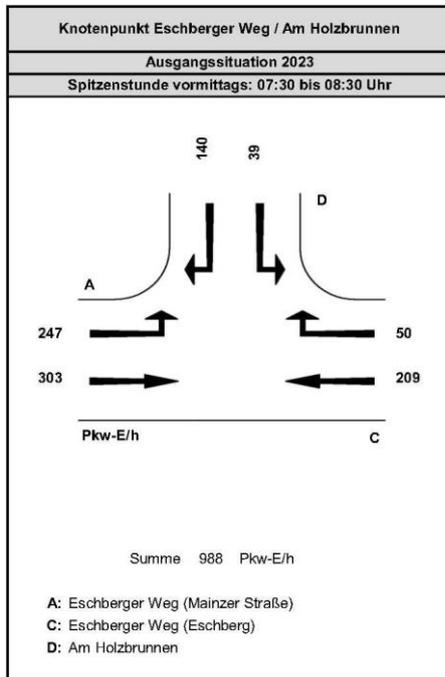


Eschberger Weg, Blickrichtung Eschberg

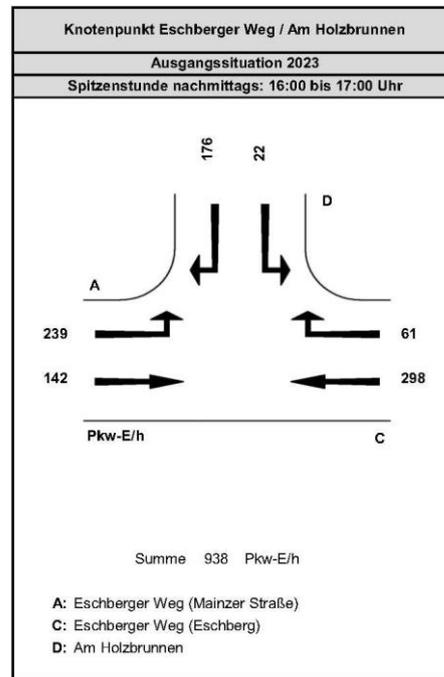
3 ERMITTLUNG DES VERKEHRSAUFKOMMENS

3.1 AUSGANGSSITUATION 2023

Die Ermittlung der vorhandenen Verkehrsstärken erfolgt auf Basis der am Dienstag, dem 12.09.2023 am bestehenden Knotenpunkt Eschberger Weg / Am Holzbrunnen durchgeführten Verkehrszählung. Die Auswertung erfolgte für den Zeitraum von 6:00 bis 10:00 Uhr sowie von 15:00 bis 19:00 Uhr.



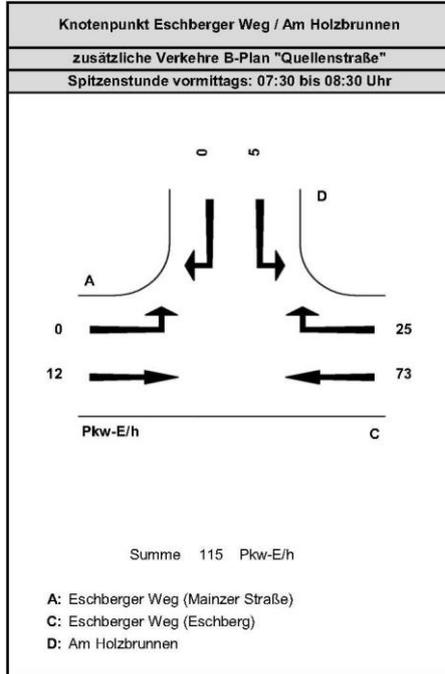
Vormittagsspitze Ausgangssituation 2023



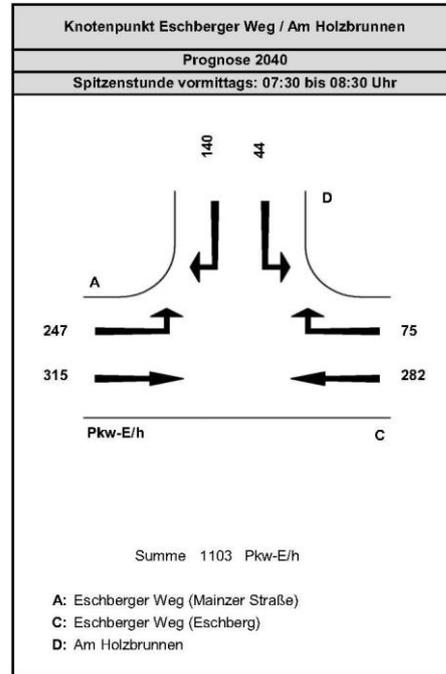
Nachmittagsspitze Ausgangssituation 2023

3.2 PROGNOSEHORIZONT 2040

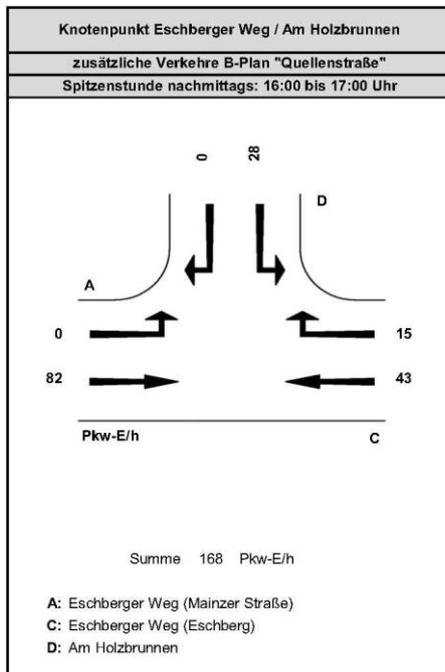
Für das städtische Nebenstraßennetz wird in Abstimmung mit dem Stadtplanungsamt keine jährliche Steigerung im Pkw- und LKW-Verkehr angesetzt. Jedoch sind die Verkehre infolge einer städtebaulichen Entwicklung im Bereich der Quellenstraße mit zu berücksichtigen. Die berücksichtigten Verkehre des vorgenannten Vorhabens sind nachfolgend dargestellt.



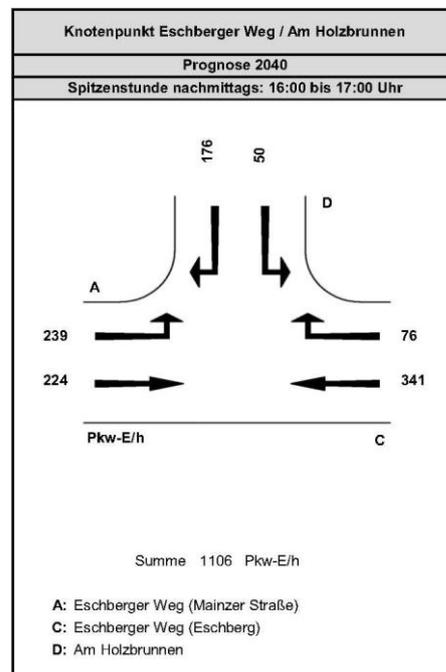
Verkehre B-Plan „Quellenstr.“; Vormittagsspitze



Vormittagsspitze Prognose 2040



Verkehre B-Plan „Quellenstr.“; Nachmittagsspitze



Nachmittagsspitze Prognose 2040

3.3 VERKEHRSAUFKOMMEN GEPLANTE NUTZUNGEN

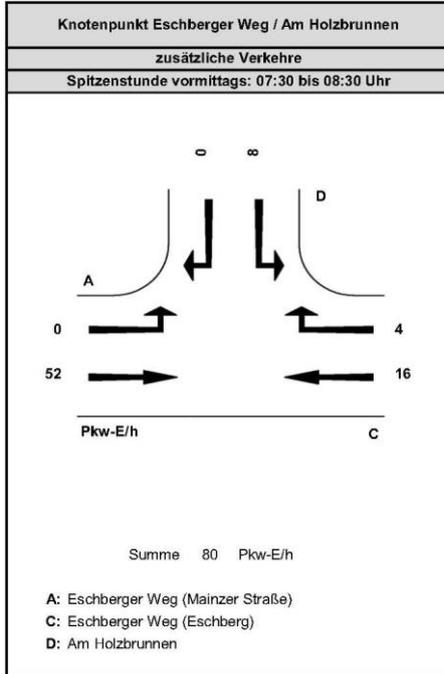
Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens erfolgt auf Grundlage der geplanten Flächen und Nutzungen in Verbindung mit den Erfahrungswerten des Programmes „Ver_Bau“ (Dr. Bosserhoff).

Die detaillierte Ermittlung des Verkehrsaufkommens aus den geplanten Nutzungen ist in der Anlage 1 dargestellt.

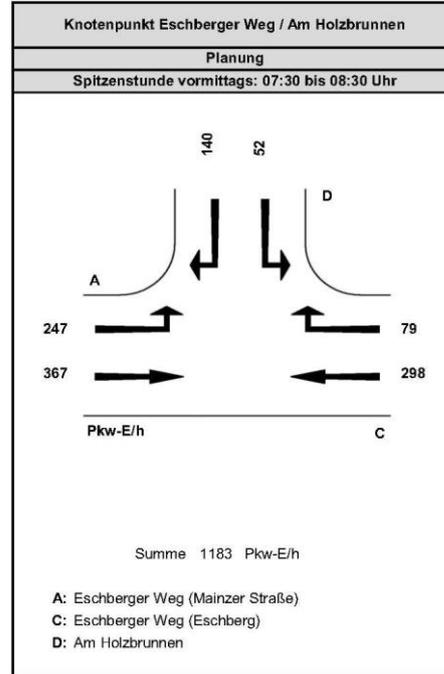
3.3.1 ERMITTLUNG DES MASSGEBENDEN VERKEHRSAUFKOMMEN

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

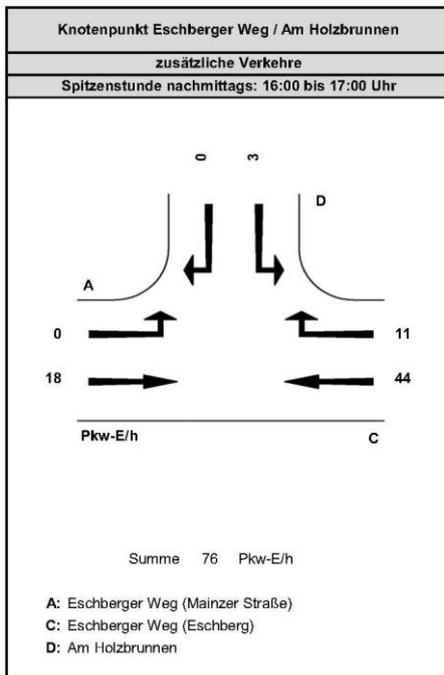
Die Verteilung der zusätzlichen Verkehre erfolgt in etwa über die Verhältnisse der vorhandenen Verkehrsströme des Knotenpunktes Eschberger Weg / Am Holzbrunnen.



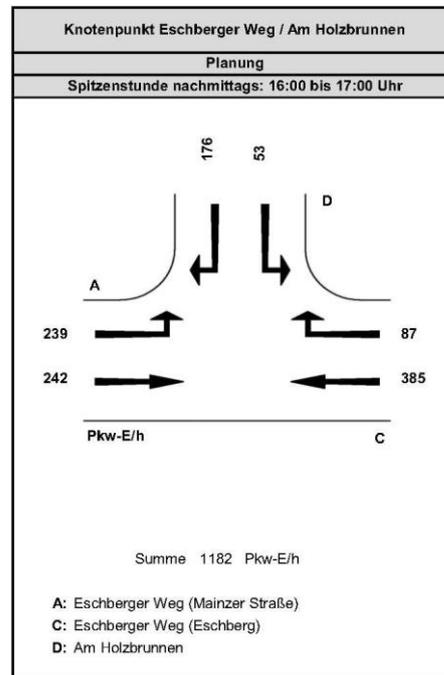
zusätzliche Verkehre; Vormittagsspitze



Knotenbelastung überlagert



zusätzliche Verkehre; Nachmittagsspitze



Knotenbelastung überlagert

4 QUALITÄT DES VERKEHRSABLAUFS

Die Überprüfung bzw. Ermittlung der Qualität des Verkehrsablaufs an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten wird mit dem Programm „Ampel“, Version 6.3.9 (bps GmbH) mit dem Verfahren nach HBS auf Grundlage der vorhandenen Signalprogramme durchgeführt.

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

4.1 KNOTENPUNKT ESCHBERGER WEG / AM HOLZBRUNNEN

4.1.1 SPITZENSTUNDE VORMITTAGS

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: Campus E (23-032)						Stadt:				
Knotenpunkt: LSA 209 Eschberger Weg / Am Holzbrunnen						Datum: 16.05.2024				
Zeitabschnitt: Vormittagsspitze, 07:30 bis 08:30						Bearbeiter:				
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{w,j}$ [s]	QSV [-]
11	FV.03	1, 2	185	0,720	0,13	1,713	6,154	62	61,7	D
12	FV.03	1	192	0,719	0,13	1,711	6,312	63	60,5	D
21	FV.01	4	140	0,450	0,16	0,485	3,663	41	40,1	C
22	FV.02	3	52	0,391	0,07	0,371	1,617	23	50,3	D
31	FV.04	6	367	0,472	0,39	0,537	7,402	72	23,1	B
32	FV.05	5	247	0,227	0,54	0,166	3,375	39	11,2	A
Gesamt			1183	0,494					35,9	

Berechnungsergebnis Vormittagsspitze

Die Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt Eschberger Weg / Am Holzbrunnen erreicht in der betrachteten Vormittagsspitze eine ausreichende Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (**QSV D**) nach HBS 2015.

4.1.2 SPITZENSTUNDE NACHMITTAGS

HBS 2015 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage (kompakte Darstellung)

Formblatt 3		Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage								
		Berechnung der Verkehrsqualitäten								
Projekt: Campus E (23-032)						Stadt: _____				
Knotenpunkt: LSA 209 Eschberger Weg / Am Holzbrunnen						Datum: 16.05.2024				
Zeitabschnitt: Nachmittagsspitze, 16:00 bis 17:00 Uhr						Bearbeiter: _____				
Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)										
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	FV.03	1, 2	233	0,772	0,15	2,378	7,975	77	65,1	D
12	FV.03	1	239	0,768	0,16	2,340	8,071	77	63,5	D
21	FV.01	4	176	0,566	0,16	0,805	4,880	52	44,5	C
22	FV.02	3	53	0,398	0,07	0,383	1,654	23	50,7	D
31	FV.04	6	242	0,330	0,37	0,285	4,645	50	21,9	B
32	FV.05	5	239	0,229	0,52	0,168	3,412	39	12,3	A
Gesamt			1182	0,523					41,5	

Berechnungsergebnis Nachmittagsspitze

Die Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt Eschberger Weg / Am Holzbrunnen erreicht in der betrachteten Nachmittagsspitze eine ausreichende Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (**QSV D**) nach HBS 2015.

5 GUTACHTERLICHE EMPFEHLUNG

5.1 KNOTENPUNKT ESCHBERGER WEG / AM HOLZBRUNNEN

In der untersuchten **Vor- bzw. Nachmittagsspitze** wird anhand den Simulationsergebnissen am bestehenden Knotenpunkt Eschberger Weg / Am Holzbrunnen jeweils die **Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs D (QSV D)** nach HBS 2015 erreicht.

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 bestehende Knotenpunkt Eschberger Weg / Am Holzbrunnen eine ausreichende Leistungsfähigkeit auf.

Die Rückstaulänge der Signalgruppe FV.03 (Zufahrt Eschberger Weg aus Richtung Eschberg kommend) liegt in der Vormittagsspitze bei etwa 63 m und in der Nachmittagsspitze bei etwa 77 m. In der Signalgruppe FV.04 (Rechtsabbieger in Richtung Eschberg) liegt die Rückstaulänge am Vormittag bei 72 m und am Nachmittag bei 50 m. Die Signalgruppe FV.05 (Mainzer Straße kommend in Richtung Am Holzbrunnen) weist in der Vor- und Nachmittagsspitze eine Rückstaulänge von 39 m auf. In den Signalgruppen FV.01 und FV.02 (Knotenzufahrt Am Holzbrunnen) liegen die Rückstaulängen bei maximal rund 55 m.

5.2 FAZIT

Der bestehende Knotenpunkt Eschberger Weg / Am Holzbrunnen weist auf Grundlage der vorhandenen Signalprogramme und Fahrspuraufteilungen für die Abwicklung der zusätzlichen Verkehre des geplanten Bauvorhabens „Campus E“ die dafür erforderliche Leistungsfähigkeit auf.

Die Rückstaulängen bewegen sich bis auf die Signalgruppe FV.04 im akzeptablen Bereich bzw. innerhalb der Aufstelllängen der Fahrstreifen. Die Rückstaulänge der Signalgruppe FV.04 liegt in der Vormittagsspitze etwa 34 m und in der Nachmittagsspitze etwa 12 m über der zur Verfügung stehenden Aufstelllänge (ca. 38 m). Folglich staut dieser Fahrzeugstrom rechnerisch bis in den südlich gelegenen und signalisierten Knotenpunkt L 119 Mainzer Straße / Eschberger Weg. Abminderungen der Staulänge aus Koordination bzw. verkehrsabhängiger Steuerung der beiden Lichtsignalanlagen können nicht mit

dem Nachweisverfahren des HBS berechnet werden. Die Berechnung des Bestandes ergibt in der Vormittagsspitze eine rechnerische Rückstaulänge von 59 m und in der Nachmittagsspitze von 32 m (Prognose 62 m bzw. 46 m). Die Rückstauerfassung im Rahmen der Verkehrszählung zeigt in der Knotenzufahrt Eschberger Weg aus Richtung L 119 Mainzer Straße kommend jedoch keine nennenswerten Rückstaulängen. Sofern sich doch eine Rückstaulänge im täglichen Verkehrsablauf einstellt, sollten Anpassungen der Signalsteuerung vorgenommen werden.

Bauliche Anpassungen oder Ummarkierungen im Knotenpunkt sind nicht vorgesehen.

Für Fußgänger sind im Bestand dementsprechende Furten im Knotenpunkt Eschberger Weg / Am Holzbrunnen vorhanden. Änderungen sind hier keine geplant. Radverkehrsanlagen sind derzeit im Knotenpunkt Eschberger Weg / Am Holzbrunnen nicht vorhanden und im Rahmen dieser Verkehrsuntersuchung auch keine geplant. In der angrenzenden L 119 Mainzer Straße wird der Radverkehr auf gesonderten Wegen in den Seitenräumen geführt.

Aufgestellt:
Saarbrücken, den 27. Mai 2024

Ulrich Gänssle
Dipl.-Ing. (FH)

i.A. Sven Keßler
M.Eng.

ANLAGE 1 – VERKEHRSERMITTLUNG

Campus E: Ermittlung des Verkehrsaufkommens - Zusammenstellung Gesamtareal					
Nutzung	BGF	Quellverkehre		Zielverkehre	
		Vormittagsspitze	Nachmittagsspitze	Vormittagsspitze	Nachmittagsspitze
	[m²]	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]	[Pkw-E/h]
Dienstleistungen	3.300	5	36	42	9
Produktion	2.000	4	12	13	3
Wohnen	3.800	11	7	4	8
Summe	9.100	20	55	59	20

Campus E: Ermittlung des Verkehrsaufkommens - Gewerbenutzung (Dienstleistungen) Beschäftigte inkl. Besucher-/Kundenverkehr und Geschäftsverkehr

Nutzung	BGF	Fläche je Beschäftigtem	Beschäftigte	MIV-Anteil	Besetzungsgrad der Fahrzeuge	Wegehäufigkeit	Anwesenheitsfaktor	Kraftverkehrsaufkommen	Vormittagsspitze				Nachmittagsspitze			
									07:30 bis 08:30 Uhr				16:00 bis 17:00 Uhr			
									QV [%]	QV [Fz/h]	ZV [%]	ZV [Fz/h]	QV [%]	QV [Fz/h]	ZV [%]	ZV [Fz/h]
Dienstleistungen	3.300	25	132	70%	1,1	3,5	85%	250								
			132					250	2%	3	30%	38	25%	32	5%	7

Campus E: Ermittlung des Verkehrsaufkommens - Gewerbenutzung (Dienstleistungen) Lieferverkehre

Nutzung	BGF	Beschäftigte	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	Verkehrsaufkommen Lieferverkehre gesamt	Vormittagsspitze				Nachmittagsspitze			
					07:30 bis 08:30 Uhr				16:00 bis 17:00 Uhr			
					QV [%]	QV [Fz/h]	ZV [%]	ZV [Fz/h]	QV [%]	QV [Fz/h]	ZV [%]	ZV [Fz/h]
Dienstleistungen	3.300	132	0,08	11								
				11	2%	1	30%	2	25%	2	5%	1

Kraftverkehrsaufkommen	261	4	40	34	8
Radverkehrsaufkommen	0	0	0	0	0
Fußgängeraufkommen	0	0	0	0	0
Pkw-Einheiten/h		5	42	36	9

Campus E: Ermittlung des Verkehrsaufkommens - Gewerbenutzung (Produktion) Beschäftigte inkl. Besucher-/Kundenverkehr und Geschäftsverkehr

Nutzung	BGF	Fläche je Beschäftigtem	Beschäftigte	MIV-Anteil	Besetzungsgrad der Fahrzeuge	Wegehäufigkeit	Anwesenheitsfaktor	Kraftverkehrsaufkommen	Vormittagsspitze				Nachmittagsspitze			
									07:30 bis 08:30 Uhr				16:00 bis 17:00 Uhr			
									QV [%]	QV [Fz/h]	ZV [%]	ZV [Fz/h]	QV [%]	QV [Fz/h]	ZV [%]	ZV [Fz/h]
Produktion	2.000	45	45	70%	1,1	2,75	85%	67								
			45					67	3%	2	26%	9	22%	8	2%	1

Campus E: Ermittlung des Verkehrsaufkommens - Gewerbenutzung (Produktion) Lieferverkehre

Nutzung	BGF	Beschäftigte	Lkw-Fahrten je Beschäftigtem				Verkehrsaufkommen Lieferverkehre gesamt	Vormittagsspitze				Nachmittagsspitze			
								07:30 bis 08:30 Uhr				16:00 bis 17:00 Uhr			
								QV [%]	QV [Fz/h]	ZV [%]	ZV [Fz/h]	QV [%]	QV [Fz/h]	ZV [%]	ZV [Fz/h]
Produktion	2.000	45	0,30				14								
							14	3%	1	26%	2	22%	2	2%	1

Kraftverkehrsaufkommen	81	3	11	10	2
Radverkehrsaufkommen	0	0	0	0	0
Fußgängeraufkommen	0	0	0	0	0
Pkw-Einheiten/h		4	13	12	3

Campus E: Ermittlung des Verkehrsaufkommens - Wohnnutzung Einwohnerverkehr

Nutzung	BGF	Fläche je Bewohner	Bewohner	MIV-Anteil	Besetzungsgrad der Fahrzeuge	Wegehäufigkeit		Kraftverkehrsaufkommen	Vormittagsspitze				Nachmittagsspitze			
									07:30 bis 08:30 Uhr				16:00 bis 17:00 Uhr			
									[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]
				[%]	[Personen/Pkw]	[Wege/Bewohner]		[Fahrten/24h]	QV [%]	QV [Fz/h]	ZV [%]	ZV [Fz/h]	QV [%]	QV [Fz/h]	ZV [%]	ZV [Fz/h]
Wohnen	3.800	48	80	49%	1,1	3,4		122								
			80					122	11%	7	3%	2	7%	5	9%	6

Campus E: Ermittlung des Verkehrsaufkommens - Wohnnutzung Besucher- und Wirtschaftsverkehr

Nutzung	BGF	Bewohner	Anteil Besucher- und Wirtschaftsverkehr					Verkehrsaufkommen Besucher- und Wirtschaftsverkehr gesamt	Vormittagsspitze				Nachmittagsspitze			
									07:30 bis 08:30 Uhr				16:00 bis 17:00 Uhr			
									[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]
			[%]					[Fahrten/24h]	QV [%]	QV [Fz/h]	ZV [%]	ZV [Fz/h]	QV [%]	QV [Fz/h]	ZV [%]	ZV [Fz/h]
Wohnen	3.800	80	15%					19								
								19	11%	2	3%	1	7%	1	9%	1

Kraftverkehrsaufkommen	141	9	3	6	7
Radverkehrsaufkommen	0	0	0	0	0
Fußgängeraufkommen	0	0	0	0	0
Pkw-Einheiten/h		11	4	7	8