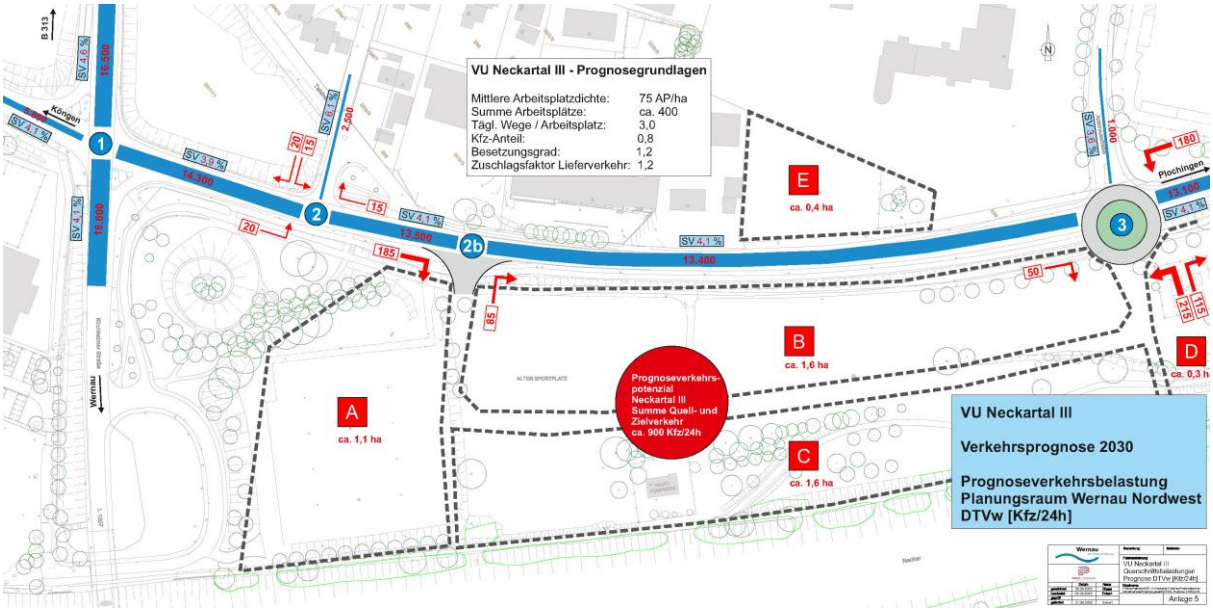
STADT WERNAU

Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Neckartal III

- VORABZUG 25.07.2022-



Auftraggeber:

Wernau
Die Stadt am Neckar

Stadt Wernau
Kirchheimer Straße 68-70
73249 Wernau

Auftragnehmer:

PRAXL + PARTNER
BERATENDE INGENIEURE GMBH

Karl-Benz-Straße 19 40
70794 Filderstadt
www.praxl-ing.de

GEWERBEGEBIET NECKARTAL III WERNAU
VERKEHRSUNTERSUCHUNG

VORABZUG 25.07.2022

0	**Aufgabenstellung**	2
1	**Verkehrsanalyse**	3
	1.1 Allgemeines	3
	1.2 Knotenpunktzählungen	4
	1.3 24-Stunden-Querschnittsbelastungen	5
	1.4 Verkehrliche Bewertung Status Quo	5
2	**Verkehrsprognose 2023**	6
	2.1 Allgemeines	6
	2.2 Regionale Verkehrsentwicklung	6
	2.3 Lokale Verkehrsentwicklung im Planungsraum Wernau West	7
	2.4 Verkehrsbelastungen Planungsraum 2030	8
3	**Leistungsfähigkeitsuntersuchung – *in Bearbeitung***	9
	3.1 Allgemeines	9
	3.2 Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte Prognose 2030	9
4	**Bewertung und Planungsempfehlung**	10
	Anlagenverzeichnis	12

0 AUFGABENSTELLUNG

Die Stadt Wernau beabsichtigt, die zwischen der L 1250 Esslinger Straße und dem Neckar gelegene Freifläche südlich des bestehenden Gewerbegebiets als weitere Gewerbefläche „Neckartal III“ zu entwickeln.

Hinsichtlich der Erschließung wurden im Rahmen der städtebaulichen Planung verschiedene Varianten untersucht und nach intensivem Abstimmungsprozess das Strukturkonzept Variante 5D der vorliegenden Verkehrsuntersuchung zugrunde gelegt.

Aufbauend auf der Verkehrsanalyse der maßgebenden Erschließungsachsen Kirchheimer Straße und Esslinger Straße erfolgt eine differenzierte Prognose des künftigen Verkehrsaufkommens unter Berücksichtigung der regionalen Entwicklung sowie der lokalen Prognosepotenziale („Neckartal III“ sowie weitere lokale Flächenentwicklungen).

Aufgabenstellung der vorliegenden Untersuchung ist es, die Auswirkungen der künftigen Verkehrssituation auf das Erschließungsnetz Kirchheimer Straße / Esslinger Straße unter Berücksichtigung des Erschließungssystems Variante 5D – „Neckartal III“ zu untersuchen und zu bewerten.

Dabei ist für das Prognoseszenario 2030 die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität der betroffenen Knotenpunkte zu beurteilen.

Abschließend werden mögliche planerische Folgen aufgezeigt und eine Planungsempfehlung für das weitere Vorgehen ausgesprochen.

1 VERKEHRSANALYSE

1.1 Allgemeines

Zur Erfassung der bestehenden Verkehrssituation wurden am 10.03.2022 drei Knotenstromzählungen an den Knotenpunkten

- L 1207 Kirchheimer Str. / L 1250 Esslinger Str. / K 1266 Köngener Str.
- L 1250 Esslinger Str. / Talstr.
- L 1250 Esslinger Str. / Antoniusstr.

durchgeführt.

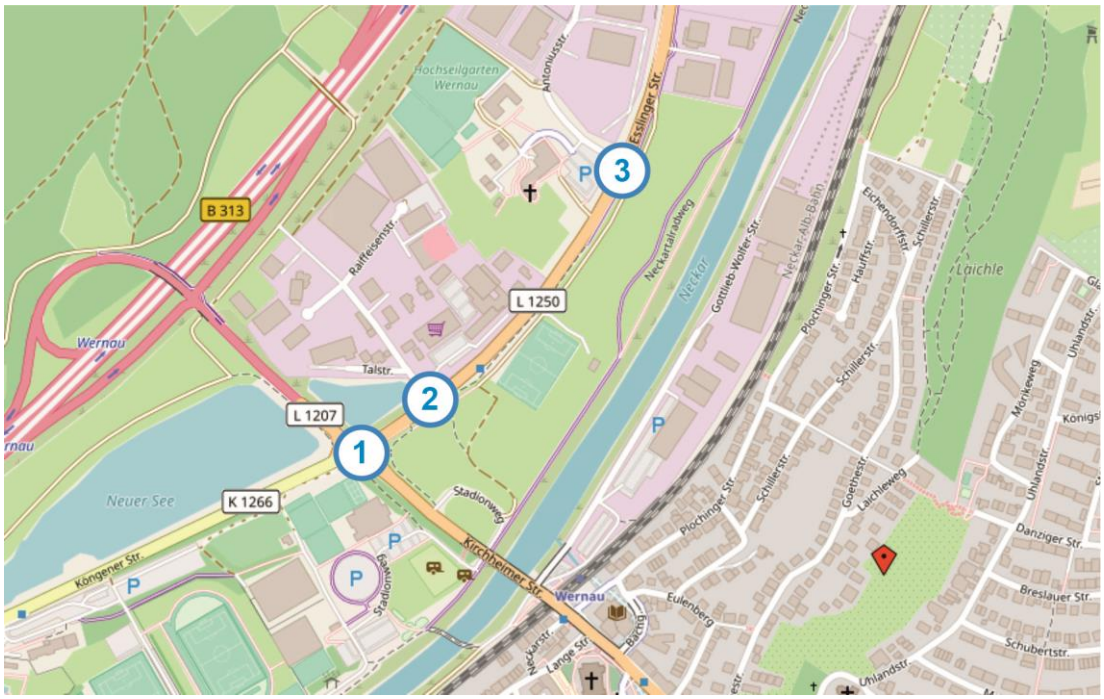


Abb. 1: Übersicht der Erhebungsstellen, Analyse 2022

Die Durchführung der Knotenpunktzählung erfolgte in den Erhebungsintervallen 07-09 Uhr und 16-18 Uhr.

Den Knotenstrom- und Querschnittszählungen liegt folgende Fahrzeugarten-differenzierung zugrunde:

- Radfahrer (Rad)
- Moped, Kraftrad (Krad)
- Personenkraftwagen (Pkw)
- Lieferwagen (Lfw)
- Bus
- Lastkraftwagen (Lkw)
- Last- / Sattelzug (Lz / Sz)

1.2 Knotenpunktzählungen

Als Ergebnis der Knotenpunktzählungen lassen sich für das erhobene Vormittags- und Nachmittagsintervall folgende verkehrliche Kenngrößen ermitteln:

Knotenpunkt / Kenngröße	Σ Ein=Σ Aus q 07.00-09.00 [Kfz/2h]	SV [%]	MGS 1 [Kfz/h]	MGS 1 [Zeitraum]	Spitzen-stundenanteil 07-09 Uhr [%]
KP 1 Kirchheimer Str./ Esslinger Str./ Köngener Str.	6.904	6,0	3.720	$7^{15} – 8^{15}$	53,9
KP 2 Esslinger Str./ Talstr.	3.960	6,3	2.220	$7^{00} – 8^{00}$	56,1
KP 3 Esslinger Str./ Antoniusstr.	3.440	6,1	1.970	$7^{15} – 8^{15}$	57,3

Tab. 1: Knotenpunktbelastungen Analyse 2022; Erhebungszeitraum 07–09 Uhr

Die Knotenstromzählungen im Vormittagsintervall dokumentieren für die Knotenpunkte einen Schwerverkehrsanteil zwischen 6,0 und 6,3 %.

Die maßgebende Spitzenstunde knotenpunktabhängig liegt zwischen 7:00 und 8:00 Uhr bzw. 7:15 und 8:15 Uhr und zeigt damit ein übliches, durch den Berufsverkehr geprägtes Bild.

Knotenpunkt / Kenngröße	Σ Ein=Σ Aus q 16.00-18.00 [Kfz/2h]	SV [%]	MGS 2 [Kfz/h]	MGS 2 [Zeitraum]	Spitzen-stundenanteil 16-18 Uhr [%]
KP 1 Kirchheimer Str./ Esslinger Str./ Köngener Str.	8.464	2,3	4.626	$16^{15} – 17^{15}$	54,7
KP 2 Esslinger Str./ Talstr.	4.700	2,0	2.414	$16^{30} – 17^{30}$	51,4
KP 3 Esslinger Str./ Antoniusstr.	4.096	2,0	2.180	$16^{30} – 17^{30}$	53,2

Tab. 2: Knotenpunktbelastungen Analyse 2022; Erhebungszeitraum 16–18 Uhr

Im direkten Vergleich der beiden Erhebungsintervalle zeigt sich, dass die Verkehrsstärken nachmittags deutlich (knotenpunktabhängig um ca. 19 bis 23 %) über dem Vormittagsintervall liegen.

Dies ist darauf zurückzuführen, dass im Nachmittagsintervall eine Überlagerung des Berufsverkehrs durch weitere Fahrtzwecke, insbesondere den Einkaufsverkehr, stattfindet.
Der Schwerverkehrsanteil nachmittags liegt im Vergleich zum Vormittagsintervall mit 2,0 bis 2,3 % sehr niedrig.

Die Kfz-Knotenstrombelastungspläne für KP 1 bis KP 3 sind in **Anlage 1.1 bis 3.8** dargestellt.

1.3 24-Stunden-Querschnittsbelastungen

Hochrechnungsfaktoren

Die Hochrechnung der 4h-Zählwerte der Knotenstromzählungen auf die 24h-Werte für den Normalwerktag (DTV_w) erfolgte auf der Grundlage geeigneter 24h-Zählungen im regionalen Umfeld.

Der Hochrechnungsfaktor der 4-Stunden-Zählwerte auf den DTV_w beträgt hierbei:

$a_4 = 3{,}4$

Verkehrsbelastungen Ist-Zustand 2022

Aus der aktuellen Verkehrsanalyse ergeben sich somit folgende 24h-Querschnittsbelastungen 2022 für die relevanten Streckenabschnitte im Planungsraum (DTV werktags, siehe **Anlage 4**):

- L 1207 Kirchheimer Str. (West): 15.800 Kfz/24h
- L 1207 Kirchheimer Str. (Ost): 17.700 Kfz/24h
- L 1250 Esslinger Str. (Süd): 13.400 Kfz/24h
- L 1250 Esslinger Str. (Mitte): 12.600 Kfz/24h
- L 1250 Esslinger Str. (Nord): 12.300 Kfz/24h
- K 1266 Köngener Str.: 5.600 Kfz/24h
- Talstr.: 2.400 Kfz/24h
- Antoniusstr.: 1.000 Kfz/24h

1.4 Verkehrliche Bewertung Status Quo

In der Morgenspitze wurden im Zuge der Esslinger Straße mit den 3 erfassten Knotenpunkten bei hoher Auslastung ein noch zufriedenstellender Verkehrsablauf und keine besonderen verkehrlichen Probleme beobachtet.

Dagegen treten in der Nachmittagspitze in der Zufahrt Esslinger Straße regelmäßig Rückstaulängen auf, die zu einem Überstau der benachbarten Einmündung Talstraße führen.

Hierdurch ergeben sich für die Ausfahrt aus der Talstraße teilweise sehr lange Wartezeiten. Darüberhinaus entstehen in einzelnen Fällen durch die Nutzung zu geringer Zeitlücken im übergeordneten Verkehrsstrom Gefährdungen.

2 VERKEHRSPROGNOSE 2030

2.1 Allgemeines

Die Verkehrsprognose für den Planungsraum Wernau West setzt sich zusammen aus der Prognose der regionalen Verkehrsentwicklung sowie der Berücksichtigung des geplanten Gewerbegebiets „Neckartal III“ und weiterer lokaler Verkehrspotenziale im unmittelbaren Einzugsbereich.

Für die zugrunde zu legende Verkehrsprognose wird in Abstimmung mit dem Auftraggeber der Horizont 2030 zugrunde gelegt.

2.2 Regionale Verkehrsentwicklung

Die Entwicklung der Kfz-bezogenen Verkehrsnachfrage im Untersuchungsraum Esslingen / Plochingen lässt sich aus den Faktoren

- Allgemeine Verkehrsmengenentwicklung
- Verkehrsmittelwahl (modal split)
- Veränderung von Strukturdaten / Flächennutzungen
- Veränderung überörtlicher Verkehrsströme

ableiten.

Als Grundlage der allgemeinen Verkehrsmengenentwicklung entspricht die derzeitige Kfz-Prognose des Generalverkehrsplans (GVP) Baden-Württemberg 2010 nicht mehr dem aktuellen Stand.

Vor diesem Hintergrund wurden seitens des Verbands Region Stuttgart (VRS) aktuelle, modellbasierte Prognosefaktoren für den Personen- und Güterverkehr für den Zeithorizont 2025 – 2030 zur Verfügung gestellt.

VRS Zielprognose Region Stuttgart	Jährliche mittlere Zunahme 2025 – 2030 [%]
Personenverkehr Straße (MIV)	0,08
Güterverkehr Straße	0,8

Tab. 3: Entwicklungsfaktoren des Kfz-Verkehrsaufkommens 2025-2030 (Quelle: VRS)

Für das Zeitfenster 2022 – 2025 wurden, da hierfür derzeit keine Prognose seitens des VRS vorliegt, die Prognosefaktoren der Verflechtungsprognose 2030 des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) in Ansatz gebracht:

BVWP Verflechtungsprognose	Jährliche mittlere Zunahme 2022 – 2025 [%]
Personenverkehr Straße (MIV)	0,5
Güterverkehr Straße	0,9

Tab. 4: Entwicklungsfaktoren des Kfz-Verkehrsaufkommens 2022-2025 (Quelle: BVWP)

Somit ist für den Personenverkehr (MIV) im Zeitraum 2022 – 2030 von einer Zunahme von insgesamt ca. 2 % auszugehen.

Im Straßengüterverkehr ist dagegen eine höhere Verkehrszunahme von ca. 6,9 % bis 2030 zu erwarten.

2.3 Lokale Verkehrsentwicklung im Planungsraum Wernau West

Für die prognostische Verkehrsentwicklung im Planungsraum ist die geplante weitere Flächennutzung mitbestimmend.

Für die einzelnen geplanten Aufsiedlungen wurde entsprechend den verfügbaren Daten der aktuellen Bebauungspläne die Zahl der Arbeitsplätze (AP) bzw. Wohneinheiten (WE) als Richtgröße zur Verkehrserzeugung abgeschätzt und daraus das entsprechende Verkehrspotential im MIV berechnet.

Der Ansatz für die zugrundeliegende Arbeitsplatzdichte beträgt 75 AP / ha (allg. Gewerbegebiet - GE) bei insgesamt 3,0 Kfz-Fahrten / AP.

Für Wohngebiete werden im Mittel 3,0 Einwohner / WE sowie 1,5 Kfz-Fahrten / EW (Anwohner, Besucher, Logistik) in Ansatz gebracht.

Gewerbegebiet „Neckartal III“

Auf Grundlage des aktuellen Strukturkonzepts, Variante 5D (AGOS, 2022) ergibt sich für das geplante Gewerbegebiet eine Bruttogewerbefläche von ca. 5 ha.



Abb. 2: Strukturkonzept Gewerbegebiet „Neckartal III“ Variante 5D, AGOS 2022

Derzeit sind noch keine konkreten Nutzungsüberlegungen bekannt, es wird von einer Gewerbemischnutzung ausgegangen. Für die hierfür angesetzte mittlere Arbeitsplatzdichte von 75 AP / ha (Summe ca. 370 AP) wird einschließlich des Wirtschaftsverkehrs ein zusätzliches Verkehrspotenzial von ca. 900 Kfz-Fahrten/24h (Summe Quell- und Zielverkehr) abgeschätzt.

Wohngebiete

Für die bis zum Prognosejahr 2030 zu erwartende Wohnflächenentwicklung in Wernau (Adlerstraße Ost III und IV, Katzenstein VI) ist in der Summe bei insgesamt 12,5 ha Bruttowohnbaufläche ein Wert von ca. 250 WE mit einem resultierenden Verkehrspotenzial von ca. 1.000 Kfz-Fahrten/24h (incl. Besucherverkehr) zu erwarten. Die Wohnbauflächen liegen unmittelbar benachbart am nordöstlichen Ortsrand Wernaus im Bereich Adlerstraße / Randstraße.

Einzelhandel

Nach Auswertung der laufenden Bebauungsplanverfahren sind im Planungsraum Wernau Stand 2022 bis zum Prognosehorizont 2030 keine prognoserelevanten zusätzlichen Einzelhandelsvorhaben geplant. Ggf. im weiteren Verfahrensverlauf angedachte Änderungen bzgl. dieses Nutzungsausschlusses hätten bei größeren Flächen erhebliche Auswirkungen auf das Prognoseverkehrsaufkommen.

2.4 Verkehrsbelastungen Planungsraum 2030

Während sich aus den genannten Prognoseentwicklungen die regionale Verkehrsentwicklung sowie das Gewerbegebiet „Neckartal III“ direkt auf die Esslinger und Kirchheimer Straße auswirken, belastet das zusätzliche Verkehrspotenzial der genannten Wohngebiete diese Hauptachsen nur anteilig.

Durch ihre Lage an der nordöstlichen Randstraße (Hauptanbindung in Richtung Plochingen) und B 10 (Stuttgart / Esslingen bzw. Göppingen) werden insgesamt nur ca. 20 % des Gesamtpotenzials der Wohngebiete auf der Kirchheimer Straße bzw. nur 10 % des Gesamtpotenzials auf der Esslinger Straße erwartet.

In der Summe aller Prognosefaktoren ist sowohl für die Kirchheimer Straße als auch für die Esslinger Straße mit einer Zunahme der Querschnittsbelastung um abschnittsbezogen 700 Kfz/24h bis maximal 900 Kfz/24h zu rechnen.

Die relevanten Querschnittsbelastungen 2030 sind in **Anlage 5** dargestellt.

Anmerkung:

Veränderungen des Mobilitätsverhaltens infolge künftig ggf. stärker wirkender politischer und / oder preisbedingter Einflussfaktoren können im Rahmen der vorliegenden Verkehrsprognose nicht berücksichtigt werden.

3 LEISTUNGSFÄHIGKEITSUNTERSUCHUNG

Die zu erwartenden Prognose-Knotenstrombelastungen 2030 für die relevanten Spitzenstunden sind in der **Anlage 6** für die Morgen- und Abendspitze entsprechend HBS 2015 dokumentiert.

KP 1 (L 1207 Kirchheimer Str./ L 1250 Esslinger Str./ K 1266 Köngener Str.)

Der signalisierte Knotenpunkt wurde auf Grundlage der signaltechnischen Randbedingungen der vorliegenden Dokumentation (Büro Kudlich, 2012) mit den maßgebenden Prognoseverkehrsbelastungen überprüft.

Der Knotenpunkt zeigt zum Prognosehorizont 2030 in der **Morgenspitze (Anlage 7.1 - 7.2)** beim bestehenden Signalzeitenprogramm (SZP) eine unzureichende Leistungsfähigkeit. Die Verkehrsqualitätsstufe beträgt durch die gemeinsam geführte Rechtsabbieger- und Geradeausspur für die L 1250 Esslinger Straße, sowie für die Linksabbiegenden der L 1207 Kirchheimer Straße aus Richtung B10 kommend **QSV E**.

Die Wartezeit des am ungünstigsten bewerteten Stroms (Esslinger Straße Geradeaus, Rechts) ist dabei mit rund 90 Sekunden nicht zufriedenstellend.

Der längste Rückstau tritt mit rechnerisch 128 m (95%-Rückstauwert) ebenfalls beim starken Geradeaus-/Rechtsabbieger von der L 1250 Esslinger Straße auf. Zwar ist hier der Stauraum bis zur folgenden Kreuzung mit der Talstraße mit ca. 160 m noch ausreichend bemessen, jedoch wurden temporär Überstauungen beobachtet.

Mit einem an die Prognoseverkehrsströme angepassten SZP kann in Bezug auf den gemeinsamen Linksabbieger- und Geradeausfahrstreifen **QSV D**, hinsichtlich der anderen Ströme sogar **QSV C** erreicht werden. Die Wartezeit des am ungünstigsten bewerteten Stroms (K 1266 Köngener Straße Geradeaus, Links) beträgt dabei rund 64 Sekunden und der längste Rückstau tritt mit rechnerisch 93 m (95%-Rückstauwert) beim starken Geradeausstrom der L 1207 Kirchheimer Straße von Wernau kommend und dem zuvor problematischen starken Geradeaus-/Rechtsabbieger von der L 1250 Esslinger Straße auf. Die Stauräume sind bei beiden Fällen noch ausreichend bemessen.

In der **Nachmittagspitze (Anlage 7.3 - 7.4)** zeigt sich ein etwas ungünstigeres Bild - die Verkehrsqualitätsstufe beträgt bei bestehendem SZP in diesem Zeitraum **QSV E**. Mit Hilfe eines angepassten SZP kann **QSV D** erreicht werden.

Nach Anpassung beträgt die mittlere Wartezeit des ungünstigsten Stroms in diesem Intervall (Linksabbieger aus der L 1207 Kirchheimer Straße in die K 1266 Köngener Straße) ca. 65 Sekunden. Der längste Rückstauwert tritt mit ca. 136 m beim Geradeaus der L 1207 Kirchheimer Straße auf. Die Stauräume sind hier aber ausreichend bemessen und es kommt zu keiner Behinderung benachbarter Knotenpunkte.

Insgesamt ist der Knotenpunkt unter dem Aspekt eines neuen Signalprogramms ohne Ausbaumaßnahme zum Prognosehorizont 2030 ausreichend leistungsfähig. Eine alternative Möglichkeit zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit und signaltechnischen Flexibilität wäre eine Trennung der Geradeaus- und Abbiegerströme auf der K 1266 Köngener, wie auch L 1250 Esslinger Straße, da vor allem der Geradeausstrom belastet ist.

KP 2 (L 1250 Esslinger Str./ Talstr.)

Die Einmündung zeigt zum Prognosehorizont 2030 in der **Morgenspitze (Anlage 8.1)** eine gute Leistungsfähigkeit. Die Verkehrsqualitätsstufe beträgt **QSV** B. In der **Nachmittagspitze (Anlage 8.2)** wird bei etwas längeren mittleren Wartezeiten ebenfalls **QSV B** erreicht.

Anmerkung: die tatsächlichen Wartezeiten für die aus der Talstraße ausfahrenden Verkehrsströme sind infolge des Überstaus in der Esslinger Straße durch Knotenpunkt 1 länger als die in der Berechnung für den Einzelknoten dokumentierten Werte.

KP 2b (L 1250 Esslinger Str./ Südanbindung „Neckartal III“)

Der neue, auf die Abbiegebeziehungen rechts ein / rechts aus reduzierte südliche Anschluss des Gewerbegebiets „Neckartal III“ an die Esslinger Straße zeigt zum Prognosehorizont 2030 sowohl in der **Morgen- als auch in der Nachmittagspitze (Anlage 9.1 bzw. 9.2)** eine gute Leistungsfähigkeit. Die Verkehrsqualitätsstufe beträgt in beiden Fällen **QSV A**.

KP 3 (L 1250 Esslinger Str./ Antoniusstr. / Nordanbindung „Neckartal III“)

Der nördliche Anschluss des geplanten Gewerbegebiets soll zur Ermöglichung von Wendevorgängen als Kreisverkehrsanlage konzipiert werden.

Die hierfür durchgeführten Berechnungen zeigen infolge der vergleichsweise schwachen Nebenverkehrsströme (Zufahrten Antoniusstraße bzw. nördlicher Anschluss „Neckartal III“) zum Prognosehorizont 2030 in **beiden Spitzenstunden (Anlage 10.1 bzw. 10.2)** ebenfalls eine gute Verkehrsqualität (Verkehrsqualitätsstufe **QSV A**).

4 BEWERTUNG UND PLANUNGSEMPFEHLUNG

Das verkehrliche Erschließungssystem des geplanten Gewerbegebiets „Neckartal III“ in Wernau sieht in der favorisierten Variante 5D eine zentrale Längserschließungsachse mit jeweils einer randseitigen Anbindung an die L 1250 Esslinger Straße vor.

Dabei kommt der südliche Anschluss (KP 2b) ca. 50 m nördlich der Einmündung der Talstraße zu liegen und kann infolge des geringen Knotenpunktabstands nur die Fahrbeziehungen rechts ein / rechts aus abdecken.

Der nördliche Anschluss (KP 3) wird als Vollanschluss gegenüber der Einmündung der Antoniusstraße ausgebildet. Vorzugsweise wird hier anstelle einer Kreuzung ein Kreisverkehrsplatz konzipiert, um einerseits eine bessere Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit zu gewährleisten, andererseits jedoch auch eine Wendemöglichkeit für die aus dem südlichen Anschluss ausfahrenden Fahrzeuge mit Zielrichtung B 313 / Köngen / A8 sicherzustellen.

Im Prognosefall 2030 zeigt das Erschließungssystem - unter Ansatz einer mit dem Auftraggeber abgestimmten Gewerbemischnutzung - mit den Knotenpunkten 2b und 3 in den beiden Spitzenstunden morgens und nachmittags eine gute Verkehrsqualität (Verkehrsqualitätsstufe QSV A). Die Einmündung Talstraße (KP 2) weist mit QSV B ebenfalls noch eine günstige Leistungsfähigkeit auf.

Für den bereits im Bestand hoch belasteten Knotenpunkt 1 (L 1207 Kirchheimer Str. / L 1250 Esslinger Str. / K 1266 Köngener Str.) wird zum Prognosehorizont 2030 im Gegensatz dazu in beiden Spitzenstunden eine Überlastung prognostiziert (QSV E).

Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass diesem Ergebnis Festzeit-ersatzprogramme zugrunde liegen und eine verkehrsabhängige Steuerungslogik innerhalb der vorliegenden Untersuchung nicht berücksichtigt werden kann. Die Untersuchung zeigt, dass mit einer an die aktuellen Prognoseverkehrsbelastungen angepassten Freigabezeitverteilung (bzw. prinzipiell auch verkehrsabhängigen Freigabezeitdehnung und –reduzierung) eine noch ausreichende Verkehrsqualität (QSV D) erreicht werden kann. Weitere Verbesserungen lassen sich im Prinzip mit einer getrennten Fahrstreifensignalisierung der Zufahrten L 1250 Esslinger Str. und K 1266 Köngener Str. erzielen.

Unter Berücksichtigung aller relevanten verkehrlichen Aspekte kann die Erschließung des geplanten Gewerbegebiets „Neckartall III“ entsprechend Strukturkonzept Variante 5D empfohlen werden.

Die Anschlussknotenpunkte KP 2b und KP 3 sowie die Einmündung Talstraße (KP 2) zeigen auch zum Prognosezeitpunkt 2030 eine gute Verkehrsqualität. Knotenpunkt 1 kann durch signaltechnische Anpassungen ebenfalls noch ausreichend leistungsfähig gehalten werden.

Aufgestellt:

Filderstadt, 25.07. 2022

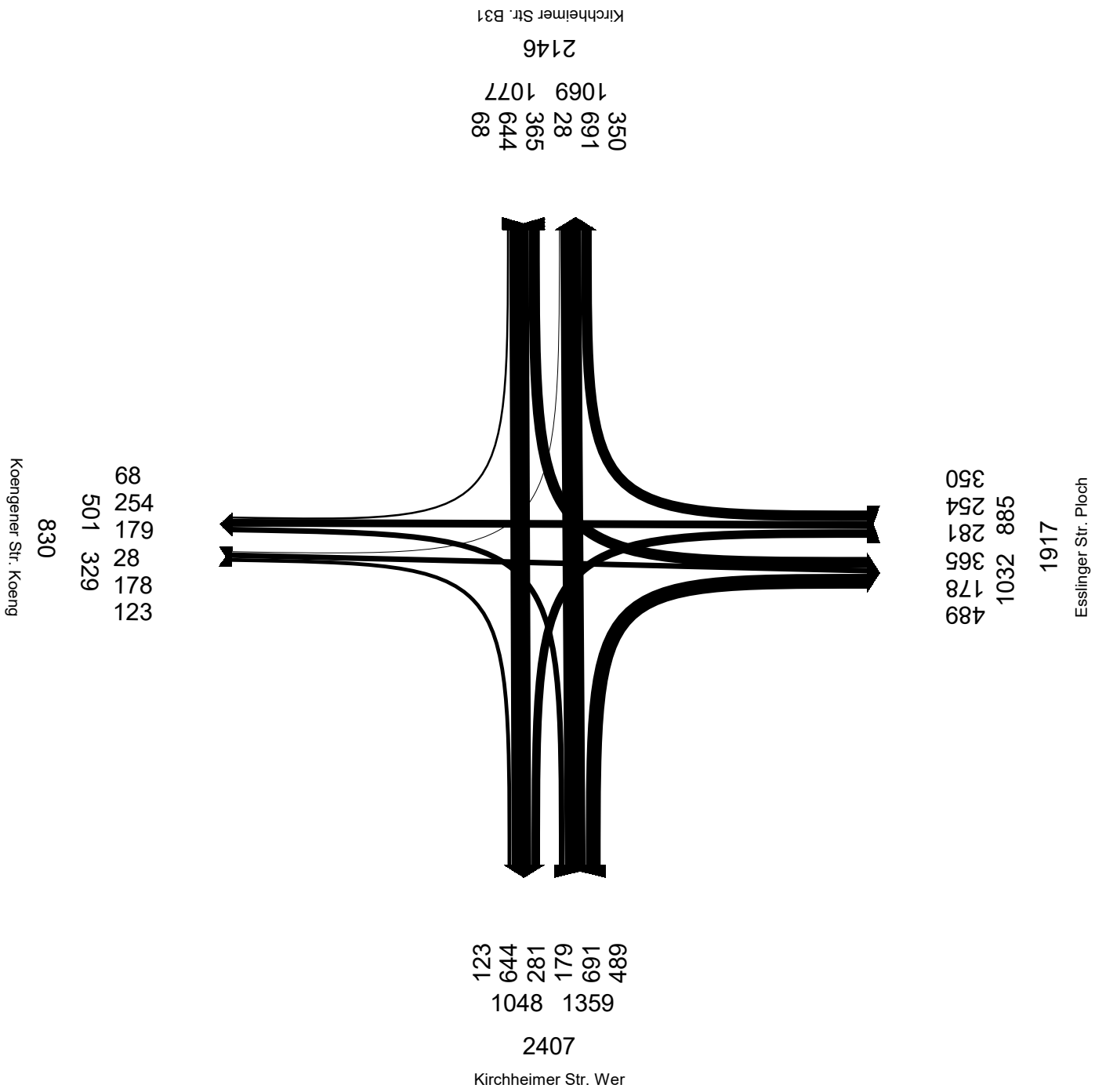
Dipl. -Ing. Steffen Eckert

Anlagenverzeichnis

Anlage 1.1 – 1.8	KP 1 L 1207 Kirchheimer Str. / L 1250 Esslinger Str. / K 1266 Köngener Str. Knotenstrompläne Kfz Analyse 2022
Anlage 2.1 – 2.8	KP 1 L 1250 Esslinger Str. / Talstr. Knotenstrompläne Fußgänger Analyse 2020
Anlage 3.1 – 3.8	KP L 1250 Esslinger Str. / Antoniusstr. Knotenstrompläne Kfz Analyse 2022
Anlage 4	Verkehrsanalyse 2022 – Querschnittsbelastungen DTV_w
Anlage 5	Verkehrsprognose 2030 – Prognoseverkehrsbelastung DTVw
Anlage 6	Verkehrsprognose 2030 – Prognoseverkehrsbelastung DTVw mit Knotenstrombelastungen Spitzenstunden
Anlage 7.1 – 7.4	KP 1 - Mustersignalprogramme und Leistungsfähigkeit Prognose 2030
Anlage 8.1 – 8.2	KP 2 **-** Leistungsfähigkeit Prognose 2030
Anlage 9.1 – 9.2	KP 2b **-** Leistungsfähigkeit Prognose 2030
Anlage 10.1 – 10.2	KP 3 – Leistungsfähigkeit Prognose 2030

VU Neckartal 3 Wernau

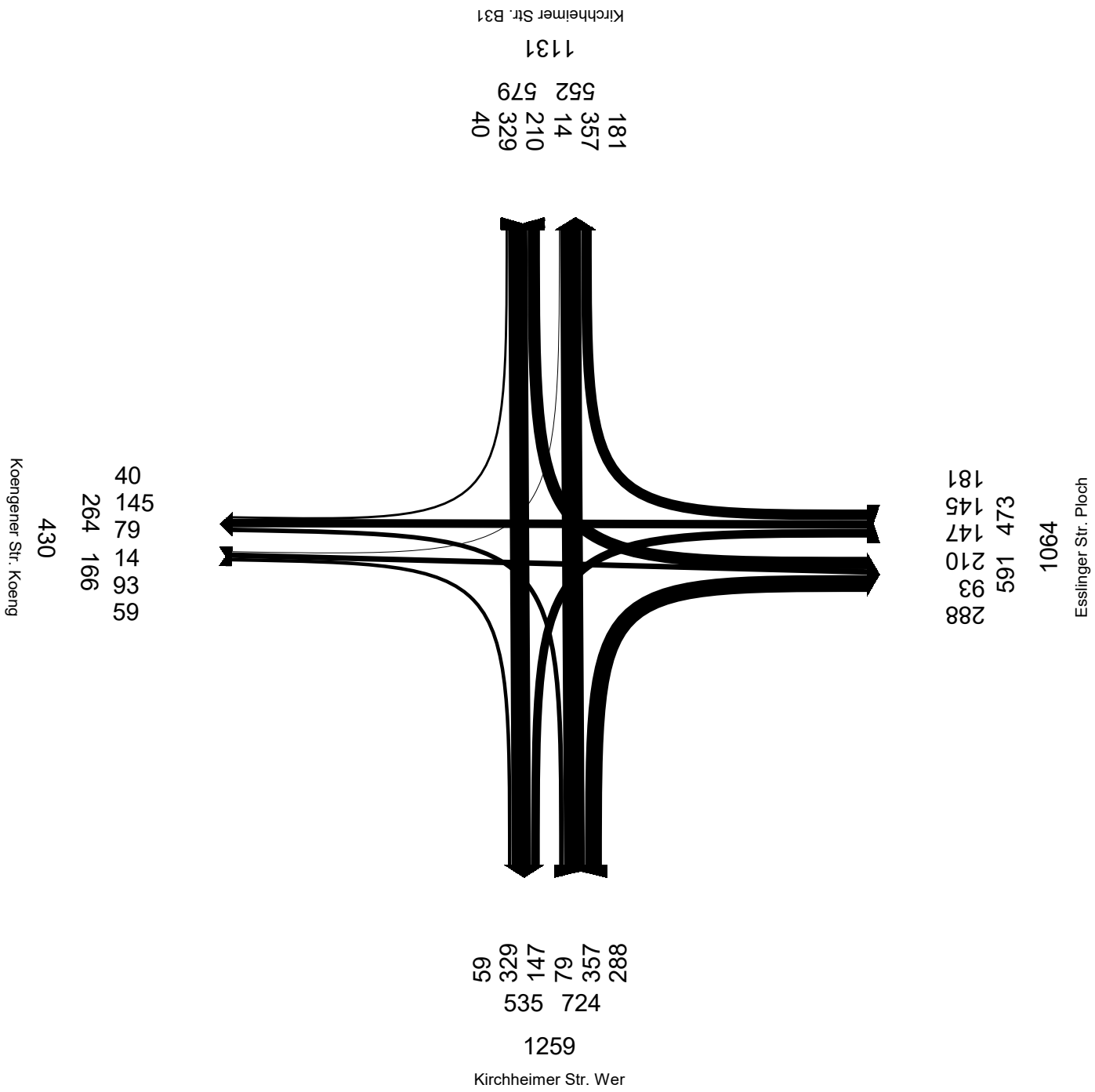
KP Esslinger Str. / Kirchheimer Str. 07-09 Uhr Kfz



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: FL	Einheit: Kfz/2h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 07:00 - 09:00	Wetter: k.A.
Auftraggeber: Stadt Wernau			
Gemarkung: Wernau			
Projekt/Bezeichnung: VU Wernau KP01			
Ort/Lage:			
Bemerkung:			**Anlage 1.1**

VU Neckartal 3 Wernau

KP Esslinger Str. / Kirchheimer Str. MGS1 Kfz



	Datum:	BearbeiterIn:	Einheit:
	10.03.2022	FL	Kfz/h
	Wochentag:	Uhrzeit:	Wetter:
	Donnerstag	07:15 - 08:15	k.A.

Auftraggeber:
Stadt Wernau

Gemarkung:
Wernau

Projekt/Bezeichnung:
VU Wernau KP01

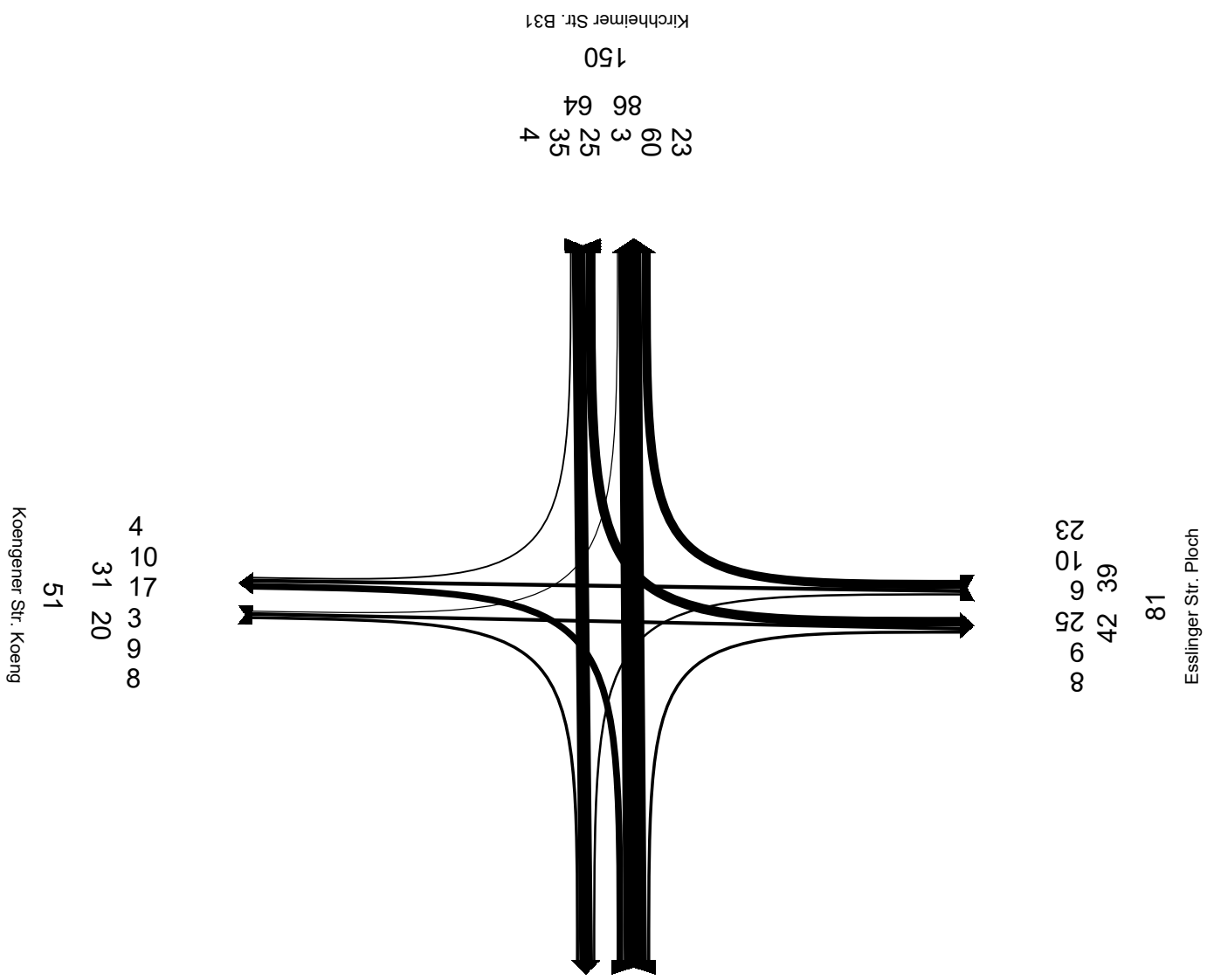
Ort/Lage:

Bemerkung:

Anlage 1.2

VU Neckartal 3 Wernau

KP Esslinger Str. / Kirchheimer Str. 07-09 Uhr SV



	Datum:	BearbeiterIn:	Einheit:
	10.03.2022	FL	SV/2h
	Wochentag:	Uhrzeit:	Wetter:
	Donnerstag	07:00 - 09:00	k.A.

Auftraggeber:
Stadt Wernau

Gemarkung:
Wernau

Projekt/Bezeichnung:
VU Wernau KP01

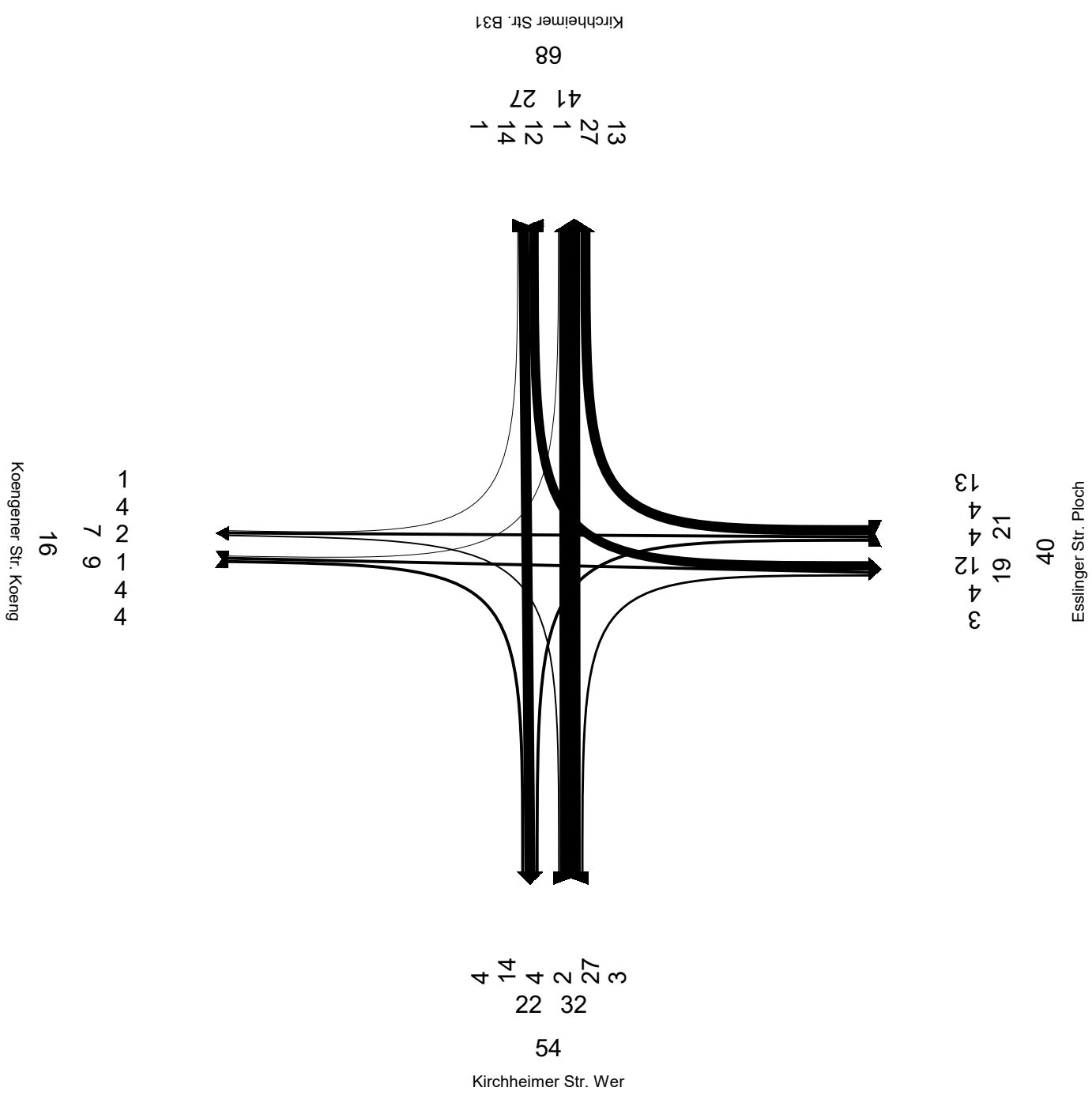
Ort/Lage:

Bemerkung:

Anlage 1.3

VU Neckartal 3 Wernau

KP Esslinger Str. / Kirchheimer Str. MGS1 SV



	Datum:	BearbeiterIn:	Einheit:
	10.03.2022	FL	SV/h
	Wochentag:	Uhrzeit:	Wetter:
	Donnerstag	07:15 - 08:15	k.A.

Auftraggeber:
Stadt Wernau

Gemarkung:
Wernau

Projekt/Bezeichnung:
VU Wernau KP01

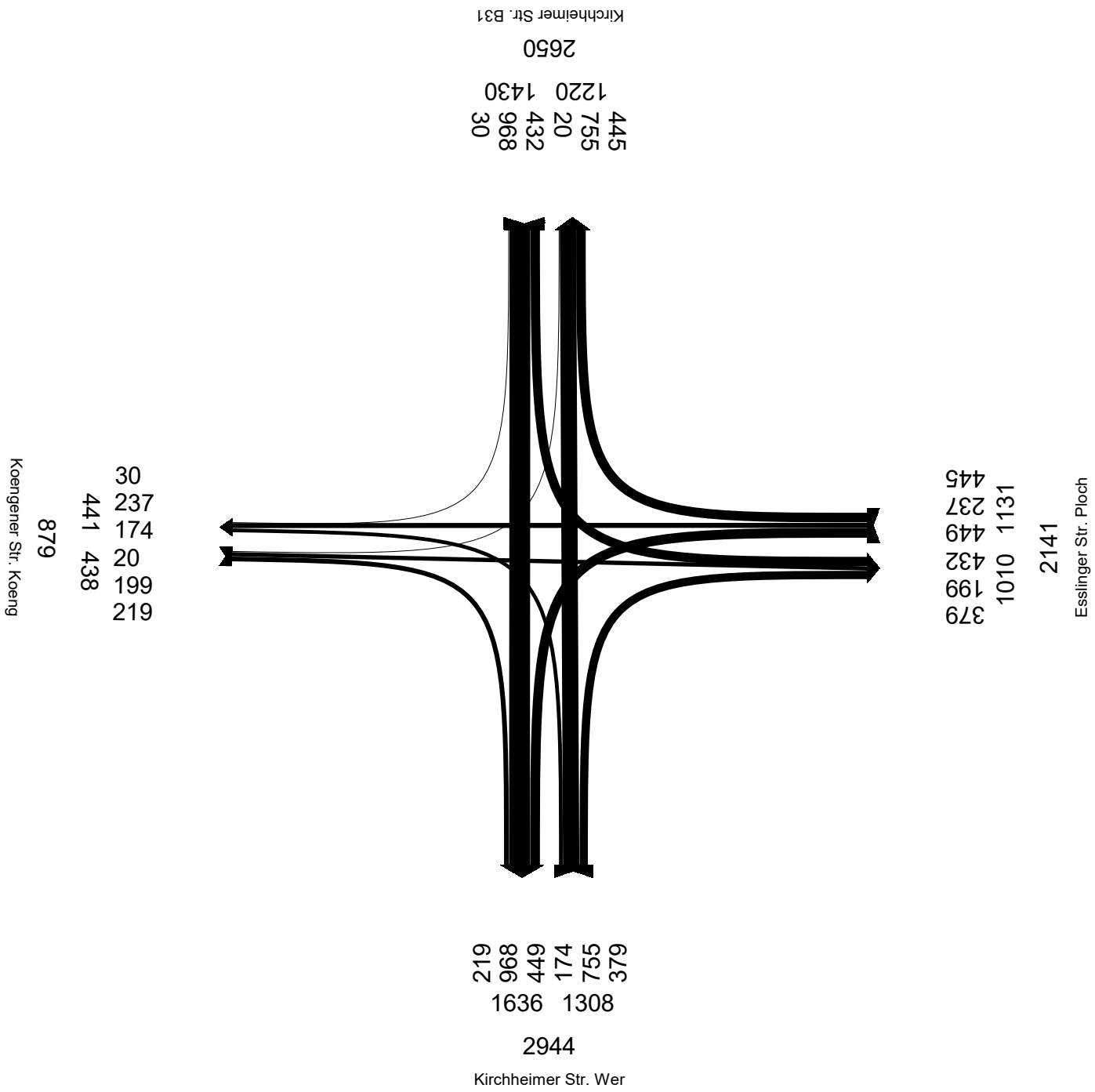
Ort/Lage:

Bemerkung:

Anlage 1.4

VU Neckartal 3 Wernau

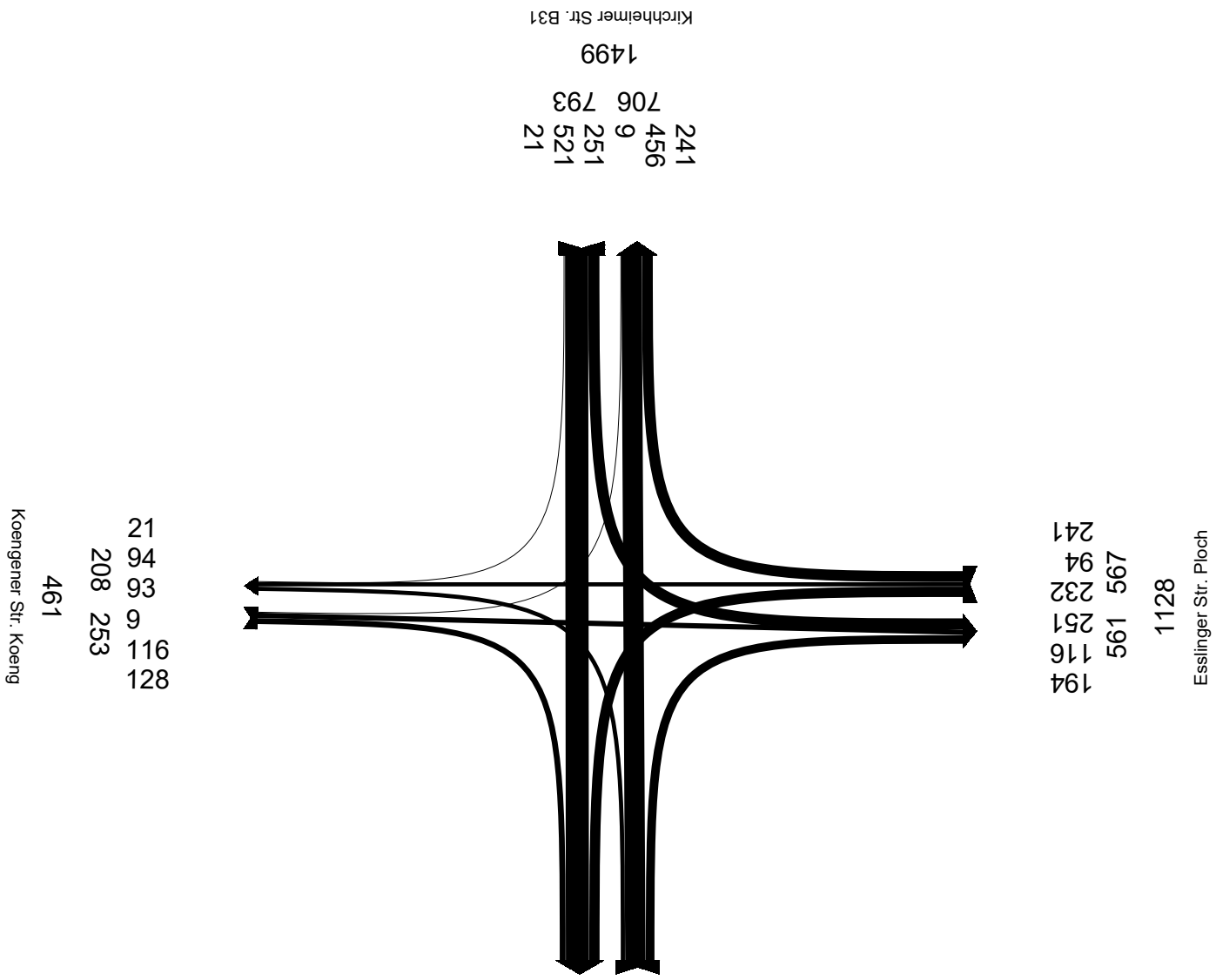
KP Esslinger Str. / Kirchheimer Str. 16-18 Uhr Kfz



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: FL	Einheit: Kfz/2h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 16:00 - 18:00	Wetter: k.A.
Auftraggeber: Stadt Wernau			
Gemarkung: Wernau			
Projekt/Bezeichnung: VU Wernau KP01			
Ort/Lage:			
Bemerkung:			**Anlage 1.5**

VU Neckartal 3 Wernau

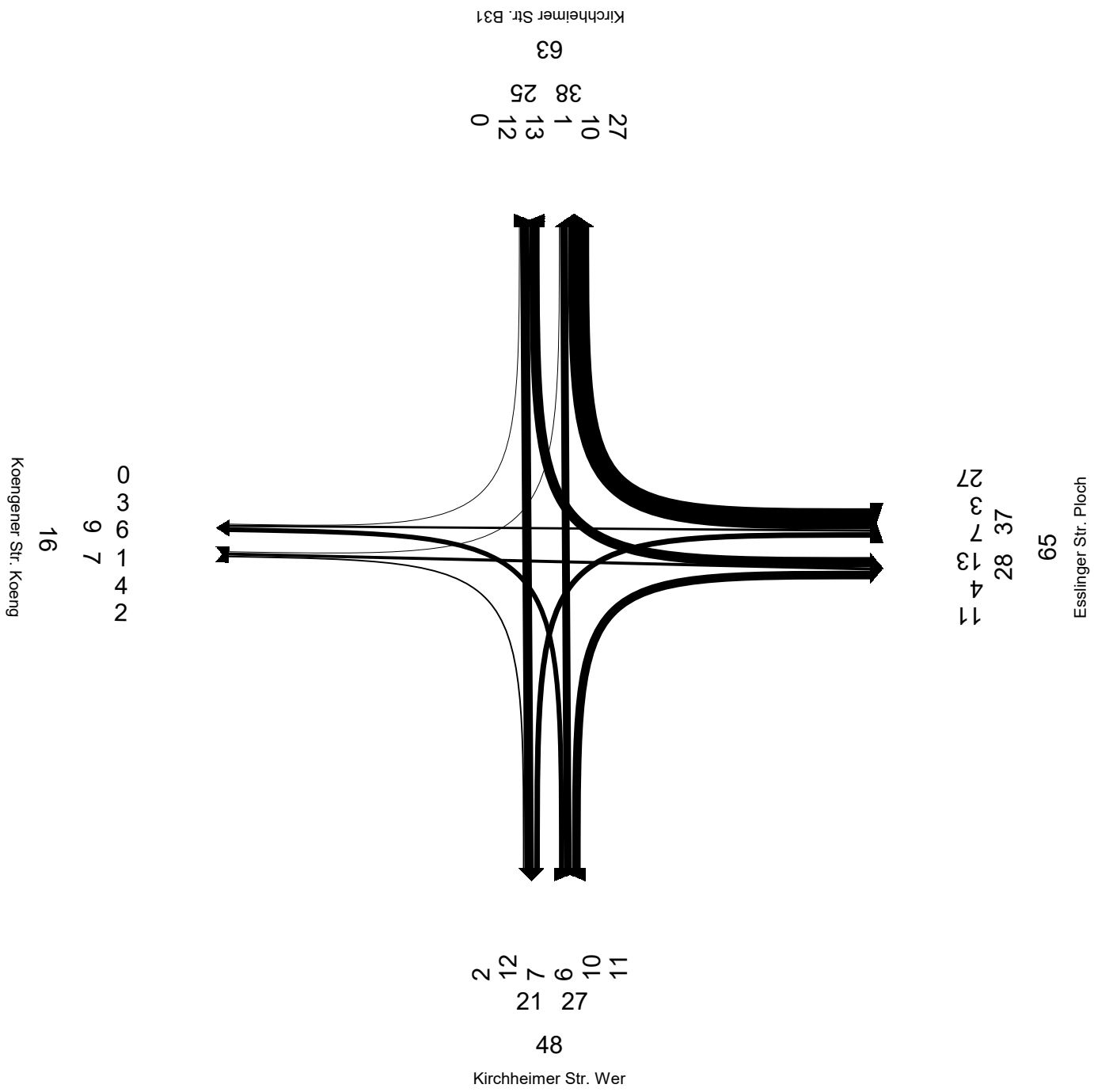
KP Esslinger Str. / Kirchheimer Str. MGS2 Kfz



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: FL	Einheit: Kfz/h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 16:15 - 17:15	Wetter: k.A.
Auftraggeber: Stadt Wernau			
Gemarkung: Wernau			
Projekt/Bezeichnung: VU Wernau KP01			
Ort/Lage:			
Bemerkung:			**Anlage 1.6**

VU Neckartal 3 Wernau

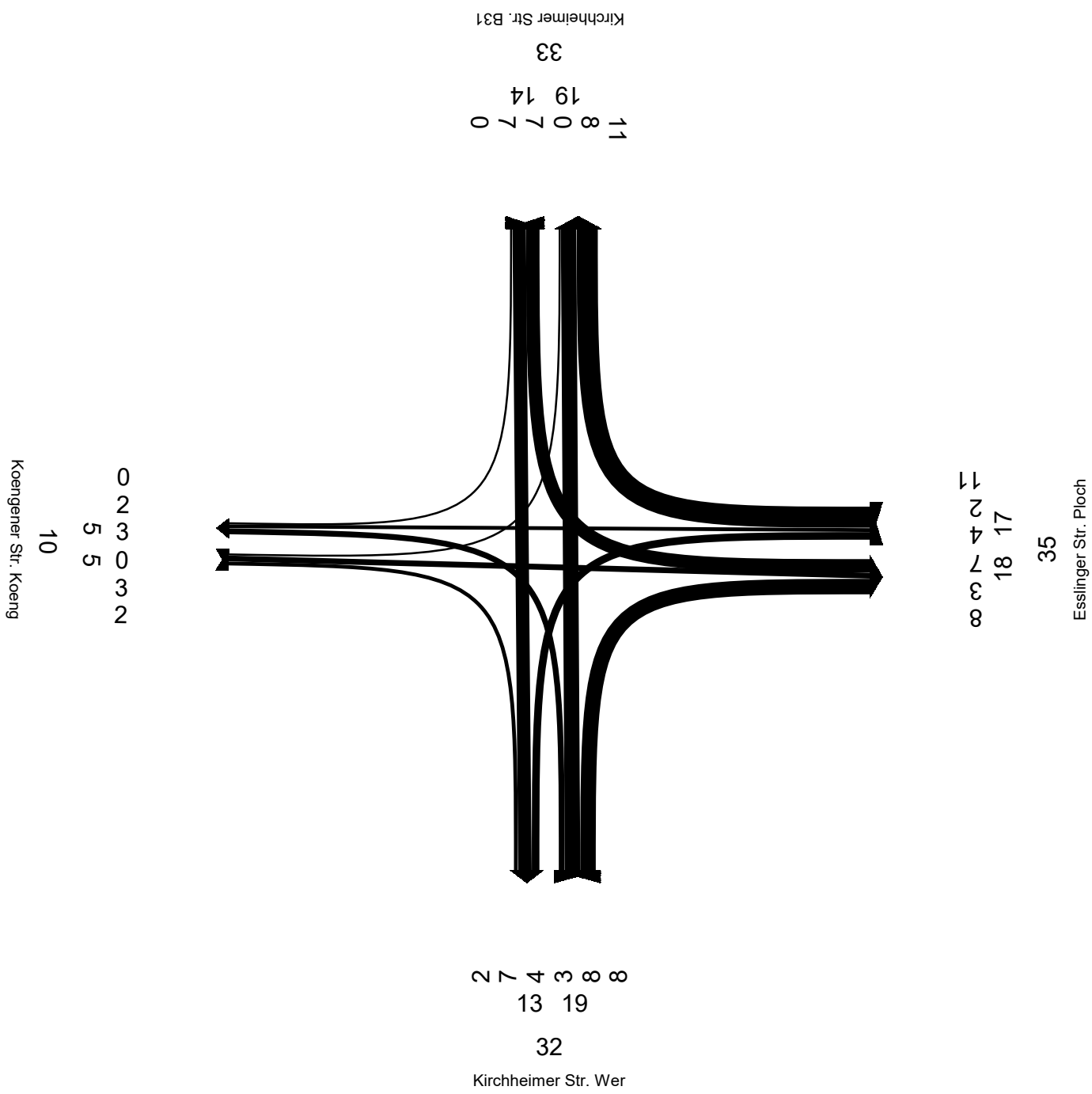
KP Esslinger Str. / Kirchheimer Str. 16-18 Uhr SV



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: FL	Einheit: SV/2h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 16:00 - 18:00	Wetter: k.A.
Auftraggeber: Stadt Wernau			
Gemarkung: Wernau			
Projekt/Bezeichnung: VU Wernau KP01			
Ort/Lage:			
Bemerkung:			**Anlage 1.7**

VU Neckartal 3 Wernau

KP Esslinger Str. / Kirchheimer Str. MGS2 SV



	Datum:	BearbeiterIn:	Einheit:
	10.03.2022	FL	SV/h
	Wochentag:	Uhrzeit:	Wetter:
	Donnerstag	16:15 - 17:15	k.A.

Auftraggeber:
Stadt Wernau

Gemarkung:
Wernau

Projekt/Bezeichnung:
VU Wernau KP01

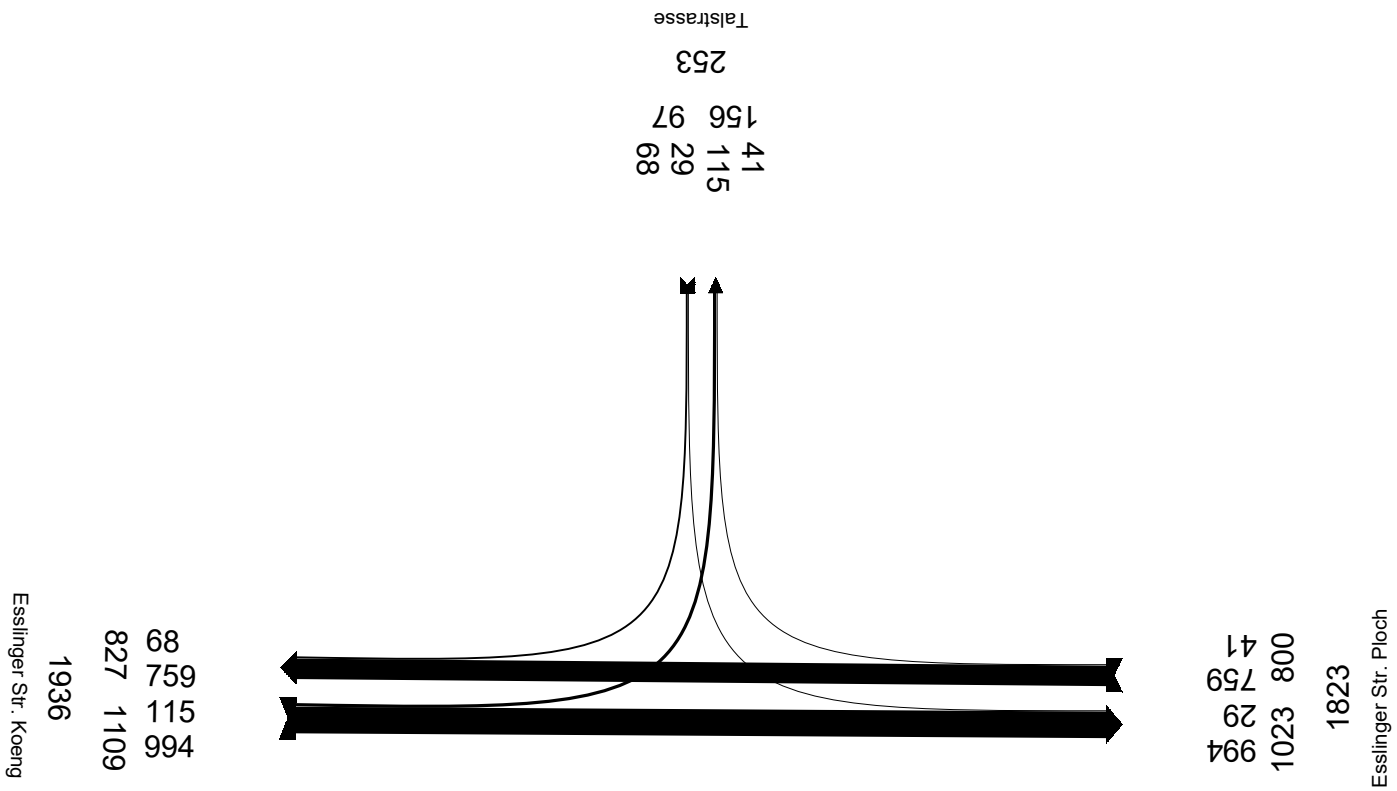
Ort/Lage:

Bemerkung:

Anlage 1.8

VU Neckartal 3 Wernau

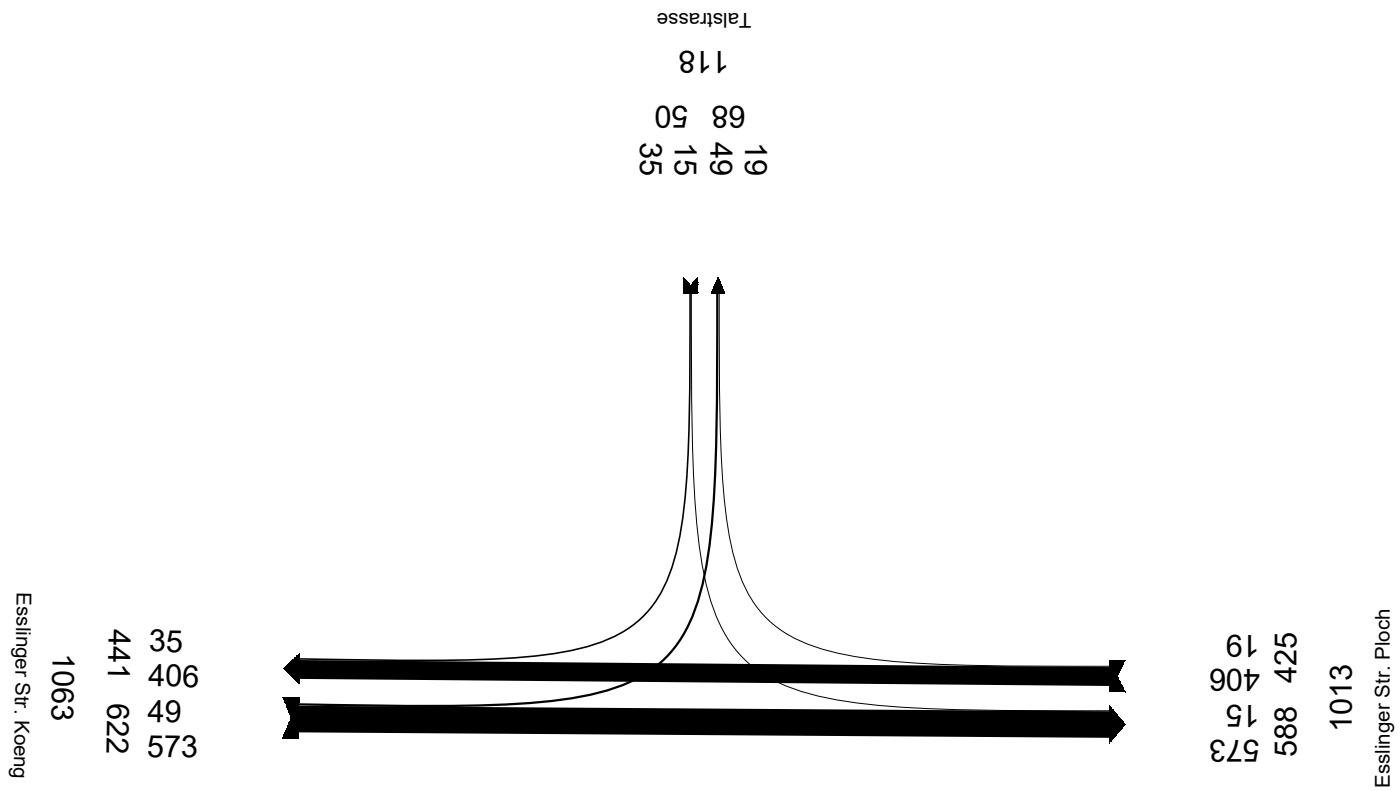
KP Esslinger Str. / Talstr. 07-09 Uhr Kfz



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: AL	Einheit: Kfz/2h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 07:00 - 09:00	Wetter: k.A.
Auftraggeber: Stadt Wernau			
Gemarkung: Wernau			
Projekt/Bezeichnung: VU Wernau KP02			
Ort/Lage:			
Bemerkung:			**Anlage 2.1**

VU Neckartal 3 Wernau

KP Esslinger Str. / Talstr. MGS1 Kfz



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: AL	Einheit: Kfz/h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 07:15 - 08:15	Wetter: k.A.

Auftraggeber:
Stadt Wernau

Gemarkung:
Wernau

Projekt/Bezeichnung:
VU Wernau KP02

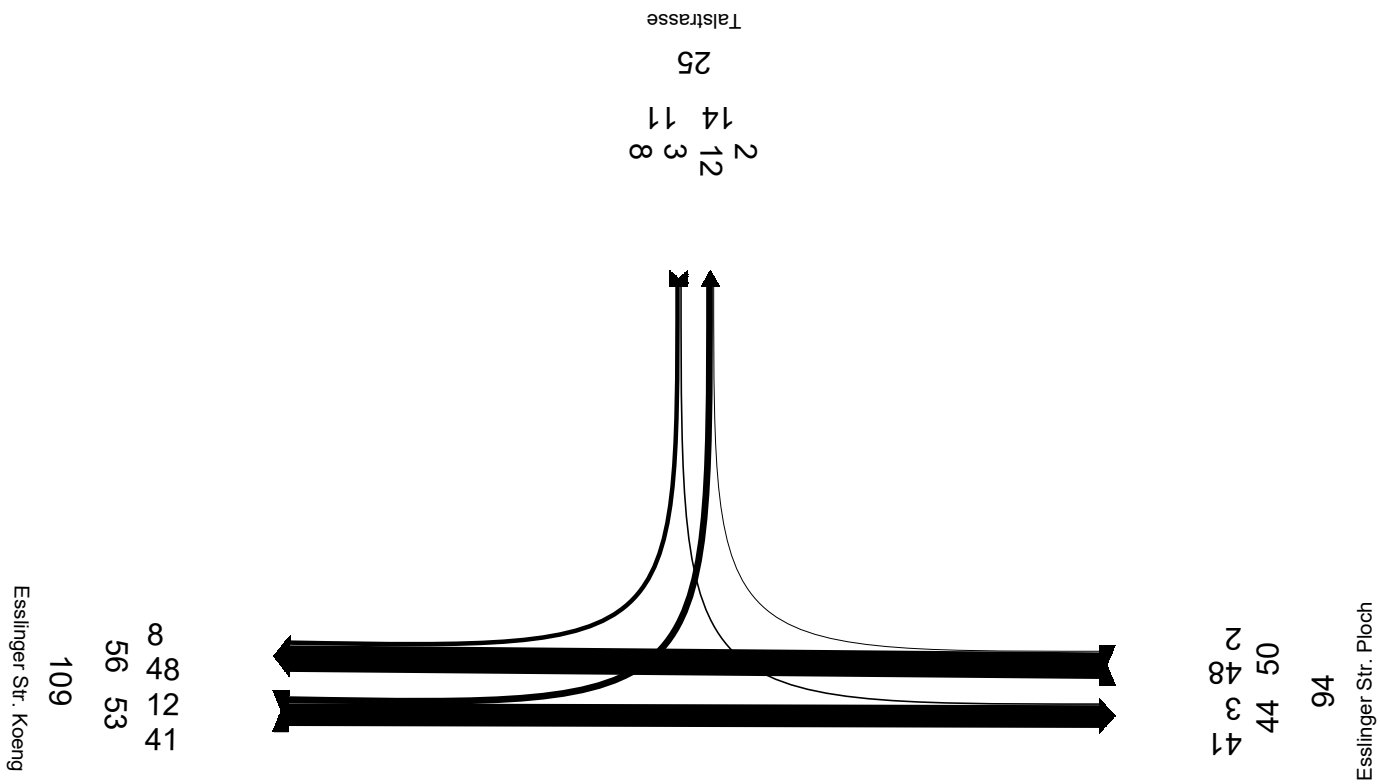
Ort/Lage:

Bemerkung:

Anlage 2.2

VU Neckartal 3 Wernau

KP Esslinger Str. / Talstr. 07-09 Uhr SV



	Datum:	BearbeiterIn:	Einheit:
	10.03.2022	AL	SV/2h
	Wochentag:	Uhrzeit:	Wetter:
	Donnerstag	07:00 - 09:00	k.A.

Auftraggeber:
Stadt Wernau

Gemarkung:
Wernau

Projekt/Bezeichnung:
VU Wernau KP02

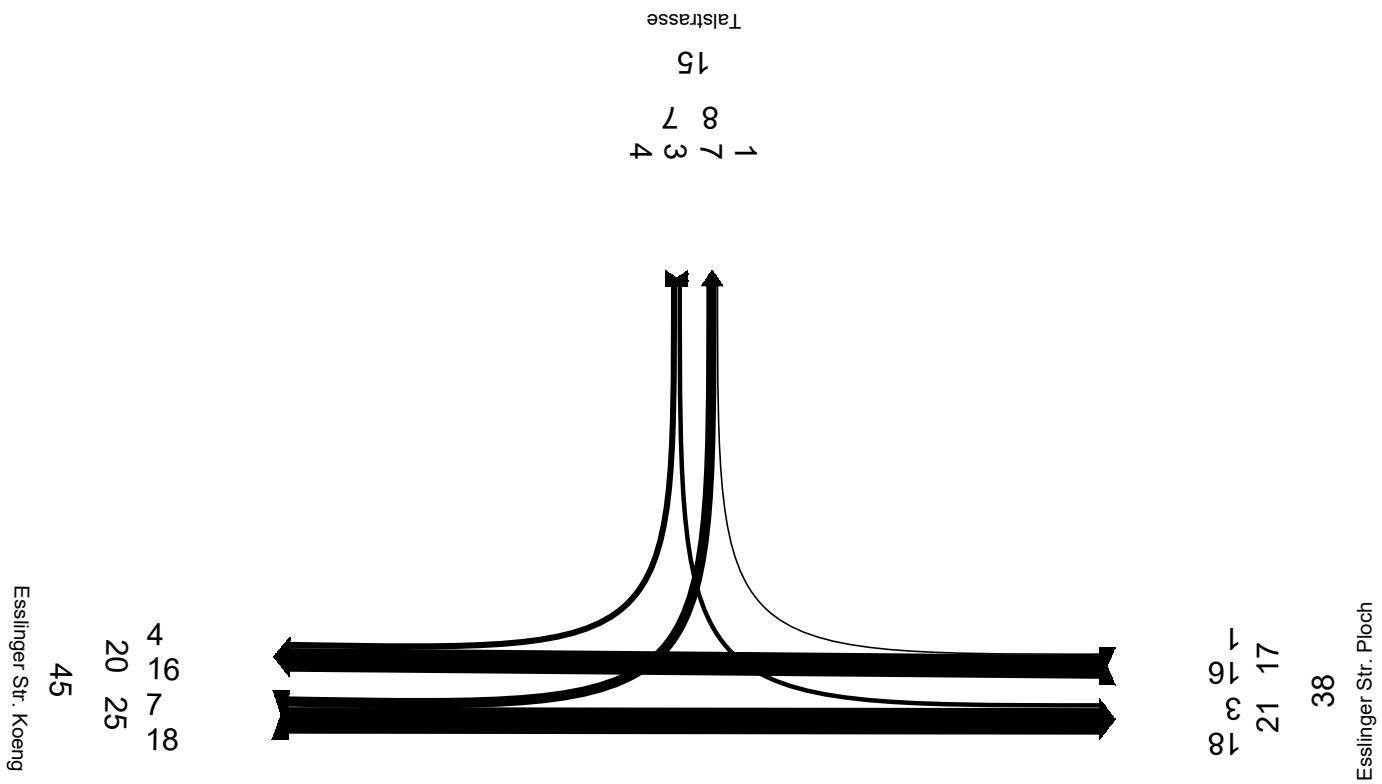
Ort/Lage:

Bemerkung:

Anlage 2.3

VU Neckartal 3 Wernau

KP Esslinger Str. / Talstr. MGS1 SV



	Datum:	BearbeiterIn:	Einheit:
	10.03.2022	AL	SV/h
	Wochentag:	Uhrzeit:	Wetter:
	Donnerstag	07:15 - 08:15	k.A.

Auftraggeber:
Stadt Wernau

Gemarkung:
Wernau

Projekt/Bezeichnung:
VU Wernau KP02

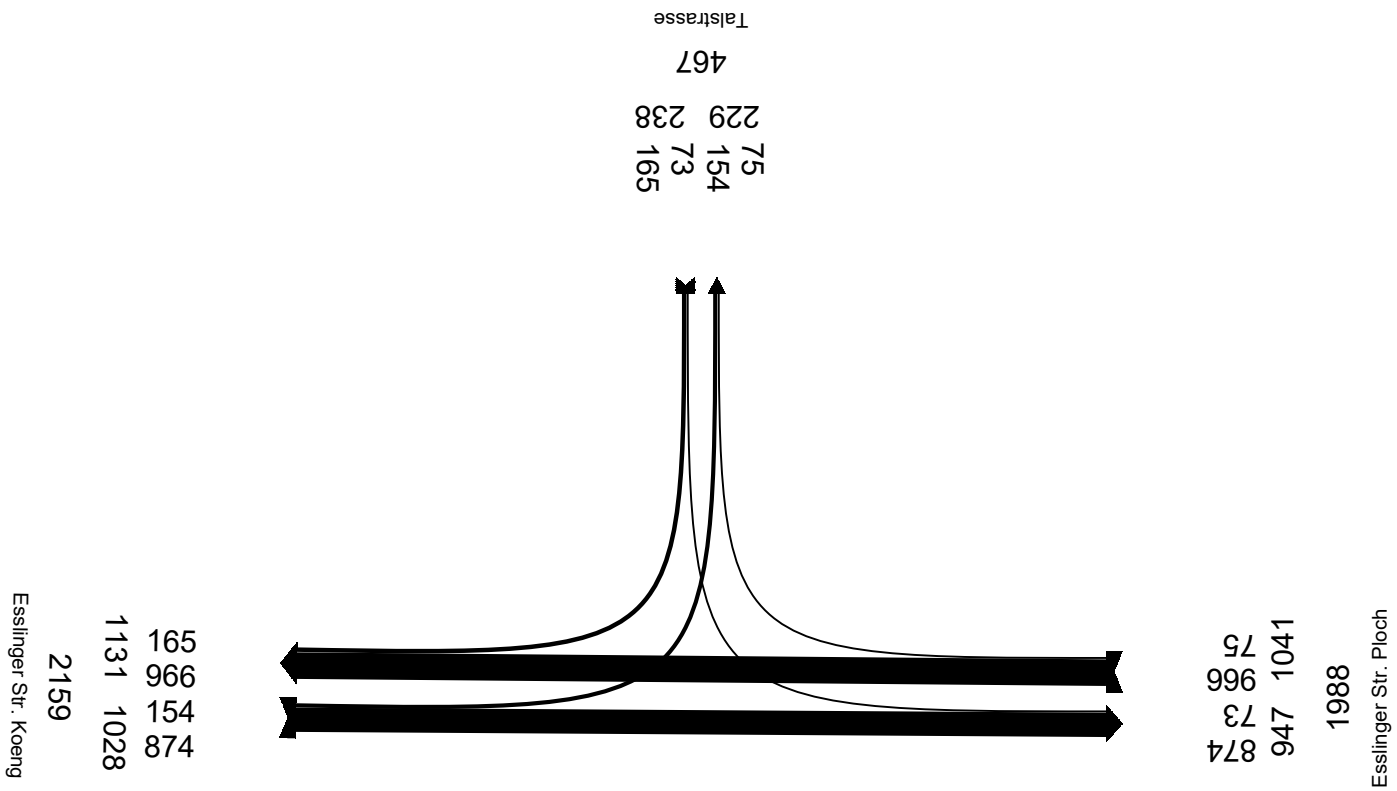
Ort/Lage:

Bemerkung:

Anlage 2.4

VU Neckartal 3 Wernau

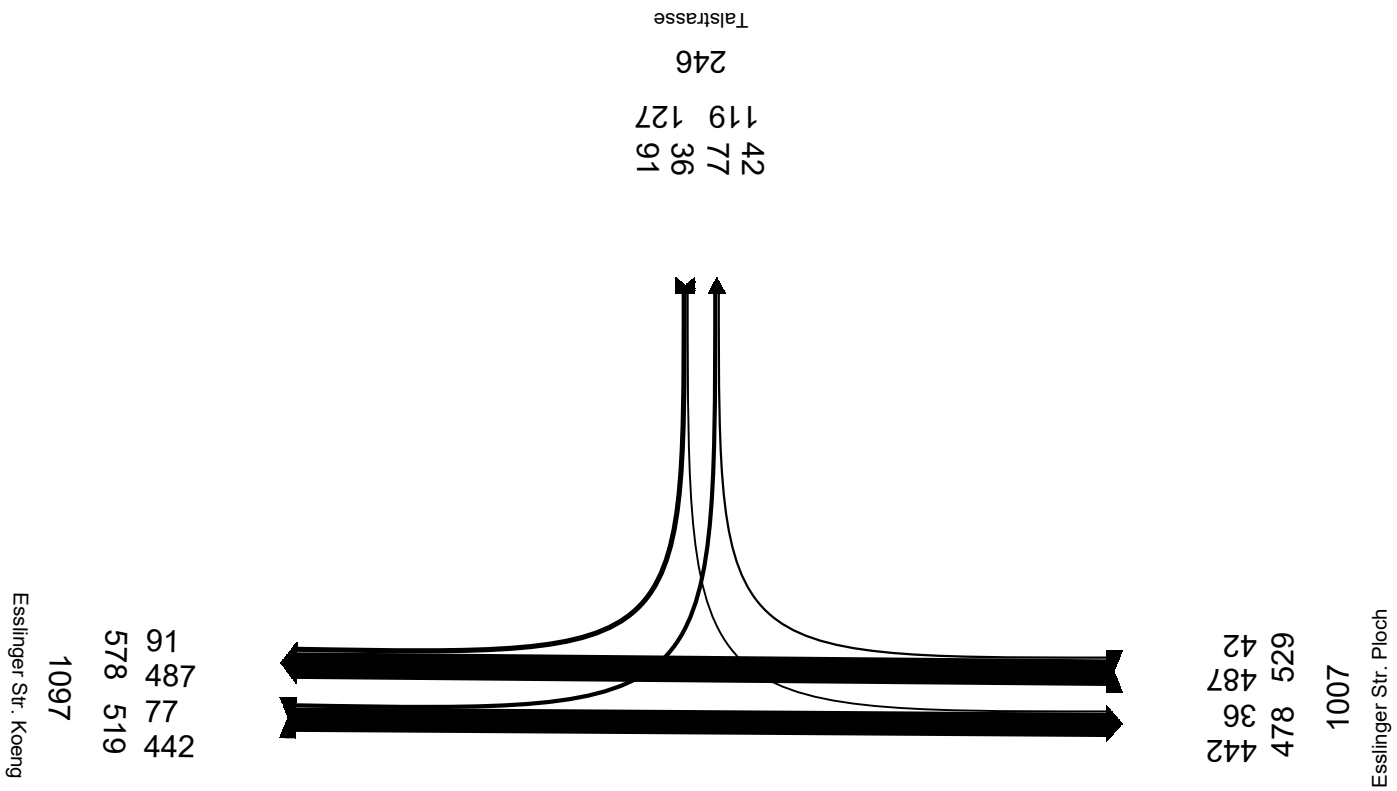
KP Esslinger Str. / Talstr. 16-18 Uhr Kfz



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: AL	Einheit: Kfz/2h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 16:00 - 18:00	Wetter: k.A.
Auftraggeber: Stadt Wernau			
Gemarkung: Wernau			
Projekt/Bezeichnung: VU Wernau KP02			
Ort/Lage:			
Bemerkung:			**Anlage 2.5**

VU Neckartal 3 Wernau

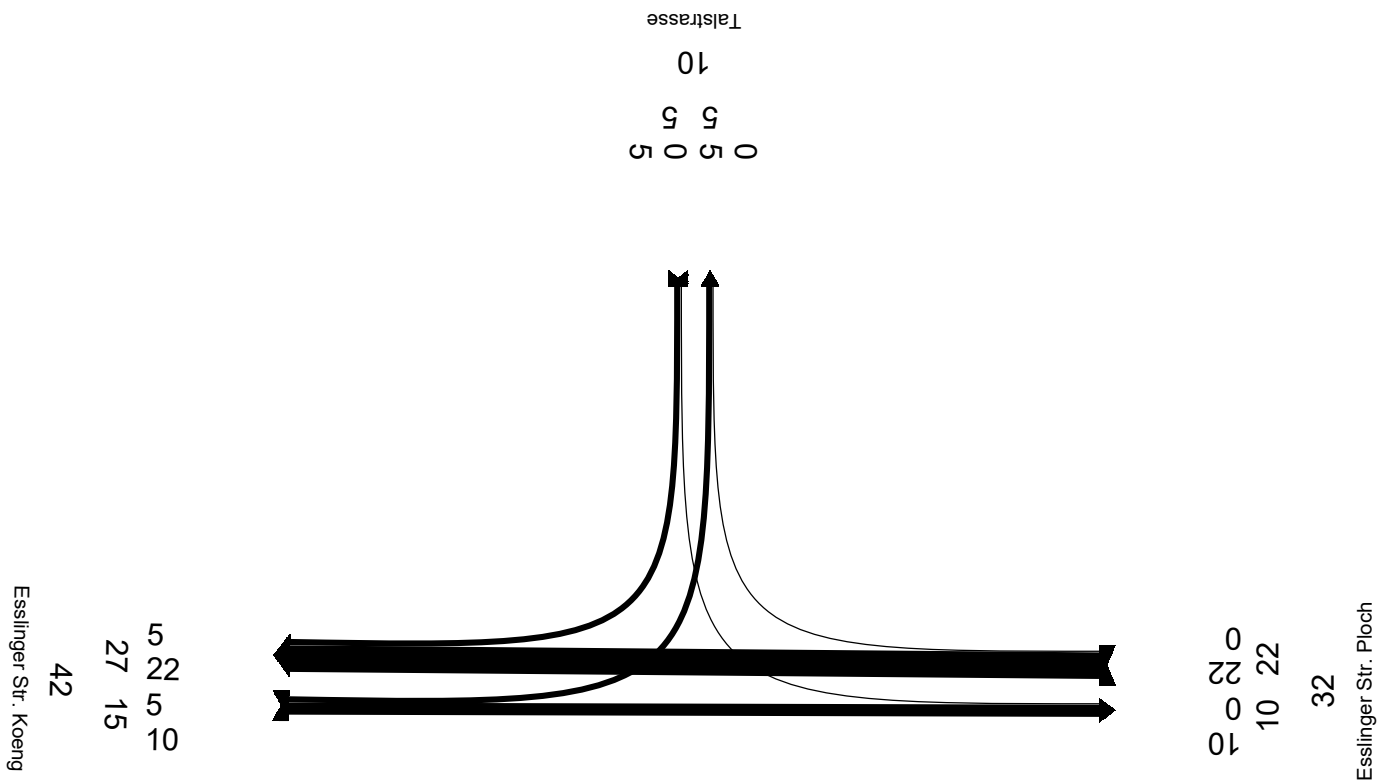
KP Esslinger Str. / Talstr. MGS2 Kfz



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: AL	Einheit: Kfz/h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 16:30 - 17:30	Wetter: k.A.
Auftraggeber: Stadt Wernau			
Gemarkung: Wernau			
Projekt/Bezeichnung: VU Wernau KP02			
Ort/Lage:			
Bemerkung:			**Anlage 2.6**

VU Neckartal 3 Wernau

KP Esslinger Str. / Talstr. 16-18 Uhr SV



	Datum:	BearbeiterIn:	Einheit:
	10.03.2022	AL	SV/2h
	Wochentag:	Uhrzeit:	Wetter:
	Donnerstag	16:00 - 18:00	k.A.

Auftraggeber:
Stadt Wernau

Gemarkung:
Wernau

Projekt/Bezeichnung:
VU Wernau KP02

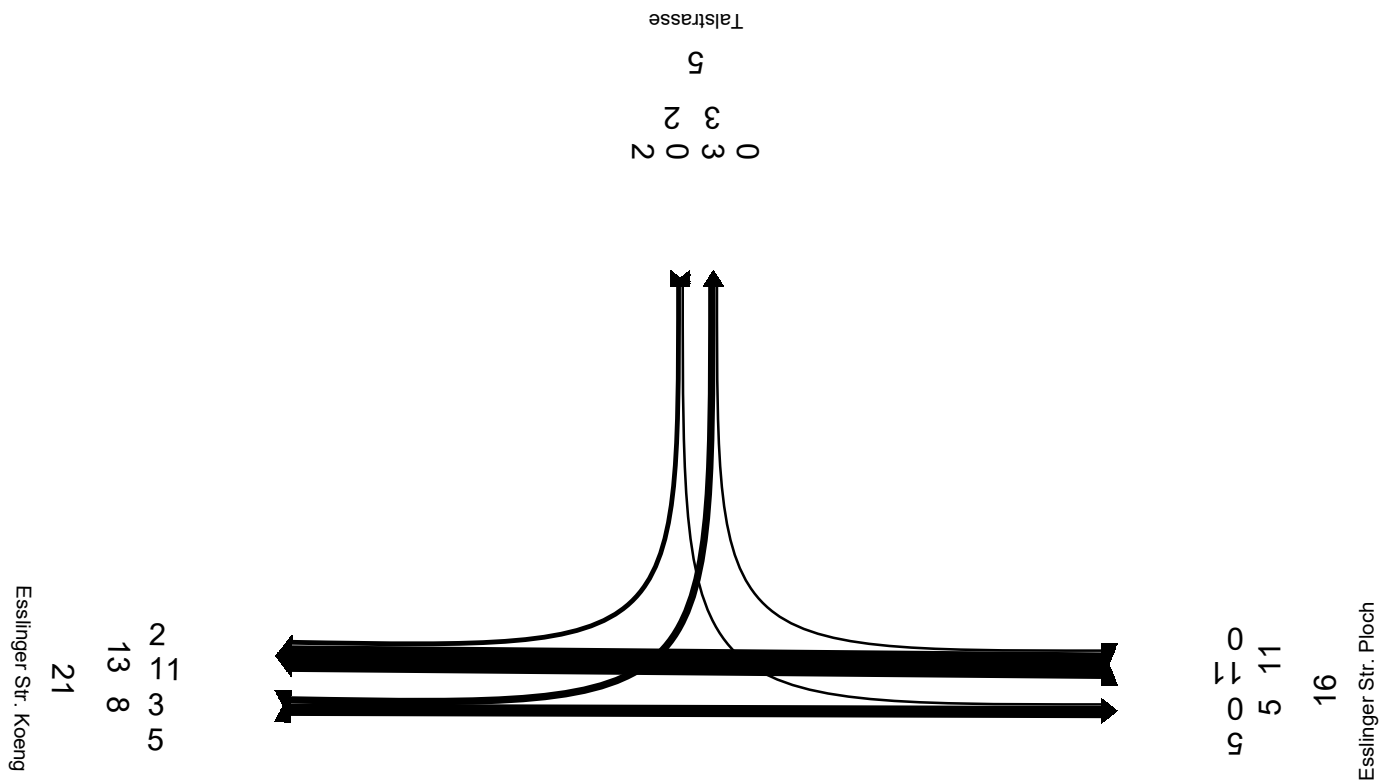
Ort/Lage:

Bemerkung:

Anlage 2.7

VU Neckartal 3 Wernau

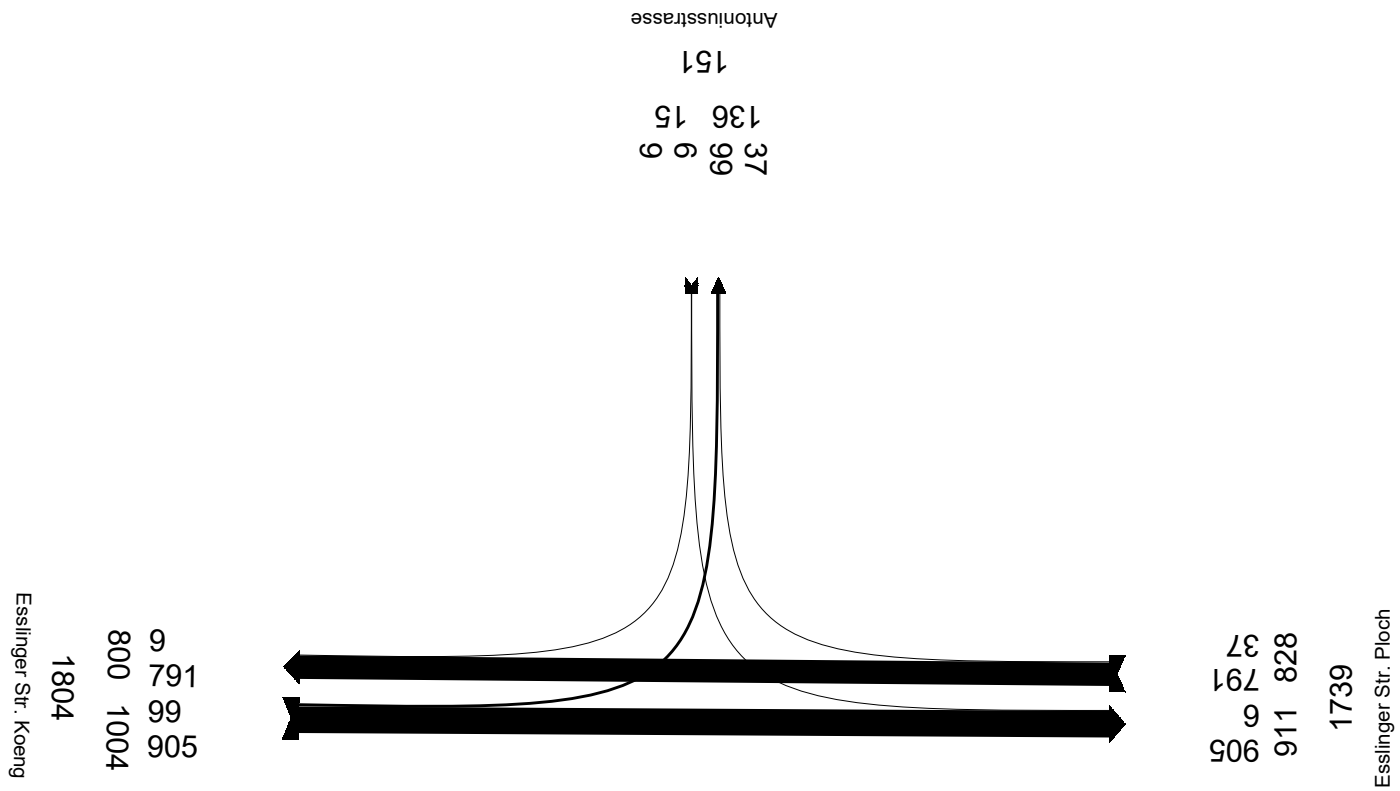
KP Esslinger Str. / Talstr. MGS2 SV



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: AL	Einheit: SV/h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 16:30 - 17:30	Wetter: k.A.
Auftraggeber: Stadt Wernau			
Gemarkung: Wernau			
Projekt/Bezeichnung: VU Wernau KP02			
Ort/Lage:			
Bemerkung:			**Anlage 2.8**

VU Neckartal 3 Wernau

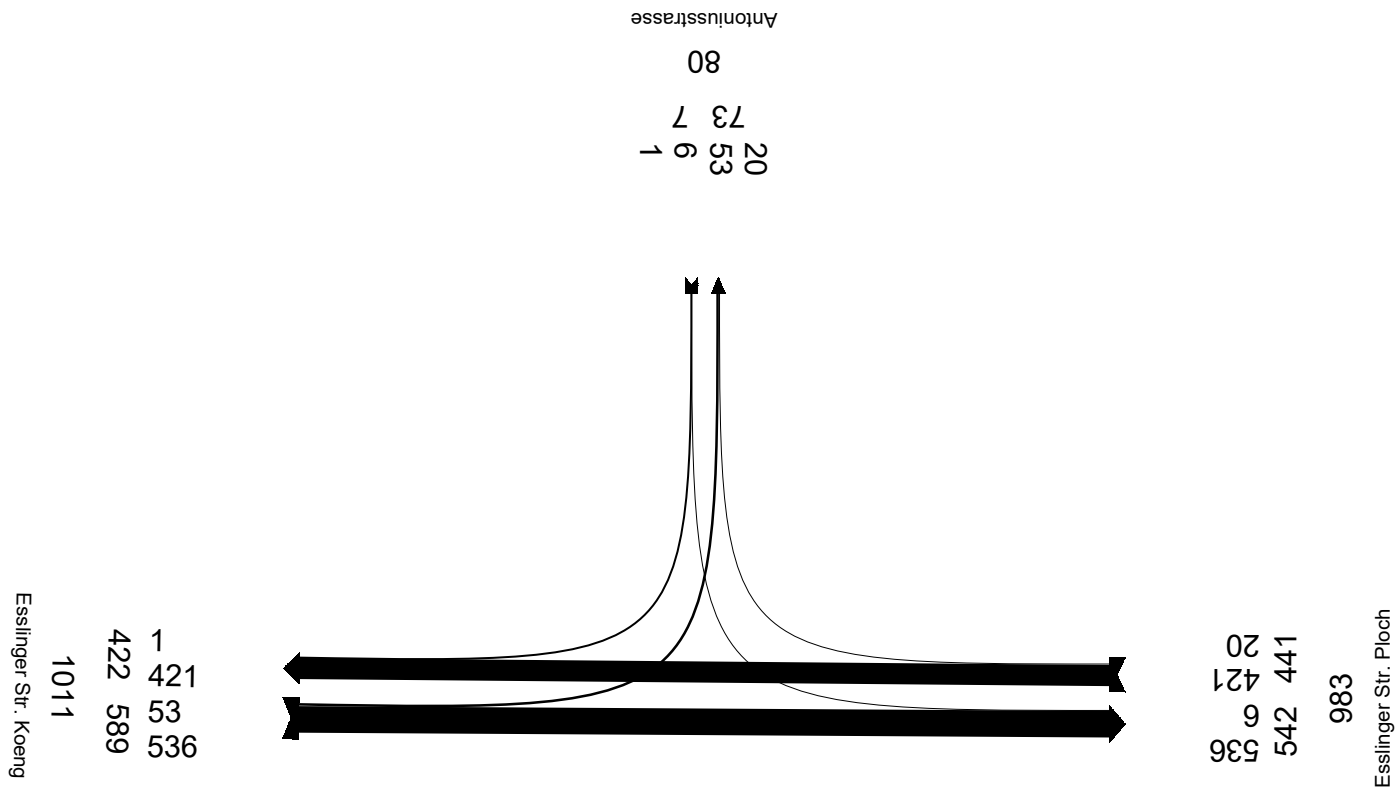
KP Esslinger Str. / Antoniusstr. 07-09 Uhr Kfz



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: AL	Einheit: Kfz/2h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 07:00 - 09:00	Wetter: k.A.
Auftraggeber: Stadt Wernau			
Gemarkung: Wernau			
Projekt/Bezeichnung: VU Wernau KP03			
Ort/Lage:			
Bemerkung:			**Anlage 3.1**

VU Neckartal 3 Wernau

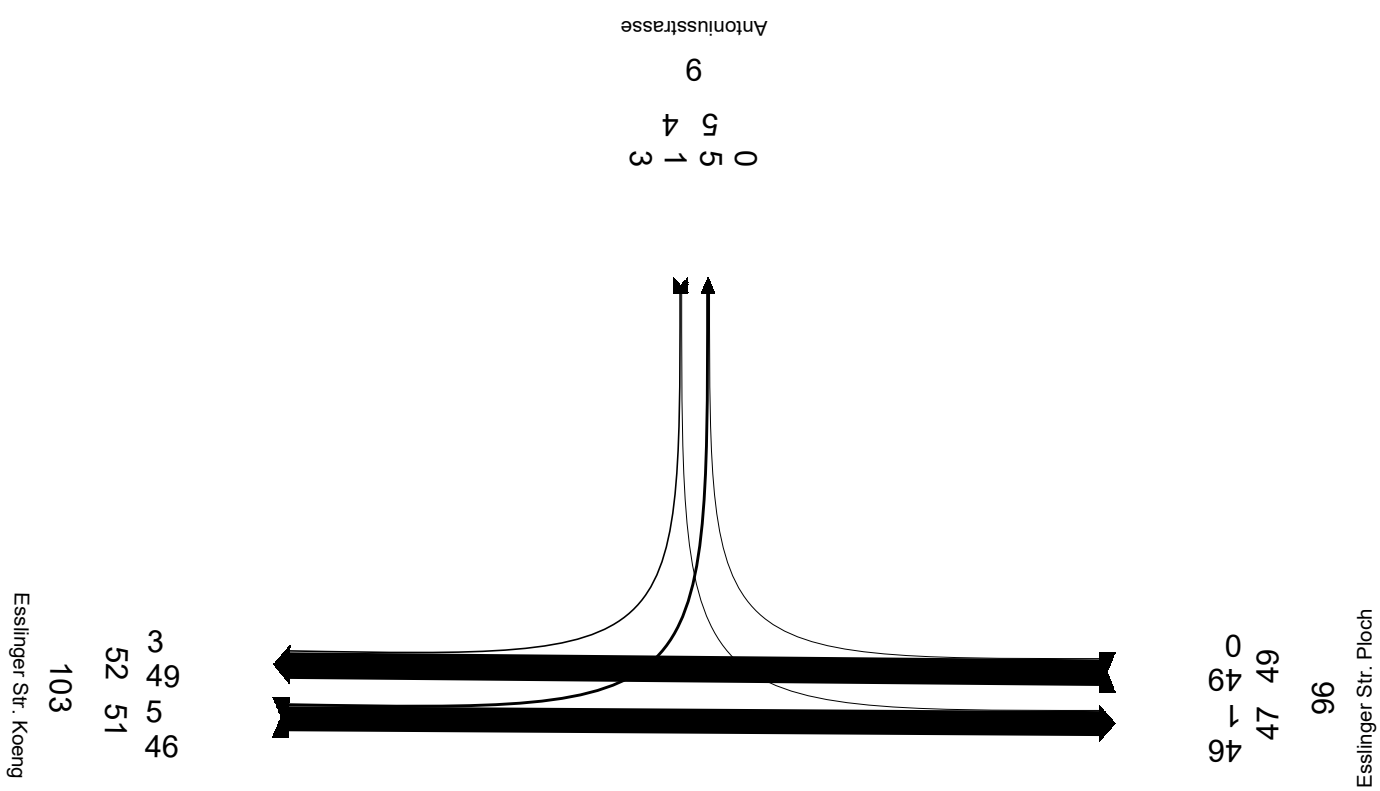
KP Esslinger Str. / Antoniusstr. MGS1 Kfz



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: AL	Einheit: Kfz/h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 07:15 - 08:15	Wetter: k.A.
Auftraggeber: Stadt Wernau			
Gemarkung: Wernau			
Projekt/Bezeichnung: VU Wernau KP03			
Ort/Lage:			
Bemerkung:			**Anlage 3.2**

VU Neckartal 3 Wernau

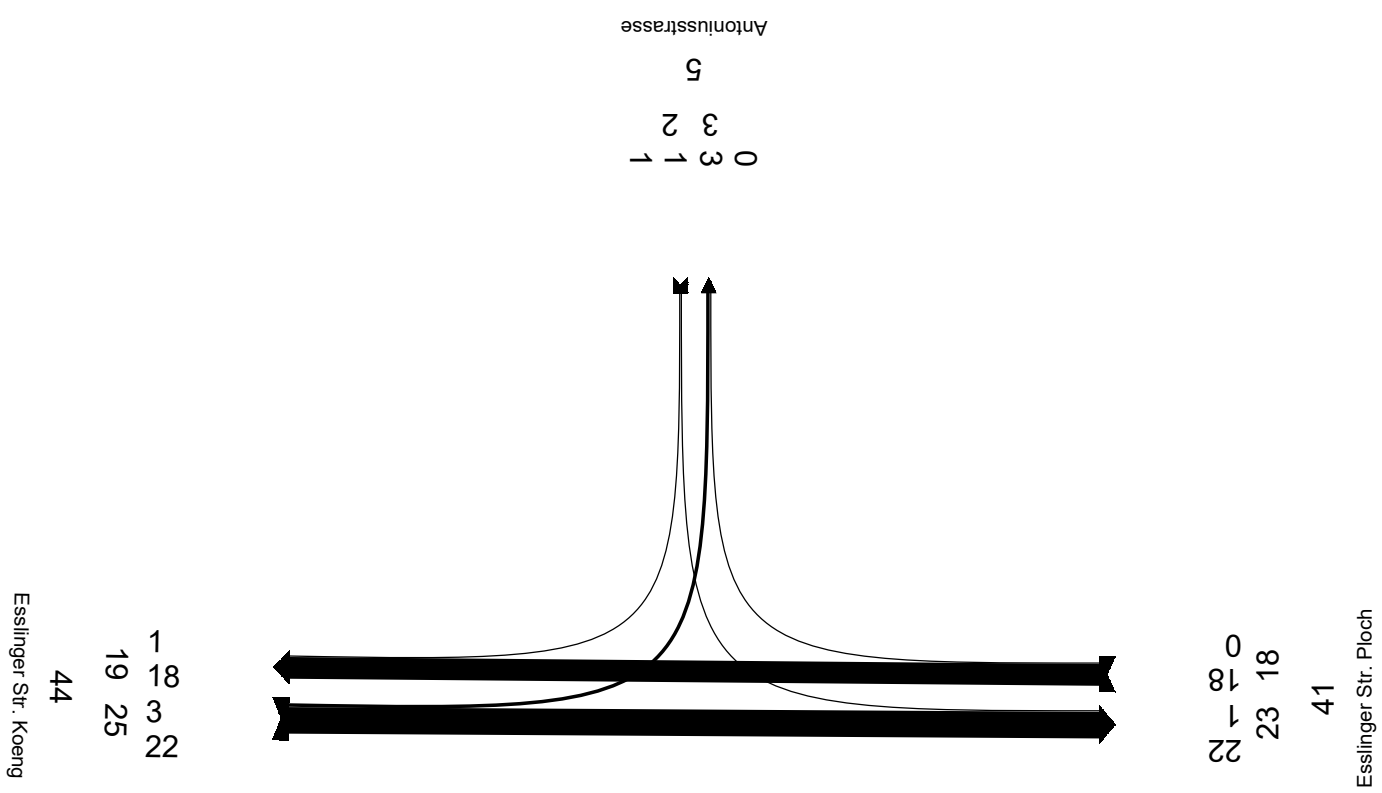
KP Esslinger Str. / Antoniusstr. 07-09 Uhr SV



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: AL	Einheit: SV/2h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 07:00 - 09:00	Wetter: k.A.
Auftraggeber: Stadt Wernau			
Gemarkung: Wernau			
Projekt/Bezeichnung: VU Wernau KP03			
Ort/Lage:			
Bemerkung:			**Anlage 3.3**

VU Neckartal 3 Wernau

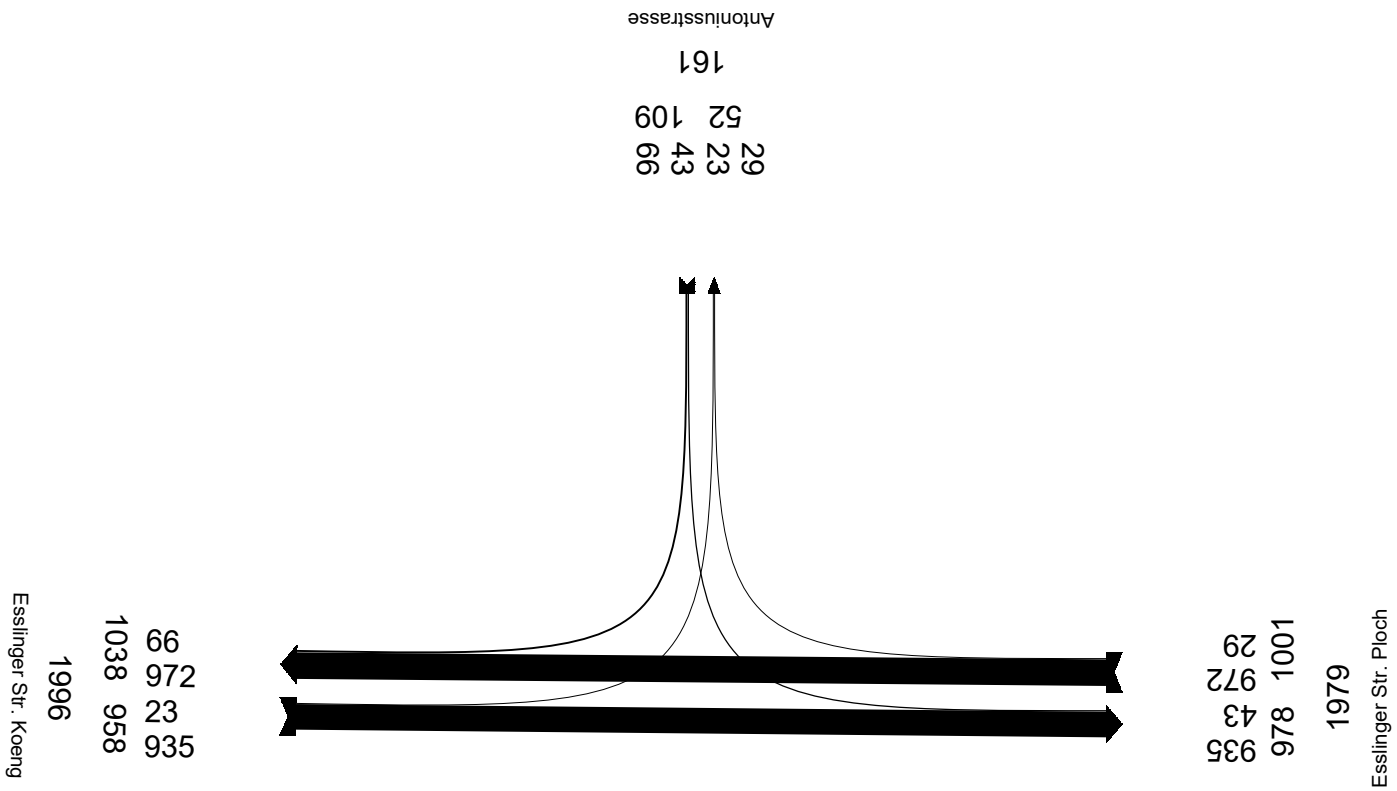
KP Esslinger Str. / Antoniusstr. MGS1 SV



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: AL	Einheit: SV/h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 07:15 - 08:15	Wetter: k.A.
Auftraggeber: Stadt Wernau			
Gemarkung: Wernau			
Projekt/Bezeichnung: VU Wernau KP03			
Ort/Lage:			
Bemerkung:			**Anlage 3.4**

VU Neckartal 3 Wernau

KP Esslinger Str. / Antoniusstr. 16-18 Uhr Kfz



	Datum:	BearbeiterIn:	Einheit:
	10.03.2022	AL	Kfz/2h
	Wochentag:	Uhrzeit:	Wetter:
	Donnerstag	16:00 - 18:00	k.A.

Auftraggeber:
Stadt Wernau

Gemarkung:
Wernau

Projekt/Bezeichnung:
VU Wernau KP03

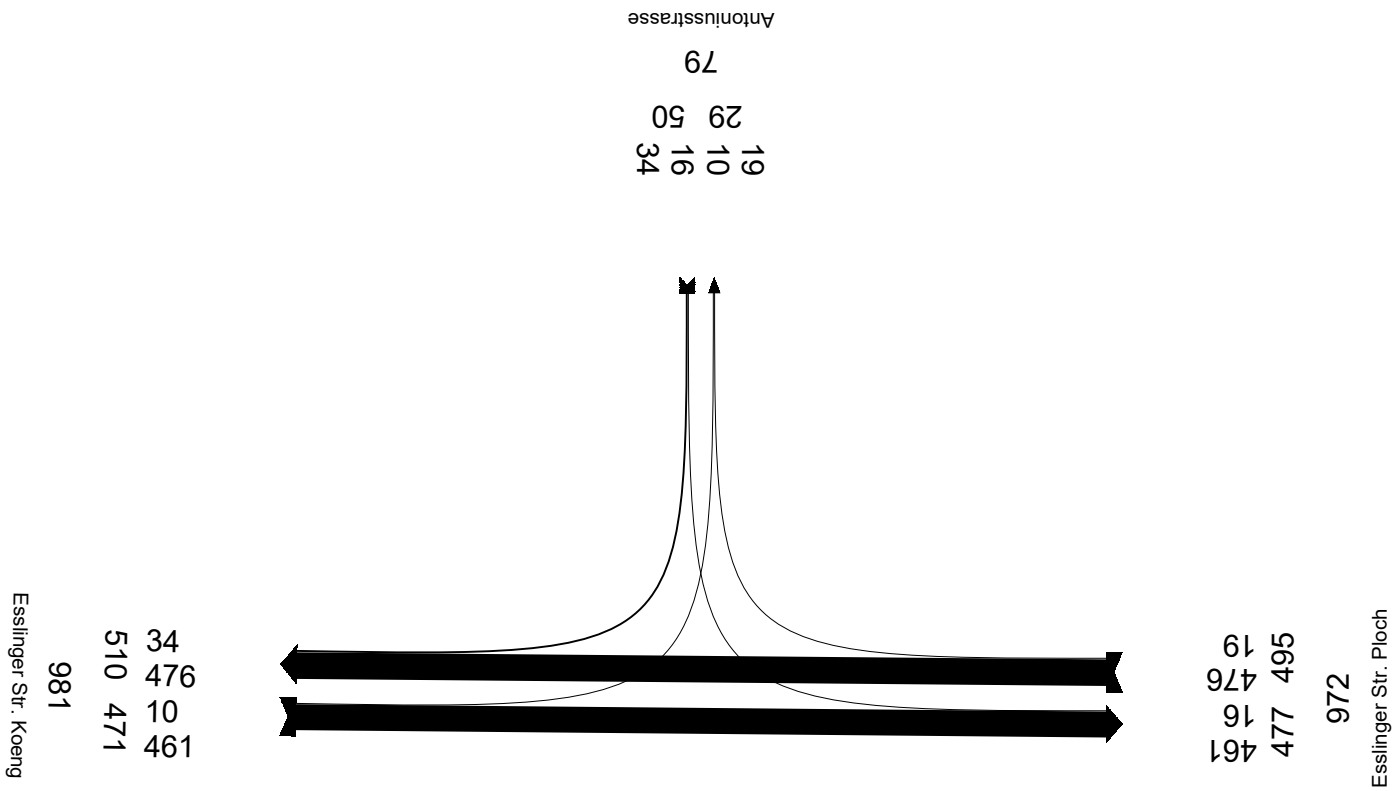
Ort/Lage:

Bemerkung:

Anlage 3.5

VU Neckartal 3 Wernau

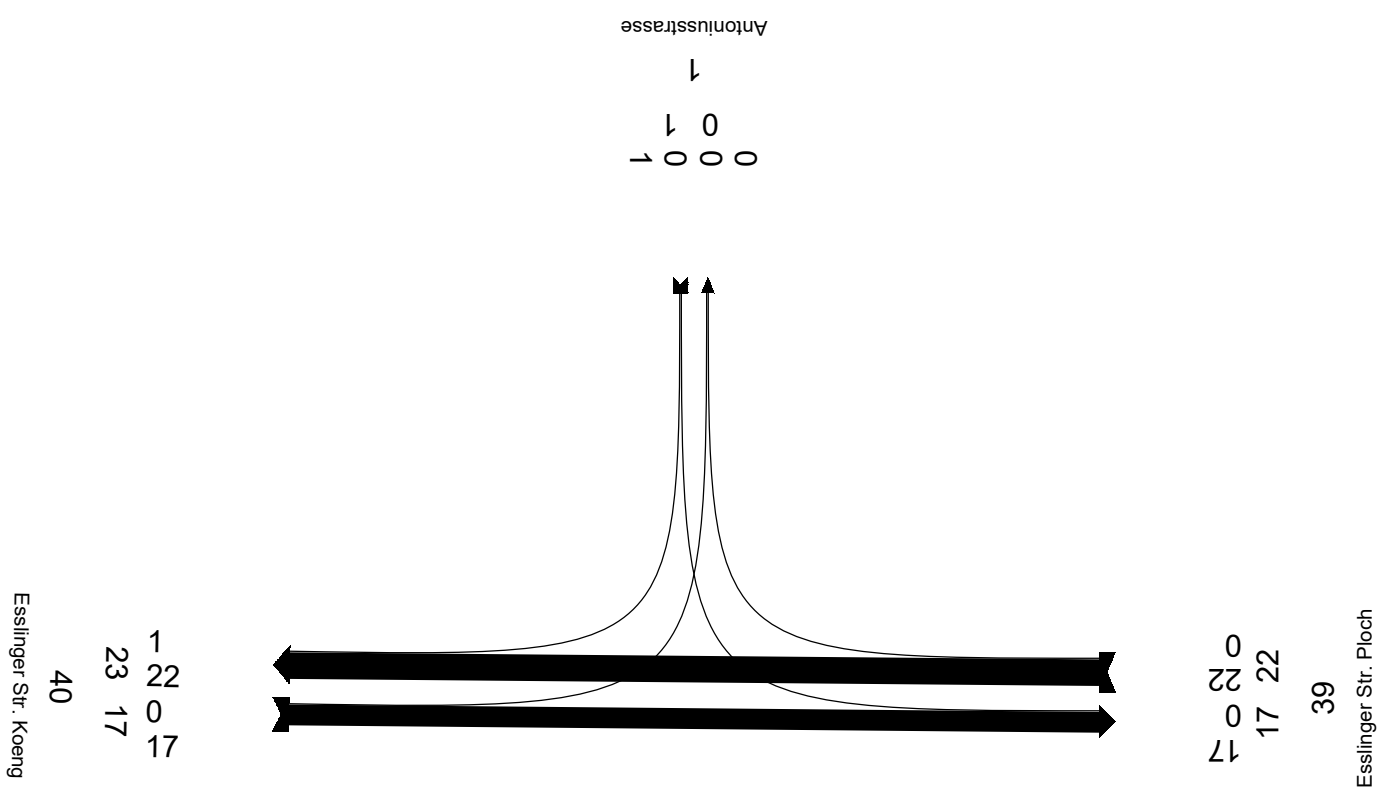
KP Esslinger Str. / Antoniusstr. MGS2 Kfz



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: AL	Einheit: Kfz/h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 16:00 - 17:00	Wetter: k.A.
Auftraggeber: Stadt Wernau			
Gemarkung: Wernau			
Projekt/Bezeichnung: VU Wernau KP03			
Ort/Lage:			
Bemerkung:			**Anlage 3.6**

VU Neckartal 3 Wernau

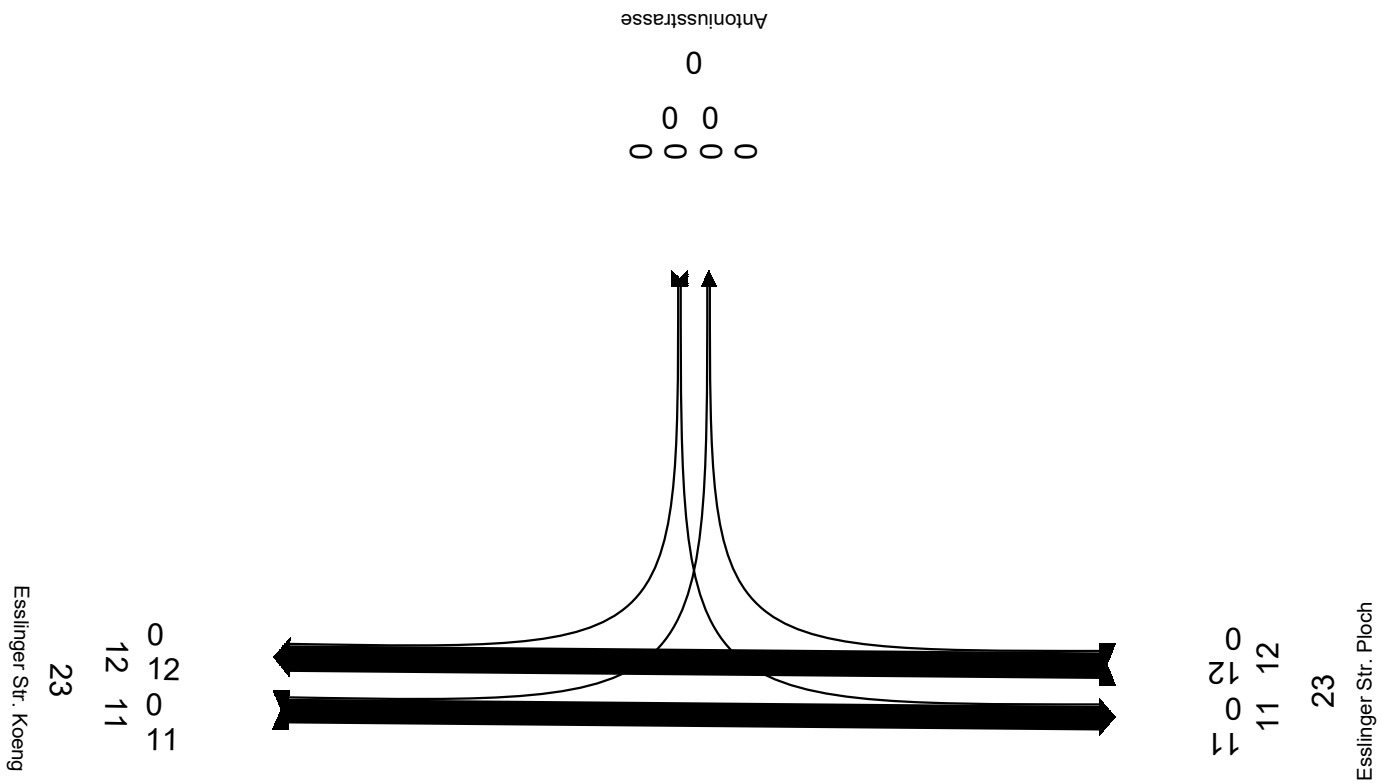
KP Esslinger Str. / Antoniusstr. 16-18 Uhr SV



	Datum: 10.03.2022	BearbeiterIn: AL	Einheit: SV/2h
	Wochentag: Donnerstag	Uhrzeit: 16:00 - 18:00	Wetter: k.A.
Auftraggeber: Stadt Wernau			
Gemarkung: Wernau			
Projekt/Bezeichnung: VU Wernau KP03			
Ort/Lage:			
Bemerkung:			**Anlage 3.7**

VU Neckartal 3 Wernau

KP Esslinger Str. / Antoniusstr. MGS2 SV



	Datum:	BearbeiterIn:	Einheit:
	10.03.2022	AL	SV/h
	Wochentag:	Uhrzeit:	Wetter:
	Donnerstag	16:00 - 17:00	k.A.

Auftraggeber:
Stadt Wernau

Gemarkung:
Wernau

Projekt/Bezeichnung:
VU Wernau KP03

Ort/Lage:

Bemerkung:

Anlage 3.8

B 313

SV 4,5 %

15.800

5.400

Köngen

SV 4,0 %

1

SV 4,0 %

17.700

SV 3,8 %

13.400

Talstraße

SV 6,0 %

2.400

2

SV 4,0 %

12.600

3

SV 3,5 %

1.000

Antonsstraße

Plochingen

12.300

SV 4,0 %

N

Kirchheimer Straße

Wernau

L 1207

ALTER SPORTPLATZ

HAUPT-PUMPWERK

Neckar

VU Neckartal III

Verkehrsanalyse 10.03.2022

Querschnittsbelastungen DTVw [Kfz/24h] mit Schwerverkehrsanteil

(Hochrechnung aus 2 x 2-Stunden-Zählungen)

Wernau – Die Stadt am Neckar

PRAEG + PARTNER

	Datum	Name
gezeichnet	25.01.2022	Giese
bearbeitet	25.01.2022	Eckert
geprüft		
geändert		

Bemerkung:

Maßstab: 1 : 500

Plänbezeichnung:
VU Neckartal III
Querschnittsbelastungen
DTVw [Kfz/24h]

Dateiname: P:\Proj\~Paine\VU Neckartal\Wernau\Projektsteuerung\AutoCad\2022\01\01_Uebersicht.dwg

Anlage 4

VU Neckartal III - Prognosegrundlagen

Mittlere Arbeitsplatzdichte:	75 AP/ha
Summe Arbeitsplätze:	ca. 400
Tägl. Wege / Arbeitsplatz:	3,0
Kfz-Anteil:	0,8
Besetzungsgrad:	1,2
Zuschlagsfaktor Lieferverkehr:	1,2

B 313

Köngen

SV 4,6 %

16.500

5.200

SV 4,1 %

1

SV 4,1 %

18.600

SV 3,9 %

14.300

20

15

SV 6,1 %

2.500

2

15

20

185

SV 4,1 %

13.500

2b

SV 4,1 %

13.400

85

E

ca. 0,4 ha

SV 3,6 %

Antonistraße

1.000

180

Plochingen

13.100

SV 4,1 %

3

50

115

215

B

ca. 1,6 ha

D

ca. 0,3 ha

A

ca. 1,1 ha

Prognoseverkehrs-potenzial Neckartal III Summe Quell- und Zielverkehr ca. 900 Kfz/24h

C

ca. 1,6 ha

ALTER SPORTPLATZ

HAUPT-PUMPWERK

Kirchheimer Straße

Wernau

L 1207

Neckar

N

VU Neckartal III

Verkehrsprognose 2030

Prognoseverkehrsbelastung Planungsraum Wernau Nordwest DTVw [Kfz/24h]

Wernau
Die Stadt am Neckar

PRAXL + PARTNER

	Datum	Name
gezeichnet	25.05.2022	Gläse
bearbeitet	25.05.2022	Eckert
geprüft		
geändert	21.06.2022	Eckert

Bemerkung:

Maßstab:

Planbezeichnung:
VU Neckartal III
Querschnittsbelastungen
Prognose DTVw [Kfz/24h]

Dateiname:
P:\Bob\~Paline\r00072_VU Neckartal 3 Wernau\Projektdaten\Verkehrsprognose\Prognose gesamtDTV24_Prognose_210622.cdr

Anlage 5

B 313

Köngen

SV 4,6 %

16.500

SV 4,1 %

5.200

1

SV 4,1 %

18.600

SV 3,9 %

14.300

20

15

2

SV 6,1 %

2.500

15

20

185

SV 4,1 %

13.500

2b

SV 4,1 %

13.400

85

50

E

ca. 0,4 ha

A

ca. 1,1 ha

B

ca. 1,6 ha

C

ca. 1,6 ha

D

ca. 0,3 ha

Prognoseverkehrs-
potenzial
Neckartal III
Summe Quell- und
Zielverkehr
ca. 900 Kfz/24h

Antoniusstraße

SV 3,6 %

1.000

180

Plochingen

13.100

SV 4,1 %

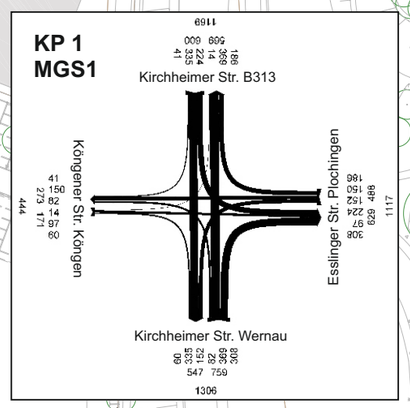
3

115

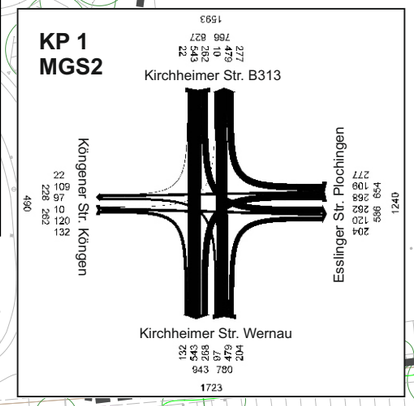
215

L 1207

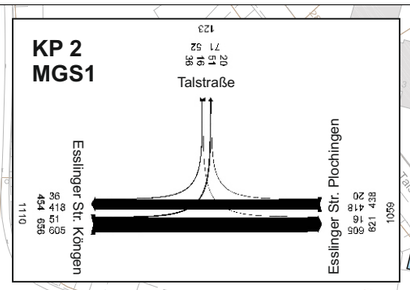
KP 1 MGS1



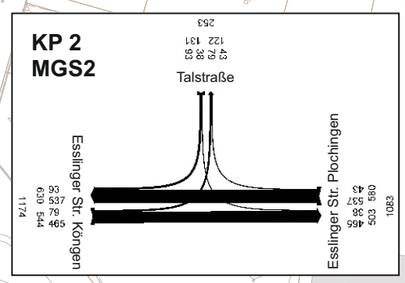
KP 1 MGS2



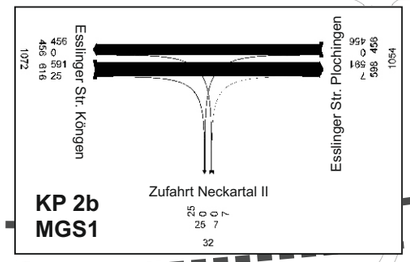
KP 2 MGS1



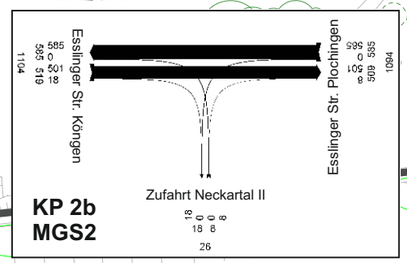
KP 2 MGS2



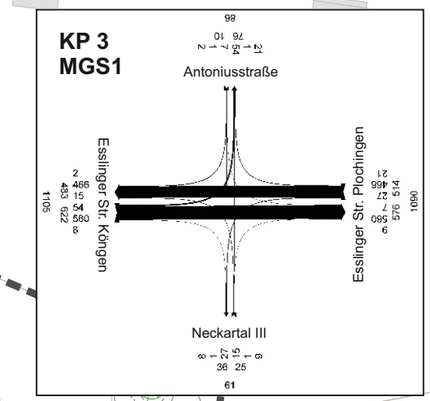
KP 2b MGS1



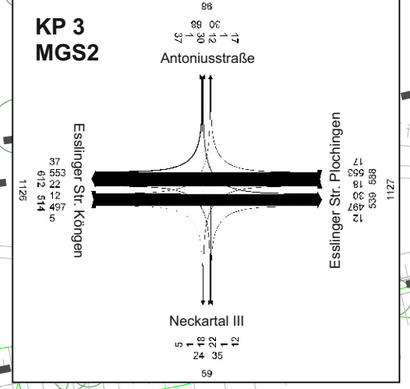
KP 2b MGS2



KP 3 MGS1



KP 3 MGS2



VU Neckartal III

Verkehrsprognose 2030

Prognoseverkehrsbelastung
Planungsraum Wernau Nordwest
DTVw und Spitzenstunden

MGS1: Maximale gleitende Spitzenstunde morgens
MGS2: Maximale gleitende Spitzenstunde nachmittags

Wernau
Die Stadt am Neckar

PRAEL + PARTNER

	Datum	Name
gezeichnet	30.06.2022	Giese
bearbeitet	30.06.2022	Eckert
geprüft		
geändert		

Bemerkung:

Maßstab:

Planbezeichnung:
VU Neckartal III
Knotenstrombelastungen
Prognose MGS1/ MGS2 [Kfz/h]

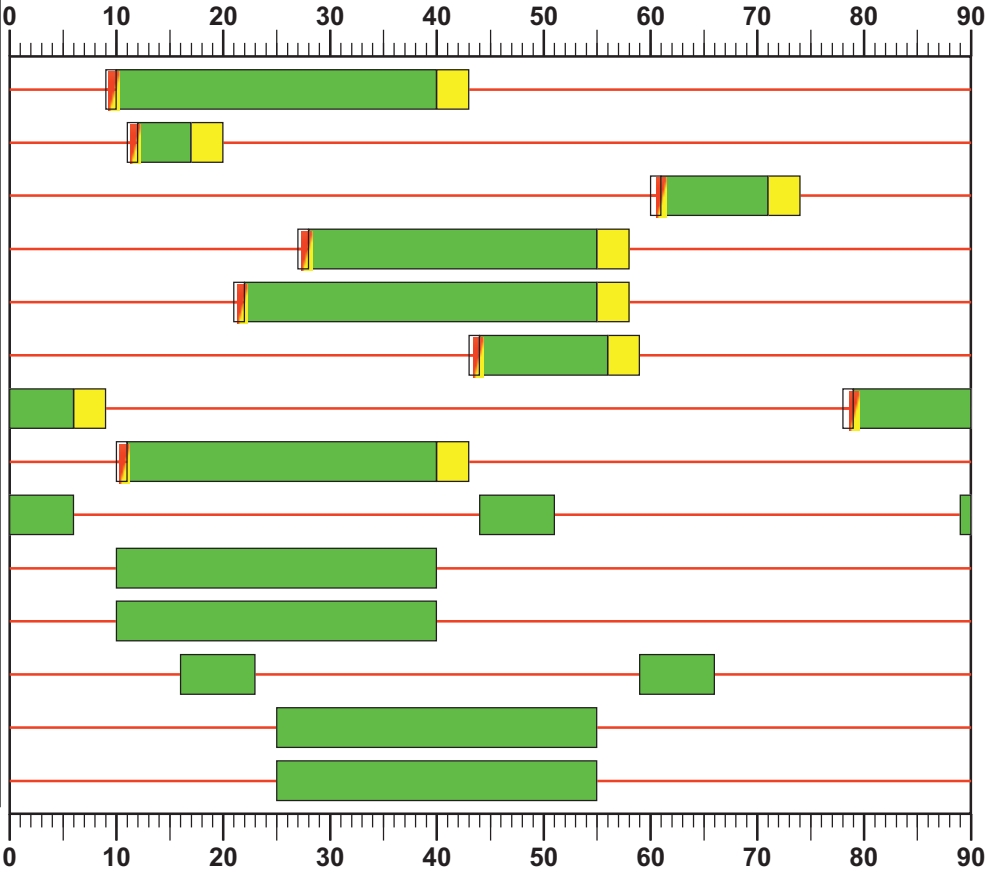
Dateiname:
P:\Bodz+Partner\00072_VU Neckartal 3 Wernau\Projektbearbeitung\Planung\Prognose plausibl\Knotenstrombelastungen_300622.cdr

Anlage 6

Signalzeitenplan

Datei : KP01_Prognose_Lf_MGS1.amp
Projekt : VU Neckartal 3 Wernau (00072)
Knoten : KP01
Stunde : 07:15-08:15

Signalgruppe	Freigabezeit [s]		
	Beginn	Ende	Dauer
K1/2	10	40	30
K3/4	12	17	5
K5/6	61	71	10
K7/8	28	55	27
K9/10	22	55	33
K11/12	44	56	12
K13/14	79	6	17
K15/16	11	40	29
F1	89 44	6 51	7 7
F2	10	40	30
F3	10	40	30
F4	16 59	23 66	7 7
F5	25	55	30
F6	25	55	30



=Grün, =Rot, =Gelb, =Rot/Gelb, =Grünpfeil, =Gelbblinker, =Dunkel

AMPEL Version 6.1.17

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage
	Berechnung der Verkehrsqualitäten

Projekt: VU Neckartal 3 Wernau (00072) Stadt:

Knotenpunkt: KP01 Datum: 12.07.2022

Zeitabschnitt: 07:15-08:15 Bearbeiter: fl

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	K15/16	3	304	0,459	0,33	0,508	6,490	65	26,4	B (D)^R
12	K1/2	2	368	0,571	0,34	0,836	8,346	85	28,8	B (D)^R
13	K3/4	1	82	0,626	0,07	1,018	3,014	36	68,9	D
21	K13/14	5, 6	335	0,882	0,20	5,830	13,965	128	90,2	E (E)^R
22	K13/14	4	149	0,382	0,20	0,360	3,587	42	34,5	B (E)^R
31	K7/8	9	41	0,068	0,31	0,041	0,762	14	22,1	B
32	K9/10	8	335	0,460	0,38	0,510	6,816	70	23,6	B
33	K11/12	7	224	0,809	0,14	3,007	8,432	84	76,4	E
41	K5/6	12	60	0,258	0,12	0,197	1,556	23	38,8	C
42	K5/6	10, 11	110	0,472	0,12	0,531	3,093	38	45,0	C (E)^R
Gesamt			2008						46,2	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

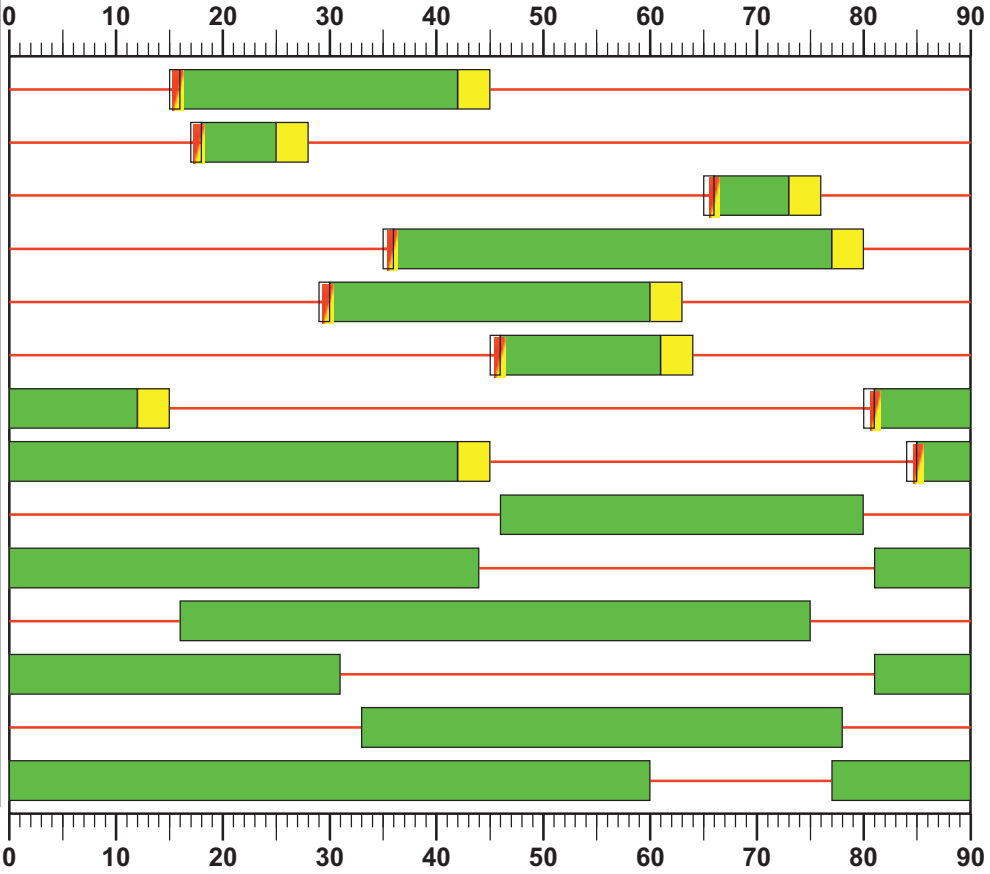
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F1	100	0	1	38					B
2	F2	100	0	1	60					D
2	F3	100	0	1	60					D
3	F4	75	0	1	40					B
4	F5	75	0	1	60					D
4	F6	75	0	1	60					D
2	F2+F3	100	0	2	60					D
2	F3+F2	100	0	2	60					D
4	F5+F6	75	0	2	60					D
4	F6+F5	75	0	2	60					D
								Gesamtbewertung:		E (E)^R

R: Qualitätsstufe für die Radfahrer auf dem Fahrstreifen.

Signalzeitenplan

Datei : KP01_Prognose_Lf_MGS1.amp
Projekt : VU Neckartal 3 Wernau (00072)
Knoten : KP01
Stunde : 07:15-08:15

Signalgruppe	Freigabezeit [s]		
	Beginn	Ende	Dauer
K1/2	16	42	26
K3/4	18	25	7
K5/6	66	73	7
K7/8	36	77	41
K9/10	30	60	30
K11/12	46	61	15
K13/14	81	12	21
K15/16	85	42	47
F1	46	80	34
F2	81	44	53
F3	16	75	59
F4	81	31	40
F5	33	78	45
F6	77	60	73



AMPEL Version 6.1.17

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten

Projekt: VU Neckartal 3 Wernau (00072) Stadt:
Knotenpunkt: KP01 Datum: 12.07.2022
Zeitabschnitt: 07:15-08:15 Bearbeiter: fl

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	K15/16	3	304	0,287	0,53	0,230	4,418	48	12,4	A (C)^R
12	K1/2	2	368	0,656	0,30	1,261	9,279	93	35,5	C (D)^R
13	K3/4	1	82	0,469	0,09	0,521	2,470	31	49,7	C
21	K13/14	5, 6	335	0,720	0,24	1,794	9,474	93	45,1	C (D)^R
22	K13/14	4	149	0,312	0,24	0,261	3,308	39	29,8	B (D)^R
31	K7/8	9	41	0,046	0,47	0,026	0,585	12	13,2	A
32	K9/10	8	335	0,505	0,34	0,621	7,270	74	26,8	B
33	K11/12	7	224	0,657	0,18	1,246	6,459	67	47,6	C
41	K5/6	12	60	0,355	0,09	0,317	1,728	25	45,3	C
42	K5/6	10, 11	110	0,647	0,09	1,143	3,801	45	63,8	D (E)^R
Gesamt			2008						35,0	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

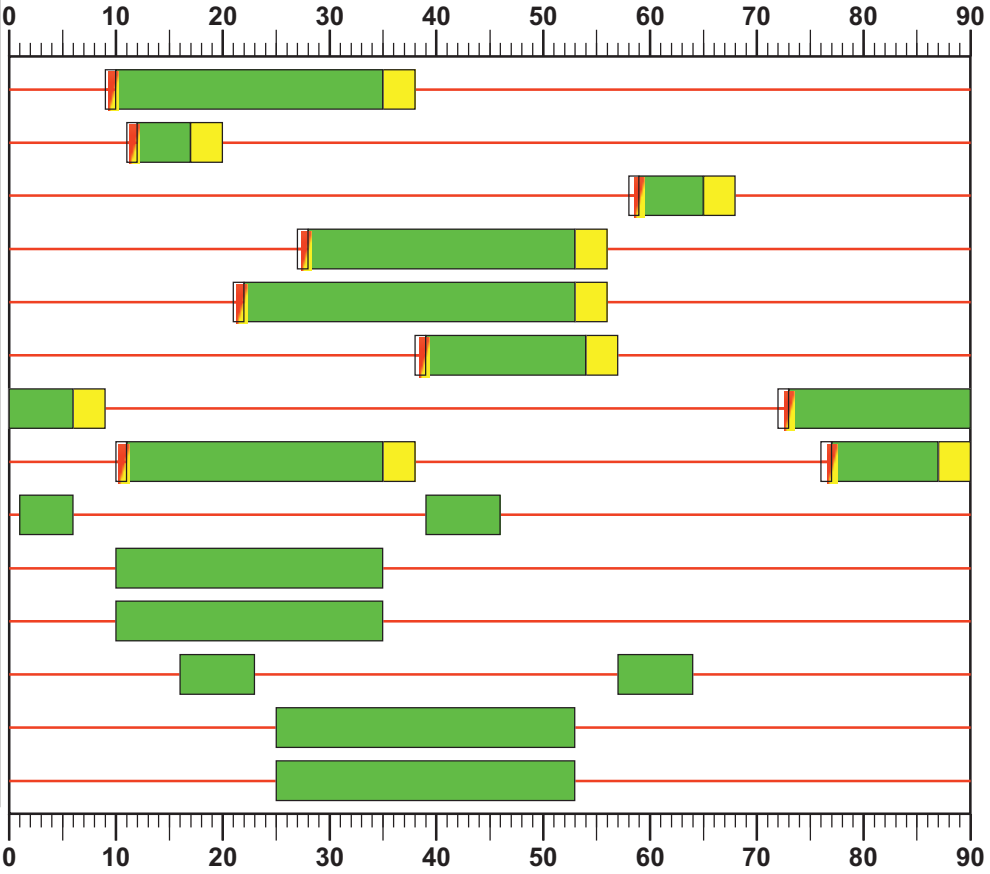
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F1	100	0	1	56					D
2	F2	100	0	1	37					B
2	F3	100	0	1	31					B
3	F4	75	0	1	50					C
4	F5	75	0	1	45					C
4	F6	75	0	1	17					A
2	F2+F3	100	0	2	52					C
2	F3+F2	100	0	2	37					B
4	F5+F6	75	0	2	45					C
4	F6+F5	75	0	2	54					C
								Gesamtbewertung:		D (E)^R

R: Qualitätsstufe für die Radfahrer auf dem Fahrstreifen.

Signalzeitenplan

Datei : KP01_Prognose_Lf_MGS2_altesSP.amp
Projekt : VU Neckartal III Wernau (00072)
Knoten : KP01
Stunde : 16:15-17:15

Signalgruppe	Freigabezeit [s]		
	Beginn	Ende	Dauer
K1/2	10	35	25
K3/4	12	17	5
K5/6	59	65	6
K7/8	28	53	25
K9/10	22	53	31
K11/12	39	54	15
K13/14	73	6	23
K15/16	11 77	35 87	24 10
F1	39 1	46 6	7 5
F2	10	35	25
F3	10	35	25
F4	16 57	23 64	7 7
F5	25	53	28
F6	25	53	28



=Grün, =Rot, =Gelb, =Rot/Gelb, =Grünpfeil, =Gelbblinker, =Dunkel

AMPEL Version 6.1.17

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten

Projekt: VU Neckartal 3 Wernau (00072) Stadt:
Knotenpunkt: KP01 Datum: 06.07.2022
Zeitabschnitt: 07:15-08:15 Bearbeiter: fl

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)

Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	K15/16	3	198	0,260	0,39	0,199	3,565	41	19,6	A (C)^R
12	K1/2	2	451	0,784	0,29	2,801	13,168	116	47,0	C (D)^R
13	K3/4	1	97	0,746	0,07	1,807	4,189	47	91,3	E (E)^R
21	K13/14	5, 6	402	0,782	0,27	2,723	12,036	111	49,7	C (D)^R
22	K13/14	4	272	0,511	0,27	0,637	6,410	64	32,3	B (D)^R
31	K7/8	9	18	0,031	0,29	0,018	0,341	8	23,1	B
32	K9/10	8	537	0,758	0,36	2,355	14,201	124	37,6	C
33	K11/12	7	250	0,729	0,18	1,849	7,753	77	54,4	D (E)^R
41	K5/6	12	100	0,649	0,08	1,147	3,575	41	67,1	D (E)^R
42	K5/6	10, 11	104	0,680	0,08	1,325	3,857	44	71,6	E (E)^R
Gesamt			2429						45,7	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

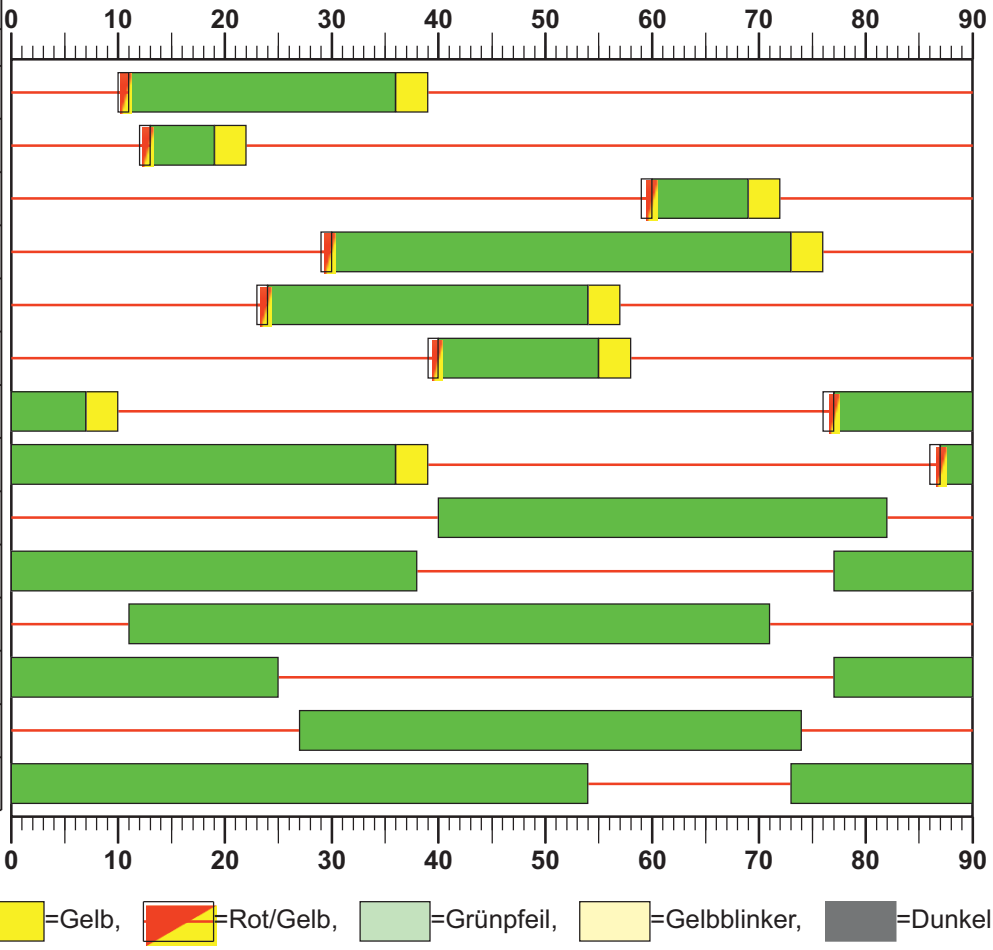
Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F1	50	0	1	45					C
2	F2	50	0	1	65					D
2	F3	50	0	1	65					D
3	F4	50	0	1	42					C
4	F5	50	0	1	62					D
4	F6	50	0	1	62					D
2	F2+F3	50	0	2	65					D
2	F3+F2	50	0	2	65					D
4	F5+F6	50	0	2	62					D
4	F6+F5	50	0	2	62					D
								Gesamtbewertung:		E (E)^R

R: Qualitätsstufe für die Radfahrer auf dem Fahrstreifen.

Signalzeitenplan

Datei : KP01_Prognose_Lf_MGS2.amp
Projekt : VU Neckartal III Wernau (00072)
Knoten : KP01
Stunde : 16:15-17:15

Signalgruppe	Freigabezeit [s]		
	Beginn	Ende	Dauer
K1/2	11	36	25
K3/4	13	19	6
K5/6	60	69	9
K7/8	30	73	43
K9/10	24	54	30
K11/12	40	55	15
K13/14	77	7	20
K15/16	87	36	39
F1	40	82	42
F2	77	38	51
F3	11	71	60
F4	77	25	38
F5	27	74	47
F6	73	54	71



AMPEL Version 6.1.17

Formblatt 3	Knotenpunkt mit Lichtsignalanlage Berechnung der Verkehrsqualitäten

Projekt: VU Neckartal III Wernau (00072) Stadt:

Knotenpunkt: KP01 Datum: 12.07.2022

Zeitabschnitt: 16:15-17:15 Bearbeiter: fl

Kfz-Verkehrsströme - Verkehrsqualitäten (fahrstreifenbezogen)

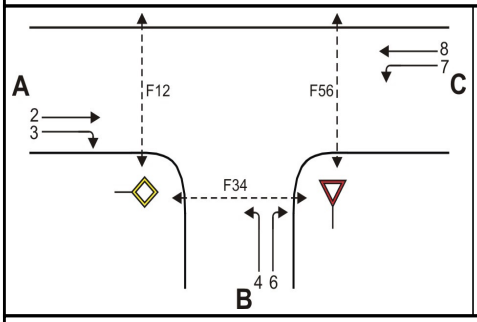
Nr.	Bez. SG	Ströme	q_j [Kfz/h]	x_j [-]	$f_{A,j}$ [-]	$N_{GE,j}$ [Kfz]	$N_{MS,j}$ [Kfz]	$L_{95,j}$ [m]	$t_{W,j}$ [s]	QSV [-]
11	K15/16	3	202	0,233	0,44	0,172	3,303	39	16,2	A (C)^{R}
12	K1/2	2	476	0,838	0,29	4,396	15,561	136	57,9	D (D)^{R}
13	K3/4	1	96	0,632	0,08	1,055	3,383	40	65,2	D (E)^{R}
21	K13/14	5, 6	372	0,823	0,23	3,686	12,510	115	62,1	D (D)^{R}
22	K13/14	4	264	0,565	0,23	0,809	6,638	66	36,7	C (D)^{R}
31	K7/8	9	22	0,022	0,49	0,013	0,297	7	11,9	A
32	K9/10	8	543	0,790	0,34	2,987	15,215	131	42,2	C
33	K11/12	7	261	0,752	0,18	2,134	8,327	81	57,2	D (E)^{R}
41	K5/6	12	130	0,591	0,11	0,893	3,984	45	52,7	D (E)^{R}
42	K5/6	10, 11	122	0,565	0,11	0,794	3,687	43	51,2	D (E)^{R}
Gesamt			2488						48,7	

Fußgänger- /Radfahrerfurten

Zufahrt	Bez. SG	q_{Fg} [Fg/h]	q_{Rad} [Rad/h]	Anzahl Furten	$t_{W,max}$ [s]					QSV [-]
1	F1	50	0	1	48					C
2	F2	50	0	1	39					B
2	F3	50	0	1	30					A
3	F4	50	0	1	52					C
4	F5	50	0	1	43					C
4	F6	50	0	1	19					A
2	F2+F3	50	0	2	53					C
2	F3+F2	50	0	2	39					B
4	F5+F6	50	0	2	43					C
4	F6+F5	50	0	2	54					C
								Gesamtbewertung:		D (E)^{R}

R: Qualitätsstufe für die Radfahrer auf dem Fahrstreifen.

Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02**



Knotenpunkt: A-C Köngener Straße Rj/B Talstraße

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 07:15-08:15 [✓] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✓] [] STOP

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

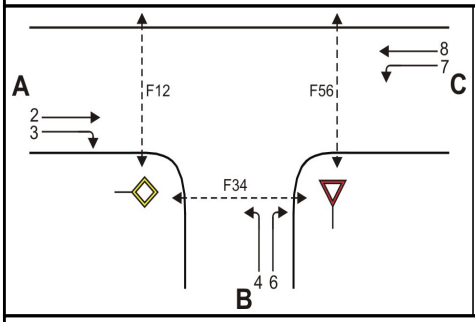
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrs-strom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstellänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1		---	---	---
	6	0	1	nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	4	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrs-strom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	402	13	3	418	---	1,023	427
	3	0	19	1	0	20	---	1,025	20
	F12	---	---	---	---	---	3	---	---
B	4	1	13	3	0	17	---	1,059	18
	6	0	32	3	1	36	---	1,069	38
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	44	5	2	51	---	1,088	55
	8	1	588	14	3	606	---	1,016	615
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02**



Knotenpunkt: A-C Köngener Straße Rj/B Talstraße

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 07:15-08:15 [✓] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✓] [] [STOP]

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	428	1800	0,238
8	616	1800	0,342

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor Fg (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
	16	17		18		19	
3	20	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	55	438		781		1,000	
6	38	428		711		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	18	1088		256		0,999	

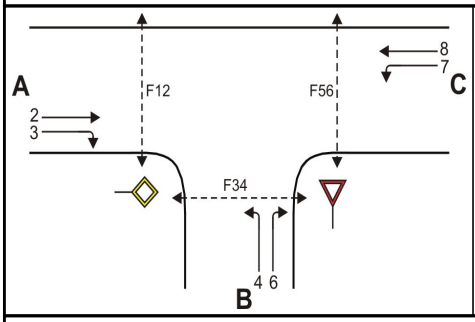
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrs-strom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,013	0,987
7	781	0,071	0,929
6	711	0,054	0,946

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrs-strom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	237	0,076

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02**



Knotenpunkt: A-C Köngener Straße Rj/B Talstraße

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 07:15-08:15 [✓] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✓] [] [STOP]

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

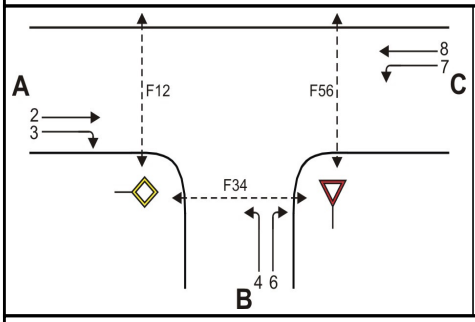
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrs-strom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) x_i [-]	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (ΣSp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m}$ [-]
		25	26	27	28	29
B	4	0,076	1	57	606	1,066
	6	0,054				
C	7	0,071	4	---	---	---
	8	0,342	---			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrs-strom	Verkehrs-zusammen-setzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ [-]	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30 C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitäts-reserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,023	1800	1760	1342	2,7	A
	3	1,025	1600	1561	1541	2,3	A
B	4	1,059	237	224	207	17,4	B
	6	1,069	711	665	629	5,7	A
C	7	1,088	781	718	667	5,4	A
	8	1,016	1800	1772	1166	3,1	A
B	4+6	1,066	606	568	515	7,0	A
C	7+8	---	---	---	---	---	---
					erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz,ges		B

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02**



Knotenpunkt: A-C Köngener Straße Rj/B Talstraße

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 07:15-08:15 [✓] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✓] [▽] [] [STOP]

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

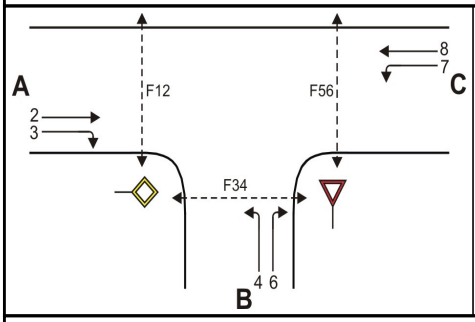
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Rad-verkehrs-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1				siehe	unten
	F2					
	F23					
	R11-1					
	R11-2					
B	F23	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	0	53	---		
	F4	53				
	F45	---	---	---		
	R2	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
C	F45	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	418	1075	---		
	F6	657				
	R5-1	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-2	---				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger- bzw. Rad-verkehrs-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43 QSV
		41	42	43	44
A	F1	606	5,3	5,3	B
	F2	438	0,0		
	F23	---	---		
	R11-1	606	5,3	5,3	B
	R11-2	438	0,0		
B	F23		---	siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fg/Rad,ges					B

Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02**



Knotenpunkt: A-C Köngener Straße Rj/B Talstraße

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 16:30-17:30 [✔] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✔] [▽] [] [STOP]

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

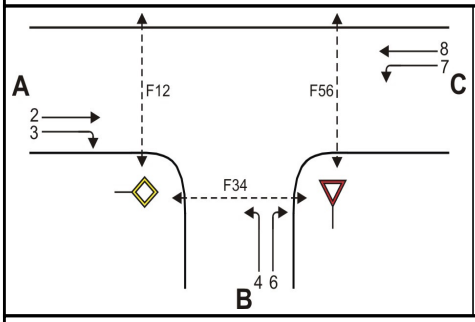
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrs-strom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstellänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	ja	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1		---	---	---
	6	0	1	nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	1	4	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrs-strom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	9	526	5	6	546	---	1,007	550
	3	0	43	0	0	43	---	1,000	43
	F12	---	---	---	---	---	3	---	---
B	4	0	38	0	0	38	---	1,000	38
	6	2	91	2	0	95	---	1,000	95
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	1	76	2	1	80	---	1,019	81
	8	1	460	5	0	466	---	1,004	468
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02**



Knotenpunkt: A-C Köngener Straße Rj/B Talstraße

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 16:30-17:30 [✓] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✓] [] STOP

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	550	1800	0,306
8	468	1800	0,260

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor Fg (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
	16	17		18		19	
3	43	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	81	589		657		1,000	
6	95	567		600		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	38	1116		246		0,999	

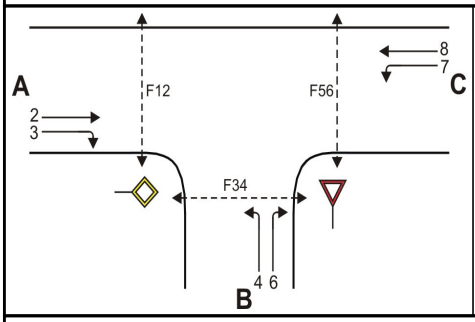
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrs-strom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,027	0,973
7	657	0,124	0,876
6	600	0,158	0,842

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrs-strom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	215	0,176

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02**



Knotenpunkt: A-C Köngener Straße RJ/B Talstraße

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 16:30-17:30 [✔] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✔] [] [STOP]

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

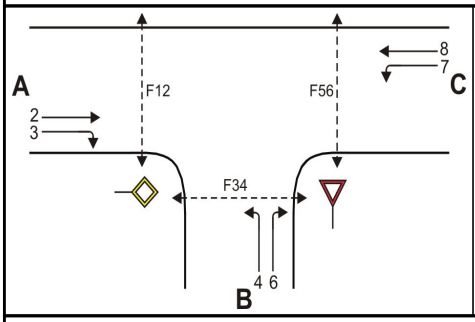
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrs-strom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) x_i [-]	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (ΣSp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m}$ [-]
		25	26	27	28	29
B	4	0,176	1	133	561	1,000
	6	0,158				
C	7	0,124	4	---	---	---
	8	0,260	---			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrs-strom	Verkehrs-zusammen-setzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ [-]	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30 C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitäts-reserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,007	1800	1787	1241	2,9	A
	3	1,000	1600	1600	1557	2,3	A
B	4	1,000	215	215	177	20,3	C
	6	1,000	600	600	505	7,1	A
C	7	1,019	657	645	565	6,4	A
	8	1,004	1800	1792	1326	2,7	A
B	4+6	1,000	561	561	428	8,4	A
C	7+8	---	---	---	---	---	---
					erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz,ges		C

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02**



Knotenpunkt: A-C Köngener Straße Rj/B Talstraße

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 16:30-17:30 [✓] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✓] [▽] [] [STOP]

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

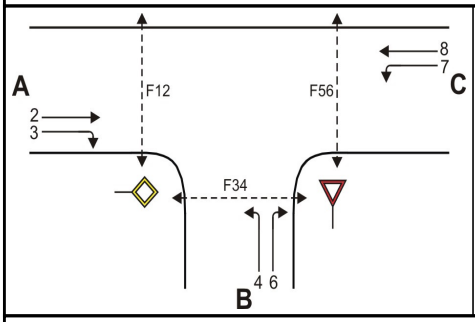
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Rad-verkehrs-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1				siehe	unten
	F2					
	F23					
	R11-1					
	R11-2					
B	F23	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	0	133	---		
	F4	133				
	F45	---	---	---		
	R2	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
C	F45	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	546	1092	---		
	F6	546				
	R5-1	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-2	---				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger- bzw. Rad-verkehrs-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43 QSV
		41	42	43	44
A	F1	466	3,7	3,7	A
	F2	589	0,0		
	F23	---	---		
	R11-1	466	3,7	3,7	A
	R11-2	589	0,0		
B	F23		---	siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fg/Rad,ges					A

Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02b**



Knotenpunkt: A-C Esslinger Straße R /B Zufahrt Neckart

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 07:15-08:15 [✓] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✓] ▽ [] STOP

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

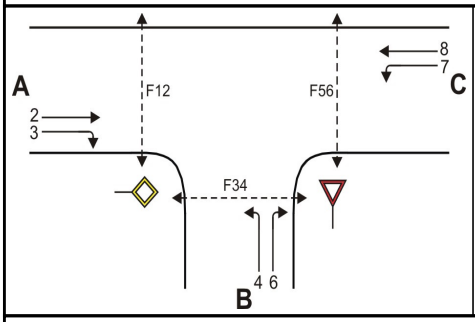
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrs-strom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstellänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1		---	---	---
	6	0	1	nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrs-strom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	591	0	0	591	---	1,1	650
	3	0	25	0	0	25	---	1,1	27
	F12	---	---	---	---	---	3	---	---
B	4	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	6	0	7	0	0	7	---	1,1	7
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	8	0	456	0	0	456	---	1,1	501
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02b**



Knotenpunkt: A-C Esslinger Straße R /B Zufahrt Neckart

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 07:15-08:15 [✓] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✓] [] STOP

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	650	1800	0,361
8	502	1800	0,279

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor Fg (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
	16	17		18		19	
3	27	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	0	616		637		1,000	
6	7	603		574		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	0	1062		265		0,999	

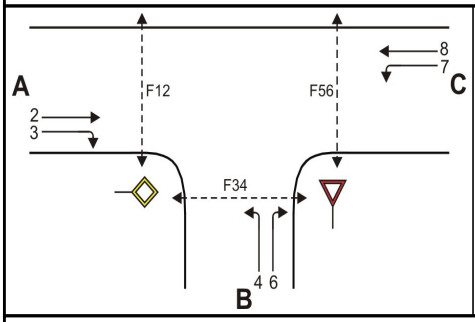
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrs-strom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,017	0,983
7	637	0,000	1,000
6	574	0,013	0,987

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrs-strom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	265	0,000

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02b**



Knotenpunkt: A-C Esslinger Straße R /B Zufahrt Neckart

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 07:15-08:15 [✓] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✓] [] [STOP]

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

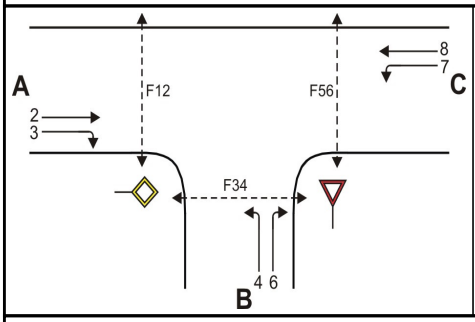
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrs-strom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) x_i [-]	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (ΣSp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m}$ [-]
		25	26	27	28	29
B	4	0,000	1	8	574	1,1
	6	0,013				
C	7	0,000	0	502	1800	1,100
	8	0,279	---			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrs-strom	Verkehrs-zusammen-setzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ [-]	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30 C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitäts-reserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,1	1800	1636	1045	3,4	A
	3	1,1	1600	1455	1430	2,5	A
B	4	1,1	265	241	241	0,0	A
	6	1,1	574	522	515	7,0	A
C	7	1,1	637	579	579	0,0	A
	8	1,1	1800	1636	1180	3,1	A
B	4+6	1,1	574	522	515	7,0	A
C	7+8	1,1	1800	1636	1180	3,0	A
					erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz,ges		A

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02b**



Knotenpunkt: A-C Esslinger Straße R /B Zufahrt Neckart

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 07:15-08:15 [✓] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✓] [] [STOP]

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

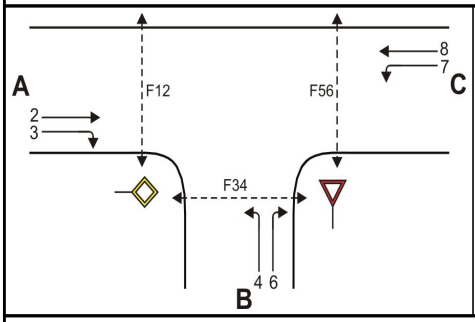
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Rad-verkehrs-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	456	1072	13,4	13,4	C
	F2	616				
	F23	---	---	---		
	R11-1	456	1072	13,4	13,4	C
	R11-2	616				
B	F23	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	0	7	---		
	F4	7				
	F45	---	---	---		
	R2	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
C	F45	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	591	1047	---		
	F6	456				
	R5-1	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-2	---				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger- bzw. Rad-verkehrs-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43 QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fg/Rad,ges					C

Formblatt S5-1a: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02b**



Knotenpunkt: A-C Esslinger Straße R /B Zufahrt Neckart

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 16:30-17:30 [✓] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✓] ▽ [] STOP

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

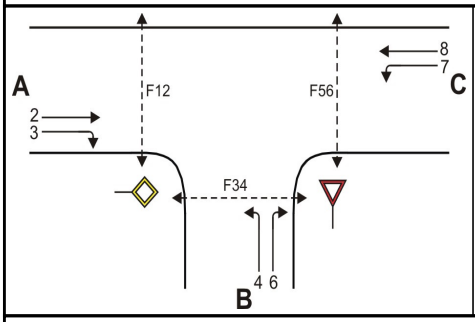
Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrs-strom	Fahrstreifen			Fußgängerfurt	
		Anzahl (0/1/2)	Aufstellänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (RA) (ja/nein)	Mittelinsel (ja/nein)	FGÜ (ja/nein)
		1	2	3	4a	4b
A	2	1	---	---	---	---
	3	0	---	nein	---	---
	F12	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
B	4	1		---	---	---
	6	0	1	nein	---	---
	F34	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)
C	7	0	0	---	---	---
	8	1	---	---	---	---
	F56	---	---	---	nein	nein (für ja, siehe Ziffer S5.6)

Bemessungsverkehrsstärken und Verkehrszusammensetzung

Zufahrt	Verkehrs-strom	Rad	LV	Lkw+Bus	LkwK	Fz (Sp.5 + Sp.6 + Sp.7 + Sp.8)	Fg	Pkw-E / Fz (Gl.(S5-2) oder Gl.(S5-3) oder Gl.(S5-4))	Pkw-E (Gl. (S5-1)) (Sp.9*Sp.11)
		$q_{Rad,i}$ [Rad/h]	$q_{LV,i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw+Bus,i}$ [Lkw/h]	$q_{LkwK,i}$ [LkwK/h]	$q_{Fz,i}$ [Fz/h]	$q_{Fg,i}$ [Fg/h]	$f_{PE,i}$ [-]	$q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]
		5	6	7	8	9	10	11	12
A	2	0	501	0	0	501	---	1,1	551
	3	0	18	0	0	18	---	1,1	19
	F12	---	---	---	---	---	3	---	---
B	4	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	6	0	8	0	0	8	---	1,1	8
	F34	---	---	---	---	---	0	---	---
C	7	0	0	0	0	0	---	n. def.	0
	8	0	585	0	0	585	---	1,1	643
	F56	---	---	---	---	---	0	---	---

Formblatt S5-1b: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02b**



Knotenpunkt: A-C Esslinger Straße R /B Zufahrt Neckart

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 16:30-17:30 [✓] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✓] [] STOP

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme 2 und 8

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.13 / Sp.14) x_i [-]
	13	14	15
2	551	1800	0,306
8	644	1800	0,358

Grundkapazität der Verkehrsströme 3, 4, 6 und 7

Verkehrs-strom	Verkehrsstärke (Sp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Hauptströme (Tabelle S5-2) $q_{p,i}$ [Fz/h]		Grundkapazität (Bild S5-2) $G_{PE,i}$ [Pkw-E/h]		Abminderungsfaktor Fg (Bild S5-3) $f_{f,EK,j}$ [-]	
	16	17		18		19	
3	19	ohne RA 0	mit RA -	ohne RA 1600	mit RA -	ohne RA 1,000	mit RA ---
7 (j=F34)	0	519		712		1,000	
6	8	510		643		ohne RA 1,000	mit RA ---
4 (j=F12)	0	1098		252		0,999	

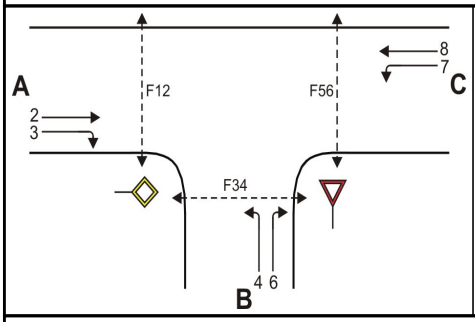
Kapazität der Verkehrsströme 3, 6 und 7

Verkehrs-strom	Kapazität (Gl.(S5-7)) (Sp.18*Sp.19) $C_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.20) x_i [-]	staufreier Zustand (Gl.(S5-8) mit Sp.2, 16 und 20) $p_{0,i}$ [-]
	20	21	22
3	1600	0,012	0,988
7	712	0,000	1,000
6	643	0,014	0,986

Kapazität des Verkehrsstroms 4

Verkehrs-strom	Kapazität (Gl.(S5-9))bzw.(Sp.18*Sp.19*Sp.22) $C_{PE,4}$ [Pkw-E/h]	Auslastungsgrad (Sp.16/Sp.23) x_4 [-]
	23	24
4	252	0,000

Formblatt S5-1c: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02b**



Knotenpunkt: A-C Esslinger Straße R /B Zufahrt Neckart

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 16:30-17:30 [✔] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✔] [] [STOP]

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

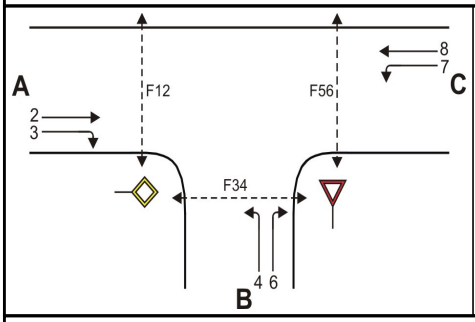
Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Verkehrs-strom	Auslastungsgrad (Sp.15, 21, 24) x_i [-]	Aufstellplätze (Sp.2) n [Pkw-E]	Verkehrsstärke (ΣSp.12) $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h]	Kapazität (Gl.(S5-10) bzw. (S5-11)) $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Verkehrszusammensetzung (Gl.(S5-5) mit Sp.9 und 11) $f_{PE,m}$ [-]
		25	26	27	28	29
B	4	0,000	1	9	643	1,1
	6	0,014				
C	7	0,000	0	644	1800	1,100
	8	0,358	---			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fahrzeugströme

Zufahrt	Verkehrs-strom	Verkehrs-zusammen-setzung (Sp.11 u. 29) $f_{PE,i}$ bzw. $f_{PE,m}$ [-]	Kapazität in Pkw-E/h (Sp.14, 20, 23 und 28) $C_{PE,i}$ bzw. $C_{PE,m}$ [Pkw-E/h]	Kapazität in Fz/h (Gl.(S5-31)) (Sp.31/Sp.30 C_i bzw. C_m [Fz/h]	Kapazitäts-reserve (Gl.(S5-32)) (Sp.32-Sp.9) R_i bzw. R_m [Fz/h]	mittlere Wartezeit (Bild S5-24) $t_{w,i}$ bzw. $t_{w,m}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.34) QSV
		30	31	32	33	34	35
A	2	1,1	1800	1636	1135	3,2	A
	3	1,1	1600	1455	1437	2,5	A
B	4	1,1	252	229	229	0,0	A
	6	1,1	643	585	577	6,2	A
C	7	1,1	712	647	647	0,0	A
	8	1,1	1800	1636	1051	3,4	A
B	4+6	1,1	643	585	577	6,2	A
C	7+8	1,1	1800	1636	1051	3,4	A
					erreichbare Qualitätsstufe QSV Fz,ges		A

Formblatt S5-1d: Beurteilung einer Einmündung nach HBS 2015 (S5) **KP 02b**



Knotenpunkt: A-C Esslinger Straße R /B Zufahrt Neckart

Verkehrsdaten: Datum

Uhrzeit 16:30-17:30 [✓] Planung [] Analyse

Verkehrsregelung: Zufahrt B: [✓] [] [STOP]

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit t_w = 45 s Qualitätsstufe D

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (ohne Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger bzw. Rad-verkehrs-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	Summe der Hauptströme $\Sigma q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.37) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.39) QSV
		36	37	38	39	40
A	F1	585	1104	14,2	14,2	C
	F2	519				
	F23	---	---	---		
	R11-1	585	1104	14,2	14,2	C
	R11-2	519				
B	F23	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F3	0	8	---		
	F4	8				
	F45	---	---	---		
	R2	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
C	F45	---	---	---	0 (keine Fussg.)	---
	F5	501	1086	---		
	F6	585				
	R5-1	---	---	---	0 (kein Radf.)	---
	R5-2	---				

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs der Fußgängerströme und auf eigenen Radverkehrsanlagen geführter Radverkehrsströme (mit Mittelinsel)

Zufahrt	Fußgänger- bzw. Rad-verkehrs-strom	maßgebende Hauptströme (Tabelle S5-9) $q_{p,i}$ [Fz/h]	mittl. Wartezeit (Bild S5-29 mit Sp.41) $t_{w,i}$ [s]	Summe der mittl. Wartezeit $\Sigma t_{w,i}$ [s]	Qualitätsstufe (Tabelle S5-1 mit Sp.43 QSV
		41	42	43	44
A	F1			siehe	oben
	F2				
	F23				
	R11-1				
	R11-2				
B	F23			siehe	oben
	F3				
	F4				
	F45				
	R2				
C	F45			siehe	oben
	F5				
	F6				
	R5-1				
	R5-2				
erreichbare Qualitätsstufe QSV Fg/Rad,ges					C

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr

Datei: KP03_Prognose_MGS1.krs
Projekt: VU Neckartal 3 Wernau
Projekt-Nummer: 00072
Knoten: KP03
Stunde: 07:15-08:15

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Strasse 1	1	1	35	622	1205	0,52	583	6,2	A
2	Strasse 2	1	1	621	25	707	0,04	682	5,3	A
3	Strasse 3	1	1	70	514	1174	0,44	660	5,4	A
4	Strasse 4	1	1	508	10	798	0,01	788	4,6	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Fz	Fz	Fz	-
1	Strasse 1	1	1	35	622	1205	0,7	3	5	A
2	Strasse 2	1	1	621	25	707	0,0	0	0	A
3	Strasse 3	1	1	70	514	1174	0,5	2	4	A
4	Strasse 4	1	1	508	10	798	0,0	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1171	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1171	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	1,9	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	5,8	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Deutschland: HBS 2015
Wartezeit : HBS 2009 + HBS 2015 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)

Kapazität, mittlere Wartezeit und Staulängen - nur Fz.-Verkehr

Datei: KP03_Prognose_MGS2.krs
Projekt: VU Neckartal 3 Wernau
Projekt-Nummer: 00072
Knoten: KP03
Stunde: 16:30-17:30

Wartezeiten

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	x	Reserve	Wz	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	-	Pkw-E/h	s	-
1	Esslinger Straße Ri. K	1	1	49	514	1193	0,43	679	5,3	A
2	Neckartal III	1	1	539	35	773	0,05	738	4,9	A
3	Esslinger Straße Ri. P	1	1	35	588	1205	0,49	617	5,8	A
4	Antoniusstraße	1	1	593	68	730	0,09	662	5,4	A

Staulängen

		n-in	n-K	q-Kreis	q-e-vorh	q-e-max	L	L-95	L-99	QSV
	Name	-	-	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E/h	Pkw-E	Pkw-E	Pkw-E	-
1	Esslinger Straße Ri. K	1	1	49	514	1193	0,5	2	3	A
2	Neckartal III	1	1	539	35	773	0,0	0	0	A
3	Esslinger Straße Ri. P	1	1	35	588	1205	0,7	3	4	A
4	Antoniusstraße	1	1	593	68	730	0,1	0	0	A

Gesamt-Qualitätsstufe : A

		Gesamter Verkehr Verkehr im Kreis	
Zufluss über alle Zufahrten	:	1205	Pkw-E/h
davon Kraftfahrzeuge	:	1205	Fz/h
Summe aller Wartezeiten	:	1,9	Fz-h/h
Mittl. Wartezeit über alle Fz	:	5,6	s pro Fz

Berechnungsverfahren :
Kapazität : Merkblatt Kreisverkehre 2006 - Korrekturen nach Brilon, Wu (2008)
Wartezeit : HBS 2009 + HBS 2015 = Akcelik, Troutbeck (1991) mit T = 3600
Staulängen : Wu, 1997
LOS - Einstufung : HBS (Deutschland)