

# STADT ELZACH

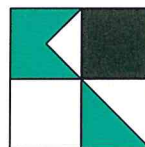
**Auftraggeber:  
UBG Projektentwicklungs GmbH & Co.  
Tankstellen Dreizehnte Beteiligungs KG**

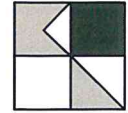
## **Verkehrsuntersuchung Tankstelle Elzach**

**-Stellungnahme-**

**Karlsruhe, 27. November 2020**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Bereits im Mai 2020 wurde das Gutachten zur Realisierung einer Tankstelle im Zuge der Biederbacher Straße in Elzach vorgelegt. Nach Durchsicht der Unterlagen wurde seitens der Behörden kritisiert, dass der Abstand der Ein- und Ausfahrt der Tankstelle zu nah an dem Knotenpunkt B 294 (Freiburger Straße) / L 101 (Biederbacher Straße) liegen würde. Aus diesem Grund wurde die Planung der Tankstelle nochmals überarbeitet und zur Aktualisierung des Verkehrsgutachtens vorgelegt.

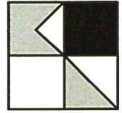
Die **Anlage 1** zeigt den aktuellen Planstand des Lageplans mit Stand vom 11.11.2020. Entsprechend wurde die Zu- und Ausfahrt der Tankstelle im Zuge der Biederbacher Straße in Richtung Norden verschoben, sodass nun ein Abstand von ca. 60 m zwischen der Zu- und Abfahrt und der Einmündung Freiburger Straße / Biederbacher Straße festgestellt werden kann.

Das Verkehrsaufkommen kann auf Grundlage von sechs Zapfstellen mit ca. 500 Kfz/24 h angegeben werden. Die tabellarische Auflistung der Verkehrserzeugung ist in den **Anlagen 2.1 bis 2.7** aufgetragen. Diese zusätzliche Belastung wurde am Knotenpunkt analog zu den Ergebnissen der Verkehrszählung verteilt und mit den hochgerechneten Belastungen des Prognose-Nullfalls in **Anlage 3** dargestellt. Verkehrsabnahmen ergeben sich dabei durch einen gewissen Anteil an Mitnahmeeffekt. Dies bedeutet, dass Fahrzeugführer die eigentliche Fahrt unterbrechen, um z.B. auf dem Weg zur Arbeit oder nach Hause die Tankstelle aufzusuchen. Der Anteil an Mitnahmeeffekt wurde mit 70 % angenommen.

Aufbauend aus den resultierenden Belastungen des Prognose-Planfalls durch Überlagerung der Belastungen des Prognose-Nullfalls und dem zusätzlichen Verkehrsaufkommen, sowie der jeweiligen Spitzenstunden Vormittag und Nachmittag wurde die Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt Freiburger Straße / Biederbacher Straße ermittelt. Die Eingangsdaten sowie die Ergebnisse sind in den **Anlagen 4.1 bis 4.5** aufgetragen.

Entsprechend ergibt sich in der vormittäglichen Spitzenstunde die Qualitätsstufe D nach HBS, was einer ausreichenden Leistungsfähigkeit entspricht. Die maximale Wartezeit kann mit ca. 33 s für den Linkseinbieger von der Biederbacher Straße in die Freiburger Straße Nord angegeben werden. Der im Zuge der Biederbacher Straße entstehende Rückstau, der in 95 % aller Fälle nicht überschritten wird, beträgt 5 Pkw-Einheiten, entsprechend ca. 30 m.

In der nachmittäglichen Spitzenstunde erreicht der Knotenpunkt die Grenze seiner Leistungsfähigkeit. Dies ist, wie bereits im Gutachten vom Mai 2020 dargestellt, jedoch auch schon im Prognose-Nullfall, also ohne Realisierung der Tankstelle der Fall. Somit ist festzustellen, dass sich die Qualitätsstufe an dem Knotenpunkt durch Realisierung der Tankstelle während der

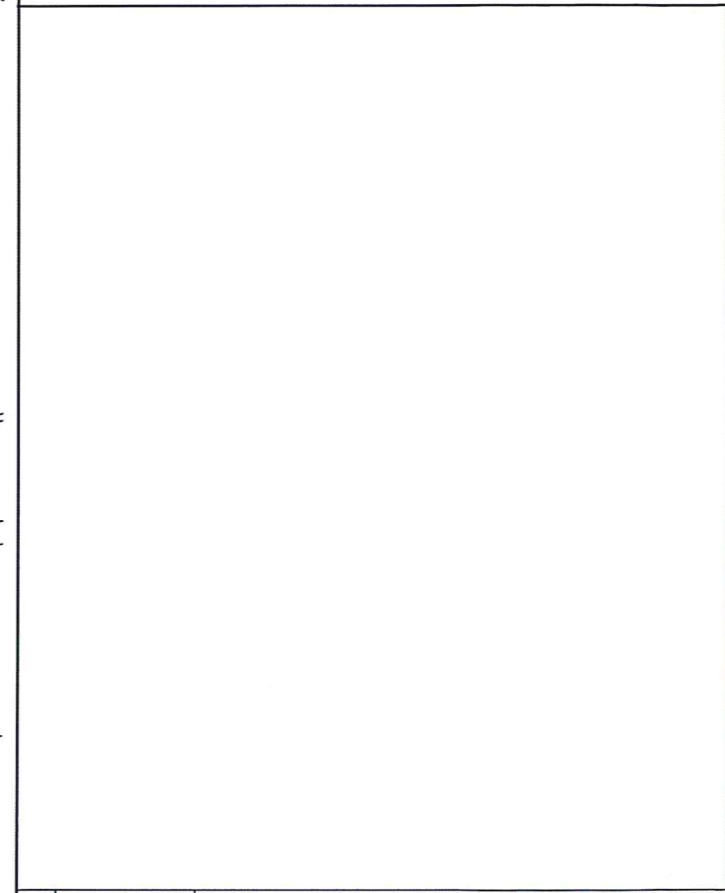
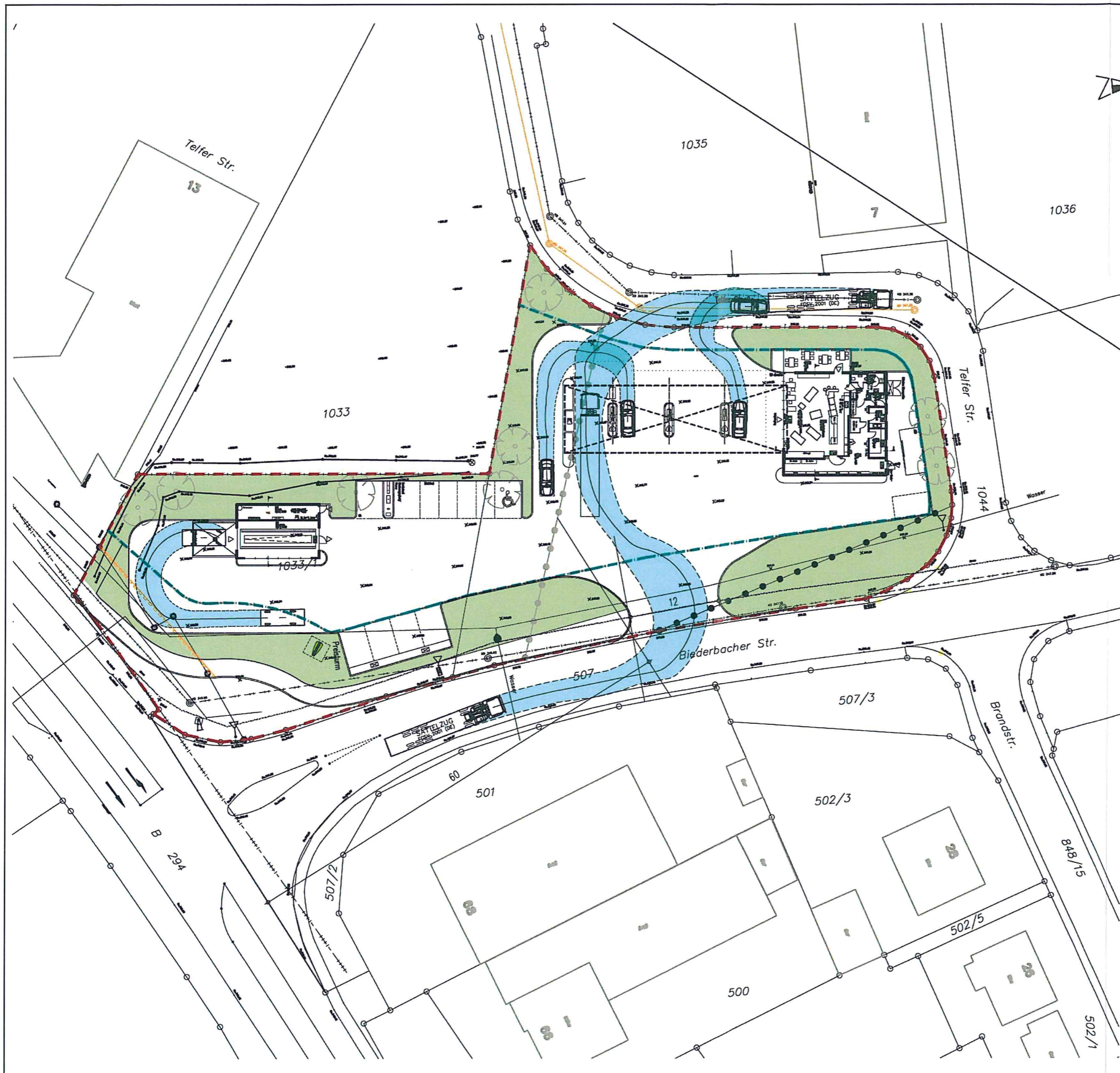


nachmittäglichen Spitzenstunde nicht verschlechtern wird. Die maximale Wartezeit kann in der nachmittäglichen Spitzenstunde mit ca. 96 s, ebenfalls für den Linkseinbieger, angegeben werden. Der 95 %-ige Rückstau im Zuge der Biederbacher Straße liegt bei zehn Pkw-Einheiten, entsprechend ca. 60 m.

Es ist somit festzustellen, dass durch die aktuelle Planung mit Verschiebung der Zu- und Ausfahrt der Tankstelle auf ca. 60 m Entfernung zum Knotenpunkt diese nicht überstaut wird. Ein Linkseinbiegen von der Biederbacher Straße auf das Tankstellengelände wird somit auch in den Spitzenstunden möglich sein. Ein Rückstau im Zuge der Biederbacher Straße, der ggf. in den Knotenpunktbereich Freiburger Straße / Biederbacher Straße hinein reicht, wird sich demzufolge nicht ergeben.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen  
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

Datei: RK\_Elzach\_Tankstelle\_Stellungnahme Verschiebung Zu- und Ausfahrt\_VU\_2020-11-27docx  
Datum: 27.11.2020



Änderungen:		OKFF = ±0.00m = xxx m ÜLNHN (DHN2016)	
Bauvorhaben:		Errichtung einer Tankstelle Freiburger Straße / Biederbachstraße 79215 Elzach	
Planerstellung:		Machbarkeitsstudie Lageplan Variante 6	
Bauherr:		 	
Deutsche Tamoil GmbH Alsterufer 5 20354 Hamburg		KMP GmbH Sacco-Vanzetti-Straße 8 16547 Birkenwerder FON +49(0)3303 52080 FAX +49(0)3303 520822 E-MAIL peter.milde@kmp-gmbh.com	
Index/Änderungs-Datum:		Datum Grundplan:	
-/-		11.11.2020	
Maßstab:		Zeichnungs-Nummer:	
1:500		HEM_NTI_Elzach 2020axx_VP_LP_500_V6	
Format:		A3	
		<b>1</b>	

3.5.2 Abschätzung der Nutzer-/Besucheranzahl über die Plätze

Gebiet	Nutzung	Plätze	Besucher+Auszubildende/ Platz	
			Min	Max
Elzach	Tankstelle	6	75,00	100,00
<b>Summe</b>		6		

Nutzer/Besucher/ Auszubildende	
Min	Max
450	600
450	600

3.5.2 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Plätze

Gebiet	Nutzung	Plätze	Beschäftigte/ Platz	
			Min	Max
Elzach	Tankstelle	6	0,50	0,75
<b>Summe</b>		6		

Beschäftigte	
Min	Max
3	5
3	5

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Nutzer-/Besucheranzahl

Gebiet	Nutzung	Nutzer/Besucher/ Auszubildende		Nutzer/Besucher/ Auszubildende		Nutzer/Besucher/ Auszubildende	
		Abschätzung über die Fläche		Abschätzung über die Plätze		Abschätzung über zusätzliche Größen	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
Elzach	Tankstelle			450	600		
<b>Summe</b>				450	600		

Nutzer/Besucher/ Auszubildende		Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
Min	Max	Min	Max
450	600		
450	600		

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Beschäftigtenanzahl

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte	
		Abschätzung über die Fläche		Abschätzung über die Plätze		Abschätzung über zusätzliche Größen	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max
Elzach	Tankstelle			3	5		
<b>Summe</b>				3	5		

Beschäftigte		Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
Min	Max	Min	Max
3	5		
3	5		

**Sonstige verkehrsintensive Einrichtungen: Abschätzung des Verkehrsaufkommens**

Nutzer-/Besucherverkehr:  
 Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Schlüsselgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Besucheranzahl verwendet.

Gebiet	Nutzung	Nutzer/Besucher/ Auszubildende		Anwe- senheit	Wege/Werhtag		MIV-Anteil		Pkw- Besetzung	Pkw-Fahrten/ Werhtag	
		Min	Max		Min	Max	in %	Min		Max	Min
				in %	2,0		in %				
					Wege/Nutzer/d				Pers./Pkw		
					Min	Max	Min	Max		Min	Max
Elzach	Tankstelle	450	600	100	900	1.200	95	95		855	1.140
				100							
				100							
				100							
				100							
<b>Summe</b>		450	600		900	1.200				855	1.140

Beschäftigtenverkehr:  
 Nachfolgend wird die im Arbeitsblatt "Schlüsselgrößen" in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil gewählte Beschäftigtenanzahl verwendet.

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwe- senheit	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werhtag		MIV-Anteil	Pkw-Fahrten/ Werhtag	
		Min	Max		Min	Max	Min	Max		Min	Max
				in %	Wege/B/d		in %				
					Min	Max	Min	Max		Pers./Pkw	
					Min	Max	Min	Max		Min	Max
Elzach	Tankstelle	3	5	80	2,5	2,5	6	10		4	7
				100							
				100							
				100							
				100							
<b>Summe</b>		3	5				6	10		4	7

Güter- und Gesamtverkehr ohne Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten

Gebiet	Nutzung	BGF in qm Fläche in ar	Lkw-Fahrten/100qm BGF Lkw-Fahrten je ha		Lkw-Fahrten/ Werktag		Lkw- Anteil in %
			<u>Lkw-F/BGF</u>		<u>in %</u>		
			Min	Max	Min	Max	
Elzach	Tankstelle	40	3,00	5,00	1	2	100
							100
							100
							100
							100
<b>Summe</b>		40			1	2	

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
860	1.149
860	1.149

Güter- und Gesamtverkehr bei Berücksichtigung von Konkurrenz-/Verbund-/Mitnahmeeffekten

Gebiet	Nutzung	Anteil Konkurrenz- effekt in %	Anteil Verbund- effekt in %	Anteil Mitnahme- effekt in %	Pkw-Fahrten/ Werktag		Lkw-Fahrten/ Werktag	
					<u>in %</u>		<u>in %</u>	
					Min	Max	Min	Max
Elzach	Tankstelle	0	0	70	859	1.147	1	2
		0	0	0				
		0	0	0				
		0	0	0				
		0	0	0				
<b>Summe</b>					859	1147	1	2

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
860	1.149
860	1.149

Neu induzierte Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
262	351
262	351



Sonstige verkehrsintensive Einrichtungen: Kfz-Verkehr

Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Gebietsbezogener Verkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h\*Gesamtquerschnitt  
 Quell-/Zielverkehr der Einrichtung

Gebiet	Nutzung	Sonstige verkehrsintensive Einrichtung											
		Nutzer-/Besucher-V. Pkw-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten					
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max		
Elzach	Tankstelle	855	1.140	4	7	1	2	860	1.149				
<b>Summe</b>		855	1.140	4	7	1	2	860	1.149				

**Binnenverkehrs-Anteile im Kfz-Verkehr** (Anteile der Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet):

Hinweis: Binnenverkehr tritt auf, wenn die Einrichtung in einem Gebiet mit zusätzlichen Nutzungen liegt, für die ebenfalls der Verkehr abzuschätzen ist.

Gebiet	Nutzung	Sonstige verkehrsintensive Einrichtung			
		Nutzer-/Besucher-V. <u>Anteil Binnen-V.</u> in %	Beschäftigten-Verkehr <u>Anteil Binnen-V.</u> in %	Güter-Verkehr <u>Anteil Binnen-V.</u> in %	
Elzach	Tankstelle	0	0	0	
		0	0	0	
		0	0	0	
		0	0	0	
		0	0	0	

**Tagesbelastungen im Kfz-Verkehr: Quell-/Zielverkehr [Fahrten mit Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h\*Gesamtquerschnitt**  
ohne Binnenverkehr (d.h. Fahrten mit Quelle und Ziel im Plangebiet)

Gebiet	Nutzung	Sonstige verkehrsintensive Einrichtung									
		Nutzer-/Besucher-V. Pkw-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten			
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Elzach	Tankstelle	855	1.140	4	7	1	2	860	1.149		
<b>Summe</b>		855	1.140	4	7	1	2	860	1.149		

**Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw/Lkw/Kfz]: Fahrzeuge/24h\*Richtung**

Gebiet	Nutzung	Sonstige verkehrssensitive Einrichtung																
		Nutzer-/Besucher-V. Pkw			Beschäftigten-Verkehr Pkw			Güter-Verkehr Lkw			Quell-/Zielverkehr Kfz							
		Min	Max	570	Min	Max	4	Min	Max	1	1	1	Min	Max	575			
Elzach	Tankstelle	428		570		2		4		1		1		1		431		575
<b>Summe</b>		428		570		2		4		1		1		1		431		575

<b>Summe</b>	Mittelwert	499	Mittelwert	3	Mittelwert	1	Mittelwert	503
--------------	------------	-----	------------	---	------------	---	------------	-----

**Richtungsbezogene Kfz-Tagesbelastungen im Quell-/Zielverkehr [Pkw-Einheiten]/24h\*Richtung**

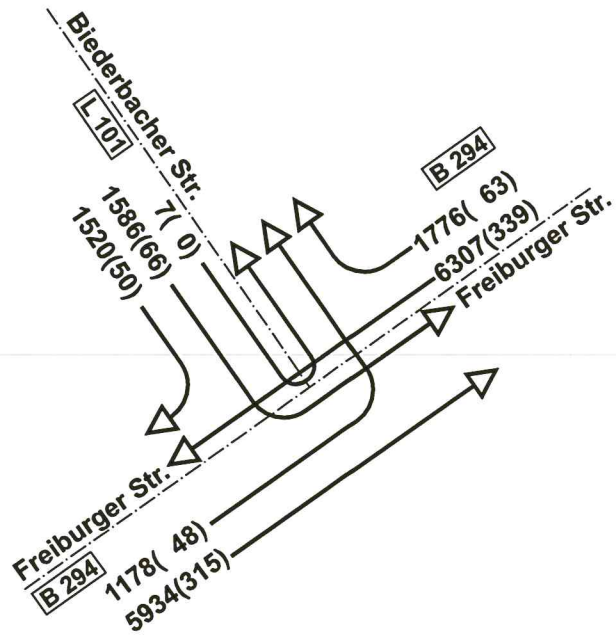
Gebiet	Nutzung	Sonstige verkehrssensitive Einrichtung																
		Nutzer-/Besucher-V. Pkw-E			Beschäftigten-Verkehr Pkw-E			Güter-Verkehr Pkw-E			Quell-/Zielverkehr Pkw-E							
		Min	Max	570	Min	Max	4	Min	Max	2	2	2	Min	Max	576			
Elzach	Tankstelle	428		570		2		4		2		2		2		432		576
<b>Summe</b>		428		570		2		4		2		2		2		432		576

<b>Summe</b>	Mittelwert	499	Mittelwert	3	Mittelwert	2	Mittelwert	504
--------------	------------	-----	------------	---	------------	---	------------	-----

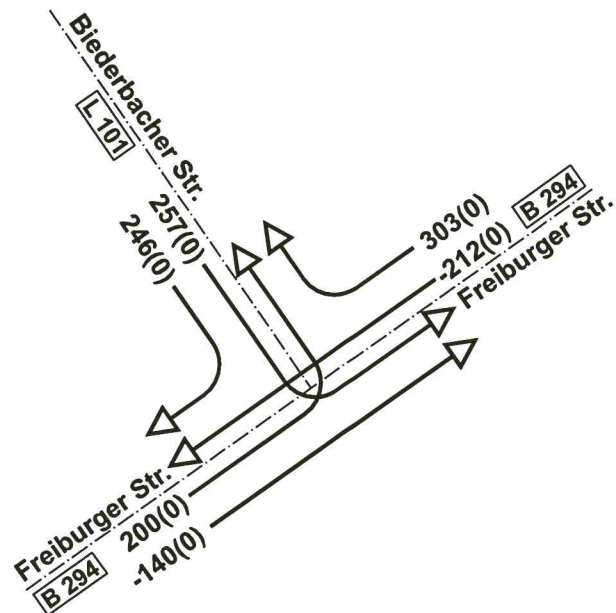
# VERKEHRSPROGNOSE

Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

## Prognose-Nullfall



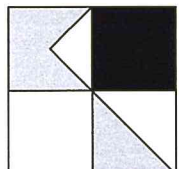
## Zusatzverkehr



STADT ELZACH  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG

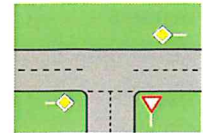
3

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



## Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : Elzach Tankstelle Biederbacherstraße  
 Knotenpunkt : B 294 Freiburger Straße / Biederbacher Straße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : ELZACH\_TANKSTELLE\_PLANFALL\_REDUZIERT\_NM.kob

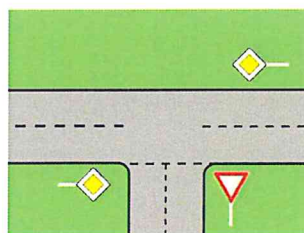


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Innerorts  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

	Strom		Strom	
Dreiecksinsel, Hauptstraße :	3 :	nein		
Dreiecksinsel, Nebenstraße :	6 :	nein		
Anzahl der Fahrstreifen :	2 :	1	8 :	1
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 :	ja
Länge des Linksabbiegestreifens :			7 :	10
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	1		
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205		

### Straßennamen :

B 294 Nord



B 294 Süd

Biederbacher Straße

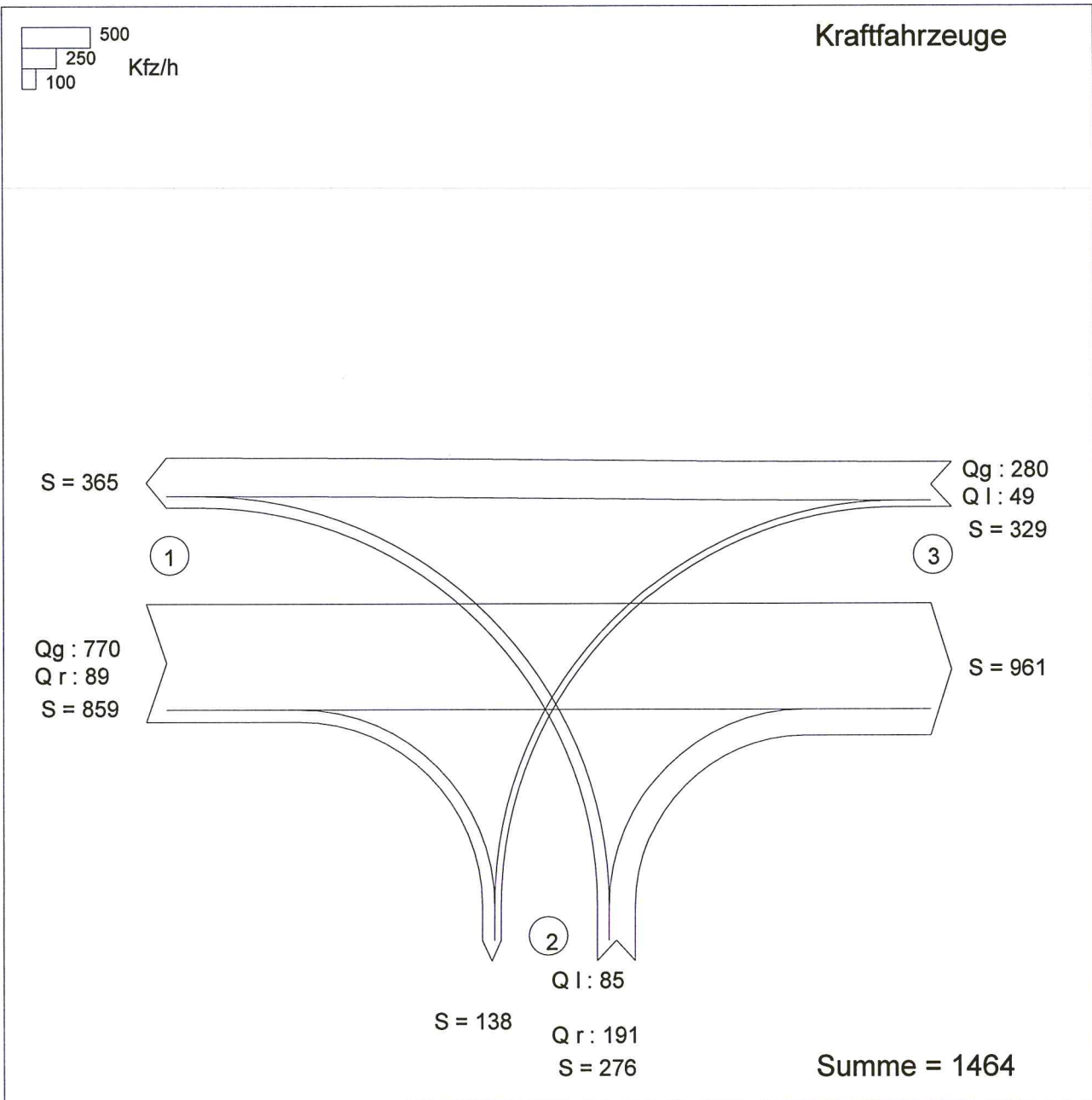
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Elzach Tankstelle Biederbacherstraße  
 Knotenpunkt : B 294 Freiburger Straße / Biederbacher Straße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : ELZACH\_TANKSTELLE\_PLANFALL REDUZIERT\_VM.kob

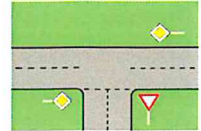


Zufahrt 1: B 294 Nord  
 Zufahrt 2: Biederbacher Straße  
 Zufahrt 3: B 294 Süd

KNOBEL Version 7.1.9

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Elzach Tankstelle Biederbacherstraße  
 Knotenpunkt : B 294 Freiburger Straße / Biederbacher Straße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : ELZACH\_TANKSTELLE\_PLANFALL REDUZIERT\_VM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		797				1800					A
3		95				1533					A
4		90	6,5	3,2	1144	206		32,5	3	4	D
6		195	5,9	3,0	815	434		15,3	3	4	B
Misch-N		285				455	4 + 6	21,6	5	8	C
8		301				1800					A
7		52	5,5	2,8	859	463		9,3	1	1	A
Misch-H		301				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **D**  
 Lage des Knotenpunkte : Innerorts  
 Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

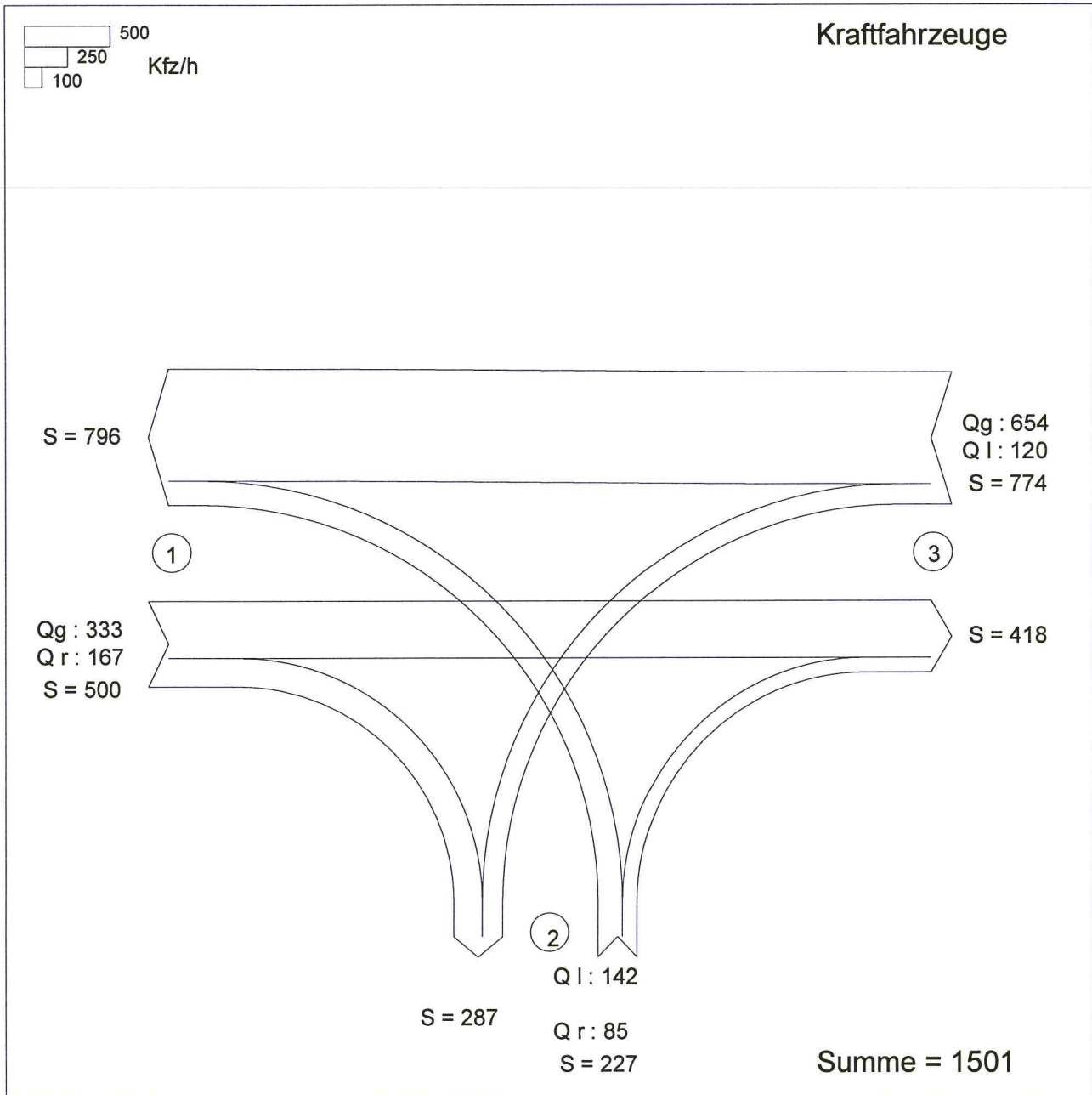
Hauptstrasse : B 294 Nord  
 B 294 Süd  
 Nebenstrasse : Biederbacher Straße

HBS 2015 S5

NOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Elzach Tankstelle Biederbacherstraße  
 Knotenpunkt : B 294 Freiburger Straße / Biederbacher Straße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : ELZACH\_TANKSTELLE\_PLANFALL\_REDUZIERT\_NM.kob



Zufahrt 1: B 294 Nord  
 Zufahrt 2: Biederbacher Straße  
 Zufahrt 3: B 294 Süd

KNOBEL Version 7.1.9

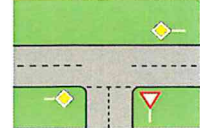
Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe



HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Elzach Tankstelle Biederbacherstraße  
 Knotenpunkt : B 294 Freiburger Straße / Biederbacher Straße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : ELZACH\_TANKSTELLE\_PLANFALL\_REDUIZERT\_NM.kob



Strom	Strom	q-vorh	tg	tf	q-Haupt	q-max	Misch-	W	N-95	N-99	QSV
-Nr.		[PWE/h]	[s]	[s]	[Fz/h]	[PWE/h]	strom	[s]	[Pkw-E]	[Pkw-E]	
2		344				1800					A
3		170				1533					A
4		145	6,5	3,2	1191	178		95,6	9	12	E
6		89	5,9	3,0	417	706		6,1	1	1	A
Misch-N		234				284	4 + 6	65,5	10	14	E
8		670				1800					A
7		127	5,5	2,8	500	697		6,7	1	2	A
Misch-H		670				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : E

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : B 294 Nord

B 294 Süd

Nebenstrasse : Biederbacher Straße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

