



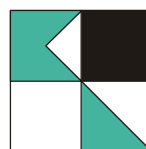
**Auftraggeber:
Hoepfner BaulInvest Plus GmbH & Co. KG**

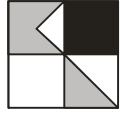
**Verkehrsuntersuchung
zum
Bebauungsplanverfahren „Römerstraße 67“
in Weil am Rhein**

-Erläuterungsbericht-

Karlsruhe, 16. August 2023

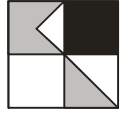
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





INHALTSVERZEICHNIS

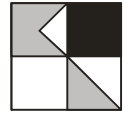
	Seite
1. Ausgangssituation	1
2. Verkehrliche Grundlagen	1
3. Verkehrserzeugung	2
4. Verkehrsprognose	3
5. Leistungsfähigkeitsnachweis	3
6. Bewertung Erschließung	5
7. Zusammenfassung	6



ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage

- | | |
|----------|---------------------------------------|
| 1 | Übersichtslageplan |
| 2 | Lageplan Erdgeschoss |
| 3 | Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h] |
| 4.1-4.7 | Verkehrserzeugung Wohnen |
| 5.1-5.7 | Verkehrserzeugung Gewerbe |
| 6.1-6.7 | Verkehrserzeugung Einzelhandel |
| 7.1 –7.5 | Leistungsfähigkeitsbeurteilung |



Entsprechend der Beauftragung vom 20.10.2022 auf Grundlage unseres Angebotes vom 09.08.2022 wird nachstehend der Bericht zur Verkehrsuntersuchung zum Bebauungsplangebiet „Römerstraße 67“ in Weil am Rhein vorgelegt.

1. Ausgangssituation

Die Hoepfner BauInvest Plus GmbH & Co. KG plant im Zuge der Römerstraße ein Neubaugebiet zu realisieren. Hierin sollen neben 119 Wohneinheiten auch sechs Arztpraxen mit einer Gesamtfläche von ca. 1.050 m² errichtet werden. Zusätzlich sind ca. 610 m² Wohnfläche für Menschen mit Behinderung, ein Shop mit ca. 95 m² Verkaufsfläche sowie ein Café mit einer Bruttogeschossfläche von ca. 150 m² vorgesehen. Das Plangebiet grenzt dabei nordwestlich an den bestehenden Hieber's Frische Center an.

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Römerstraße, die weiterführend über die B 532 an die BAB 5 angebunden ist. Innerhalb des Plangebietes stehen den Nutzern ca. zehn oberirdische sowie weitere ca. 144 Kfz-Stellplätze in einer Tiefgarage zur Verfügung. Für Fahrräder sind insgesamt ca. 255 Stellplätze vorgesehen.

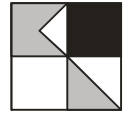
Im Rahmen des Verkehrsgutachtens sollen die geplanten Entwicklungen verkehrlich untersucht werden. Hierfür wird das aus den neuen Nutzungen hervorgehende Verkehrsaufkommen bestimmt und den Bestandsbelastungen, die auf ein Prognosezieljahr 2035 fortgeschrieben werden, überlagert. Hierauf aufbauend erfolgt eine überschlägliche Beurteilung der Leistungsfähigkeit am Anschlussknoten des Plangebiets an die Römerstraße.

Die Lage des Plangebietes ist in **Anlage 1** dargestellt. **Anlage 2** zeigt beispielhaft den Lageplan der geplanten Nutzungen im Erdgeschoss, aufgestellt durch WWA Architekten Wöhr Heugenhauser Johansen PARTmbB, München mit Stand vom 01.07.2022.

2. Verkehrliche Grundlagen

Vom Auftraggeber wurden Querschnittszählungen der Römerstraße, die von der Stadt Weil am Rhein durchgeführt wurden, übergeben. Die Zählung fand über den Zeitraum einer Woche vom 12.02 bis zum 18.02.2019 statt. Hierbei wurden die Verkehrsbelastungen bidirektional erfasst. Die Zählstelle lag dabei im Zuge der Römerstraße zwischen den Einmündungen Charles-Eames-Straße und Georg-Nelson-Straße und somit nordwestlich des Plangebietes auf Höhe der Vitra AG.

Insgesamt ergaben sich dabei die in nachstehender Tabelle dargestellten Querschnittsbelastungen:



	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	#
Zweirad	568	631	665	678	783	582	340	4247
Auto	12603	12642	13025	13572	14049	12966	9029	87886
LKW	568	645	627	566	579	253	72	3310
Gliederz	111	155	169	143	131	12	0	721
#	13850	14073	14486	14959	15542	13813	9441	96164

Wochenauswertung Durchschnitt pro Tag je Längenkategorie, Quelle: Stadt Weil am Rhein

Es zeigt sich, dass die höchsten Verkehrsbelastungen eines repräsentativen Tages mit ca. 14.960 Kfz/24 h am Donnerstag, 14.02.2019 erhoben wurden. Der Schwerverkehrsanteil liegt in einer Größenordnung von ca. 4,7 %. Aufgrund der Lage der Zählstelle auf Höhe der Vitra AG und deren Produktionshallen kann dieser Wert als plausibel angesehen werden.

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die Verkehrsbelastungen auf Höhe des Plangebietes niedriger sind als die Ergebnisse der Verkehrszählungen. Dies trifft insbesondere auf den Schwerverkehr zu, der sich überwiegend in Richtung der Vitra AG orientiert. Die ermittelten Belastungen des Donnerstags wurden dennoch den weiteren Berechnungen als Worst-Case-Betrachtung zugrunde gelegt.

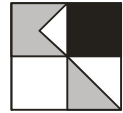
Da die Verkehrsbelastungen nur querschnittsbezogen vorliegen, wurden diese pauschal zu je 50 % auf die beiden Fahrtrichtungen verteilt. Die hieraus resultierende Verkehrsbelastung ist in Anlage 3 aufgetragen.

3. Verkehrserzeugung

Wie bereits beschrieben, sollen im Plangebiet verschiedene Nutzungen realisiert werden:

- 119 Wohneinheiten
- 610 m² Wohnfläche für Menschen mit Behinderung
- 1.050 m² Arztpraxen
- 150 m² Café
- 95 m² Shop

Für diese Nutzungen wurde das zusätzliche Verkehrsaufkommen anhand der Datensammlung VerBau, Dr. Bosserhoff, Wiesbaden ermittelt. Die jeweilige tabellarische Aufstellung ist in den **Anlagen 4.1 bis 4.7** für die Wohnnutzungen, in den **Anlagen 5.1 bis 5.7** für das Gewerbe und in den **Anlagen 6.1 bis 6.7** für den Einzelhandel aufgetragen. Entsprechend ergibt sich ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von insgesamt ca. 830 Kfz/24 h jeweils im Quell- und Zielverkehr. Diese verteilen sich zu ca. 260 Kfz/24 h auf die Wohnnutzungen, ca. 550 Kfz/24 h auf das Gewerbe sowie zu ca. 30 Kfz/24 h auf die



Einzelhandelsnutzung. Zur Ermittlung der Verkehrsbelastungen wurde ein MIV-Anteil (Anteil des motorisierten Verkehrs am Gesamtverkehr) von 50 bis 80 % angenommen.

4. Verkehrsprognose

Aufbauend auf dem werktäglichen Gesamtverkehr aus der Zählung 2019 wurde ein Prognose-Nullfall ermittelt. Hierzu wurde ein linearer Prognoseansatz von +6 % bis zum Zieljahr 2035 angesetzt. Die Verkehrsbelastungen dieses Prognose-Nullfalls des Jahres 2035 ohne zusätzlichen Verkehr aus dem Neubaugebiet sind ebenfalls in **Anlage 3** dargestellt. Entsprechend ergeben sich im Zuge der Römerstraße querschnittsbezogene Belastungen von ca. 15.860 Kfz/24 h.

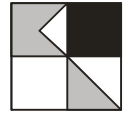
Auf Grundlage der Ergebnisse der allgemeinen Verkehrsprognose wurden die aus dem Plangebiet induzierten Verkehre dem Allgemeinverkehr des Prognosezieljahres 2035 überlagert. Die Verteilung der zusätzlichen Verkehre und die daraus resultierenden Verkehrsbelastungen des Prognose-Planfalls mit Neubaugebiet können ebenfalls der **Anlage 3** entnommen werden. Hierbei wurde davon ausgegangen, dass sich ca. 60 % des neuinduzierten Verkehrs nach Nordwesten und somit in Richtung B 532 und BAB 5 orientiert. 40 % orientieren sich entsprechend der getroffenen Annahme nach Südosten in Richtung Hauptstraße und B 317. Die daraus resultierende Verkehrsbelastung des Prognose-Planfalls kann nordwestlich des Plangebietes mit ca. 16.860 Kfz/24 h angegeben werden. Südöstlich davon liegt die Querschnittsbelastung bei ca. 16.540 Kfz/24 h.

5. Leistungsfähigkeitsnachweis

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit wurde für die vormittägliche und nachmittägliche Spitzenstunde des Anschlussknotenpunkts des Plangebiet an die Römerstraße durchgeführt. Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgte nach HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) unter Anwendung des Programms Knobel, BPS Bochum / Ettlingen in der Version 7.1.9. Bei der Berechnung der Leistungsfähigkeit wurde davon ausgegangen, dass für den Anschluss kein separater Linksabbiegestreifen erforderlich wird. Dies kann insbesondere damit begründet werden, dass sich der Anschluss des Plangebietes noch innerorts befindet.

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt nach Ansätzen HBS für nicht lichtsignalisierte Knotenpunkte. Die Bewertung der Verkehrsqualität wird in eine sechsstufige Skala in Abhängigkeit der berechneten mittleren Wartezeit unterteilt. Nachstehend sind die entsprechenden Qualitätsstufen der Verkehrsanlage nach HBS 2015 näher erläutert.

QSV A: Die Kraftfahrer werden im fließenden Verkehr äußerst selten von anderen Kraftfahrern beeinflusst. Die Verkehrsdichte ist sehr gering. Störungen aus der

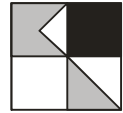


Erschließungsfunktion sind unerheblich. Die Bewegungsfreiheit der Kraftfahrer ist nicht eingeschränkt. Der Verkehrsfluss ist frei.

- QSV B: Die Anwesenheit anderer Kraftfahrzeuge im fließenden Verkehr macht sich bemerkbar. Störungen aus der Erschließungsfunktion schränken die Bewegungsfreiheit der Kraftfahrer nur unerheblich ein. Der Verkehrsfluss ist nahezu frei.
- QSV C: Die individuelle Bewegungsmöglichkeit der Kraftfahrer hängt in erhöhtem Maße vom Verhalten der übrigen Kraftfahrer im fließenden Verkehr ab. Störungen aus der Erschließungsfunktion machen sich deutlich bemerkbar. Die Bewegungsfreiheit ist spürbar eingeschränkt. Der Verkehrszustand ist stabil.
- QSV D: Der Verkehrsablauf im fließenden Verkehr ist gekennzeichnet durch hohe Verkehrsstärken und erhebliche Störungen aus der Erschließungsfunktion. Dies schränkt die Bewegungsfreiheit deutlich ein. Es treten ständige Interaktionen zwischen den Kraftfahrern auf bis hin zu gegenseitigen Behinderungen. Der Verkehrszustand ist noch stabil.
- QSV E: Es treten ständig gegenseitige Behinderungen zwischen den Kraftfahrern im fließenden Verkehr auf. Eine Bewegungsfreiheit ist nur noch in sehr geringem Umfang gegeben. Geringfügige Zunahmen der Verkehrsstärke oder der Störungen aus der Erschließungsfunktion können zu Staubildung und Stillstand führen. Der Verkehrszustand ist instabil. Für die betrachtete Fahrtrichtung wird die Kapazität der Strecke erreicht.
- QSV F: Die Nachfrage ist in der betrachteten Richtung größer als die Kapazität. Der Verkehr bricht zusammen, d. h. es kommt stromaufwärts zu Stillstand und Stau im Wechsel mit Stop-and-Go-Verkehr. Diese Situation löst sich erst nach einem deutlichen Rückgang der Verkehrsnachfrage wieder auf. Die Strecke ist in der betrachteten Richtung überlastet.

Ziel der Dimensionierung von Knotenpunkten ist im Allgemeinen die Sicherstellung von mindestens der Qualitätsstufe D für die regelmäßigen Spitzenstundenbelastungen.

Die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnungen der vormittäglichen und nachmittäglichen Spitzenstunde des Prognose-Planfalls für den Anschluss des Plangebiets



an die Römerstraße sind in den **Anlagen 7.1 bis 7.5** aufgetragen. Für die Berechnungen wurden die Spitzenstundenfaktoren aus der Zählung 2019 sowie die Datensammlung VerBau, Dr. Bosserhoff, Wiesbaden herangezogen und die Fahrzeuge in Pkw-Einheiten umgerechnet.

In der vormittäglichen Spitzenstunde ergibt sich demnach eine Verkehrsbelastung von ca. 1.050 Pkw-Einheiten/h. In der nachmittäglichen Spitzenstunde steigt die Belastung auf ca. 1.090 Pkw-Einheiten/h an. In beiden Zeitbereichen erreicht der Knotenpunkt die Qualitätsstufe B. Die maximale Wartezeit kann mit ca. 15 s am Vormittag bzw. mit ca. 16 s am Nachmittag angegeben werden. Beide Werte werden vom linkseinbiegenden Verkehr aus dem Plangebiet in Richtung B 532 erreicht. Die Rückstaulänge, die in 95 % aller Fälle nicht überschritten wird, kann jeweils mit einem Fahrzeug angegeben werden. Dies bezieht sich auf den linksabbiegenden Verkehr von der Römerstraße Südost in das Plangebiet. Hierdurch lässt sich jedoch nicht ausschließen, dass der in Fahrtrichtung Nordwest fahrende Verkehr beeinflusst wird, sodass die Gesamtrückstaulänge in beiden Spitzenstunden für den Mischfahrstreifen (Geradeaus + Linksabbieger) zwei Pkw-Einheiten beträgt. Dies liegt jedoch noch in einem unproblematischen Rahmen.

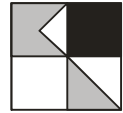
6. Bewertung Erschließung

Rechnerisch ist kein Linksabbiegestreifen von der Römerstraße in das Plangebiet erforderlich. Durch die innerörtliche Lage geben auch die Richtlinien kein Erfordernis eines Linksabbiegestreifen vor.

Durch die neue Bebauung ändert sich die Streckencharakteristik von einer optisch außerörtlichen in eine innerörtliche Straße. Daher wird empfohlen, die Ortstafel an das nordwestliche Ende der zukünftigen Bebauung zu verlegen. Hierdurch kann auch die dort befindliche signalisierte Fußgängerquerung in den Innerortsbereich aufgenommen werden, was zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit aufgrund niedrigerer Geschwindigkeiten führt.

Neben einer Anbindung an die signalisierte Querung durch einen Gehweg wird auch eine direkte Anbindung an das Frische Center südöstlich des Plangebietes empfohlen. Die Fußgängerführung über die beiden signalisierten Querungen und den auf der Northwestseite der Römerstraße verlaufenden Geh- und Radweg stellt eine umwegige Verbindung dar, die von Fußgängern eher gemieden wird. Es wird daher empfohlen, in Verlängerung der Verkehrsfläche eine Möglichkeit herzustellen, den Markt auf kurzen Weg zu erreichen.

7. Zusammenfassung



Die Hoepfner BauInvest Plus GmbH & Co. KG plant im Zuge der Römerstraße ein Neubaugebiet mit Wohn-, Gewerbe-, und Einzelhandelsnutzungen sowie einem Café.

Eine zur Verfügung gestellt Querschnittszählung der Stadt Weil am Rhein vom Februar 2019 ergab eine Belastung der Römerstraße von ca. 14.960 Kfz/24 h an einem repräsentativen Werktag.

Das durch das Plangebiet zusätzlich hervorgerufene Verkehrsaufkommen konnte mit ca. 830 Kfz/24 h jeweils im Quell- und Zielverkehr abgeschätzt werden. Dieses wurde einer mittelfristigen Prognosebelastung des Zieljahres 2035 überlagert.

Die Ergebnisse der durchgeführten Leistungsfähigkeitsbeurteilung ergab auch ohne Linksabbiegestreifen eine gute Verkehrsqualität und Leistungsfähigkeit am Anschluss des Plangebietes an die Römerstraße.

Damit die Römerstraße auf Höhe des Plangebiets nach Realisierung dessen einer innerörtlichen Streckencharakteristik entspricht, wird die Verlegung der Ortstafel nördlich der signalisierten Fußgängerquerung empfohlen.

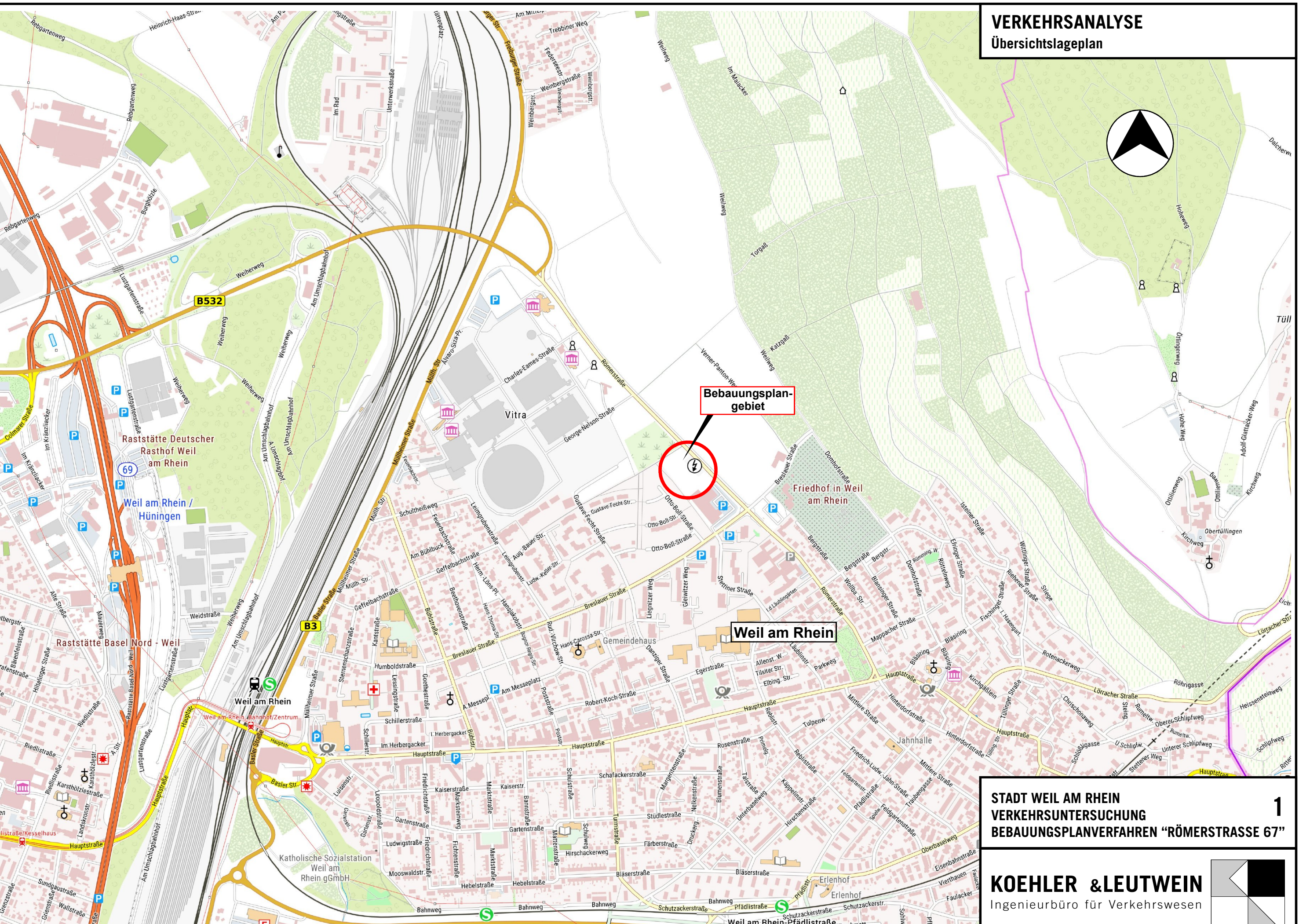
Um Umwege zu vermeiden und eine für Fußgänger verkehrssichere Anbindung an das Frische Center zu ermöglichen, sollte eine direkte Anbindung des Plangebietes an den Markt geschaffen werden.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

S. Wammetsberger

Datei: RK_Weil am Rhein_Römerstraße 67_VU_2023-08-15
Datum: 15.08.2023

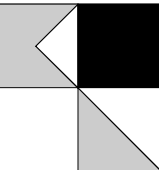
VERKEHRSANALYSE
Übersichtslageplan



STADT WEIL AM RHEIN
VERKEHRSUNTERSUCHUNG
BEBAUUNGSPLANVERFAHREN "RÖMERSTRASSE 67"

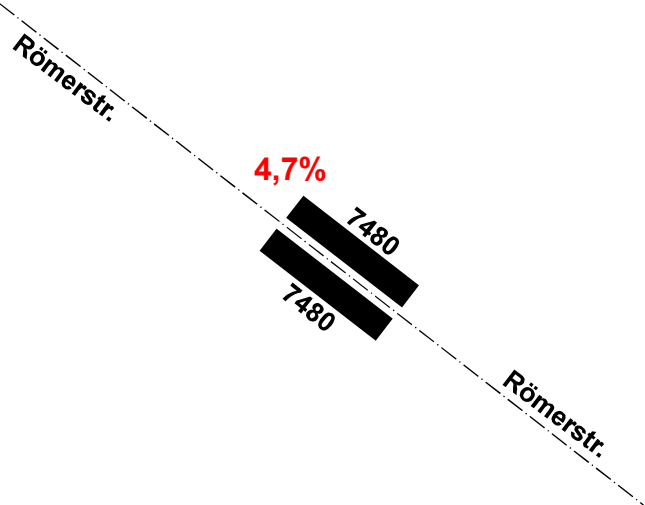
1

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

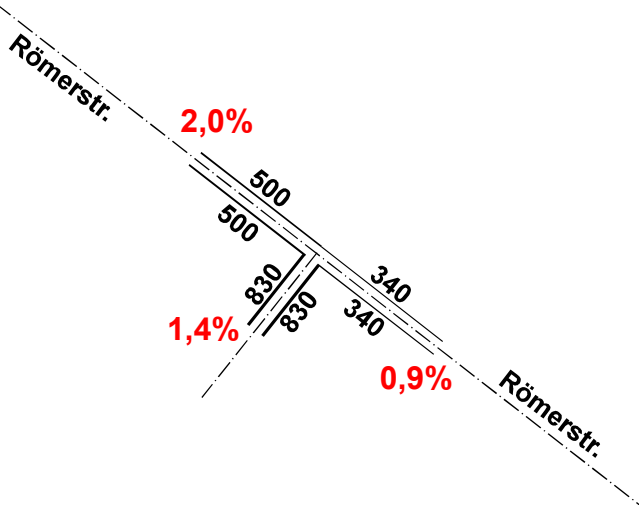




Analyse-Nullfall



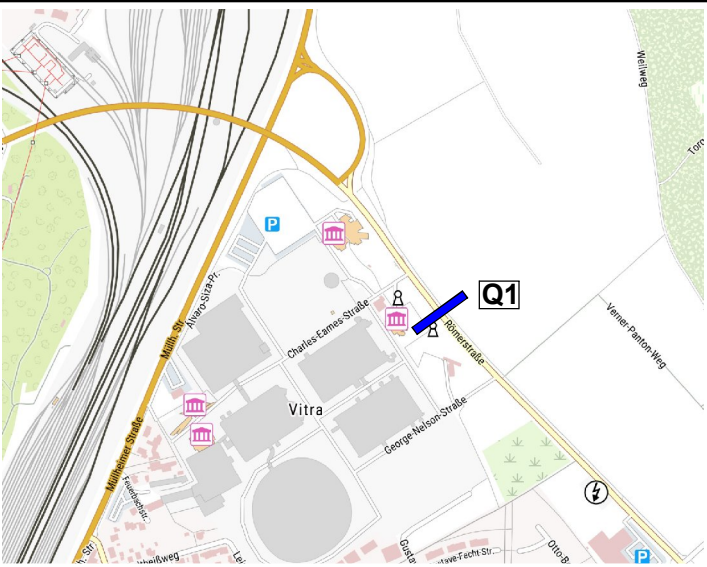
Zusatzverkehr



VERKEHRSANALYSE - PROGNOSE

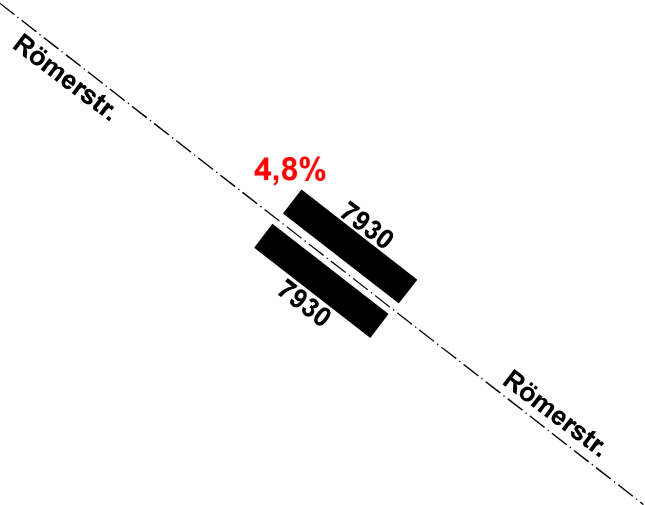
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Prozentualer Schwerverkehrsanteil

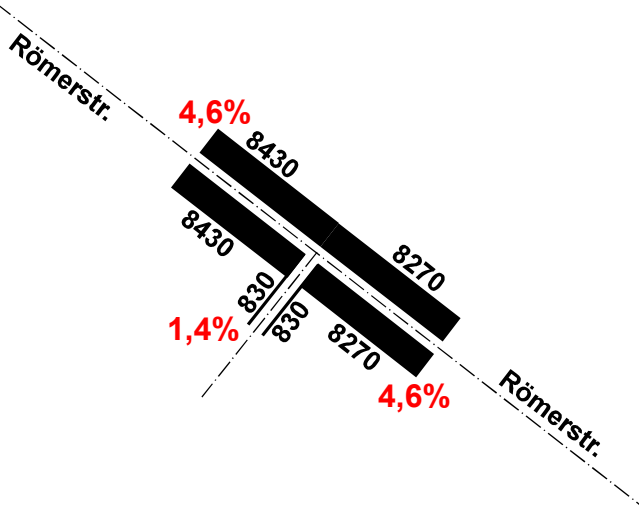


Kartendarstellung und Präsentationsgraphiken: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2023).
Datenquellen: https://sgx.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open_15.08.2023.pdf

Prognose-Nullfall



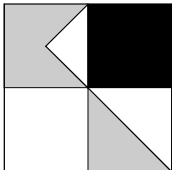
Prognose-Planfall



STADT WEIL AM RHEIN
VERKEHRSUNTERSUCHUNG
BEBAUUNGSPLANVERFAHREN “RÖMERSTRASSE 67”

3

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



3.1.1.2 Abschätzung der Einwohneranzahl über die Zahl der Wohneinheiten und die Haushaltsgröße

Gebiet	Nutzung	Wohneinheiten		Haushaltsgröße	
				EW/WE	
		Min	Max	Min	Max
	Wohnen	119	119	2,0	2,5
Summe		119	119		

Einwohner	
Min	Max
238	298
238	298

3.1.1.3 Abschätzung der Einwohneranzahl über die Bruttogeschossfläche oder die Nutzfläche/Wohnfläche

Gebiet	Nutzung	BGF NFL	BGF/Einwohner NFL/Einwohner	
		in qm	Fläche/EW	
			Max	Min
	Wohnen	610	53,0	50,0
Summe		610		

Einwohner	
Min	Max
12	12
12	12

3.1.1.4 Abschätzung der Einwohneranzahl über die Grundstücksfläche (Wohnbaufläche) und die Grund-/Geschossflächenzahl

Gebiet	Nutzung	Grundst.- fläche	GFZ	BGF	BGF/Einwohner	
		in qm	GFZ	in qm	BGF/EW	
					Max	Min
	Wohnen					
Summe						

Einwohner	
Min	Max

Zusammenstellung der Ergebnisse der Einwohneranzahl

Hinweis: Falls die Wohneinheiten gegeben sind, wird unter "Abschätzung über Wohneinheiten" nur das Ergebnis dafür (Tabelle Seite 3 oben) ausgewiesen.

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner		Einwohner	
		Abschätzung über Bruttobaulandfläche		Abschätzung über Nettobaulandfläche		Abschätzung über Wohneinheiten (Brutto)		Abschätzung über Wohneinheiten (Netto)		Abschätzung über BGF/NFL		Abschätzung über GFZ		Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Wohnen					238	298	238	298	12	12			250	310
Summe						238	298	238	298	12	12			250	310

Einwohnerverkehr:

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Wege/ Einwohner/d		Wege/Werktag insgesamt		Anteil der Einw.wege außerhalb des Gebiets	Wege/Werktag gebietsbezogen		MIV-Anteil Einwohner	
				Wege/EW/d							in %	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	in %	Min	Max	Min	Max
	Wohnen	250	310	3,5	4,0	875	1.240	10	788	1.116	60	80
Summe		250	310			875	1.240		788	1.116		

Pkw-Fahrten/d Einwohner	
1,5	
Pers./Pkw	
Min	Max
315	595
315	595

Besucherverkehr:

Gebiet	Nutzung	Anteil des Besucher- verkehrs	Wege/Werktag Besucher		MIV-Anteil Besucher	
					in %	
		in %	Min	Max	Min	Max
	Wohnen	10	88	124	70	80
		0				
		0				
		0				
		0				
Summe			88	124		

Pkw-Fahrten/d Besucher	
1,8	
Pers./Pkw	
Min	Max
35	57
35	57

Gebietsbezogener Güterverkehr und Gesamtverkehr

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Lkw-Fahrten/ Einwohner/d		Beschäftigte		Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem/d		Lkw-Fahrten der Be- schäftigten/Werktag	
				0,05							
				Lkw-F/EW/d				Lkw-F/B/d			
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Wohnen	250	310	13	16						
Summe		250	310	13	16						

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
363	668
363	668

Berechnung des Kfz-Verkehrs über flächenbezogene Schätzwerte

Hinweis: Diese Vorgehensweise sollte nur als Plausibilitätsprüfung oder zu Beginn der Planung ohne genauere Gebietskenntnis Anwendung finden!

Gesamtverkehr

Gebiet	Nutzung	Fläche brutto	Kfz-Fahrten je ha	
		in ha	Kfz-Fahrten/ha	
			Min	Max
Summe				

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max

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

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Wohnen	315	595	35	57	13	16							363	668
Summe		315	595	35	57	13	16							363	668

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

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung			Gewerbliche Nutzung		
		Einwohner-Verkehr	Besucher-Verkehr	Güter-Verkehr	Beschäftigten-V.	Kunden-Verkehr	Güter-Verkehr
		<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %
	Wohnen	0	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0	0
		0	0	0	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	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Gesamtverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-Fahrten		Besucher-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Wohnen	315	595	35	57	13	16							363	668
Summe		315	595	35	57	13	16							363	668

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Quell-/Zielverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw		Besucher-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Wohnen	158	298	18	29	7	8							183	335
Summe		158	298	18	29	7	8							183	335

		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		228	24	8	0	0	0	259

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

Gebiet	Nutzung	Wohnnutzung						Gewerbliche Nutzung						Quell-/Zielverkehr	
		Einwohner-Verkehr Pkw-E		Besucher-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Beschäftigten-V. Pkw-E		Kunden-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Pkw-E	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Wohnen	158	298	18	29	14	16							190	343
Summe		158	298	18	29	14	16							190	343

		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		228	24	16	0	0	0	267

3.2.1.2 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Bruttogeschossfläche oder die Nutzfläche

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Fläche in qm	Fläche/Beschäftigtem	
		z.B. <u>BGF</u>	<u>BGF/Beschäftigtem</u>	
			Max	Min
	Arzt	1.050	50,0	25,0
	Café	150	80,0	40,0
Summe		1.200		

Beschäftigte	
Min	Max
21	42
2	4
23	46

3.2.1.3 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Grundstücksfläche und die Grund-/Geschossflächenzahl

<u>Gebiet</u>	Nutzung	Gr.stücks- fläche	GFZ	BGF in qm	BGF/Beschäftigtem	
		in qm	<u>GFZ</u>		<u>BGF/Beschäftigtem</u>	
					Max	Min
	Arzt					
	Café					
Summe						

Beschäftigte	
Min	Max

Variable Abschätzung der Beschäftigtenanzahl mit Hilfe zusätzlicher Eingabegrößen

Gebiet	Nutzung								
			Min	Max	Min	Max	Min	Max	
	Arzt								
	Café								
	Summe								

Beschäftigte	
Min	Max

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Beschäftigtenanzahl

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte	
		Abschätzung über Bruttobaulandfläche		Abschätzung über Nettobaulandfläche		Abschätzung über BGF/NFL		Abschätzung über GFZ		Abschätzung über zusätzliche Größen	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Arzt					21	42				
	Café					2	4				
	Summe					23	46				

Beschäftigte	
Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
Min	Max
20	40
2	5
22	45

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

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwesenheit	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung
				in %	Wege/B/d				in %		Pers./Pkw
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	Min	Max	
	Arzt	20	40	100	2,5	3,0	50	120	70	80	1,1
	Café	2	5	100	2,5	3,0	5	15	70	80	1,1
				100							
				100							
				100							
Summe		22	45				55	135			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
32	87
3	11
35	98

Kundenverkehr:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung
				Wege/B/d				in %		Pers./Pkw
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
	Arzt	20	40	35,0	55,0	700	2.200	70	80	1,2
	Café	2	5	30,0	60,0	60	300	70	80	1,7
Summe		22	45			760	2.500			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
408	1.467
25	141
433	1.608

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

Hinweis: Bei unbekannter/geringer Beschäftigtenzahl sind die Lkw-Fahrten über flächenbezogene Kennwerte zu ermitteln (s. Ende des Arbeitsblatts)

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem/d		Lkw- Anteil	Lkw-Fahrten/ Werktag	
				Lkw-F/B/d		in %		
		Min	Max	Min	Max		Min	Max
	Arzt	20	40	0,05	0,10	100	1	4
	Café	2	5	0,50	0,80	100	1	4
						100		
						100		
						100		
Summe		22	45				2	8

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
441	1.558
29	156
470	1.714

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	
						Min	Max	Min	Max
	Arzt		0	0	0	440	1.554	1	4
	Café		0	0	0	28	152	1	4
			0	0	0				
			0	0	0				
			0	0	0				
Summe						468	1706	2	8

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
441	1.558
29	156
470	1.714

Neu induzierte Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
441	1.558
29	156
470	1.714

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

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Arzt	32	87	408	1.467	1	4	441	1.558
	Café	3	11	25	141	1	4	29	156
Summe		35	98	433	1.608	2	8	470	1.714

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung		
		Beschäftigten-Verkehr	Kunden-Verkehr	Güter-Verkehr
		<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %
	Arzt	0	0	0
	Café	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	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw-Fahrten		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Arzt	32	87	408	1.467	1	4	441	1.558
	Café	3	11	25	141	1	4	29	156
Summe		35	98	433	1.608	2	8	470	1.714

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Quell-/Zielverkehr Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Arzt	16	44	204	734	1	2	221	780
	Café	2	6	13	71	1	2	16	79
Summe		18	50	217	805	2	4	237	859

		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		34	511	3	548

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

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw-E		Kunden-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Quell-/Zielverkehr Pkw-E	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Arzt	16	44	204	734	2	4	222	782
	Café	2	6	13	71	2	4	17	81
Summe		18	50	217	805	4	8	239	863

		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		34	511	6	551

3.3 Einzelhandelseinrichtungen: Abschätzung der Schlüsselgrößen (Kunden und Beschäftigte)

Hinweis: Wenn die Anzahl der Kunden/Besucher oder Beschäftigten bekannt ist, ist diese in der Tabelle am Schluss im fett umrahmten Teil einzutragen.

3.3.1 Abschätzung der Kunden-/Besucheranzahl über die Bruttogeschossfläche

Gebiet	Nutzung	BGF in qm	Kunden/ qm BGF	
			K/BGF	
			Min	Max
	Shop	95	0,30	0,40
Summe		95		

Kunden	
Min	Max
29	38
29	38

3.3.1 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Bruttogeschossfläche

Gebiet	Nutzung	BGF in qm	BGF/ Beschäftigtem	
			BGF/B	
			Max	Min
	Shop	95	100	50
Summe		95		

Beschäftigte	
Min	Max
1	2
1	2

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Kunden-/Besucheranzahl

Gebiet	Nutzung	Kunden		Kunden		Kunden		Kunden		Kunden	
		Abschätzung über Bruttogeschossfläche		Abschätzung über Verkaufsfläche		Abschätzung über Jahresumsatz		Abschätzung über Analogieschluss		Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Shop	29	38							30	40
Summe		29	38							30	40

Zusammenstellung der Ergebnisse für die Beschäftigtenanzahl

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte		Beschäftigte	
		Abschätzung über Bruttogeschossfläche		Abschätzung über Verkaufsfläche		Abschätzung über Anteil VKF an BGF		Abschätzung über Analogieschluss		Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Shop	1	2							1	2
Summe		1	2							1	2

Einzelhandelseinrichtungen: Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Kundenverkehr:

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

Gebiet	Nutzung	Kunden			Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw-Besetzung
					2,0				
					Wege/K/d		in %		Pers./Pkw
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	
	Shop	30	40		60	80	50	80	1,1
Summe		30	40		60	80			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
27	58
27	58

Beschäftigtenverkehr:

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

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Anwesenheit	Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil	
				in %	Wege/B/d				in %	
		Min	Max		Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Shop	1	2	100	2,0	2,5	2	5	70	80
				100						
				100						
				100						
				100						
Summe		1	2				2	5		

Pkw-Fahrten/ Werktag	
1,1	
Pers./Pkw	
Min	Max
1	4
1	4

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

Hinweis: Es sind entweder die VKF **oder** die BGF und die zugehörigen spezifischen Werte einzugeben!

Gebiet	Nutzung	Fläche in qm	Lkw-Fahrten/ 100 qm Fläche		Lkw- Anteil	Lkw-Fahrten/ Werktag	
		VKF	Lkw-F/VKF/d		in %		
		BGF	Lkw-F/BGF/d				
			Min	Max		Min	Max
	Shop	95	0,50	0,80	100		1
					100		
					100		
					100		
					100		
Summe		95					1

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
28	63
28	63

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

Gebiet	Nutzung	Fläche in qm	Anteil Konkurrenz- effekt	Anteil Verbund- effekt	Anteil Mitnahme- effekt	Pkw-Fahrten/ Werktag		Lkw-Fahrten/ Werktag	
		VKF	in %	in %	in %				
		BGF				Min	Max	Min	Max
	Shop	95	0	0	20	28	62		1
			0	0	0				
			0	0	0				
			0	0	0				
			0	0	0				
Summe		95				28	62		1

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
28	63
28	63

Neu induzierte Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
23	51
23	51

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

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Shop	27	58	1	4		1	28	63
Summe		27	58	1	4		1	28	63

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

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung		
		Kunden-Verkehr	Beschäftigten-Verkehr	Güter-Verkehr
		<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %	<u>Anteil Binnen-V.</u> in %
	Shop	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	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Pkw-Fahrten		Beschäftigten-Verkehr Pkw-Fahrten		Güter-Verkehr Lkw-Fahrten		Gesamtverkehr Kfz-Fahrten	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Shop	27	58	1	4		1	28	63
Summe		27	58	1	4		1	28	63

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Pkw		Beschäftigten-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Quell-/Zielverkehr Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Shop	14	29	1	2		1	15	32
Summe		14	29	1	2		1	15	32

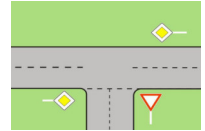
		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		22	2	1	24

Gebiet	Nutzung	Einzelhandelsnutzung							
		Kunden-Verkehr Pkw-E		Beschäftigten-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Quell-/Zielverkehr Pkw-E	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
	Shop	14	29	1	2		2	15	33
Summe		14	29	1	2		2	15	33

		Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe		22	2	2	24

Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : Weil am Rhein Römerstraße 67
 Knotenpunkt : Römerstraße / Plangebiet
 Stunde : Sph VM
 Datei : Planfall_Sph VM.kob

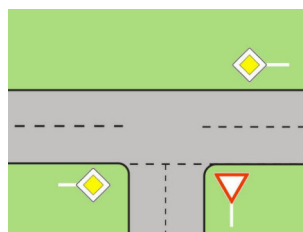


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)
 Lage : Innerorts
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

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

Straßennamen :

Römerstraße



Plangebiet

Römerstraße

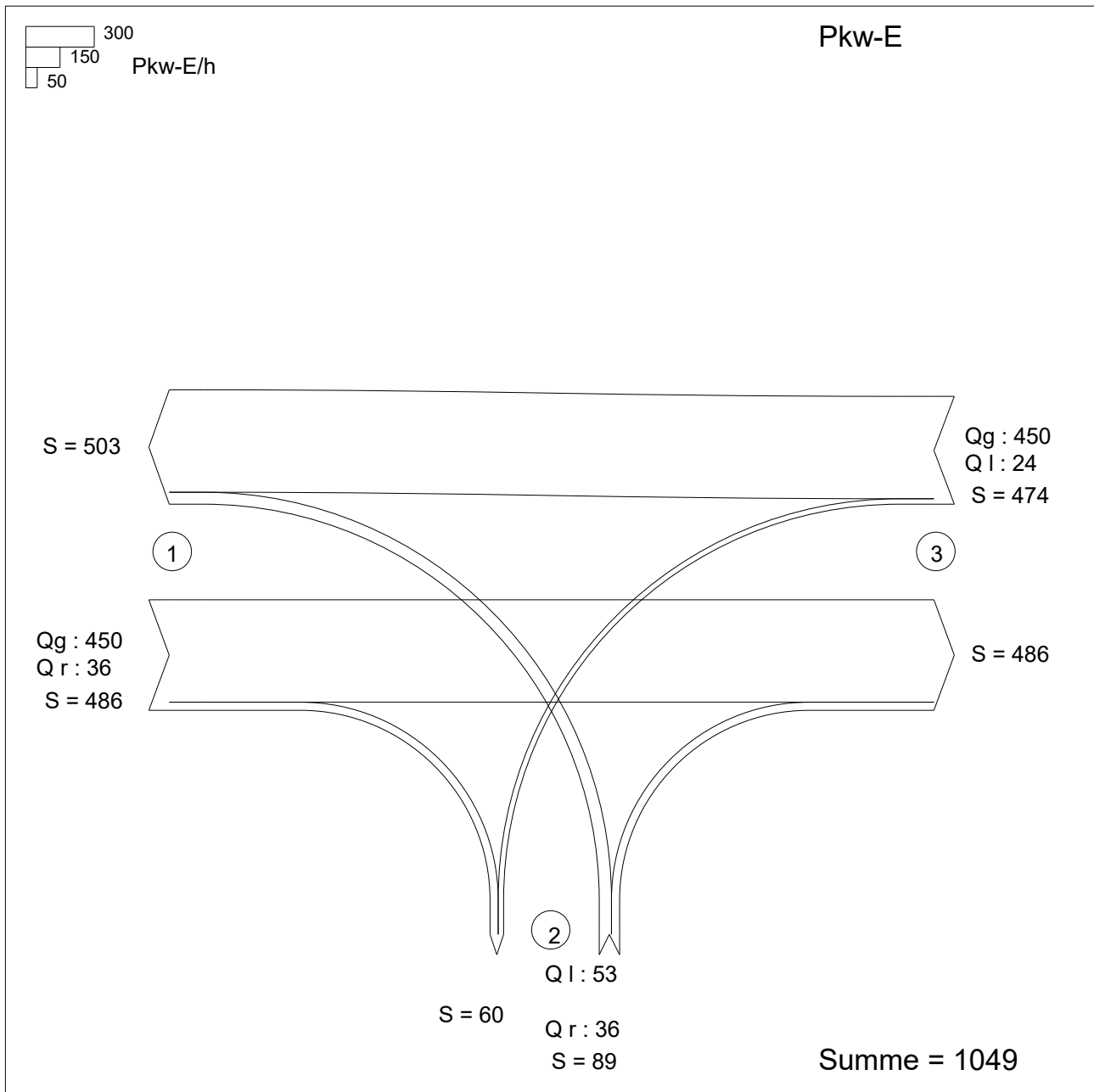
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Weil am Rhein Römerstraße 67
 Knotenpunkt : Römerstraße / Plangebiet
 Stunde : Sph VM
 Datei : Planfall_Sph VM.kob



Zufahrt 1: Römerstraße
 Zufahrt 2: Plangebiet
 Zufahrt 3: Römerstraße

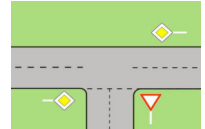
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Weil am Rhein Römerstraße 67
 Knotenpunkt : Römerstraße / Plangebiet
 Stunde : Sph VM
 Datei : Planfall_Sph 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		450				1800					A
3		36				1600					A
4		53	6,5	3,2	942	299		14,6	1	1	B
6		36	5,9	3,0	468	677		5,6	1	1	A
Misch-N											
8		450				1800					A
7		24	5,5	2,8	486	739		5,0	1	1	A
Misch-H		474				1800	7 + 8	2,7	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Römerstraße

Römerstraße

Nebenstrasse : Plangebiet

HBS 2015 S5

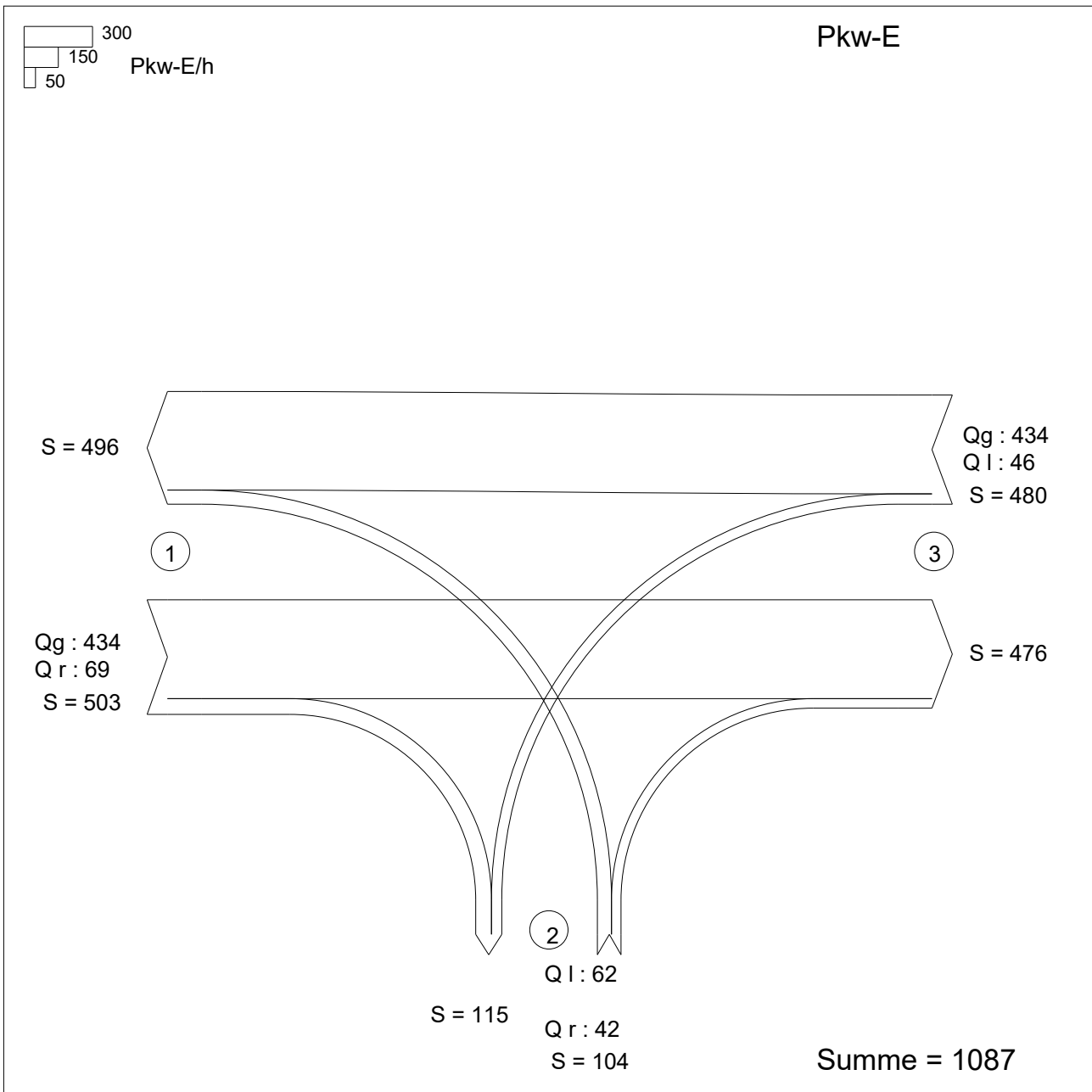
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Weil am Rhein Römerstraße 67
 Knotenpunkt : Römerstraße / Plangebiet
 Stunde : Sph NM
 Datei : PLANFALL_SPH NM.kob



Zufahrt 1: Römerstraße
 Zufahrt 2: Plangebiet
 Zufahrt 3: Römerstraße

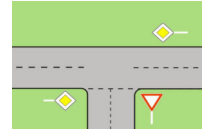
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Weil am Rhein Römerstraße 67
 Knotenpunkt : Römerstraße / Plangebiet
 Stunde : Sph NM
 Datei : PLANFALL_SPH 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		434				1800					A
3		69				1600					A
4		62	6,5	3,2	949	284		16,2	1	2	B
6		42	5,9	3,0	469	677		5,7	1	1	A
Misch-N		104				457	4 + 6	10,2	1	2	B
8		434				1800					A
7		46	5,5	2,8	503	725		5,3	1	1	A
Misch-H		480				1800	7 + 8	2,7	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Römerstraße

Römerstraße

Nebenstrasse : Plangebiet

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe