



Verkehrsplanung zur Innenstadt-Konzeption in Fellbach (FEL50)

Projektleitung: Dr. techn. Jürgen Karajan
Bearbeiter: Dipl.-Geogr. Andreas Christ
Sabrina Schlorf

Im Auftrag der Stadtverwaltung Fellbach

August 2019



Verkehrsplanung zur Innenstadt-Konzeption in Fellbach

INHALT

1	Aufgabenstellung	1
2	Grundlagen	2
3	Verkehrsbelastungen	3
3.1	Bestandsbelastungen	3
3.2	Verkehrsverteilung	3
3.3	Verkehrserzeugung	4
3.4	Erschließungsvarianten	7
4	Leistungsfähigkeitsberechnung	13
4.1	Methodik	13
4.2	Bestand	14
4.3	Planfälle	16
5	Straßenquerschnitte	18
6	Verlegung Haltestelle bzw. Zusammenlegung Haltestelle	19
7	Zusammenfassung und Empfehlung	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: Verkehrsverteilung.....	4
Abbildung 2: Erschließung Tiefgarage Planfall 1	8
Abbildung 3: Erschließung Tiefgarage Planfall 2	8
Abbildung 4: Erschließung Tiefgarage Planfall 3	9
Abbildung 5: Erschließung Tiefgarage Planfall 4	9
Abbildung 6: Erschließung Tiefgarage Planfall 5	10
Abbildung 7: Erschließung Tiefgarage Planfall 6	11
Abbildung 8: Erschließung Tiefgarage Planfall 7	12
Abbildung 9: Buslinien an der Haltestelle Lutherkirche	15
Abbildung 10: Straßenraum im Bereich des Berliner Platz	18

TABELLEN

Tabelle 1: Tagesverkehrsbelastung an der Tiefgarage Rathaus (Wohnungs- und Dienstleistungsgesellschaft Fellbach vom 27.05.2019).....	3
Tabelle 2: Ansätze zur möglichen Erweiterung der Tiefgarage (GIVT 28.06.2019)	6
Tabelle 3: Grenzwerte der mittleren Wartezeiten für die Qualitätsstufen bei Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen	14
Tabelle 4: Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt Berliner Platz für den Bestand und die jeweiligen Planfälle	17

ANLAGEN

Anlage 1: DTV Belastungen im Untersuchungsgebiet	
Anlage 2: Verkehrserzeugung	
Anlage 2.1: Verkehrserzeugung Gewerbe	
Anlage 2.2: Verkehrserzeugung Wohnen	
Anlage 3: Leistungsfähigkeiten	



August 2019

- Anlage 3.1: Knotendaten
- Anlage 3.2: Signalprogramme
- Anlage 3.3: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde - Bestand
- Anlage 3.4: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde – Planfall 1a und Planfall 1b
- Anlage 3.5: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde – Planfall 2
- Anlage 3.6: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde – Planfall 3
- Anlage 3.7: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde – Planfall 4
- Anlage 3.8: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde – Planfall 5
- Anlage 3.9: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde – Planfall 6
- Anlage 3.10: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde – Planfall 7
- Anlage 4: Straßenquerschnitte
 - Anlage 4.1: Straßenquerschnitte in der Seestraße
 - Anlage 4.2: Straßenquerschnitte in der Cannstatter Straße
- Anlage 5: Verlegung der Haltestelle in Richtung Westen
- Anlage 6: Einzugsgebiete der Stadtbahnhaltestellen im Untersuchungsgebiet



Verkehrsplanung zur Innenstadt-Konzeption in Fellbach

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Fellbach plant den Innenstadtbereich mit dem zentralen Marktplatz städtebaulich zu verändern und im Bereich der Cannstatter Straße und Seestraße neue städtebauliche Kanten zu entwickeln. Für die Innenstadt-Konzeption ist eine städtebauliche Machbarkeitsstudie beauftragt. Im Zuge der Ausarbeitung sind ebenfalls die Belange der Tiefgarage und die verkehrlichen Veränderungen zu untersuchen. Parallel zur Innenstadt-Konzeption plant die SSB AG den Ausbau der vorhandenen Stadtbahnhaltestelle für 80 Meter Züge.

Die städtebauliche Studie "Innenstadt-Konzeption" wird von H|G Hähmig - Gemmeke Architekten BDA Partnerschaft mbB bearbeitet. Die bauliche Bewertung der Umgestaltung und Sanierung der Tiefgarage wird durch GIVT Gesellschaft für Innovative Verkehrs Technologien mbH durchgeführt.

Die Beratung zur Verkehrsplanung soll die Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage mit ggf. einer Verlegung dieser bewerten und verkehrliche Auswirkungen untersuchen. Für die Untersuchung der verkehrlichen Auswirkungen werden die Verkehrsstrombelastungen des Bestands von der Stadtverwaltung Fellbach übergeben. Mit den zur Verfügung stehenden Daten ist der Tagesverkehr im Untersuchungsbereich der Trainer Straße, Bahnhofstraße, Seestraße und Cannstatter Straße darzustellen. Die Ein- und Ausfahrt Tiefgarage wird über die Daten des Betreibers ausgewertet.

Die Verteilung des bestehenden Parkierungsverkehrs ist verkehrsplanerisch abzuschätzen und für die Untersuchung der möglichen Varianten anzusetzen. Es werden die Auswirkungen der Erweiterung der Tiefgarage und/oder der Verlegung der Ein-/Ausfahrt untersucht und bewertet. Am zentralen Knotenpunkt Berliner Platz wird die Leistungsfähigkeit für die maßgebende Spitzenstunden morgens oder abends ermittelt.

Für die Abschätzung des zusätzlichen Verkehrs wird auf der Grundlage des ersten städtebaulichen Konzepts zur Innenstadtentwicklung, H|G Architekten vom 12.04.2019 eine viergeschossige Bebauung mit einer BGF von ca. 8.700 m² als Grundlage zur Ermittlung des

zusätzlichen zu erwartenden Verkehrs angenommen. Die Nutzungsverteilungen müssen im weiteren Verfahren abgestimmt werden und werden als Varianten betrachtet.

Grundsätzlich sind aus städtebaulicher Sicht folgende Varianten bzgl. der Tiefgaragenzufahrt denkbar:

- Variante 1: Ein- und Ausfahrt über die Cannstatter Straße
- Variante 2: Ein- oder Ausfahrt über die Cannstatter Straße in Verbindung mit Einfahrt über die Tainer Straße oder Ausfahrt über die Seestraße
- Variante 3: Einfahrt über die Tainer Straße (von Westen), Ausfahrt über die Seestraße (nach Osten)

Mit den verkehrsplanerischen Überlegungen zur Verkehrsverteilung und der möglichen Erweiterung der Tiefgarage ist zu untersuchen ob die Cannstatter Straße bzw. der Knotenpunkt Berliner Platz den Verkehr leistungsfähig aufnehmen kann.

In einem weiteren Schritt ist die Verlegung der Stadtbahnhaltestelle in Richtung Westen konzeptionell zu untersuchen. Die geplante Verlängerung des Bahnsteigs für 80 Meter Züge würde nach den vorliegenden Planungen den direkten Zugang von der Bahnhofsstraße zum Marktplatz verhindern.

2 Grundlagen

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

- Belegungsdaten der Tiefgarage Rathaus, Wohnungs- und Dienstleistungsgesellschaft Fellbach, 27. Mai 2019
- Verkehrszählung aus VEP, Büro R+T, 5. April 2011
- Verkehrszählung am KP Berliner Platz, Stadt Fellbach, 6. November 2018
- Städtebauliche Studie "Innenstadtkonzeption Fellbach", H|G Hähmig - Gemmeke Architekten BDA Partnerschaft mbB, 13. Juni 2019
- Vermessung Seestraße im Bereich des Berliner Platz, TBA Fellbach, erhalten am 24. Juni 2019
- Variantenuntersuchung Tiefgarage, Gesellschaft für Innovative VerkehrsTechnologien mbH, 28. Juni 2019 bzw. 13. Juni 2019



- Stadtbahn Stuttgart U1 Hochbahnsteigverlängerungen, Stuttgarter Straßenbahnen AG - Stabsbereich Planung, 26. Januar 2018

3 Verkehrsbelastungen

3.1 Bestandsbelastungen

Als Grundlage für die verkehrstechnische Untersuchung wurden Verkehrsbelastungen aus dem VEP 2011 und Verkehrszählungsdaten der Stadt Fellbach von 2018 herangezogen und entsprechend auf das Bezugsjahr 2018 harmonisiert.

Die Anlage 1 enthält die DTV Belastungen nach den Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzahlungen auf Hauptverkehrsstraßen in Großstädten [1] im Untersuchungsgebiet für den Bestand 2018.

Bestandsbelastungen Tiefgarage

Die Bestandbelastungen wurden anhand der Schrankenwerte für einen repräsentativen Dienstag außerhalb der Ferien ausgewertet und sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Parkebene	Nutzung	Stellplätze	Einfahrten / Tag Dienstag, 30.04.2019	Ausfahrten / Tag Dienstag, 30.04.2019
1. Untergeschoss	Kurzparker	ca. 120	209	205
2. Untergeschoss	Dauerparker	ca. 150	264	263
			473	468
Tagesverkehr [Kfz/24h]			941	

Tabelle 1: Tagesverkehrsbelastung an der Tiefgarage Rathaus (Wohnungs- und Dienstleistungsgesellschaft Fellbach vom 27.05.2019)

3.2 Verkehrsverteilung

Für die Verkehrsverteilung aller verkehrsinduzierenden Flächen wird davon ausgegangen, dass die bestehenden und zusätzlichen Verkehrsmengen in und aus der Tiefgarage sich folgendermaßen verteilen

- 30% Richtung Süden auf der Cannstatter Straße
- 30% Richtung Norden auf der Cannstatter Straße bzw. Bahnhofsstraße
- 30% Richtung Westen auf der Tainer Straße
- 10% Richtung Osten auf der August-Brändle-Straße

Die angenommene Verkehrsverteilung ist in Abbildung 1 dargestellt. Mit der angenommenen Verteilung wird der bestehende und induzierte Verkehr in und aus der Tiefgarage am Knotenpunkt Berliner Platz entsprechend dargestelltem Verteilungsansatz umgelegt.

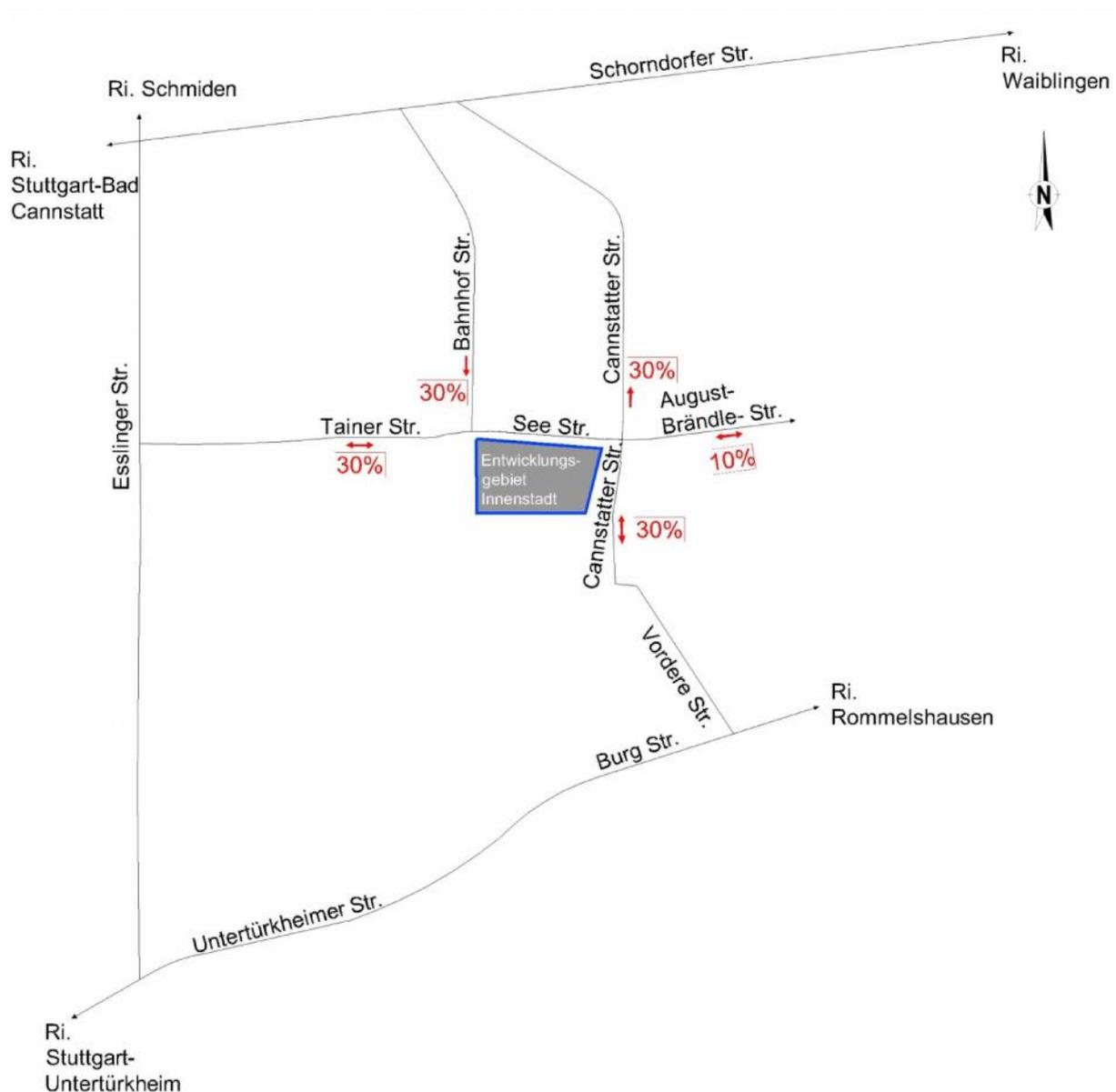


Abbildung 1: Verkehrsverteilung

3.3 Verkehrserzeugung

Die zu erwartenden Verkehrsbelastungen der geplanten städtebaulichen Entwicklung mit Gewerbe- und Wohnbebauung sind verkehrsplanerisch zu ermitteln. Die maßgebenden Kenngrößen zu den Flächen der geplanten Nutzungen wurden den Angaben von H|G Hähmig - Gemmeke Architekten BDA Partnerschaft mbB, Stand 24.05.2019, entnommen.



Aus den Angaben der vorgesehenen Nutzungen lassen sich die zu erwartenden künftigen Belastungen mit vorhandenen einschlägigen bundesweit eingeführten Ansätzen [Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2006 [2] verkehrsplanerisch abschätzen.

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

Die durch die geplanten Nutzungen induzierten Verkehrsmengen wurden unter Verwendung des excelbasierten Programmsystems "Ver_Bau" [3] und den "Hinweisen zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen" [2] 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 sind entsprechend der Nutzung die Bruttogeschossflächen für Wohnen, für Büro und die Verkaufsfläche für Einzelhandel. In den spezifischen Wegehäufigkeiten sind Zu- und Abschläge, z.B. für Teilzeitarbeit, Schichtdienst und Mittagspendeln enthalten, dies gilt für die gesamten Flächen der geplanten Entwicklung.

Für die Berechnung des induzierten Verkehrs durch das geplante Bauvorhaben wurden die städtebaulichen Überlegungen von H|G Hähnig - Gemmeke Architekten BDA Partnerschaft mbB in Ansatz gebracht (Stand: 24.05.2019). Zum jetzigen Zeitpunkt wird von folgender Nutzungsverteilung der derzeit angenommenen BGF von 8.700 m² ausgegangen, die sich folgendermaßen verteilt:

- ca. ergänzende Wohnnutzung, also ca. 2.900 m²
- ca. Flächen für Gewerbe / Dienstleistung / Büro / Kultur / öffentliche Nutzung (Rathausenerweiterung, Kirche, Museum, ...), also ca. 5.800 m²



Insgesamt kann nach einer ersten Abschätzung von ca. 675 induzierten Kfz-Fahrten am Tag für Wohnen und Gewerbe ausgegangen werden.

In der maßgebenden Spitzenstunde morgens ist durch die geplante Bebauung mit einem Quellverkehr von rund 11 Fahrzeugen und einem Zielverkehr von rund 25 Fahrzeugen an der Zufahrt TG zu rechnen. In der maßgebenden Spitzenstunde abends ist durch die geplante Bebauung mit einem Quellverkehr von rund 36 Fahrzeugen und einem Zielverkehr von rund 9 Fahrzeugen an der Zufahrt TG zu rechnen.

In der Anlage 2 sind die Ansätze der Verkehrserzeugung für die unterschiedlichen Nutzungen aufgezeigt. Die zusätzlichen Kfz-Fahrten werden nach dem in Kapitel 3.2. beschriebenen Verteilungsansatz (Abbildung 1) auf das Verkehrsnetz umgelegt.

Alternativ zur Verkehrserzeugung über die Bruttogeschossfläche wurden die zusätzlichen Verkehrsmengen über die Ansätze der möglichen Tiefgaragenerweiterung geprüft. Hierfür wurden die möglichen Erweiterungsvarianten für die Tiefgarage des Büro GIVT angesetzt. Die zusätzlichen Verkehrsmengen wurden anhand der potentiell möglichen Stellplatzanzahl berechnet. Unter Ansatz eines gleichbleibenden Tiefgaragenquell- und -zielverkehrs wie im Bestand wurden die täglichen Verkehrsmengen linear entsprechend der neuen Anzahl an Stellplätzen berechnet. Die potentielle Tagesverkehrsbelastung für die einzelnen Varianten sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Parkebene	Nutzung	Stellplätze	zusätzliche Ein- und Ausfahrten / Tag
Erweiterung TG 1. Variante	zweigeschossige TG unter Marktplatz	ca. 160	557
Erweiterung TG 2. Variante	inkl. Parkrampe zw. 1. und 2. UG	ca. 260	906
Erweiterung TG 3. Variante	inkl. Erweiterung Parkrampe zw. 1. und 2. UG	ca. 360	1.255

Tabelle 2: Ansätze zur möglichen Erweiterung der Tiefgarage (GIVT 28.06.2019)

Bei der Variante 2 und 3 ist mit einer deutlichen Zunahme des Ziel- und Quellverkehrs zu rechnen. In Abstimmung mit den Projektbeteiligten der Stadtverwaltung Fellbach wurde festgelegt, dass die Umsetzung einer Tiefgarage entsprechend der Varianten 2 und 3 nicht realistisch ist. Für die folgende Leistungsfähigkeitsuntersuchung der einzelnen Erschließungsvarianten werden aus diesem Grund die zusätzlichen Verkehrsmengen aus der Berechnung der Verkehrserzeugung nach Bruttogeschossfläche angesetzt.



Wird eine Erweiterung der Tiefgarage mit öffentlichen Stellplätzen geplant, ist zu untersuchen ob im Umfeld der Innenstadt ebenerdige Längsparkstände entlang der Straße entfallen können und diese Fläche für Fußgänger und Radfahrer genutzt werden können.

3.4 Erschließungsvarianten

Das Entwicklungsgebiet Innenstadt soll im weiteren Verlauf der Untersuchung auf einen leistungsfähige und verkehrlich sinnvolle Erschließung untersucht werden. Im Zuge der Planung ist vorgesehen, die bestehende Rathaustiefgarage zu erweitern. Hierfür hat das Büro Gesellschaft für Innovative VerkehrsTechnologien mbH unterschiedliche technisch realisierbare Erschließungen unter Berücksichtigung der geplanten Erweiterung der Tiefgarage geprüft.

Aufbauend auf diesen Untersuchungen wurde eine Überprüfung der verkehrlich realisierbaren Varianten mit dem Fokus einer leistungsfähigen Abwicklung des Verkehrsaufkommens, erstellt. Wie in Kapitel 3.3 bereits beschrieben wurden für die Leistungsfähigkeitsuntersuchung der einzelnen die zusätzlichen Verkehrsmengen aus der Berechnung der Verkehrserzeugung nach Bruttogeschossfläche angesetzt. Die möglichen Erschließungsvarianten sind zur Berechnung der Leistungsfähigkeit in Planfälle eingeteilt und im Folgenden dargestellt.

Planfall 1 (Abbildung 2)

Planfall 1a: Ein- und Ausfahrt Cannstatter Straße ohne zusätzlichem Linksabbiegefahrstreifen in der Cannstatter Straße.

Planfall 1b: Ein- und Ausfahrt Cannstatter Straße mit zusätzlichem Linksabbiegefahrstreifen in der Cannstatter Straße.

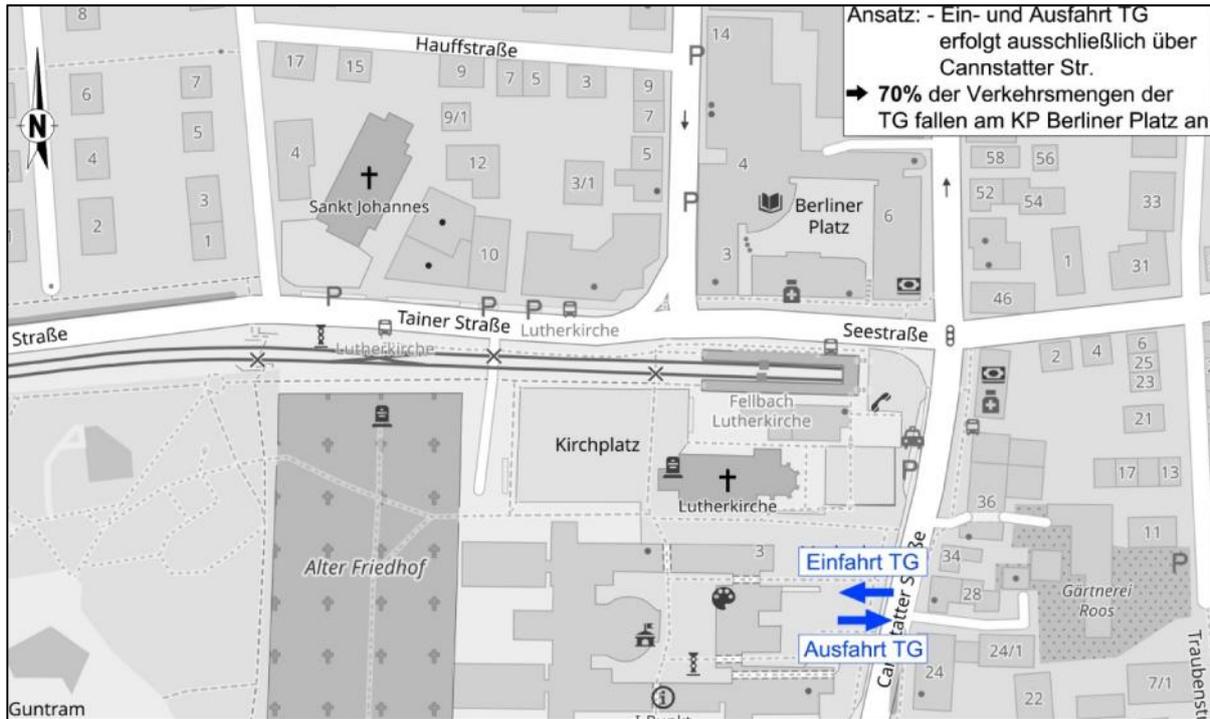


Abbildung 2: Erschließung Tiefgarage Planfall 1

Planfall 2 (Abbildung 3)

Im Planfall 2 ist die Einfahrt in der Tainer Straße aus Richtung Westen vorgesehen. Die Ausfahrt erfolgt in der Tainer Straße in Richtung Westen.

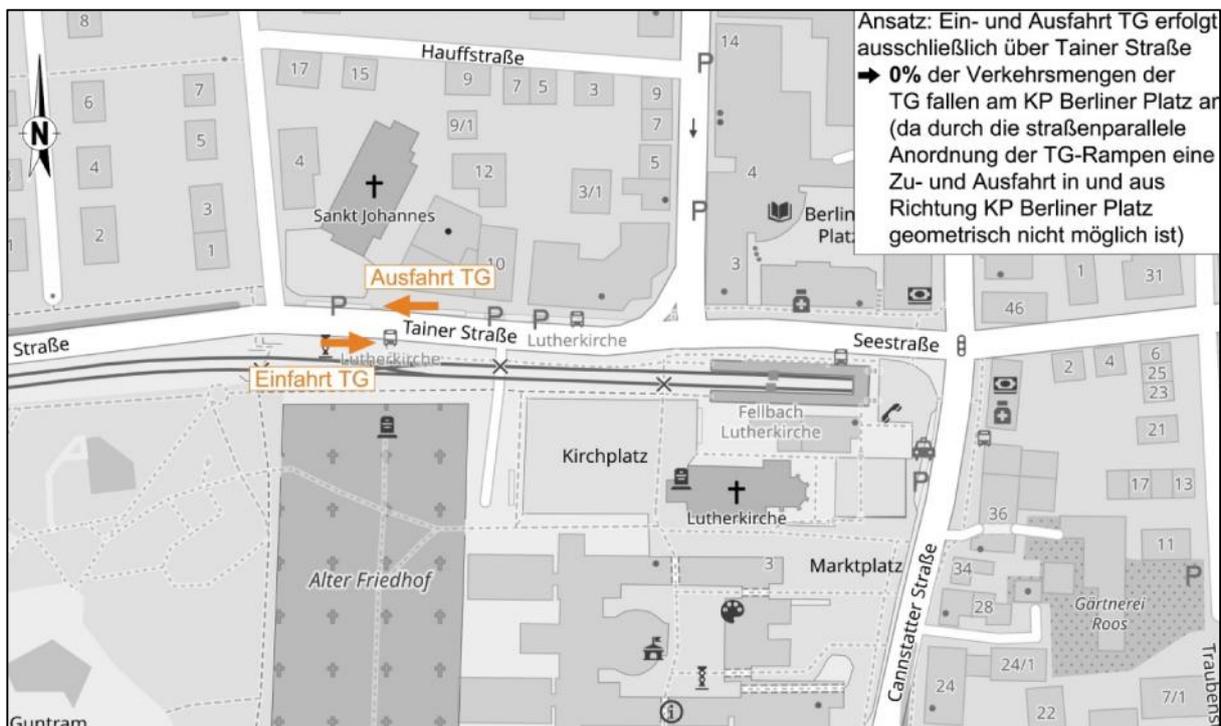


Abbildung 3: Erschließung Tiefgarage Planfall 2

Planfall 3 (Abbildung 4)

Im Planfall 3 ist die Einfahrt in der Cannstatter Straße vorgesehen. Die Ausfahrt erfolgt in der Tainer Straße in Richtung Westen.

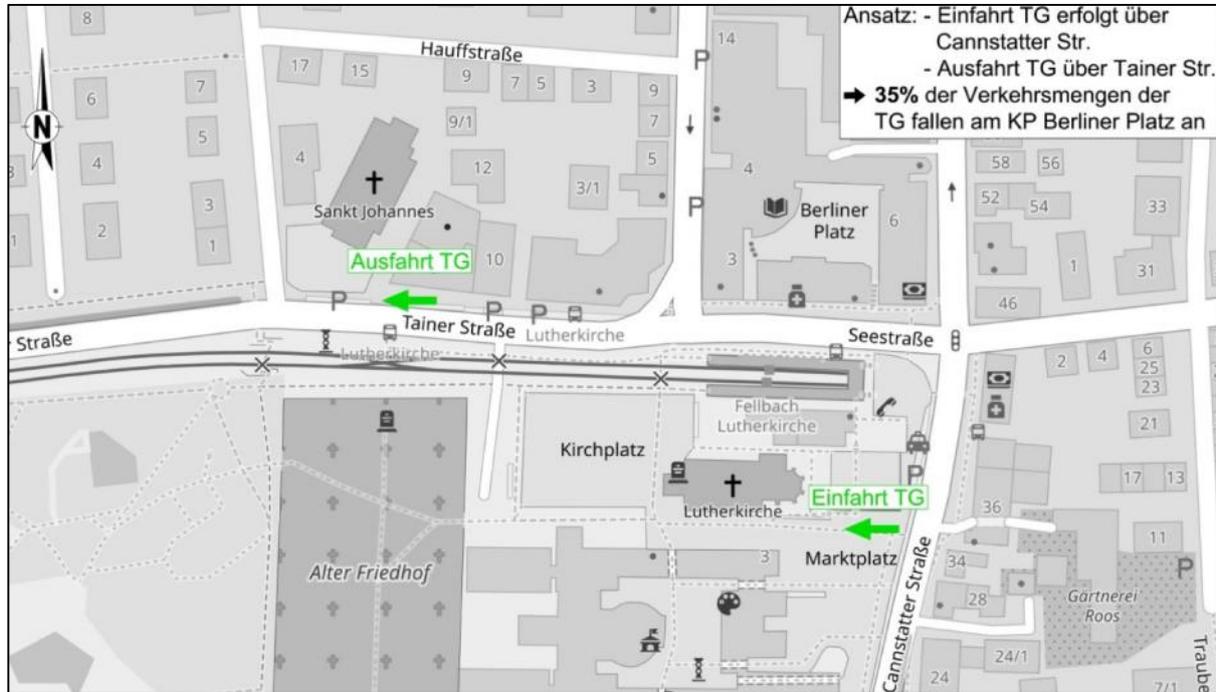


Abbildung 4: Erschließung Tiefgarage Planfall 3

Planfall 4 (Abbildung 5)

Im Planfall 4 ist die Einfahrt in der Tainer Straße aus Richtung Westen vorgesehen. Die Ausfahrt erfolgt in der Cannstatter Straße.

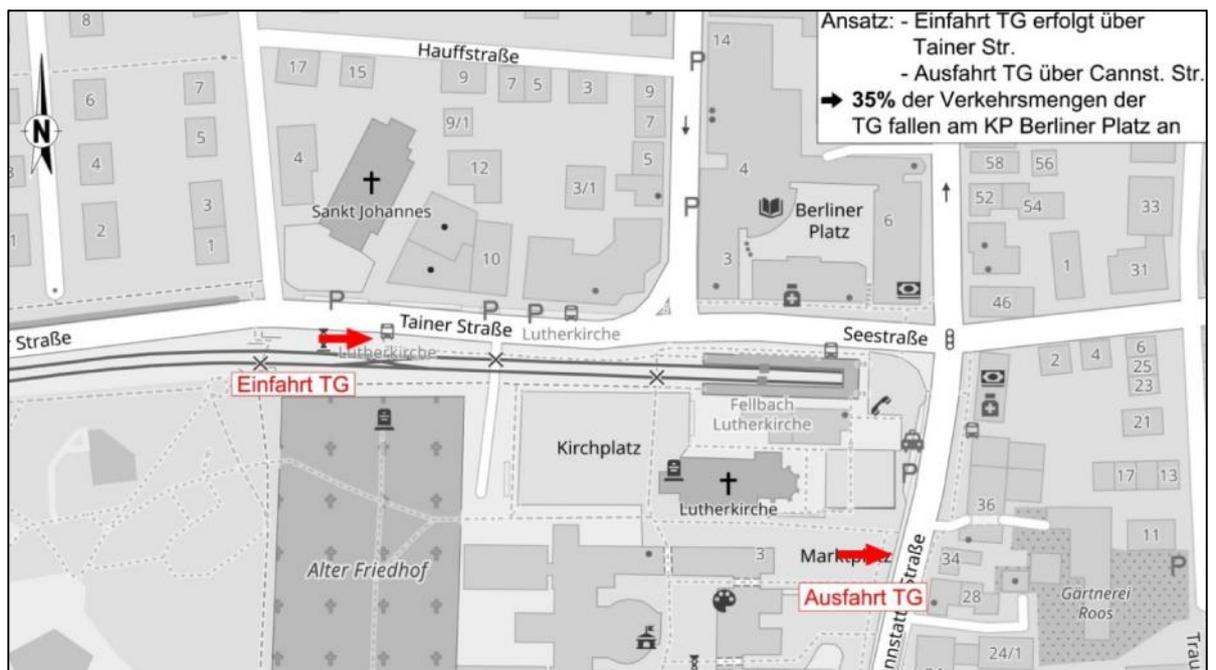


Abbildung 5: Erschließung Tiefgarage Planfall 4

Planfall 5 (Abbildung 6)

Im Planfall 5 ist die Einfahrt in der Tainer Straße aus Richtung Westen vorgesehen. Die Ausfahrt erfolgt in der Tainer Straße in Richtung Osten.

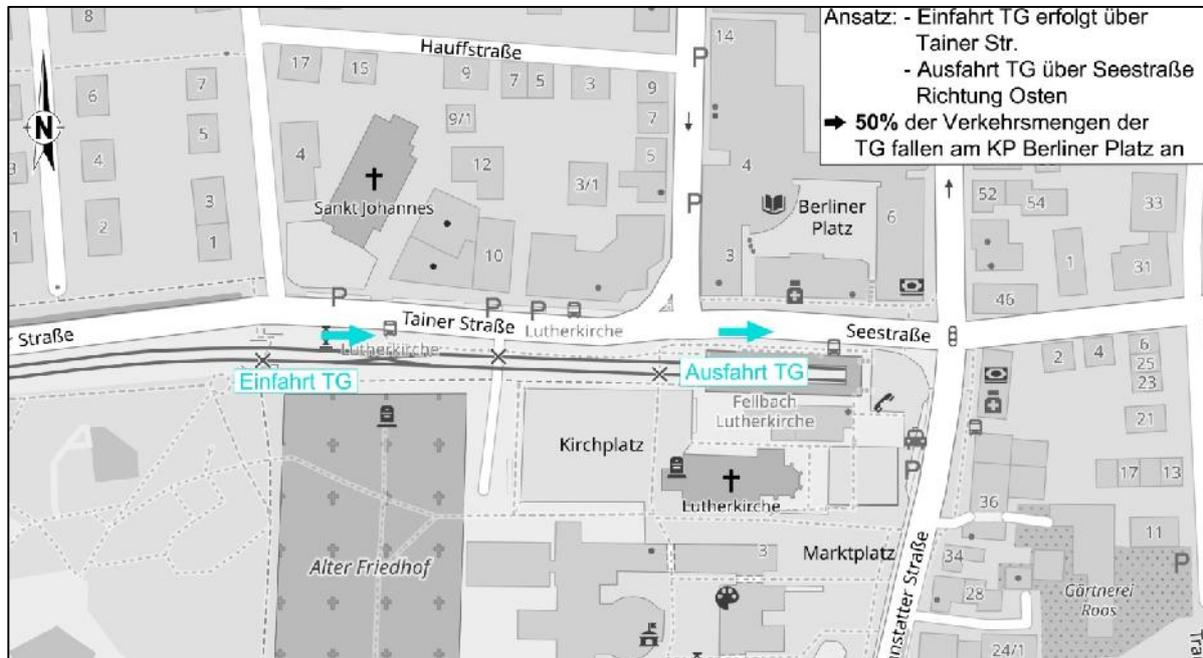


Abbildung 6: Erschließung Tiefgarage Planfall 5

Planfall 6 (Abbildung 7)

Im Planfall 6 sind jeweils zwei Ein- und Ausfahrten vorgesehen. Die Verteilung der zu- und ausfahrenden Fahrzeuge auf die jeweiligen Ein- und Ausfahrten wurde entsprechend dem angesetzten Verteilungsschüssel auf den distanzkürzeren Ein- bzw. Ausfahrtsweg umgelegt.

Die Einfahrt in die Tiefgarage erfolgt zum einen in der Tainer Straße aus Richtung Westen für Fahrzeuge mit Herkunft aus westlicher Richtung. Für Fahrzeuge mit Herkunft aus Norden, Süden und Osten erfolgt die Einfahrt in der Cannstatter Straße.

Die Ausfahrt aus der Tiefgarage erfolgt zum einen in der Cannstatter Straße für Fahrzeuge mit dem Ziel Süden und Osten. Für Fahrzeuge mit dem Ziel im Norden und Westen erfolgt die Ausfahrt in der Seestraße. Die Ausfahrt in der Seestraße erfolgt über eine Rampe in Richtung Osten.

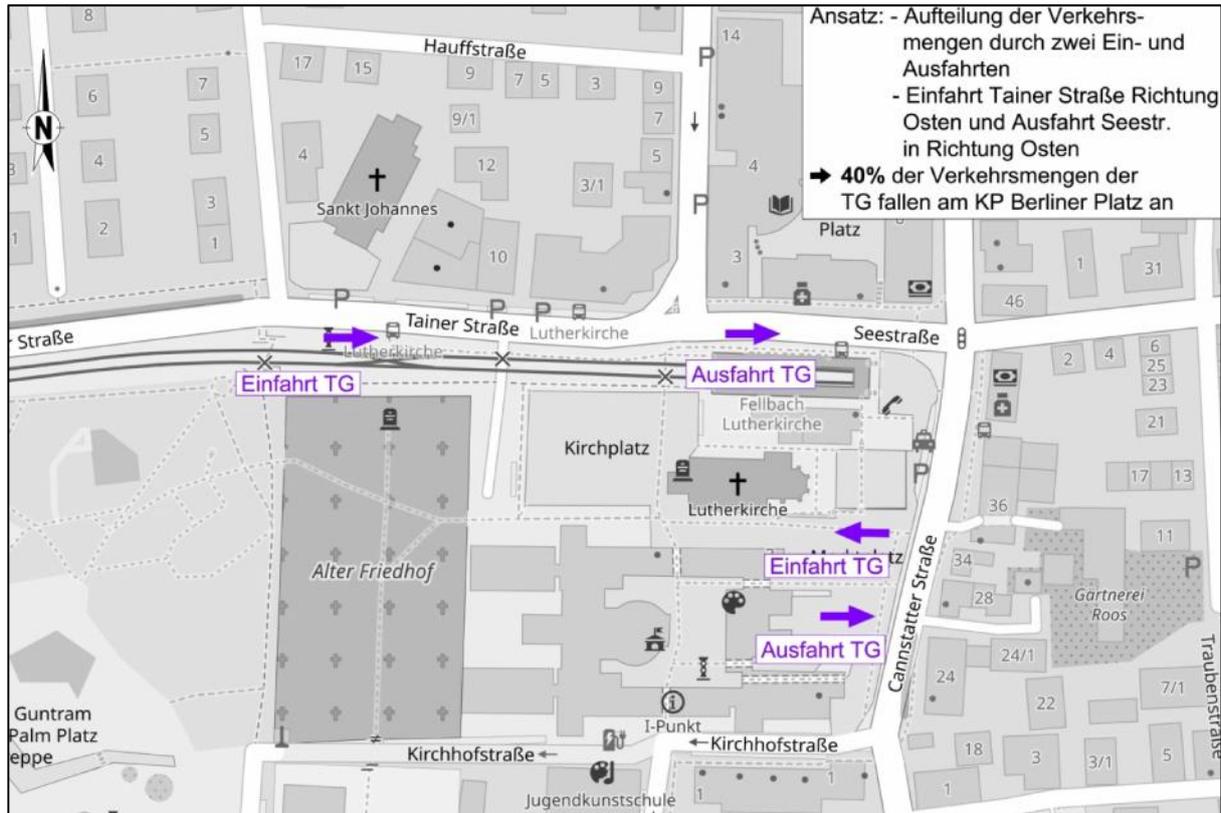


Abbildung 7: Erschließung Tiefgarage Planfall 6

Planfall 7 (Abbildung 8)

Im Planfall 7 sind jeweils zwei Ein- und Ausfahrten vorgesehen. Die Verteilung der zu- und ausfahrenden Fahrzeuge auf die jeweiligen Ein- und Ausfahrten wurde entsprechend dem angesetzten Verteilungsschlüssel auf den diatanzkürzeren Ein- bzw. Ausfahrtsweg umgelegt. Die Einfahrt in die Tiefgarage erfolgt zum einen in der Tainer Straße aus Richtung Westen für Fahrzeuge mit Herkunft aus westlicher Richtung. Für Fahrzeuge mit Herkunft aus Norden, Süden und Osten erfolgt die Einfahrt in der Cannstatter Straße.

Die Ausfahrt aus der Tiefgarage erfolgt zum einen in der Cannstatter Straße für Fahrzeuge mit dem Ziel Süden und Osten. Für Fahrzeuge mit dem Ziel im Norden und Westen erfolgt die Ausfahrt in der Tainer Straße. Die Ausfahrt in der Seestraße erfolgt über eine Rampe in Richtung Westen.

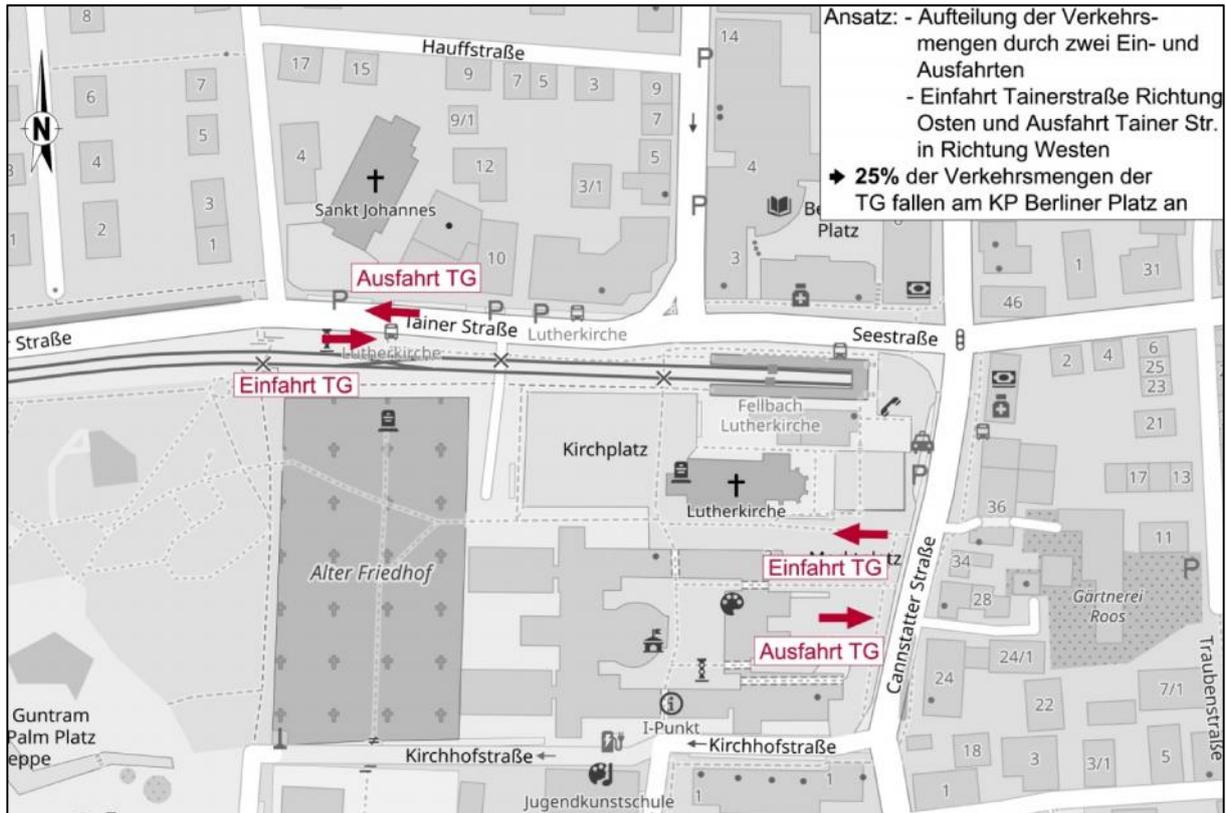


Abbildung 8: Erschließung Tiefgarage Planfall 7



4 Leistungsfähigkeitsberechnung

Die bestehenden und prognostizierten Verkehrsbelastungen dienen als Grundlage für die Leistungsfähigkeitsnachweise an dem Knotenpunkt Berliner Platz (Cannstatter / See- / August-Brändle-Straße)

4.1 Methodik

Einteilung der Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs bei signalisierten Knotenpunkten

Die Auslastungen, die erforderlichen Stauraumlängen und mittleren Wartezeiten werden gemäß den Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA 2015) [5], sowie unter Beachtung des Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2015) [4] mit der einschlägigen PC-Software LISA+ berechnet. Für die verkehrstechnische Bewertung der Knotenpunkte mit Lichtsignalanlagen werden die Qualitätskriterien des HBS 2015 verwendet.

Als maßgebendes Kriterium zur Bewertung des Verkehrsablaufs wird im HBS 2015 die Dauer eines Wartevorgangs (Wartezeit) definiert. Die Dauer der Wartezeit wird von der Eintreffenszeit und dem Zeitpunkt der Abfertigung an der LSA beeinflusst und ist für die einzelnen Verkehrsteilnehmer unterschiedlich lang.

Für die Beurteilung der Verkehrsqualität wird die mittlere Wartezeit auf einem Fahrstreifen angesetzt. Die schlechteste Qualitätsstufe, die sich für einen einzelnen Fahrstreifen ergibt, ist nach HBS 2015 maßgebend für die Beurteilung der Verkehrsqualität eines Knotenpunkts mit Lichtsignalanlage, sofern dieser Verkehrsstrom nicht eine untergeordnete Rolle im Verkehrsnetz spielt. Verkehrsströme mit geringer Verkehrsstärke und untergeordneter Bedeutung können bei der Bewertung vernachlässigt werden.



Zur Einteilung der **Qualitätsstufen** des **Verkehrsablaufs** (QSV) an Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen gelten die Grenzwerte der mittleren Wartezeit nach Tabelle 3.

Qualitätsstufe (QSV)	mittlere Wartezeit [s]
A: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr kurz.	≤ 20
B: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer kurz. Alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren.	≤ 35
C: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer spürbar. Nahezu alle während der Sperrzeit auf dem betrachteten Fahrstreifen ankommenden Kraftfahrzeuge können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit nur gelegentlich ein Rückstau auf.	≤ 50
D: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer beträchtlich. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit häufig ein Rückstau auf.	≤ 70
E: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen tritt im Kfz-Verkehr am Ende der Freigabezeit in den meisten Umläufen ein Rückstau auf.	> 70
F: Die Wartezeiten sind für die jeweils betroffenen Verkehrsteilnehmer sehr lang. Auf dem betrachteten Fahrstreifen wird die Kapazität im Kfz-Verkehr überschritten. Der Rückstau wächst stetig. Die Kraftfahrzeuge müssen bis zur Weiterfahrt mehrfach vorrücken.	--- ¹⁾

¹⁾ Die QSV F ist erreicht, wenn die nachgefragte Verkehrsstärke q über der Kapazität C liegt ($q > C$)

Tabelle 3: Grenzwerte der mittleren Wartezeiten für die Qualitätsstufen bei Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen

Alle Berechnungen werden mit einem Zeitbedarfswert von 1,8 s / Fz durchgeführt.

Als Grundlage für die Bewertung des Signalzeitenplans der verkehrsabhängig geschalteten Lichtsignalanlagen wird ein Musterablauf, der sich in dem entsprechenden Zeitraum bei Daueranforderung aller Verkehrsströme und maximaler Bemessung einstellt, verwendet.

Gegenseitige Abhängigkeiten zwischen den Knotenpunkten werden bei den Berechnungen der Verkehrsqualität mit LISA+ nicht berücksichtigt.

4.2 Bestand

Der Knotenpunkt Berliner Platz ist im Bestand bereits hoch ausgelastet. Der Knotenpunkt wird während der maßgebenden Abendspitzenstunde mit einer ausreichenden Verkehrsqualität der Stufe "D" bewertet. Aufgrund der veränderten Freigabezeiten während

eines Buseingriffs wurde neben dem Abendprogramm (P3) auch ein Abendprogramm unter Berücksichtigung von mehreren Buseingriffen (xP3) in der Bewertung berücksichtigt. Während der Spitzenstunde fahren bis zu 26 Busse über den Berliner Platz.

Zur Verdeutlichung der zahlreichen Buseingriffe die im Bereich des Berliner Platzes während der Abendspitzenstunde möglich sind, zeigt die Abbildung 9 die Buslinien die am Berliner Platz an der Haltestelle Lutherkirche verkehren.



Abbildung 9: Buslinien an der Haltestelle Lutherkirche

Während der Phasen eines Buseingriffes in der Abendspitzenstunde kann der Knotenpunkt die vorhandenen Verkehrsbelastungen nicht leistungsfähig aufnehmen. Es kommt zu längeren Wartezeiten und die Verkehrsqualität kann am Gesamtknotenpunkt nur mit einer Qualitätsstufe von "E" bewertet werden.

4.3 Planfälle

Aufgrund der im Bestand bereits vorhandenen hohen Auslastung am Berliner Platz kann der Knotenpunkt die zusätzlichen Belastungen durch die induzierten Verkehrsmengen der zusätzlichen Nutzung nur dann leistungsfähig aufnehmen, wenn der zusätzliche Verkehr größtmöglich um den Knotenpunkt Berliner Platz gelenkt wird bzw. eine Verteilung der Verkehrsmengen auf jeweils zwei Ein- und Ausfahrten vorgesehen ist. Aus diesem Grund sind Erschließungsvarianten der Tiefgarage zu empfehlen die dies berücksichtigen. Die Leistungsfähigkeitsberechnungen werden in der verkehrlichen Betrachtung nach den mittleren Rückstaulängen in der Tainer und Cannstatter Straße und der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs gegenüber dem Bestand bewertet.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen zeigen, dass eine Verlagerung der TG Zufahrt in die Cannstatter Straße grundsätzlich möglich ist. Entlastungen im Bereich der Seestraße gehen zu Lasten der Verkehrsqualität in der Cannstatter Straße. Bei Planfall 1 ist in der Cannstatter Straße ein zusätzlicher Fahrstreifen erforderlich (Planfall 1b).

Eine weiträumige Lenkung des Tiefgaragenverkehrs (durch Anordnung der Zu- und Ausfahrtsrampen) um den KP Berliner Platz sorgt für eine Verbesserung der Verkehrsqualität am Knotenpunkt (Planfall 2). Eine Zufahrt über die Cannstatter Straße und Ausfahrt in der Tainer Straße in Richtung Westen ist aus verkehrlicher Sicht denkbar (Planfall 3). Erfolgt die Zufahrt über die Tainer Straße aus Richtung Westen und die Ausfahrt in der Cannstatter Straße verlängert sich der Rückstau in der Cannstatter Straße aufgrund der höheren abfließenden Verkehrsmengen während der maßgebenden Abendspitzenstunde (Planfall 4). Gegenüber dem Bestand verschlechtert sich dadurch die verkehrliche Situation am Knotenpunkt Berliner Platz.

Eine deutliche Verschlechterung der Verkehrssituation am KP Berliner Platz tritt bei einer Verlagerung der Ausfahrt der TG in die Seestraße auf. Ohne zusätzliche Ausbaumaßnahmen ist dies nicht möglich (Planfall 5 und Planfall 6). Eine Ausfahrtsrampe in der Seestraße ist aufgrund des Knotenpunktabstands nicht möglich (Planfall 5 und Planfall 6).

Mit einer Aufteilung der Verkehrsmengen auf jeweils zwei Ein- und Ausfahrten sowohl in der Cannstatter als auch Tainer Straße wird eine Entlastung am KP erreicht (Planfall 7).



August 2019

Abendspitzestunde 16.00 - 17.00 Uhr	Bestand		Planfall 1a - Ein- und Ausfahrt Cannstatter Straße ohne zusätzlichem Linksabbiegefahrstreifen in der Cannstatter Straße		Planfall 1b - Ein- und Ausfahrt Cannstatter Straße mit zusätzlichem Linksabbiegefahrstreifen in der Cannstatter Straße	
	ohne Buseingriff	mit Buseingriff	ohne Buseingriff	mit Buseingriff	ohne Buseingriff	mit Buseingriff
Gesamtbelastung Knotenpunkt	861 Kfz/h	861 Kfz/h	902 Kfz/h	902 Kfz/h	902 Kfz/h	902 Kfz/h
mittlere Rückstaulänge am schlechtesten Strom in der Seestraße	ca. 85 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 173 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 80 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 140 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 80 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 140 m (Geradeaus- Linksstrom)
mittlere Rückstaulänge am schlechtesten Strom in der Cannstatter Straße	ca. 66 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 80 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 80 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 108 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 60 m (Geradeausstrom)	ca. 71 m (Geradeausstrom)
QSV	D	E	D	E	D	E
Bewertung gegenüber Bestand				-		+
Abendspitzestunde 16.00 - 17.00 Uhr	Planfall 2 - Einfahrt in der Tainer Straße und Ausfahrt Tainer Straße Ri. Westen		Planfall 3 - Zufahrt Cannstatter Str. und Ausfahrt Tainer Straße Richtung Westen		Planfall 4 - Zufahrt Tainer Straße und Ausfahrt Cannstatter Str.	
	ohne Buseingriff	mit Buseingriff	ohne Buseingriff	mit Buseingriff	ohne Buseingriff	mit Buseingriff
Gesamtbelastung Knotenpunkt	813 Kfz/h	813 Kfz/h	843 Kfz/h	843 Kfz/h	873 Kfz/h	873 Kfz/h
mittlere Rückstaulänge am schlechtesten Strom in der Seestraße	ca. 80 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 140 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 80 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 140 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 80 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 140 m (Geradeaus- Linksstrom)
mittlere Rückstaulänge am schlechtesten Strom in der Cannstatter Straße	ca. 62 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 76 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 62 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 76 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 80 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 108 m (Geradeaus- Linksstrom)
QSV	D	E	D	E	D	E
Bewertung gegenüber Bestand		+		+		-
Abendspitzestunde 16.00 - 17.00 Uhr	Planfall 5 - Zufahrt Tainer Straße und Ausfahrt Tainer Str. Richtung Osten		Planfall 6 - Ein- und Ausfahrt in der Tainer-, See- und der Cannstatter Str.		Planfall 7 - Ein- und Ausfahrt in der Cannstatter Str. und Tainer Str. (Ri. Westen)	
	ohne Buseingriff	mit Buseingriff	ohne Buseingriff	mit Buseingriff	ohne Buseingriff	mit Buseingriff
Gesamtbelastung Knotenpunkt	900 Kfz/h	900 Kfz/h	889 Kfz/h	889 Kfz/h	837 Kfz/h	837 Kfz/h
mittlere Rückstaulänge am schlechtesten Strom in der Seestraße	ca. 97 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 258 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 94 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 239 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 80 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 140 m (Geradeaus- Linksstrom)
mittlere Rückstaulänge am schlechtesten Strom in der Cannstatter Straße	ca. 62 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 76 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 62 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 76 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 62 m (Geradeaus- Linksstrom)	ca. 76 m (Geradeaus- Linksstrom)
QSV	D	F	D	F	D	E
Bewertung gegenüber Bestand		--		--		+

Tabelle 4: Leistungsfähigkeit am Knotenpunkt Berliner Platz für den Bestand und die jeweiligen Planfälle

Die detaillierte Darstellung der Leistungsfähigkeitsberechnung am Knotenpunkt Berliner Platz ist in den Anlagen 3 dargestellt.

5 Straßenquerschnitte

Im Zuge der Untersuchung werden die bestehenden Straßenquerschnitte der Seestraße und der Cannstatter Straße geprüft und auf mögliche Verbesserungen durch die geplanten städtebaulichen Anpassungen untersucht. Im Bestand sind insbesondere bei der Betrachtung des Straßenquerschnitts in der Seestraße mehrere Höhenversätze vorhanden, die aus städtebaulicher Sicht die Entwicklungsmöglichkeiten im Untersuchungsgebiet einschränken. Im Zuge einer Umgestaltung wurden mögliche Straßenquerschnitte in der Seestraße und Cannstatter Straße auf Grundlage der städtebaulichen Konzepte von H|G Hähinig - Gemmeke Architekten BDA Partnerschaft mbB geprüft und bewertet.



Abbildung 10: Straßenraum im Bereich des Berliner Platz

Eine Verlegung der Stadtbahnhaltestelle nach Westen bietet den Vorteil einer Anpassung des Straßenquerschnitts in der Seestraße. Die Höhenversätze können entfallen. Dies bietet für alle Verkehrsteilnehmer eine Verbesserung, da alle Verkehrsteilnehmer auf einem Niveau geführt werden können. Insbesondere der Höhenversatz auf der nördlichen Seite der



Seestraße mit dem Übergang der Bebauung zum Berliner Platz kann entfallen. Die im Bestand vorhandenen Höhengsprünge könnten reduziert werden und eine lineare Entwicklung des Platz- und Straßenraums erfolgen.

Die möglichen Straßenquerschnitte der See- und Cannstatter Straße im Bereich des Berliner Platz sind für den Bestand und die jeweiligen Planfälle in den Anlagen 4 dargestellt.

6 Verlegung Haltestelle bzw. Zusammenlegung Haltestelle

Eine Verlegung der Haltestelle und des Gleiswechsels in Richtung Westen, entsprechend den Grundlagen aus der städtebaulichen Konzeption von H|G Hähmig - Gemmeke Architekten BDA Partnerschaft mbB ist aus verkehrstechnischer Sicht möglich. Unter Berücksichtigung der möglichen Lage des geplanten Gleiswechsels außerhalb des Gleisradienbereichs, liegt dieser jedoch im Bereich der Vorfahrt der Schwabenlandhalle. Eine Verlegung der Haltestelle und Einrichtung des Gleiswechsels im Bereich der Überfahrt über die Gleise ist im weiteren Verlauf der Planung mit der SSB abzustimmen.

Die mögliche Verlegung der Haltestelle in Richtung Westen ist in der Anlage 5 dargestellt.

Eine Zusammenlegung der Haltestellen Lutherkirche und Schwabenlandhalle kann aus Sicht des öffentlichen Personennahverkehrs nicht empfohlen werden. Der direkte Anschluss an die Innenstadt mit ihren zentralen Einrichtungen des öffentlichen Lebens, Einkaufs- und Freizeitangeboten wäre nicht mehr optimal gewährleistet und der direkte Umsteigepunkt von Bus und Bahn würde sich deutlich vergrößern. Zudem würden Einzugsbereiche der Haltestelle Schwabenlandhalle in heutiger Lage, wie z.B. das Freizeitbad F3, entfallen. Die Distanzvergrößerung zur nächstgelegenen Haltestelle Esslinger Straße würde sich erhöhen.

Die Einzugsgebiete der einzelnen Stadtbahnhaltestellen im Untersuchungsgebiet sind in Anlage 6 dargestellt.

7 Zusammenfassung und Empfehlung

Die zu erwartenden Verkehrsmengen und Verkehrsverlagerungen entsprechend der unterschiedlichen Erschließungsvarianten für die städtebauliche Innenstadt-Konzeption wurden unter Berücksichtigung der zum jetzigen Zeitpunkt bekannten Nutzungsänderungen für die Planfälle abgeschätzt.

Auf Basis der Varianten der städtebaulichen Innenstadt-Konzeption von H|G Hähniig - Gemmeke Architekten BDA wurden die maßgebenden Flächen für die vorgesehenen Nutzungen zur Berechnung des Verkehrsaufkommens angesetzt. Die ausgewiesenen induzierten Verkehrsmengen sind als mittlere Abschätzung des Verkehrsaufkommens für die Mischnutzung aus Gewerbe und Wohnen anzusehen. Die Auswirkungen wurden über die Qualitätsstufen der Verkehrsablaufs und die zu erwartenden Rückstaulängen insbesondere in der Cannstatter Straße Süd am maßgebenden Knotenpunkt beurteilt.

Die Leistungsfähigkeitsberechnungen zeigen, dass eine Verlagerung der TG Zufahrt in die Cannstatter Straße grundsätzlich möglich ist. Entlastungen im Bereich der Seestraße gehen zu Lasten der Verkehrsqualität in der Cannstatter Straße. Bei Planfall 1 ist in der Cannstatter Straße ein zusätzlicher Fahrstreifen erforderlich (Planfall 1b). Eine Lenkung des Tiefgaragenverkehrs über die Tainer Straße durch Anordnung der Zu- oder Ausfahrtsrampen um den KP Berliner Platz sorgt für eine Verbesserung der Verkehrsqualität am Knotenpunkt (Planfall 2 und Planfall 3). Eine Zufahrt über die Tainer Straße und Ausfahrt über die Cannstatter Straße (Planfall 2) oder eine Zufahrt über die Cannstatter Straße und Ausfahrt in der Tainer Straße (Planfall 3) in Richtung Westen ist aus verkehrlicher Sicht denkbar.

Eine deutliche Verschlechterung der Verkehrssituation am KP Berliner Platz tritt bei einer Verlagerung der Ausfahrt der TG in die Seestraße auf. Ohne zusätzliche Ausbaumaßnahmen ist dies nicht möglich (Planfall 5 und Planfall 6).

Eine Aufteilung der Verkehrsmengen auf jeweils 2 Ein- und Ausfahrten bietet den Vorteil einer besseren Aufteilung im Zu- und Abfluss. Aus verkehrlicher Sicht möglich ist diese Variante nur dann, wenn die Ein- und Ausfahrt in der Tainer Straße in Richtung Westen liegt (Planfall 7).

Abschließend ist festzuhalten, dass empfohlen wird im Zuge der weiteren Planung einen zusätzlichen Fahrstreifen in der Cannstatter Straße vorzusehen, um die Verkehrssituation mit bereits bestehendem Stau zu verbessern. Eine Verlegung der Stadtbahnhaltestelle nach



August 2019

Westen ist aus verkehrlicher Sicht möglich. Neben städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten bietet es den Vorteil einer Anpassung des Straßenquerschnitts in der Seestraße und somit einer verkehrlichen Neuorganisation in diesem Bereich.

Eine Zusammenlegung der Haltestellen Lutherkirche und Schwabenlandhalle kann aus Sicht des öffentlichen Personennahverkehrs nicht empfohlen werden.

Aufgestellt: Stuttgart, 15. August 2019 / Kaj / Chr

Karajan

Dr. techn. Jürgen Karajan

KARAJAN • Ingenieure
Beraten + Planen
Ingenieurgesellschaft mbH





LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Hochrechnungsverfahren für Kurzzeitzählungen auf Hauptverkehrsstraßen in
Großstädten
Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1007
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, 2008

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

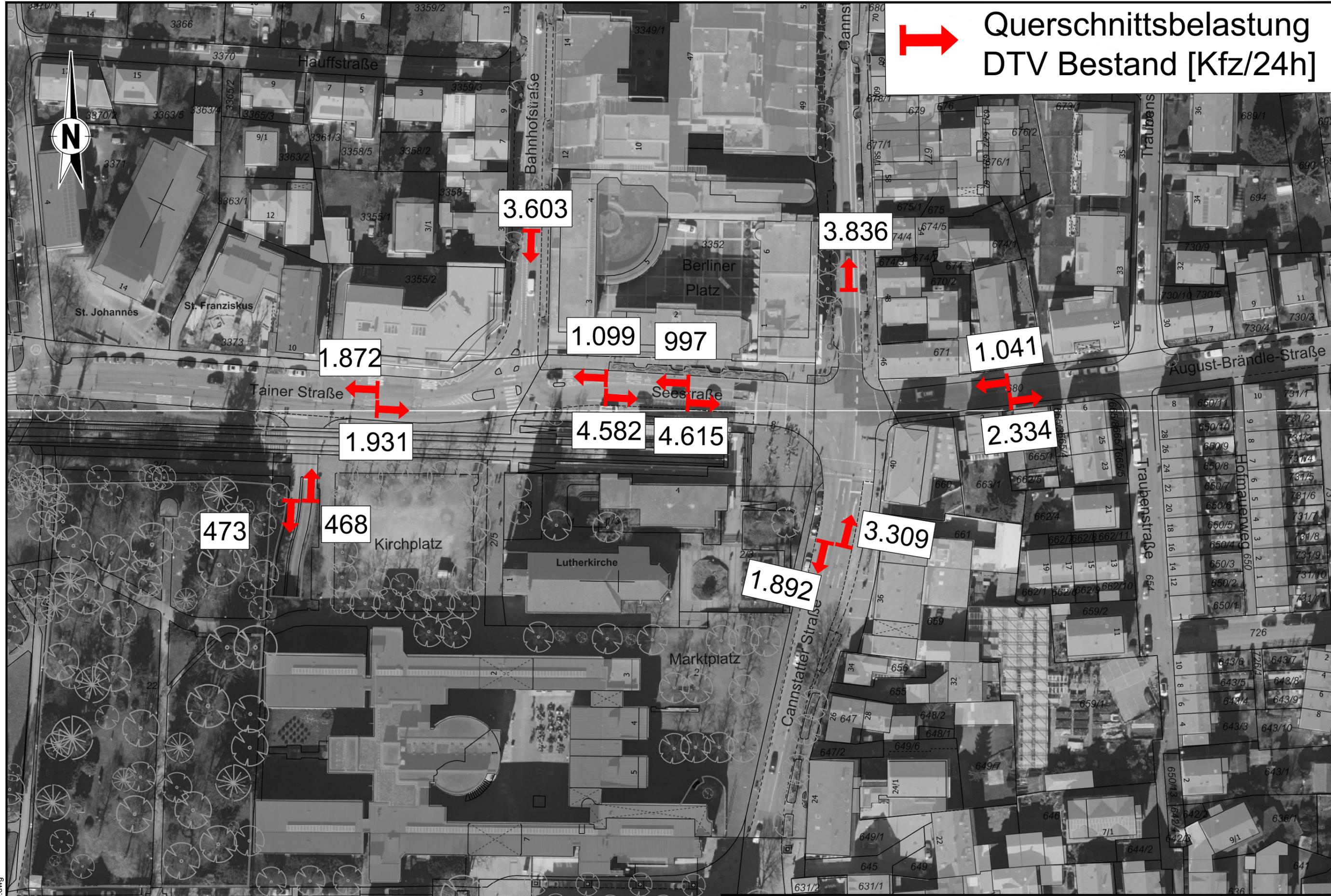
- [3] Ver_Bau
Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung
Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, Stand Februar 2016

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

- [5] RiLSA 2015
Richtlinien für Lichtsignalanlagen
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2015

Anlage 1: Querschnittsbelastungen DTV Bestand

**Querschnittsbelastung
DTV Bestand [Kfz/24h]**



KARAJAN Ingenieure, 70176 Stuttgart
FEL50_DTV_Bestand.dwg

Plangrundlage:
Verkehrszählung aus VEP, Büro R+T, Stand: 05. April 2011
Verkehrszählung am KP Berliner Platz, Stadt Fellbach,
Stand: 06. November 2018

Verkehrsplanung zur Innenstadt- Konzeption in
Fellbach
Querschnittsbelastungen DTV [Kfz/24h]
Bestand

	KARAJAN · INGENIEURE Beraten + Planen Ingenieurgesellschaft mbH		Anlage	1
	Schloßstraße 54, 70176 Stuttgart, Tel.: 0711/66994-0 Fax: 0711/66994-66, e-mail: stuttgart@karajan.de		Plan Nr.:	-

Bearbeitet:	Chr	Gezeichnet:	Scf	Freigegeben:	Projekt Nr.:	FEL50	Maßstab:	Datum:	15.08.2019
-------------	-----	-------------	-----	--------------	--------------	-------	----------	--------	------------

Anlage 2: Verkehrserzeugung

Anlage 2.1: Verkehrserzeugung Gewerbe

Anlage 2.2: Verkehrserzeugung Wohnen

Anlage 2.1: Verkehrserzeugung Gewerbe

Verkehrsplanung zur Innenstadt-Konzeption in Fellbach

Programm *Ver_Bau* (Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung)

© Dr. Bosserhoff

Gebiete mit Büronutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>		Gewerbe	
Größe der Nutzung		5.800	
Einheit		m ²	
Bezugsgröße		Bruttogeschossfläche	
Beschäftigtenverkehr			
		min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Beschäftigte		50,0	10,0
		Bruttogeschossfläche je Beschäftigtem	
Anzahl der Beschäftigten		116	580
Wegehäufigkeit		2,5	3,5
Anwesenheit		85,0	85,0
Beschäftigtenwege		247	1.726
MIV-Anteil [%]		30	50
Pkw-Besetzungsgrad		1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag		67	784
Kundenverkehr			
Kennwert für Kunden		0,50	1,00
		Wege je Beschäftigtem	
Wege der Kunden/Besucher		58	580
MIV-Anteil [%]		30	50
Pkw-Besetzungsgrad		1,1	1,1
Pkw-Fahrten/Werktag		16	264
Güterverkehr			
Kennwert für Güterverkehr		0,10	0,10
		Lkw-Fahrten je Beschäftigtem	
Lkw-Fahrten/Werktag		12	58
Gesamtverkehr je Werktag			
Kfz-Fahrten/Werktag		95	1.106
Quell- bzw. Zielverkehr		47	553
Gesamtverkehr je Werktag			
Kfz-Fahrten/Werktag		600	
Quell- bzw. Zielverkehr		300	

Anlage 2.2: Verkehrserzeugung Wohnen

Verkehrsplanung zur Innenstadt-Konzeption in Fellbach

Programm *Ver_Bau* (Verkehrsaufkommen durch Vorhaben der Bauleitplanung)

© Dr. Bosserhoff

Gebiete mit Wohnnutzung: Ergebnis der Abschätzung des Verkehrsaufkommens

Ergebnis Programm <i>Ver_Bau</i>		Wohnen	
Größe der Nutzung		2.900	
Einheit		m ²	
Bezugsgröße		Bruttogeschossfläche	
Einwohnerverkehr			
		min. Kfz-Zahl	max. Kfz-Zahl
Kennwert für Einwohner		48,0	48,0
		m ² BGF je Einwohner	
Anzahl der Einwohner		60	60
Wegehäufigkeit		3,5	4,0
Einwohnerwege		210	240
MIV-Anteil [%]		30	50
Pkw-Besetzungsgrad		1,5	1,5
Pkw-Fahrten/Werktag		42	80
Besucherverkehr			
Kennwert für Besucher		0,10	0,10
		Anteil des Besucherverkehrs je Einwohner	
Wege der Besucher		21	24
MIV-Anteil [%]		50	60
Pkw-Besetzungsgrad		1,5	1,5
Pkw-Fahrten/Werktag		7	10
Güterverkehr			
Kennwert für Güterverkehr		0,05	0,05
		Lkw-Fahrten je Einwohner	
Lkw-Fahrten/Werktag		3	3
Gesamtverkehr je Werktag			
Kfz-Fahrten/Werktag		52	93
Quell- bzw. Zielverkehr		26	46
Gesamtverkehr je Werktag			
Kfz-Fahrten/Werktag		72	
Quell- bzw. Zielverkehr		36	

Anlage 3: Leistungsfähigkeiten

Anlage 3.1: Knotendaten

Anlage 3.2: Signalprogramme

**Anlage 3.3: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Bestand**

**Anlage 3.4: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Planfall 1a und Planfall 1b**

**Anlage 3.5: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Planfall 2**

**Anlage 3.6: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Planfall 3**

**Anlage 3.7: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Planfall 4**

**Anlage 3.8: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Planfall 5**

**Anlage 3.9: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Planfall 6**

**Anlage 3.10: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Planfall 7**

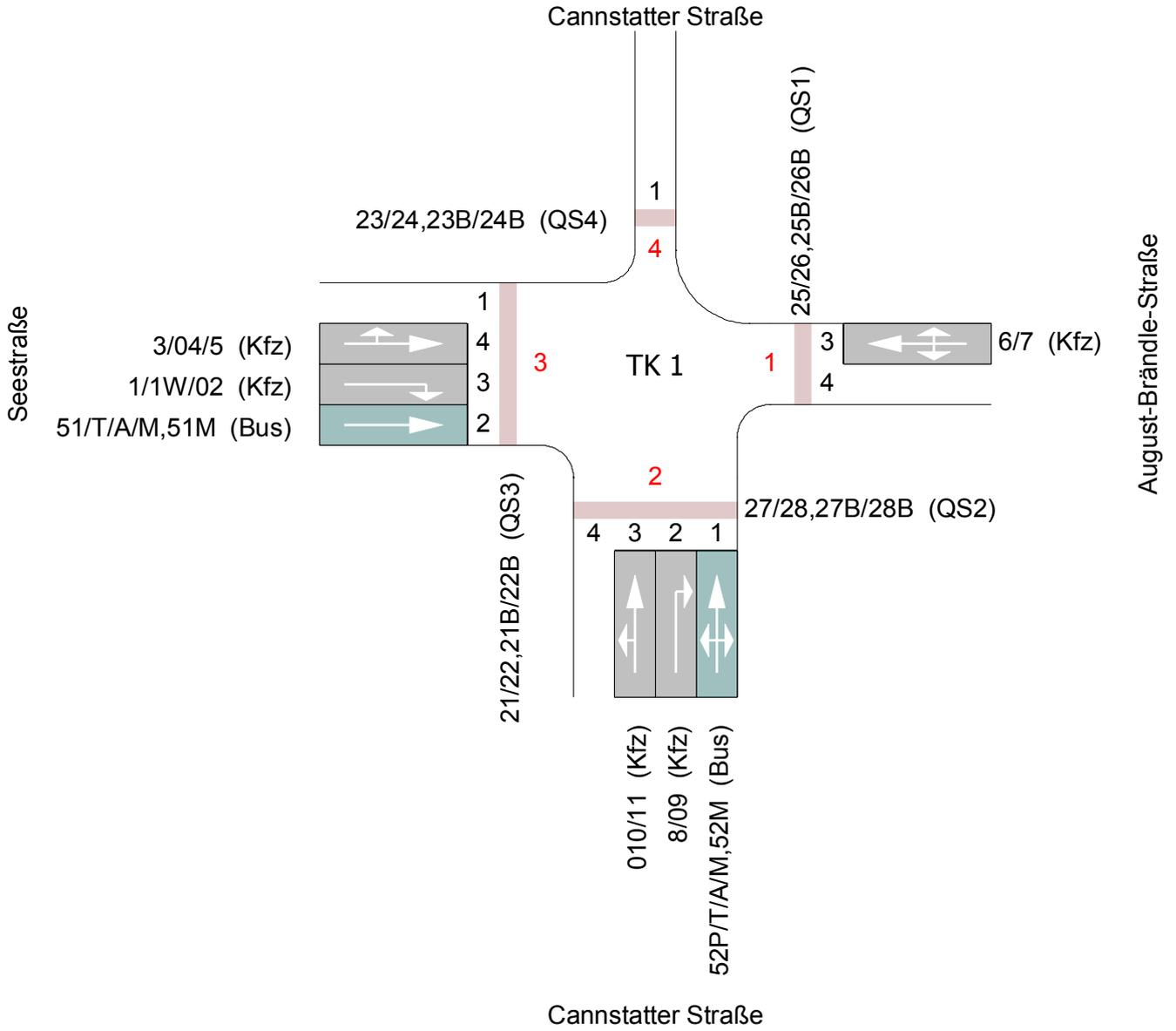
Anlage 3.1: Knotendaten

Knotendaten



KARAJAN INGENIEURE
Beraten + Planen

LISA+



Knotenpunkt	48 - Berliner Platz				
Variante	12 - Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	03.05.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.1

Anlage 3.2: Signalprogramme

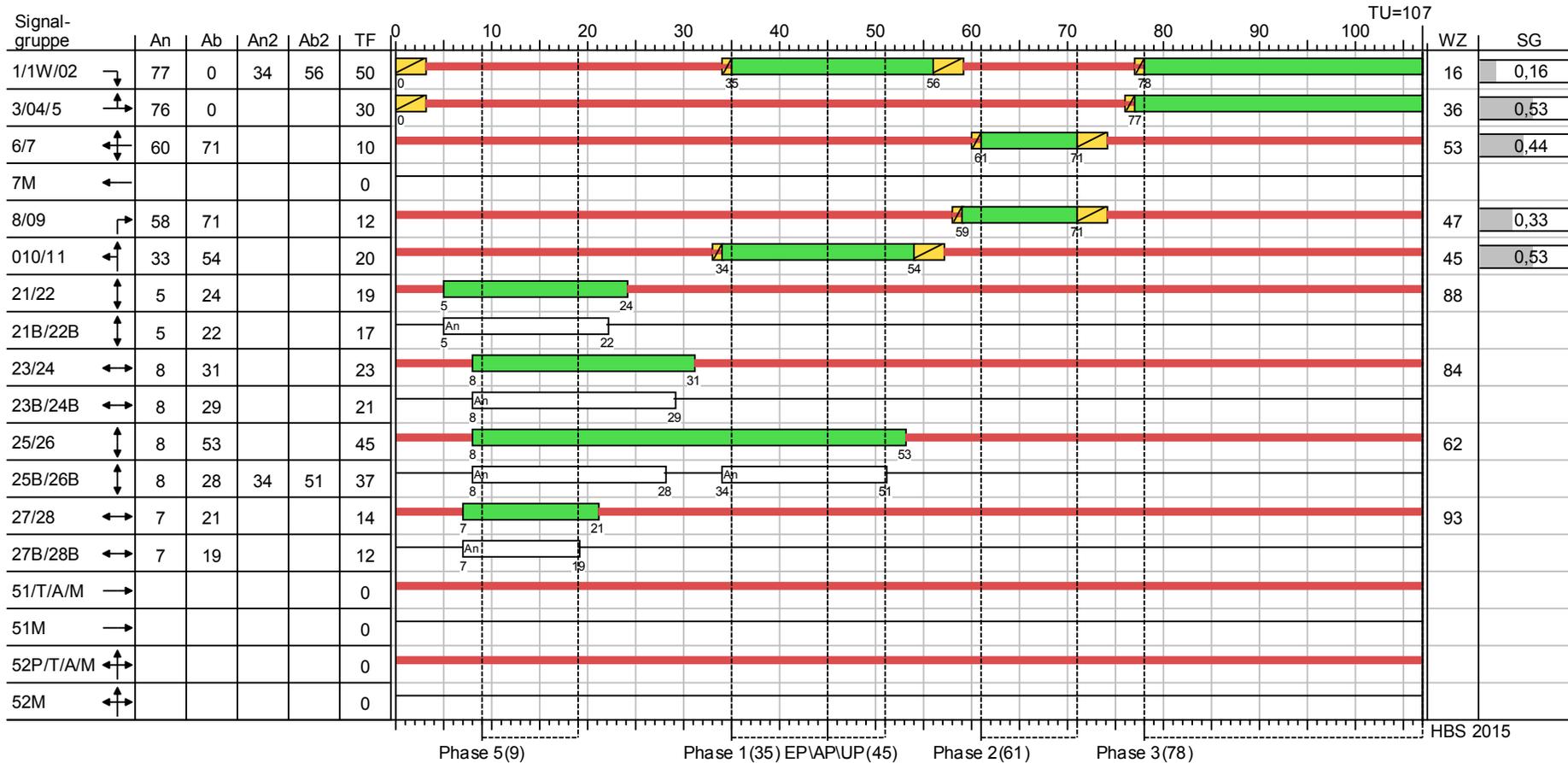
Signalzeitenpläne



KARAJAN INGENIEURE
Beraten + Planen

LISA+

P3 - Abendprogramm



Musterablauf bei Anforderung und Bemessung aller Ströme ohne Buseingriff.

Knotenpunkt	Berliner Platz							
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)							
Bearbeiter	DRO				Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung							Blatt	Anlage 3.2.1

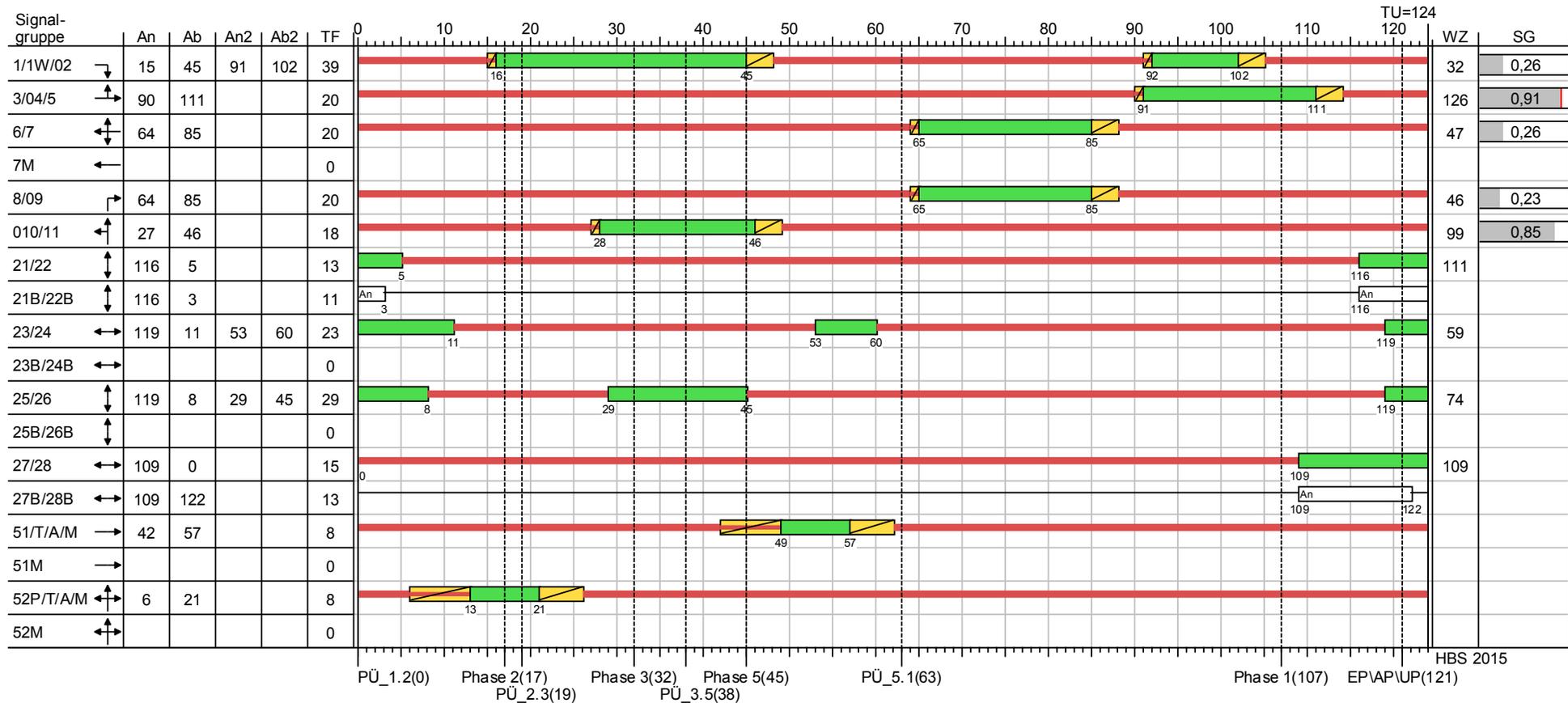
Signalzeitenpläne



KARAJAN INGENIEURE
Beraten + Planen

LISA+

xP3 - Testfall 2 - Bus 51+6+52



Musterablauf ohne Doppelanwurf SG 27/28 bei Anforderung und Bemessung aller Ströme ohne Buseingriff.

Knotenpunkt	Berliner Platz						
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)						
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019		
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.2.2		

Anlage 3.3: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Bestand

Strombelastungsplan Abendspitzenstunde

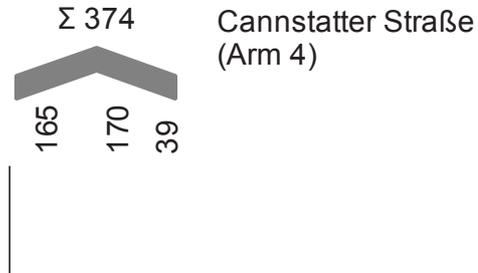
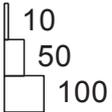


KARAJAN INGENIEURE
Beraten + Planen

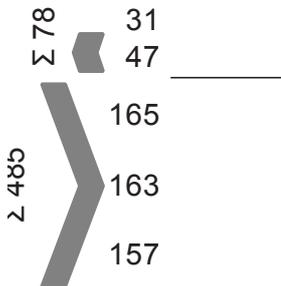
LISA+

Abendspitzenstunde 06.11.2018; 16.00 - 17.00 Uhr [Kfz/h]

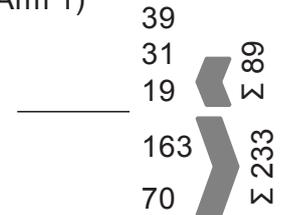
von\nnach	4	1	2	3
4				
1	39		19	31
2	170	70		47
3	165	163	157	



Seestraße (Arm 3)



August-Brändle-Straße (Arm 1)



Cannstatter Straße (Arm 2)

Knotenpunkt	48 - Berliner Platz				
Variante	12 - Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	03.05.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.3.1

HBS-Bewertung 2015



KARAJAN INGENIEURE
Beraten + Planen

LISA+

MIV - P3 - Abendprogramm (TU=107) - Abendspitzenstunde 06.11.2018; 16.00 - 17.00 Uhr [Kfz/h]

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	3		6/7	10	11	97	0,103	89	2,645	1,800	2000	-	6	206	0,432	52,845	0,446	2,929	5,823	34,938	D			
2	3		010/11	20	21	87	0,196	217	6,450	1,800	2000	-	12	392	0,554	45,840	0,767	6,584	10,924	65,544	C			
	2		8/09	12	13	95	0,121	70	2,081	1,800	2000	-	7	242	0,289	46,285	0,232	2,127	4,594	27,564	C			
3	4		3/04/5	30	31	77	0,290	328	9,749	1,800	2000	-	17	580	0,566	37,317	0,814	9,095	14,195	85,170	C			
	3		1/1W/02	50	51	57	0,477	157	4,666	1,800	2000	-	28	954	0,165	16,303	0,111	2,760	5,570	33,420	A			
Knotenpunktssummen:								861							2374									
Gewichtete Mittelwerte:																	0,453	37,967						
TU = 107 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>N_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotenpunkt	48 - Berliner Platz				
Variante	12 - Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.3.2

HBS-Bewertung 2015



KARAJAN INGENIEURE
Beraten + Planen

LISA+

MIV - xP3 - Testfall 2 - Bus 6+52+51 (TU=122) - Abendspitzenstunde 06.11.2018; 16.00 - 17.00 Uhr [Kfz/h]

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nk}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	3		6/7	16	17	106	0,139	89	3,016	1,800	2000	-	9	278	0,320	50,822	0,270	2,988	5,911	35,466	D				
2	3		010/11	18	19	104	0,156	217	7,354	1,800	2000	-	11	312	0,696	66,330	1,524	8,487	13,414	80,484	D				
	2		8/09	17	18	105	0,148	70	2,372	1,800	2000	-	10	296	0,236	48,011	0,175	2,269	4,817	28,902	C				
3	4		3/04/5	20	21	102	0,172	328	11,116	1,800	2000	-	12	344	0,953	154,996	10,031	21,039	28,796	172,776	E				
	3		1/1W/02	40	41	82	0,336	157	5,321	1,800	2000	-	23	672	0,234	30,117	0,173	4,007	7,392	44,352	B				
Knotenpunktssummen:								861							1902										
Gewichtete Mittelwerte:																	0,633	90,412							
TU = 122 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

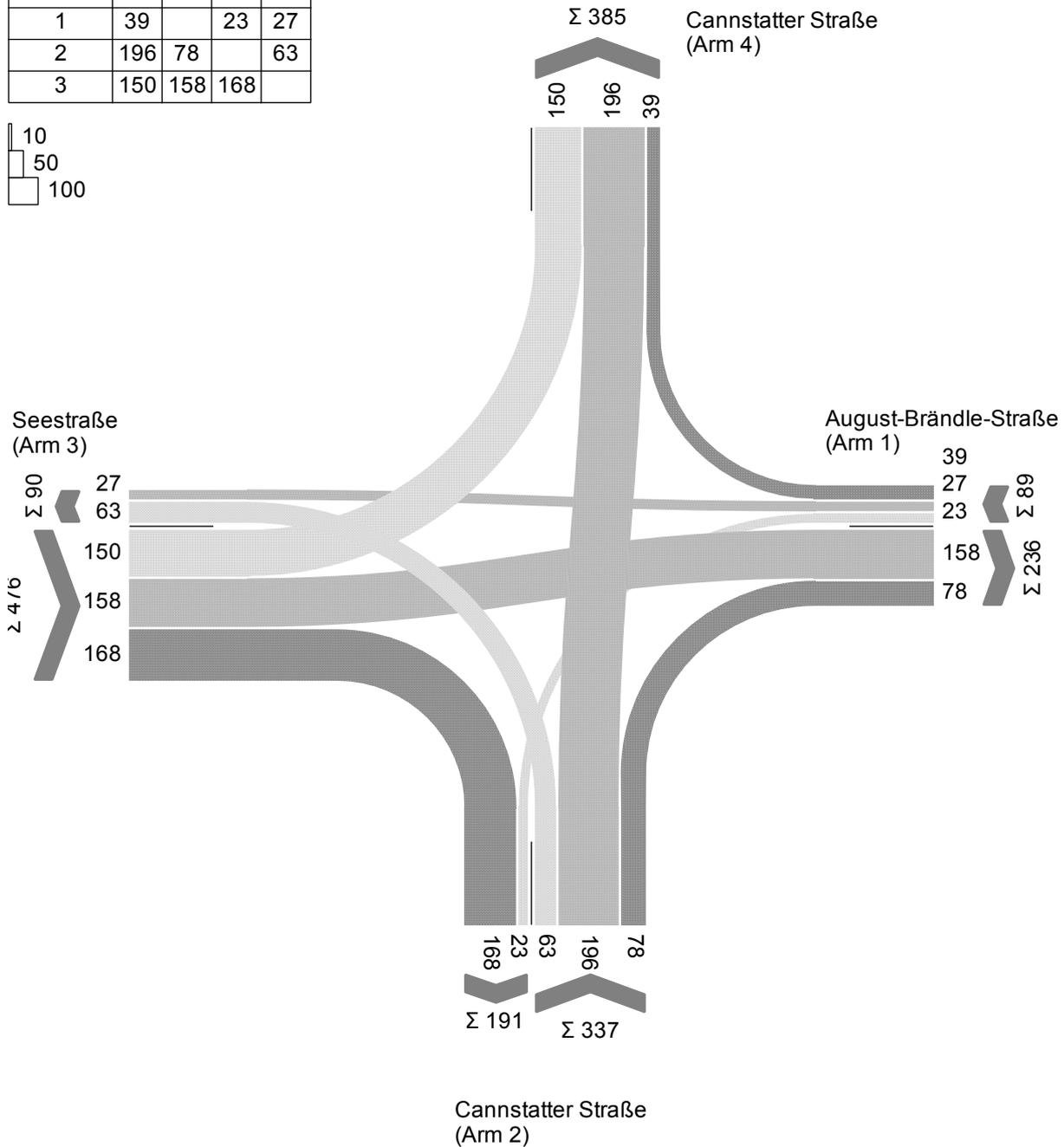
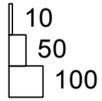
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nk}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotenpunkt	48 - Berliner Platz				
Variante	12 - Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.3.3

**Anlage 3.4: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Planfall 1a und Planfall 1b**

Abendspitzenstunde Planfall 1a - Verlegung TG- Ein- und Ausfahrt Cannstatter Str. mit Erweiterung TG

von/nach	4	1	2	3
4				
1	39		23	27
2	196	78		63
3	150	158	168	



Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	03.05.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.4.1.1

MIV - P3 - Abendprogramm (TU=107) - Abendspitzenstunde Planfall 1a - Verlegung TG- Ein- und Ausfahrt Cannstatter Str. mit Erweiterung TG

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	tr [s]	ta [s]	ts [s]	fa	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	ts [s/Kfz]	qs [Kfz/h]	N _{M5,95>nk}	nc [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	tw [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{M5,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung	
1	3	↕	6/7	10	11	97	0,103	89	2,645	1,800	2000	-	6	206	0,432	52,845	0,446	2,929	5,823	34,938	D		
2	3	↔	010/11	20	21	87	0,196	259	7,698	1,800	2000	-	12	392	0,661	51,477	1,279	8,389	13,287	79,722	D		
	2	↔	8/09	12	13	95	0,121	78	2,318	1,800	2000	-	7	242	0,322	47,073	0,273	2,393	5,009	30,054	C		
3	4	↔	3/04/5	30	31	77	0,290	308	9,154	1,800	2000	-	17	580	0,531	36,192	0,695	8,378	13,273	79,638	C		
	3	↔	1/1W/02	50	51	57	0,477	168	4,993	1,800	2000	-	28	954	0,176	16,428	0,120	2,971	5,886	35,316	A		
Knotenpunktssummen:								902							2374								
Gewichtete Mittelwerte:																0,474	39,484						
TU = 107 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
tr	Freigabezeit	[s]
ta	Abflusszeit	[s]
ts	Sperrzeit	[s]
fa	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
ts	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
qs	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{M5,95>nk}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
nc	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
tw	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{M5,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.4.1.2

MIV - xP3 - Testfall 2 - Bus 51+6+52 (TU=124) - Abendspitzenstunde Planfall 1a - Verlegung TG- Ein- und Ausfahrt Cannstatter Str. mit Erweiterung TG

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>TK}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung	
1	3		6/7	20	21	104	0,169	89	3,066	1,800	2000	-	12	338	0,263	46,968	0,203	2,869	5,734	34,404	C		
2	3		010/11	18	19	106	0,153	259	8,921	1,800	2000	-	11	306	0,846	98,693	4,046	12,726	18,759	112,554	E		
	2		8/09	20	21	104	0,169	78	2,687	1,800	2000	-	12	338	0,231	46,365	0,170	2,493	5,163	30,978	C		
3	4		3/04/5	20	21	104	0,169	308	10,609	1,800	2000	-	12	338	0,911	126,355	7,112	17,532	24,613	147,678	E		
	3		1/1W/02	39	40	85	0,323	168	5,787	1,800	2000	-	22	646	0,260	32,137	0,200	4,477	8,055	48,330	B		
Knotenpunktsummen:								902						1966									
Gewichtete Mittelwerte:																0,648	86,114						
				TU = 124 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																			

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>TK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

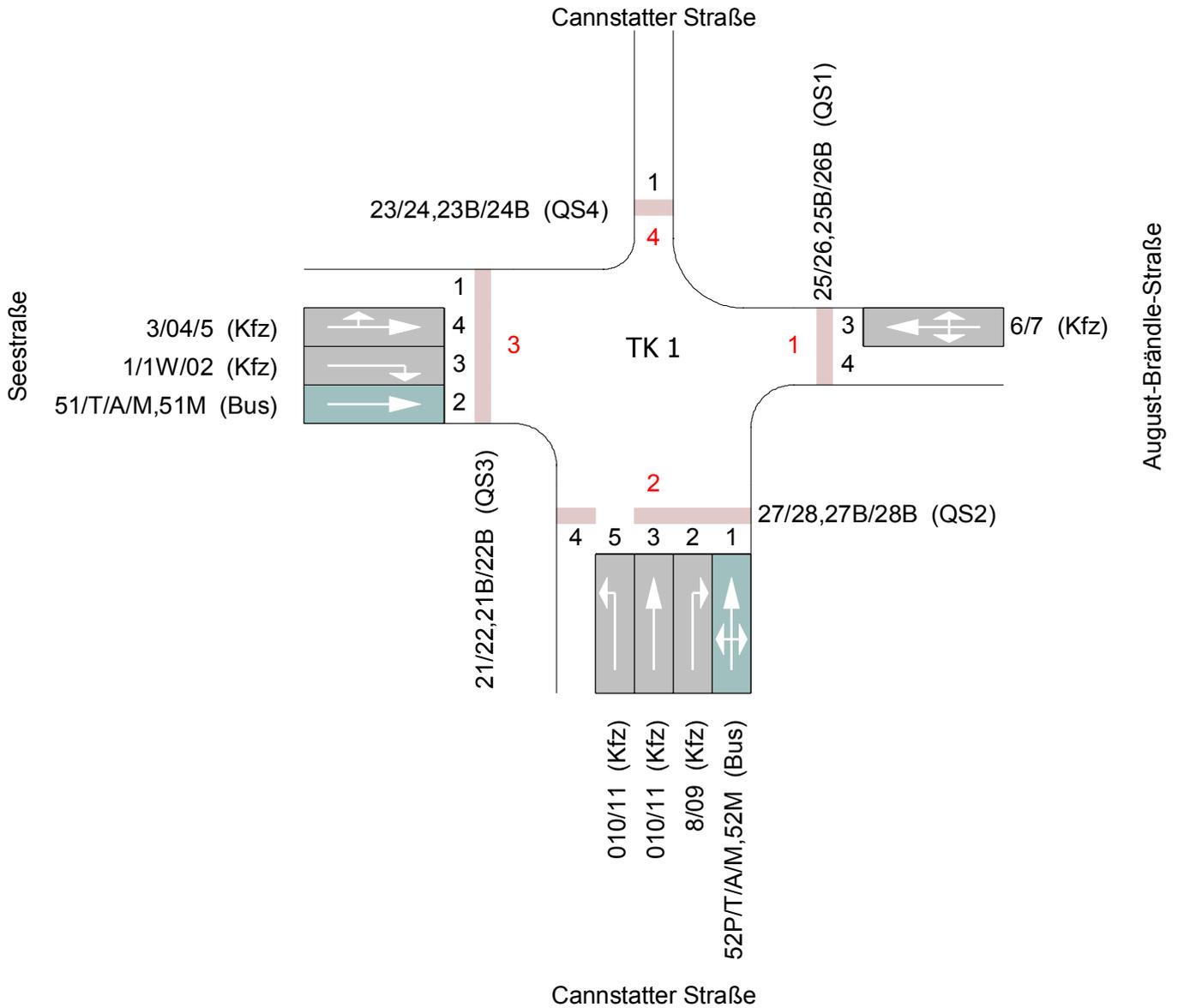
Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.4.1.3

Knotendaten



KARAJAN INGENIEURE
Beraten + Planen

LISA+



Knotenpunkt	48 - Berliner Platz				
Variante	13 - FEL50 - Innenstadtkonzeption Fellbach				
Bearbeiter	SCJ	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.4.2.1

Strombelastungsplan Abendspitzenstunde

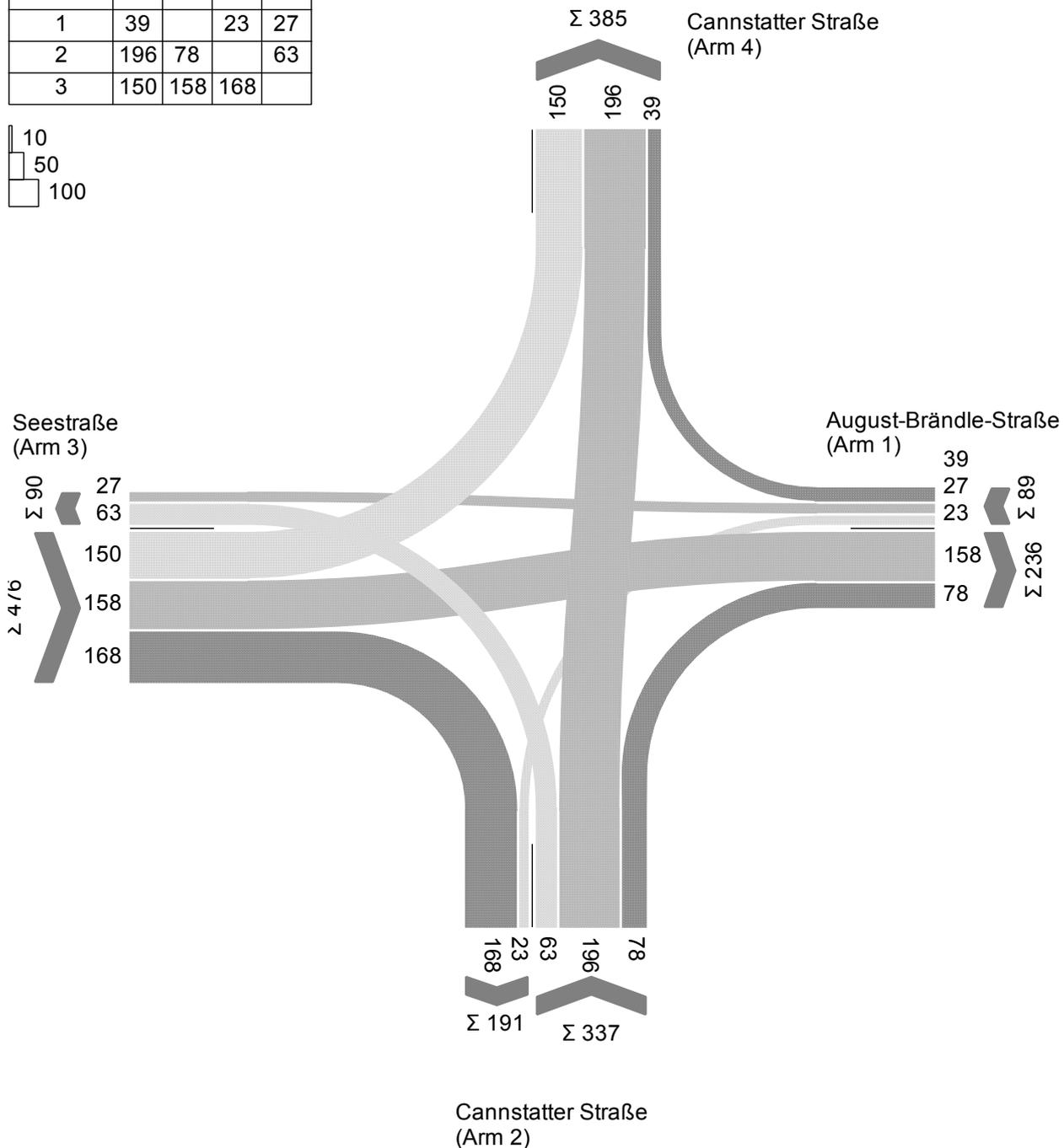
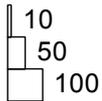


KARAJAN INGENIEURE
Beraten + Planen

LISA+

Abendspitzenstunde Planfall 1b - Verlegung TG- Ein- und Ausfahrt in Cannstatter Str. mit Erweiterung TG

von\nach	4	1	2	3
4				
1	39		23	27
2	196	78		63
3	150	158	168	



Knotenpunkt	48 - Berliner Platz				
Variante	13 - FEL50 - Innenstadtkonzeption Fellbach				
Bearbeiter	SCJ	Status	Entwurf	Datum	12.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.4.2.2

HBS-Bewertung 2015



KARAJAN INGENIEURE
Beraten + Planen

LISA+

MIV - P3 - Abendprogramm (TU=107) - Abendspitzenstunde Planfall 1b - Verlegung TG- Ein- und Ausfahrt in Cannstatter Str. mit Erweiterung TG

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _r [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	3		6/7	10	11	97	0,103	89	2,645	1,800	2000	-	6	206	0,432	52,845	0,446	2,929	5,823	34,938	D				
2	5		010/11	20	21	87	0,196	63	1,873	1,800	2000	-	12	392	0,161	36,693	0,107	1,662	3,842	23,052	C				
	3		010/11	20	21	87	0,196	196	5,826	1,800	2000	-	12	392	0,500	43,888	0,604	5,797	9,869	59,214	C				
3	2		8/09	12	13	95	0,121	78	2,318	1,800	2000	-	7	242	0,322	47,073	0,273	2,393	5,009	30,054	C				
	4		3/04/5	30	31	77	0,290	308	9,154	1,800	2000	-	17	580	0,531	36,192	0,695	8,378	13,273	79,638	C				
	3		1/1W/02	50	51	57	0,477	168	4,993	1,800	2000	-	28	954	0,176	16,428	0,120	2,971	5,886	35,316	A				
Knotenpunktsummen:								902						2766											
Gewichtete Mittelwerte:																	0,404	36,802							
TU = 107 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _r	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>N_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotenpunkt	48 - Berliner Platz		
Variante	13 - FEL50 - Innenstadt-konzeption Fellbach		
Bearbeiter	SCJ	Status	Entwurf
Datum	15.08.2019		
bzeichnung		Blatt	Anlage 3.4.2.3

HBS-Bewertung 2015



KARAJAN INGENIEURE
Beraten + Planen

LISA+

MIV - xP3 - Testfall 2 - Bus 6+52+51 (TU=122) - Abendspitzenstunde Planfall 1b - Verlegung TG- Ein- und Ausfahrt in Cannstatter Str. mit Erweiterung TG

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _r [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K}	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	3		6/7	16	17	106	0,139	89	3,016	1,800	2000	-	9	278	0,320	50,822	0,270	2,988	5,911	35,466	D			
2	5		010/11	18	19	104	0,156	63	2,135	1,800	2000	-	11	312	0,202	46,516	0,143	2,004	4,398	26,388	C			
	3		010/11	18	19	104	0,156	196	6,642	1,800	2000	-	11	312	0,628	60,587	1,076	7,291	11,858	71,148	D			
	2		8/09	17	18	105	0,148	78	2,643	1,800	2000	-	10	296	0,264	48,562	0,204	2,548	5,248	31,488	C			
3	4		3/04/5	20	21	102	0,172	308	10,438	1,800	2000	-	12	344	0,895	115,120	6,277	16,492	23,360	140,160	E			
	3		1/1W/02	40	41	82	0,336	168	5,693	1,800	2000	-	23	672	0,250	30,373	0,189	4,316	7,830	46,980	B			
Knotenpunktssummen:								902							2214									
Gewichtete Mittelwerte:																0,557	70,594							
TU = 122 s T = 3600 s Instationsitätsfaktor = 1,1																								

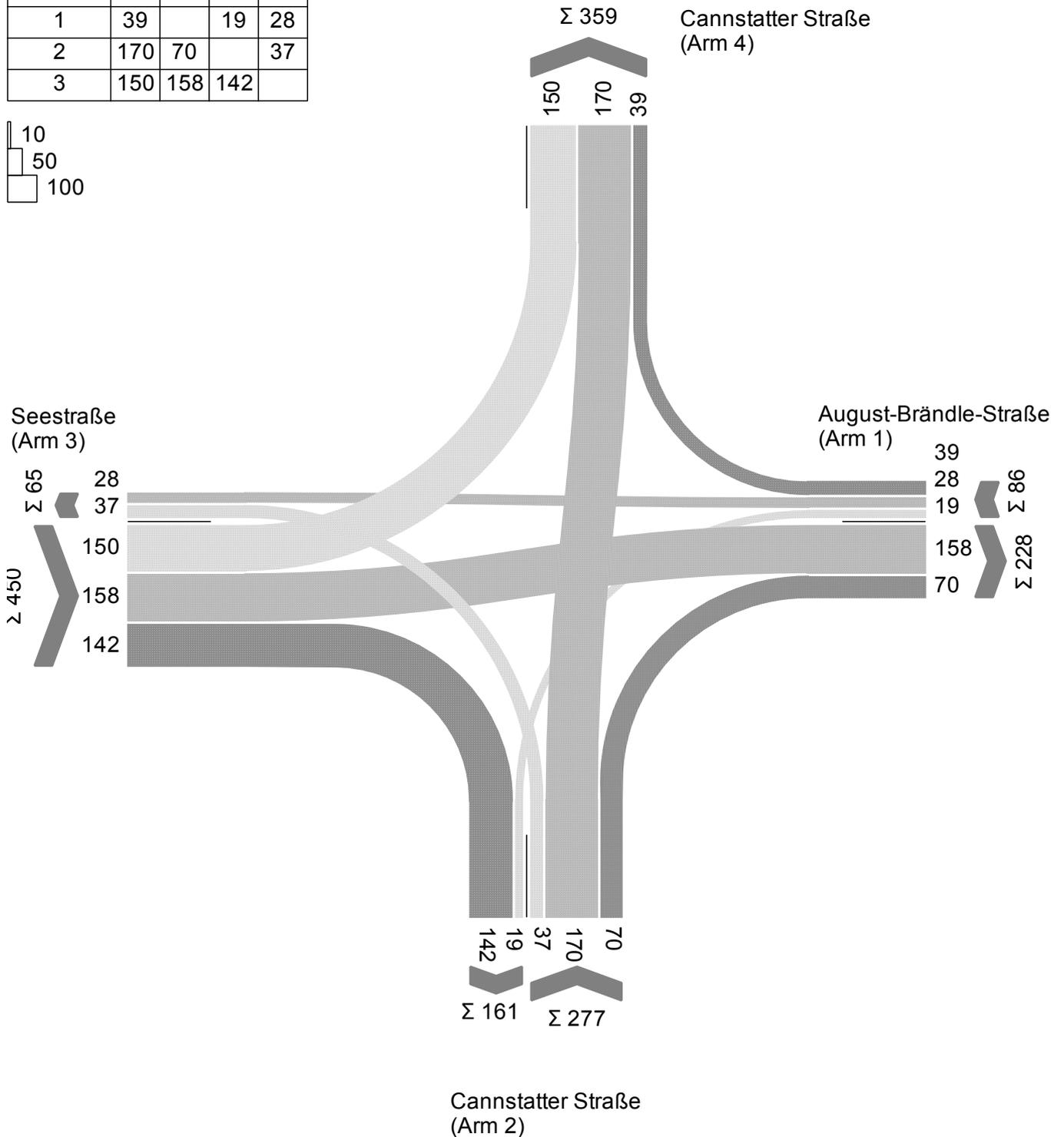
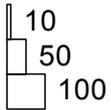
Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
t _r	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>N_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]

Knotenpunkt	48 - Berliner Platz				
Variante	13 - FEL50 - Innenstadtkonzeption Fellbach				
Bearbeiter	SCJ	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.4.2.4

Anlage 3.5: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Planfall 2

Abendspitzenstunde - Planfall 2 - Zu- und Ausfahrt Tainer Straße

von\nach	4	1	2	3
4				
1	39		19	28
2	170	70		37
3	150	158	142	



Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	03.05.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.5.1

MIV - P3 - Abendprogramm (TU=107) - Abendspitzenstunde - Planfall 2 - Zu- und Ausfahrt Tainer Straße

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MS,95>nK}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	3		6/7	10	11	97	0,103	86	2,556	1,800	2000	-	6	206	0,417	52,283	0,418	2,814	5,651	33,906	D				
2	3		010/11	20	21	87	0,196	207	6,153	1,800	2000	-	12	392	0,528	44,847	0,683	6,201	10,412	62,472	C				
	2		8/09	12	13	95	0,121	70	2,081	1,800	2000	-	7	242	0,289	46,285	0,232	2,127	4,594	27,564	C				
3	4		3/04/5	30	31	77	0,290	308	9,154	1,800	2000	-	17	580	0,531	36,192	0,695	8,378	13,273	79,638	C				
	3		1/1W/02	50	51	57	0,477	142	4,221	1,800	2000	-	28	954	0,149	16,123	0,098	2,474	5,134	30,804	A				
Knotenpunktssummen:								813						2374											
Gewichtete Mittelwerte:																0,431	37,462								
				TU = 107 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																					

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.5.2

MIV - xP3 - Testfall 2 - Bus 51+6+52 (TU=124) - Abendspitzenstunde - Planfall 2 - Zu- und Ausfahrt Tainer Straße

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _F [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>nk}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _W [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	3		6/7	20	21	104	0,169	86	2,962	1,800	2000	-	12	338	0,254	46,791	0,193	2,765	5,577	33,462	C				
2	3		010/11	18	19	106	0,153	207	7,130	1,800	2000	-	11	306	0,676	65,704	1,368	8,104	12,919	77,514	D				
	2		8/09	20	21	104	0,169	70	2,411	1,800	2000	-	12	338	0,207	45,933	0,147	2,223	4,745	28,470	C				
3	4		3/04/5	20	21	104	0,169	308	10,609	1,800	2000	-	12	338	0,911	126,355	7,112	17,532	24,613	147,678	E				
	3		1/1W/02	39	40	85	0,323	142	4,891	1,800	2000	-	22	646	0,220	31,476	0,159	3,724	6,988	41,928	B				
Knotenpunktsummen:								813						1966											
Gewichtete Mittelwerte:																	0,600	79,000							
				TU = 124 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																					

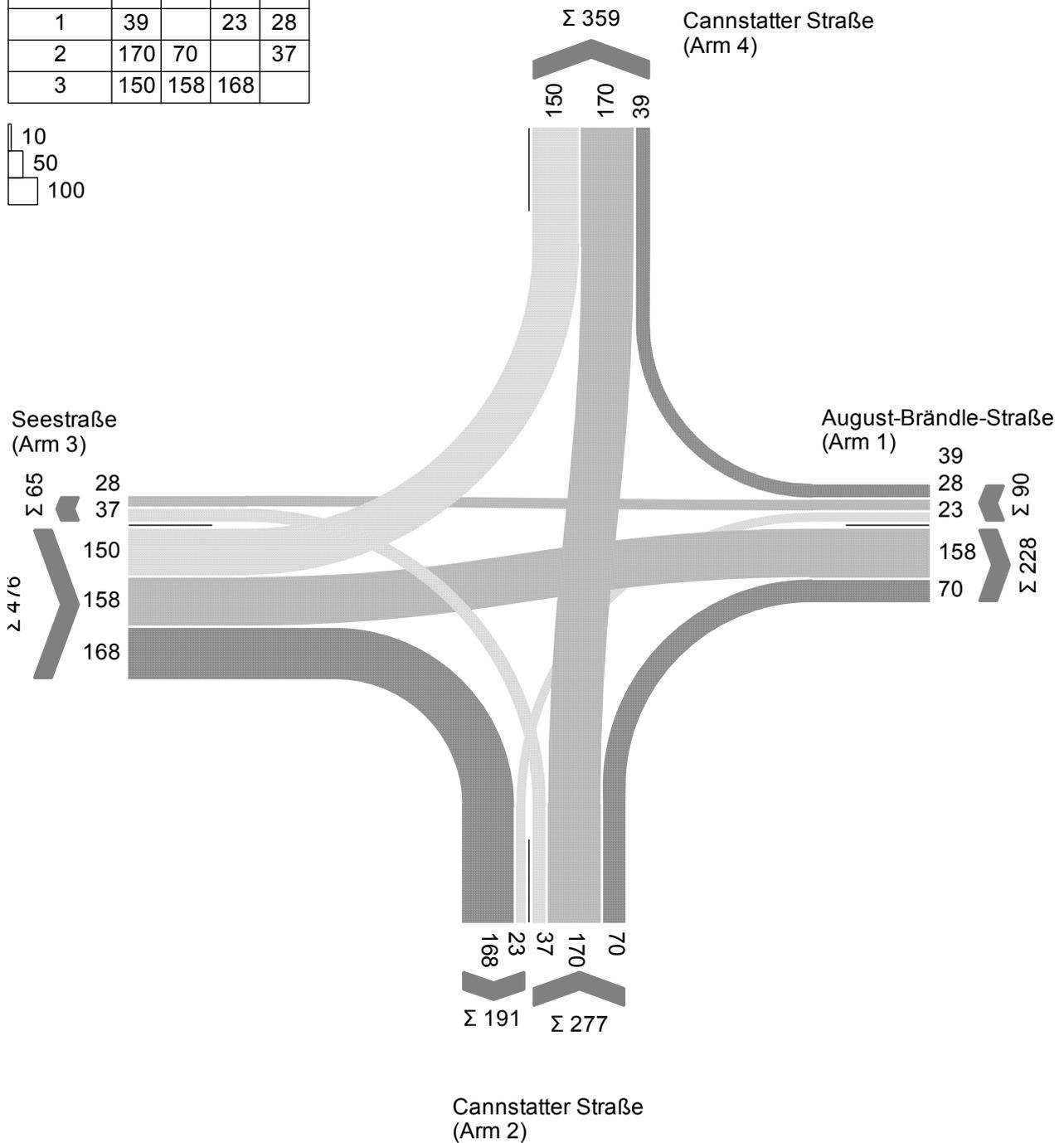
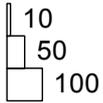
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrsreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrsreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>nk}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrsreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _W	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.5.3

**Anlage 3.6: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Planfall 3**

Abendspitzenstunde - Planfall 3 - Zufahrt Cannstatter Str. - Ausfahrt Tainer Straße Richtung Osten

von\nach	4	1	2	3
4				
1	39		23	28
2	170	70		37
3	150	158	168	



Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	03.05.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.6.1

MIV - P3 - Abendprogramm (TU=107) - Abendspitzenstunde - Planfall 3 - Zufahrt Cannsatter Str. - Ausfahrt Tainer Straße Richtung Osten

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _S [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>PK}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{CE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	3		6/7	10	11	97	0,103	90	2,675	1,800	2000	-	6	206	0,437	53,044	0,456	2,969	5,883	35,298	D				
2	3		010/11	20	21	87	0,196	207	6,153	1,800	2000	-	12	392	0,528	44,847	0,683	6,201	10,412	62,472	C				
	2		8/09	12	13	95	0,121	70	2,081	1,800	2000	-	7	242	0,289	46,285	0,232	2,127	4,594	27,564	C				
3	4		3/04/5	30	31	77	0,290	308	9,154	1,800	2000	-	17	580	0,531	36,192	0,695	8,378	13,273	79,638	C				
	3		1/1W/02	50	51	57	0,477	168	4,993	1,800	2000	-	28	954	0,176	16,428	0,120	2,971	5,886	35,316	A				
Knotenpunktsummen:								843						2374											
Gewichtete Mittelwerte:																	0,429	37,016							
TU = 107 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrfstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrfstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _S	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>PK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrfstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{CE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.6.2

MIV - xP3 - Testfall 2 - Bus 51+6+52 (TU=124) - Abendspitzenstunde - Planfall 3 - Zufahrt Cannsatter Str. - Ausfahrt Tainer Straße Richtung Osten

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _B [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{M5,95>nK}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{M5} [Kfz]	N _{M5,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	3	↔	6/7	20	21	104	0,169	90	3,100	1,800	2000	-	12	338	0,266	47,024	0,206	2,903	5,785	34,710	C				
2	3	↔	010/11	18	19	106	0,153	207	7,130	1,800	2000	-	11	306	0,676	65,704	1,368	8,104	12,919	77,514	D				
	2	→	8/09	20	21	104	0,169	70	2,411	1,800	2000	-	12	338	0,207	45,933	0,147	2,223	4,745	28,470	C				
3	4	↔	3/04/5	20	21	104	0,169	308	10,609	1,800	2000	-	12	338	0,911	126,355	7,112	17,532	24,613	147,678	E				
	3	↔	1/1W/02	39	40	85	0,323	168	5,787	1,800	2000	-	22	646	0,260	32,137	0,200	4,477	8,055	48,330	B				
Knotenpunktsummen:								843							1966										
Gewichtete Mittelwerte:																0,596	77,538								
TU = 124 s T = 3600 s Instationsitätsfaktor = 1,1																									

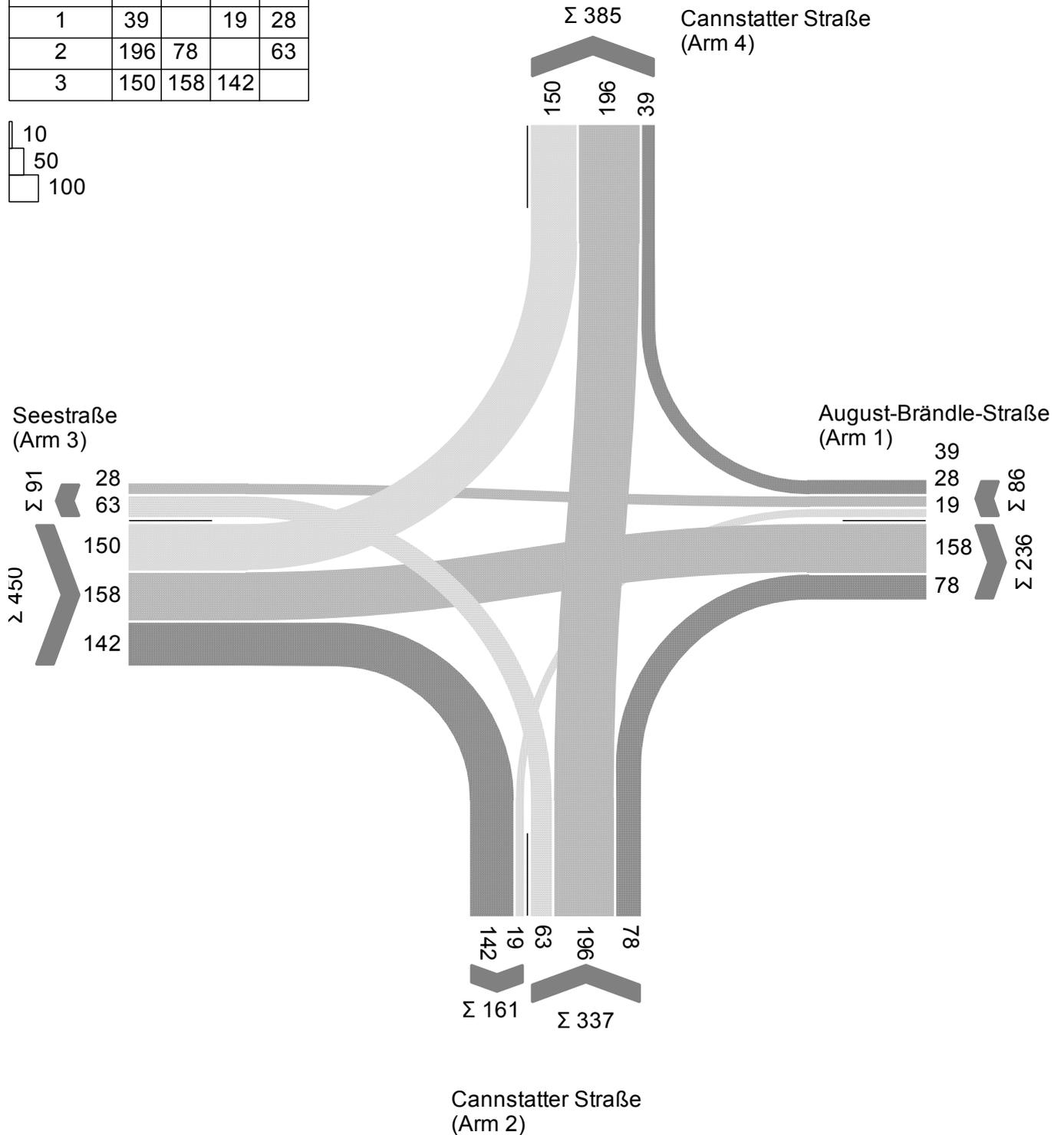
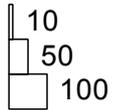
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _B	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{M5,95>nK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{M5}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{M5,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.6.3

**Anlage 3.7: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Planfall 4**

Abendspitzenstunde - Planfall 4 - Zufahrt Tainer Straße - Ausfahrt Cannstatter Str.

von\nach	4	1	2	3
4				
1	39		19	28
2	196	78		63
3	150	158	142	



Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	03.05.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.7.1

MIV - P3 - Abendprogramm (TU=107) - Abendspitzenstunde - Planfall 4 - Zufahrt Tainer Straße - Ausfahrt Cannstatter Str.

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>PK}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	3		6/7	10	11	97	0,103	86	2,556	1,800	2000	-	6	206	0,417	52,283	0,418	2,814	5,651	33,906	D				
2	3		010/11	20	21	87	0,196	259	7,698	1,800	2000	-	12	392	0,661	51,477	1,279	8,389	13,287	79,722	D				
	2		8/09	12	13	95	0,121	78	2,318	1,800	2000	-	7	242	0,322	47,073	0,273	2,393	5,009	30,054	C				
3	4		3/04/5	30	31	77	0,290	308	9,154	1,800	2000	-	17	580	0,531	36,192	0,695	8,378	13,273	79,638	C				
	3		1/1W/02	50	51	57	0,477	142	4,221	1,800	2000	-	28	954	0,149	16,123	0,098	2,474	5,134	30,804	A				
Knotenpunktssummen:								873						2374											
Gewichtete Mittelwerte:																0,478	40,020								
TU = 107 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>PK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.7.2

MIV - xP3 - Testfall 2 - Bus 51+6+52 (TU=124) - Abendspitzenstunde - Planfall 4 - Zufahrt Tainer Straße - Ausfahrt Cannstatter Str.

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _A [s]	t _S [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _S [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>n_K}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	3		6/7	20	21	104	0,169	86	2,962	1,800	2000	-	12	338	0,254	46,791	0,193	2,765	5,577	33,462	C				
2	3		010/11	18	19	106	0,153	259	8,921	1,800	2000	-	11	306	0,846	98,693	4,046	12,726	18,759	112,554	E				
	2		8/09	20	21	104	0,169	78	2,687	1,800	2000	-	12	338	0,231	46,365	0,170	2,493	5,163	30,978	C				
3	4		3/04/5	20	21	104	0,169	308	10,609	1,800	2000	-	12	338	0,911	126,355	7,112	17,532	24,613	147,678	E				
	3		1/1W/02	39	40	85	0,323	142	4,891	1,800	2000	-	22	646	0,220	31,476	0,159	3,724	6,988	41,928	B				
Knotenpunktsummen:								873						1966											
Gewichtete Mittelwerte:																0,654	87,731								
TU = 124 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

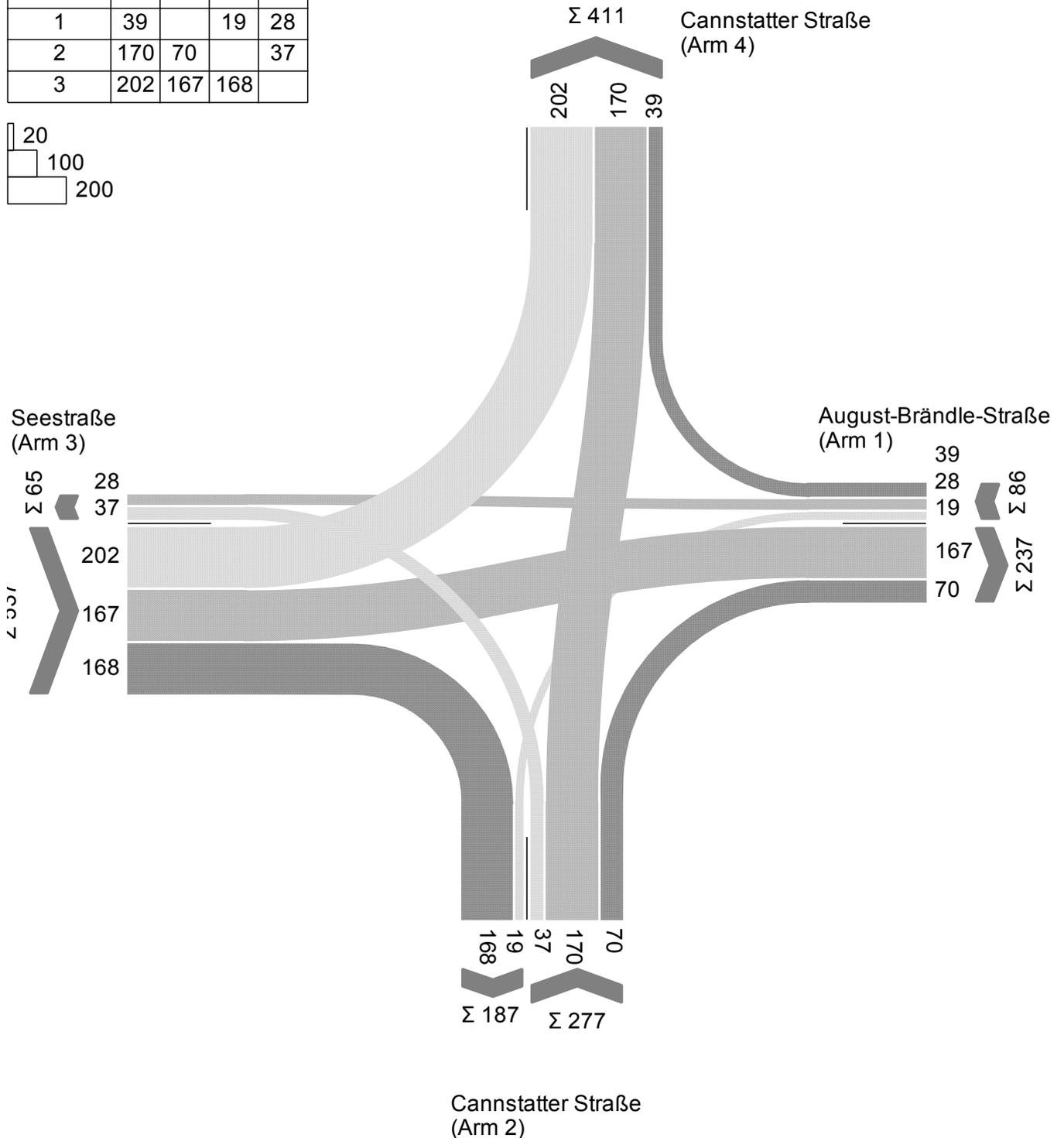
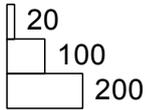
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _A	Abflusszeit	[s]
t _S	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _S	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>n_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.7.3

**Anlage 3.8: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Planfall 5**

Abendspitzenstunde Planfall 5 - Zufahrt Tainer Straße - Ausfahrt Seestraße Richtung Osten

von\nach	4	1	2	3
4				
1	39		19	28
2	170	70		37
3	202	167	168	



Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	03.05.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.8.1

MIV - P3 - Abendprogramm (TU=107) - Abendspitzenstunde Planfall 5 - Zufahrt Tainer Straße - Ausfahrt Seestraße Richtung Osten

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_C}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung	
1	3		6/7	10	11	97	0,103	86	2,556	1,800	2000	-	6	206	0,417	52,283	0,418	2,814	5,651	33,906	D		
2	3		010/11	20	21	87	0,196	207	6,153	1,800	2000	-	12	392	0,528	44,847	0,683	6,201	10,412	62,472	C		
	2		8/09	12	13	95	0,121	70	2,081	1,800	2000	-	7	242	0,289	46,285	0,232	2,127	4,594	27,564	C		
3	4		3/04/5	30	31	77	0,290	369	10,968	1,800	2000	-	17	580	0,636	40,139	1,139	10,687	16,216	97,296	C		
	3		1/1W/02	50	51	57	0,477	168	4,993	1,800	2000	-	28	954	0,176	16,428	0,120	2,971	5,886	35,316	A		
Knotenpunktsummen:								900															
Gewichtete Mittelwerte:																0,477	38,434						
TU = 107 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																							

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>N_C}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.8.2

MIV - xP3 - Testfall 2 - Bus 51+6+52 (TU=124) - Abendspitzenstunde Planfall 5 - Zufahrt Tainer Straße - Ausfahrt Seestraße Richtung Osten

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _A	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _S [Kfz/h]	N _{MS,95>N_K}	n _C [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung			
1	3		6/7	20	21	104	0,169	86	2,962	1,800	2000	-	12	338	0,254	46,791	0,193	2,765	5,577	33,462	C				
2	3		010/11	18	19	106	0,153	207	7,130	1,800	2000	-	11	306	0,676	65,704	1,368	8,104	12,919	77,514	D				
	2		8/09	20	21	104	0,169	70	2,411	1,800	2000	-	12	338	0,207	45,933	0,147	2,223	4,745	28,470	C				
3	4		3/04/5	20	21	104	0,169	369	12,710	1,800	2000	-	12	338	1,092	289,623	22,355	35,065	45,080	270,480	F				
	3		1/1W/02	39	40	85	0,323	168	5,787	1,800	2000	-	22	646	0,260	32,137	0,200	4,477	8,055	48,330	B				
Knotenpunktsummen:								900						1966											
Gewichtete Mittelwerte:																0,692	147,900								
TU = 124 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

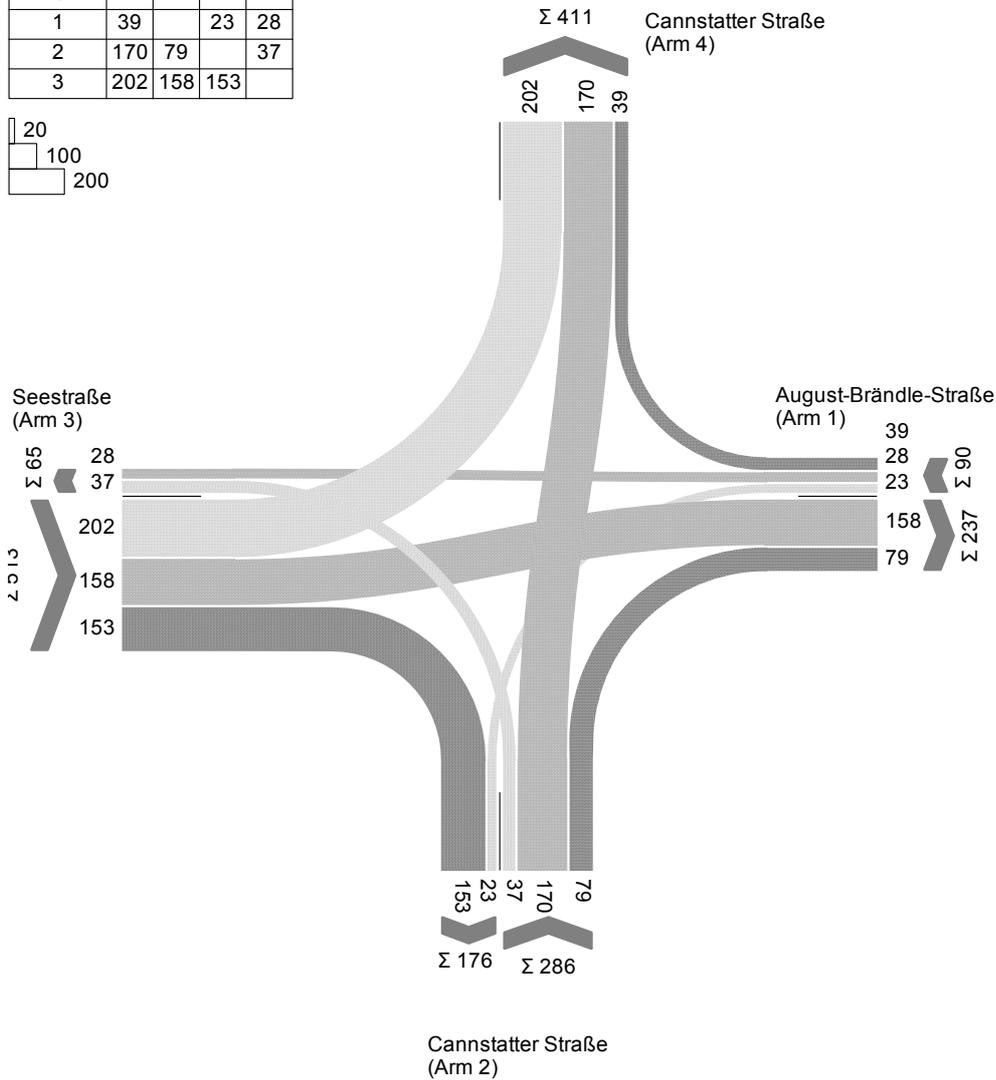
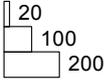
Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _A	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MS,95>N_K}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _C	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.8.3

Anlage 3.9: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde
- Planfall 6

Abendspitzenstunde Planfall 6 - Ein- und Ausfahrten in der Cannstatter-, See- und Tainer Straße ((Ausfahrt Seestr. Ri. Osten)

von\nach	4	1	2	3
4				
1	39		23	28
2	170	79		37
3	202	158	153	



Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	03.05.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.9.1

MIV - P3 - Abendprogramm (TU=107) - Abendspitzenstunde Planfall 6 - Ein- und Ausfahrten in der Cannstatter-, See- und Tainer Straße ((Ausfahrt Seestr. Ri. Osten)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _e [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MIS,SS>Nk}	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{rel} [Kfz]	N _{MS} [Kfz]	N _{MIS,95} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung				
1	3		6/7	10	11	97	0,103	90	2,675	1,800	2000	-	6	206	0,437	53,044	0,456	2,969	5,883	35,298		D				
2	3		010/11	20	21	87	0,196	207	6,153	1,800	2000	-	12	392	0,528	44,847	0,683	6,201	10,412	62,472		C				
	2		8/09	12	13	95	0,121	79	2,348	1,800	2000	-	7	242	0,326	47,170	0,278	2,427	5,062	30,372		C				
3	4		3/04/5	30	31	77	0,290	360	10,700	1,800	2000	-	17	580	0,621	39,454	1,057	10,323	15,757	94,542		C				
	3		1/1W/02	50	51	57	0,477	153	4,548	1,800	2000	-	28	954	0,160	16,247	0,107	2,682	5,452	32,712		A				
Knotenpunktsummen:								889						2374												
Gewichtete Mittelwerte:																	0,475	38,777								
TU = 107 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																										

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _e	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MIS,SS>Nk}	Kürzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{rel}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MIS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]

Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.9.2

MIV - xP3 - Testfall 2 - Bus 51+6+52 (TU=124) - Abendspitzenstunde Planfall 6 - Ein- und Ausfahrten in der Cannstatter-, See- und Tainer Straße ((Ausfahrt Seestr. Ri. Osten)

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _r [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _a [s/Kfz]	q _c [Kfz/h]	N _{MES,SS>nc}	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _z [Kfz]	N _{us} [Kfz]	N _{us,SS} [Kfz]	L _r [m]	QSV	Bemerkung		
1	3	+	6/7	20	21	104	0,169	90	3,100	1,800	2000	-	12	338	0,266	47,024	0,206	2,903	5,785	34,710	C			
2	3	+	010/11	18	19	106	0,153	207	7,130	1,800	2000	-	11	306	0,676	65,704	1,368	8,104	12,919	77,514	D			
2	2	→	8/09	20	21	104	0,169	79	2,721	1,800	2000	-	12	338	0,234	46,421	0,173	2,527	5,215	31,290	C			
3	4	→	3/04/5	20	21	104	0,169	360	12,400	1,800	2000	-	12	338	1,065	261,579	19,722	32,122	41,707	250,242	F			
3	3	→	1/1W/02	39	40	85	0,323	153	5,270	1,800	2000	-	22	646	0,237	31,753	0,176	4,040	7,439	44,634	B			
Knotenpunktsummen:									889					1966										
Gewichtete Mittelwerte:														0,677	135,576									
TU = 124 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[]
Fstr.Nr.	Fahrtstreifen-Nummer	[]
Symbol	Fahrtstreifen-Symbol	[]
SGR	Signalgruppe	[]
t _r	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _a	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _c	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MES,SS>nc}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrtstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _z	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{us}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{us,SS}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _r	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[]

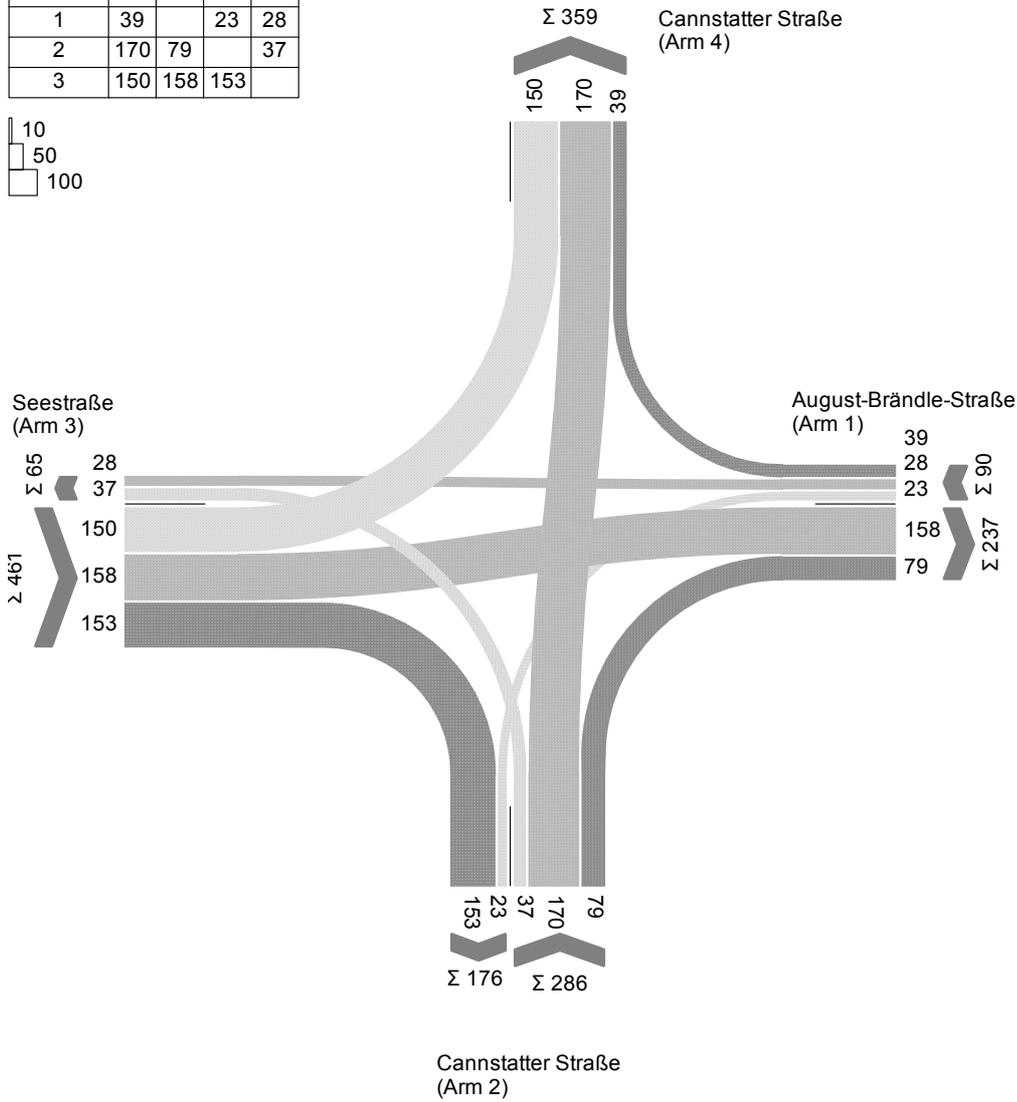
Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.9.3

Anlage 3.10: Leistungsfähigkeitsbewertung für die maßgebende Abendspitzenstunde

- Planfall 7

Abendspitzenstunde Planfall 7 - Ein- und Ausfahrten in der Cannstatter-und Tainer Straße (Ausfahrt Tainer Str. Ri. Westen)

von\nach	4	1	2	3
4				
1	39		23	28
2	170	79		37
3	150	158	153	



Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	03.05.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.10.1

MIV - P3 - Abendprogramm (TU=107) - Abendspitzenstunde Planfall 7 - Ein- und Ausfahrten in der Cannstatter- und Tainer Straße (Ausfahrt Tainer Str. Ri. Westen

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _b [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MIS,95>FK}	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MIS} [Kfz]	N _{MIS,95} [Kfz]	L _v [m]	QSV	Bemerkung			
1	3		6/7	10	11	97	0,103	90	2,675	1,800	2000	-	6	206	0,437	53,044	0,456	2,969	5,883	35,298	D				
2	3		010/11	20	21	87	0,196	207	6,153	1,800	2000	-	12	392	0,528	44,847	0,683	6,201	10,412	62,472	C				
	2		8/09	12	13	95	0,121	79	2,348	1,800	2000	-	7	242	0,326	47,170	0,278	2,427	5,062	30,372	C				
3	4		3/04/5	30	31	77	0,290	308	9,154	1,800	2000	-	17	580	0,531	36,192	0,695	8,378	13,273	79,638	C				
	3		1/1W/02	50	51	57	0,477	153	4,548	1,800	2000	-	28	954	0,160	16,247	0,107	2,682	5,452	32,712	A				
Knotenpunktsummen:								837						2374											
Gewichtete Mittelwerte:																0,433	37,535								
TU = 107 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																									

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abflusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abflusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _b	Mittlere Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MIS,95>FK}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abflusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MIS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MIS,95}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _v	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.10.2

MIV - xP3 - Testfall 2 - Bus 51+6+52 (TU=124) - Abendspitzenstunde Planfall 7 - Ein- und Ausfahrten in der Cannstatter-und Tainer Straße (Ausfahrt Tainer Str. Ri. Westen

Zuf	Fstr.Nr.	Symbol	SGR	t _f [s]	t _a [s]	t _s [s]	f _a	q [Kfz/h]	m [Kfz/U]	t _s [s/Kfz]	q _s [Kfz/h]	N _{MIS,SS>Nc}	n _c [Kfz/U]	C [Kfz/h]	x	t _w [s]	N _{GE} [Kfz]	N _{MIS} [Kfz]	N _{MIS,SS} [Kfz]	L _x [m]	QSV	Bemerkung		
1	3		6/7	20	21	104	0,169	90	3,100	1,800	2000	-	12	338	0,266	47,024	0,206	2,903	5,785	34,710	C			
2	3		010/11	18	19	106	0,153	207	7,130	1,800	2000	-	11	306	0,676	65,704	1,368	8,104	12,919	77,514	D			
2	2		8/09	20	21	104	0,169	79	2,721	1,800	2000	-	12	338	0,234	46,421	0,173	2,527	5,215	31,290	C			
3	4		3/04/5	20	21	104	0,169	308	10,609	1,800	2000	-	12	338	0,911	126,355	7,112	17,532	24,613	147,678	E			
3	3		1/1W/02	39	40	85	0,323	153	5,270	1,800	2000	-	22	646	0,237	31,753	0,176	4,040	7,439	44,634	B			
Knotenpunktsummen:								837						1966										
Gewichtete Mittelwerte:															0,596	77,988								
TU = 124 s T = 3600 s Instationaritätsfaktor = 1,1																								

Zuf	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
SGR	Signalgruppe	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
t _a	Abfusszeit	[s]
t _s	Sperrzeit	[s]
f _a	Abfusszeitanteil	[-]
q	Belastung	[Kfz/h]
m	Mittlere Anzahl eintreffender Kfz pro Umlauf	[Kfz/U]
t _s	Mittlerer Zeitbedarfswert	[s/Kfz]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke	[Kfz/h]
N _{MIS,SS>Nc}	Kurzer Aufstellstreifen vorhanden	[-]
n _c	Abfusskapazität pro Umlauf	[Kfz/U]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Kfz/h]
x	Auslastungsgrad	[-]
t _w	Mittlere Wartezeit	[s]
N _{GE}	Mittlere Rückstaulänge bei Freigabeende	[Kfz]
N _{MIS}	Mittlere Rückstaulänge bei Maximalstau	[Kfz]
N _{MIS,SS}	Rückstau bei Maximalstau, der mit einer stat. Sicherheit von 95% nicht überschritten wird	[Kfz]
L _x	Erforderliche Stauraumlänge	[m]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]

Knotenpunkt	Berliner Platz				
Variante	Endzustand mit Busbeschleunigung 2019 (FEL46)				
Bearbeiter	DRO	Status	Entwurf	Datum	15.08.2019
Abzeichnung				Blatt	Anlage 3.10.3

Anlage 4: Straßenquerschnitte

Anlage 4.1.: Straßenquerschnitte Seestraße

Anlage 4.1.1: Kennzeichnender Querschnitt Seestraße - Bestand

**Anlage 4.1.2: Kennzeichnender Querschnitt Seestraße - Variante Verlängerung
Haltestelle Bestand**

**Anlage 4.1.3: Kennzeichnender Querschnitt Seestraße - Variante Verlegung
Endhaltestelle nach Westen**

**Anlage 4.1.4: Kennzeichnender Querschnitt Seestraße - Variante Platz
Kreuzungsbereich Cannstatter / Seestraße**

Anlage 4.2.: Straßenquerschnitte Cannstatter Straße

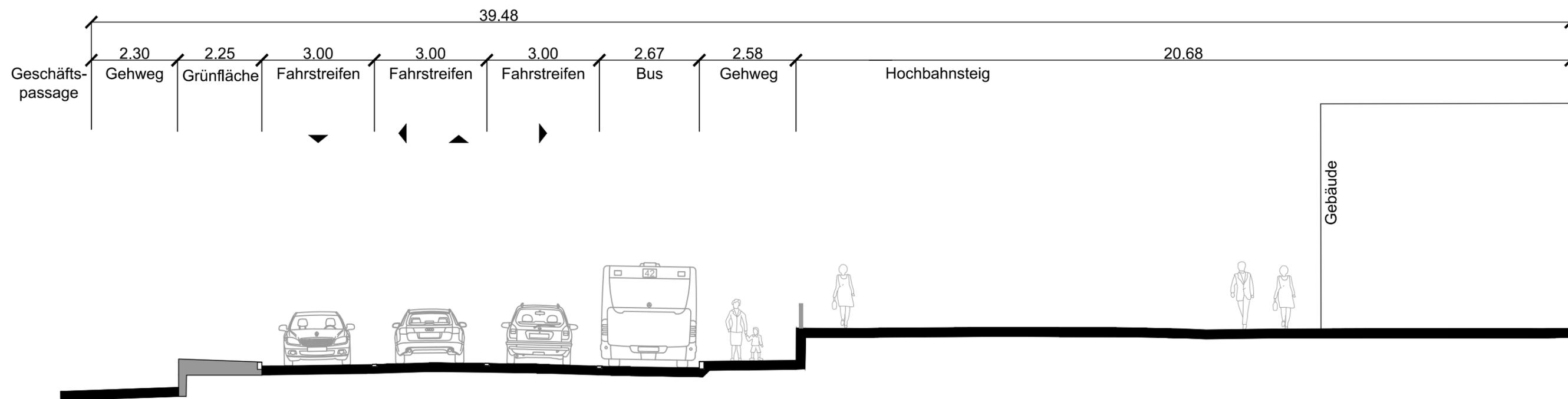
Anlage 4.2.1: Kennzeichnender Querschnitt Cannstatter Straße - Bestand

**Anlage 4.2.2: Kennzeichnender Querschnitt Seestraße - Variante Verlängerung
Haltestelle Bestand**

**Anlage 4.2.3: Kennzeichnender Querschnitt Cannstatter Straße - Variante Verlegung
Endhaltestelle nach Westen**

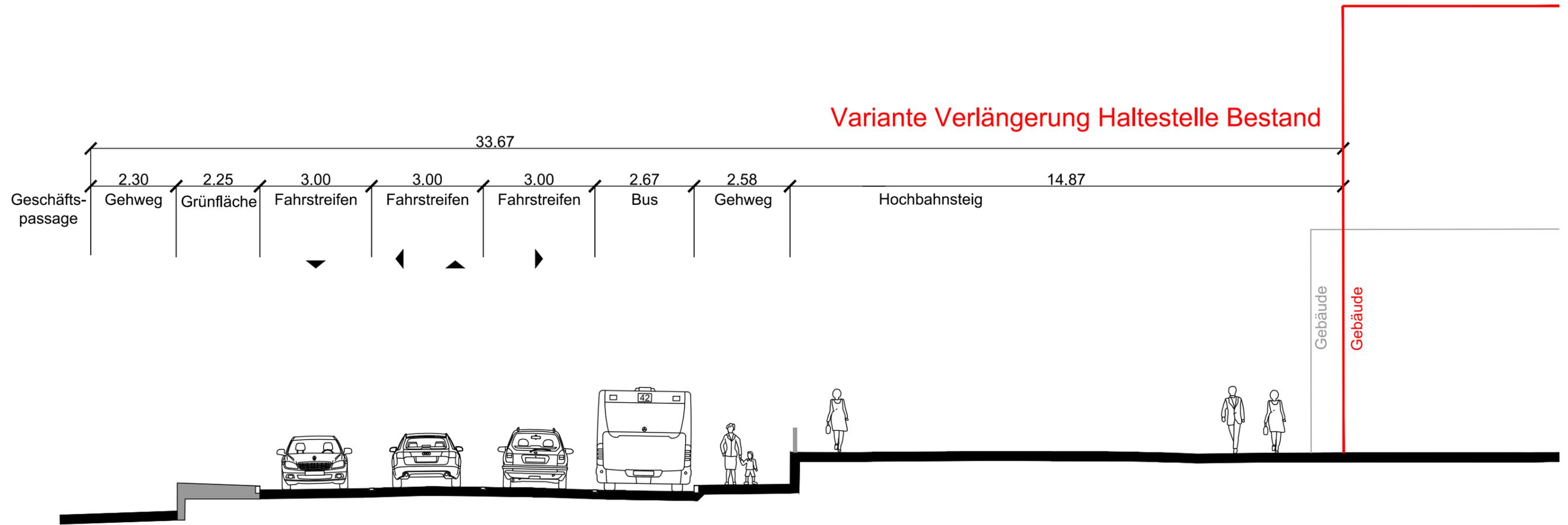
**Anlage 4.2.4: Kennzeichnender Querschnitt Cannstatter Straße - Variante Platz
Kreuzungsbereich Cannstatter / Seestraße**

Anlage 4.1.1: Kennzeichnender Querschnitt Seestraße - Bestand



Verkehrsplanung zur Innenstadtkonzeption in Fellbach			 KARAJAN-INGENIEURE Beraten + Planen Ingenieurgesellschaft mbH <small>Schloßstraße 54, 70176 Stuttgart, Tel.: 0711/66994-0 Fax: 0711/66994-06, e-mail: stuttgart@karajan.de</small>	Anlage	4.1.1
Kennzeichnender Querschnitt Seestraße Bestand				Plan Nr.:	-
Bearbeitet:	Gezeichnet:	Freigegeben:	Projekt Nr.:	Maßstab:	Datum:
Chr	Loe		FEL50		15.08.2019

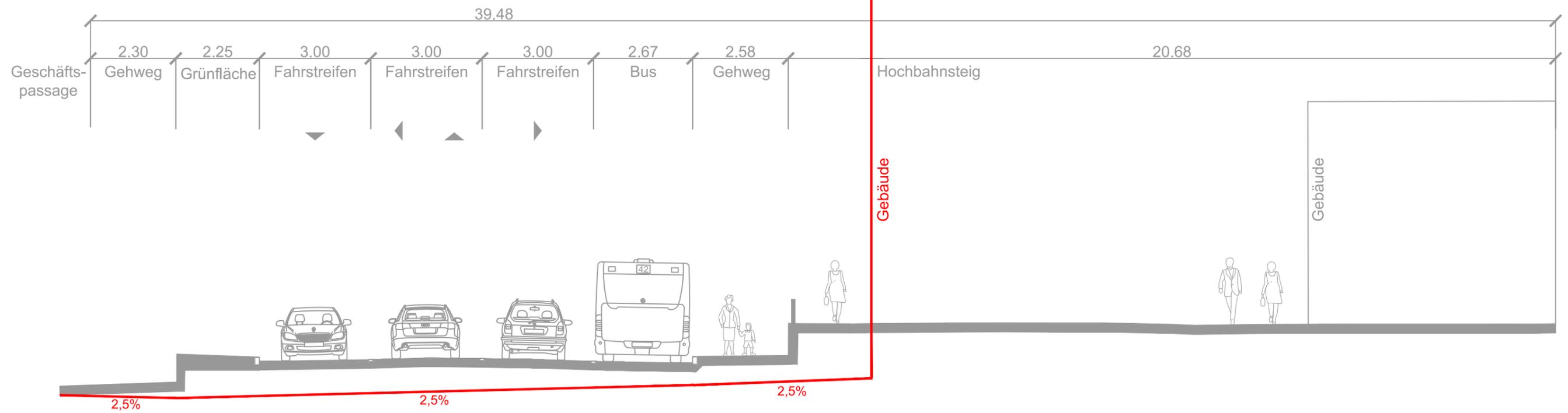
Anlage 4.1.2: Kennzeichnender Querschnitt Seestraße - Variante Verlängerung
Haltestelle Bestand



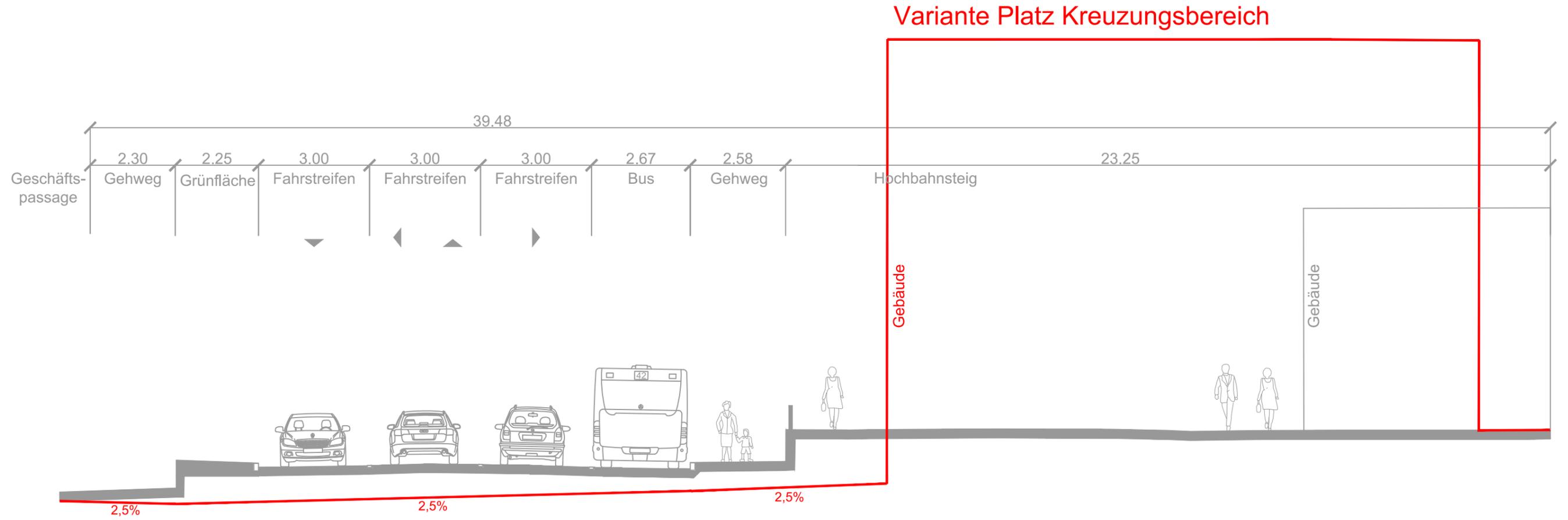
Verkehrsplanung zur Innenstadt-konzeption in Fellbach			 KARAJAN-INGENIEURE Beraten + Planen Ingenieurgesellschaft mbH <small>Schloßstraße 54, 70176 Stuttgart, Tel.: 0711/66994-0 Fax: 0711/66994-06, e-mail: stuttgart@karajan.de</small>	Anlage	4.1.2
Kennzeichnender Querschnitt Seestraße Variante Verlängerung Haltestelle Bestand				Plan Nr.:	-
Bearbeitet:	Gezeichnet:	Freigegeben:	Projekt Nr.:	Maßstab:	Datum:
Chr	Loe		FEL50		15.08.2019

**Anlage 4.1.3: Kennzeichnender Querschnitt Seestraße - Variante Verlegung
Endhaltestelle nach Westen**

Variante Verlegung Endhaltestelle nach Westen

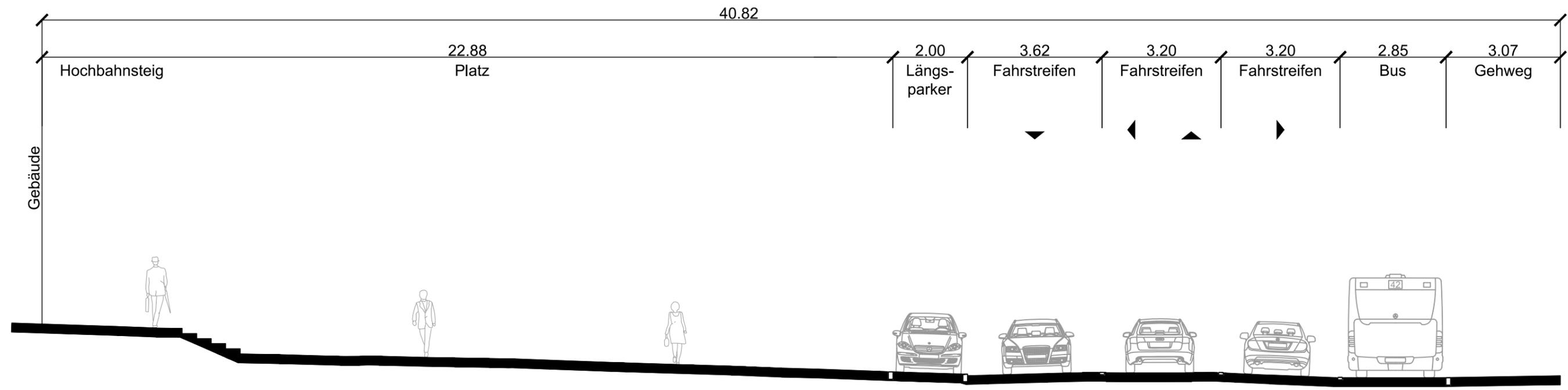


**Anlage 4.1.4: Kennzeichnender Querschnitt Seestraße - Variante Platz
Kreuzungsbereich Cannstatter / Seestraße**



Verkehrsplanung zur Innenstadtkonzeption in Fellbach				KARAJAN-INGENIEURE Beraten + Planen Ingenieurgesellschaft mbH <small>Schloßstraße 54, 70176 Stuttgart, Tel.: 0711/66994-0 Fax: 0711/66994-06, e-mail: stuttgart@karajan.de</small>		Anlage	4.1.4
Kennzeichnender Querschnitt Seestraße Variante Platz Kreuzungsbereich Cannstatter / Seestraße						Plan Nr.:	-
Bearbeitet:	Gezeichnet:	Freigegeben:	Projekt Nr.:	Maßstab:	Datum:		
Chr	Loe		FEL50		15.08.2019		

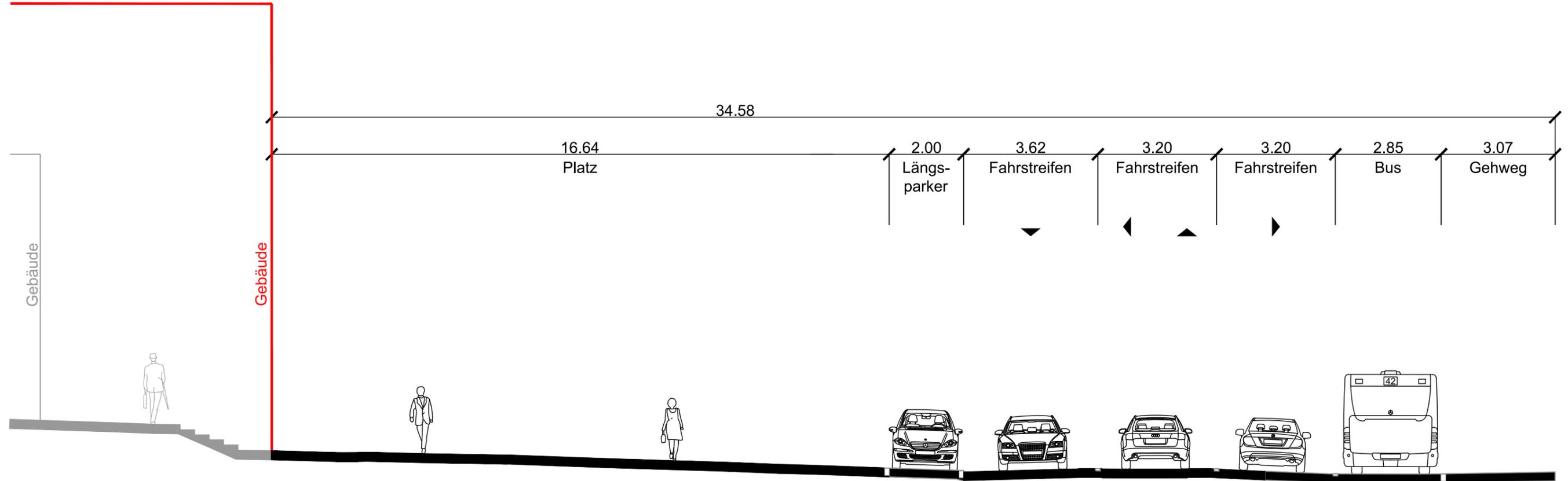
Anlage 4.2.1: Kennzeichnender Querschnitt Cannstatter Straße - Bestand



Verkehrsplanung zur Innenstadtkonzeption in Fellbach			 KARAJAN-INGENIEURE Beraten + Planen Ingenieurgesellschaft mbH <small>Schloßstraße 54, 70176 Stuttgart, Tel.: 0711/66994-0 Fax: 0711/66994-06, e-mail: stuttgart@karajan.de</small>	Anlage	4.2.1
Kennzeichnender Querschnitt Cannstatter Straße Bestand				Plan Nr.:	-
Bearbeitet:	Gezeichnet:	Freigegeben:	Projekt Nr.:	Maßstab:	Datum:
Chr	Loe		FEL50		15.08.2019

Anlage 4.2.2: Kennzeichnender Querschnitt Seestraße - Variante Verlängerung
Haltestelle Bestand

Variante Verlängerung Haltestelle Bestand

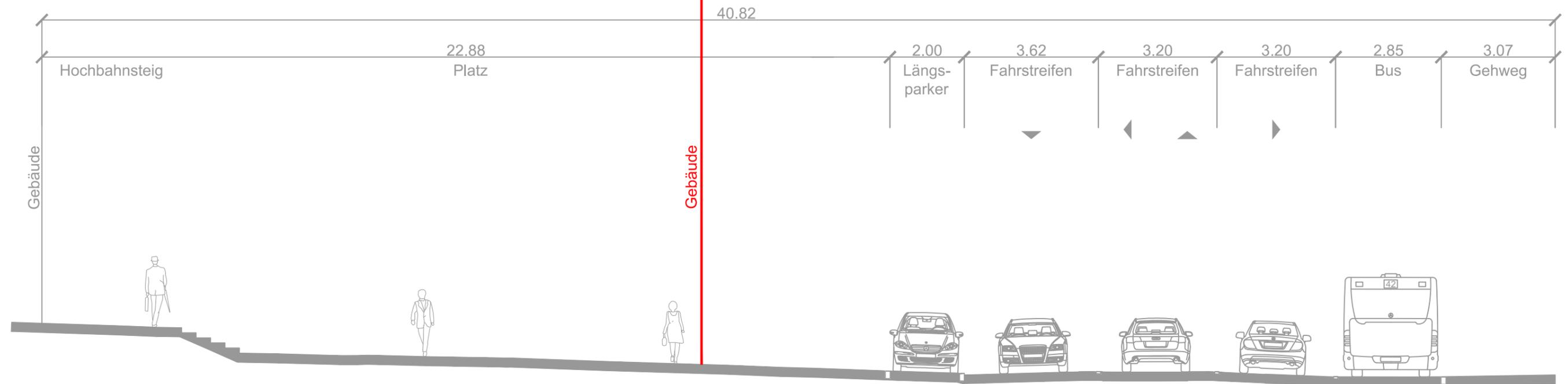


KARAJAN Ingenieure, 70176 Stuttgart
FEL_50_KQ_2_Pf_Variante_Verlängerung Haltestelle Bestand.dwg

Verkehrsplanung zur Innenstadtkonzeption in Fellbach			 KARAJAN · INGENIEURE Beraten + Planen Ingenieurgesellschaft mbH <small>Schloßstraße 54, 70176 Stuttgart, Tel.: 0711/66994-0 Fax: 0711/66994-06, e-mail: stuttgart@karajan.de</small>	Anlage	4.2.2
Kennzeichnender Querschnitt Cannstatter Straße Variante Verlängerung Haltestelle Bestand				Plan Nr.:	-
Bearbeitet:	Gezeichnet:	Freigegeben:	Projekt Nr.:	Maßstab:	Datum:
Chr	Loe		FEL50		15.08.2019

**Anlage 4.2.3: Kennzeichnender Querschnitt Cannstatter Straße - Variante Verlegung
Endhaltestelle nach Westen**

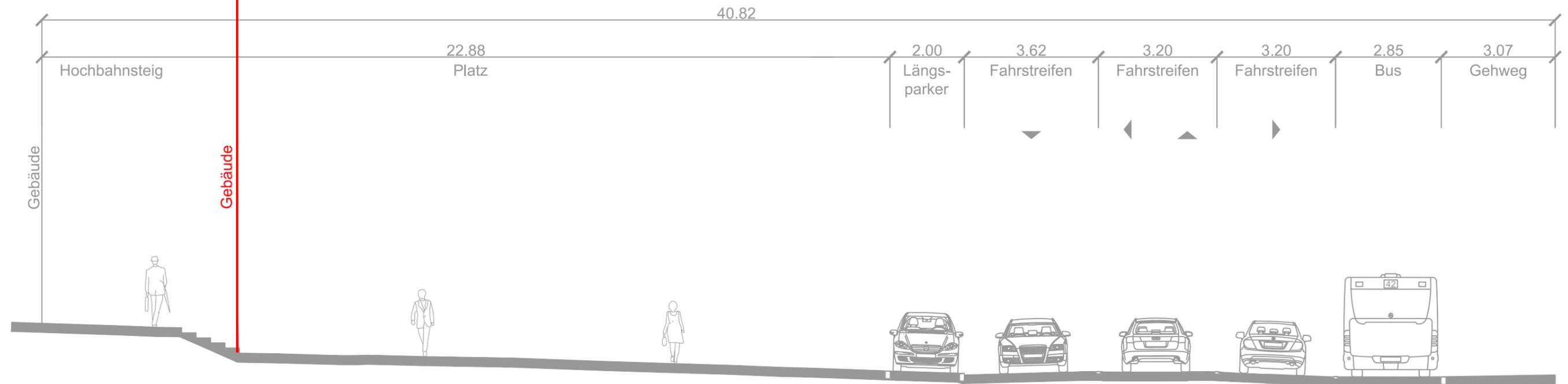
Variante Verlegung Endhaltestelle nach Westen



Verkehrsplanung zur Innenstadtkonzeption in Fellbach			 KARAJAN · INGENIEURE Beraten + Planen Ingenieurgesellschaft mbH <small>Schloßstraße 54, 70176 Stuttgart, Tel.: 0711/66994-0 Fax: 0711/66994-06, e-mail: stuttgart@karajan.de</small>	Anlage	4.2.3
Kennzeichnender Querschnitt Cannstatter Straße Variante Verlegung Endhaltestelle nach Westen				Plan Nr.:	-
Bearbeitet:	Gezeichnet:	Freigegeben:	Projekt Nr.:	Maßstab:	Datum:
Chr	Loe		FEL50		15.08.2019

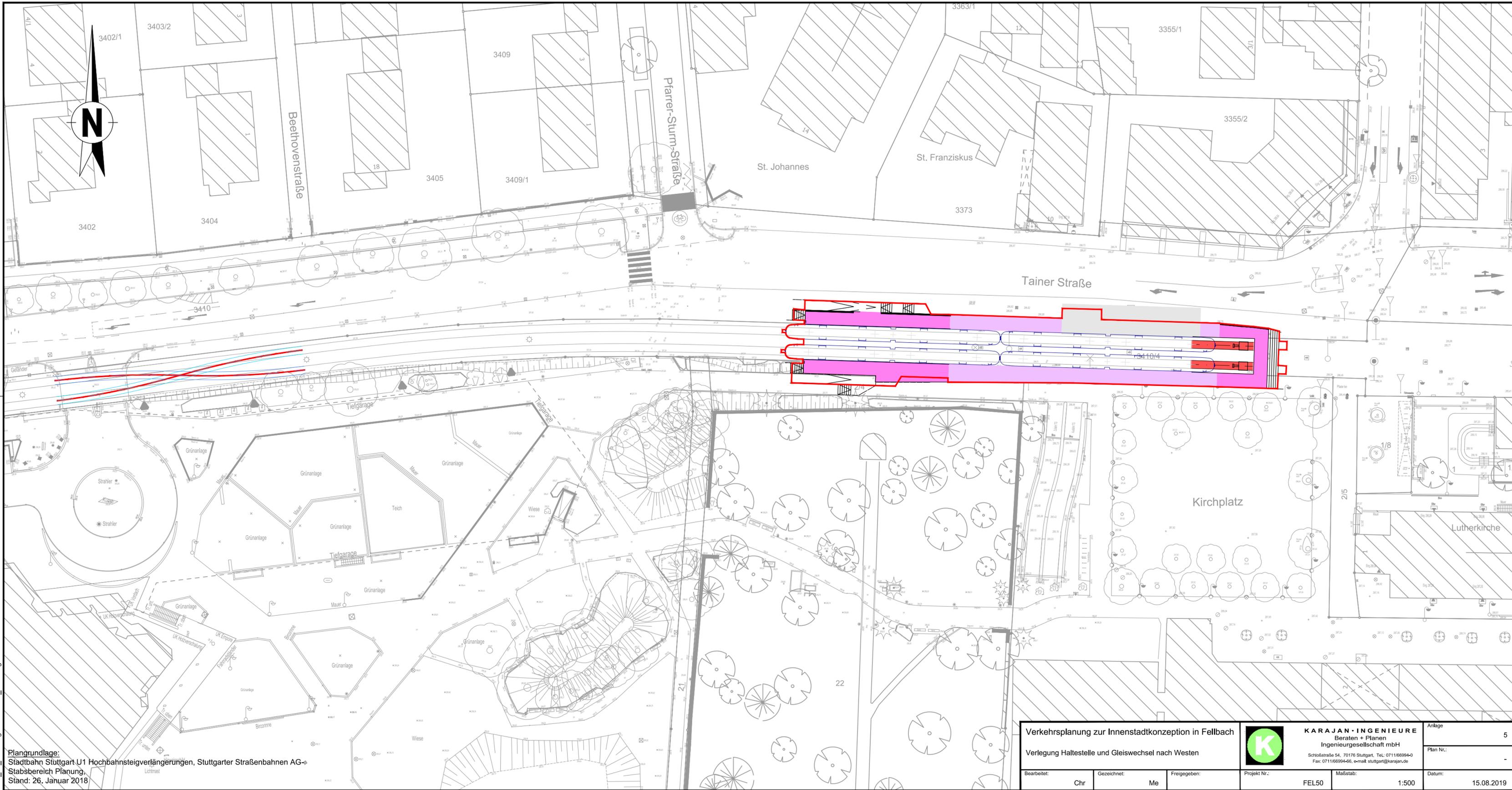
**Anlage 4.2.4: Kennzeichnender Querschnitt Cannstatter Straße - Variante Platz
Kreuzungsbereich Cannstatter / Seestraße**

Variante Platz Kreuzungsbereich



Verkehrsplanung zur Innenstadtkonzeption in Fellbach			 KARAJAN · INGENIEURE Beraten + Planen Ingenieurgesellschaft mbH <small>Schloßstraße 54, 70176 Stuttgart, Tel.: 0711/66994-0 Fax: 0711/66994-06, e-mail: stuttgart@karajan.de</small>	Anlage	4.2.4
Kennzeichnender Querschnitt Cannstatter Straße Variante Platz Kreuzungsbereich Canstatter / Seestraße				Plan Nr.:	-
Bearbeitet:	Gezeichnet:	Freigegeben:	Projekt Nr.:	Maßstab:	Datum:
Chr	Loe		FEL50		15.08.2019

Anlage 5: Verlegung der Haltestelle nach Westen



Verkehrsplanung zur Innenstadtkonzeption in Fellbach
 Verlegung Haltestelle und Gleiswechsel nach Westen



KARAJAN-INGENIEURE
 Beraten + Planen
 Ingenieurgesellschaft mbH
 Schloßstraße 54, 70176 Stuttgart, Tel. 0711/66994-0
 Fax: 0711/66994-66, e-mail: stuttgart@karajan.de

Anlage

5

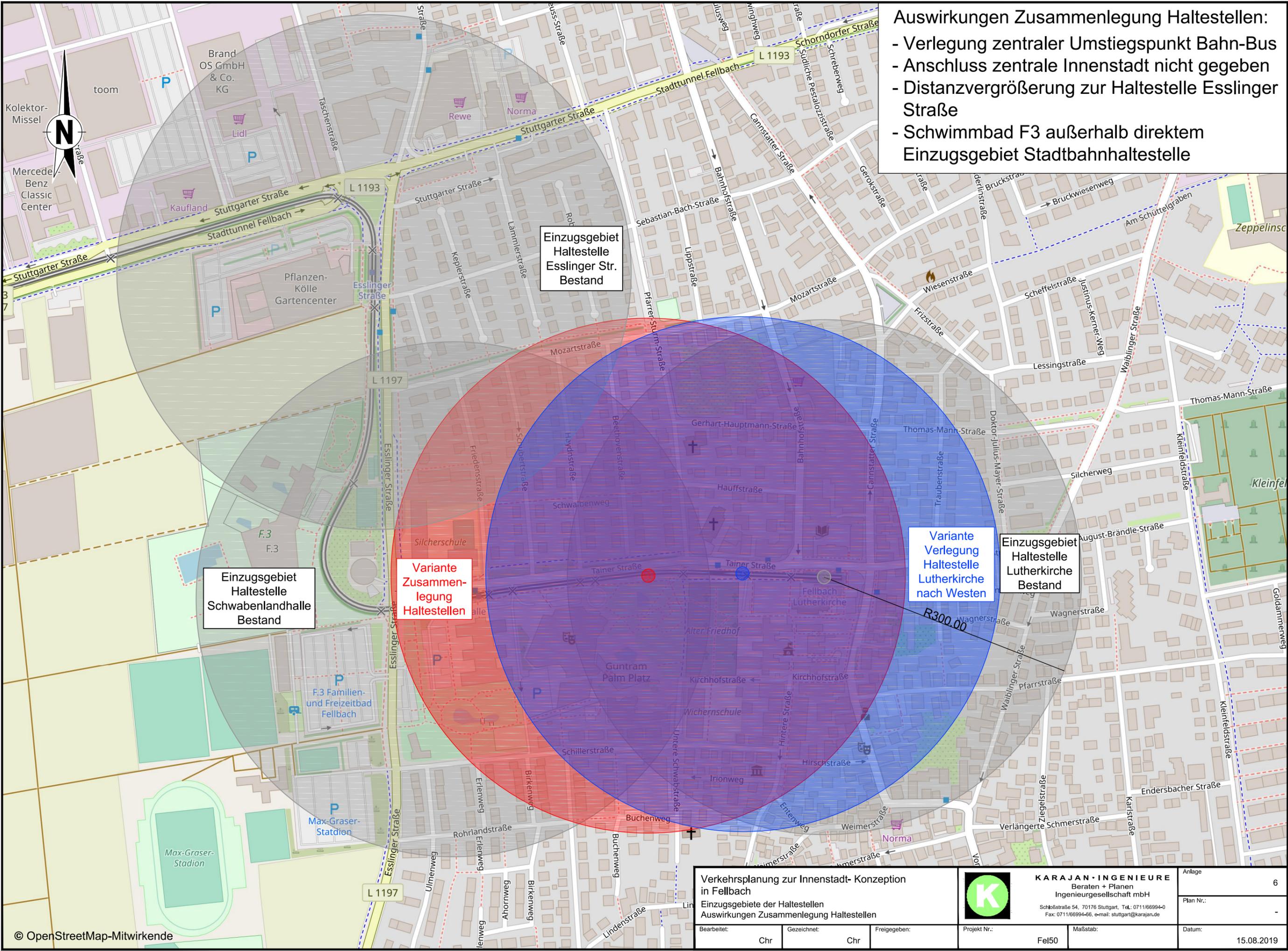
Plan Nr.:

-

Bearbeitet:	Gezeichnet:	Freigegeben:	Projekt Nr.:	Maßstab:	Datum:
Chr	Me		FEL50	1:500	15.08.2019

Anlage 6: Einzugsgebiete der Stadtbahnhaltestellen im Untersuchungsgebiet

- Auswirkungen Zusammenlegung Haltestellen:**
- Verlegung zentraler Umstiegspunkt Bahn-Bus
 - Anschluss zentrale Innenstadt nicht gegeben
 - Distanzvergrößerung zur Haltestelle Esslinger Straße
 - Schwimmbad F3 außerhalb direktem Einzugsgebiet Stadtbahnhaltestelle



Einzugsgebiet Haltestelle Schwabenlandhalle Bestand

Variante Zusammenlegung Haltestellen

Einzugsgebiet Haltestelle Esslinger Str. Bestand

Variante Verlegung Haltestelle Lutherkirche nach Westen

Einzugsgebiet Haltestelle Lutherkirche Bestand

Verkehrsplanung zur Innenstadt- Konzeption in Fellbach
 Einzugsgebiete der Haltestellen
 Auswirkungen Zusammenlegung Haltestellen

Bearbeitet:	Chr	Gezeichnet:	Chr	Freigegeben:	
-------------	-----	-------------	-----	--------------	--

<p>KARAJAN-INGENIEURE Beraten + Planen Ingenieurgesellschaft mbH Schloßstraße 54, 70176 Stuttgart, Tel.: 0711/66994-0 Fax: 0711/66994-66, e-mail: stuttgart@karajan.de</p>	Anlage	6	
	Plan Nr.:	-	
Projekt Nr.:	Fe150	Datum:	15.08.2019
Maßstab:			