



**Auftraggeber: Siloah St. Trupert Klinikum Pforzheim**

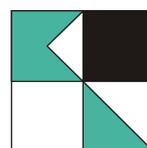
## **Verkehrstechnische Untersuchung**

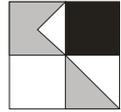
**„Kurze Steig – Parkhaus Siloah“ in Pforzheim**

**-Erläuterungsbericht-**

**Karlsruhe, 27. August 2020**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

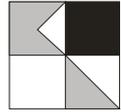




---

## **INHALTSVERZEICHNIS**

1. Ausgangssituation	1
2. Vorgehensweise	1
3. Verkehrsanalyse	1
4. Verkehrsprognose-Nullfall	3
5. Verkehrsprognose-Planfall mit Verkehrserzeugung Parkhaus Siloah	3
6. Leistungsfähigkeit	4
7. Zusammenfassung	8

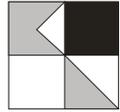


---

## **ANLAGENVERZEICHNIS**

### Anlage

- 1 Übersichtslageplan
- 2 Lage der Zählstellen am 11.02.2020
- 3.1 Belastungen der Knotenpunkte am 11.02.2020 von 6:00 bis 10:00 Uhr [Kfz/4h]
- 3.2 Belastungen der Knotenpunkte am 11.02.2020 von 15:00 bis 19:00 Uhr [Kfz/4h]
- 3.3 Verkehrsanalyse - werktäglicher Gesamtverkehr [Kfz/24h] am 11.02.2020
- 3.4 Verkehrsanalyse – Belastung der Parkplatzzufahrten am 11.02.2020
- 4 Verkehrsprognose – Prognose-Nullfall
- 5 Verkehrsprognose – Prognose-Planfall mit Verkehrserzeugung Parkhaus Siloah
- 6.1 – 6.5 Leistungsfähigkeitsbeurteilung Kurze Steig / Wallbergallee
- 7.1 – 7.5 Leistungsfähigkeitsbeurteilung Kurze Steig / Augste-Viala-Straße



Entsprechend dem Auftrag vom 27.01.2020 des Siloah St. Trupert Klinikum wird nachstehend auf Grundlage unseres Angebotes vom 27.01.2020 eine verkehrstechnische Untersuchung zum geplanten Neubau eines Parkhauses vorgelegt.

### 1. Ausgangssituation

Das Siloah St. Trupert Klinikum Pforzheim plant die Erstellung eines Parkhauses mit ca. 440 Stellplätzen auf der Westseite der Kurzen Steig in Pforzheim mit Anbindung an die Wallbergallee und die Auguste-Viala-Straße und von dort aus jeweils an die Kurze Steig. Im unmittelbaren Umfeld befindet sich bestehende Wohnbebauung. **Anlage 1** zeigt einen Übersichtslageplan der Situation.

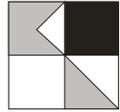
### 2. Vorgehensweise

Für die verkehrstechnische Untersuchung wurden Verkehrszählungen am 11.02.2020 durchgeführt. Auf Grundlage derer wurden die Belastungen für einen Analysefall und hierauf aufbauend für einen Prognosefall ermittelt. Die zukünftige Verkehrserzeugung eines Parkhauses mit 440 Stellplätzen wurde aus den bestehenden Belastungen und den zu erwartenden Frequentierung abgeleitet und auf das bestehende Verkehrsnetz umgelegt. Auf dieser Datenbasis erfolgte die Durchführung von Leistungsfähigkeitsberechnungen an den Knotenpunkten Kurze Steig / Wallbergallee und Kurze Steig / Auguste-Viala-Straße mit Beurteilung der verkehrlichen Situation. **Anlage 2** zeigt die Lage der Zählstellen der Verkehrszählung am 11.02.2020.

### 3. Verkehrsanalyse

Am 11.02.2020 fanden Knotenpunktzählungen an der Einmündung Auguste-Viala-Straße / Paracelsusstraße und Wallbergallee in die Kurze Steig statt. Die beiden Knotenpunktzählstellen wurden von 6:00 bis 10:00 und 15:00 bis 19:00 Uhr ausgewertet. Die Ergebnisse sind in den **Anlagen 3.1** und **3.2** beigefügt.

Anhand üblicher Hochrechnungsfaktoren wurden die Ergebnisse der Verkehrszählung auf einen werktäglichen Gesamtverkehr im Analysefall hochgerechnet. Die Ergebnisse hierzu zeigt **Anlage 3.3** einschließlich der ermittelten Schwerverkehrsanteile. Es zeigen sich im Verlauf der Kurzen Steig Querschnittsbelastungen zwischen ca. 13.000 und 14.000 Kfz bei einem Schwerverkehrsanteil von ca. 1,5 % und damit relativ hohen Verkehrsbelastungen für eine nicht klassifizierte Gemeindestraße bei relativ niedrigem Schwerverkehrsanteil (auf der Kurzen Steig gilt Lkw-Durchfahrtsverbot >3,5 t, Linienverkehr frei). Im Zuge der Wallbergallee ergeben sich Belastungen von ca. 1.800 Kfz im Einmündungsbereich zur Kurzen Steig. Die

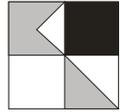


Belastungen verringern sich unmittelbar nach den Zufahrten zu den Parkplätzen auf noch ca. 700 Kfz, welche die Anwohnerverkehre im Zuge der Wallbergallee darstellen.

Für die Auguste-Viala-Straße ergeben sich Verkehrsbelastungen von ca. 1.100 Kfz im Zufahrtsbereich zur Kurzen Steig und wiederum deutlich verringerte Belastungen unmittelbar nach der Einmündung zum Parkplatz.

Die Zufahrten zu den Parkplätzen P2 nördlich der Wallbergallee und P1 zwischen Wallbergallee und Paracelsusstraße wurden über einen Zeitraum von 24 Stunden ausgewertet. Die Ergebnisse dieser Auswertung sind auf der **Anlage 3.4** dargestellt. Es zeigt sich dabei, dass im Nachtzeitraum eine relativ geringe Anzahl von Fahrbewegungen gegeben ist und die geringe Anzahl von Fahrten nur auf dem Parkplatz zwischen Wallbergallee und Paracelsusstraße (P1) stattfinden. Der **Anlage** kann auch entnommen werden, dass zwischen den beiden Stellplätzen Verkehrsbeziehungen stattfinden, welche sich durch die Ausfahrt des Parkplatzes 1 nach links in Richtung Parkplatz nördlich der Wallbergallee (P2) bzw. auch umgekehrt von der Wallbergallee kommend in den Parkplatz zwischen Wallbergallee und Paracelsusstraße einbiegend ergibt. Es zeigt auch die Überlastung der einzelnen Parkplätze, da ein nicht unerheblicher Parksuchverkehr zwischen den beiden Parkplätzen stattfindet. Eine Auswertung der Stellplatzbelegung zeigt ebenfalls, dass beide Stellplätze zwischen 6:30 und 7:30 bzw. 8:00 Uhr für P2 bereits vollständig belegt sind und dann über den gesamten Tageszeitraum eine prinzipielle Überbelegung besteht, welche den Parksuchverkehr bzw. Parkdruck bestätigt und auch grundsätzlich die Erweiterung der Stellplatzanlagen in Form eines Parkhauses als begründet darstellt.

Für den P1, den Parkplatz zwischen Wallbergallee und Paracelsusstraße ergibt sich ein Verkehrsaufkommen von 1.832 Kfz/24h, welcher zu unterschiedlichen Anteilen von Norden einfahren und nach Süden ausfahren. Dabei ist der Anteil der von Norden Einfahrenden ca. 66 % und von Süden Einfahrenden 34 %, wenn ca. 58 % nach Norden ausfahren und 42 % nach Süden ausfahren. Dies erscheint bei den heute gegebenen topographischen und verkehrlichen Verhältnissen als realistisch, dass von Norden kommend mehr Leute einfahren und nach Süden wieder ausfahren. Für den P2, den Parkplatz nördlich der Wallbergallee, ergibt sich ein Gesamtverkehrsaufkommen von 750 Kfz/24 h, welches im Tageszeitraum abgewickelt wird. Es zeigt sich aufgrund der Nähe zum Haupteingang des Klinikums Siloah, dass auf dem Hauptparkplatz in Bezug auf die Stellplatzanzahl (155) eine deutlich höhere Wechselfrequenz der Stellplätze vorliegt, als für den nördlichen Stellplatz mit 100 Stellplätzen und den hierbei erfolgten Stellplatzwechsel (ca. 7,5 pro Stellplatz und Tag).



#### **4. Verkehrsprognose-Nullfall**

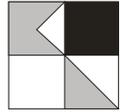
Für den Prognose-Nullfall als Vergleichsfall zu einem Prognose-Planfall mit dem dazugehörigen Parkhaus wurde auf die Belastungen des Analyse-Nullfalls ein Hochrechnungsfaktor von 1,05 als Zuschlag für die allgemeine Steigerung des Verkehrs zugrunde gelegt. Die sich hieraus ergebenden Belastungen wurden auf den einzelnen Straßenabschnitten ermittelt. Diese können der **Anlage 5** entnommen werden.

#### **5. Verkehrsprognose-Planfall mit Verkehrserzeugung Parkhaus Siloah**

Für den Prognose-Planfall wurde davon ausgegangen, dass der nördliche Parkplatz vollständig entfällt und sich eine andere Nutzung, wie z. B. Renaturierung oder Ausgleichsfläche, ergibt. Für die südliche Parkplätze wird die Annahme eines Parkhauses mit vier Ebenen bei einer Stellplatzzahl von 110 Stellplätzen pro Ebene (insgesamt 440 Stellplätze) angesetzt. Hierfür wurde eine gewisse Stellplatzreduzierung gegenüber dem übergebenen Planstand berücksichtigt, da in der vorliegenden Planung noch Stellplätze für mobilitätseingeschränkte Personen zu berücksichtigen sind.

Es wurde im Weiteren zugrunde gelegt, dass vergleichbar des Bestandes eine Zufahrt von der Wallbergallee und eine Zufahrt von der Auguste-Viala-Straße vorgesehen wird. Eine direkte Zufahrt des Parkhauses zur Kurzen Steig wurde aus verkehrlichen Gründen nicht weiter untersucht. Dies begründet sich zum einen in einer kurzen Folge von Einmündungen, welche aus Verkehrssicherheitsgründen Nachteile mit sich bringt. Weiterhin wäre voraussichtlich für diesen Fall eine Linksabbiegespur auf der Kurzen Steig erforderlich, da nicht die Aufweitung der Linksabbiegestreifen im Bereich der Einmündung in die B 10 mitgenutzt werden könnten. Hieraus ergibt sich auch ein Konflikt mit dem Rettungsverkehr, zu den auf der Ostseite der Kurzen Steig gelegenen Krankenzufahrten. Abschließend ergibt sich als weiterer Grund für den Verzicht auf die weitere Untersuchung einer direkten Zufahrt zur Kurzen Steig, dass grundsätzlich bei diesen größeren Dimensionen eines Parkhauses zwei Zufahrten als erforderlich angesehen werden müssen, sofern es zu Störungen im Bereich einer Zu- und Ausfahrt kommt.

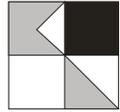
Für den Prognose-Planfall wird unterstellt, dass sich keine lineare Hochrechnung der Verkehrserzeugung im gleichen Verhältnis wie die Erhöhung der Stellplatzanzahl ergibt. Dies begründet sich darin, dass bei einer linearen Hochrechnung es wieder zu einer Überbelegung der Stellplätze kommen würde. Es ist daher von einer Steigerung der Fahrbewegungen von 150 % (3.873 Kfz/24 h) auszugehen, was immer noch eine hohe Frequentierung der einzelnen Stellplätze des Parkhauses bedeuten würde in einer Größenordnung von ca. 9



Stellplatzwechsel pro Parkplatz über den gesamten Tageszeitraum. Durch Aufrundung an den einzelnen Zufahrten ergeben sich insgesamt 4.100 Kfz/24 h als Verkehrserzeugung des Parkhauses. Dies bedeutet knapp einen Wechsel jede Stunde im Zeitraum zwischen 6:00 Uhr morgens und 18:00 Uhr abends, der eigentlichen Hauptbelegungszeit der Parkplätze. Der Bereich der westlichen Wallbergallee wird in vergleichbarer Weise wie bisher belastet sein, während sich in dem Bereich zwischen der westlichen Wallbergallee und der zukünftigen Zufahrt zum Parkhaus eine deutliche Entlastung der Wallbergallee durch den Wegfall des Parkplatzes Nord ergibt. Im Bereich der Einmündung ergibt sich im Zuge der Wallbergallee zukünftig eine Belastung von 3.200 Kfz/24 h. Im Bereich der Einmündung Paracelsusstraße ergibt sich eine Belastung von 2.000 Kfz im Querschnitt. Somit erhöht sich die Belastung durch den Neubau des Parkhauses im Zuge der Straße Kurze Steig um bis zu ca. 5 %.

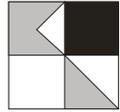
## **6. Leistungsfähigkeit**

Die Leistungsfähigkeit wurde für die beiden Knotenpunkte Kurze Steig / Wallbergallee und Kurze Steig / Auguste-Viala-Straße überprüft. Berücksichtigt wurden dabei die Verkehrsbelastungen des Prognose-Planfalls. Die Berechnung der Leistungsfähigkeit erfolgte nach HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen) unter Anwendung des Programms Knobel, BPS Bochum / Ettlingen in der aktuellen Version. Bei der Berechnung der Leistungsfähigkeit wurde davon ausgegangen, dass beide Knotenpunkte ihre Knotenpunktsgometrie und Vorfahrtsregelungen beibehalten. Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit erfolgt nach Ansätzen HBS für nicht lichtsignalisierte Knotenpunkte. Die Bewertung der Verkehrsqualität wird dabei 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 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.

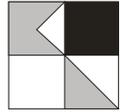


Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit erfolgte sowohl für die vormittägliche als auch für die nachmittägliche Spitzenstunde des Prognose-Planfalls. Hierfür wurden die Spitzenstundenbelastungen des Prognose-Planfalls analog zu den Belastungen des durchschnittlich werktäglichen Gesamtverkehrs ( $DTV_w$ ) ermittelt. Dabei wurde berücksichtigt, dass der nördliche Parkplatz P2 nach Realisierung des Parkhauses wegfällt und die Verkehrsverteilung sich somit ändert.

Als eine Art „Worst Case“-Betrachtung wurde davon ausgegangen, dass sämtliche Verkehrsströme vom und zum Parkhaus über die Straße Kurze Steig abgewickelt werden. Somit werden die Wallbergallee und die Auguste-Viala-Straße in westlicher Richtung nicht durch zusätzlichen Verkehr belastet.

In den **Anlagen 6.1 bis 6.5** sind die Eingangsdaten sowie die Ergebnisse der Leistungsuntersuchung am Knotenpunkt Kurze Steig / Wallbergallee aufgetragen. Es zeigt sich, dass am Knotenpunkt in der vormittäglichen Spitzenstunde mit einer Gesamtbelastung von ca. 1.430 Kfz/h und in der nachmittäglichen Spitzenstunde von ca. 1.310 Kfz/h auszugehen ist. Dies führt in beiden Spitzenstunden zur Gesamtqualitätsstufe C. In der vormittäglichen Spitzenstunde liegt die maximale Wartezeit für den Linkseinbieger von der Wallbergallee in die Kurze Steig Nord bei ca. 30 Sekunden. Ebenso ist auch in der nachmittäglichen Spitzenstunde der Linkseinbieger von der Wallbergallee in die Kurze Steig Nord mit einer Wartezeit von ca. 28 Sekunden maßgebend. Der maximal entstehende Rückstau, der in 95 % aller Fälle nicht überschritten wird, kann für beide Spitzenstunden mit drei Pkw-Einheiten, entsprechend ca. 18 m, angegeben werden. Somit kann auch festgestellt werden, dass die Zufahrt zum Parkhaus, sofern sie an gleicher Stelle wie die aktuelle Zufahrt zum Parkplatz positioniert würde, auch durch den entstehenden Rückstau nicht überstaut wird und für ein-fahrende Fahrzeuge frei bleibt. Da entsprechend vorliegender Planung die Zufahrt gegenüber dem Bestand ein Stück in Richtung Osten verschoben wird und sich der Abstand zwischen Zufahrt und Knotenpunkt verringert, wird eine Überprüfung einer alternativen Zufahrtsvariante empfohlen. Durch eine Verschiebung um ca. 12 m in Richtung Westen würde die Zufahrt zum Parkhaus auch bei der 99 %-igen Rückstaulängenwahrscheinlichkeit nicht zugestaut.

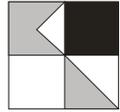
Bezüglich eines möglichen Rückstaus der Linkseinbieger von der Kurzen Steig in die Karlsruher Straße wurde der mögliche Rückstau im Zuge der Kurzen Steig während der nachmittäglichen Spitzenstunde zwischen 16:00 und 17:00 Uhr detaillierter ausgewertet. Es zeigt sich, dass der Rückstau der Linkseinbieger in die Karlsruher Straße ca. 16 Minuten über die Einmündung der Wallbergallee hinausreicht. Auch ohne dynamische



Leistungsfähigkeitsberechnung (Mikrosimulation) ist davon auszugehen, dass sich keine maßgeblichen Verkehrsbehinderungen auf der Wallbergallee ergeben werden und in keinem Fall Behinderungen auf der Kurzen Steig durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen des Parkhauses zu erwarten sind. Nach Abfluss des Rückstaus der Linksabbieger ist regelmäßig mit einer Einfahrt von der Wallbergallee in die Kurze Steig bei etwas geringer Leistungsfähigkeit der Einfahrtsituation zu rechnen. Begünstigt wird die Situation durch die Tatsache, dass bei Rückstaulängen, die über eine Minute hinausreichen, häufiger Fahrzeuge das Einbiegen ermöglicht wird, die andernfalls wartepflichtig wären. Weiterhin ist nach Fertigstellung der Westtangente bis zur B 294 mit einer Verlagerung von Verkehr der Kurzen Steig zu rechnen.

In den **Anlagen 7.1 bis 7.5** sind wiederum die Eingangsdaten sowie Ergebnisse der Leistungsfähigkeitsuntersuchung am Knotenpunkt Kurze Steig / Auguste-Viala-Straße aufgetragen. Hier wird in der vormittäglichen Spitzenstunde eine Knotenpunktsbelastung von ca. 1.210 Kfz/h und in der nachmittäglichen Spitzenstunde von ca. 1.190 Kfz/h erreicht. Entsprechend ergibt sich für die vormittägliche Spitzenstunde wiederum die Gesamtqualitätsstufe C. Die maximale Wartezeit wird, wie auch am Knotenpunkt Wallbergallee, vom Linkseinbieger in die Kurze Steig Nord erreicht. Die Wartezeit kann mit ca. 20 Sekunden angegeben werden. Die dadurch resultierende Rückstaulänge kann für den Linksabbieger von der Kurze Steig Süd in die Auguste-Viala-Straße mit zwei Pkw-Einheiten, entsprechen ca. 12 m, angegeben werden. In der nachmittäglichen Spitzenstunde erreicht der Knotenpunkt die Gesamtqualitätsstufe B. Hier kann die maximale Wartezeit wiederum für den Linkseinbieger von der Auguste-Viala-Straße in die Kurze Steig Nord mit ca. 19 Sekunden angegeben werden. Der maximale Rückstau, der in 95 % aller Fälle nicht überschritten wird, beträgt auch hier zwei Pkw-Einheiten.

Unter Berücksichtigung eines herkömmlichen Abfertigungssystems mit Magnetstreifen tickets an den Schrankenanlagen des Parkhauses beträgt die Abfertigungszeit in der Einfahrt 13,3 Sekunden für Einzel- und 12,9 Sekunden für Folgefahrzeuge. Somit ergibt sich eine Gesamtkapazität nach EAR 05 (Empfehlung für Anlagen des ruhenden Verkehrs) von 290 Kfz/h. Hieraus lässt sich schließen, dass bei einer maximal ermittelten Einfahrt von 165 Kfz/h in der vormittäglichen Spitzenstunde die Schrankenanlage leistungsfähig betrieben werden kann. In der Ausfahrt liegt die Kapazität nach EAR 05 bei 340 Kfz/h. Dies übersteigt die ermittelte Belastung der nachmittäglichen Spitzenstunde von ca. 130 Kfz/h. Somit ist auch die Ausfahrt leistungsfähig.



---

## **7. Zusammenfassung**

Die durchgeführten Leistungsfähigkeitsberechnungen haben ergeben, dass ein Parkhaus mit ca. 440 Stellplätzen bei Abwicklung sämtlicher Verkehre durch zwei getrennte Zufahrten über Wallbergallee und Auguste-Viala-Straße an die Kurze Steig leistungsfähig angeschlossen werden kann.

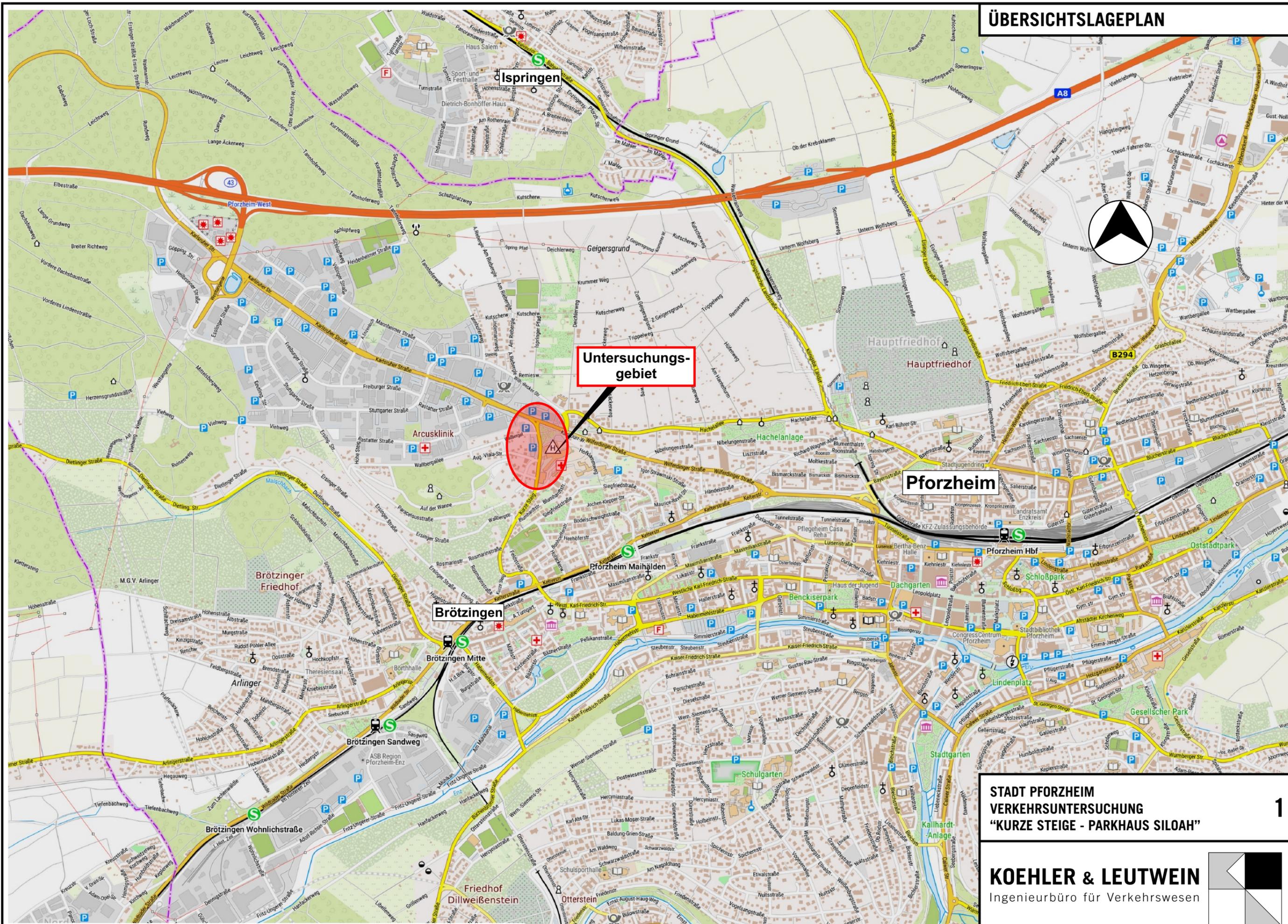
Eine direkte Anbindung des Parkhauses an die Kurze Steig ist aufgrund der Erforderlichkeit von zwei Zufahrten für ein Parkhaus dieser Größenordnung, der dichten Folge von sich im Verlauf der Kurzen Steig ergebenden Zufahrten und der Erforderlichkeit einer Linksabbiegespur bei gleichzeitigem möglichen Konflikt mit dem Rettungsverkehr aus verkehrlichen Gründen abzulehnen.

Die Zufahrt zum Parkhaus in der Wallbergallee sollte soweit wie topographisch möglich von der Einmündung zur Straße Kurze Steig abgerückt sein.

Ingenieurbüro für Verkehrswesen  
Koehler & Leutwein GmbH & Co. KG

Datei: RK\_Pforzheim\_Siloah\_VU\_2020-04-21  
Datum: 27.08.2020

# ÜBERSICHTSLAGEPLAN



**Untersuchungs-  
gebiet**

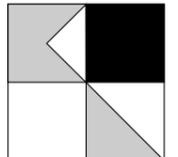
**Pforzheim**

**Brötzingen**

**STADT PFORZHEIM  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
"KURZE STEIGE - PARKHAUS SILOAH"**

**1**

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

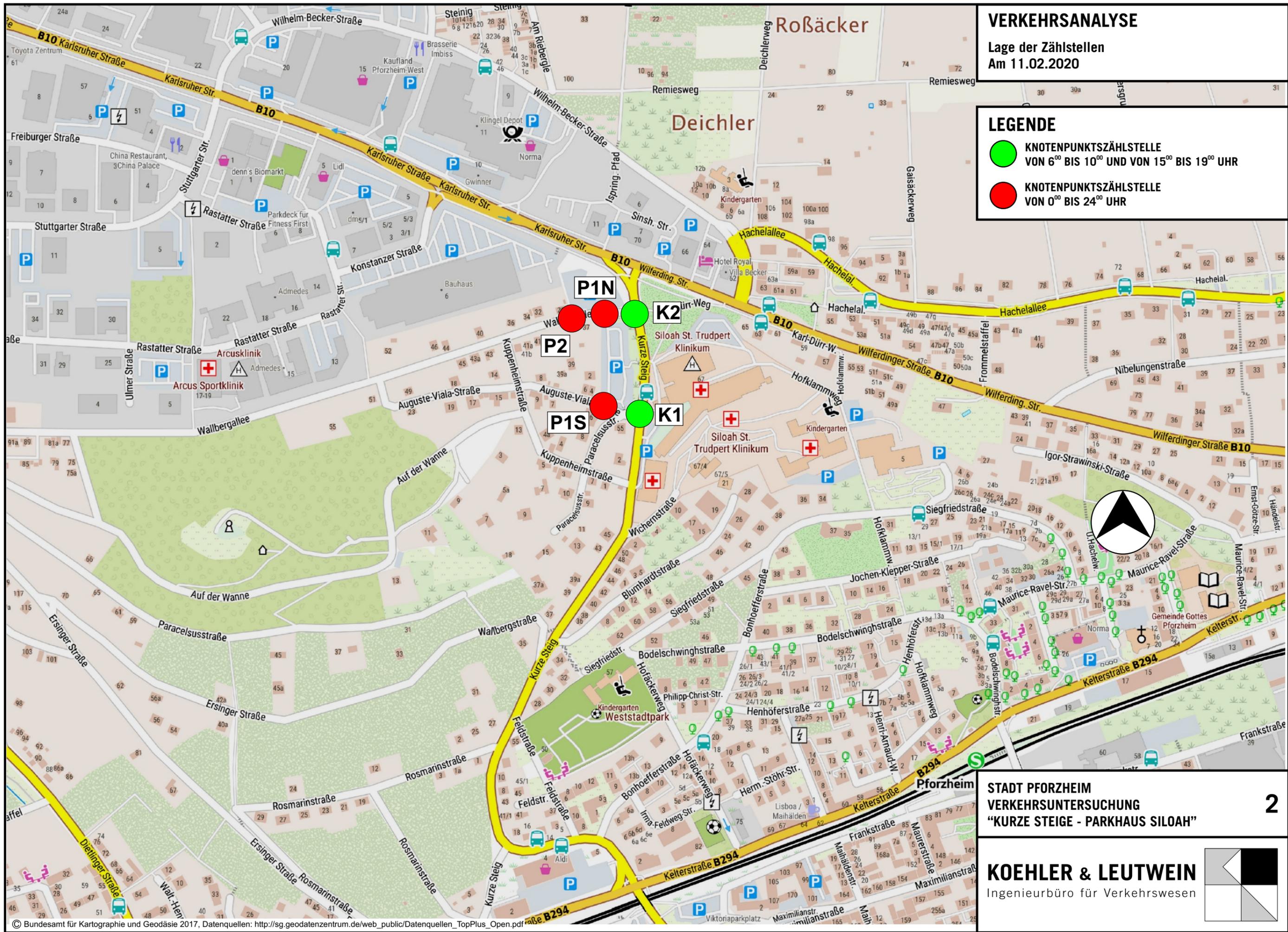


# VERKEHRSANALYSE

Lage der Zählstellen  
Am 11.02.2020

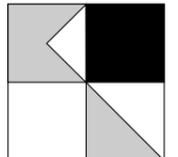
## LEGENDE

-  KNOTENPUNKTSZÄHLSTELLE  
VON 6<sup>00</sup> BIS 10<sup>00</sup> UND VON 15<sup>00</sup> BIS 19<sup>00</sup> UHR
-  KNOTENPUNKTSZÄHLSTELLE  
VON 0<sup>00</sup> BIS 24<sup>00</sup> UHR



STADT PFORZHEIM  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
"KURZE STEIGE - PARKHAUS SILOAH"

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



© Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2017, Datenquellen: [http://sg.geodatenzentrum.de/web\\_public/Datenquellen\\_TopPlus\\_Open.pdf](http://sg.geodatenzentrum.de/web_public/Datenquellen_TopPlus_Open.pdf)

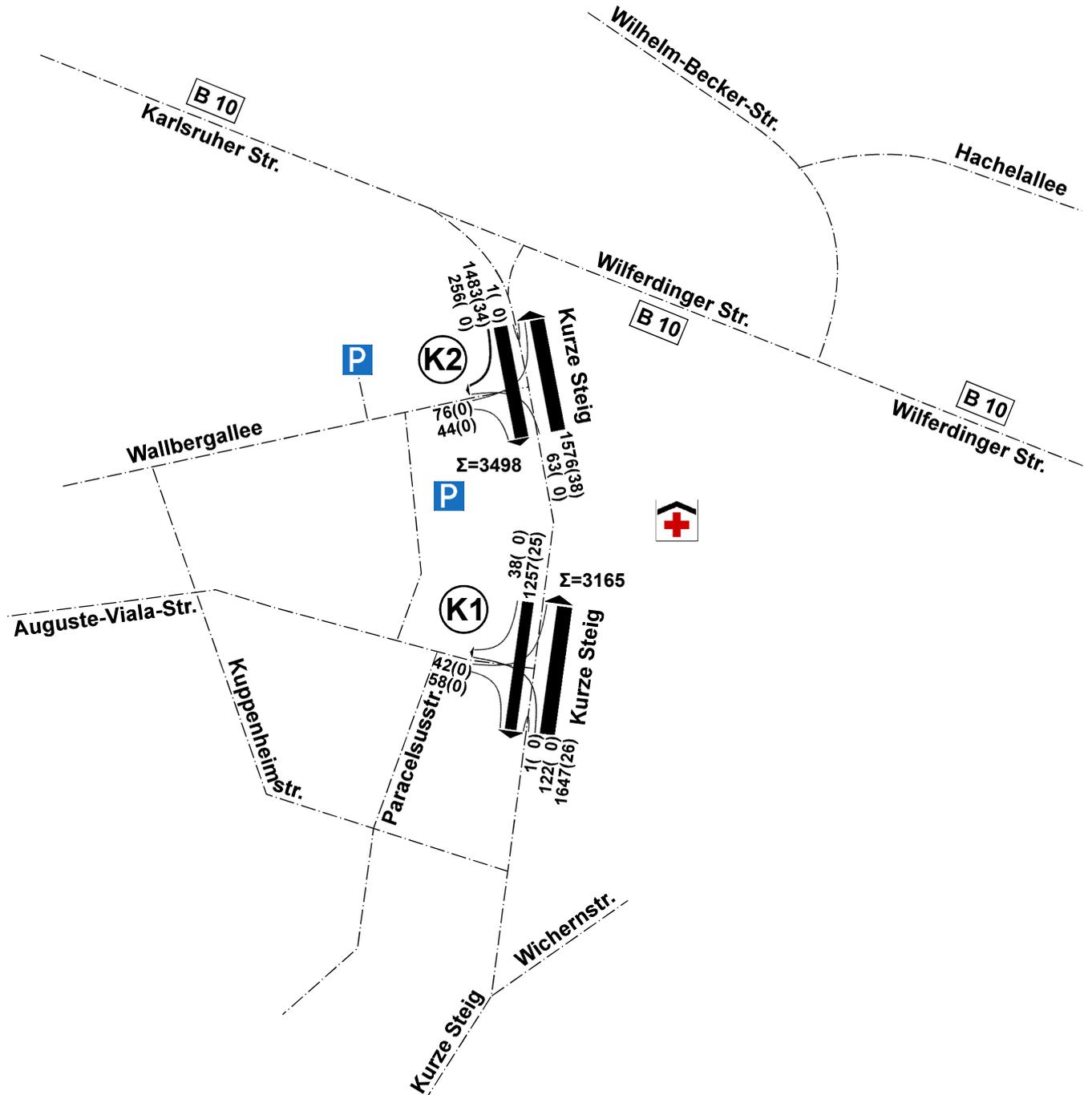


# VERKEHRSANALYSE

Belastung der Knotenpunkte

Am 11.02.2020

Von 6<sup>00</sup> bis 10<sup>00</sup> Uhr [Kfz/4h]



## LEGENDE

213 (20)



KFZ/4h  
DAVON:



SCHWER-  
VERKEHR

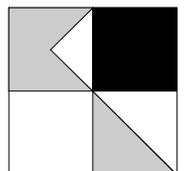


GEZÄHLTE WERTE

STADT PFORZHEIM  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
"KURZE STEIGE - PARKHAUS SILOAH"

3.1

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



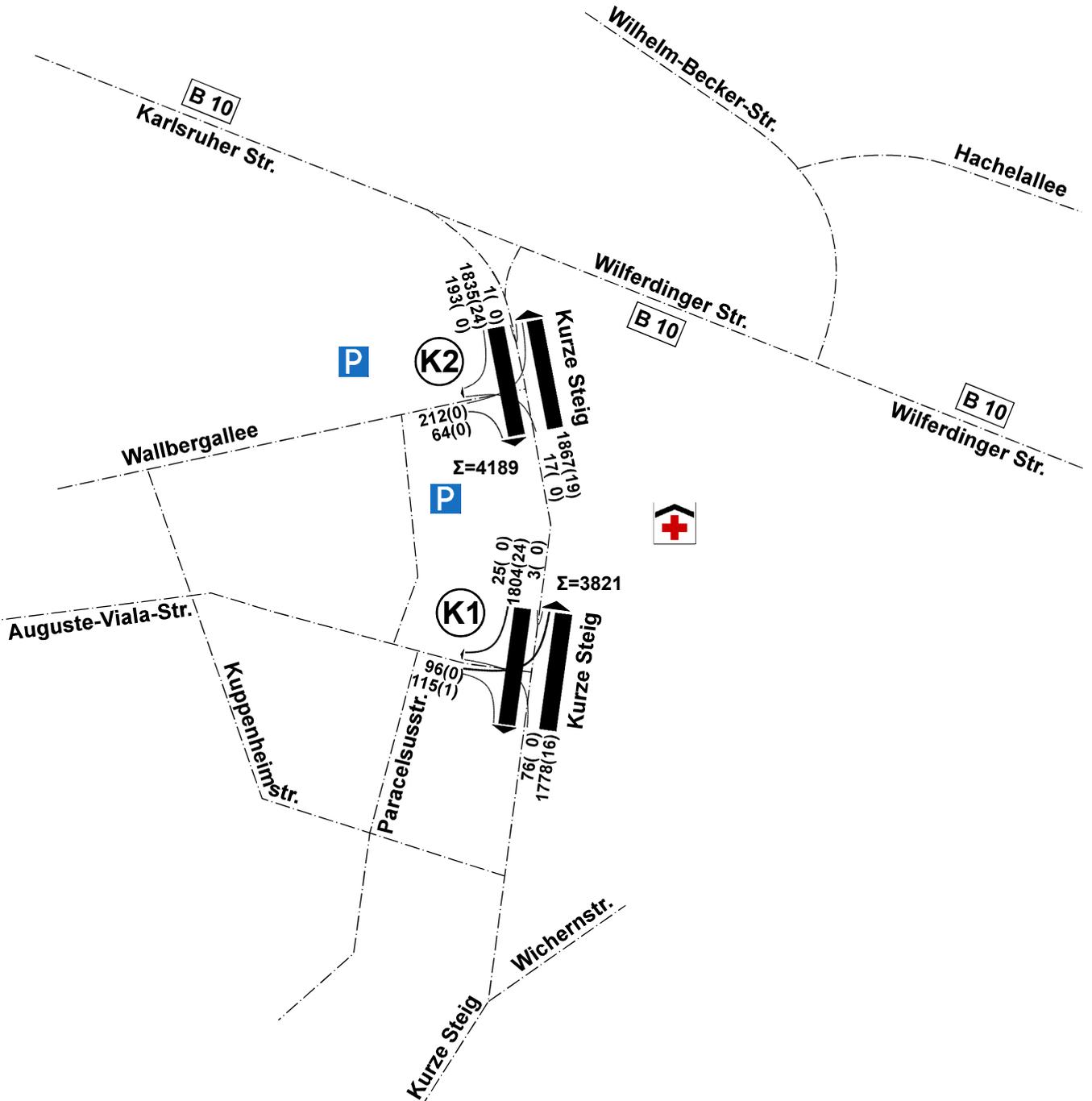


# VERKEHRSANALYSE

Belastung der Knotenpunkte

Am 11.02.2020

Von 15<sup>00</sup> bis 19<sup>00</sup> Uhr [Kfz/4h]



## LEGENDE

213 (20)



KFZ/4h  
DAVON:



SCHWER-  
VERKEHR



GEZÄHLTE WERTE

STADT PFORZHEIM

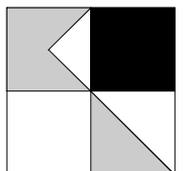
VERKEHRSUNTERSUCHUNG

“KURZE STEIGE - PARKHAUS SILOAH”

3.2

**KOEHLER & LEUTWEIN**

Ingenieurbüro für Verkehrswesen



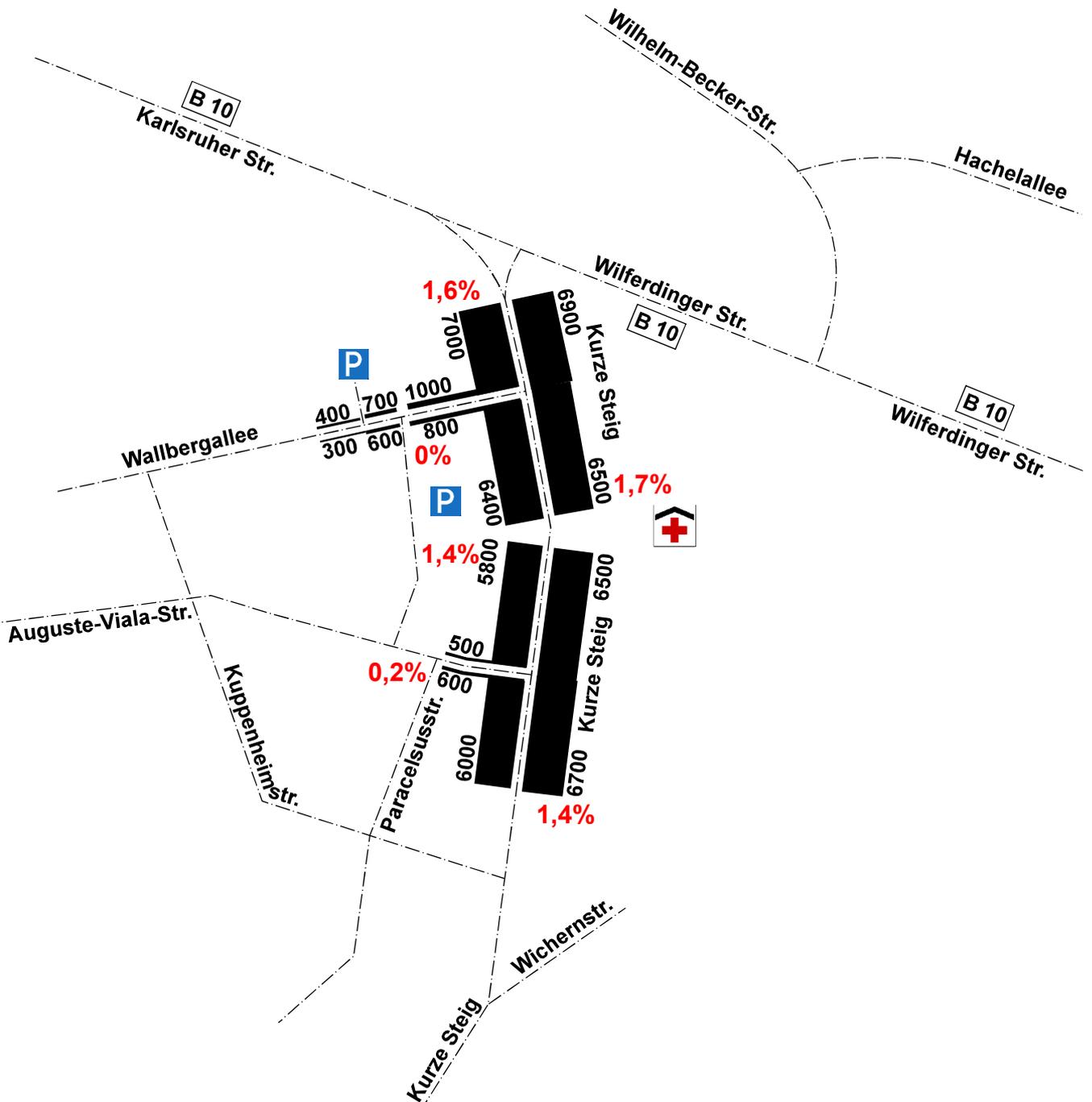


# VERKEHRSANALYSE

Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

Am 11.02.2020

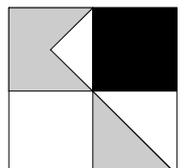
## Prozentualer Schwerverkehr



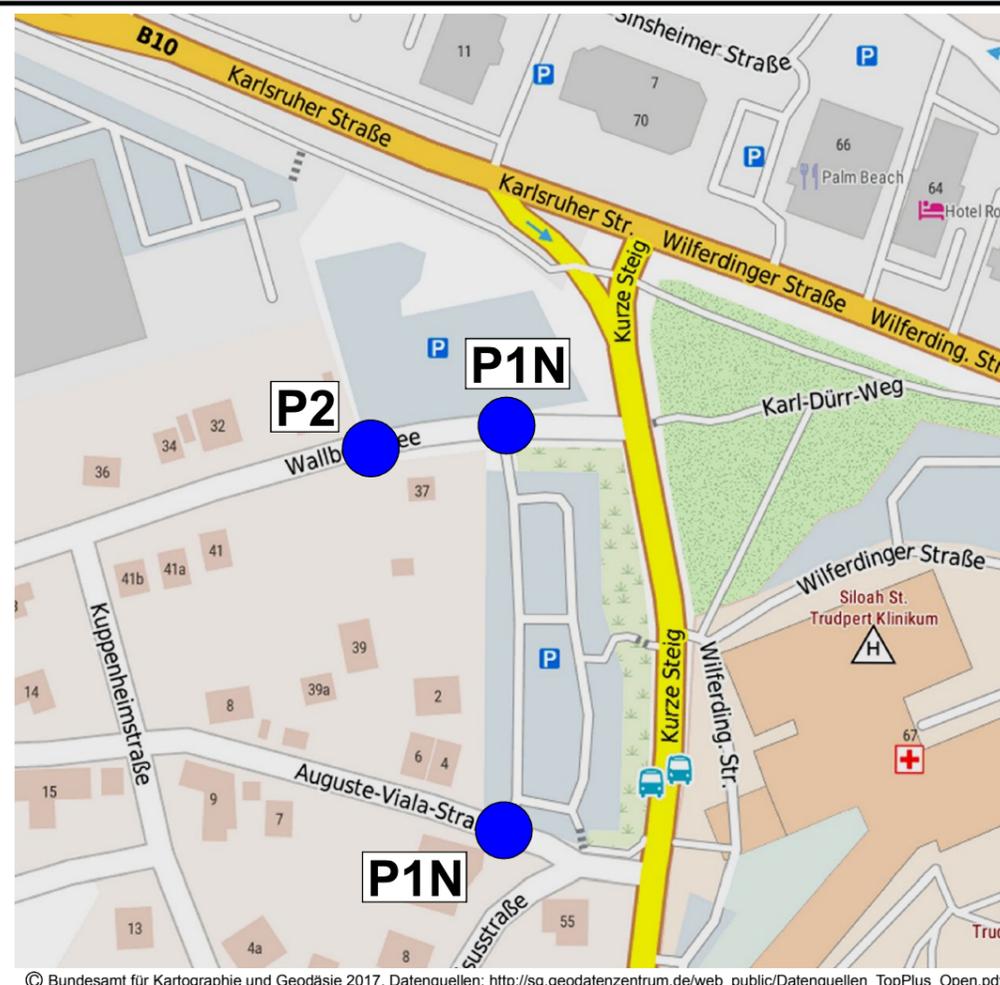
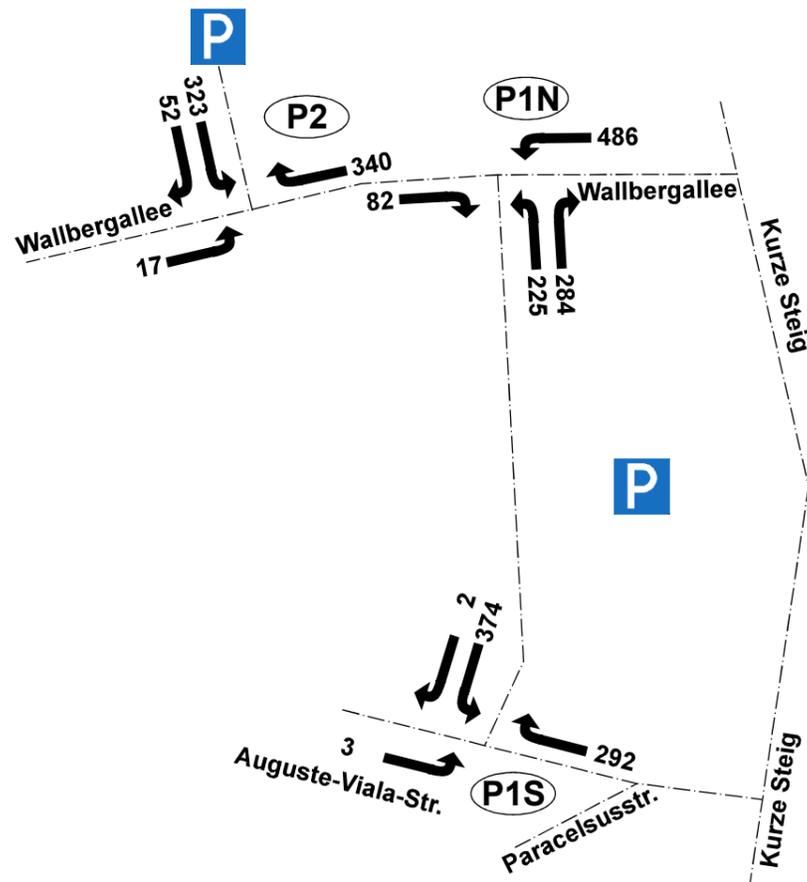
STADT PFORZHEIM  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
"KURZE STEIGE - PARKHAUS SILOAH"

3.3

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



**Belastung der Knotenpunkte  
von 6<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr [Kfz/16h]**

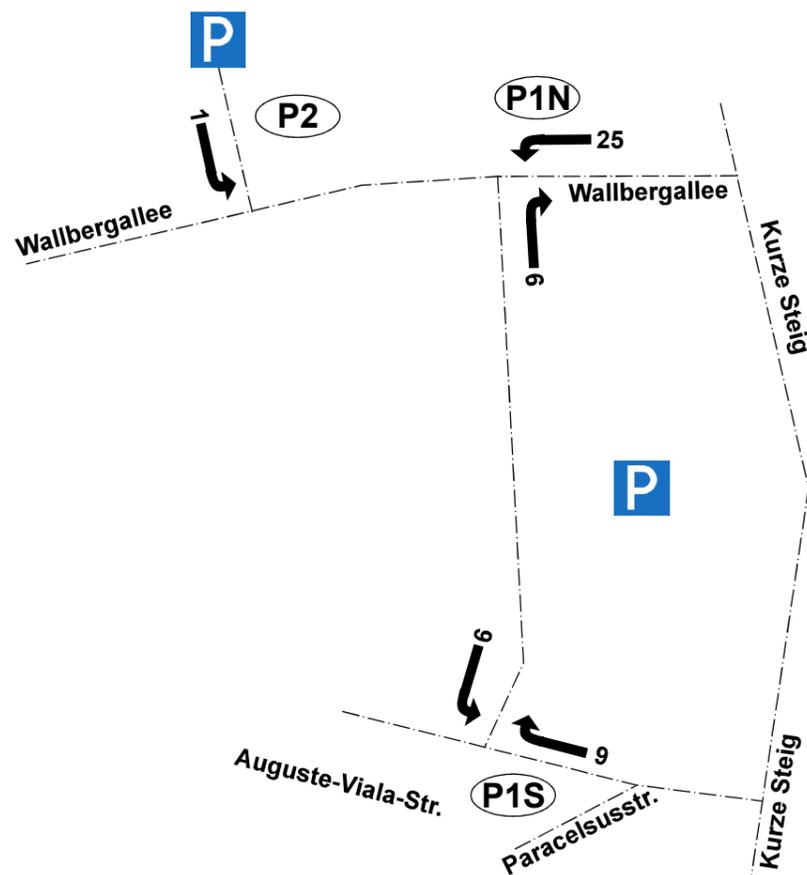


**VERKEHRSANALYSE**

Am 11.02.2020



**Belastung der Knotenpunkte  
von 22<sup>00</sup> bis 6 Uhr [Kfz/8h]**



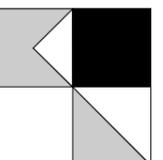
**Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]**



STADT PFORZHEIM  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
"KURZE STEIGE - PARKHAUS SILOAH"

3.4

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

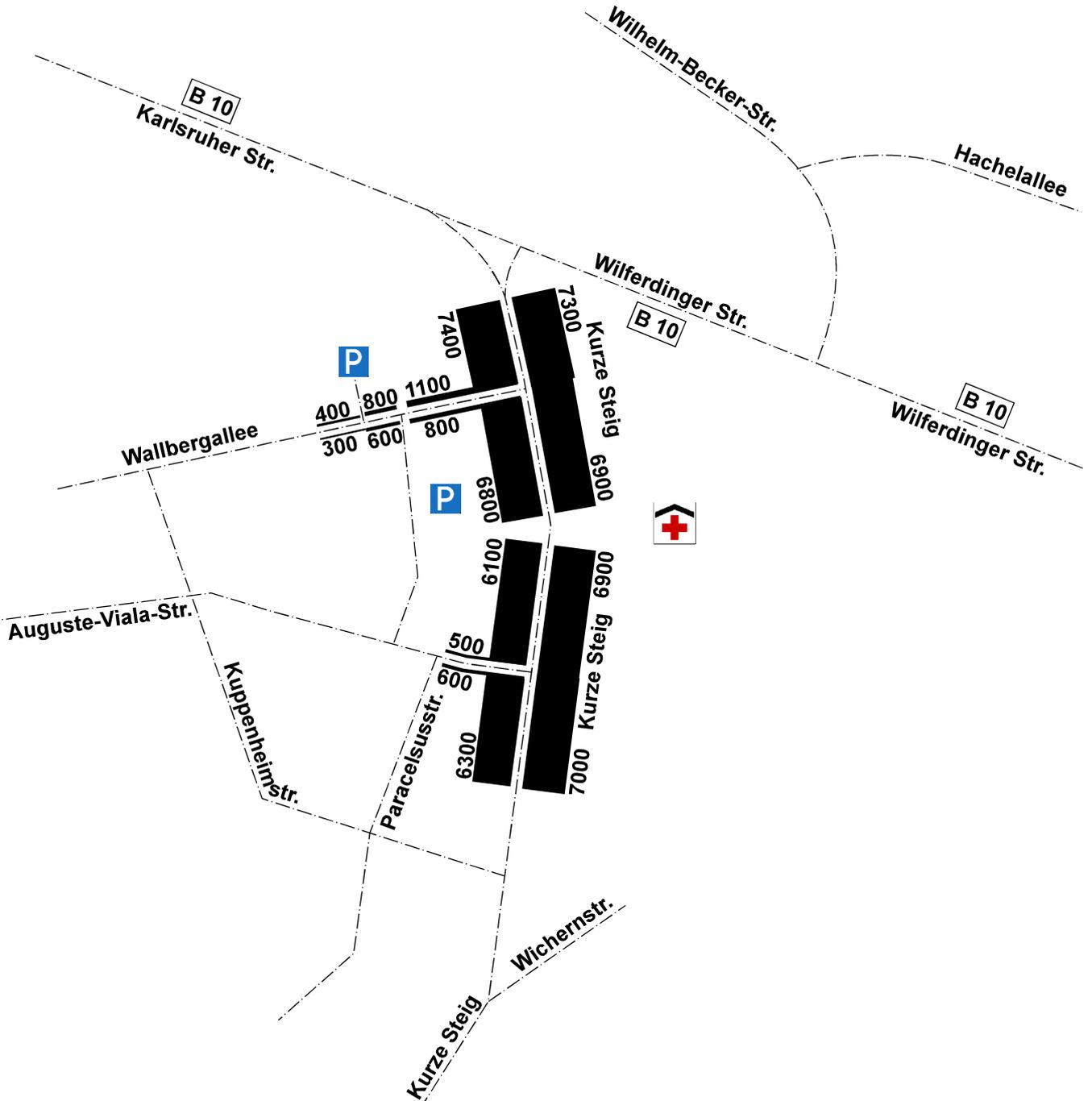




# VERKEHRSPROGNOSE

Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

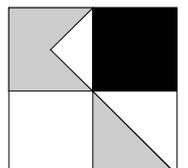
Prognose-Nullfall



STADT PFORZHEIM  
VERKEHRUNTERSUCHUNG  
"KURZE STEIGE - PARKHAUS SILOAH"

4

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen

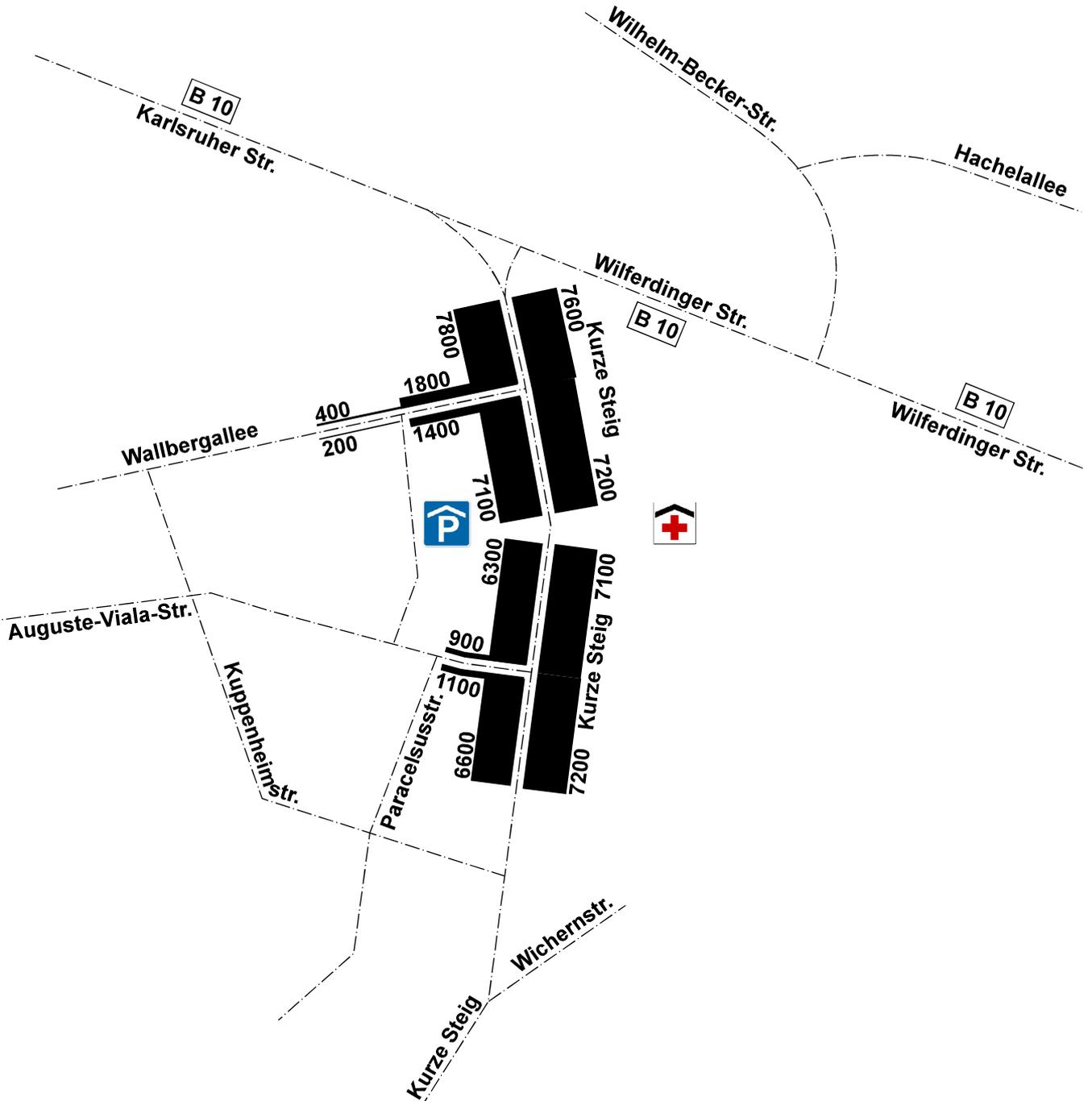




# VERKEHRSPROGNOSE

Werktägliches Gesamtverkehr [Kfz/24h]

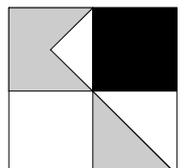
Prognose-Planfall



STADT PFORZHEIM  
VERKEHRSUNTERSUCHUNG  
"KURZE STEIGE - PARKHAUS SILOAH"

5

**KOEHLER & LEUTWEIN**  
Ingenieurbüro für Verkehrswesen



## Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

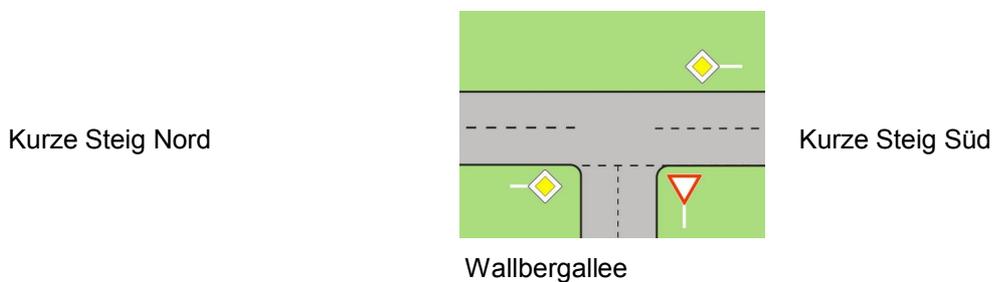
Projekt : Pforzheim Siloah-Krankenhaus  
 Knotenpunkt : Kurze Steig / Wallbergallee  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Kurze Steig\_Wallbergallee\_VM.kob



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 :	2
Linksabbiegestreifen vorhanden?			7 :	nein
Länge des Linksabbiegestreifens :				
Anzahl der zusätzlichen Aufstellplätze (Rechts-Ein-Bieger)	6 :	1		
Vorfahrtzeichen (StVO §52) :	4 & 6 :	Z. 205		

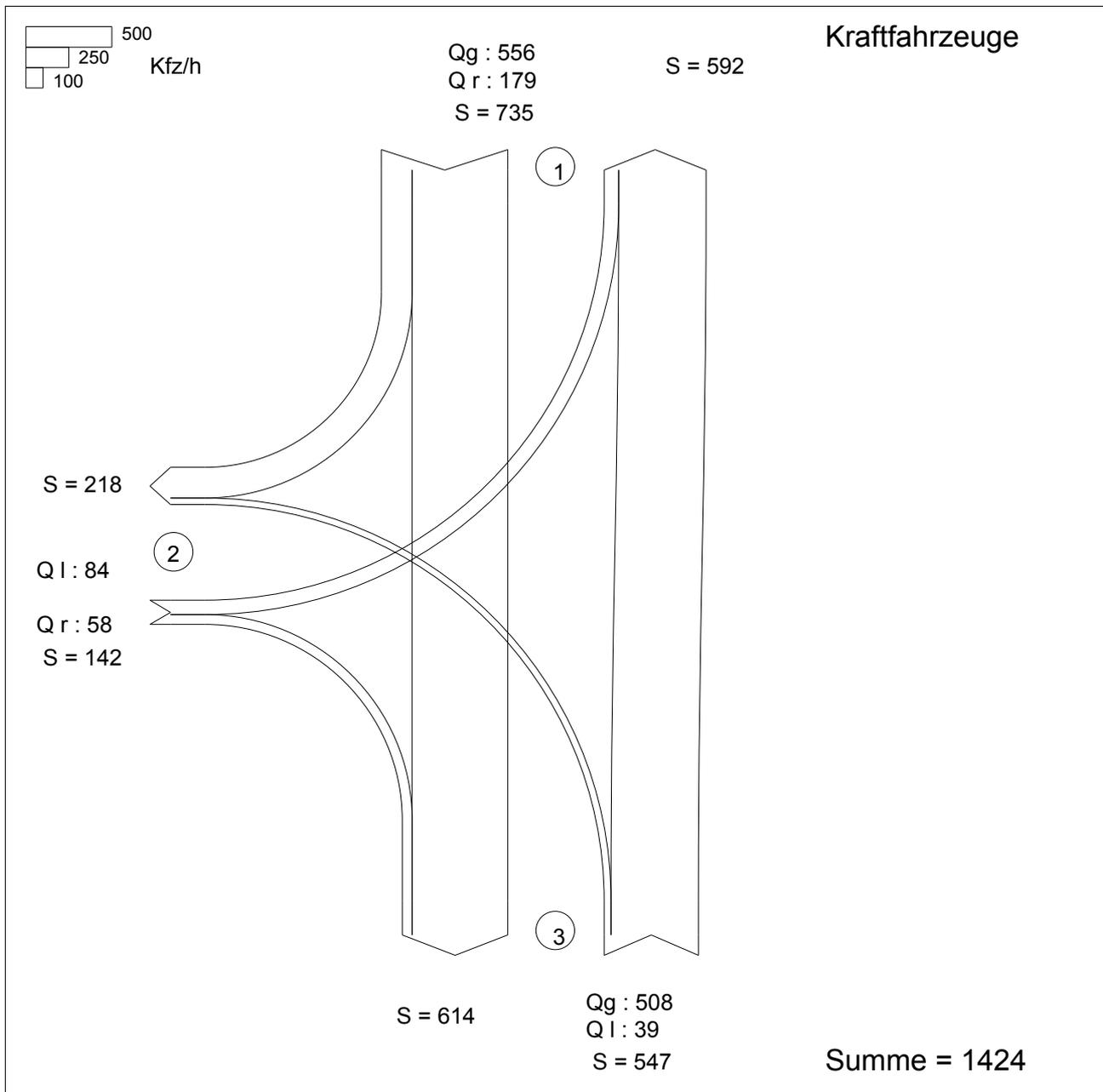
### Straßennamen :



KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Pforzheim Siloah-Krankenhaus  
 Knotenpunkt : Kurze Steig / Wallbergallee  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Kurze Steig\_Wallbergallee\_VM.kob



Zufahrt 1: Kurze Steig Nord  
 Zufahrt 2: Wallbergallee  
 Zufahrt 3: Kurze Steig Süd

KNOBEL Version 7.1.9

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Pforzheim Siloah-Krankenhaus  
 Knotenpunkt : Kurze Steig / Wallbergallee  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Kurze Steig\_Wallbergallee\_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		561				1800					A
3		179				1600					A
4		84	6,5	3,2	1193	204		29,9	3	4	C
6		58	5,9	3,0	646	545		7,4	1	1	A
Misch-N		142				334	4 + 6	18,7	3	4	B
8		515	2 FS			3600					A
7		39	5,5	2,8	735	557		6,9	1	1	A
Misch-H		554				3600	7 + 8	1,2			A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

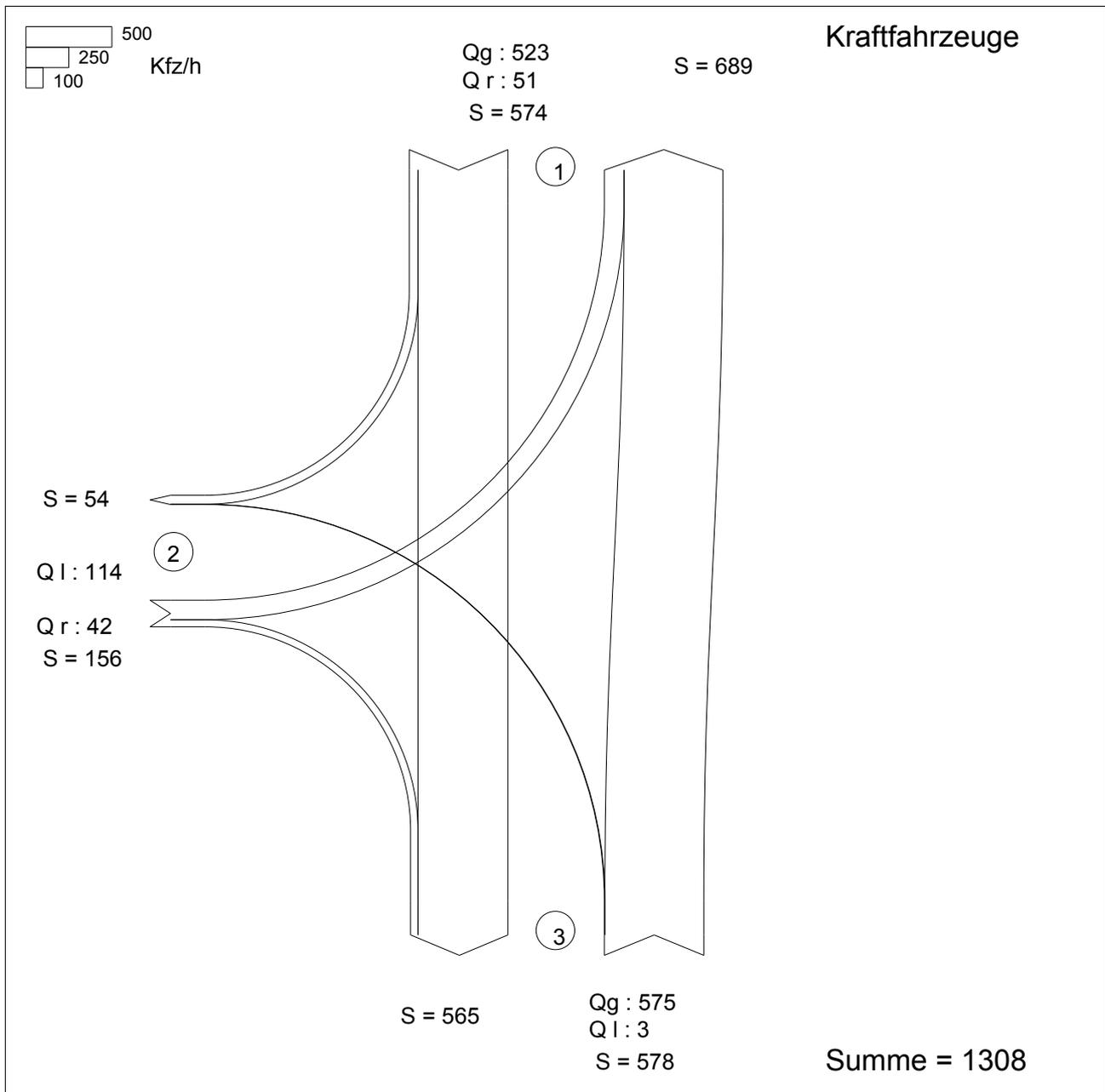
Hauptstrasse : Kurze Steig Nord  
 Kurze Steig Süd  
 Nebenstrasse : Wallbergallee

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Pforzheim Siloah-Krankenhaus  
 Knotenpunkt : Kurze Steig / Wallbergallee  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : KURZE STEIG\_WALLBERGALLEE\_NM.kob



Zufahrt 1: Kurze Steig Nord  
 Zufahrt 2: Wallbergallee  
 Zufahrt 3: Kurze Steig Süd

KNOBEL Version 7.1.9

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Pforzheim Siloah-Krankenhaus  
 Knotenpunkt : Kurze Steig / Wallbergallee  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : KURZE STEIG\_WALLBERGALLEE\_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		527				1800					A
3		51				1600					A
4		114	6,5	3,2	1127	242		27,9	3	4	C
6		42	5,9	3,0	549	614		6,3	1	1	A
Misch-N		156				327	4 + 6	20,9	3	5	C
8		578	2 FS			3600					A
7		3	5,5	2,8	574	669		5,4	1	1	A
Misch-H		581				3600	7 + 8	1,2			A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Kurze Steig Nord  
 Kurze Steig Süd  
 Nebenstrasse : Wallbergallee

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

## Angaben zur Geometrie des Knotenpunktes

Projekt : Pforzheim Siloah-Krankenhaus  
 Knotenpunkt : Kurze Steig / Auguste-Viala-Straße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Kurze Steig\_Auguste-Viala-Str\_VM.kob

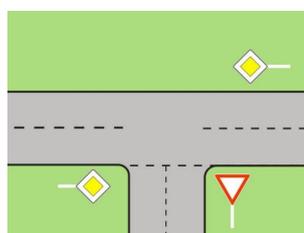


Knotenpunkttyp : T-Kreuzung (Einmündung)  
 Lage : Innerorts  
 Zweigeteilte Vorfahrt : nein

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

### Straßennamen :

Kurze Steig Nord



Kurze Steig Süd

Auguste-Viala-Straße

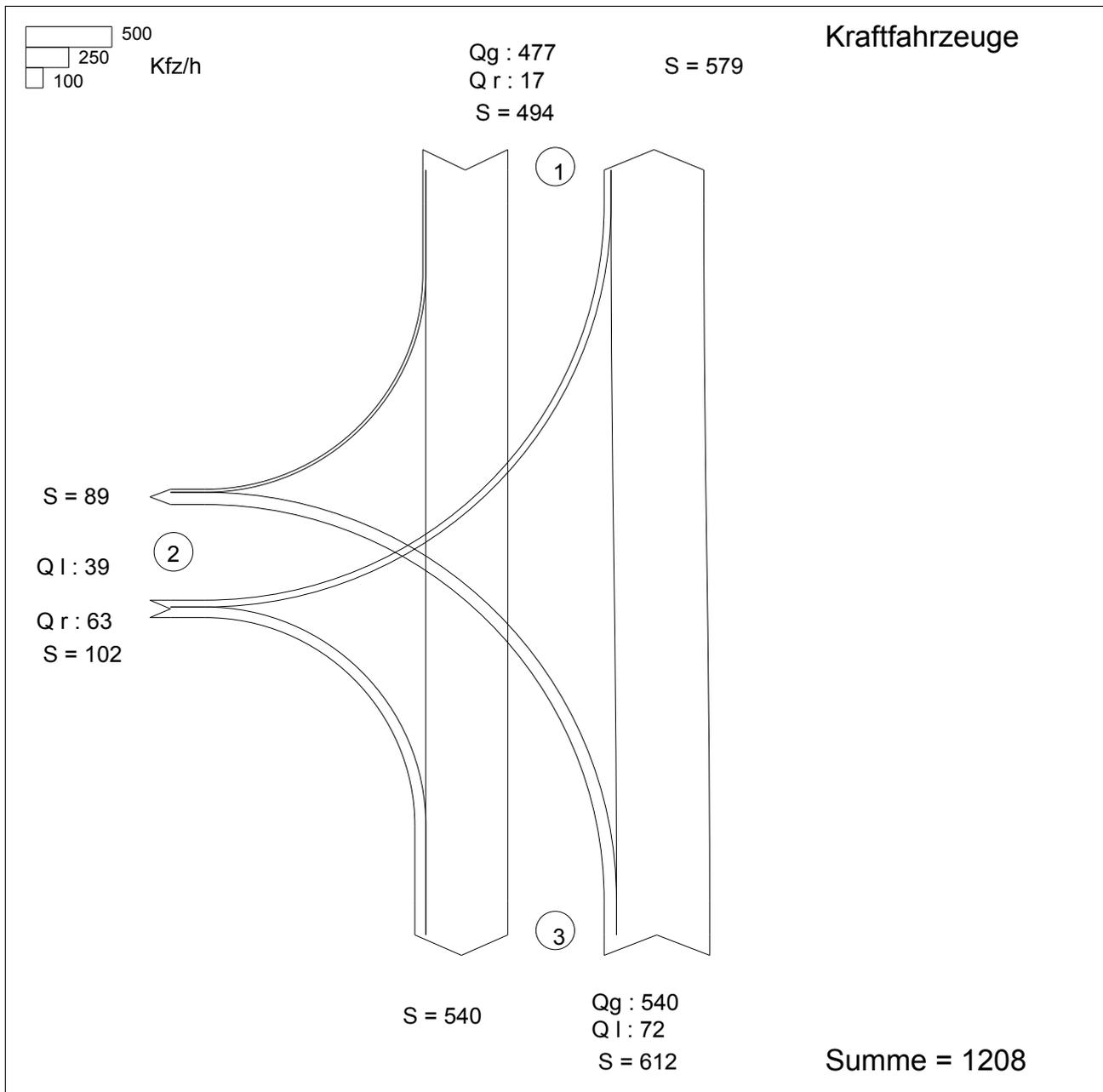
KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Pforzheim Siloah-Krankenhaus  
 Knotenpunkt : Kurze Steig / Auguste-Viala-Straße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Kurze Steig\_Auguste-Viala-Str\_VM.kob



Zufahrt 1: Kurze Steig Nord  
 Zufahrt 2: Auguste-Viala-Straße  
 Zufahrt 3: Kurze Steig Süd

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Pforzheim Siloah-Krankenhaus  
 Knotenpunkt : Kurze Steig / Auguste-Viala-Straße  
 Stunde : Sph VM  
 Datei : Kurze Steig\_Auguste-Viala-Str\_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		481				1800					A
3		17				1600					A
4		39	6,5	3,2	1098	217		20,2	1	1	C
6		63	5,9	3,0	486	663		6,0	1	1	A
Misch-N											
8		545				1800					A
7		72	5,5	2,8	494	732		5,5	1	1	A
Misch-H		617				1800	7 + 8	3,1	2	3	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Kurze Steig Nord

Kurze Steig Süd

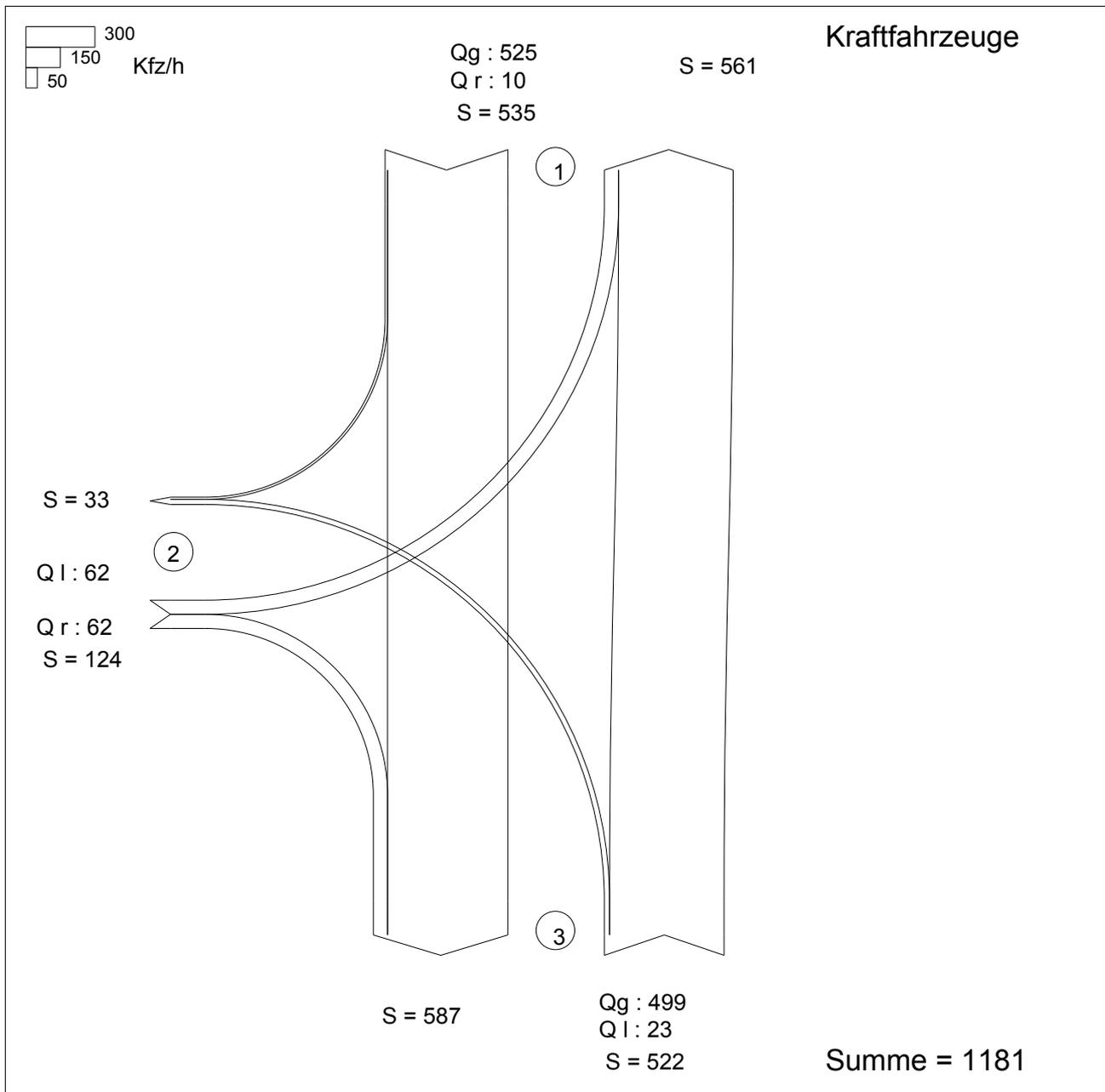
Nebenstrasse : Auguste-Viala-Straße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

## Verkehrsfluss-Diagramm in Form einer Einmündung

Projekt : Pforzheim Siloah-Krankenhaus  
 Knotenpunkt : Kurze Steig / Auguste-Viala-Straße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : Kurze Steig\_Auguste-Viala-Str\_NM.kob



Zufahrt 1: Kurze Steig Nord  
 Zufahrt 2: Auguste-Viala-Straße  
 Zufahrt 3: Kurze Steig Süd

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Pforzheim Siloah-Krankenhaus  
 Knotenpunkt : Kurze Steig / Auguste-Viala-Straße  
 Stunde : Sph NM  
 Datei : Kurze Steig\_Auguste-Viala-Str\_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		528				1800					A
3		10				1600					A
4		62	6,5	3,2	1052	256		18,5	1	2	B
6		63	5,9	3,0	530	628		6,4	1	1	A
Misch-N		124,5				476	4 + 6	10,3	2	2	B
8		501				1800					A
7		23	5,5	2,8	535	699		5,3	1	1	A
Misch-H		524				1800	7 + 8	2,8	2	2	A

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

Lage des Knotenpunkte : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Kurze Steig Nord

Kurze Steig Süd

Nebenstrasse : Auguste-Viala-Straße

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.9

Ingenieurbüro Koehler und Leutwein GmbH + Co. KG

Karlsruhe