
Auftraggeber: K-P-W Projekt GmbH

Verkehrsuntersuchung

zum

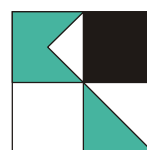
vorhabenbezogenen Bebauungsplan

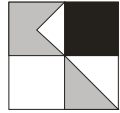
„Konversion Schneider-Areal“ in Sinzheim

-Erläuterungsbericht-

Karlsruhe, 03. April 2023

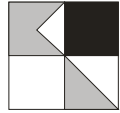
KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





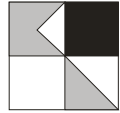
INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Ausgangssituation	1
2. Verkehrsanalyse	1
3. Verkehrserzeugung	2
4. Verkehrsprognose	3
5. Bewertung der Verkehrsqualität	3
5.1 Leistungsfähigkeit der Zu- / Ausfahrten	3
5.2 Sichtdreiecke	5
5.3 Zufahrt Tiefgarage	6
6. Zusammenfassung	7



ANLAGENVERZEICHNIS

- 1 Übersichtslageplan
- 2 Lageplan, AGP Generalplaner GmbH
- 3 Verkehrsanalyse 2022
- 4.1 – 5.7 Verkehrsaufkommen
- 6 Verkehrsprognose 2035
- 7.1 – 7.3 Leistungsfähigkeitsbeurteilung



Entsprechend dem Auftrag der K-P-W Projekt GmbH vom 18.10.2022 auf Grundlage unseres Angebotes vom 13.07.2022 wird nachstehend der Bericht zur Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Konversion Schneider-Areal“ in Sinzheim vorgelegt.

1. Ausgangssituation

Im Ortszentrum von Sinzheim ist anstelle der bisherigen Schneider Metallwarenfabrik und einer Autowerkstatt die Errichtung von Neubauten mit überwiegend Wohnnutzung vorgesehen. Die Gebäude liegen unmittelbar westlich angrenzend an die B 3 (Landstraße). Geplant sind dabei ca. 45 Wohneinheiten und 1340 m² Bruttogeschossfläche für gewerbliche Nutzungen. Die gewerblichen Nutzungen sind im Erdgeschoss für voraussichtlich vier Einheiten vorgesehen, im 1. und 2. Obergeschoss und Dachgeschoss sind 2- bis 4-Zimmer-Wohnungen für Wohnnutzungen vorgesehen. Ebenerdig sind ca. 15 Stellplätze sowie eine Vorfahrt für Be- und Entlade- oder Ein- und Aussteigevorgänge vorgesehen sowie im rückwärtigen Bereich Platz für ca. 80 Fahrradständer. Für die Wohnnutzungen ist eine Tiefgarage mit 77 Stellplätzen vorgesehen, die über eine Zufahrt im Süden des Bauvorhabens und über eine Ausfahrt im Norden des Bauvorhabens erschlossen wird.

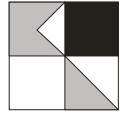
Die Lage des Plangebietes in Sinzheim ist in **Anlage 1** aufgetragen. Das Plangebiet soll als urbanes Gebiet ausgewiesen werden.

Anlage 2 zeigt den Lageplan des Erdgeschosses aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan, aufgestellt durch die AGP Generalplaner GmbH, Karlsruhe mit Datum vom 31.01.2023.

Im Rahmen der verkehrstechnischen Untersuchung sind zum einen die Verkehrsbelastungen, einschließlich Schwerverkehrsanteil, im aktuellen Zustand durch Verkehrszählungen zu erfassen, um hieraus Grundlagen für die schalltechnische Untersuchung geben zu können. Weiterhin ist im Rahmen der verkehrstechnischen Untersuchung das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch das Bauvorhaben zu definieren und die Verkehrsqualität der Anbindung unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens zu prüfen und ggf. Vorschläge für Maßnahmen zur Sicherstellung einer ausreichenden Leistungsfähigkeit anzugeben. Gegebenenfalls sind Vorschläge für eine optimale verkehrssichere verkehrliche Anbindung zu erstellen.

2. Verkehrsanalyse

Es wurde eine Verkehrszählung am 22.11.2022 an der Einmündung Bergstraße in die Landstraße durchgeführt. **Anlage 3** zeigt die Lage der Zählstelle und die sich ergebenden Belastungen im vormittäglichen und nachmittäglichen Zeitraum. Auf **Anlage 3** ebenfalls dargestellt



sind die Belastungen des werktäglichen Gesamtverkehrs (DTV_w) einschließlich Schwerverkehrsanteilen und Radfahrern. Es ergibt sich eine Verkehrsbelastung von 19.960 bzw. 19.900 Kfz/24 h als Querschnittsbelastung im Zuge der Bundesstraße. Die Bergstraße weist eine deutlich untergeordnete Verkehrsbelastung von ca. 550 Kfz im Querschnitt auf. Der Schwerverkehrsanteil liegt bei 3 % im Zuge der Bundesstraße und hat damit für diese Straßenkategorie einen relativ niedrigen Anteil.

Radverkehrsanlagen sind auf der Bundesstraße derzeit nicht vorhanden. Es ergibt dementsprechend, auch der Jahreszeit geschuldet, eine niedrige Anzahl von Radfahrern von ca. 90 im Gesamtquerschnitt.

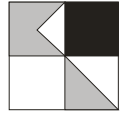
3. Verkehrserzeugung

Entsprechend **Anlage 2** sind im Plangebiet, wie bereits erwähnt, Wohnbebauung mit 45 Wohneinheiten sowie ca. 1.340 m² BGF für gewerbliche Nutzungen vorgesehen. Auf Grundlage dieser Daten wurde mit der Datensammlung VerBau, Dr. Bosserhoff, Wiesbaden das zukünftige Verkehrsaufkommen durch das Plangebiet abgeschätzt.

Die tabellarische Auflistung der Verkehrserzeugung für die Wohnnutzung ist in den **Anlagen 4.1 bis 4.7** aufgetragen. Entsprechend kann der induzierte Verkehr mit ca. 90 Kfz/24 h, jeweils im Quell- und Zielverkehr angegeben werden. Hierbei wurde eine Haushaltsgröße von ca. 2,3 Einwohner je Wohneinheit, ein Verkehrsaufkommen von 3,75 Fahrten je Einwohner sowie ein MIV-Anteil von 65 % angesetzt. Aufgrund der zentralen Lage mit Busverkehren auf der Landstraße und Entfernung zum Haltepunkt der S-Bahn (Sinzheim Nord) in ca. 500 m kann dieser Wert als plausibel angesehen werden

Die Ermittlung der Verkehrserzeugung für die Gewerbenutzungen erfolgte anhand der jeweiligen BGF für das Erdgeschoss. Die tabellarische Auflistung ist in den **Anlagen 5.1 bis 5.7** aufgetragen. Dabei wurde von keiner spezifischen Nutzung der Gewerberäume ausgegangen, da noch keine konkrete Nutzung festgelegt ist. Daher erfolgt ein relativ hoher Ansatz als Maximalbetrachtung für Kundenverkehre, wie z. B. für Kindertagesstätte, Arztpraxen oder Physiotherapiepraxen o. ä. Es leitet sich hieraus ein Mittelwert von ca. 390 Kfz/24 h je Richtung ab.

Unter Berücksichtigung sämtlicher Nutzungen ergibt sich für das Plangebiet ein Neuverkehr von ca. 480 Kfz/24 h jeweils im Quell- und Zielverkehr. Querschnittsbezogen ergibt sich somit eine Mehrbelastung von ca. 960 Kfz/24 h. Es ist hierzu zu ergänzen, dass die



Kundenverkehre nicht zwingend eine vollständig zusätzliche Fahrt abbilden, sondern innerhalb von Wegeketten z. B. eine Kindertagesstätte auf dem Weg zur Arbeit angefahren wird. Dies wurde aber im Sinne einer „Worst Case“-Betrachtung nicht berücksichtigt. Die Fahrten verteilen sich dabei auf die Zu- und Abfahrt der Tiefgarage und die ebenerdig angebotenen Stellplätze.

4. Verkehrsprognose

Aufbauend auf dem werktäglichen Gesamtverkehr eines Prognose-Nullfalls 2035, der eine Verkehrssteigerung von +5 % berücksichtigt, wurde der Prognose-Planfall mit den neuen Nutzungen ermittelt. Hierbei wurde angenommen, dass sich der Neuverkehr zu ca. 25 % in Richtung Süden und zu ca. 75 % in Richtung Norden bzw. Baden-Baden orientiert.

Der Prognose-Nullfall sowie der entsprechend obenstehenden Angaben ermittelte Prognose-Planfall sind in **Anlage 6** aufgetragen. Entsprechend ergeben im Prognose-Nullfall Verkehrsbelastungen von ca. 20.895 Kfz/24 h auf der B 3 im Querschnitt. Im Prognose-Planfall steigt die Belastung auf ca. 21.162 Kfz/24 h nördlich des Plangebietes bzw. auf ca. 21.140 Kfz/24 h südlich des Plangebietes an. Dies entspricht einem Mehrverkehr von ca. 720 Kfz/24 h im nördlichen bzw. von ca. 240 Kfz/24 h im südlichen Abschnitt.

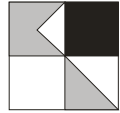
5. Bewertung der Verkehrsqualität

Im Folgenden wurde die Erschließung des Plangebietes unter den Gesichtspunkten Leistungsfähigkeit, Ausgestaltung der Ein- und Ausfahrtsbereiche sowie Verkehrssicherheit untersucht.

5.1 Leistungsfähigkeit der Zu- / Ausfahrten

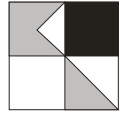
Auf dem Grundstück selbst ergeben sich durch die geplante getrennte Anlage der Tiefgaragenzu- und -ausfahrt keine Bedenken bezüglich Rückstaulängen, sofern davon ausgegangen wird, dass keine Schrankenanlage in die Tiefgarageneinfahrt unmittelbar an der Grundstücksgrenze angelegt wird, sondern ein Stauraum von zumindest einem Fahrzeug auf dem Grundstück vorgesehen wird. Für die nachmittägliche Spitzenstunde erfolgte eine Überprüfung der Zufahrt zum Plangebiet, die mit der Qualitätsstufe A nachgewiesen werden kann.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgte nach HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung Straßenverkehrsanlagen) unter Anwendung des Programms Knobel, BPS Bochum / Ettlingen in der aktuellen Version. Bei der Berechnung der Leistungsfähigkeit



wurde davon ausgegangen, dass die Knotenpunktsgeometrie und Vorfahrtsregelungen beibehalten werden. Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt nach Ansätzen HBS für nicht lichtsignalisierte Knotenpunkte. Die Bewertung der Verkehrsqualität wird in eine sechsstufige Skala in Abhängigkeit von 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 Stecke 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.

In den **Anlagen 7.1 bis 7.3** sind die Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsberechnung dargestellt. Somit ist mit keinem maßgeblichen Rückstau im Zuge der Landstraße zu rechnen. Es ist ergänzend auszuführen, dass auch im Bereich der „Vorfahrt“ vor die Gewerbeeinheiten ein gewisser Stauraum besteht, sodass sich keine unzumutbaren Rückstauungen auf der Bundesstraße ergeben werden.

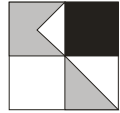
Es wird empfohlen, im Bereich der Parktasche im Erdgeschoss für die geplanten elf Stellplätze, die für Kundenverkehre vorgesehen sind, in Abhängigkeit der zu erwartenden Nutzungen und der damit verbundenen Frequenz der Stellplatzwechsel, eine Vollbelegung der Stellplätze durch eine Signalanzeige erkennbar zu machen, um unnötige Einfahrten mit entsprechenden Wendemanövern zu minimieren.

5.2 Sichtdreiecke

Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, RASt 06

Anfahrtsicht ist die Sicht, die ein Kraftfahrer haben muss, der mit Abstand von 3,0 m vom Fahrbahnrand der übergeordneten Straße wartet. Die Schenkellänge der Sichtfelder beträgt bei einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h 30 Meter, bei 50 km/h 70 Meter. Die Schenkellängen des Sichtdreiecks auf bevorrechtigte Radfahrer sollen 30 m betragen.

Im Zuge der B 3 liegt die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf Höhe des Plangebietes bei 50 km/h. Entsprechend RASt 06 (Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen) sind Sichtdreiecke mit einer Länge von 70 m freizuhalten. Aufgrund der geraden Führung der B 3 im Bereich des Bauvorhabens bestehen grundsätzlich gute Sichtverhältnisse, sodass im Zuge der Ausfahrt von der Tiefgarage oder von der Parktasche im mittleren Bereich der Gebäude die erforderlichen Sichtdreiecke eingehalten werden können. Bei der



Anlage von Bäumen zwischen B 3 und zukünftiger Gebäude ist bezüglich der Sichtdreiecke Rücksicht zu nehmen.

5.3 Zufahrt Tiefgarage

Zur Beurteilung von Parkieranlagen werden vorzugsweise die „Empfehlung für Anlagen des ruhenden Verkehrs, EAR 05“ herangezogen. Da diese Richtlinie aus dem Jahr 2005 datiert und die Fahrzeuge seither überwiegend größer geworden sind, empfehlen wir, von den dort angegebenen Maßnahmen nicht nach unten abzuweichen. Als weitere Grundlage der Beurteilung dient die Garagenverordnung des Landes Baden-Württemberg, die jedoch in einigen Punkten abweichende, bzw. nicht so differenzierte Angaben macht.

„Empfehlung für Anlagen des ruhenden Verkehrs, EAR 05“

Die Fahrbahnbreite gerader Rampen soll 2,75 m betragen. Auf Rampen die ausnahmsweise von Fußgängern begangen werden müssen, ist zusätzlich ein 0,8 m breiter Gehweg anzulegen, andernfalls genügen Leitborde von 0,25 m Breite.

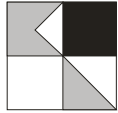
Bei gekrümmten Rampen und Bogenfahrten sollte der Innenradius mindestens 5,0 m betragen. Die Fahrbahnbreite ist in der EAR abhängig vom Innenradius angegeben, beim Mindestradius von 5,0 m beträgt sie 3,70 m. Auch hier ist ggf. ein Gehweg von 0,80 m Breite vorzusehen, ansonsten Leitborde von 0,50 m Breite.

Die Rampenneigung sollte 15% nicht überschreiten, bei Rampen im Freien 10%. Bei gekrümmten Rampen muss die Querneigung mindesten 3% betragen. Bei Neigungswechseln sind Differenzen über 8% auszurunden oder abzuflachen. Bei Differenzen bis 15 % genügt eine Abflachung mit halber Rampenneigung auf einer Länge von 1,5 m bei Kuppen und 2,5 m bei Wannen.

Garagenverordnung des Landes Baden-Württemberg, GaVO

Die Breite der Fahrbahnen auf Rampen muss mindestens 2,75 m betragen, in gewendelten Rampenbereichen mindestens 3,50 m. Der Halbmesser des inneren Fahrbahnrandes muss mindestens 5,0 m betragen. Gewendelte Rampen müssen eine Querneigung von mindestens 3% haben.

Rampen, die von Fußgängern benutzt werden, müssen einen mindestens 0,80 m breiten Gehweg haben, der erhöht oder zumindest durch Markierung abgegrenzt sein muss.



Rampen dürfen nicht mehr als 15% geneigt sein, bei Neigungswechseln mit einer Differenz von mehr als 8% und weniger als 15% ist bei Kuppen ein 1,5 m langer und bei Wannen ein 2,5 m langer Übergangsbereich mit halber Neigungsdifferenz vorzusehen.

Bei Beachtung der Vorgaben der EAR ist eine ausreichende Qualität der Zu- und Abfahrt der Parkieranlagen gegeben.

6. Zusammenfassung

Im Ortskern von Sinzheim sollen östlich B 3 (Landstraße) 45 Wohneinheiten sowie Gewerbeeinheiten anstelle der bestehenden Schneider Metallwarenfabrik realisiert werden.

Für die zukünftigen Nutzungen konnte das zusätzliche Verkehrsaufkommen mit ca. 480 Kfz/24 h, jeweils im Quell und Zielverkehr, abgeschätzt werden. Diese verteilen sich auf der aktuell mit ca. 20.000 Kfz/24 h belasteten B 3 zu 25 % in Richtung Süden und zu 75 % in Richtung Norden.

Die zukünftige Verkehrsbelastung kann von der Bundesstraße aufgenommen werden. Dabei ist mit keinen maßgeblichen Störungen im Zuge der Bundesstraße aufgrund der zukünftigen Ein- und Ausfahrten zu rechnen, da entsprechende Stauräume bzw. „Vorfahrten“ zur Aufnahme der zufahrenden Verkehre auf dem Grundstück des Planvorhabens vorgesehen sind.

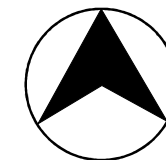
Bei Berücksichtigung der Vorgaben der EAR und der GaVO im Bereich der Tiefgaragenein- und -ausfahrten sowie Berücksichtigung der Sichtdreiecke nach RAST-06 bei der Anlage von Baumpflanzungen stehen dem Bauvorhaben aus verkehrlicher Sicht keine Bedenken entgegen.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

Datei: RK_Sinzheim_Landstraße_58_VU_2023-03-22
Datum: 03.04.2023

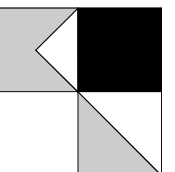
VERKEHRSANALYSE

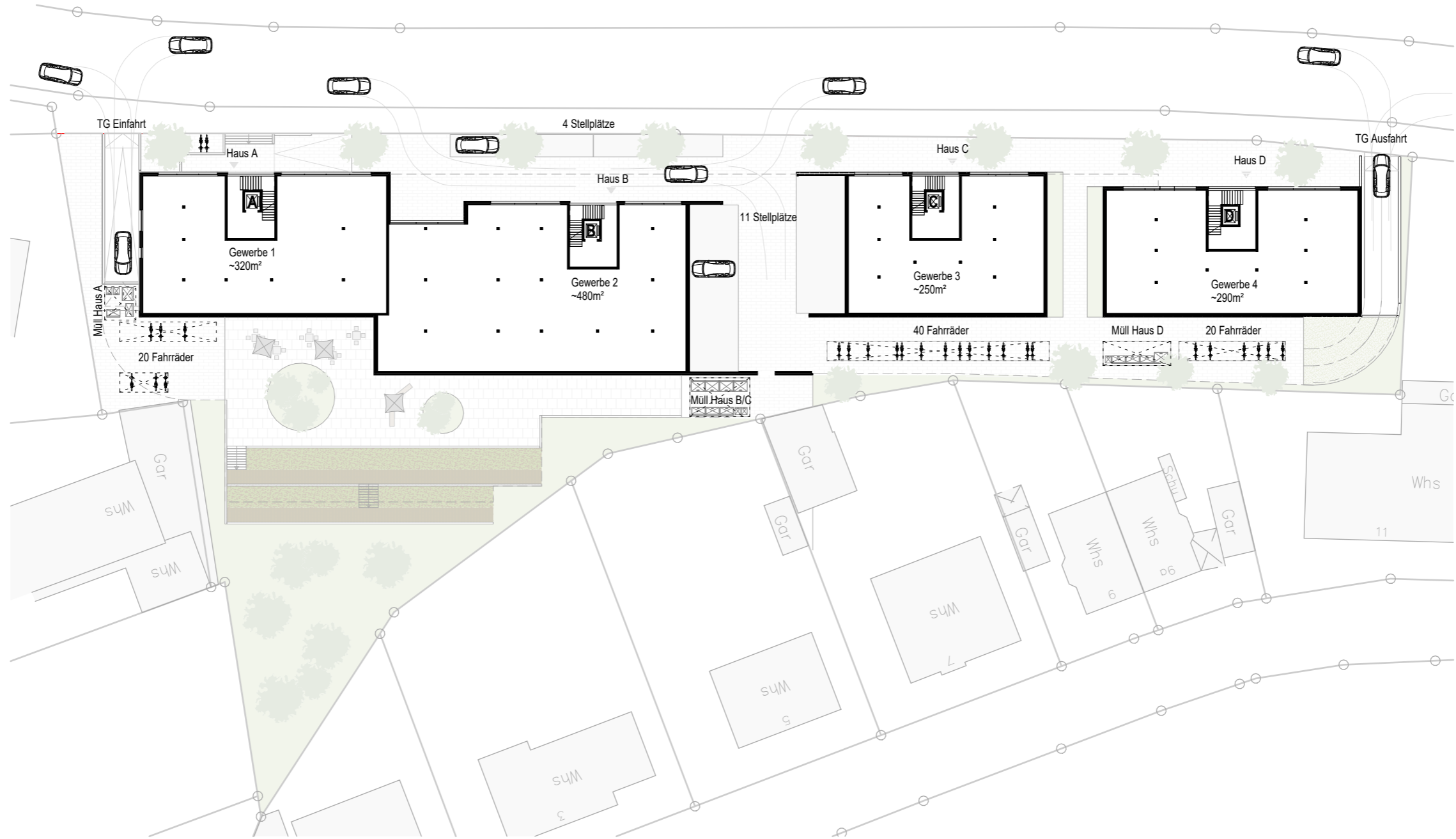
Übersichtslageplan



GEMEINDE SINZHEIM
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN
"KONVERSION SCHNEIDER-AREAL" **1**

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen





Sinzheim Landstraßen 58 - Neubau Gewerbe, Wohnen

Erdgeschoss

Projekt -Nr.: 301
VEP

Plan-Nr. Intern: 2_210

Maßstab: 1 : 500

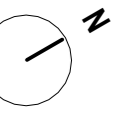
Gezeichnet: AJ
Datum: 31.01.2023

ARCHITEKT:
ARCHITRAV ARCHITEKTEN

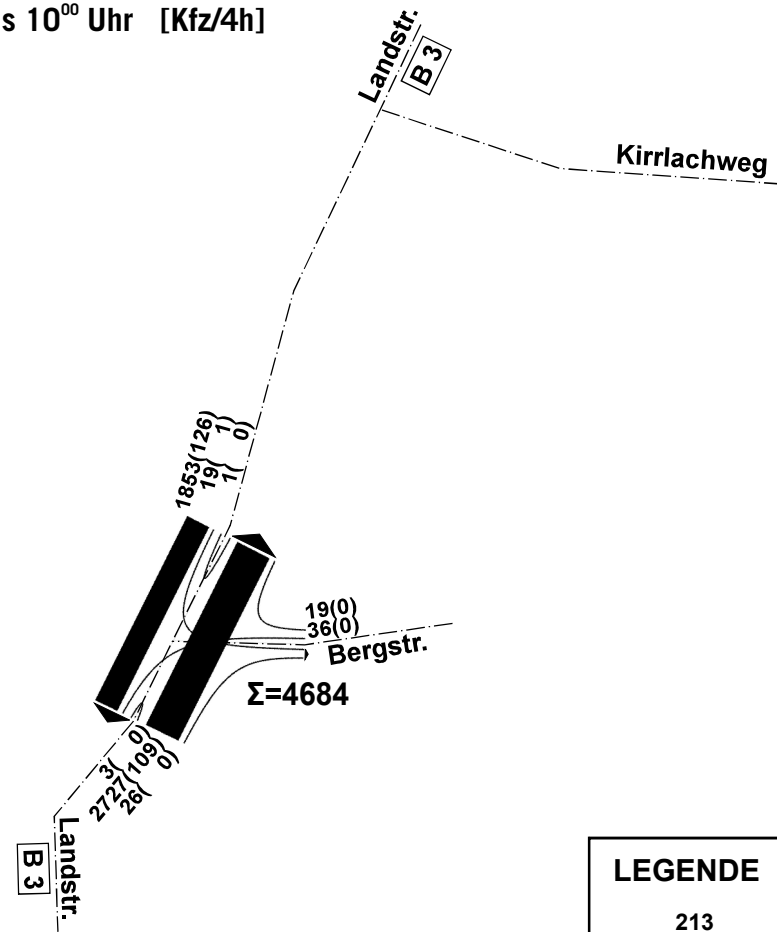
Moltkestraße 5 a, D-76187 Karlsruhe
Tel.: +49 (0)721-56597 0
architrav@architrav-karlsruhe.de



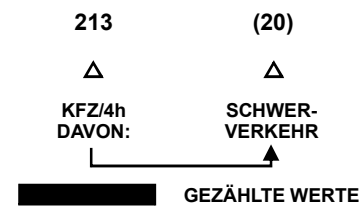
ARCHITRAV ARCHITEKTEN



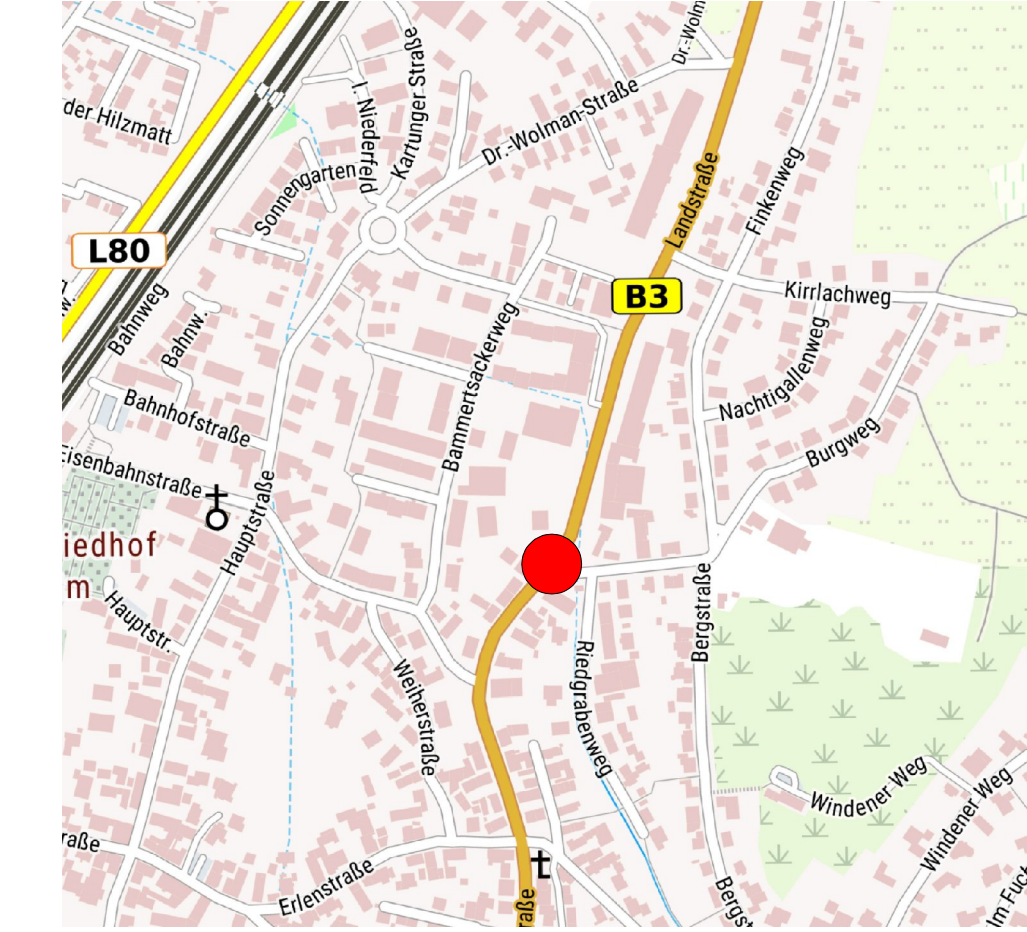
Belastung der Knotenpunkte
Am 22.11.2022
von 6⁰⁰ bis 10⁰⁰ Uhr [Kfz/4h]



LEGENDE

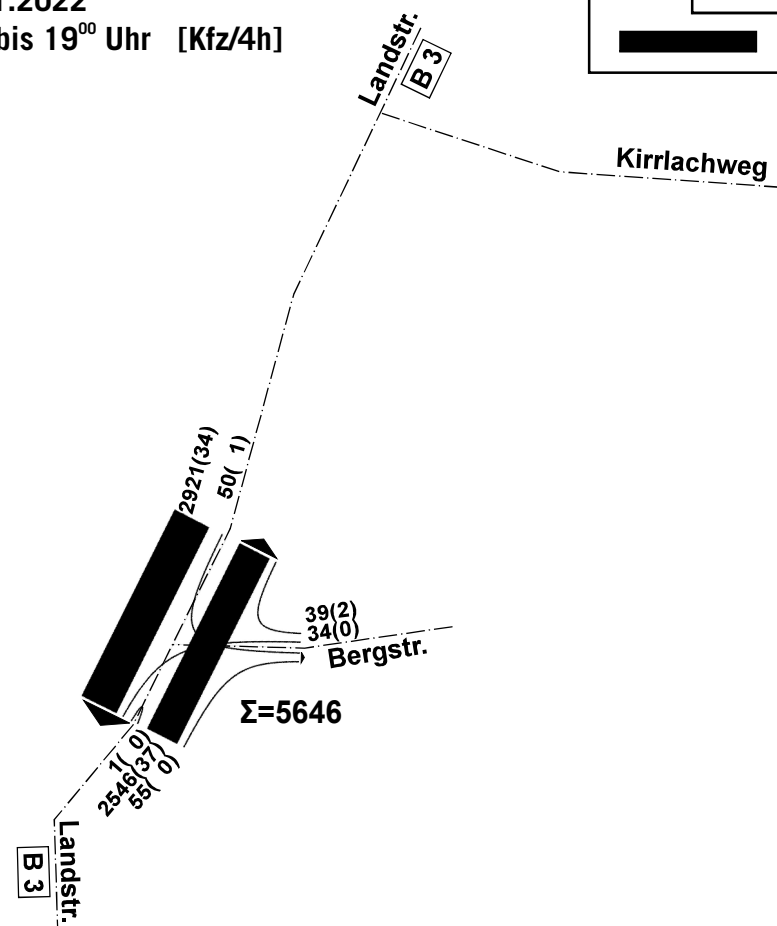


Lage der Zählstellen
Am 22.11.2022

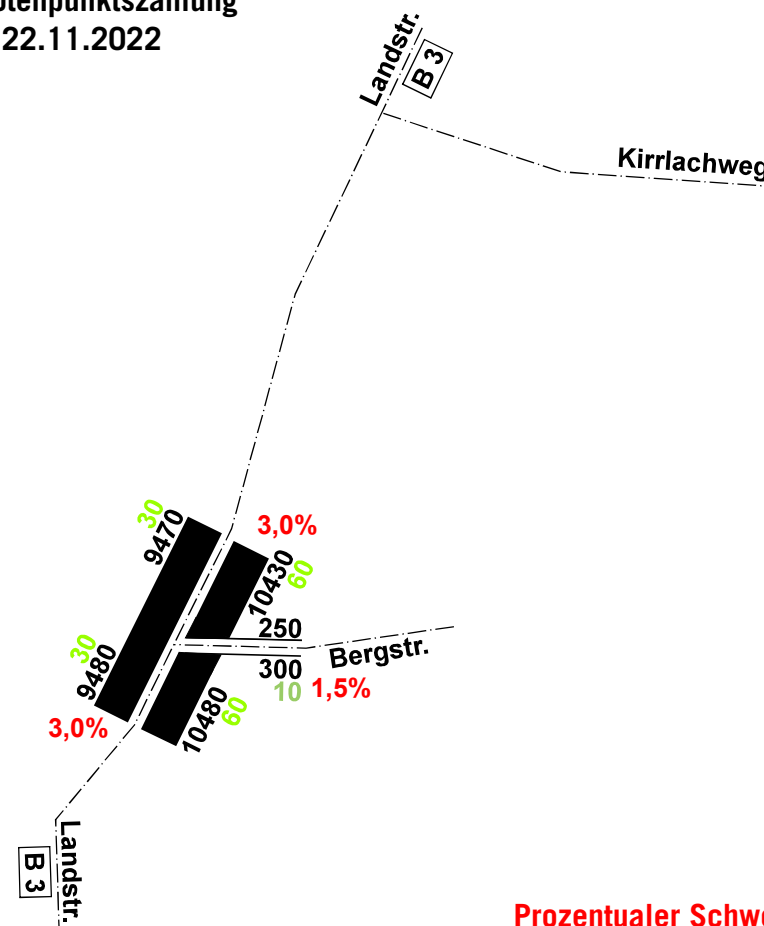


© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017, Datenquellen: http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf

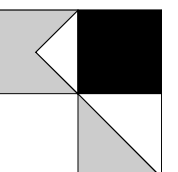
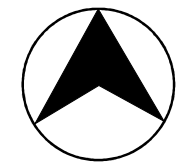
Belastung der Knotenpunkte
Am 22.11.2022
von 15⁰⁰ bis 19⁰⁰ Uhr [Kfz/4h]



Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]
aus Knotenpunktzählung
Am Am 22.11.2022



Prozentualer Schwerverkehrsanteil
Radfahrer



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

Gebiet	Nutzung	Wohneinheiten		Haushaltsgröße	
		Min	Max	Min	Max
				EW/WE	
MU	Wohnen	45	45	2,0	2,5
Summe		45	45		

Einwohner	
Min	Max
90	113
90	113

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

Gebiet	Nutzung	BGF NFL	BGF/Einwohner NFL/Einwohner	
		in qm	Max	Min
			Fläche/EW	
MU	Wohnen			
Summe				

Einwohner	
Min	Max

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
MU	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			
		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
MU	Wohnen					90	113	90	113					90	115
Summe						90	113	90	113					90	115

Einwohnerverkehr:

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Wege/ Einwohner/d		Wege/Werntag insgesamt		Anteil der Einw.wege außerhalb des Gebiets	Wege/Werntag gebietsbezogen		MIV-Anteil Einwohner	
				<i>Wege/EW/d</i>							<i>in %</i>	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max		<i>in %</i>	Min	Max	Min
MU	Wohnen	90	115	3,5	4,0	315	460	10	284	414	60	70
Summe		90	115			315	460		284	414		

Pkw-Fahrten/d Einwohner	
1,5	
<i>Pers./Pkw</i>	
Min	Max
113	193
113	193

Besucherverkehr:

Gebiet	Nutzung	Anteil des Besucher- verkehrs	Wege/Werntag Besucher		MIV-Anteil Besucher	
					<i>in %</i>	
			<i>in %</i>	Min	Max	Min
MU	Wohnen	10	32	46	70	80
		0				
		0				
		0				
		0				
Summe			32	46		

Pkw-Fahrten/d Besucher	
1,5	
<i>Pers./Pkw</i>	
Min	Max
15	25
15	25

Gebietsbezogener Güterverkehr und Gesamtverkehr

Gebiet	Nutzung	Einwohner		Lkw-Fahrten/ Einwohner/d		Beschäftigte		Lkw-Fahrten/ Beschäftigtem/d		Lkw-Fahrten der Be- schäftigten/Werktag	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
				0,05 Lkw-F/EW/d				Lkw-F/B/d			
MU	Wohnen	90	115	5	6						
Summe		90	115	5	6						

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
133	224
133	224

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	
			Min	Max
		in ha	Kfz-Fahrten/ha	
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
MU	Wohnen	113	193	15	25	5	6							133	224
Summe		113	193	15	25	5	6							133	224

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 %
MU	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
MU	Wohnen	113	193	15	25	5	6							133	224
Summe		113	193	15	25	5	6							133	224

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			
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
MU	Wohnen	57	97	8	13	3	3							68	113
Summe		57	97	8	13	3	3							68	113

	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe	77	11	3	0	0	0	91

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			
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
MU	Wohnen	57	97	8	13	6	6							71	116
Summe		57	97	8	13	6	6							71	116

	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe	77	11	6	0	0	0	94

3.2.1.2 Abschätzung der Beschäftigtenanzahl über die Bruttogeschossfläche oder die Nutzfläche

Gebiet	Nutzung	Fläche in qm	Fläche/Beschäftigtem	
		z.B. BGF	BGF/Beschäftigtem	
			Max	Min
MU	Gewerbe	1.340	50,0	25,0
Summe		1.340		

Beschäftigte	
Min	Max
27	54
27	54

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

Gebiet	Nutzung	Gr.stücks- fläche	GFZ	BGF in qm	BGF/Beschäftigtem	
		in qm	GFZ		BGF/Beschäftigtem	
					Max	Min
MU	Gewerbe					
Summe						

Beschäftigte	
Min	Max

Variable Abschätzung der Beschäftigtenanzahl mit Hilfe zusätzlicher Eingabegrößen

Gebiet	Nutzung							
			Min	Max	Min	Max	Min	Max
MU	Gewerbe							
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
MU	Gewerbe					27	54				
Summe						27	54				

Beschäftigte	
Gewählte Anzahl für Verkehrsabschätzung	
Min	Max
30	55
30	55

Beschäftigtenverkehr:

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
		Min	Max	in %	Wege/B/d		Min	Max	in %		Pers./Pkw
					Min	Max			Min	Max	
MU	Gewerbe	30	55	100	2,5	3,0	75	165	60	70	1,1
				100							
				100							
				100							
				100							
Summe		30	55				75	165			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
41	105
41	105

Kundenverkehr:

Gebiet	Nutzung	Beschäftigte		Wege/ Beschäftigtem/d		Wege/Werktag		MIV-Anteil		Pkw- Besetzung
		Min	Max	Wege/B/d		Min	Max	in %		Pers./Pkw
				Min	Max			Min	Max	
MU	Gewerbe	30	55	35,0	45,0	1.050	2.475	40	50	1,2
Summe		30	55			1.050	2.475			

Pkw-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
350	1.031
350	1.031

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 in %	Lkw-Fahrten/ Werktag	
		Min	Max	Min	Max		Min	Max
MU	Gewerbe	30	55	0,10	0,30	100	3	17
						100		
						100		
						100		
						100		
Summe		30	55				3	17

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
394	1.153
394	1.153

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
MU	Gewerbe		0	0	0	391	1.136	3	17
			0	0	0				
			0	0	0				
			0	0	0				
			0	0	0				
Summe						391	1136	3	17

Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
394	1.153
394	1.153

Neu induzierte Kfz-Fahrten/ Werktag	
Min	Max
394	1.153
394	1.153

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
MU	Gewerbe	41	105	350	1.031	3	17	394	1.153
Summe		41	105	350	1.031	3	17	394	1.153

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 %
MU	Gewerbe	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	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
MU	Gewerbe	41	105	350	1.031	3	17	394	1.153
Summe		41	105	350	1.031	3	17	394	1.153

Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw		Kunden-Verkehr Pkw		Güter-Verkehr Lkw		Quell-/Zielverkehr Kfz	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
MU	Gewerbe	21	53	175	516	2	9	198	578
Summe		21	53	175	516	2	9	198	578

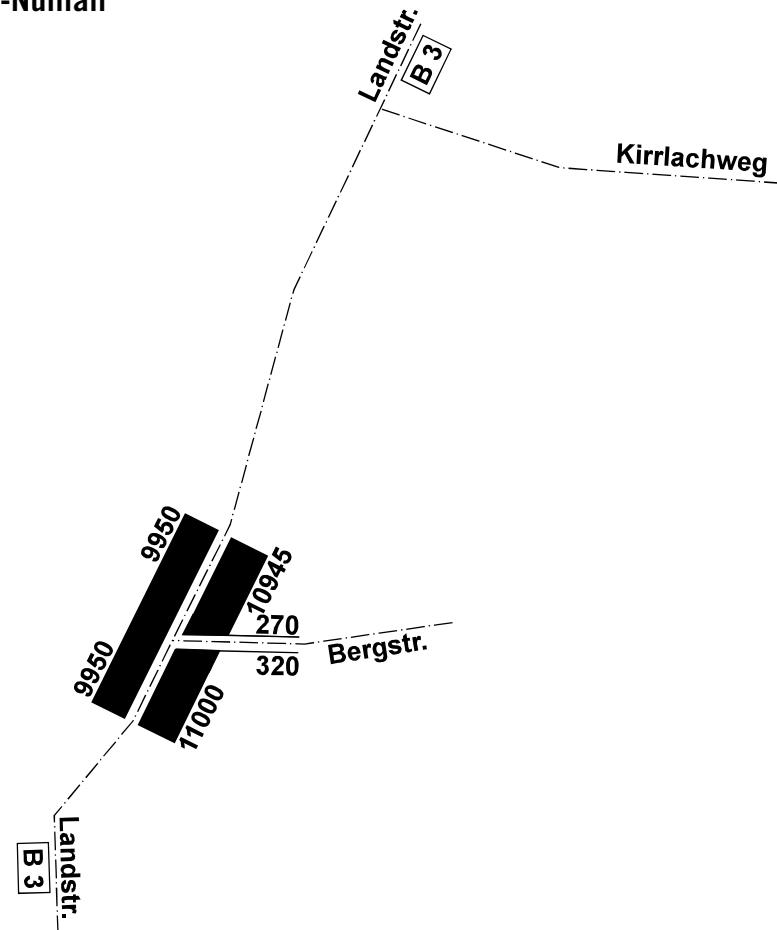
	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe	37	346	6	388

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

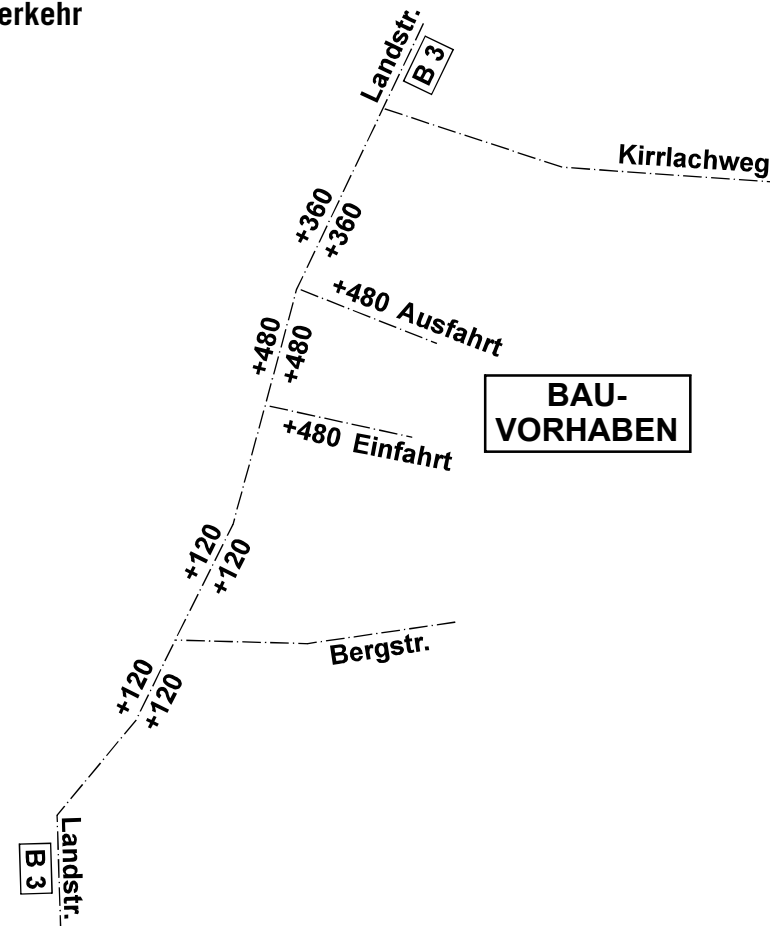
Gebiet	Nutzung	Gewerbliche Nutzung							
		Beschäftigten-V. Pkw-E		Kunden-Verkehr Pkw-E		Güter-Verkehr Pkw-E		Quell-/Zielverkehr Pkw-E	
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
MU	Gewerbe	21	53	175	516	4	18	200	587
Summe		21	53	175	516	4	18	200	587

	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Summe	37	346	12	394

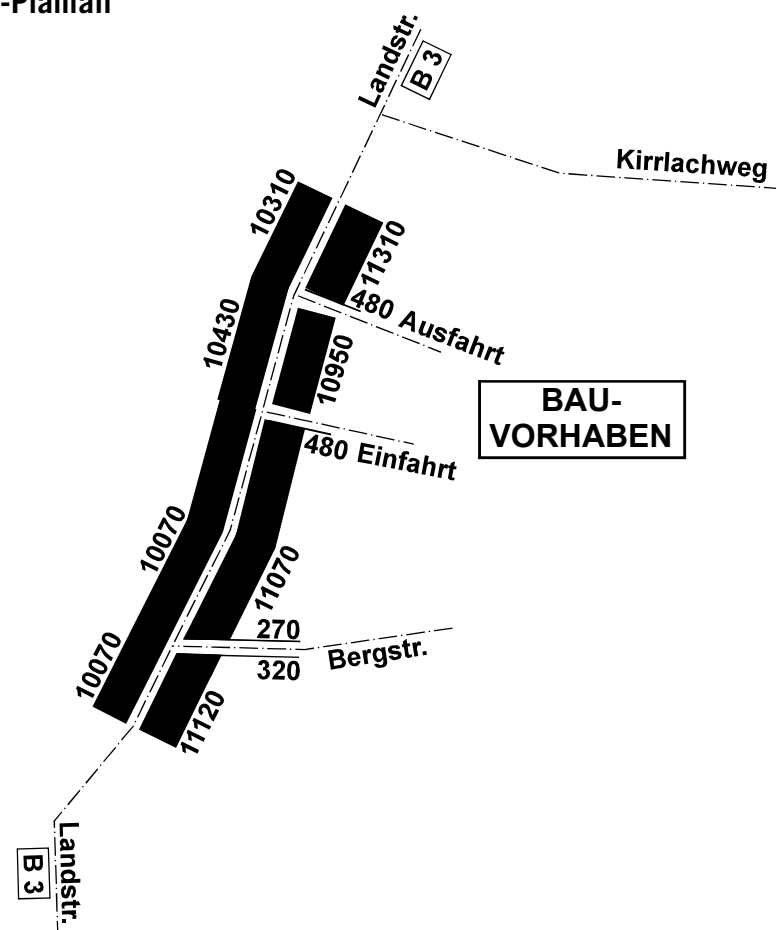
Belastungsplan
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]
Prognose-Nullfall



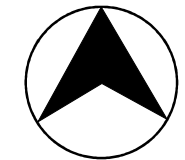
Belastungsplan
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]
Zusatzverkehr



Belastungsplan
Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]
Prognose-Planfall

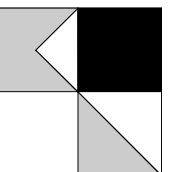


VERKEHRSPROGNOSE 2035



GEMEINDE SINZHEIM
VERKEHRSTECHNISCHE UNTERSUCHUNG
ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN
"KONVERSION SCHNEIDER-AREAL"

KOEHLER & LEUTWEIN
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

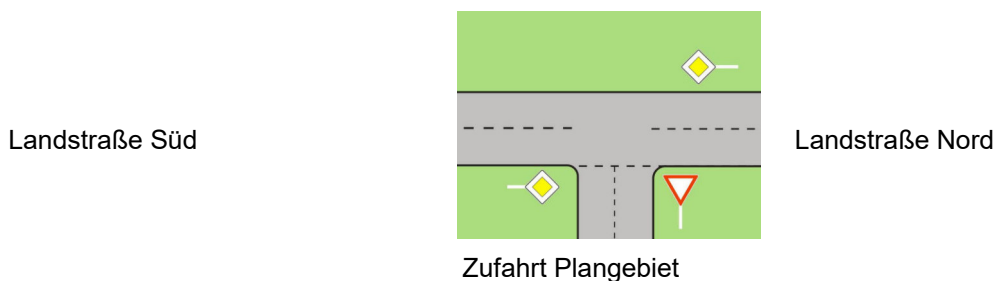
Projekt : Sinzheim Landstraße 58
 Knotenpunkt : Landstraße / Zufahrt Plangebiet
 Stunde : Sph NM
 Datei : Planfall_Landstraße 58_NM.kob



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 :	nein
Länge des Linksabbiegestreifens :				
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	0		
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205		

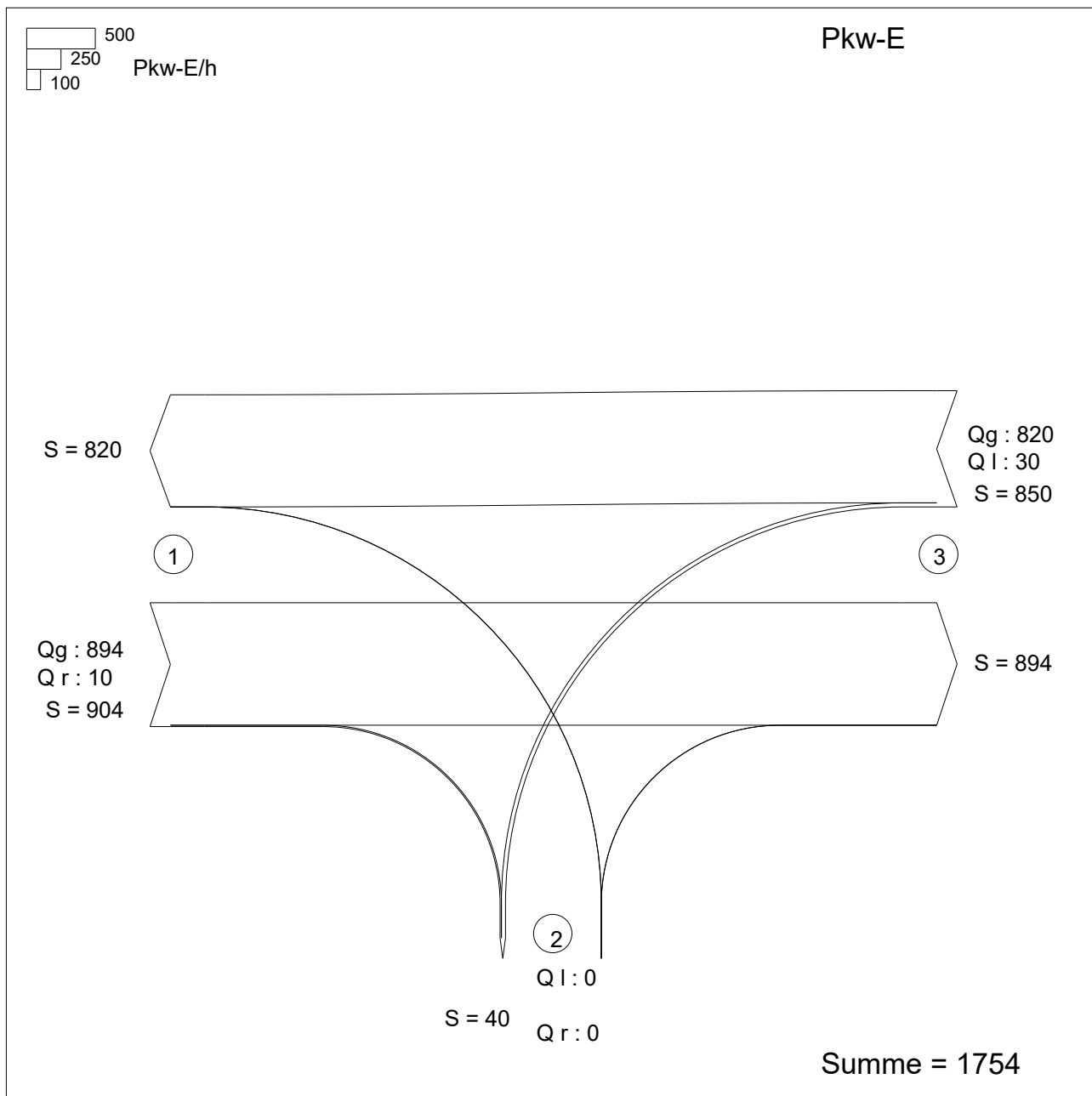
Straßennamen :



KNOBEL Version 7.1.9

Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Sinzheim Landstraße 58
 Knotenpunkt : Landstraße / Zufahrt Plangebiet
 Stunde : Sph NM
 Datei : Planfall_Landstraße 58_NM.kob

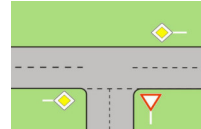


Zufahrt 1: Landstraße Süd
 Zufahrt 2: Zufahrt Plangebiet
 Zufahrt 3: Landstraße Nord

KNOBEL Version 7.1.9

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Sinzheim Landstraße 58
 Knotenpunkt : Landstraße / Zufahrt Plangebiet
 Stunde : Sph NM
 Datei : Planfall_Landstraße 58_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		894				1800					A
3		10				1566					A
4		0	6,5	3,2	1749	89					
6		0	5,9	3,0	899	392					
Misch-N		0				199	4 + 6	0,0	0	0	A
8		820				1800					A
7		30	5,5	2,8	904	450		8,6	1	1	A
Misch-H		850				1800	7 + 8	3,8	3	5	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : **A**

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Landstraße Süd
 Landstraße Nord
 Nebenstrasse : Zufahrt Plangebiet

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9