



Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen

(PLO12)

Projektleitung: Dr. techn. Jürgen Karajan
Bearbeiter: Julia Schöller, M.Sc.
Sven Kosching

Im Auftrag der Stadt Plochingen



Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen

INHALT

1 Aufgabenstellung	1
2 Grundlagen	2
3 Bestandsanalyse 2023.....	3
3.1 Erschließung.....	3
3.2 Verkehrsbelastung 2023.....	5
3.2.1 Knotenpunkterhebung.....	5
3.2.2 Querschnittserhebung.....	6
4 Verkehrsprognose	7
4.1 Planungsnullfall 2035.....	7
4.2 Verkehrsbelastung Planfall 2035	7
4.2.1 Verkehrserzeugung.....	7
4.2.2 Verkehrsverteilung	9
4.2.3 Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV)	10
5 Mobilitätskonzept	10
6 Brückenquerschnitt.....	15
7 Leistungsfähigkeitsnachweis	16
7.1 Methodik.....	16
7.2 Leistungsfähigkeitsnachweise für den Bestand 2023.....	18
7.3 Leistungsfähigkeitsnachweise für den Planfall 2035	18
7.3.1 Planfall 2035 ohne Sperrung "kleinen" Unterführung	18
7.3.2 Planfall 2035 mit Sperrung "keinen" Unterführung	19
8 Zusammenfassung	20

Hinweis zum Urheberrecht:

Text, Lösungswege und Verfahren dieser Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Ausschließlich der Auftraggeber ist befugt, diese für die Zwecke des vorliegenden Projekts zu nutzen. Eine Nutzung durch Dritte bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Erstellers.



ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Übersichtsplan Untersuchungsgebiet	2
Abbildung 2: Übersichtsplan Radwege und ÖPNV	4
Abbildung 3: Vorgehensweise Verkehrsprognose 2035	7
Abbildung 4: Verkehrsverteilung.....	10
Abbildung 5: Bestandteile eines Mobilitätskonzepts	11
Abbildung 6: Radstation in Remseck am Neckar mit Reparaturstation (Quelle https://www.neckartalradweg-bw.de)	12
Abbildung 7: Fahrradturm Fellbach	12
Abbildung 8: Querschnittaufteilung der Brücke.....	15
Abbildung 9: Leistungsfähigkeit Morgen- und Abendspitze Bestand 2023.....	18
Abbildung 10: Leistungsfähigkeit Morgen- und Abendspitze Planfall 2035 ohne Sperrung "kleinen" Unterführung.....	19
Abbildung 11: Leistungsfähigkeit Morgen- und Abendspitze Planfall 2035 mit Sperrung "kleinen" Unterführung.....	20

TABELLEN

Tabelle 1: Verkehrsbelastung Morgen- und Abendspitze [Kfz/h]	5
Tabelle 2: Tagesverkehrsbelastung Kfz und SV-Anteil.....	6
Tabelle 3: induzierte Verkehrsmenge durch die Erneuerung Filsgebiet-West, Tagesverkehr Kfz und SV	9
Tabelle 4: induzierte Verkehrsmenge durch die Erneuerung Filsgebiet-West, Spitzenstunde morgens und abends.....	9
Tabelle 6: Grenzwerte der mittleren Wartezeiten für die Qualitätsstufen bei Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen	17

ANLAGEN

Anlage 1: Übersichtsplan	
Anlage 2: Ergebnisse Verkehrserhebung Knotenpunkte	
Anlage 3: Ergebnisse Verkehrserhebung Querschnitte	
Anlage 4: Verkehrserzeugung	



Dezember 2023

- Anlage 5: DTV
- Anlage 6: Leistungsfähigkeitsnachweise Bestand 2023
- Anlage 7: Leistungsfähigkeitsnachweise Planfall 2035 ohne Sperrung "kleinen"
Unterführung
- Anlage 8: Leistungsfähigkeitsnachweise Planfall 2035 mit Sperrung "kleinen"
Unterführung



Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Plochingen strebt an, einen 12,3 ha großen Siedlungsbereich im westlichen Filsgebiet (zwischen Bahnlinie und B 10, nördlich der Fils) städtebaulich aufzuwerten. Dafür wird auf Basis eines städtebaulichen Entwurfs und Bebauungsplans eine Neuordnung des Gebietsvorbereitet. Mit der Neuordnung von Erschließungswegen, Baugrundstücken, Freianlagen und dem Ersatzneubau der Filsbrücke findet eine grundlegende Neustrukturierung durch Baumaßnahmen statt. Die Neuordnung wird im Rahmen einer städtebaulichen Sanierungsmaßnahme durchgeführt. Dafür wurde ein Sanierungsgebiet förmlich festgelegt. Für die entwickelten Planungsüberlegungen sind die Auswirkung auf die Verkehrsentwicklung zu bewerten sowie mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssituation zu entwickeln.

Im Bestand handelt es sich bei dem betreffenden Areal um ein überwiegend gewerblich genutztes Gebiet mit größeren, zum Teil brachliegenden Lagerplätzen sowie einem Anteil Wohnnutzung mit ca. 250 Einwohnern. Das Gebiet wird von zwei Zu- / Abfahrten erschlossen, die jeweils von der Ulmer Straße unter der Bahnlinie Stuttgart-Ulm in das Gebiet hineinführen.

Die verkehrlichen Auswirkungen durch die angestrebte Planung sollen für den Prognosehorizont 2035 analysiert und bewertet werden. Bewertet werden sollen insbesondere die im städtebaulichen Entwurf vorgesehenen Maßnahmen zur Veränderung der Verkehrsführung. Dazu zählt die angestrebte Sperrung der "kleinen" Unterführung für den Kfz-Verkehr (nur für Rad- und Fußverkehr offen) und die daraus entstehenden Auswirkungen auf die Verkehrsverteilung. Die zu erwartenden Verkehrsbelastungen an Knotenpunkten Ulmer Straße / Filsweg (KP1), Ulmer Straße / Filsallee (KP2) sowie die Anbindung Filsallee / Am Filswehr (KP3) sind zu untersuchen. Für die Knotenpunkte sollen die Auswirkungen für die Leistungsfähigkeit berechnet werden. Ebenso sind die Umwege für die Anlieger zu analysieren und bewerten.

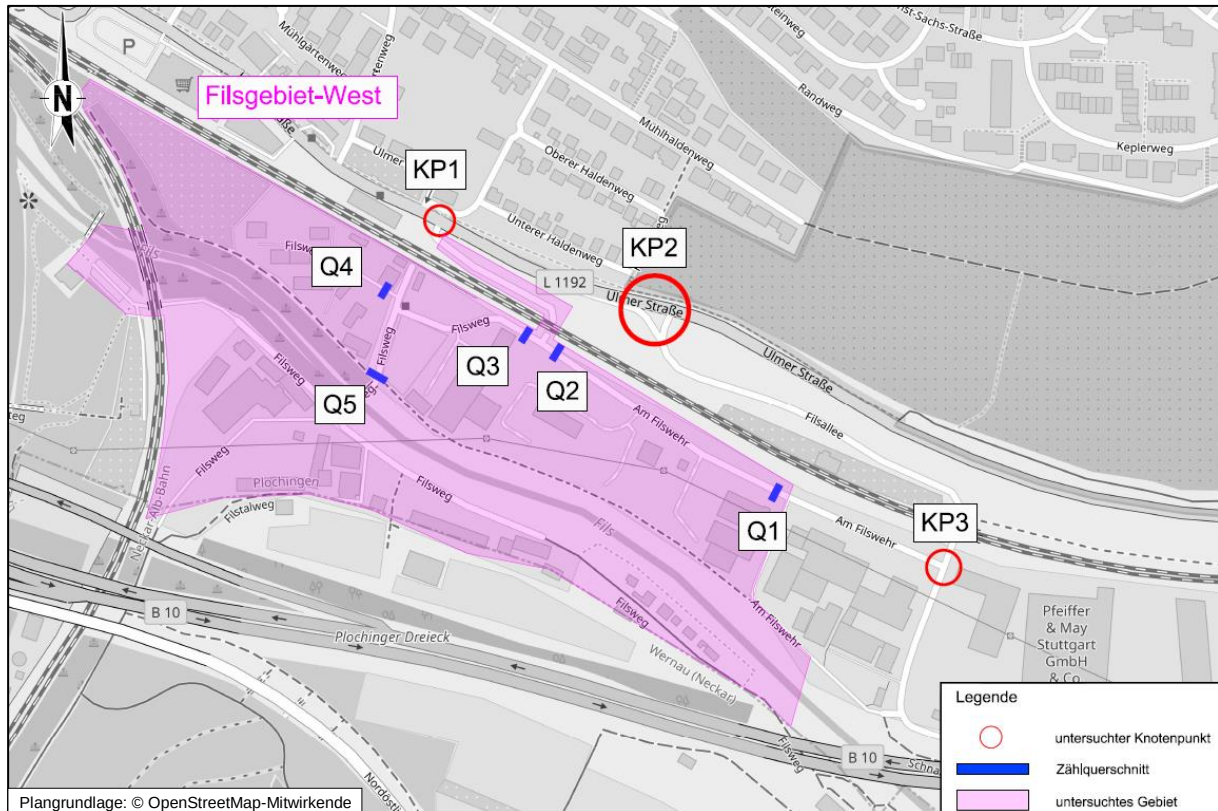


Abbildung 1: Übersichtsplan Untersuchungsgebiet

Ebenfalls sind die Auswirkungen der Verkehrsentwicklung auf der Filsbrücke innerhalb des Gebietes zu bewerten. Neben der Ermittlung des zukünftigen Verkehrsaufkommens sollen Empfehlungen für die Gestaltung des Querschnittes der Brücke erarbeitet werden.

2 Grundlagen

Für die Bearbeitung der vorliegenden verkehrstechnischen Untersuchung wurden folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Vorabzug Bebauungsplan – Erneuerung "Filsgebiet-West" in Plochingen, Planstatt Senner 9.10.2023
- Verkehrszählung Ulmer Straße / Filsweg, Ulmer Straße / Filsallee und Filsallee / Am Filswehr, BIT-Ingenieur am Dienstag, den 19.09.2023
- Verkehrszählung Querschnitt Q5 Brücke, BIT-Ingenieur am Dienstag, den 24.10.2023
- Verkehrszählung Querschnitt Q1 – Q4 im Untersuchungsgebiet, Karajan Ingenieure am Donnerstag, den 21.09.2023



3 Bestandsanalyse 2023

3.1 Erschließung

Kfz-Verkehr

Das Untersuchungsgebiet Filsgebiet-West liegt am südöstlichen Ortsrand des Stadtgebiets Plochingen. Die Fils fließt durch das Untersuchungsgebiet. Im Bestand kann das Filsgebiet-West über zwei Anbindungen erreicht werden. Eine Anbindung erfolgt über die "große" Unterführung (KP2/KP3) ab dem Abzweig Filsallee von der Ulmer Straße. Nach der Bahnunterführung zweigt die Straße Am Filswehr ab, die in den Filsweg übergeht. Eine zweite Zufahrt (KP1) besteht mit einem Abzweig von der Ulmer Straße direkt in den Filsweg. Diese Unterführung ("kleine" Unterführung) ist aus einem ehemaligen Mühlkanal entstanden und ist in Bezug auf den Querschnitt und der Durchfahrtshöhe (2,50 m) nur bedingt für Kraftfahrzeuge geeignet (Abbildung 1). Zudem kann aus Richtung Osten direkt von der B 10 und über den Knotenpunkt Filsallee / Am Filswehr in das Gebiet eingefahren werden, eine direkte Ausfahrt auf die B 10 ist jedoch nicht vorhanden.

Die Erschließung des Untersuchungsgebiets erfolgt über den Filsweg, welcher südlich der Fils in drei Zweigen endet und das südliche Fils-Gebiet über eine Brücke anbindet. Relevanter Durchfahrtsverkehr findet im Gebiet nicht statt, sondern beschränkt sich auf den Anliegerverkehr der Bewohner, Beschäftigten, Anlieferverkehr sowie Besucherverkehr für Vereine und Gastronomie. Durch zwei anliegende landwirtschaftliche Betriebe besteht ein geringer Anteil von landwirtschaftlichem Verkehr.

Im Bestand findet sich im Untersuchungsgebiet überwiegend gewerbliche Nutzung, zum Teil brachliegenden Lagerplätzen sowie einem Anteil Wohnnutzung mit ca. 250 Einwohnern. Parkplätze sind am Straßenrand im öffentlichen Verkehrsraum sowie auf den privaten Grundstücken vorhanden.

Rad- & Fußverkehr

Die Nordroute und die Südroute des Filstalradweges treffen im Filsgebiet aufeinander und münden im Bereich des Brückenwasen in den Neckartalradweg. Die Nordroute wird entlang der Ulmer Straße und die Südroute entlang der Fils geführt. Im Filsgebiet treffen mehrere Radwege aufeinander, daher ist die Radverkehrsführung in der Planung zu betrachten. Zusätzlich soll der geplante Radschnellweg Neckartal entlang des südlichen Filsuferbereiches durch das Filsgebiet geführt werden.

In Bezug auf den Fußverkehr führen Wanderwege zwischen Plochingen und Hochdorf durch das Filsgebiet. Außerdem sind relevante Fußwegeverkehre der Bewohner und Beschäftigten im Gebiet durch die "kleine" Unterführung Richtung Ulmer Straße sowie zwischen Filsweg und Bruckenwasen vorhanden.

ÖPNV-Anbindung

Entlang der Ulmer Straße fahren insgesamt 4 Buslinien, die Linie 144, 148, 149 und 262. Dabei verkehren die beiden Linien 148 und 149 1-2 mal täglich, die Linie 144 in einem Stundentakt und die Linie 262 in einem Halbstundentakt. Die Bushaltestelle "Ulmer Straße" befindet sich westlich des Knotenpunkts Ulmer Straße / Filsweg und kann über den Filsweg erreicht werden. In der Abbildung 2 ist die vorhandene und geplante Radverkehrsführung im Gebiet sowie die Verkehrsführung des ÖPNV dargestellt.

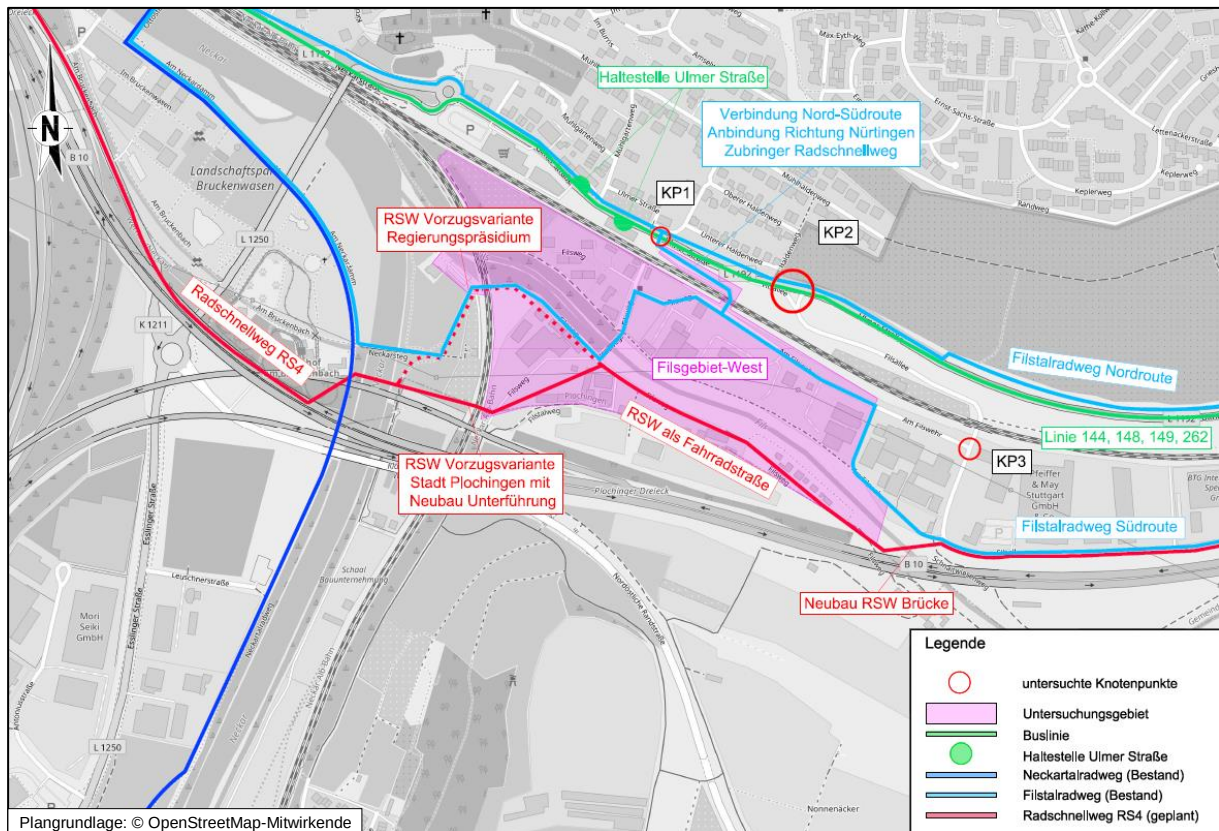


Abbildung 2: Übersichtsplan Radwege und ÖPNV



3.2 Verkehrsbelastung 2023

3.2.1 Knotenpunkterhebung

Als Grundlage für die verkehrstechnische Untersuchung wurde am Dienstag, den 19. September 2023 außerhalb der Schulferien eine videobasierte Verkehrszählung nach den Empfehlung für Verkehrserhebung (EVE) [1] in den Zeitbereichen morgens von 6.00 Uhr bis 10.00 Uhr und abends von 15.00 bis 19.00 Uhr, an folgenden Knotenpunkten durchgeführt:

- Ulmer Straße / Filsweg
- Ulmer Straße / Filsallee
- Filsallee / Am Filswehr

Die Zählung erfolgte strombezogen und in 15 Minuten Intervallen. Es wurde nach folgenden Kraftfahrzeugarten unterschieden:

- Personenkraftwagen
- Lastkraftwagen / Bus
- Lastzüge / Sattelzüge
- Krafträder
- Fahrräder

Das Wetter während der Erhebung war sonnig teils bewölkt bei 15°C bis 22°C. In Anlage 1 sind der Untersuchungsraum sowie die zu erhebenden und zu untersuchenden Knotenpunkte dargestellt.

Die Verkehrsbelastung der zu untersuchenden Knotenpunkte während den maßgebenden Spitzenstunden morgens und abends stellt sich in Summe wie folgt dar.

Knotenpunkte	Morgenspitze [Kfz/h]	SV- Anteil	Abendspitze [Kfz/h]	SV- Anteil
KP1 - Ulmer Straße / Filsweg	948	3,6 %	1.007	2,5 %
KP2 - Ulmer Straße / Filsallee	911	5,8 %	1.150	1,6 %
KP3 - Filsallee / Am Filswehr	159	2,6 %	407	1,9 %

Tabelle 1: Verkehrsbelastung Morgen- und Abendspitze [Kfz/h]

Die Ergebnisse der Verkehrserhebung sind als Strombelastungspläne in Anlage 2 hinterlegt.

3.2.2 Querschnittserhebung

Als Grundlage für die verkehrstechnische Untersuchung wurde am Donnerstag, den 21. September 2023 außerhalb der Schulferien eine Verkehrserhebung mit Seitenradargeräten nach den Empfehlungen für Verkehrserhebungen (EVE) [1] über 24 Stunden durchgeführt. Für den Querschnitt Q5 wurde am Dienstag 24.10.2023 eine videobasierte Erhebung über 24 Stunden durchgeführt.

Die Zählung erfolgte strombezogen und in 15 Minuten Intervallen. Es wurde nach folgenden Kraftfahrzeugarten an Q1 – Q4 unterschieden:

- Pkw (Kfz < 3,5 t)
- Schwerverkehr (Kfz > 3,5 t)

Für Q5 wurde nach den Kategorien von 3.3.1 unterschieden. Das Wetter während der Erhebung von Q1 – Q4 war regnerisch, teils bewölkt bei 15°C bis 26°C und für Q5 regnerisch bei 10 bis 13 °C. In Anlage 1 sind der Untersuchungsraum sowie die Zählquerschnitte dargestellt.

Die Verkehrsbelastung der zu untersuchenden Querschnitte für die Tagesverkehrsbelastung ist in Tabelle 2 zusammengefasst. Die Ergebnisse der Verkehrserhebung sind für alle Querschnitte in einem Übersichtsplan in der Anlage 3 hinterlegt.

Knotenpunkte	Tagesverkehrsbelastung Kfz/24h	SV- Anteil in %
Q1 – Am Filswehr	439	13,2
Q2 – Am Filswehr (vor "kleinen" Unterführung)	574	8,54
Q3 – Filsweg (nach "kleinen" Unterführung)	969	4,95
Q4 – Filsweg (zur Wohnbebauung)	135	0
Q5 – Brücke über die Fils	524	7,63

Tabelle 2: Tagesverkehrsbelastung Kfz und SV-Anteil

4 Verkehrsprognose

Für die Berechnung der Verkehrsbelastung für die Prognose 2035 mit Entwicklung des Filsgebiets-West wird folgender Arbeitsablauf verfolgt.

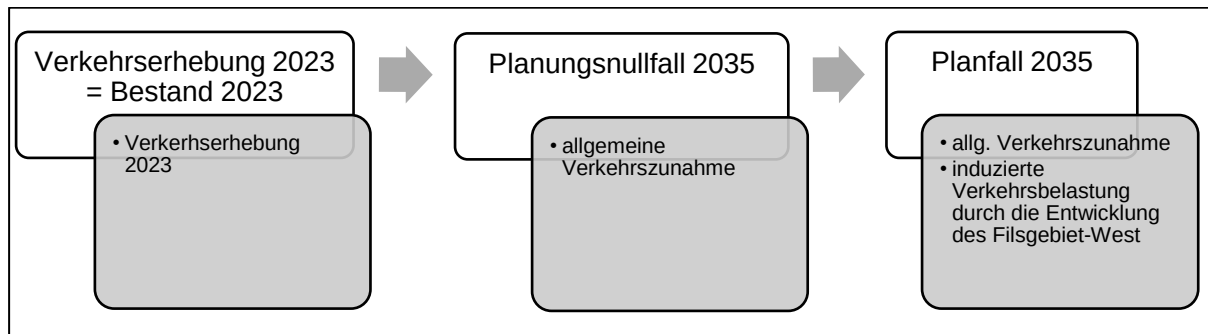


Abbildung 3: Vorgehensweise Verkehrsprognose 2035

4.1 Planungsnullfall 2035

Die bestehende Verkehrsbelastung wird zunächst auf das Prognosejahr 2035 hochgerechnet. Dabei wird die allgemeine Verkehrszunahme, die aufgrund des wachsenden Kfz-Bestands sowie der höheren Mobilität älterer Menschen zu erwarten ist, durch einen Prognosezuschlag berücksichtigt. Es wird von einem linearen Anstieg der Verkehrsnachfrage bis zum Jahr 2035 von ca. 0,5 % pro Jahr ausgegangen. Damit ergeben sich für die durchgeführte Knotenpunktserhebung September 2023, für den Prognosehorizont 2035, Zuwächse der Verkehrsbelastung von 6,0 %.

4.2 Verkehrsbelastung Planfall 2035

4.2.1 Verkehrserzeugung

Die zu erwartenden Verkehrsbelastungen der geplanten städtebaulichen Entwicklung des Filsgebiet-West sind verkehrsplanerisch zu ermitteln. Die maßgebenden Kenngrößen zu den Flächen der geplanten Nutzungen wurden den Angaben zum Rahmenplan des Planungsbüros Planstatt Senner GmbH, Stand 09.10.2023, entnommen. Aus den Angaben der vorgesehenen Nutzungen lassen sich die zu erwartenden künftigen Belastungen, mit vorhandenen einschlägigen bundesweit eingeführten Ansätzen, verkehrsplanerisch abschätzen.

Der durch die geplante städtebauliche Entwicklung induzierte Verkehr wird für den täglichen Verkehr ermittelt und nach einem verkehrsplanerisch begründeten Umlegungsansatz bestmöglich auf die relevanten Hauptverkehrsstraßen umgelegt. Für die Berechnung der

Leistungsfähigkeit wurde die maßgebende Spitzenstunde auf der Grundlage von Ganglinien abgeschätzt. Die durch die geplanten Nutzungen induzierten Verkehrsmengen wurden unter Verwendung des excelbasierten Programmsystems "Ver_Bau" [2] und den "Hinweisen zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" [3] ermittelt. Für jeden Gebietstyp werden als Schlüsselgrößen die Besucher, Beschäftigte und Kunden je nach Größe und Nutzungsintensität der geplanten Nutzungen angegeben. Das Kfz-Verkehrsaufkommen lässt sich über die Wegehäufigkeit, die Verkehrsmittelwahl und den Besetzungsgrad ermitteln. Die Werte werden immer in Bandbreiten angegeben, um Planungsunsicherheiten abzudecken. Üblicherweise werden für die Ermittlung des maßgebenden Verkehrsaufkommens die Mittelwerte verwendet.

Die nachfolgenden Angaben beziehen sich daher immer auf die Mittelwerte der angegebenen Schlüsselgrößen. Grundlagen für die Abschätzung der Verkehrsbelastung, induziert durch die Wohnnutzung, gewerbliche Nutzung und Mischnutzung, sind die Angaben zur Bruttogeschossfläche. Für die gewerbliche Nutzung der GE/GI Gebiete wurde nach Absprache mit dem Planungsbüro Planstatt Senner definiert, für welche Bebauung Produktion/Lager oder Büronutzung angesetzt wird. Die Mischnutzung wurde nach Vorgaben des Planungsbüros der Planstatt Senner 50 / 50 zwischen Gewerbe- und Wohnnutzung aufgeteilt. Für die gewerbliche Nutzung, im Bereich der Flächen mit Mischnutzung, wurde eine kundenorientierte Nutzung angesetzt. Im aktuellen Stand der Planung ist eine detaillierte Nutzung für das Mischgebiet noch nicht festgelegt. In Anlage 4 sind die Ansätze der Verkehrserzeugung aufgezeigt.

Prinzipiell wurde für den MIV-Anteil ein allgemeiner Ansatz mit der Spanne von 40 – 80 % getroffen. Diese Annahme wurde aus dem MiD 2017 [4] entnommen. Aus dem MiD kann abgeleitet werden, dass der MIV-Anteil für den Kreis Plochingen im Mittel bei ca. 60 % liegt.

Nutzung		Lage	Fläche	Kfz/24h	SV / 24h
W	Wohnen	Nord	3.745 [BGF m²]	340	22
		Süd	2.466 [BGF m²]		
GE/GI	Büro	Nord	2.568 [BGF m²]	370	20
		Süd	3.860 [BGF m²]		
	Lager/Produktion	Nord	3.272 [BGF m²]	140	76
		Süd	0 [BGF m²]		
	Parkhaus		6.980 [BGF m²]	-	
MI	Wohnen	Nord	2.224 [BGF m²]	150	10
		Süd	2.264 [BGF m²]		
	Gewerbe	Nord	2.224 [BGF m²]	1.210	94
		Süd	2.264 [BGF m²]		
Entfallene Flächen	Lager	Nord	13.740 [GR m²]	-160	-94
		Süd	11.321 [GR m²]		
Summe				2.050	128

*Die Kenngrößen basieren auf Angaben von Planstatt Senner GmbH vom 09.10.2023

Tabelle 3: induzierte Verkehrsmenge durch die Erneuerung Filsgebiet-West, Tagesverkehr Kfz und SV

Das Parkhaus wird nicht gesondert angesetzt, da dieses als Quartiersparkhaus für die Bewohner und Beschäftigten geplant wird. Da die Spitzenstunden für die Knotenpunkte zu unterschiedlichen Zeitbereichen liegen werden mehrere Zeiträume für den Ziel- und Quellverkehr ausgewiesen. In der angegebenen Belastung ist die entfallende Verkehrsbelastung des Filsgebiet-West berücksichtigt.

Spitzenstunde	Uhrzeit	Quellverkehr [Kfz/h]	Zielverkehr [Kfz/h]
Morgenspitze	7.00-8.00 Uhr	42	107
	9.00-10.00 Uhr	45	78
Abendspitze	16.00-17.00 Uhr	106	72
	17.00-18.00 Uhr	99	81

Tabelle 4: induzierte Verkehrsmenge durch die Erneuerung Filsgebiet-West, Spitzenstunde morgens und abends

4.2.2 Verkehrsverteilung

Die Verkehrsverteilung baut auf einer durchgeführten videobasierten Zählung auf, welche am 19.09.2023 in den Zeitbereichen morgen und abends durchgeführt wurde. Es wird davon ausgegangen, dass sich die zusätzlichen Verkehrsmengen (Quellverkehr) aus dem Plangebiet etwa zu 75 % über die "kleine" Unterführung und zu 25 % über den Knotenpunkt Filsallee / Am Filswehr verteilt. Die zusätzliche Verkehrsmenge (Zielverkehr) in das Plangebiet fährt zu 65 % über den Anschluss der "kleinen" Unterführung und zu 35 % über den Knotenpunkt Filsallee / Am Filswehr zu. In der Abbildung 4 ist die Verteilung detailliert dargestellt.

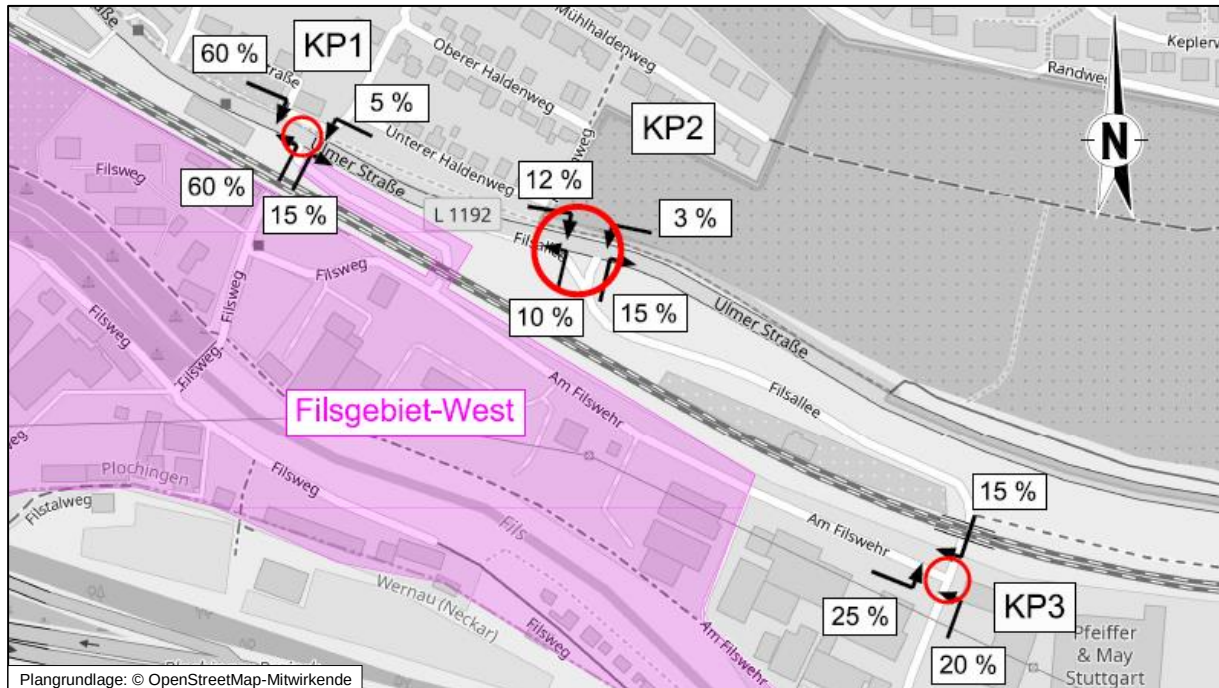


Abbildung 4: Verkehrsverteilung

4.2.3 Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV)

Die durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken aller Tage des Jahres (DTV) werden für den Bestand 2023, Planungsnullfall 2035 und den Planfall 2035 mit und ohne Sperrung der "kleinen" Unterführung ermittelt und dargestellt. Der DTV_{Tag} , DTV_{Nacht} , $DTV_{SV\ Tag}$ und $DTV_{SV\ NACHT}$ wird für die Querschnitte der erhobenen Knotenpunkte Ulmer Straße / Filsweg, Ulmer Straße / Filsallee und Filsallee / Am Filswehr, sowie für die Querschnitte Q1 – Q5 im Untersuchungsgebiet berechnet und sind in Anlage 5 hinterlegt.

5 Mobilitätskonzept

Um den ermittelten zukünftigen Kfz-Verkehr zu begrenzen und eine nachhaltige Mobilität zu stärken wird ein Mobilitätskonzept vorgestellt, welches die vorhandenen Infrastrukturen nutzt und weitere Möglichkeiten zur Förderung des Umweltverbundes und zur Reduktion des Pkw-Verkehrs aufzeigt. Die Bausteine des Mobilitätskonzepts sind in Abbildung 5 dargestellt.

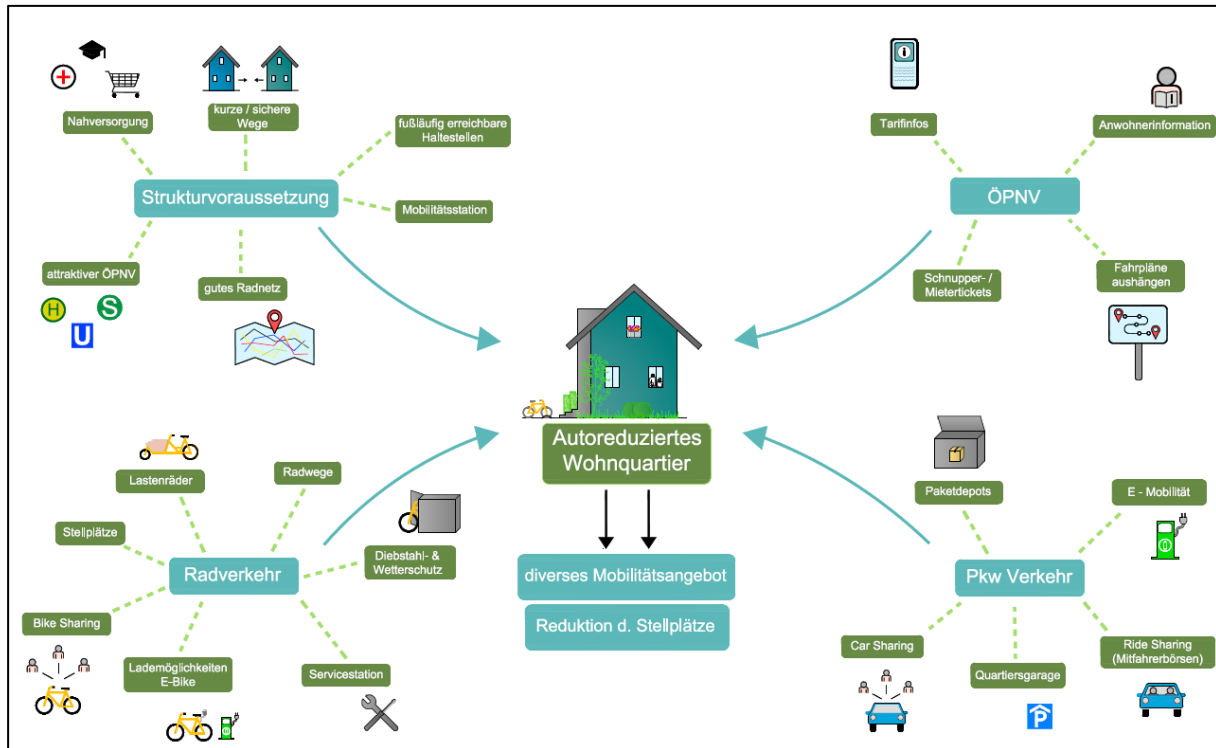


Abbildung 5: Bestandteile eines Mobilitätskonzepts

Quartiersentwicklung

Um den Verkehr im Untersuchungsraum Filsgebiet-West zu reduzieren ist ein ganzheitliches Konzept für die Quartiersentwicklung ein grundlegender Bestandteil. Die individuellen Bedürfnisse und Gewohnheiten einer Person gestalten den Alltag und somit den Bedarf an Mobilität. Wird das Filsgebiet-West als ein lebendiges Quartier entwickelt, in welchem auch Bedürfnisse des allgemeinen Bedarfs durch eine fußläufig erreichbare Nahversorgung vorzufinden sind, kann dies zur Reduzierung des Verkehrs beitragen.

Mobilitätsstation

Das Quartier kann mit einer Mobilitätsstation ausgestattet werden. Die Mobilitätsstation sollte zentral liegen und fußläufig gut erreichbar sein. Die Ausstattungsmöglichkeiten einer Mobilitätsstation sind vielfältig und können je nach Ziel und Bedarf angepasst werden. Für das neue Quartier können zum Beispiel folgende Elemente berücksichtigt werden: Bike-Sharing, Lastenrädern, Car-Sharing, E-Roller, Fahrradgarage/Abstellanlage, Radreparaturstation, Ladeinfrastruktur für Fahrräder und / oder Fahrzeuge. Die Reparaturstation kann, je nach Bedarf, unterschiedlich ausgebaut werden. Wird eine Solaranlage auf dem Dach der Mobilitätsstation vorgesehen, können die E-Fahrzeuge und Fahrräder mit nachhaltiger Energie geladen werden [5]. Ein Beispiel für eine Radstation ist in Abbildung 6 dargestellt.



Abbildung 6: Radstation in Remseck am Neckar mit Reparaturstation (Quelle <https://www.neckartalradweg-bw.de>)

Radverkehr

In Abbildung 2 wurde bereits das Radverkehrsnetzes des Bestands und die geplante Radschnellroute im Bereich des Filsgebiets-West dargestellt. Das Untersuchungsgebiet ist über das Radverkehrsnetz gut erschlossen. Perspektivisch wird durch den Radschnellweg die Anbindung für den Radverkehr zusätzlich gestärkt.

Ein wesentlicher Punkt zur Förderung des Radverkehrs sind sichere und ausreichend vorhandene Abstellanlagen. Für Abstellanlagen gibt es unterschiedliche bauliche Formen, möglich ist zum Beispiel auch ein Fahrradturn, wie er zum Beispiel am Hauptbahnhof in Fellbach realisiert wurde (Abbildung 7). Die Größe der Abstellanlage sollte sich an der Nachfrage orientieren. In der Entwicklung des Gebiets sind daher ausreichend und komfortablere Lösung für Abstellanlage mit Wetterschutz zu berücksichtigen. Dabei sollte eine barrierefreie Erreichbarkeit der Abstellanlage ermöglicht werden. Der Standort von Abstellanlage sollte möglichst nah an Haupteingängen bzw. relevanten Zielen liegen.

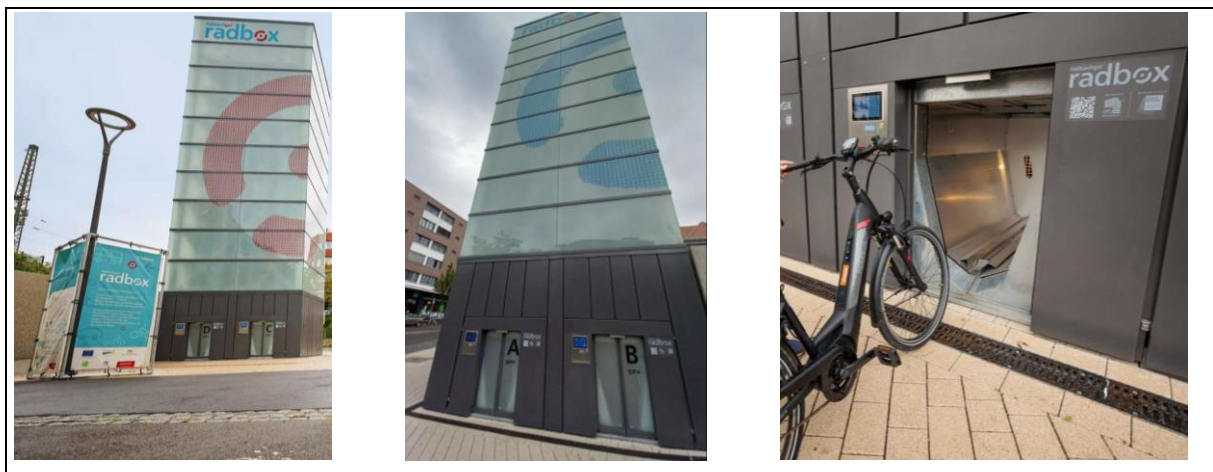


Abbildung 7: Fahrradturn Fellbach (Quelle <https://www.stuttgarter-nachrichten.de>)

Der Hauptbahnhof Plochingen ist über das Radnetz vom Filsgebiet-West in ca. 10 min erreichbar. Sind am Bahnhof Plochingen ausreichende, sichere und wettergeschützte Abstellanlagen vorhanden kann diese Kombination der Verkehrsmittel Rad und ÖPNV eine attraktive Wegeverbindung für Anwohner bzw. Mitarbeiter des Filsgebiet-West sein.

Bike-Sharing

Ein weiterer möglicher Baustein, um die nachhaltige Mobilität für das Filsgebiet-West zu fördern ist das Angebot von Bike-Sharing. Durch die Möglichkeit Fahrräder nach Bedarf auszuleihen und die Notwendigkeit der privaten Anschaffung eines Fahrrads zu reduzieren, können insbesondere kurze Wege der Anwohner / Mitarbeiter vom MIV auf den Radverkehr verlagert werden.

Bike-Sharing ist zudem eine wichtige Maßnahme eines nachhaltigen urbanen Mobilitätskonzeptes. Es kann in relevantem Umfang zur Reduzierung des innerstädtischen Autoverkehrs beitragen, insbesondere als Teil inter- und multimodaler Wegeketten in Verknüpfung mit dem Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) für die erste oder letzte Meile sowie beim Zurücklegen kurzer Alltags- und Freizeitwege [6].

Durch eine weitere Mietstation im Filsgebiet-West kann das vorhandene Angebot (5 Stationen) vergrößert und das Netz verdichtet werden. Die Art und Umfang der Nutzung des Bike-Sharing ist stark abhängig von der Qualität des Angebots [7]. Ein gut erschlossenes Netz fördert daher die Nutzung des Bike-Sharing.

Auch das Angebot von Lastenrädern sowie das Vorhalten von Radservicestationen sind Maßnahmen, mit denen die Attraktivität des Radverkehrs deutlich gestärkt werden kann.

ÖPNV

Die Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel kann für die Mitarbeiter im Filsgebiet-West durch ein Angebot, wie Jobticket bzw. Firmentickets verbessert werden. Durch zusätzliche interne Mitarbeiterinformation, über die vorhandenen Anbindungen an das ÖPNV-Netz oder Fahrplaninformationen kann die Attraktivität des ÖPNV gestärkt werden.

Für die Anwohner können Mietertickets vorgesehen werden. Dies ist jedoch abhängig vom Wohnungsunternehmen sowie eines Kooperationsvertrages mit den ÖPNV-Anbieter. Jedoch kann dies eine weitere Maßnahme sein, um die Nutzung des ÖPNV für Mieter attraktiver zu gestalten. Für die Mietertickets gibt es unterschiedliche Konzepte, welche je nach Mietern und

Wohnungsunternehmen zur Verfügung stehen. Es gibt unter anderem das "Sharingmodell", welches für Mieter vorgesehen ist, die nur einzelne Fahrten mit dem ÖPNV unternehmen. Die gemeinsame Nutzung des ÖPNV-Tickets kann zum Beispiel über eine Mobilitätsstation mit einem Erfassungssystem erfolgen [5].

E-Mobilität

Elektrofahrzeuge sind ein Baustein für zukunftsfähige und umweltfreundliche Mobilität. Durch die Nutzung von E-Fahrzeugen wird während der Fahrt die Lärm- und Schafstoffbelastung reduziert. Die Errichtung von nötiger Infrastruktur, wie Ladesäulen an einigen Stellplätzen, kann die Attraktivität von E-Mobilität erhöhen und zukünftige Verlagerungen in die Elektromobilität fördern. Auch ein Installieren von notwendigen Leerrohren in den Parkhäusern, die bei Bedarf ein Nachrüsten von E-Ladestationen erlaubt, stellt ein sinnvolles und nachhaltiges Konzept für die Förderung innovativer Mobilität dar. Als weitere Ergänzung des Konzepts kann in der Planung die Stromversorgung der Ladestationen ebenfalls berücksichtigt werden. Bei einer Neuplanung eines Quartiers kann zum Beispiel der Bau einer Solaranlage vorgesehen werden.

Car-Sharing

Die Potenziale zur Reduzierung des Stellplatzbedarfs durch Car-Sharing wurden bereits von diversen Studien aufgezeigt. Insbesondere bei der Reduzierung des Motorisierungsgrades und somit des Pkw-Bestandes, wird laut dem Deutschen Städtetag ein großes Potenzial gesehen [8]. Als Standort für die Car-Sharing Stellplätze kann eine Mobilitätsstation oder Stellplätze in den vorgesehenen Quartiersparkhäusern eingeplant werden.

Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen im Filsgebiet-West besteht die Möglichkeit der Reduzierung des induzierten Verkehrs und eine Steigerung des Anteils des ÖPNV, sowie des Rad- und Fußverkehrs. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Qualität der umgesetzten Maßnahmen, sowie die Kommunikation mit den Anwohnern bzw. Mitarbeitern wesentlich für den Erfolg des Konzepts ist. Das Mobilitätskonzept zeigt Bausteine auf, welche in der weiteren Planung berücksichtigt werden können. Allgemein ist die nachhaltige Quartiersentwicklung ein aktuelles Thema, für welches unter anderem verschiedenste Förderprogramme zu finden sind.

6 Brückenquerschnitt

Im Zuge der Gebietsentwicklung soll die Brücke über die Fils saniert werden. Im Bestand fährt über die Brücke am Tag eine Verkehrsbelastung von 524 Kfz/24h und durch die Planung fahren 970 Kfz/24h zusätzlich in das südliche Gebiet. Somit ist für den Planfall eine Verkehrsbelastung von ca. 1.500 Kfz/24h zu erwarten. Die Brücke dient zur Erschließung des Gebiets südlich der Fils für Kfz, Rad und Fußgänger. Die Straßen enden kurz nach der Brücke südlich der Fils, somit ist kein Durchgangsverkehr zu erwarten. Aufgrund der Verkehrsbelastung und Nutzung kann nach RAS 06 die Kategorie "Wohnweg" vorgesehen werden. In Abbildung 8 ist eine mögliche Querschnittsaufteilung mit einer Breite von 10,0 m für die Brücke dargestellt. Für die Fahrbahn wurde eine Breite von 5,00 m vorgesehen, um den Begegnungsfall Lkw / Rad zu ermöglichen. In der Darstellung des Querschnitts (Abbildung 8) sind mögliche Sicherheitsräume zum Geländer der Brücke nicht berücksichtigt, die tatsächlich benötigte Querschnittsbreite kann daher von der aufgezeigten abweichen.

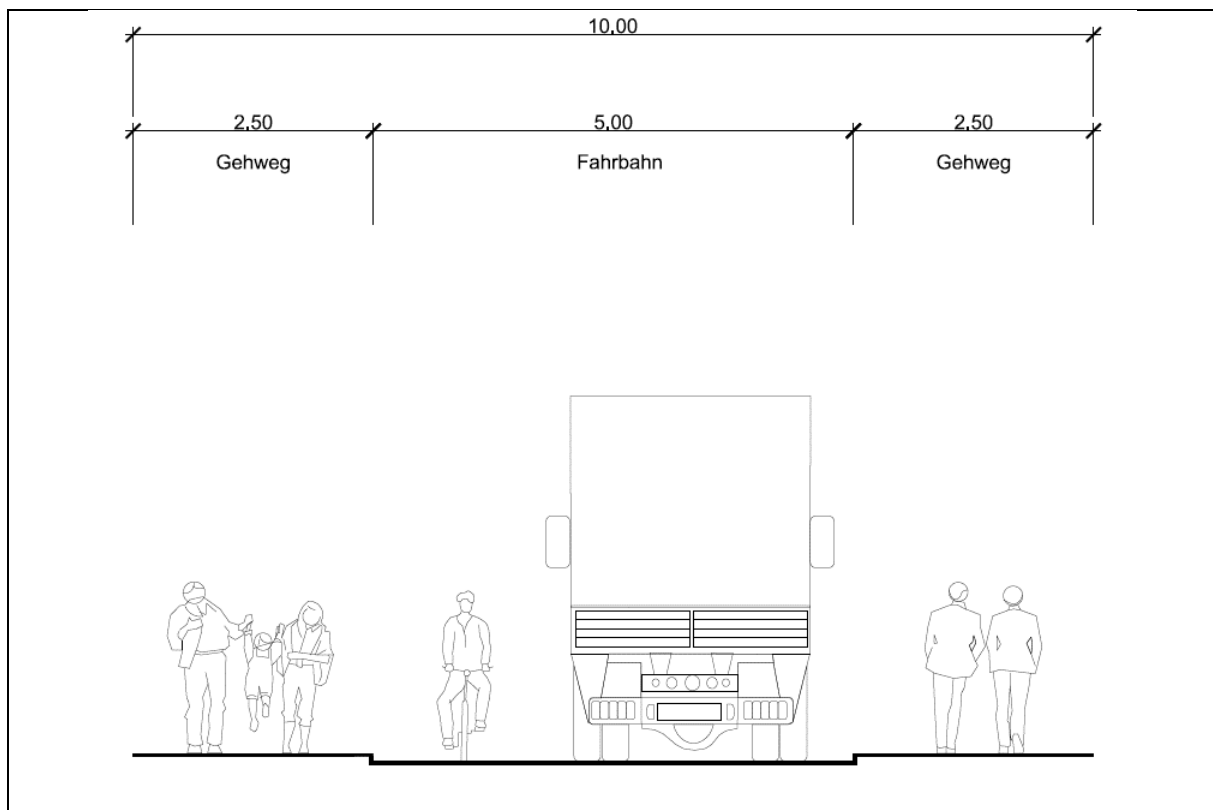


Abbildung 8: Querschnittsaufteilung der Brücke



7 Leistungsfähigkeitsnachweis

Die Verkehrsbelastung des Planungsnullfalls 2035 wurden für den Planfall 2035 mit den zu erwartenden Verkehrsbelastung und jeweils relevanten Verkehrsbelastungen des Plangebiets überlagert. Sie dient als Grundlage zur Berechnung des Leistungsfähigkeitsnachweises der unsignalisierten Knotenpunkte:

- Ulmer Straße / Filsweg
- Ulmer Straße / Filsallee
- Filsallee / Am Filswehr

Der Leistungsfähigkeitsnachweis wurde für die Morgen- und Abendspitzenstunde erstellt.

7.1 Methodik

Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs bei unsignalisierten Knotenpunkten

Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung wird für unsignalisierte Knotenpunkte mit Hilfe der Berechnungsansätze des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) [9] durchgeführt. Die Beurteilung der Knotenpunkte erfolgt über die mittlere Wartezeit der einzelnen Verkehrsströme und die strombezogene vorhandene Leistungsreserve.

Im Allgemeinen wird ein Knotenpunkt als leistungsfähig angesehen, wenn in keinem Strom eine Wartezeit von 45 s überschritten wird. Bei Mischspuren ist der Strom mit der längsten Wartezeit ausschlaggebend für die Wartezeit der Verkehrsströme des betrachteten Fahrstreifens.

Nach dem HBS 2015 können die Knotenpunkte in folgende Qualitätsstufen eingeteilt werden, wobei der am schlechtesten bewertete Verkehrsstrom eines Knotenpunkts (i.d.R. Linkseinbieger der untergeordneten Zufahrt) maßgebend für die Eingruppierung ist. Zur Einteilung der einzelnen Ströme in die Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) von "A" für "sehr gut" bis "F" für "ungenügend" gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeit nach Tabelle 5.

Qualitätsstufe (QSV)	mittlere Wartezeit [s]
A: Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	≤ 10
B: Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	≤ 20
C: Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt.	≤ 30
D: Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	≤ 45
E: Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.	> 45
F: Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität für diesen Verkehrsstrom. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme der Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	--- 1)

¹⁾ Die Stufe F ist erreicht, wenn der Sättigungsgrad größer als 1 ist

Tabelle 5: Grenzwerte der mittleren Wartezeiten für die Qualitätsstufen bei Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen

Für die Berechnungen der Leistungsfähigkeit an unsignalisierten Knotenpunkten werden die erhobenen Verkehrsbelastungen (Kfz/h) zunächst mit dem Faktor 1,1 in Pkw-E/h umgerechnet, sofern die Werte nicht in Pkw-E/h vorliegen, und die Leistungsfähigkeit mit dem einschlägigen Programmsystem KNOBEL berechnet.

Bei der Dimensionierung von Verkehrsanlagen wird in der Praxis davon ausgegangen, dass mindestens die Qualitätsstufe "D" einzuhalten ist.

7.2 Leistungsfähigkeitsnachweise für den Bestand 2023

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit der unsignalisierten Knotenpunkte innerorts ergibt mit den Bestandsbelastungen in der morgen- abendlichen Spitzenstunde nach HBS 2015 für die Knotenpunkte Ulmer Straße / Filsweg und Ulmer Straße / Filsallee die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs "B". Für den Knotenpunkt Filsallee / Am Filswehr wird in der morgen- und abendlichen Spitzenstunde die Qualitätsstufe "A" erreicht.

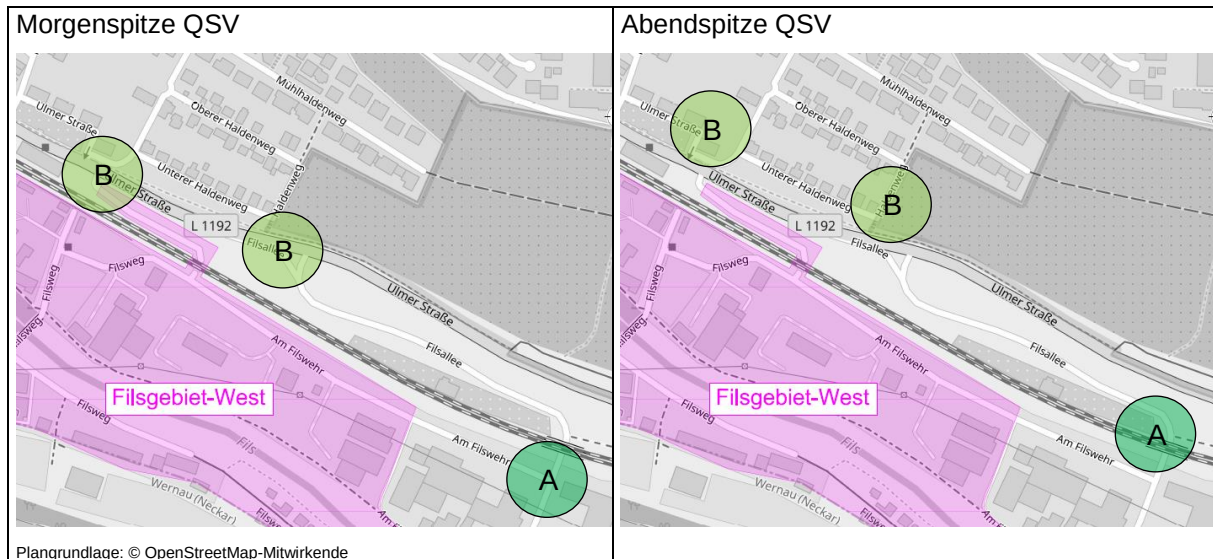


Abbildung 9: Leistungsfähigkeit Morgen- und Abendspitze Bestand 2023

Die untersuchten unsignalisierten Knotenpunkte sind im Bestand leistungsfähig. Die detaillierten Leistungsfähigkeitsnachweise der Knotenpunkte sind für den Bestand 2023 in Anlage 6 enthalten.

7.3 Leistungsfähigkeitsnachweise für den Planfall 2035

Für die Knotenpunkte wird die Leistungsfähigkeit für beide Planfälle mit und ohne Sperrung der "kleinen" Unterführung in der Morgen- und Abendspitze untersucht.

7.3.1 Planfall 2035 ohne Sperrung "kleinen" Unterführung

Für diesen Planfall wird angesetzt, dass die Verkehrsführung dem Bestand entspricht. Die Berechnung der Leistungsfähigkeit des unsignalisierten Knotenpunkts innerorts ergibt für den Planfall ohne Sperrung der "kleinen" Unterführung in der morgen- abendlichen Spitzenstunde nach HBS 2015 für den Knotenpunkt Ulmer Straße / Filsweg die Qualitätsstufe (QSV) "C" bzw. "D". Für den Knotenpunkt Ulmer Straße / Filsallee wird in der morgen- und abendlichen

Spitzenstunde die QSV "B" erreicht. Für den Knotenpunkt Filsallee / Am Filswehr wird in der morgen- und abendlichen Spitzenstunde die QSV "A" erreicht.

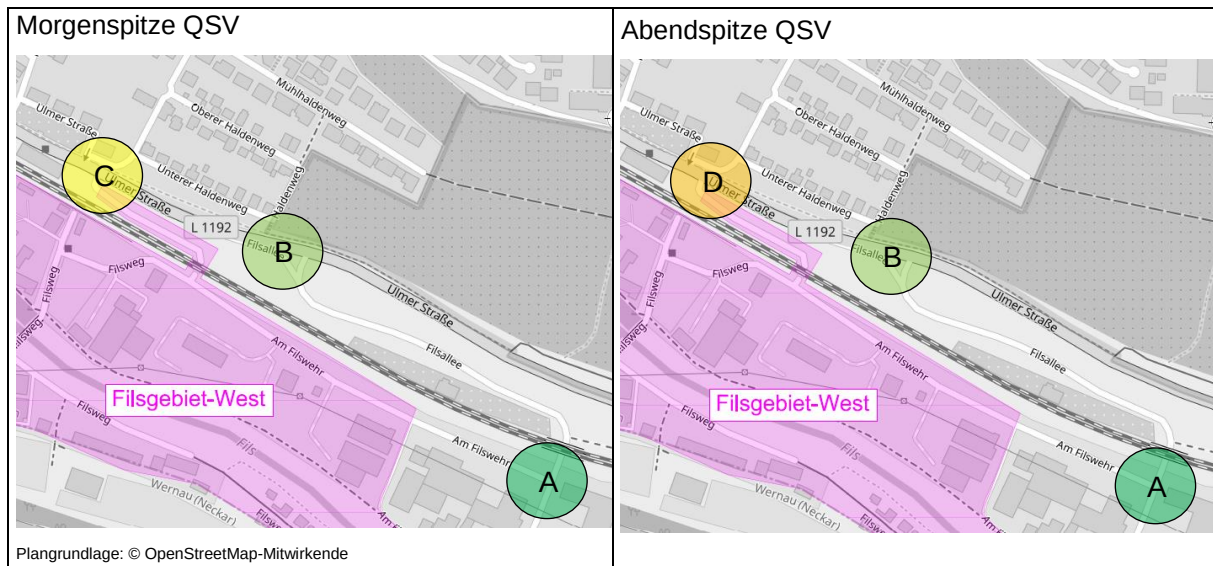


Abbildung 10: Leistungsfähigkeit Morgen- und Abendspitze Planfall 2035 ohne Sperrung "kleinen" Unterführung

Die untersuchten Knotenpunkte sind für diesen Planfall ohne Sperrung der "kleinen" Unterführung leistungsfähig. Die detaillierten Leistungsfähigkeitsnachweise der Knotenpunkte sind für den Planfall in Anlage 7 enthalten.

7.3.2 Planfall 2035 mit Sperrung "keinen" Unterführung

In diesem Planfall wird die Anbindung der "kleinen" Unterführung für den Kfz-Verkehr gesperrt. Durch die Sperrung der "kleinen" Unterführung wird der im Bestand über den Knotenpunkt Ulmer Straße / Filsweg zu- bzw. ausfahrende Verkehr auf den Knotenpunkt Filsallee / Am Filswehr umgeleitet. Durch die Sperrung der "kleinen" Unterführung für den Kfz-Verkehr kann für den Rad- und Fußverkehr eine attraktive Wegeverbindung zum Zentrum und Bahnhof Plochingen geschaffen werden.

Die durch die Sperrung auftretende Umwegigkeit für den Ziel- und Quellverkehr in das Filsgebiet-West kann verkehrlich als zumutbar eingestuft werden. Durch die Sperrung der "kleinen" Unterführung kann das Gebiet zukünftig nur über die Filsallee erschlossen werden. Um bei Ereignissen eine Nutzung der "kleinen" Unterführung zu ermöglichen, wird empfohlen die Sperrung der "kleinen" Unterführung mit Pollern vorzusehen.

Die Berechnung der Leistungsfähigkeit der unsignalisierten Knotenpunkte innerorts ergibt für den Planfall mit Sperrung der "kleinen" Unterführung in der morgen- und abendlichen Spitzenstunde nach HBS 2015 für den Knotenpunkt Ulmer Straße / Filsweg die Qualitätsstufe (QSV) "B". Für den Knotenpunkt Ulmer Straße / Filsallee wird in der morgen- und abendlichen Spitzenstunde die QSV "B" bzw. "D" und für den Knotenpunkt Filsallee / Am Filswehr die QSV "A" bzw. "B" erreicht.

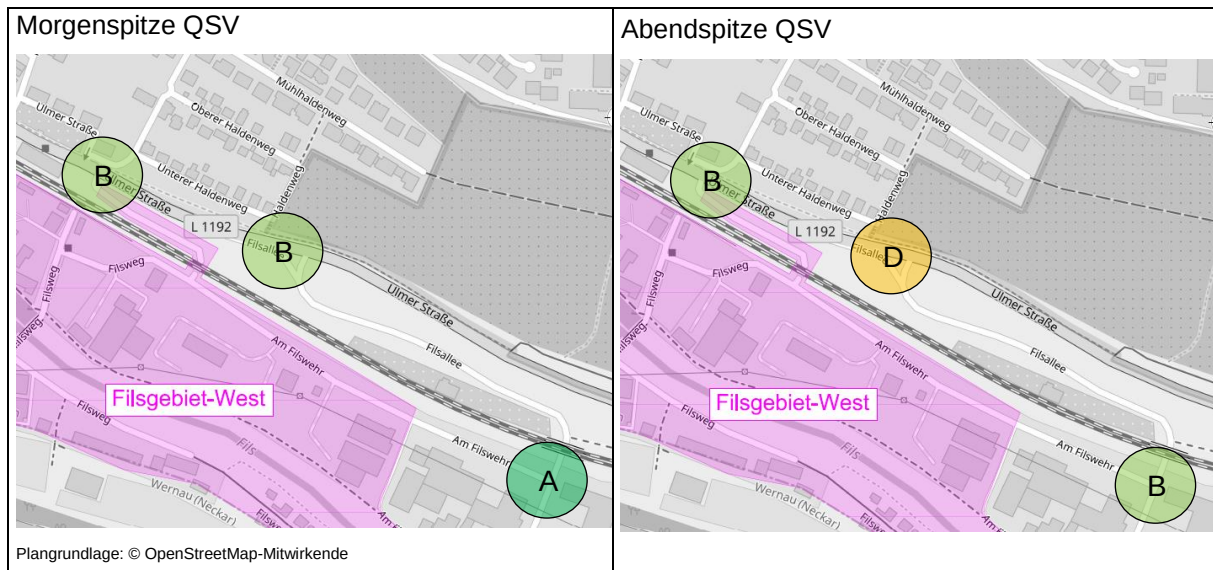


Abbildung 11: Leistungsfähigkeit Morgen- und Abendspitze Planfall 2035 mit Sperrung "kleinen" Unterführung

Die untersuchten Knotenpunkte sind für diesen Planfall mit Sperrung der "kleinen" Unterführung leistungsfähig. Die detaillierten Leistungsfähigkeitsnachweise der Knotenpunkte sind für den Planfall in Anlage 8 enthalten.

8 Zusammenfassung

Die Stadt Plochingen strebt an, einen 12,3 ha großen Siedlungsbereich im westlichen Filsgebiet (zwischen Bahnlinie und B 10, nördlich der Fils) städtebaulich aufzuwerten. Dafür wird auf Basis eines städtebaulichen Entwurfs und Bebauungsplans eine Neuordnung vorbereitet. Für die entwickelten Planungsüberlegungen des Planungsbüros PlanstattSenner sind die Auswirkung auf die Verkehrsentwicklung zu bewerten sowie mögliche Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssituation zu entwickeln. Bewertet werden sollen insbesondere die im städtebaulichen Entwurf vorgesehenen Maßnahmen zur Veränderung des Verkehrsablaufes. Dazu zählt die angestrebte Sperrung der "kleinen" Unterführung für den

Kfz-Verkehr (nur für Rad- und Fußverkehr offen) und die daraus entstehenden Auswirkungen auf den Quell- und Zielverkehrs des Gebiets.

Für die Bewertung der Knotenpunkte wurde die Verkehrsbelastung des Bestands an den Knotenpunkten sowie an 5 Querschnitten im Untersuchungsgebiet erhoben. Nach dem Bebauungsplan sind in dem Gebiet gewerbliche Nutzungen, Wohnen sowie Mischnutzungen geplant. Auf Grundlage der Bruttogeschossfläche wurde die induzierte Verkehrsbelastung ermittelt und nach einem verkehrsplanerischen Ansatz auf das umliegende Straßennetz verteilt. Überlagert mit dem Planungsnullfall 2035 dient diese Verkehrsbelastung als Grundlage zur Bewertung der Leistungsfähigkeit an den zu untersuchenden Knotenpunkten. Dabei wurden insgesamt zwei Planfälle mit der Verkehrsführung des Bestands und der Sperrung der "kleinen" Unterführung untersucht.

In beiden untersuchten Planfällen 2035 mit und ohne Sperrung der "kleinen" Unterführung sind die untersuchten Knotenpunkte leistungsfähig. Die durch die Sperrung eintretende Umwegigkeit für das Filsgebiet wird als annehmbar bewertet, da nur geringe Mehrwege entstehen. Es wird empfohlen die Sperrung der "kleinen" Unterführung mit Pollern anzuordnen, um im Bedarfsfall eine Zu- und Ausfahrt über die "kleine" Unterführung zu ermöglichen. Für die weitere Planung soll die Sperrung der "kleinen" Unterführung insbesondere zur Stärkung des Radverkehrs weiterverfolgt werden.

Im Zuge der Quartiersentwicklung kann mit der Umsetzung eines Mobilitätskonzepts die induzierte Verkehrsbelastung deutlich reduziert werden. Das Mobilitätskonzept zeigt mehrere Möglichkeiten und Bausteine auf, wie die Nutzung des ÖPNV und Fahrrads verbessert werden kann. Insbesondere durch die räumliche Nähe und gute Anbindung an Radwege (Filstalradweg / Neckartalradweg) kann das Fahrrad eine zentrale Rolle im Quartier einnehmen. Weitere Möglichkeiten das Fahrrad zu fördern ist ein Angebot zum Bike-Sharing für Fahrräder und Lastenräder einzuplanen.

Aufgestellt: Stuttgart, 7. Dezember 2023 / Kaj / Scj


Dr. techn. Jürgen Karajan
KARAJAN • Ingenieure
Beraten + Planen
Ingenieurgesellschaft mbH





LITERATURVERZEICHNIS

- [1] EVE
Empfehlungen für Verkehrserhebungen
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2012

- [2] Ver_Bau
Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung
Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Stand Februar 2016

- [3] Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2006

- [4] Mobilität in Deutschland – MID 2017
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVI), 2018

- [5] Intelligent mobil im Wohnquartier
Handlungsempfehlungen für die Wohnungswirtschaft und kommunale Verwaltungen
VCD Mobilität für Menschen, Oktober 2019

- [6] Bikesharing im Wandel – Handlungsempfehlungen für deutsche Städte und
Gemeinden zum Umgang mit stationslosen Systemen
Agora Verkehrswende, Juni 2018

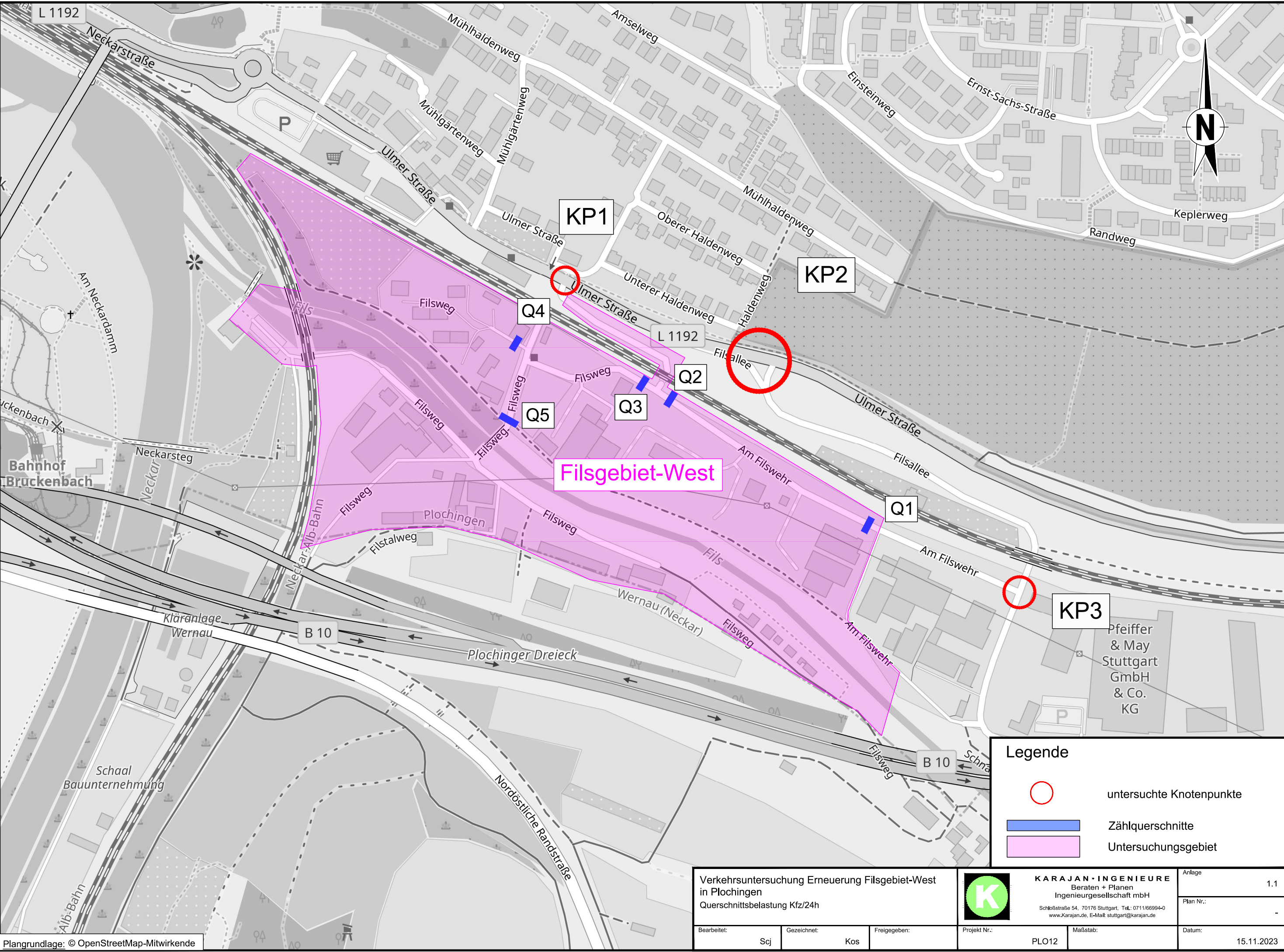
- [7] Position Öffentliche Leihfahrräder
Fachausschuss Radverkehr von ADFC und SRL, August 2010

- [8] Elektromobilität im Carsharing: Status quo, Potenziale und Erfolgsfaktoren
Begleitforschung zu den Modellregionen Elektromobilität des BMVI —
Ergebnisse des Themenfeldes Flottenmanagement (BMVI), 2016

- [9] HBS 2015
Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2015

Anlage 1: Übersichtsplan

KARAJAN Ingenieure, 70176 Stuttgart
PLO12_Uebersicht_Erhebung.dwg



Legende

untersuchte Knotenpunkte

Zählquerschnitte

Untersuchungsgebiet

KARAJAN · INGENIEURE

Beraten + Planen

Ingenieurgesellschaft mbH

Schloßstraße 54, 70176 Stuttgart, Tel.: 0711/66994-0

www.karajan.de, E-Mail: stuttgart@karajan.de

Projekt Nr.:

PLO12

Maßstab:

Anlage

1.1

Plan Nr.:

-

Datum:

15.11.2023

Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West

in Plochingen

Querschnittsbelastung Kfz/24h

Bearbeitet:

Scj

Gezeichnet:

Kos

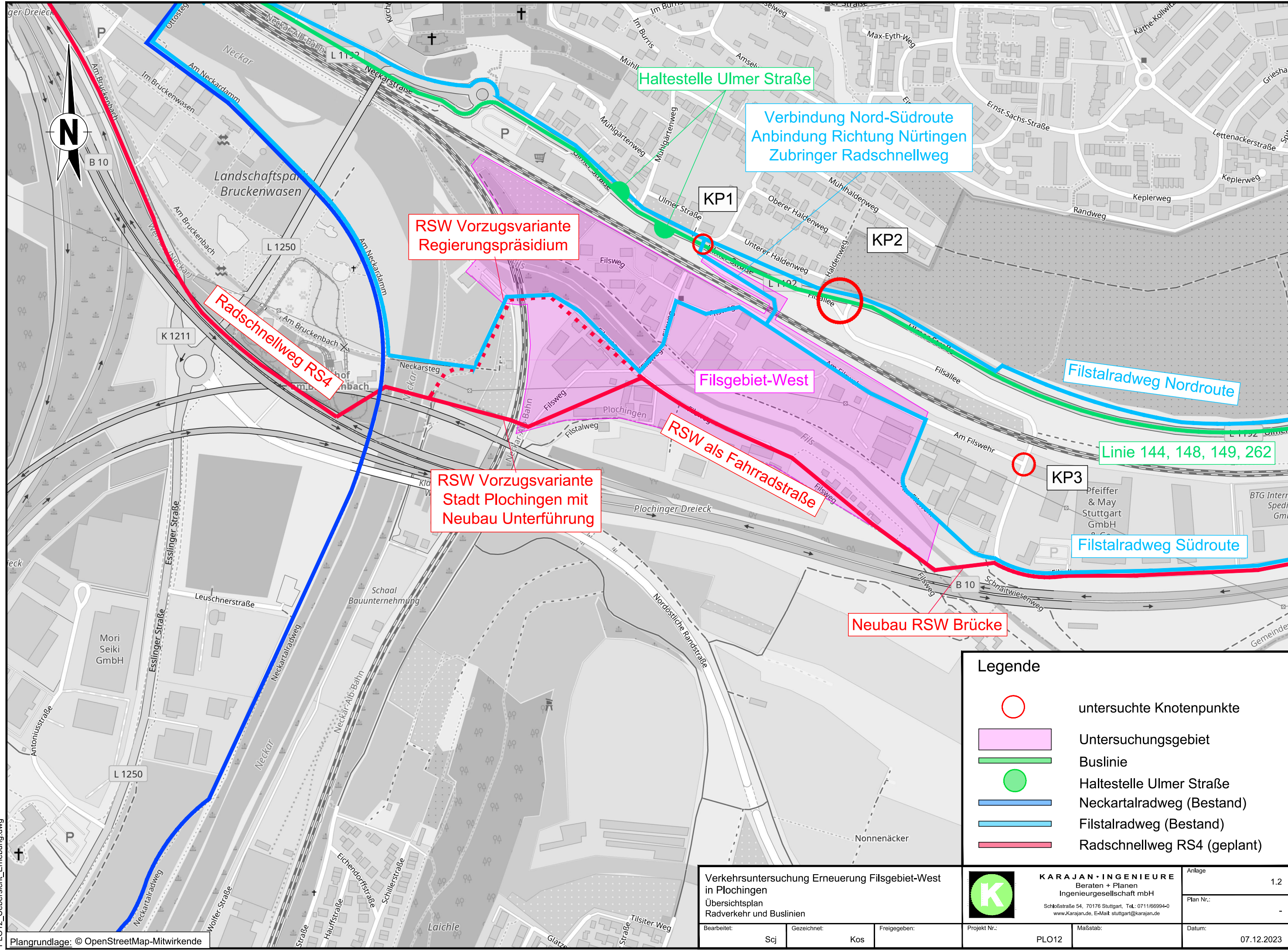
Freigegeben:

K

Projekt Nr.:

PLO12

Plangrundlage: © OpenStreetMap-Mitwirkende



Haltestelle Ulmer Straße

Verbindung Nord-Südroute
Anbindung Richtung Nürtingen
Zubringer Radschnellweg

RSW Vorzugsvariante
Regierungspräsidium

Radschnellweg RS4

Filsgebiet-West

RSW als Fahrradstraße

RSW Vorzugsvariante
Stadt Plochingen mit
Neubau Unterführung

Neubau RSW Brücke

Filstalradweg Nordroute

Linie 144, 148, 149, 262

Filstalradweg Südroute

Legende

- untersuchte Knotenpunkte
- Untersuchungsgebiet
- Buslinie
- Haltestelle Ulmer Straße
- Neckartalradweg (Bestand)
- Filstalradweg (Bestand)
- Radschnellweg RS4 (geplant)

Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West
in Plochingen
Übersichtsplan
Radverkehr und Buslinien

	KARAJAN-INGENIEURE Beraten + Planen Ingenieurgesellschaft mbH Schloßstraße 54, 70176 Stuttgart, Tel.: 0711/66994-0 www.karajan.de, E-Mail: stuttgart@karajan.de		Anlage	1.2
	Projekt Nr.: PLO12		Plan Nr.:	-
Bearbeitet:	Scj	Gezeichnet:	Kos	Datum:
Freigegeben:		Maßstab:		07.12.2023

Anlage 2: Ergebnisse Verkehrserhebung Knotenpunkte

Anlage 2.1: KP1 – Ulmer Straße / Filsweg

Anlage 2.2: KP2 – Ulmer Straße / Filsallee

Anlage 2.3: KP3 – Filsallee / Am Filswehr

KP1 Bestand 2023 Morgenspitze

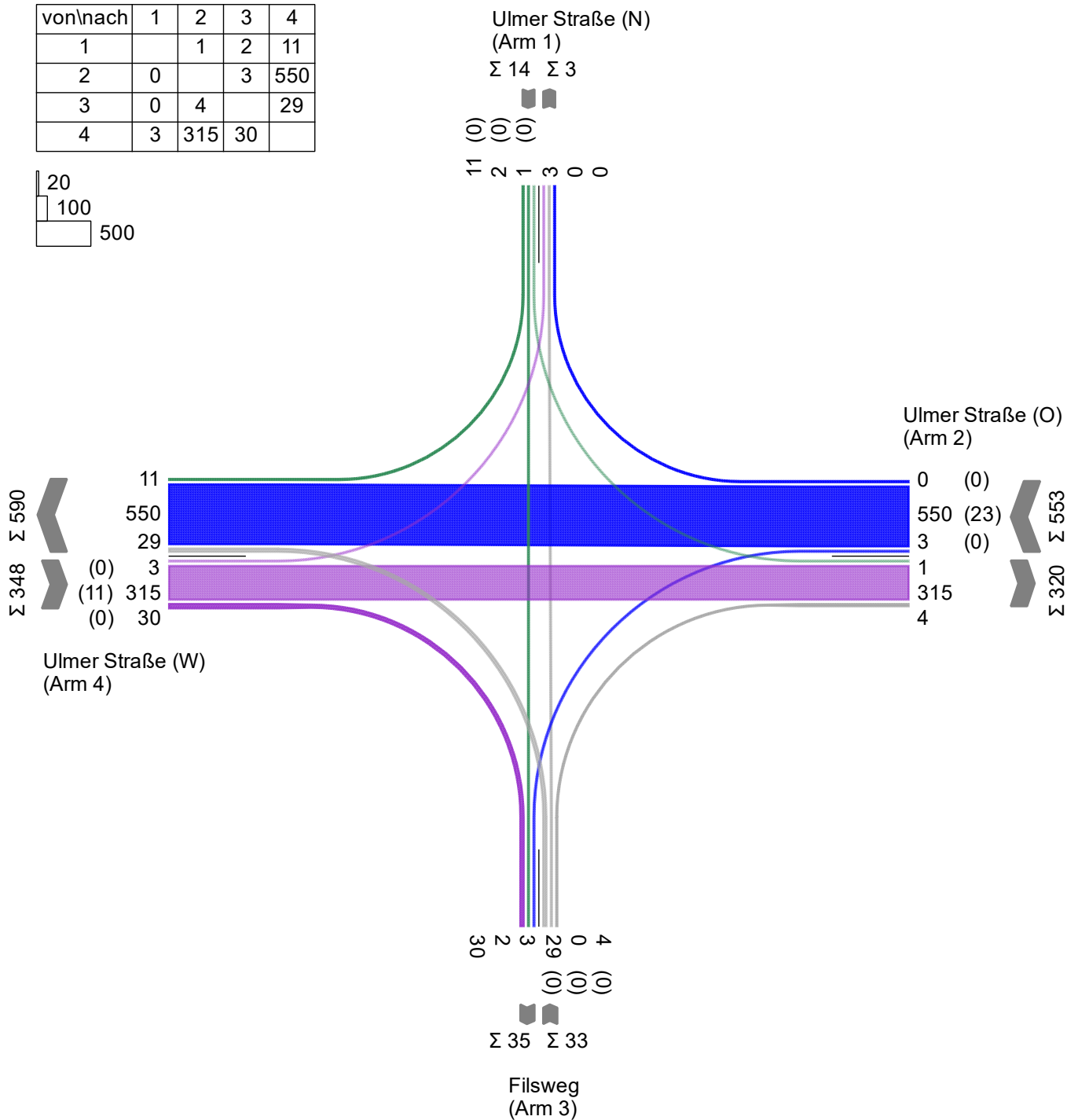
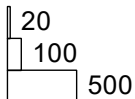
PLO12 Verkehrserhebung

Spitzenstunde 07:15 - 08:15 Uhr

19.09.2023, im Zeitbereich von 06:00 - 10:00 Uhr

948 Kfz/h (Pkw + Krad + Lieferfzg + Lkw + Lastzug + Bus)

von\nach	1	2	3	4
1		1	2	11
2	0		3	550
3	0	4		29
4	3	315	30	



Knotenpunkt	UlmerStr01 - Ulmer Straße / Unterführung				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	2.1.1

KP1 Bestand 2023 Abendspitze

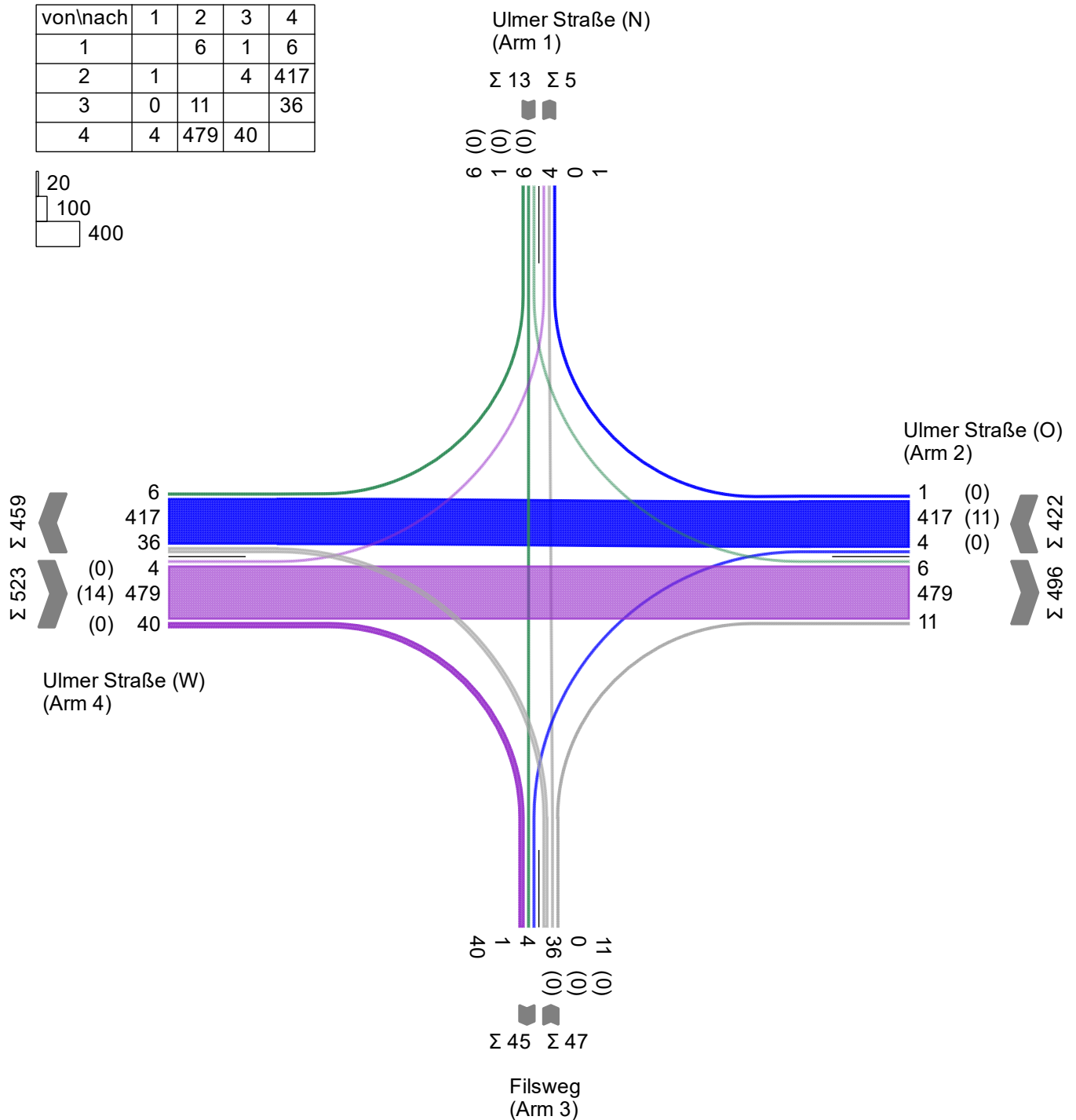
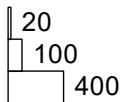
PLO12 Verkehrserhebung

Spitzenstunde 15:45 - 16:45 Uhr

19.09.2023, im Zeitbereich von 15:00 - 19:00 Uhr

1.005 Kfz/h (Pkw + Krad + Lieferfg + Lkw + Lastzug + Bus)

von\nach	1	2	3	4
1		6	1	6
2	1		4	417
3	0	11		36
4	4	479	40	



Knotenpunkt	UlmerStr01 - Ulmer Straße / Unterführung				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	2.1.2

KP2 Bestand 2023 Morgenspitze

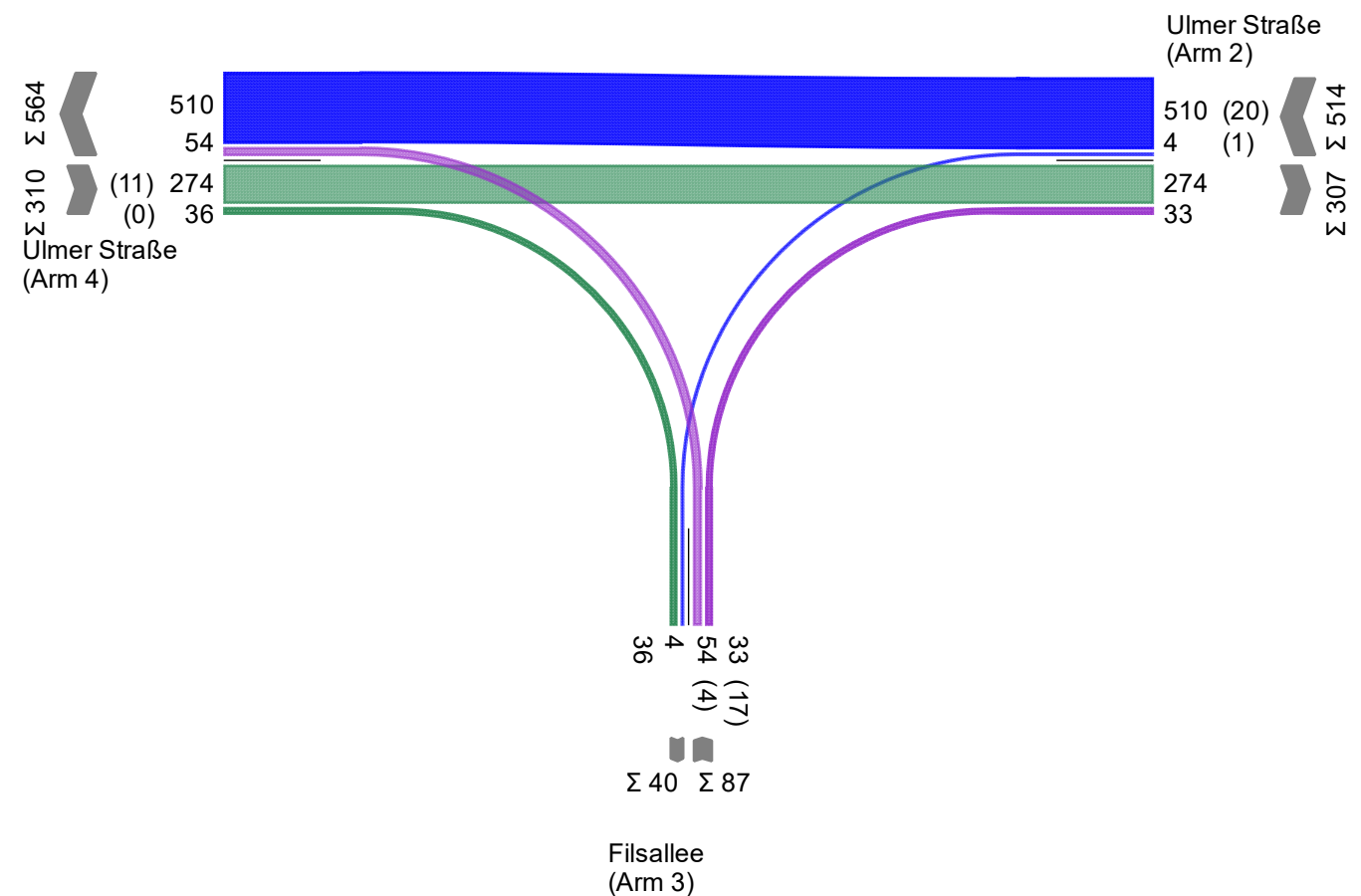
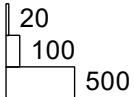
PLO12 Verkehrserhebung

Spitzenstunde 07:15 - 08:15 Uhr

19.09.2023, im Zeitbereich von 06:00 - 10:00 Uhr

911 Kfz/h (Pkw + Krad + Lieferfzg + Lkw + Lastzug + Bus)

von\nach	2	3	4
2		4	510
3	33		54
4	274	36	



Knotenpunkt	Ulmerstr02 - Ulmer Straße / Filsallee				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	2.2.1

KP2 Bestand 2023 Abendspitze

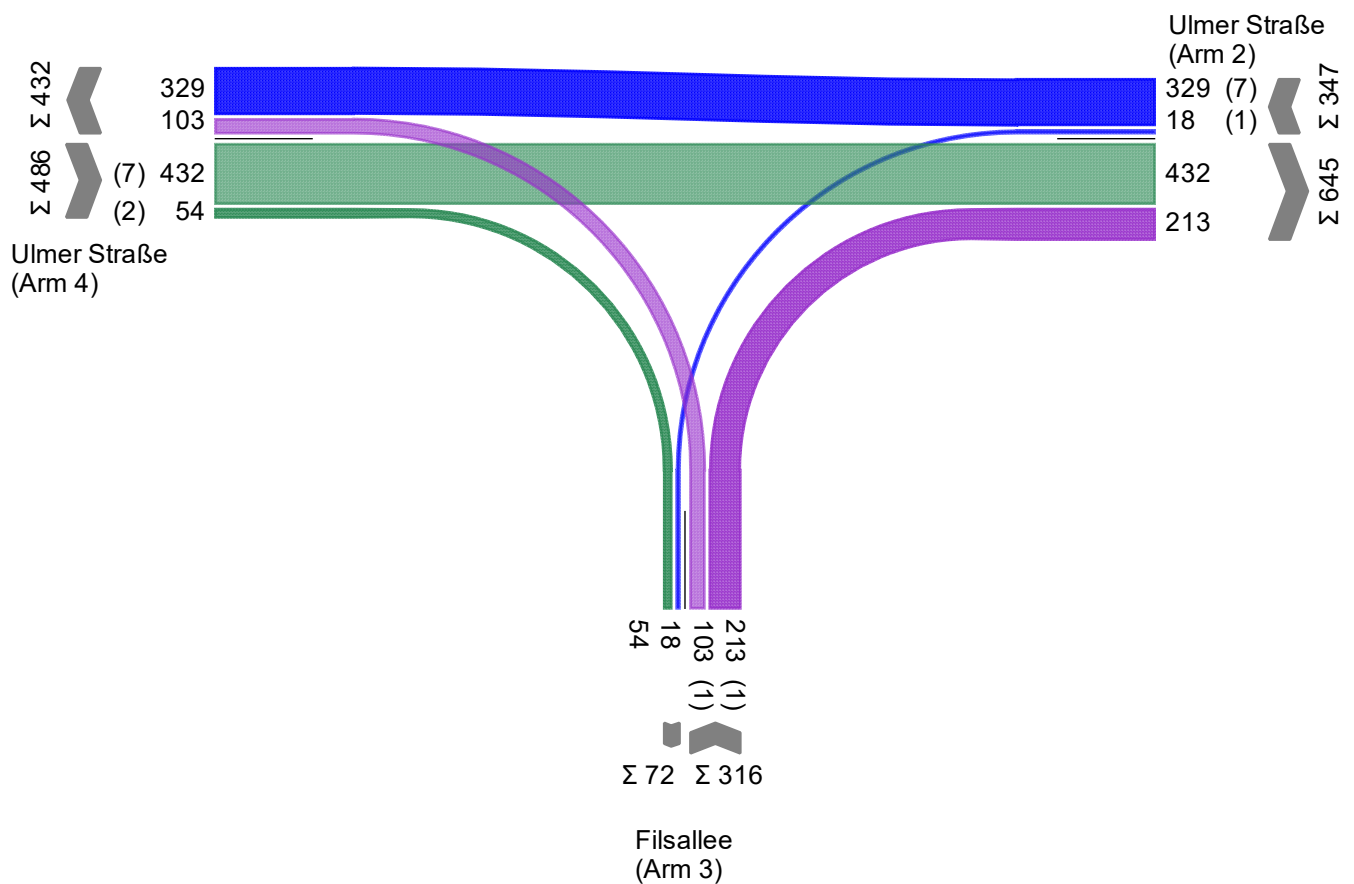
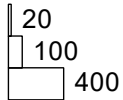
PLO12 Verkehrserhebung

Spitzenstunde 16:30 - 17:30 Uhr

19.09.2023, im Zeitbereich von 15:00 - 19:00 Uhr

1.149 Kfz/h (Pkw + Krad + Lieferfzg + Lkw + Lastzug + Bus)

von\nach	2	3	4
2		18	329
3	213		103
4	432	54	



Knotenpunkt	Ulmerstr02 - Ulmer Straße / Fillsallee				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	2.2.2

KP3 Bestand 2023 Morgenspitze

PLO12 Verkehrserhebung

Spitzenstunde 09:00 - 10:00 Uhr

19.09.2023, im Zeitbereich von 06:00 - 10:00 Uhr

159 Kfz/h (Pkw + Krad + Lieferfzg + Lkw + Lastzug + Bus)

von\nach	1	3	4
1		44	8
3	87		8
4	6	6	

10
40
80

Filsallee (N)
(Arm 1)

Σ 52 Σ 93

(1) (5)
8 44 6 87

Σ 12 Σ 16
(2) 6
(1) 6

Am Filswehr
(Arm 4)

9 44 8 87
(2) (31)

Σ 50 Σ 95

Filsallee (S)
(Arm 3)

Knotenpunkt	Filsalle01 - Filsallee / Am Filswehr				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	2.3.1

KP3 Bestand 2023 Abendspitze

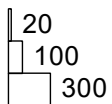
PLO12 Verkehrserhebung

Spitzenstunde 16:45 - 17:45 Uhr

19.09.2023, im Zeitbereich von 15:00 - 19:00 Uhr

407 Kfz/h (Pkw + Krad + Lieferfg + Lkw + Lastzug + Bus)

von\nach	1	3	4
1		65	7
3	301		11
4	16	7	

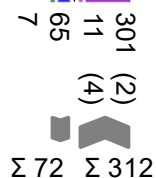
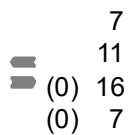


Filsallee (N)
(Arm 1)

$\Sigma 72$ $\Sigma 317$



$\Sigma 23$ $\Sigma 18$
Am Filswehr
(Arm 4)

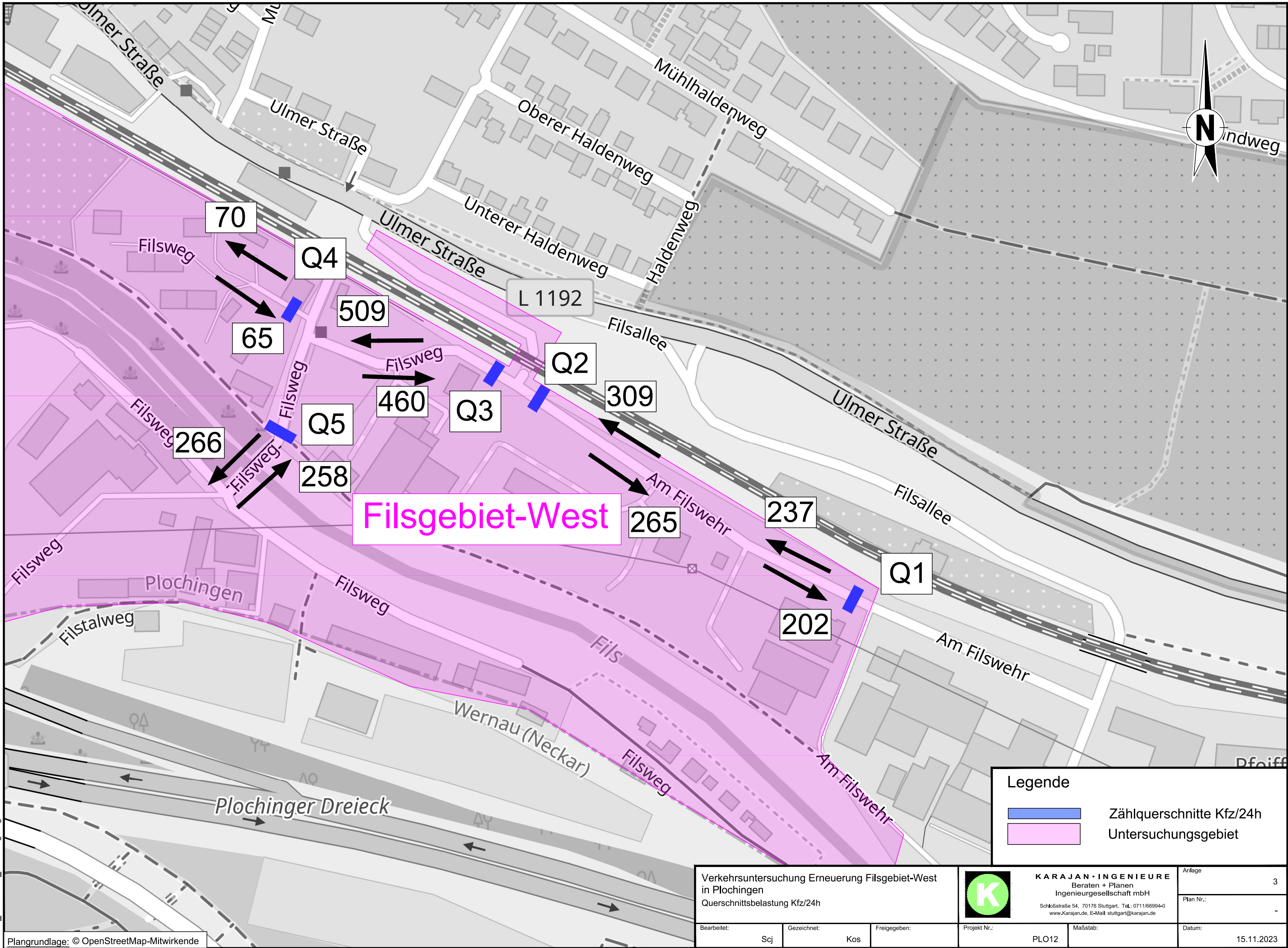


$\Sigma 72$ $\Sigma 312$

Filsallee (S)
(Arm 3)

Knotenpunkt	Filsalle01 - Filsallee / Am Filswehr				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	2.3.2

Anlage 3: Ergebnisse Verkehrserhebung Knotenpunkte - Übersichtsplan



Anlage 4: Verkehrserzeugung

VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen

Wohnen: Wohnnutzung

Programm *Ver_Bau* (Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung)

© Dr. Bosserhoff (HSVV)

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>		
Größe der Nutzung Einheit Bezugsgröße	10.699 m ² BGF	
Einwohner		
Kennwert für Einwohner	min 46,7 BGF je Einwohner	max 46,7
Anzahl Einwohner	229	229
Wegehäufigkeit	3,0	3,5
Wege der Einwohner	669	702
MIV-Anteil [%]	40	80
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5
Pkw-Fahrten / Werktag	161	375
Besucherverkehr		
Kennwert für Besucher	min 15 Anteil des Besucherverkehrs [%]	max 15
Wege der Besucher	100	117
MIV-Anteil [%]	60	80
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5
Pkw-Fahrten / Werktag	40	62
Güterverkehr	min	max
Lkw-Fahrten je Einwohner	0,10	0,10
Lkw-Fahrten / Werktag	22	22
Gesamtverkehr je Werktag	min	max
Kfz-Fahrten / Werktag	223	459
Quell- bzw. Zielverkehr	112	230
Gesamtverkehr je Werktag	Mittelwert	
Kfz-Fahrten / Werktag *	340	
Quell- bzw. Zielverkehr	170	

*Quelle: Statista 2022 Wert für Deutschland

* auf 10 gerundet

VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen

Gewerbe: Büronutzung

Programm *Ver_Bau* (Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung)

© Dr. Bosserhoff

nach Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV)

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>			
Größe der Nutzung		6.428	
Einheit		m²	
Bezugsgröße		BGF	
Beschäftigtenverkehr			
Kennwert für Beschäftigte		min	max
		20,0	40,0
		BGF / Beschäftigtem	
Anzahl Beschäftigte		161	321
Anwesenheit [%]		80	80
Wegehäufigkeit		3,3	3,5
Wege der Beschäftigten		425	899
MIV-Anteil [%]		30	70
Pkw-Besetzungsgrad		1,1	1,1
Pkw-Fahrten / Werktag		116	572
Güterverkehr			
Lkw-Fahrten / Beschäftigtem		min	max
		0,05	0,10
Lkw-Fahrten / Werktag		8	32
Gesamtverkehr je Werktag			
		min	max
Kfz-Fahrten / Werktag		124	604
Quell- bzw. Zielverkehr		62	302
Gesamtverkehr je Werktag		Mittelwert	
Kfz-Fahrten / Werktag *		370	
Quell- bzw. Zielverkehr		185	

* auf 10 gerundet

VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen

Gewerbe: Lager/Produktion

Programm *Ver_Bau* (Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung)

© Dr. Bosserhoff

nach Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV)

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>			
Größe der Nutzung		3.272	
Einheit		m²	
Bezugsgröße		BGF	
Beschäftigtenverkehr			
Kennwert für Beschäftigte	min	max	
	50,0	150,0	
	BGF / Beschäftigtem		
Anzahl Beschäftigte	22	65	
Anwesenheit [%]	80	80	
Wegehäufigkeit	2,5	3,0	
Wege der Beschäftigten	44	156	
MIV-Anteil [%]	40	80	
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1	
Pkw-Fahrten / Werktag	16	113	
Güterverkehr			
Lkw-Fahrten / Beschäftigtem	min	max	
	1,00	2,00	
Lkw-Fahrten / Werktag	22	130	
Gesamtverkehr je Werktag		min	
Kfz-Fahrten / Werktag	38	243	
Quell- bzw. Zielverkehr	19	122	
Gesamtverkehr je Werktag		Mittelwert	
Kfz-Fahrten / Werktag *		140	
Quell- bzw. Zielverkehr		70	

* auf 10 gerundet

VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen

Mischnutzung: Wohnen

Programm *Ver_Bau* (Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung)

© Dr. Bosserhoff

nach Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV)

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i> - Wohnen		
Größe der Nutzung	4.488	
Einheit	m ²	
Bezugsgröße	BGF	
Einwohner		
Kennwert für Einwohner	min 46,7 BGF / Beschäftigtem	max 46,7
Anzahl Beschäftigte	96	96
Wegehäufigkeit	3,0	3,5
Wege der Beschäftigten	288	336
MIV-Anteil [%]	40	80
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5
Pkw-Fahrten / Werktag	69	161
Besucherverkehr		
Kennwert für Besucher	min 15 Wege je Beschäftigtem	max 15
Wege der Besucher	43	50
MIV-Anteil [%]	60	80
Pkw-Besetzungsgrad	1,5	1,5
Pkw-Fahrten / Werktag	17	27
Güterverkehr		
Lkw-Fahrten je Einwohner	min 0,10	max 0,10
Lkw-Fahrten / Werktag	10	10
Gesamtverkehr je Werktag	min	max
Kfz-Fahrten / Werktag	96	198
Quell- bzw. Zielverkehr	49	100
Gesamtverkehr je Werktag	Mittelwert	
Kfz-Fahrten / Werktag *	150	
Quell- bzw. Zielverkehr	75	

* auf 10 gerundet

VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen

Mischnutzung: Gewerbe

Programm *Ver_Bau* (Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung)

© Dr. Bosserhoff

nach Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV)

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i> - Gewerbe		
Größe der Nutzung	4.488	
Einheit	m²	
Bezugsgröße	BGF	
Beschäftigtenverkehr		
Kennwert für Beschäftigte	min 25 BGF / Beschäftigtem	max 65
Anzahl Beschäftigte	69	180
Anwesenheit [%]	80	80
Wegehäufigkeit	3,0	4,0
Wege der Beschäftigten	166	576
MIV-Anteil [%]	30	70
Pkw-Besetzungsgrad	1,1	1,1
Pkw-Fahrten / Werktag	45	367
Kunden - / Besucherverkehr		
Kennwert für Kunden / Besucher	min 20 Wege je Beschäftigtem	max 45
Wege der Kunden / Besucher	1.380	8.100
MIV-Anteil [%]	30	60
Pkw-Besetzungsgrad	1,8	1,8
Pkw-Fahrten / Werktag	237	2.777
Verbundeffekt [%]	40	40
Pkw-Fahrten / Werktag mit Effekten	273	2.221
Güterverkehr		
Lkw-Fahrten / Beschäftigtem	min 0,10	max 1,00
Lkw-Fahrten / Werktag	7	180
Gesamtverkehr je Werktag	min	max
Kfz-Fahrten / Werktag	194	2.213
Quell- bzw. Zielverkehr	98	1.107
Gesamtverkehr je Werktag	Mittelwert	
Kfz-Fahrten / Werktag*	1.210	
Quell- bzw. Zielverkehr	605	

* auf 10 gerundet

VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen

Gewerbe: Lager (entfallene Flächen)

Programm *Ver_Bau* (Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung)

© Dr. Bosserhoff

nach Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung (HSVV)

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>			
Größe der Nutzung		2,5	
Einheit		ha	
Bezugsgröße		Nettobaulandfläche	
Beschäftigtenverkehr			
Kennwert für Beschäftigte		min	max
		15,0	20,0
		Beschäftigte / ha	
Anzahl Beschäftigte		38	50
Anwesenheit [%]		85	85
Wegehäufigkeit		2,5	3,0
Wege der Beschäftigten		81	128
MIV-Anteil [%]		40	80
Pkw-Besetzungsgrad		1,1	1,1
Pkw-Fahrten / Werktag		29	93
Güterverkehr			
Lkw-Fahrten / Beschäftigtem		min	max
		1,00	3,00
Lkw-Fahrten / Werktag		38	150
Gesamtverkehr je Werktag		min	max
Kfz-Fahrten / Werktag		67	243
Quell- bzw. Zielverkehr		34	122
Gesamtverkehr je Werktag		Mittelwert	
Kfz-Fahrten / Werktag *		160	
Quell- bzw. Zielverkehr		80	

* auf 10 gerundet

Anlage 5: DTV

Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)**Knotenpunkt K1: Ulmer Straße / Filsweg**

Tag- und Nachtwerte des DTV für Kfz und SV zur Berechnung von Lärmemissionen nach RLS-19

	Bestand 2023			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Ulmer Straße (Nord)	150	10	2	-
Ulmer Straße (Ost)	8.590	650	290	20
Filsweg	750	50	3	-
Ulmer Straße (West)	9.180	700	300	20

	Planungsnullfall 2035			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Ulmer Straße (Nord)	160	10	2	-
Ulmer Straße (Ost)	9.110	690	310	20
Filsweg	800	50	3	-
Ulmer Straße (West)	9.730	740	320	20

	Planfall 2035 - ohne Sperrung der kl. Unterführung			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Ulmer Straße (Nord)	160	10	2	-
Ulmer Straße (Ost)	9.510	720	340	20
Filsweg	2.140	140	3	-
Ulmer Straße (West)	11.080	840	350	20

	Planfall 2035 - mit Sperrung der kl. Unterführung			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Ulmer Straße (Nord)	160	10	2	-
Ulmer Straße (Ost)	11.020	840	340	20
Filsweg	-	-	-	-
Ulmer Straße (West)	11.080	840	350	20

	% - Anteil von Lkw1 und Lkw2 am erhobenen Verkehrsaufkommen [Kfz oder SV]		
	Lkw1 [SV/24h]*	Lkw2	
		LZ + SZ [SV /24h]*	Krad [Kfz/24h]*
Ulmer Straße (Nord)	100,00%	0,00%	0,00%
Ulmer Straße (Ost)	90,74%	9,26%	2,35%
Filsweg	100,00%	0,00%	2,00%
Ulmer Straße (West)	90,78%	9,22%	2,29%

*die Grundlage zur Ermittlung der Werte ist je nach Kennwert die Tagesverkehrsbelastung Kfz [Kfz/24h] oder SV [SV/24h]

Die DTV-Werte werden auf die nächste Zehnerstrelle gerundet, außer DTV-Werte <10

SV entspricht allen Kfz ab 3,5t

DTV Tag entspricht Verkehr von 6-22 Uhr

DTV Nacht entspricht Verkehr von 22-6 Uhr

Lkw1 Lkw + Bus

Lkw2 Lkw mit Anhängern + Sattelzug + Motorrad

Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)**Knotenpunkt K2: Ulmer Straße / Filsallee**

Tag- und Nachtwerte des DTV für Kfz und SV zur Berechnung von Lärmemissionen nach RLS-19

	Bestand 2023			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Ulmer Straße (Ost)	8.650	660	346	30
Filsallee	2.600	180	190	10
Ulmer Straße (West)	8.590	650	290	20

	Planungsnullfall 2035			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Ulmer Straße (Ost)	9.170	700	367	30
Filsallee	2.760	190	200	10
Ulmer Straße (West)	9.110	690	307	20

	Planfall 2035 - ohne Sperrung der kl. Unterführung			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Ulmer Straße (Ost)	9.530	730	420	30
Filsallee	3.140	220	280	20
Ulmer Straße (West)	9.510	720	340	20

	Planfall 2035 - mit Sperrung der kl. Unterführung			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Ulmer Straße (Ost)	9.530	730	420	30
Filsallee	5.280	360	280	20
Ulmer Straße (West)	11.020	840	340	20

	% - Anteil von Lkw1 und Lkw2 am erhobenen Verkehrsaufkommen [Kfz oder SV]		
	Lkw1 [SV/24h]*	Lkw2	
		LZ + SZ [SV /24h]*	Krad [Kfz/24h]*
Ulmer Straße (Ost)	79,13%	20,87%	2,40%
Filsallee	67,72%	32,28%	0,99%
Ulmer Straße (West)	88,73%	11,27%	2,40%

*die Grundlage zur Ermittlung der Werte ist je nach Kennwert die Tagesverkehrsbelastung Kfz [Kfz/24h] oder SV [SV/24h]

Die DTV-Werte werden auf die nächste Zehnerstrelle gerundet, außer DTV-Werte <10

SV entspricht allen Kfz ab 3,5t

DTV Tag entspricht Verkehr von 6-22 Uhr

DTV Nacht entspricht Verkehr von 22-6 Uhr

Lkw1 Lkw + Bus

Lkw2 Lkw mit Anhängern + Sattelzug + Motorrad

Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)**Knotenpunkt K3: Filsallee / Am Filswehr**

Tag- und Nachtwerte des DTV für Kfz und SV zur Berechnung von Lärmemissionen nach RLS-19

	Bestand 2023			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Filsallee (Nord)	2.570	180	175	11
Filsallee (Süd)	2.540	180	160	10
Am Filswehr	360	30	60	4

	Planungsnullfall 2035			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Filsallee (Nord)	2.720	190	190	10
Filsallee (Süd)	2.690	190	170	10
Am Filswehr	380	30	60	4

	Planfall 2035 - ohne Sperrung der kl. Unterführung			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Filsallee (Nord)	3.100	220	270	20
Filsallee (Süd)	2.880	200	210	10
Am Filswehr	950	70	180	10

	Planfall 2035 - mit Sperrung der kl. Unterführung			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Filsallee (Nord)	5.240	360	270	20
Filsallee (Süd)	2.880	200	210	10
Am Filswehr	3.090	220	180	10

	% - Anteil von Lkw1 und Lkw2 am erhobenen Verkehrsaufkommen [Kfz oder SV]		
	Lkw1 [SV/24h]*	Lkw2	
		LZ + SZ [SV /24h]*	Krad [Kfz/24h]*
Filsallee (Nord)	65,83%	34,17%	0,94%
Filsallee (Süd)	57,14%	42,86%	1,07%
Am Filswehr	76,32%	23,68%	0,84%

*die Grundlage zur Ermittlung der Werte ist je nach Kennwert die Tagesverkehrsbelastung Kfz [Kfz/24h] oder SV [SV/24h]

Die DTV-Werte werden auf die nächste Zehnerstrelle gerundet, außer DTV-Werte <10

SV entspricht allen Kfz ab 3,5t

DTV Tag entspricht Verkehr von 6-22 Uhr

DTV Nacht entspricht Verkehr von 22-6 Uhr

Lkw1 Lkw + Bus

Lkw2 Lkw mit Anhängern + Sattelzug + Motorrad

Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)**Querschnitte im Untersuchungsgebiet**

Tag- und Nachtwerte des DTV für Kfz und SV zur Berechnung von Lärmemissionen nach RLS-19

	Bestand 2023			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Q1	360	30	40	2
Q2	470	40	40	2
Q3	820	40	40	2
Q4	110	8	-	-
Q5	440	10	30	1

	Planungsnullfall 2035			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Q1	380	30	40	-
Q2	500	40	40	2
Q3	870	40	40	2
Q4	120	10	-	-
Q5	470	10	30	1

	Planfall 2035 - ohne Sperrung der kl. Unterführung			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Q1	950	70	160	7
Q2	1.340	120	100	6
Q3	2.110	100	100	6
Q4	120	10	-	-
Q5	1.410	40	50	1

	Planfall 2035 - mit Sperrung der kl. Unterführung			
	DTV Tag [Kfz / 16h]	DTV Nacht [Kfz / 8h]	DTV _{SV} Tag [Kfz / 16h]	DTV _{SV} Nacht [Kfz / 8h]
Q1	3.090	220	160	7
Q2	2.110	100	100	6
Q3	2.110	100	100	6
Q4	120	10	-	-
Q5	1.410	40	60	2

	% - Anteil von Lkw1 und Lkw2 am erhobenen		
	Lkw1 [SV/24h]*	Lkw2	
		LZ + SZ [SV /24h]*	Krad [Kfz/24h]*
Q5	90,00%	10,00%	0,95%

*die Grundlage zur Ermittlung der Werte ist je nach Kennwert die Tagesverkehrsbelastung Kfz [Kfz/24h] oder SV [SV/24h]

Die Aufteilung nach Lkw1 und Lkw2 kann für die Querschnitte Q1-Q4 nicht aufbereitet werden. Für Ansätze wird auf die Verteilung der Anschlussquerschnitte von K1 und K3 verwiesen.

Die DTV-Werte werden auf die nächste Zehnerstelle gerundet, außer DTV-Werte <10

SV entspricht allen Kfz ab 3,5t

DTV Tag entspricht Verkehr von 6-22 Uhr

DTV Nacht entspricht Verkehr von 22-6 Uhr

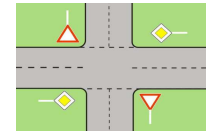
Lkw1 Lkw + Bus

Lkw2 Lkw mit Anhängern + Sattelzug + Motorrad

Anlage 6: Leistungsfähigkeitsnachweis Bestand 2023

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen
 Knotenpunkt : K1 - Ulmer Straße / Filsweg
 Stunde : Bestand 2023 - Morgenspitzenstunde
 Datei : PLO12_BESTAND_K1_ULMERSTR_FILSWEG_MS.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]	Fz	Fz	
1		3	5,5	2,8	573	663		6,0	1	1	A
2		347				1800					A
3		33				1597					A
Misch-H		383				1800	1 + 2 + 3	2,8	1	2	A
4		32	6,5	3,8	899	289		15,4	1	1	B
5		0	6,7	3,8	909	279					
6		4	5,9	3,9	330	643		6,2	1	1	A
Misch-N		36,3				309	4 + 5 + 6	14,5	1	1	B
9		0				1554					
8		605				1800					A
7		3	5,5	2,8	345	866		4,6	1	1	A
Misch-H		608				1800	7 + 8 + 9	3,3	2	3	A
10		1	6,5	3,2	909	320		12,4	1	1	B
11		2	6,7	3,3	924	295		13,5	1	1	B
12		12	5,9	3,0	573	596		6,8	1	1	A
Misch-N		15,4				494	10+11+12	8,3	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Ulmer Straße

Ulmer Straße

Nebenstrasse : Filsweg

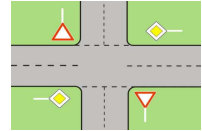
Ulmer Straße (Nord)

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen
 Knotenpunkt : K1 - Ulmer Straße / Filsweg
 Stunde : Bestand 2023 - Abendspitzenstunde
 Datei : PLO12_BESTAND_K1_ULMERSTR_FILSWEG_AS.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]	Fz	Fz	
1		4	5,5	2,8	418	796		5,0	1	1	A
2		527				1800					A
3		44				1597					A
Misch-H		575				1800	1 + 2 + 3	3,2	2	3	A
4		40	6,5	3,8	932	280		16,5	1	1	B
5		0	6,7	3,8	925	271					
6		12	5,9	3,9	499	534		7,6	1	1	A
Misch-N		51,7				315	4 + 5 + 6	15,0	1	1	B
9		1				1595					A
8		459				1800					A
7		4	5,5	2,8	519	711		5,6	1	1	A
Misch-H		464				1800	7 + 8 + 9	3,0	2	2	A
10		7	6,5	3,2	925	307		13,2	1	1	B
11		1	6,7	3,3	945	285		14,0	1	1	B
12		7	5,9	3,0	418	720		5,5	1	1	A
Misch-N		14,3				414	10+11+12	9,9	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Ulmer Straße

Ulmer Straße

Nebenstrasse : Filsweg

Ulmer Straße (Nord)

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Filsgebiet-West in Plochingen
 Knotenpunkt : K2 - Ulmer Straße / Filsallee
 Stunde : Bestand 2023 - Morgenspitzenstunde
 Datei : PLO12_BESTAND_K2_UlmerStr_Filsallee_MS.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]	Fz	Fz	
2		301				1800					A
3		40	5,9	3,0	4	1194		3,4	1	1	A
4		59	6,5	3,2	788	383		12,2	1	1	B
6		36	5,9	3,0	274	859		4,8	1	1	A
Misch-N											
8		561				1800					A
7		4	5,5	2,8	274	941		4,2	1	1	A
Misch-H		561				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Ulmer Straße

Ulmer Straße

Nebenstrasse : Filsallee

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Filsgebiet-West in Plochingen
 Knotenpunkt : K2 - Ulmer Straße / Filsallee
 Stunde : Bestand 2023 - Abendsptizenstunde
 Datei : PLO12_BESTAND_K2_ULMERSTR_FILSALLEE_AS.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]	Fz	Fz	
2		475				1800					A
3		59	5,9	3,0	18	1174		3,6	1	1	A
4		113	6,5	3,2	780	379		14,9	2	2	B
6		234	5,9	3,0	432	708		8,3	2	3	A
Misch-N		347,6				874	4 + 6	7,5	2	3	A
8		362				1800					A
7		20	5,5	2,8	432	785		5,2	1	1	A
Misch-H		362				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Ulmer Straße

Ulmer Straße

Nebenstrasse : Filsallee

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen
 Knotenpunkt : K3 - Filsallee / Am Filswehr
 Stunde : Bestand 2023 - Morgenspitzenstunde
 Datei : PLO12_BESTAND_K3_Filsallee_Filswehr_MS.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]	Fz	Fz	
2		48				1800					A
3		9				1596					A
4		7	6,5	3,2	143	919		4,3	1	1	A
6		7	5,9	3,0	48	1132		3,5	1	1	A
Misch-N											
8		96				1800					A
7		9	5,5	2,8	52	1209		3,3	1	1	A
Misch-H		105				1800	7 + 8	2,3	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Filsallee
 Filsallee
 Nebenstrasse : Am Filswehr

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen
 Knotenpunkt : K3 - Filsallee / Am Filswehr
 Stunde : Bestand 2023 - Abendspitzenstunde
 Datei : PLO12_BESTAND_K3_Filsallee_Filswehr_AS.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]	Fz	Fz	
2		72				1800					A
3		8				1600					A
4		18	6,5	3,2	381	662		6,1	1	1	A
6		8	5,9	3,0	69	1104		3,6	1	1	A
Misch-N											
8		331				1800					A
7		12	5,5	2,8	72	1184		3,4	1	1	A
Misch-H		343				1800	7 + 8	2,7	1	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Filsallee
 Filsallee
 Nebenstrasse : Am Filswehr

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

KARAJAN - Ingenieure

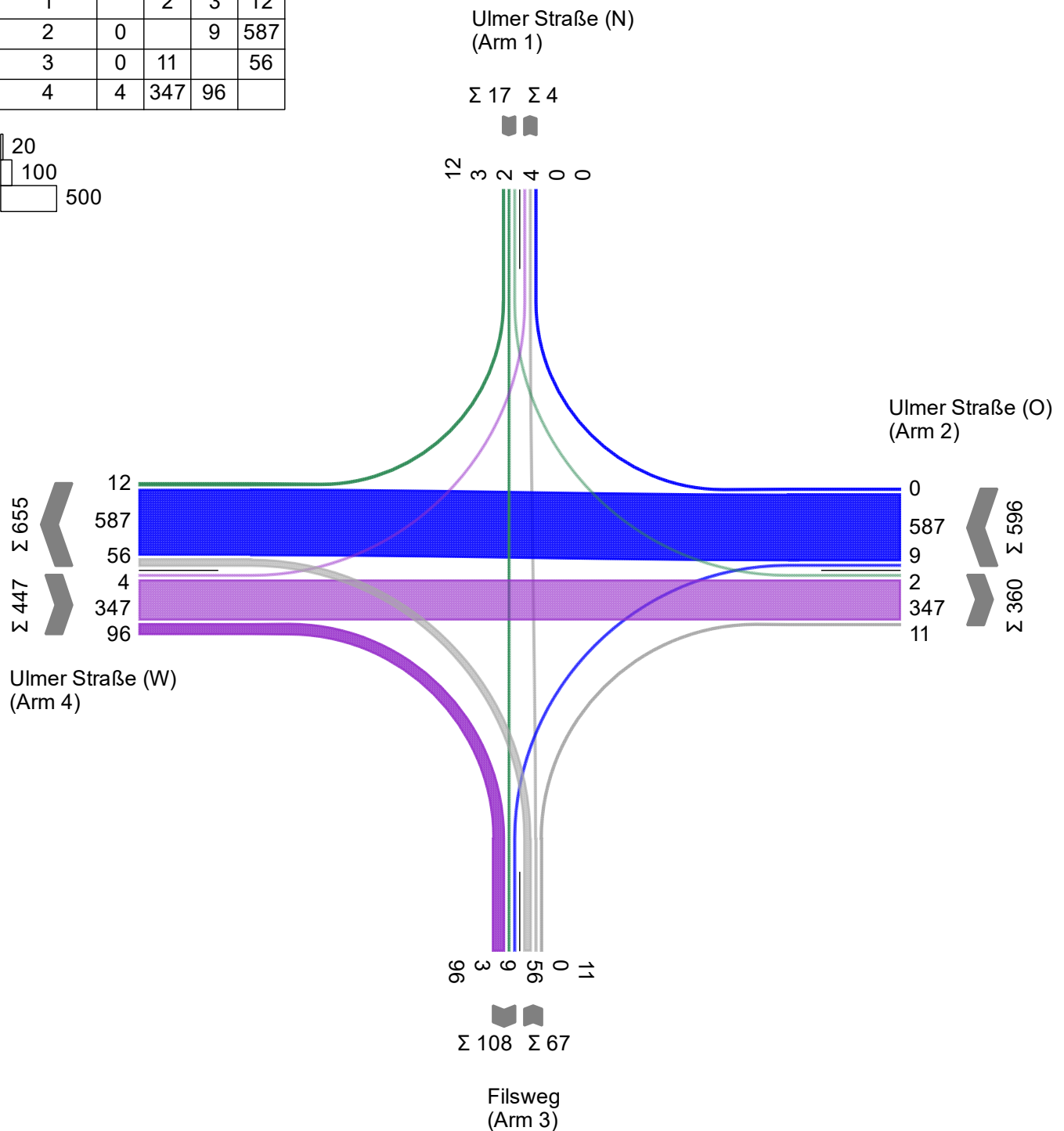
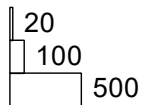
Stuttgart

Anlage 6.3.2

Anlage 7: Leistungsfähigkeitsnachweis Planfall 2035
ohne Sperrung "kleine" Unterführung

KP1 Planfall 2035 ohne Sperrung - Morgenspitze

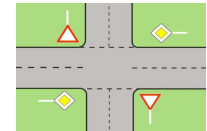
von\nach	1	2	3	4
1		2	3	12
2	0		9	587
3	0	11		56
4	4	347	96	



Knotenpunkt	UlmerStr01 - Ulmer Straße / Unterführung				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	7.1.1

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen
 Knotenpunkt : K1 - Ulmer Straße / Filsweg
 Stunde : Planfall 2035 o. Sperrung - Morgenspitze
 Datei : PLO12_PLANFALL_OHNE_SPERRUNG_K1_ULMERSTR_FILSWEG_MS.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]	Fz	Fz	
1		4	5,5	2,8	610	636		6,3	1	1	A
2		382				1800					A
3		106				1597					A
Misch-H		492				1800	1 + 2 + 3	3,0	2	2	A
4		62	6,5	3,8	1010	244		21,7	1	2	C
5		0	6,7	3,8	1018	237					
6		12	5,9	3,9	395	598		6,8	1	1	A
Misch-N		73,7				270	4 + 5 + 6	20,2	2	2	C
9		0				1554					
8		646				1800					A
7		10	5,5	2,8	443	775		5,2	1	1	A
Misch-H		656				1800	7 + 8 + 9	3,5	2	3	A
10		2	6,5	3,2	1018	268		14,9	1	1	B
11		3	6,7	3,3	1066	237		16,9	1	1	B
12		13	5,9	3,0	610	569		7,1	1	1	A
Misch-N		18,7				413	10+11+12	10,0	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

C

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Ulmer Straße

Ulmer Straße

Nebenstrasse : Filsweg

Ulmer Straße (Nord)

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

KARAJAN - Ingenieure

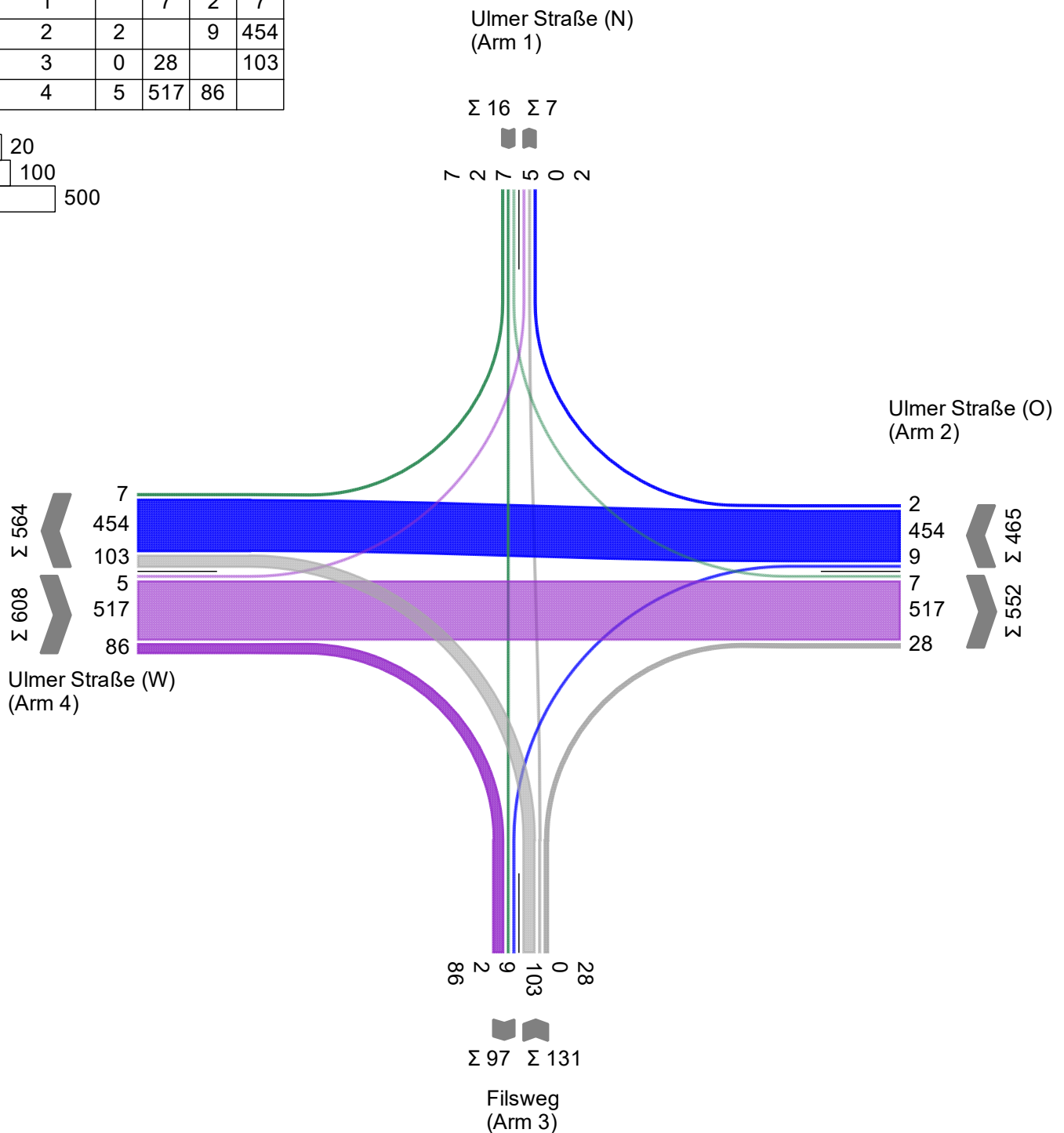
Stuttgart

Anlage 7.1.2

KP1 Planfall 2035 ohne Sperrung - Abendspitze

von\nach	1	2	3	4
1		7	2	7
2	2		9	454
3	0	28		103
4	5	517	86	

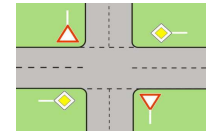
20
100
500



Knotenpunkt	UlmerStr01 - Ulmer Straße / Unterführung				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	7.1.3

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen
 Knotenpunkt : K1 - Ulmer Straße / Filsweg
 Stunde : Planfall 2035 o. Sperrung - Abendspitze
 Datei : PLO12_PLANFALL_OHNE_SPERRUNG_K1_ULMERSTR_FILSWEG_AS.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]	Fz	Fz	
1		6	5,5	2,8	485	738		5,4	1	1	A
2		569				1800					A
3		95				1593					A
Misch-H		669				1800	1 + 2 + 3	3,5	2	3	A
4		113	6,5	3,8	1041	237		31,6	3	4	D
5		0	6,7	3,8	1062	222					
6		31	5,9	3,9	563	498		8,5	1	1	A
Misch-N		144,1				267	4 + 5 + 6	31,9	4	5	D
9		2				1556					A
8		499				1800					A
7		10	5,5	2,8	606	644		6,2	1	1	A
Misch-H		512				1800	7 + 8 + 9	3,1	2	2	A
10		8	6,5	3,2	1058	242		16,9	1	1	B
11		2	6,7	3,3	1104	224		17,8	1	1	B
12		8	5,9	3,0	484	664		6,0	1	1	A
Misch-N		17,6				330	10+11+12	12,7	1	1	B

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

D

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Ulmer Straße

Ulmer Straße

Nebenstrasse : Filsweg

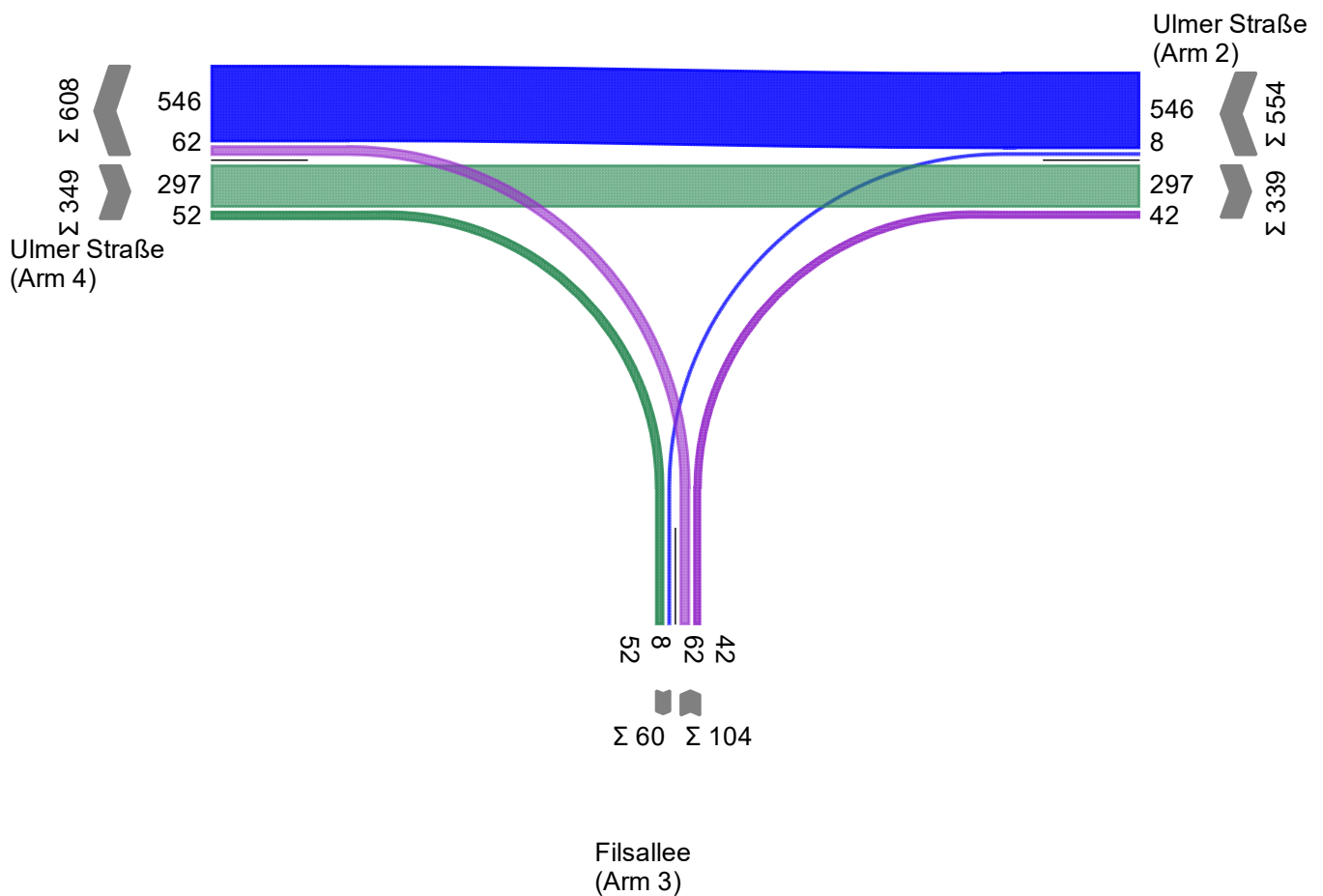
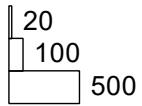
Ulmer Straße (Nord)

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

KP2 Planfall 2035 ohne Sperrung - Morgenspitze

von\nach	2	3	4
2		8	546
3	42		62
4	297	52	



Knotenpunkt	Ulmerstr02 - Ulmer Straße / Fillsallee				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	7.2.1

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Filsgebiet-West in Plochingen

Knotenpunkt : K2 - Ulmer Straße / Filsallee

Stunde : Planfall 2035 o. Sperrung - Morgenspitze

Datei : PLO12_PLANFALL_OHNE_SPERRUNG_K2_ULMERSTR_FILSALLEE_MS.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]	Fz	Fz	
2		327				1800					A
3		57	5,9	3,0	8	1188		3,5	1	1	A
4		68	6,5	3,2	851	350		14,1	1	2	B
6		46	5,9	3,0	297	835		5,0	1	1	A
Misch-N											
8		601				1800					A
7		9	5,5	2,8	297	917		4,4	1	1	A
Misch-H		601				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Ulmer Straße

Ulmer Straße

Nebenstrasse : Filsallee

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

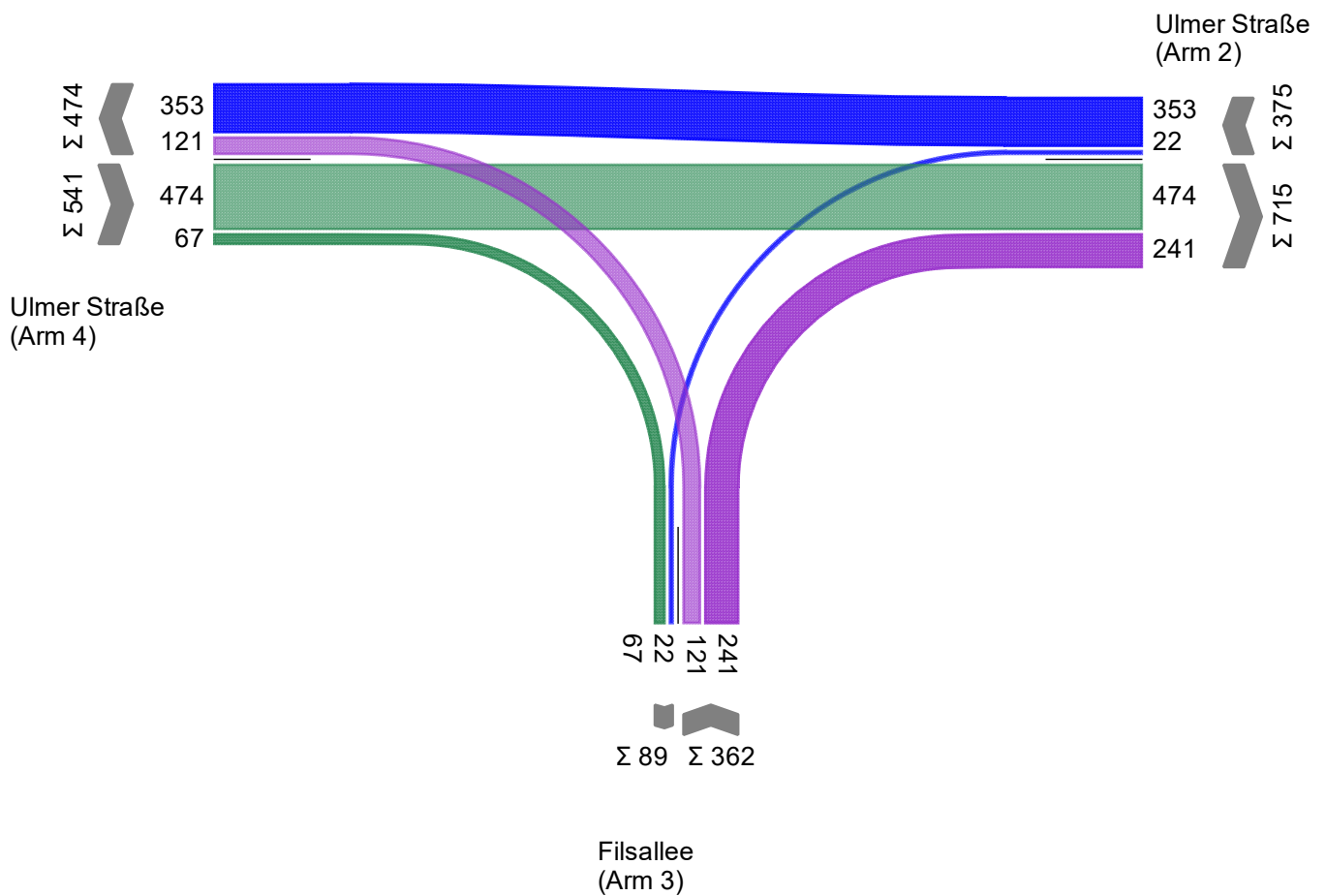
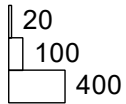
KARAJAN - Ingenieure

Stuttgart

Anlage 7.2.2

KP2 Planfall 2035 ohne Sperrung - Abendspitze

von\nach	2	3	4
2		22	353
3	241		121
4	474	67	



Knotenpunkt	Ulmerstr02 - Ulmer Straße / Fillsallee				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	7.2.3

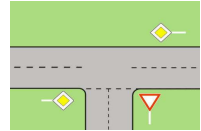
HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Filsgebiet-West in Plochingen

Knotenpunkt : K2 - Ulmer Straße / Filsallee

Stunde : Planfall 2035 o. Sperrung - Abendspitze

Datei : PLO12_PLANFALL_OHNE_SPERRUNG_K2_ULMERSTR_FILSALLEE_AS.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]	Fz	Fz	
2		521				1800					A
3		74	5,9	3,0	22	1168		3,6	1	1	A
4		133	6,5	3,2	850	342		18,9	2	3	B
6		265	5,9	3,0	474	672		9,7	2	3	A
Misch-N		398,2				807	4 + 6	9,7	3	5	A
8		388				1800					A
7		24	5,5	2,8	474	749		5,5	1	1	A
Misch-H		388				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Ulmer Straße

Ulmer Straße

Nebenstrasse : Filsallee

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

KARAJAN - Ingenieure

Stuttgart

Anlage 7.2.4

KP3 Planfall 2035 ohne Sperrung - Morgenspitze

von\nach	1	3	4
1		47	21
3	93		25
4	18	7	

Filsallee (N)
(Arm 1)

$\Sigma 68$ $\Sigma 111$

21 47 18 93

10
40
90

$\Sigma 25$ $\Sigma 46$

21
25
18
7

Am Filswehr
(Arm 4)

7 47 25 93

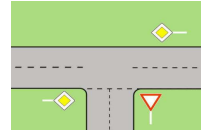
$\Sigma 54$ $\Sigma 118$

Filsallee (S)
(Arm 3)

Knotenpunkt	Filsalle01 - Filsallee / Am Filswehr				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	7.3.1

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen
 Knotenpunkt : K3 - Filsallee / Am Filswehr
 Stunde : Planfall 2035 o. Sperrung - Morgenspitze
 Datei : PLO12_PLANFALL_OHNE_SPERRUNG_K3_FILSALLEE_FILSWEHR_MS.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]	Fz	Fz	
2		52				1800					A
3		23				1596					A
4		20	6,5	3,2	176	864		4,7	1	1	A
6		8	5,9	3,0	58	1119		3,6	1	1	A
Misch-N											
8		102				1800					A
7		28	5,5	2,8	68	1187		3,4	1	1	A
Misch-H		130				1800	7 + 8	2,4	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Filsallee
 Filsallee
 Nebenstrasse : Am Filswehr

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

KARAJAN - Ingenieure

Stuttgart

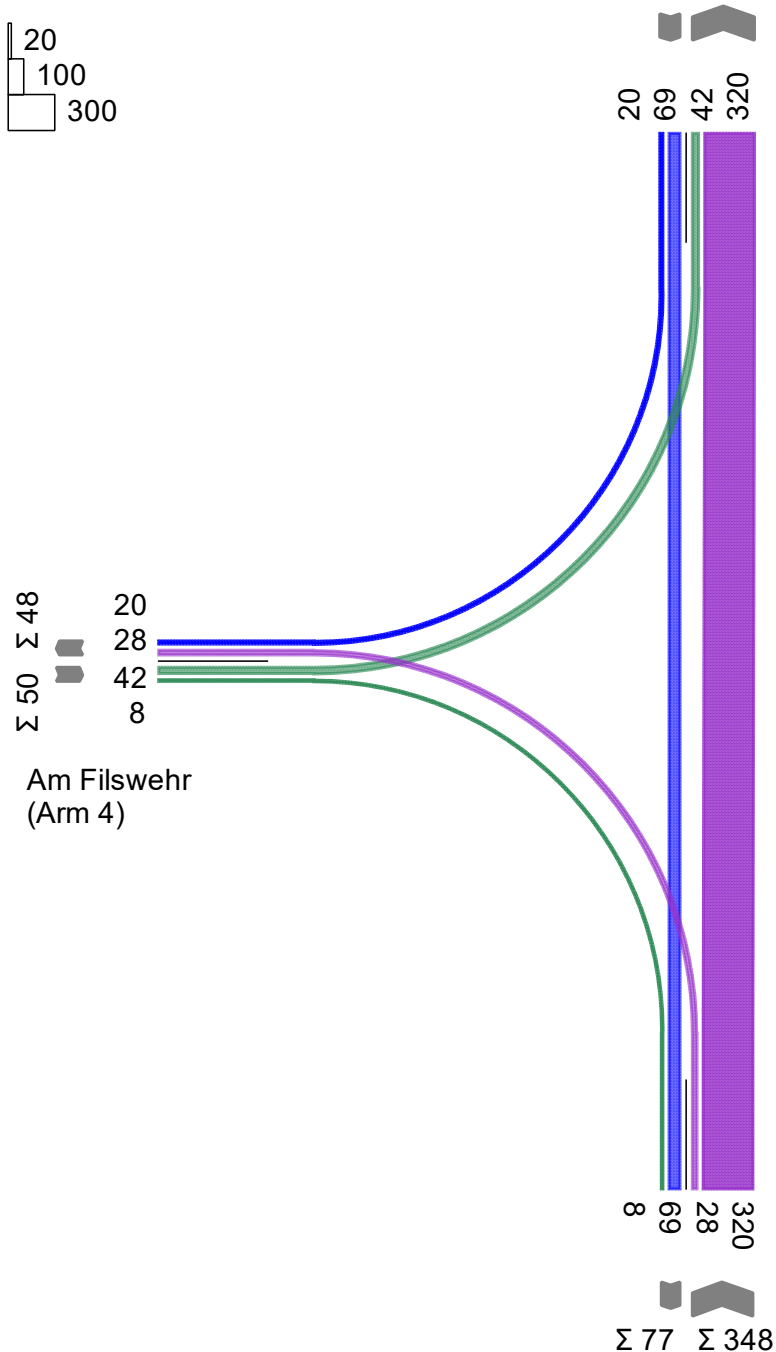
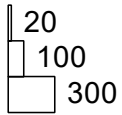
Anlage 7.3.2

KP3 Planfall 2035 ohne Sperrung - Abendspitze

von\nach	1	3	4
1		69	20
3	320		28
4	42	8	

Filsallee (N)
(Arm 1)

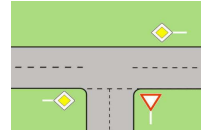
$\Sigma 89$ $\Sigma 362$



Knotenpunkt	Filsalle01 - Filsallee / Am Filswehr				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	7.3.3

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen
 Knotenpunkt : K3 - Filsallee / Am Filswehr
 Stunde : Planfall 2035 o. Sperrung - Abendspitze
 Datei : PLO12_PLANFALL_OHNE_SPERRUNG_K3_FILSALLEE_FILSWEHR_AS.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]	Fz	Fz	
2		76				1800					A
3		22				1600					A
4		46	6,5	3,2	427	608		7,0	1	1	A
6		9	5,9	3,0	79	1090		3,7	1	1	A
Misch-N											
8		352				1800					A
7		31	5,5	2,8	89	1162		3,5	1	1	A
Misch-H		383				1800	7 + 8	2,8	1	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Filsallee
 Filsallee
 Nebenstrasse : Am Filswehr

HBS 2015 S5

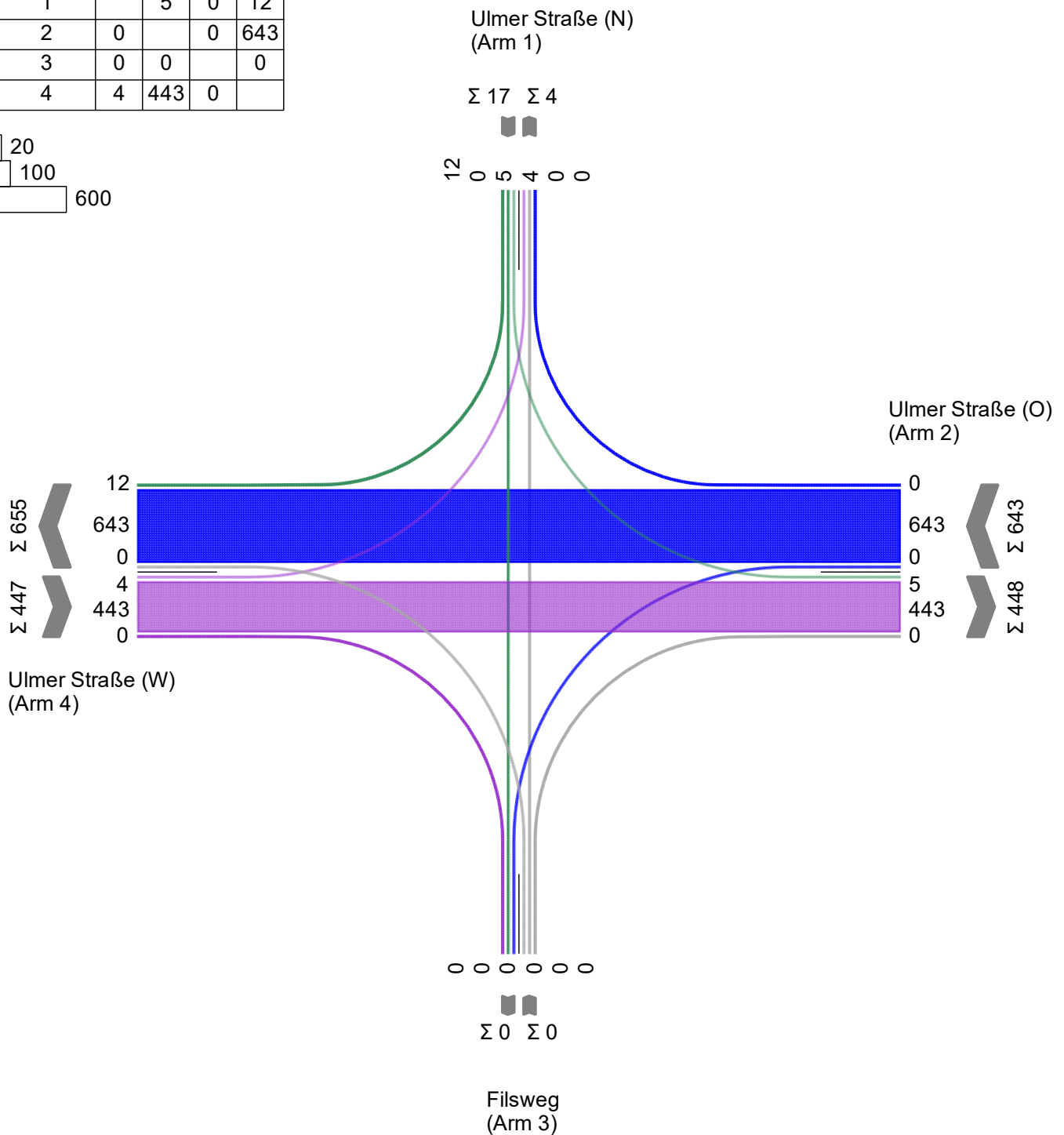
KNOBEL Version 7.1.19

Anlage 8: Leistungsfähigkeitsnachweis Planfall 2035
mit Sperrung "kleine" Unterführung

KP1 Planfall 2035 mit Sperrung - Morgenspitze

von\nach	1	2	3	4
1		5	0	12
2	0		0	643
3	0	0		0
4	4	443	0	

20
100
600



Knotenpunkt	UlmerStr01 - Ulmer Straße / Unterführung					
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)					
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023	
Abzeichnung				Blatt	8.1.1	

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen
 Knotenpunkt : K1 - Ulmer Straße / Filsweg
 Stunde : Planfall 2035 mit Sperrung - Morgenspitze
 Datei : PLO12_PLANFALL_MIT_SPERRUNG_K1_ULMERSTR_FILSWEG_MS.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]	Fz	Fz	
2		707				1800					A
3		0				1554					
4		6	6,5	3,2	1113	245		16,5	1	1	B
6		13	5,9	3,0	666	532		7,6	1	1	A
Misch-N		18,7				396	4 + 6	10,5	1	1	B
8		487				1800					A
7		4	5,5	2,8	666	597		6,7	1	1	A
Misch-H		492				1800	7 + 8	3,0	2	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Ulmer Straße (Ost)
 Ulmer Straße (West)
 Nebenstrasse : Ulmer Straße (Nord)

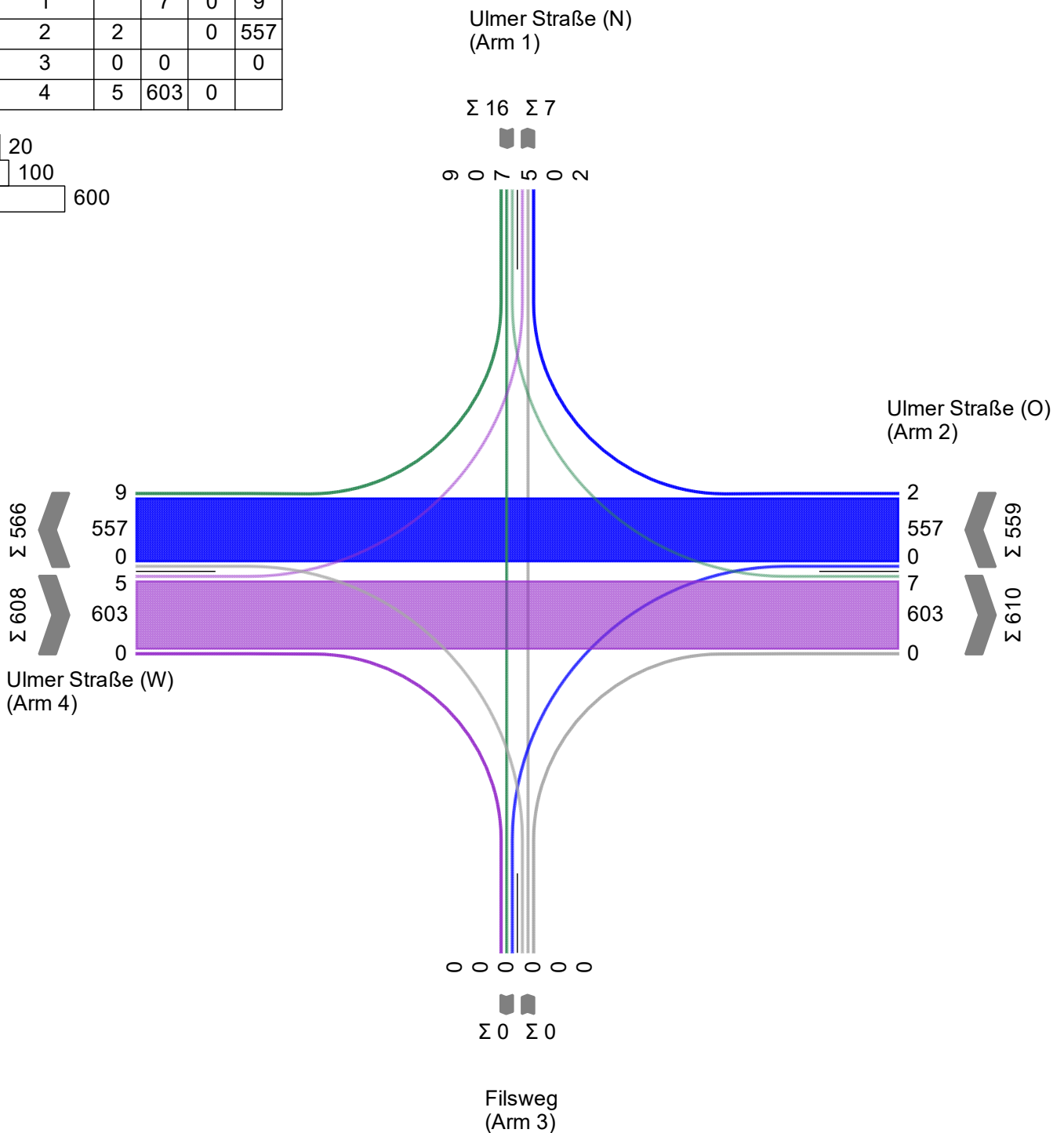
HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

KP1 Planfall 2035 mit Sperrung - Abendspitze

von\nach	1	2	3	4
1		7	0	9
2	2		0	557
3	0	0		0
4	5	603	0	

20
100
600



Knotenpunkt	UlmerStr01 - Ulmer Straße / Unterführung					
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)					
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023	
Abzeichnung				Blatt	8.1.3	

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen
 Knotenpunkt : K1 - Ulmer Straße / Filsweg
 Stunde : Planfall 2035 mit Sperrung - Abendspitze
 Datei : PLO12_PLANFALL_MIT_SPERRUNG_K1_ULMERSTR_FILSWEG_AS.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]	Fz	Fz	
2		613				1800					A
3		2				1556					A
4		10	6,5	3,2	1195	218		19,0	1	1	B
6		8	5,9	3,0	587	586		6,8	1	1	A
Misch-N		17,6				301	4 + 6	14,0	1	1	B
8		663				1800					A
7		6	5,5	2,8	588	656		6,1	1	1	A
Misch-H		669				1800	7 + 8	3,5	2	3	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

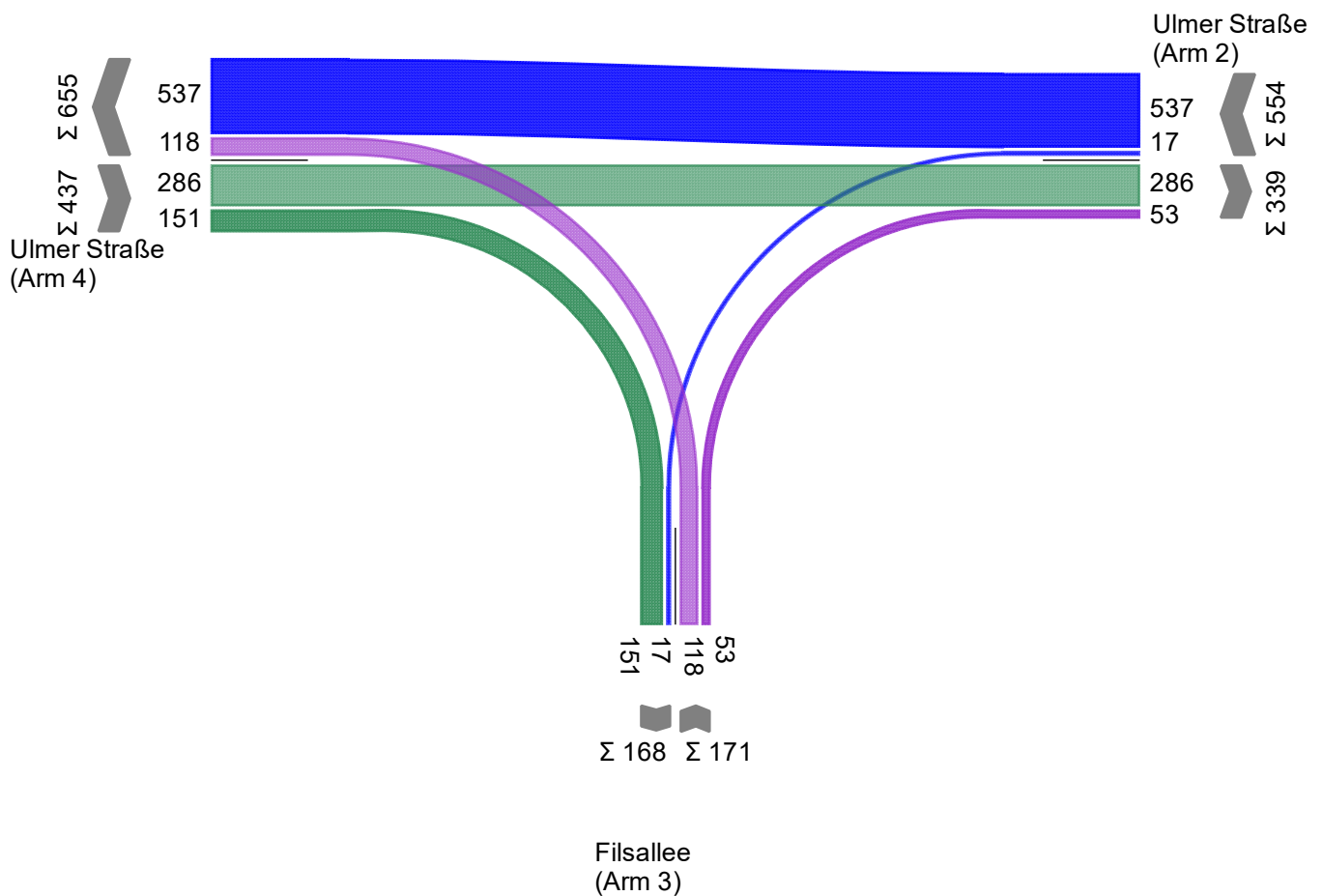
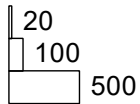
Hauptstrasse : Ulmer Straße (Ost)
 Ulmer Straße (West)
 Nebenstrasse : Ulmer Straße (Nord)

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

KP2 Planfall 2035 mit Sperrung - Morgenspitze

von\nach	2	3	4
2		17	537
3	53		118
4	286	151	



Knotenpunkt	Ulmerstr02 - Ulmer Straße / Fillsallee			
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)			
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum 15.11.2023
Abzeichnung				Blatt 8.2.1

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Filsgebiet-West in Plochingen

Knotenpunkt : K2 - Ulmer Straße / Filsallee

Stunde : Planfall 2035 mit Sperrung - Morgenspitze

Datei : PLO12_PLANFALL_MIT_SPERRUNG_K2_ULMERSTR_FILSALLEE_MS.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]	Fz	Fz	
2		315				1800					A
3		166	5,9	3,0	17	1175		3,9	1	1	A
4		130	6,5	3,2	840	351		17,9	2	3	B
6		58	5,9	3,0	286	846		5,0	1	1	A
Misch-N		188,1				508	4 + 6	12,4	2	3	B
8		591				1800					A
7		19	5,5	2,8	286	928		4,4	1	1	A
Misch-H		591				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Ulmer Straße

Ulmer Straße

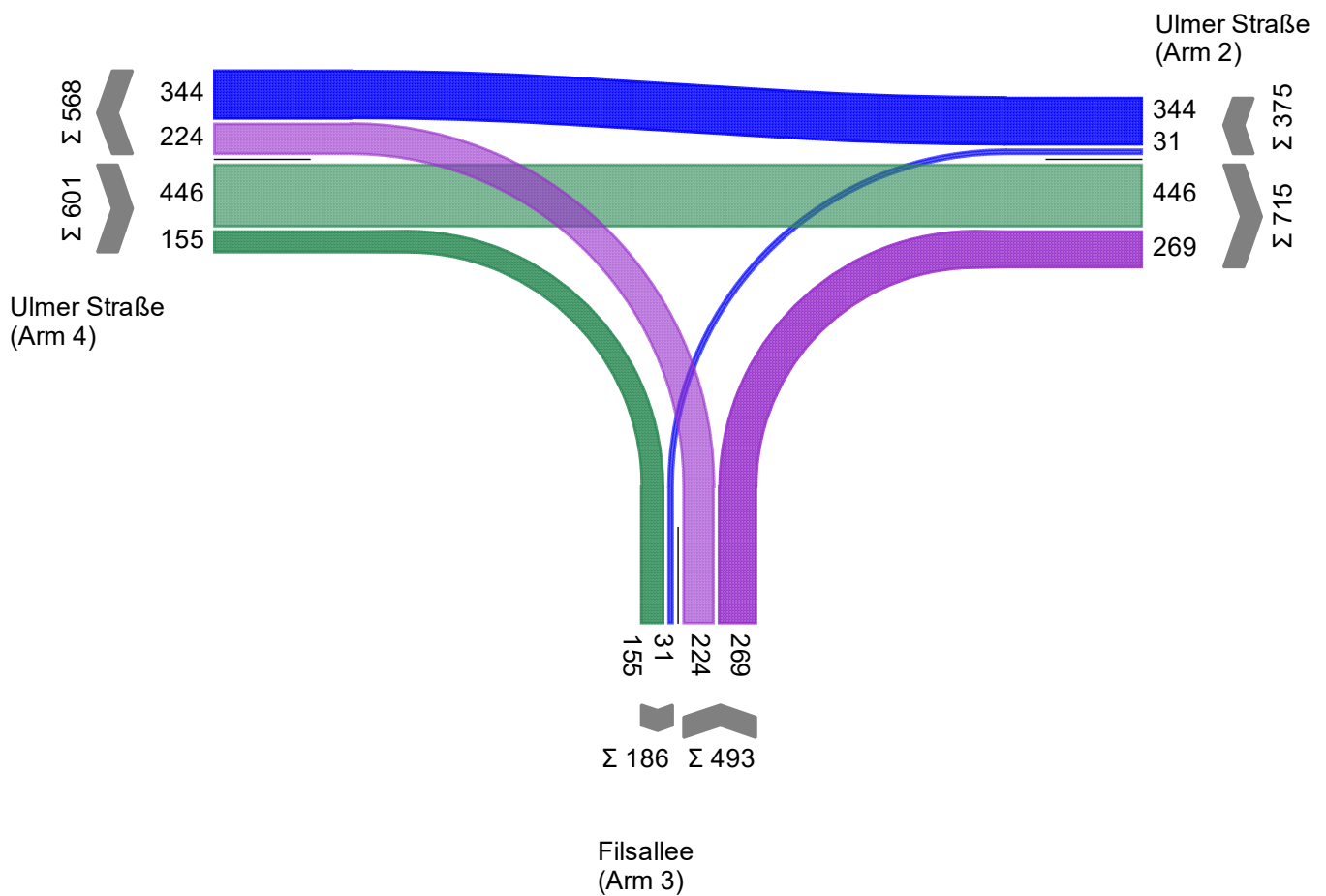
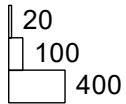
Nebenstrasse : Filsallee

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

KP2 Planfall 2035 mit Sperrung - Abendspitze

von\nach	2	3	4
2		31	344
3	269		224
4	446	155	



Knotenpunkt	Ulmerstr02 - Ulmer Straße / Fillsallee				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	8.2.3

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Filsgebiet-West in Plochingen

Knotenpunkt : K2 - Ulmer Straße / Filsallee

Stunde : Planfall 2035 mit Sperrung - Abendspitze

Datei : PLO12_PLANFALL_MIT_SPERRUNG_K2_ULMERSTR_FILSALLEE_AS.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]	Fz	Fz	
2		491				1800					A
3		171	5,9	3,0	31	1155		4,0	1	1	A
4		246	6,5	3,2	822	351		36,7	7	10	D
6		296	5,9	3,0	446	696		9,9	3	4	A
Misch-N		542,3				723	4 + 6	21,4	9	13	C
8		378				1800					A
7		34	5,5	2,8	446	773		5,4	1	1	A
Misch-H		378				1800					

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

D

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Ulmer Straße

Ulmer Straße

Nebenstrasse : Filsallee

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

KP3 Planfall 2035 mit Sperrung - Morgenspitze

von\nach	1	3	4
1		47	111
3	93		25
4	88	7	

Filsallee (N)
(Arm 1)

$\Sigma 158$ $\Sigma 181$

10
50
100

111 47 88 93

$\Sigma 95$ $\Sigma 136$

111
25
88
7

Am Filswehr
(Arm 4)

7 47 25 93

$\Sigma 54$ $\Sigma 118$

Filsallee (S)
(Arm 3)

Knotenpunkt	Filsalle01 - Filsallee / Am Filswehr				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	8.3.1

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen
 Knotenpunkt : K3 - Filsallee / Am Filswehr
 Stunde : Planfall 2035 mit Sperrung - Morgenspitze
 Datei : PLO12_PLANFALL_MIT_SPERRUNG_K3_FILSALLEE_FILSWEHR_MS.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]	Fz	Fz	
2		52				1800					A
3		122				1596					A
4		97	6,5	3,2	221	811		5,5	1	1	A
6		8	5,9	3,0	103	1059		3,8	1	1	A
Misch-N											
8		102				1800					A
7		28	5,5	2,8	158	1071		3,8	1	1	A
Misch-H		130				1800	7 + 8	2,4	1	1	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

A

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Filsallee
 Filsallee
 Nebenstrasse : Am Filswehr

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19

KARAJAN - Ingenieure

Stuttgart

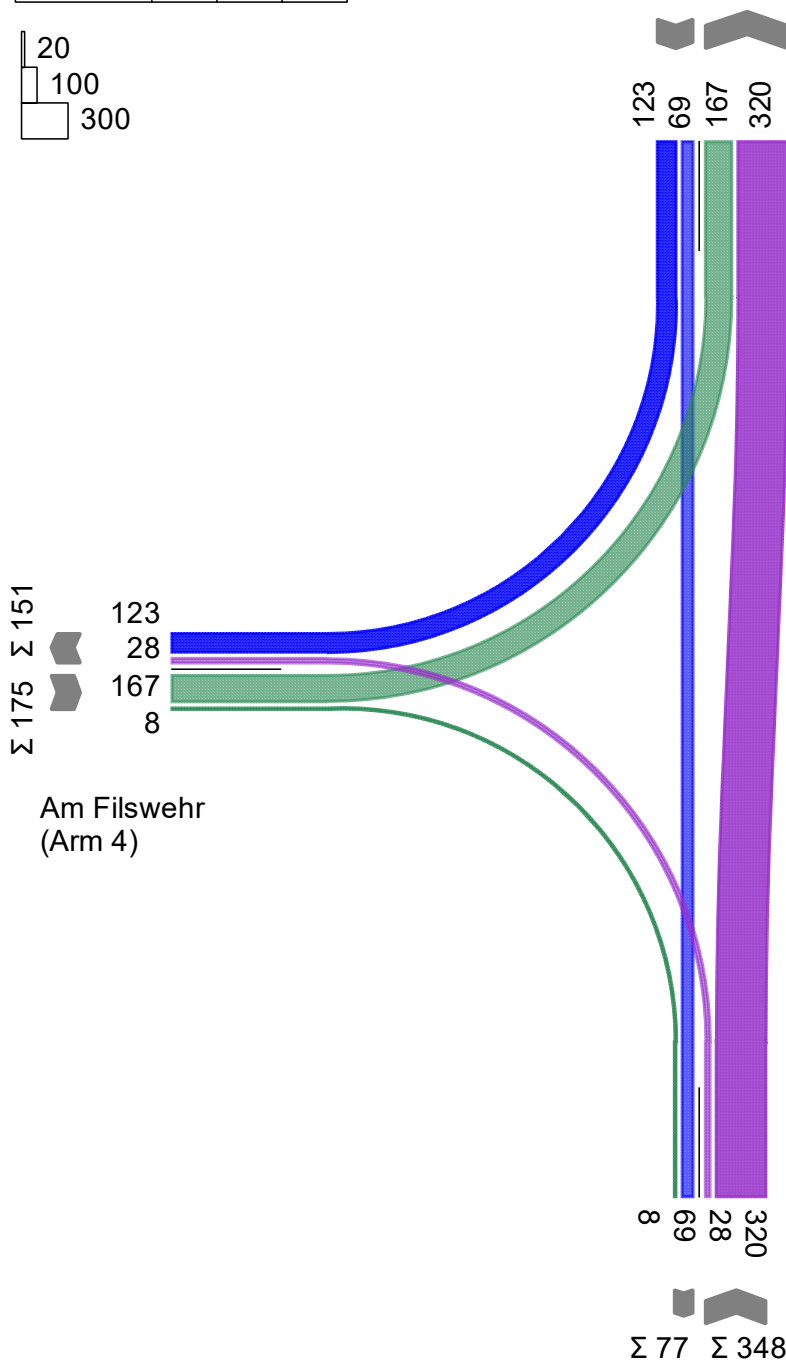
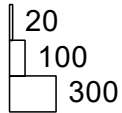
Anlage 8.3.2

KP3 Planfall 2035 mit Sperrung - Abendspitze

von\nach	1	3	4
1		69	123
3	320		28
4	167	8	

Filsallee (N)
(Arm 1)

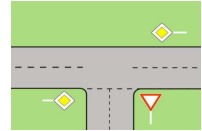
$\Sigma 192$ $\Sigma 487$



Knotenpunkt	Filsalle01 - Filsallee / Am Filswehr				
Variante	01 - VTU Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen (PLO12)				
Bearbeiter		Status	Entwurf	Datum	15.11.2023
Abzeichnung				Blatt	8.3.3

HBS 2015, Kapitel S5: Stadtstraßen: Knotenpunkte ohne Lichtsignalanlage

Projekt : Verkehrsuntersuchung Erneuerung Filsgebiet-West in Plochingen
 Knotenpunkt : K3 - Filsallee / Am Filswehr
 Stunde : Planfall 2035 mit Sperrung - Abendspitze
 Datei : PLO12_PLANFALL_MIT_SPERRUNG_K3_FILSALLEE_FILSWEHR_AS.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]	Fz	Fz	
2		76				1800					A
3		135				1600					A
4		184	6,5	3,2	479	565		10,4	2	3	B
6		9	5,9	3,0	131	1023		3,9	1	1	A
Misch-N		192,5				592	4 + 6	9,9	2	3	A
8		352				1800					A
7		31	5,5	2,8	192	1033		4,0	1	1	A
Misch-H		383				1800	7 + 8	2,8	1	2	A

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt :

B

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2015

Strassennamen :

Hauptstrasse : Filsallee
 Filsallee
 Nebenstrasse : Am Filswehr

HBS 2015 S5

KNOBEL Version 7.1.19