



Verkehrliche Bewertung Haltestellenverlegung U1- / U16- Haltestelle Lutherkirche in Fellbach-Mitte

(FEL59.1)

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

Im Auftrag der Stadt Fellbach

März 2021



Verkehrliche Bewertung Haltestellenverlegung U1- / U16- Haltestelle Lutherkirche in Fellbach-Mitte

INHALT

1 Aufgabenstellung	1
2 Grundlagen	2
3 Vorgehensweise zur Bewertung der Haltestellen.....	2
4 Planung - Stadtbahnhaltestelle Lutherkirche	3
4.1 Erschließung.....	4
4.2 ÖPNV Bus - Stadtbahn.....	7
4.2.1 Bushaltestelle	8
4.2.2 Umsteigebeziehungen	9
4.2.3 Mobilitätspunkt.....	11
5 Konfliktpunkte.....	14
6 Zusammenfassung	16

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: Haltestelleneinzugsbereiche [2]	3
Abbildung 2: Position der Bushaltestellen im Bereich Lutherkirche.....	7
Abbildung 3: Verteilung der umsteigenden Fahrgäste zwischen den Bushaltestellen	10
Abbildung 4: Bestandteile eines Mobilitätspunkts	11
Abbildung 5: Auszug aus dem Radverkehrsnetz der Stadt Fellbach.....	12
Abbildung 6: Konfliktpunkte Variante 1, Variante 2 und Variante 3	15

TABELLEN

Tabelle 1: Übersicht Bewertung Variante 1, 2 und 3.....	6
Tabelle 2: Umsteigebeziehungen zwischen Stadtbahn und Buslinien 60, 207, 212, 215	9

ANLAGEN

Anlage 1: Grundlage	
Anlage 2: Erschließung	
Anlage 3: Entwurfsskizze Haltestelle	



Verkehrliche Bewertung Haltestellenverlegung U1- / U16- Haltestelle Lutherkirche in Fellbach-Mitte

1 Aufgabenstellung

Im Zuge der Planungen zur Innenstadtentwicklung in Fellbach möchte die Stadtverwaltung die Auswirkungen des Ausbaus der Stadtbahnhaltestelle Lutherkirche für 80 m Züge auf die Erschließung des Innenstadtbereichs verkehrlich untersuchen lassen. Der Ausbau der Haltestelle in Bestandslage verstärkt die "Barriere" zwischen Markplatz und den nördlich angrenzenden Gebieten. Es wird städtebaulich angestrebt die Haltestelle nach Westen zu verlagern und für die Haltestelle Lutherkirche der Stadtbahnlinien U1 / U16 sollen 3 Varianten untersucht werden.

In Variante 1 wird die bestehende Haltestelle Lutherkirche für einen 80 m Zug ausgebaut, in Variante 2 wird die Haltestelle Lutherkirche in Richtung Westen verschoben und mit der Haltestelle Schwabenlandhalle zusammengelegt und in Variante 3 wird die Haltestelle Lutherkirche ebenfalls nach Westen verschoben, jedoch bleibt die Haltestelle Schwabenlandhalle bestehen. Mit der Verlegung der Haltestelle in Variante 2 und 3 lässt sich der zentrale Zugangsbereich zur Innenstadt, insbesondere der Übergang von der Bahnhofsstraße zum Rathausplatz, städtebaulich aufwerten und attraktiver gestalten.

Die verkehrlichen Auswirkungen bei einer Verlängerung der bestehenden Haltestelle (Variante 1), durch die Zusammenlegung der beiden bisherigen Haltestellen Schwabenlandhalle und Lutherkirche (Variante 2), sowie durch die Verlegung der Haltestelle Lutherkirche mit Erhaltung der Haltestelle Schwabenlandhalle (Variante 3) sind für die ÖPNV Nutzer zu analysieren und zu bewerten. Mit der Verlegung (Variante 2 / 3) ändern sich die Wegebeziehungen für die ÖPNV Nutzer zu den Stadt- und Wohnquartieren. Die Entfernungen verändern sich aufgrund der Zusammenlegung der beiden Haltestellen (Variante 2) bzw. der Verlegung der Endhaltestelle (Variante 3) und die Erschließungsfunktion wird verändert. Mit einer Entfernungsanalyse sind die Auswirkungen auf den ÖPNV abzuschätzen. Die Endhaltestelle der Stadtbahn an der Lutherkirche stellt eine wichtige Umsteigebeziehung zur innerörtlichen Hauptbuslinie 60 sowie zu den Regionalbuslinien 207, 212 und 215 dar. Die mögliche Verlegung der Bushaltestellen ist im Rahmen der Untersuchung zu bewerten.



Die Fahrgastzahlen des Bestands sowie die Umsteigezahlen zwischen Stadtbahn - Bus und der zu erwartenden Fahrgastzahlen nach Ausbau der SSB Bahnsteige für 80 m Züge werden vom AG bei der SSB AG angefragt und als Grundlage für die Abschätzung der Auswirkungen zur Verfügung gestellt. Erhebungen der Fahrgastströme, Fußgänger und Radfahrer vor Ort werden aufgrund der Corona bedingten Einschränkungen nicht durchgeführt. Basis für die Untersuchung sind die Pläne der SSB AG zu einem Ausbau der Bestandshaltestelle und einer möglichen Haltestellenverlegung.

2 Grundlagen

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

- Vor-Corona Fahrgastzahlen der Stadtbahnhaltestellen Lutherkirche und Schwabenlandhalle inkl. Umsteiger zu den Buslinien, SSB AG, übergeben am 07.12.2020
- Ergebnisse des VISUM-Verkehrsmodell bezüglich der Auswirkung der Verlegung der Haltestelle Lutherkirche, SSB AG, 18.02.2021
- Übersichtsplan, Hochbahnsteigverlängerung Tainer Straße Schwabenlandhalle – Lutherkirche, SSB AG vom 25.05.2020
- Innenstadtkonzeption - Machbarkeitsstudie Verkehr / Tiefgarage, Stadt Fellbach Stand 11.02.2020
- Orthofoto, Stadt Fellbach vom 27.01.2021
- Übersichtskarte Radverkehrsnetz der Stadt Fellbach, Stadt Fellbach 03.02.2021

3 Vorgehensweise zur Bewertung der Haltestellen

Für die Bewertung der Haltestellen wird der Einzugsbereich einer Haltestelle betrachtet. Der Einzugsbereich wird je nach Verkehrsmittel und Gemeindeklasse festgelegt. Dabei wird davon ausgegangen, dass mit zunehmendem Zentralitätsgrad und je dichter besiedelt ein Gebiet ist, die flächenbezogene Nachfrage größer ist und somit die Größe des Haltestelleneinzugsbereichs entsprechend geringer wird. Eine bebaute Fläche gilt als erschlossen, wenn mindestens 80 % der Fläche im Einzugsbereich der Haltestelle liegen. Aus der Empfehlung für Planung und Betrieb des öffentlichen Personalverkehrs der FGSV [2] wurde die Haltestelleneinzugsbereiche für die Bewertung übernommen (Abbildung 1).

Gemeinde- klasse	Haltestelleneinzugsbereich (m)	
	Bus/Strab*	SPNV**
OZ	300 bis 500	400 bis 800
MZ	300 bis 500	400 bis 800
UZ	400 bis 600	600 bis 1 000
G	500 bis 700	800 bis 1 200
In den Außenbereichen der Zentren sind auch größere Einzugs- bereiche möglich.		
* Strab = Straßenbahn		
** SPNV = Schienenpersonennahverkehr		

Abbildung 1: Haltestelleneinzugsbereiche [2]

Die Stadt Fellbach zählt mit rund 45.000 Einwohner zu einem Mittelzentrum (20.000 – 70.000 EW). Für die Bewertung der Haltestelle Lutherkirche wird, aufgrund der Gemeindeklasse und der Dichte des besiedelten Gebiets um die Haltestelle Lutherkirche und die zentrale Lage der Haltestelle ein Radius von 300 m angenommen.

4 Planung - Stadtbahnhaltestelle Lutherkirche

Die SSB plant aufgrund der hohen Linienbelastung der U1, die Haltestellen dieser Linie für 80 Meter lange Züge auszubauen, um auf der Linie U1 zusätzliche Kapazitäten zu schaffen. Besonders stark belastet ist der östliche Teil der Strecke von Stuttgart-Mitte – Fellbach. Daher sollen die Haltestellen in diesem Abschnitt zuerst ausgebaut werden.

Für den Ausbau der Haltestellen für 80 m Züge werden 3 Varianten untersucht. In Variante 1 werden die im Bestand vorhandenen Haltestellen Lutherkirche und Schwabenlandhalle auf 80 m ausgebaut. In der Variante 2 wird die Haltestelle Lutherkirche verschoben und mit der Haltestelle Schwabenlandhalle zusammengelegt. Somit ist in dieser Variante 2 nach der Haltestelle Esslinger Straße nur 1 Haltestelle vorhanden. In Variante 3 wird die Haltestelle Lutherkirche ebenfalls verlegt, jedoch bleibt die Haltestelle Schwabenlandhalle erhalten.

Variante 1

In der Variante 1 werden die Haltestellen Lutherkirche und Schwabenlandhalle auf 80 m verlängert. Dabei bleiben die Haltestellen an ihrem Bestandsort bestehen. Durch die Verlängerung der Haltestellen gibt es vor allem im Bereich der Haltestelle Lutherkirche städtebauliche Veränderungen. Durch die Verlängerung wird der Berliner Platz optisch geteilt. Zudem werden die bestehende direkte Fußgängerbeziehung sowie die Hauptradroute zwischen der Bahnhofstraße und dem Marktplatz durchtrennt und die Fußgänger bzw. Radfahrer müssen Umwege in Kauf nehmen.



Variante 2

Die neue Haltestelle Lutherkirche soll nach Westen vor den Bereich des Alten Friedhofs verlegt werden. Durch die Verlegung der Haltestelle Lutherkirche, sowie die Zusammenlegung der beiden Haltestellen Lutherkirche und Schwabendlandhalle am neuen Standort ergeben sich wesentliche Änderungen für die Erschließung des Stadtgebiets Fellbach. Durch die Verlegung der Haltestelle wird die Nord-Süd Radachse Pfarrer-Sturm-Straße – Untere Schwabstraße unterbrochen und die Radfahrer müssen auf dieser Verbindung einen Umweg in Kauf nehmen oder die Radachse muss zukünftig verlegt werden.

Variante 3

Entsprechend Variante 2 soll in Variante 3 die Haltestelle Lutherkirche vor den Bereich des Alten Friedhofs verlegt werden. Dabei soll im Gegensatz zu Variante 2 die Haltestelle Schwabenlandhalle erhalten bleiben. Durch die Verlegung der Haltestelle ergeben sich die gleichen Auswirkungen für den Radverkehr wie in Variante 2.

4.1 Erschließung

Für die Bewertung der Veränderung der Erschließung durch die verlegte bzw. zusammengelegten Haltestellen wurde die drei Varianten miteinander verglichen. Dabei wurden die folgenden Bereiche um die Haltestellen genauer betrachtet:

- Schwabenlandhalle
- Innenstadt
- Wohngebiet nördlich der Tainer Straße
- Silcherschule
- Wohngebiet südlich der Schillerstraße
- Freizeitbereich westlich der Esslinger Straße

In der Anlage 2.1 ist ein Übersichtsplan mit den untersuchten Bereichen in Fellbach abgebildet und in der Anlage 2.2, 2.3 und 2.4 sind für alle drei Varianten die Erschließungsradien von 300 m für den Innenbereich und der maximale Einzugsbereich von 500 m mit einer gestrichelten Linie dargestellt. Da es sich bei der Stadt Fellbach um ein Mittelzentrum handelt und die Haltestelle in einem zentralen, dicht besiedelten Gebiet liegt, kann nach der Empfehlung für Planung und Betrieb des öffentlichen Personalverkehrs [2] ein



März 2021

Radius von 300 m angesetzt werden. Die Fußwegzeit beträgt für den Haltestelleneinzugsbereich von 300 m ca. 5 min [2].

In Variante 2 verlängert sich der Fußweg zum Eingang der Schwabenlandhalle nur geringfügig von ca. 100 m auf 130 m aufgrund des Entfallens der Haltestelle Schwabenlandhalle. Für die Schwabenlandhalle ergibt sich durch die neue Haltestelle in Variante 2 keine signifikante Veränderung. In Variante 3 ergeben sich im Vergleich zu Variante 1 keine Veränderung, da die Haltestelle Schwabenlandhalle erhalten bleibt.

Die Innenstadt Fellbachs wird weiterhin durch die verlegte Haltestelle in Variante 2 und 3 erschlossen, jedoch wird der Fußweg, um rund 120 m verlängert. Insbesondere für den südlichen Teil der Innenstadt, sowie für die Wohngebiete östlich der Cannstatter Straße erhöht sich der Fußweg im Vergleich zu Variante 1. Durch die Verlegung der Haltestelle Lutherkirche verlängert sich auch der Fußweg zur Bahnhofstraße um ca. 50 m und zur Cannstatter Straße um ca. 150 m. Die Verbindung von der Bahnhofstraße zur Innenstadt wird verbessert, da eine Trennung durch die Stadtbahnhaltestelle, wie in Variante 1, nicht gegeben ist.

Für das Wohngebiet nördlich der Tainer Straße ergeben sich in Variante 2 bzw. Variante 3 durch die Verlegung der Haltestelle keine maßgeblichen Veränderungen. In Variante 2 wird der Fußweg für die Silcherschule Fellbach, aufgrund der Zusammenlegung der Haltestellen, um ca. 200 m verlängert. In Variante 1 und 3 ist durch die Haltestelle Schwabenlandhalle eine direkte Erschließung der Schule an die Stadtbahn vorhanden.

Das Wohngebiet südlich der Schillerstraße kann nach den Vorgaben der FGSV [2] bereits in Variante 1 nicht als erschlossen angesehen werden, da weniger als 80 % der Fläche im Einzugsbereich der Haltestellen liegen. Dies ändert sich in Variante 2 oder Variante 3 nicht. Es kann für das Wohngebiet südlich der Schillerstraße keine relevante Veränderung festgestellt werden.

Der Freizeitbereich wird in Variante 1 und Variante 3 durch die Haltestelle Schwabenlandhalle erschlossen. Der Fußweg zum "F3" von der Haltestelle Schwabenlandhalle liegt in Variante 1 bzw. Variante 3 bei ca. 200 m. Je nach Ziel im Freizeitbereich ist der Fußweg länger. Für die Variante 2 erhöht sich der Fußweg deutlich, da der Freizeitbereich außerhalb des Abdeckungsbereichs der Haltestelle Esslinger Straße oder Haltestelle Lutherkirche liegt. Der Fußweg ausgehend von der neuen Haltestelle Lutherkirche



März 2021

zum "F3" verdoppelt sich dabei auf ca. 400 m. Von der Haltestelle Esslinger Straße liegt der Fußweg zum "F3" bei ca. 350 m. Die Fußwegzeit liegt bei diesen Entfernungen bei ca. 5-7 min [2]. Allgemein kann festgestellt werden, dass der Weg zu den Zielen im Freizeitbereich in Variante 2 im Vergleich zu Variante 1 bzw. Variante 3 ansteigt.

In der folgenden Tabelle wird die Erschließung der Varianten 1, Variante 2 und Variante 3 gegenübergestellt und qualitativ bewertet.

Erschließungsgebiet	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Schwabenlandhalle	+	+	+
Innenstadt	o	+	+
Wohngebiet nördlich der Tainer Straße	o	o	o
Silcherschule	+	-	+
Wohngebiet südlich der Schillerstraße	o	o	o
Freizeitbereich westlich der Esslinger Straße	+	o	+
Legende: +: positive / o: neutral/ -:negativ			

Tabelle 1: Übersicht Bewertung Variante 1, 2 und 3

Für die Erschließung kann festgestellt werden, dass sich die Zusammenlegung und Verlegung der Haltestelle der Variante 2 vor allem auf die Randbereiche der in Variante 1 erschlossenen Gebiete auswirkt, da sich durch die Verschiebung die Entfernung zur Haltestelle verlängert. Für Variante 3 werden die Wege für den Randbereich östlich der Haltestelle Lutherkirche verlängert. Die Veränderungen sind in den meisten Fällen als gering zu bewerten.

4.2 ÖPNV Bus - Stadtbahn

Die Haltestelle Lutherkirche ist die Endhaltestelle der Verbindung Fellbach - Stuttgart, daher gibt es eine hohe Anzahl an Fahrgästen, welche zwischen Stadtbahn und Bus umsteigen. Durch eine Verlegung der Haltestelle Lutherkirche (Variante 2 und 3) in Richtung Westen vergrößert sich der Abstand zwischen den Bus- und der Stadtbahnhaltestelle. Aus diesem Grund wird für die Buslinien 60, 207, 212, 215 eine Verlagerung der Bushaltestellen in der Tainer Straße näher untersucht.

Im Bestand sind im Bereich der Stadtbahnhaltestelle Lutherkirche 3 Bushaltestellen, sowie eine Warteposition vorhanden. 2 Bushaltestellen und die Warteposition befinden sich in der Tainer Straße und Seestraße und eine weitere Haltestelle in der Cannstatter Straße. In Abbildung 2 ist die Lage der Bushaltestellen mit der jeweiligen Position der Stadtbahnhaltestelle für Variante 1 und Variante 2 bzw. Variante 3 eingezeichnet.

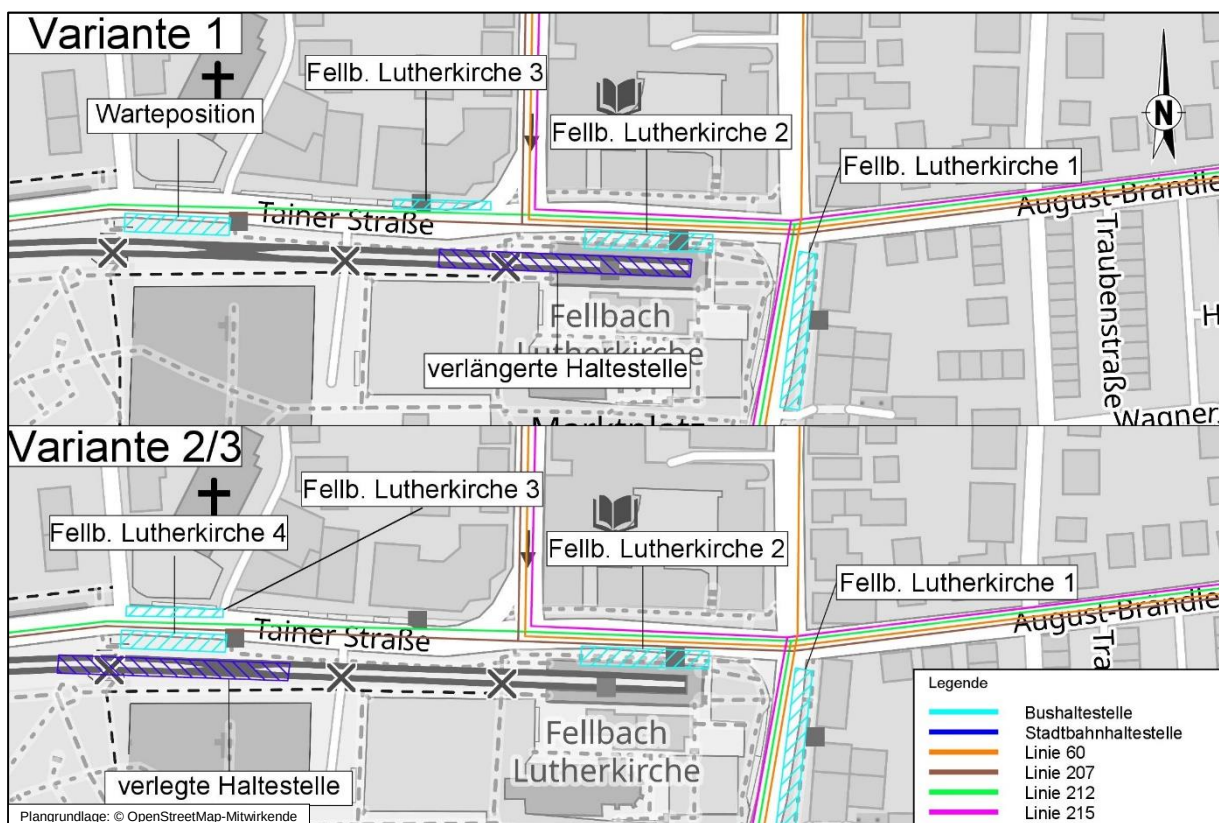


Abbildung 2: Position der Bushaltestellen im Bereich Lutherkirche

Die Linie 207 verbindet das Gebiet Korber Höhe von Waiblingen mit der Stadt Fellbach. Für den Linienverlauf der Linie 207 könnten die Bushaltestellen in der Tainer Straße bei Verlegung der Stadtbahnhaltestelle für beide Fahrrichtungen verschoben werden.



März 2021

Die Linien 212 führt von der Stadt Fellbach über Rommelshausen nach Stetten. Wie für die Linie 207 könnten die Bushaltestellen in der Tainer Straße, ohne Anpassungen in der Linienführung, verschoben werden.

Die zentrale Erschließungslinie 60 der Stadt Fellbach mit einer Verbindung der nördlich und südlich der S-Bahnstrecke liegenden Stadtteilen kann aufgrund des vorhandenen Einbahnstraßensystems Bahnhofstraße - Cannstatter Straße in Nord-Süd-Richtung nicht verlegt werden.

Die Linie 215 verbindet das Stadtgebiet Fellbach Altenheim, sowie innerstädtische Ziele in der Stadt Fellbach mit dem Gewerbegebiet. Eine Verlagerung der Haltestelle in die Tainer Straße ist mit einer Anpassung der Linienführung möglich. Die Linie 215 fährt dieselben Bushaltestellen an wie die Linie 60, daher ist eine Anpassung der Linienführung aufgrund der Infrastruktur nicht zwingend notwendig, kann jedoch für eine bessere Anbindung der verlegten Haltestelle in der Variante 2 bzw. Variante 3 überlegt werden.

4.2.1 Bushaltestelle

In Abbildung 2 ist die Variante 1 (Bestandslage Haltestelle Lutherkirche) und die Variante 2 bzw. Variante 3 (verlegte Haltestelle Lutherkirche) mit den im Bestand vorhandenen Bushaltestellen bzw. angepassten Bushaltestellen abgebildet. In der Tainer Straße ist in Fahrtrichtung Ost im Bestand eine Warteposition und in der Seestraße eine Bushaltestelle vorhanden. Diese Warteposition ist von der Lage zur verschobenen Haltestelle Lutherkirche geeignet. In einer Skizze ist ein möglicher Umbau zu einer Haltestelle mit einer getrennten Wartefläche zwischen Bus und Stadtbahn dargestellt.

Für die Fahrtrichtung Esslinger Straße ist im Bestand eine Bushaltestelle auf Höhe der Einmündung Bahnhof- / Tainer Straße vorhanden. Um in der Variante 2 einen neuen Umsteigepunkt zu bieten, wurde die Bushaltestelle 3 in dieser Variante auf die gegenüberliegende Straßenseite verlegt. Die beiden neuen Bushaltestellen sind in einer Entwurfsskizze in Anlage 3 eingezeichnet. Umsteigebeziehungen bestehen ebenfalls zwischen den einzelnen Linien durch eine Verschiebung der Bushaltestelle 3 können sich daher die Wege für umsteigende Fahrgäste zwischen den Buslinien verlängern. Die eingezeichneten Haltestellen sind in der weiteren Planung detailliert zu prüfen, ob die Warteflächen mit den notwendigen Breiten und Infrastruktur (Wetterschutz etc.) umgesetzt werden können.

Die Entwurfsskizze für den Umbau der Warteposition zu einer Haltestelle ist in Anlage 3 hinterlegt. Um die benötigten Fläche der Warteposition zu erreichen, muss die Querschnittsaufteilung in der Tainer Straße angepasst werden. Der vorhandenen Grünstreifen mit Berücksichtigung der Stadtbahnhaltestelle erfüllt mit ca. 2,50 m die Mindestbreiten für Warteflächen. Aufgrund der vorhandenen Querschnittsbreite die zur Verfügung steht kann in der weiteren Planung ein gemeinsamer Wetterschutz für Stadtbahn und Bus, wie es im Bestand vorhanden ist, vorgesehen werden.

Als weiter Überlegung kann untersucht werden, ob es technisch möglich ist, die Stadtbahntrasse soweit abzusenken, dass es die Haltestelle der Stadtbahn und die Bushaltestelle als eine gemeinsame niveaugleiche Haltestelle ausgeführt werden kann. Die gemeinsame ebenerdige Haltestelle hat mehrere Vorteile: Barrierefreiheit, die Anschlusswege sind sehr kurz und dass Anschlussverkehrsmittel Stadtbahn bzw. Bus ist visuelle sofort erfassbar. In Stuttgart ist zum Beispiel die Haltestelle Mitnachtstraße niveaugleich ausgebaut. Ein solcher Ausbau der Stadtbahnhaltestelle hat hier den Vorteil der gemeinsamen Flächennutzung von Bus und Stadtbahn.

4.2.2 Umsteigebeziehungen

Zwischen den Buslinien und der Stadtbahnlinie U1 ergeben sich nach den Angaben der SSB AG vom 07.12.2020 die in nachfolgender Tabelle 2 aufgezeigten Umsteigebeziehungen an der Haltestelle Lutherkirche.

von \ nach	U1	Linie 60	Linie 207	Linie 212	Linie 215
U1	X	300	30	80	70
Linie 60	270	X	~ 5	~ 5	~ 5
Linie 207	10	~ 5	X	~ 5	~ 5
Linie 212	100	~ 5	~ 5	X	~ 5
Linie 215	50	~ 5	~ 5	~ 5	X

Tabelle 2: Umsteigebeziehungen zwischen Stadtbahn und Buslinien 60, 207, 212, 215

Für die Verteilung der Umsteiger auf die einzelnen Linien wurde angenommen, dass sich die umsteigenden Fahrgäste 50 / 50 zwischen den Fahrtrichtungen der Linien aufteilen. Nach Angaben der SSB AG steigen ca. 60 Fahrgäste / Werktag zwischen den Buslinien um. Insgesamt steigen an der Stadtbahnhaltestelle Lutherkirche 2.900 Fahrgäste / Werktag ein und 2.660 Fahrgäste / Werktag aus.

Insgesamt steigen zwischen der U1 und den Buslinien 910 Fahrgäste / Werktag um. Im Bestand bzw. Variante 1 steigen zwischen Stadtbahn und Haltestelle 3 ca. 110 Fahrgäste / Werktag ca. 12 % um, zwischen Stadtbahn und Haltestelle 1 sind es ca. 345 Fahrgäste / Werktag ca. 38 % und zwischen Stadtbahn und Haltestelle 2 sind es insgesamt ca. 455 Fahrgäste / Werktag ca. 50 %. Die Verteilung der Variante 1 ist in Abbildung 3 dargestellt.

In Variante 2 bzw. Variante 3 verlängern sich, aufgrund der Verlegung der Stadtbahnhaltestelle, die Wege der Fußgängerbeziehungen zwischen der Bushaltestelle 1, 2 und der Stadtbahn. Insgesamt 76 % der umsteigenden Fahrgäste müssen in Variante 2 bzw. Variante 3 einen längeren Weg in Kauf nehmen. Die verlegte Haltestelle liegt jedoch weiterhin in einem 300 m Radius von der Bushaltestelle entfernt, somit ist ein Fußweg von weniger als ca. 5 min gewährleistet. Der Fußweg verlängert sich um ca. 120 m. Durch die Verlegung der Haltestelle 3 und der neuen Bushaltestelle 4 können sich die Wege für umsteigende Fahrgäste, welche zwischen den Buslinien wechseln, verlängern.

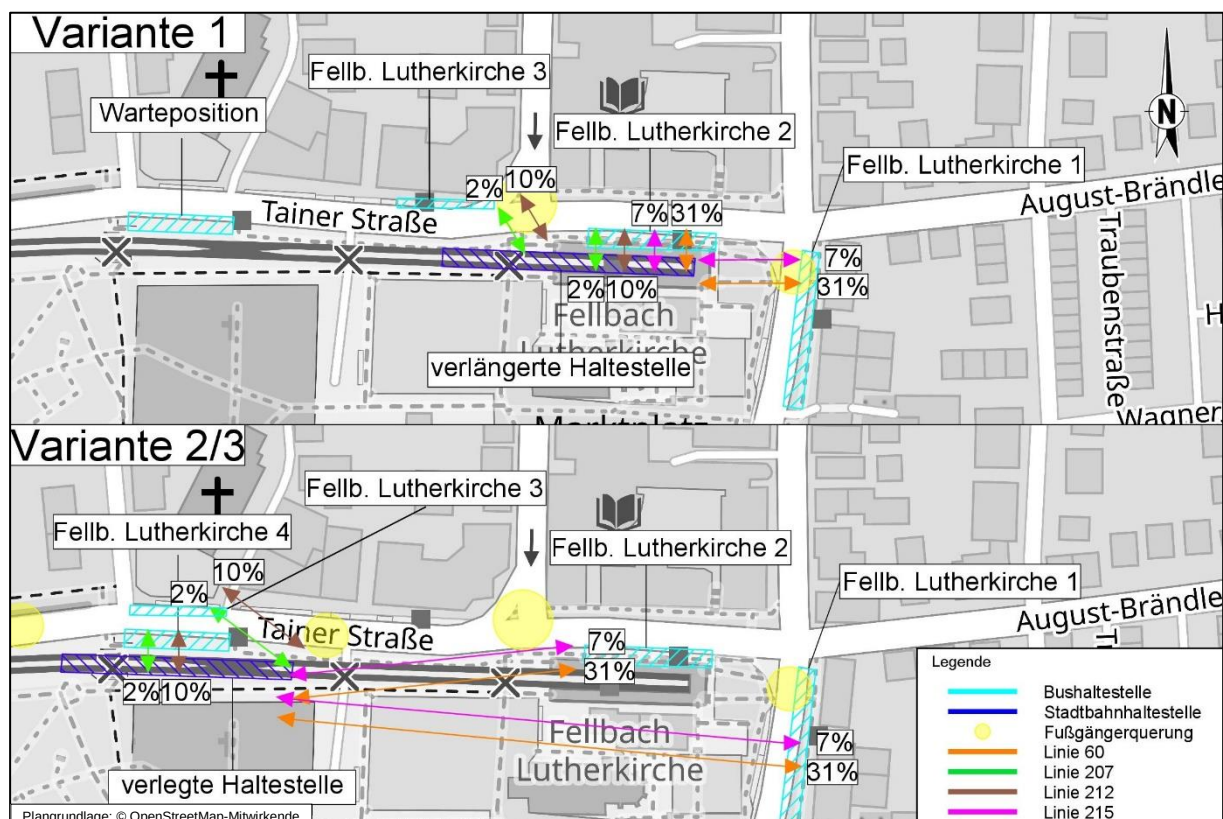


Abbildung 3: Verteilung der umsteigenden Fahrgäste zwischen den Bushaltestellen

Nach einer Berechnung der SSB AG vom 18.02.2021 mit dem ÖPNV Verkehrsmodell kann bei einer Verlegung der Haltestelle Lutherkirche mit einem Rückgang der Fahrgäste von rund

5 % gerechnet werden. Von den heute rund 5.600 Fahrgästen am Tag, welche an der Haltestellen Lutherkirche ein- und aussteigen, gehen nach der Modellberechnung durch die längeren Umsteigewege rund 300 Fahrgäste verloren.

4.2.3 Mobilitätspunkt

Um den möglichen Fahrgastrückgang zu begrenzen und die Endhaltestelle Lutherkirche zu stärken wird ein Mobilitätskonzept vorgeschlagen, welches die vorhandenen Infrastrukturen nutzt und weitere Möglichkeiten zur Förderung des Umweltverbundes und zur Reduktion des Pkw-Verkehrs aufzeigt.

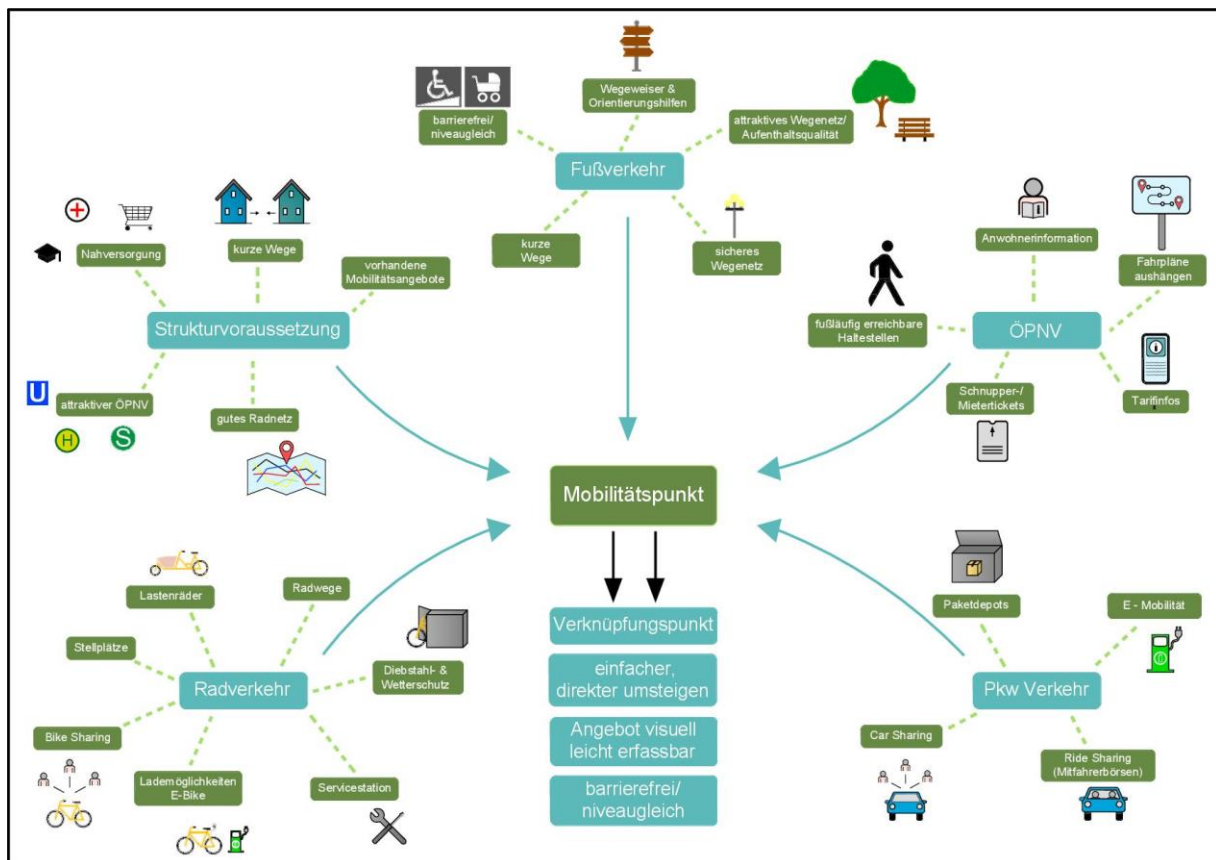


Abbildung 4: Bestandteile eines Mobilitätspunkts

Radverkehr

In der Abbildung 5 ist ein Ausschnitt des Radverkehrsnetzes der Stadt Fellbach dargestellt. Der Marktplatz und das Rathaus sind über das Radverkehrsnetz gut erschlossen. Eine wichtige Radverbindung besteht in der Nord-Süd Achse in der Pfarrer-Sturm-Straße – Unterer Schwabstraße. Hier führt der Remstal-Radweg, die Nord-Süd-Route Fellbach, sowie die Wein und Kelter Route entlang. Über den Berliner Platz führen Haupttrouten in der

Verbindung Nord-Süd und Ost-West. In der Bahnhofstraße, Cannstatter Straße und Tainer Straße sind Radwege zum Berliner Platz angelegt.

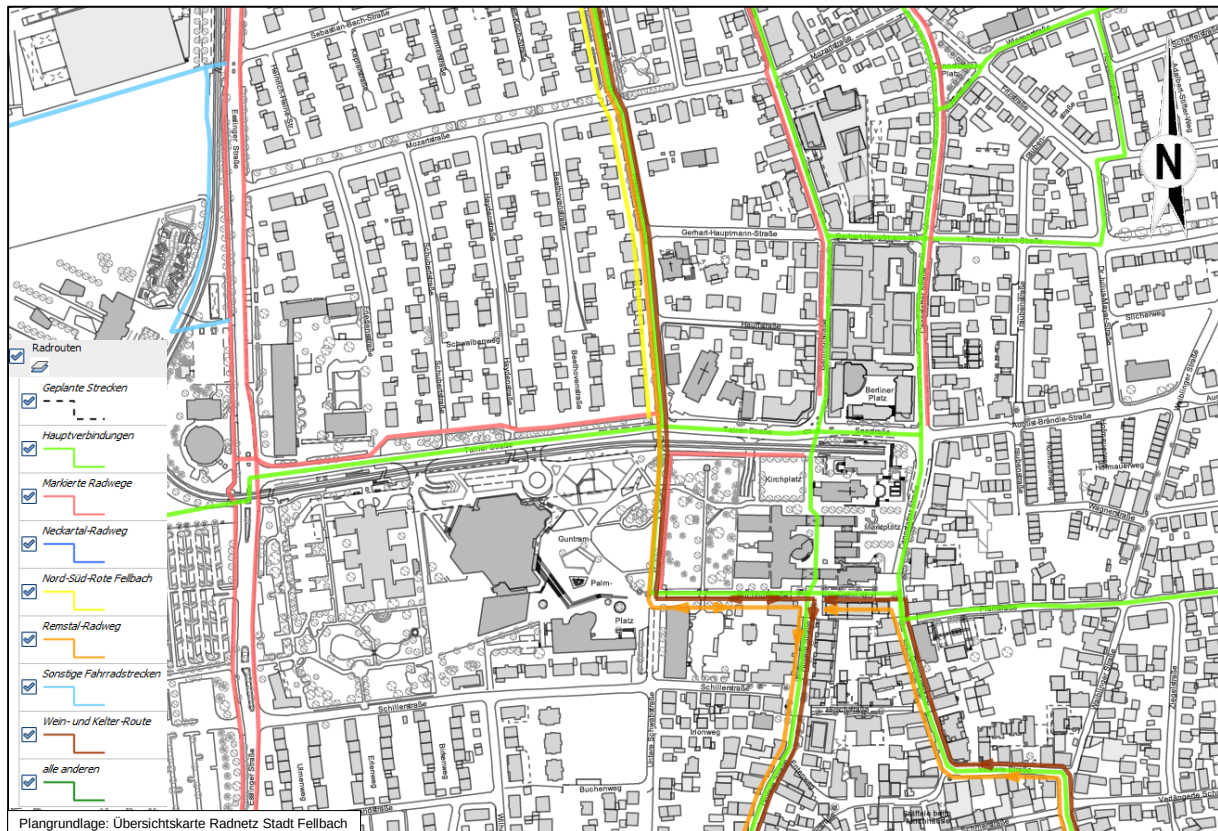


Abbildung 5: Auszug aus dem Radverkehrsnetz der Stadt Fellbach

Um den Radverkehr zu fördern, sowie die Erschließung der Endhaltestelle Lutherkirche zu verbessern bzw. den Einzugsbereich der Haltestelle zu vergrößern, sollte eine Bike+Ride-Anlage vorgesehen werden. Besonders längere Fußwege werden meist mit alternativen Verkehrsmitteln, wie dem Fahrrad zurückgelegt. Für die Bike+Ride-Anlage, sind die Radstellplätze so zu gestalten, dass ein Wetterschutz besteht und ein sicheres Abstellen mit einem guten Schutz gegenüber Dritten möglich ist (z.B. abschließbarer Fahrradabstellanlagen).

Je nach Abstellanlage gibt es unterschiedliche bauliche Formen, möglich ist auch ein Fahrradurm, wie er bereits am Hauptbahnhof in Fellbach umgesetzt wurde. Die Größe der Abstellanlage sollte sich an der Nachfrage orientieren. Hierfür wird empfohlen eine Erhebung bzw. Befragung durchzuführen, um den Bedarf zu ermitteln. Der Standort der Abstellanlage sollte möglichst nah am Zugang der Haltestelle liegen. Als ein möglicher Standort für einfache Abstellbügel wird der Grünstreifen zwischen Gehweg und Alter Friedhof vorgeschlagen. Für eine größere und komfortablere Lösung einer Abstellanlage mit



Wetterschutz ist dies im städtebaulichen Konzept für die Umgestaltung des Berliner Platzes zu berücksichtigen.

Bike-Sharing

Ein weiterer Baustein, um die Endhaltestelle als Mobilitätspunkt auszubauen ist das Angebot von Bike-Sharing, zu fördern. Durch die Möglichkeit Fahrräder nach Bedarf auszuleihen und die Notwendigkeit der privaten Anschaffung eines Fahrrads zu reduzieren, können insbesondere kurze Wege der Anwohner vom MIV auf den Radverkehr verlagert werden.

Bike-Sharing ist zudem eine wichtige Maßnahme eines nachhaltigen urbanen Mobilitätskonzeptes. Es kann in relevantem Umfang zur Reduzierung des innerstädtischen Autoverkehrs beitragen, insbesondere als Teil inter- und multimodaler Wegeketten in Verknüpfung mit dem Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) für die erste oder letzte Meile sowie beim Zurücklegen kurzer Alltags- und Freizeitwege [1].

Dies kann eine Ergänzung zu der E-Bike Station am Hauptbahnhof Fellbach sein. Dadurch wird das Angebot und Netz für die vergrößert. Die Art und Umfang der Nutzung des Bike-Sharing ist stark abhängig von der Qualität des Angebots [3]. Ein gut erschlossenes Netz fördert daher die Nutzung des Bike-Sharing.

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

Car-Sharing

Die Potenziale zur Reduzierung des Stellplatzbedarfs durch Car-Sharing wurden bereits von diversen Studien aufgezeigt. Insbesondere bei der Reduzierung des Motorisierungsgrades und somit des Pkw-Bestandes, wird laut dem Deutschen Städtetag ein großes Potenzial gesehen. Als Standort für die Car-Sharing Stellplätze kann die Tiefgarage des Rathauses vorgesehen werden oder Längsstellplätze im der öffentliche Straßenraum in der Tainer Straße. Durch die Anordnung von Car-Sharing Stellplätzen in der öffentlichen Rathaustiefgarage oder Straßenraum könnten ein weiterer Bestandteil eines Mobilitätspunkts geschaffen werden.

E-Mobilität

Elektrofahrzeuge sind ein Baustein für zukunftsfähige und umweltfreundliche Mobilität. Die Errichtung von nötiger Infrastruktur, wie Ladesäulen an einigen Stellplätzen, kann die Attraktivität von E-Mobilität erhöhen und zukünftige Verlagerungen in die Elektromobilität fördern. Auch ein Installieren von notwendigen Leerrohren in der Tiefgarage die bei Bedarf ein Nachrüsten von E-Ladestationen erlaubt, stellt ein sinnvolles und nachhaltiges Konzept für die Förderung innovativer Mobilität dar.

Durch diese aufgezeigten Maßnahmen kann die Endhaltestelle einen größeren Erschließungsradius erreichen und weitere Nutzer für den ÖPNV gewinnen. Außerdem besteht durch die Umsetzung dieser Maßnahmen die Möglichkeit eines modernen Mobilitätskonzepts mit einer Steigerung des ÖPNV, sowie dem Rad- und Fußverkehr.

Die Bausteine eines Mobilitätskonzepts sind in der weiteren Planung der Umgestaltung des Berliner Platzes zu berücksichtigen.

5 Konfliktpunkte

Für die Stadtbahnhaltestellen gibt es für Variante 1 und Variante 2 bzw. Variante 3 Konfliktpunkte zwischen Fußgängern und dem MIV. Dieser werden detailliert betrachtet und miteinander verglichen. Dabei wird die mögliche Erweiterung der Rathaus Tiefgarage berücksichtigt.

Durch beide Varianten entstehen Veränderungen im städtebaulichen Bild der Stadt. In Variante 1 wird die bestehende Fußgängerbeziehung zwischen der Bahnhofstraße und dem Berliner Platz, sowie eine Hauptradroute durchtrennt und die Fußgänger bzw. Radfahrer müssen Umwege in Kauf nehmen. Außerdem wird durch die Verlängerung der Stadtbahnhaltestelle der Berliner Platz optisch geteilt.

In Variante 2 bzw. Variante 3 wird durch die Verlegung der Haltestelle eine Nord-Süd Radachse unterbrochen und die Radfahrer müssen auf dieser Verbindung einen Umweg in Kauf nehmen oder die Route der Radachse muss zukünftig angepasst werden. Der Berliner Platz kann städtebaulich aufgewertet werden, sowie der nördliche und südliche Teil besser miteinander verbunden werden.

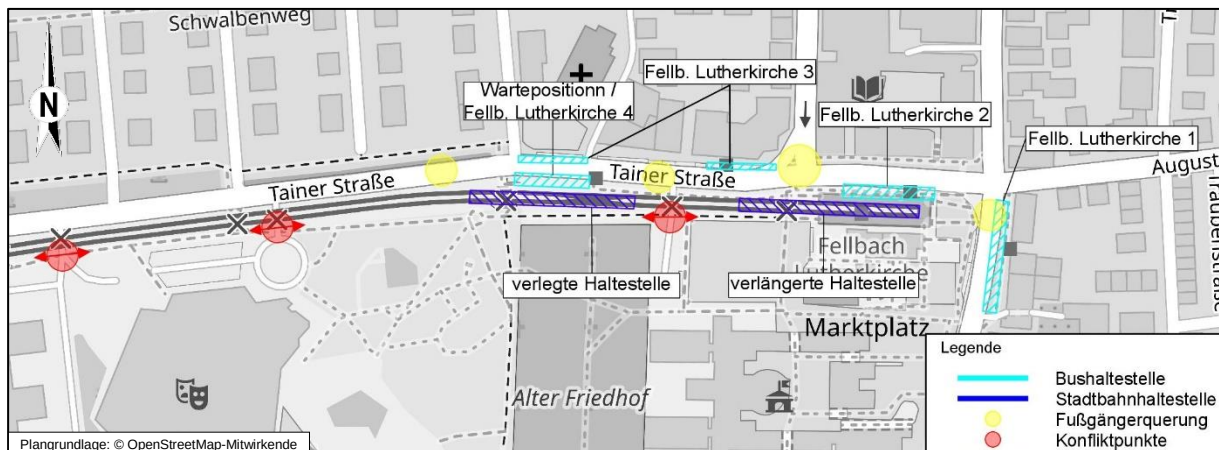


Abbildung 6: Konfliktpunkte Variante 1, Variante 2 und Variante 3

Konfliktpunkte auf den Verbindungswegen zwischen Bus-Stadtbahn

Der Weg von der Bushaltestelle 3 Tainer Straße in Fahrtrichtung Esslinger Straße führt bereits im Bestand mit einem Fußgängerüberweg über die Tainer Straße. Diese Führung bleibt in allen drei Varianten erhalten. Die Querung wird für die Fußgänger in Variante 2 bzw. Variante 3 vereinfacht, da nur ein Fußgängerüberweg gequert werden muss. Für diese Wegebeziehung gibt es keine Veränderungen in der Führung oder weitere Konfliktpunkte.

In Variante 1 besteht für die umsteigenden Fahrgäste von der Bushaltestelle 1 in der Cannstatter Straße ein kurzer und direkter Weg zur Stadtbahn. Diese Wegebeziehung verlängert sich in Variante 2 bzw. Variante 3 aufgrund der Verlegung der Stadtbahnhaltestelle. Der Fußweg führt, in Variante 2 bzw. Variante 3 über den Berliner Platz und über die Zu- / Ausfahrt der Rathaustiefgarage zur Stadtbahnhaltestelle.

Durch die Verlegung der Stadtbahnhaltestelle auf Höhe des Alten Friedhofs in Variante 2 bzw. Variante 3, werden die Gleise nur bis zu diesem Punkt benötigt. Die Tiefgaragen Zu- bzw. Ausfahrt liegt somit östlich der Stadtbahnhaltestelle. Die ein- bzw. ausfahrenden Fahrzeuge werden zukünftig die Gleise nicht mehr queren, um in die Tiefgarage ein- bzw. auszufahren. Durch den verlängerten Weg zur Stadtbahnhaltestelle entsteht zwischen dem ein- bzw. ausfahrenden Kfz-Verkehr aus der Rathaustiefgarage und den ein-/ aus- bzw. umsteigenden Fahrgästen ein Konfliktpunkt. Um eine sichere und definierte Querung zu gewährleisten muss dieser Konfliktpunkt in der weiteren Planung berücksichtigt und eindeutig markiert werden, sodass keine Gefährdung der Fußgänger oder Radfahrern eintritt.

An der Haltestelle Schwabenlandhalle gibt es nach Fahrgastzahlen der SSB AG 730 Aussteiger / Werktag und 760 Einsteiger / Werktag. Durch den Entfall dieser Haltestelle in



Variante 2 ist an der verlegten Stadtbahnhaltestelle Lutherkirche mit einem starken Fußgängerstrom von und nach Westen zu rechnen. Entlang der südlichen Seite der Tainer Straße können sich daher weitere Konfliktpunkte zwischen Fußgängern bzw. Radfahrern und dem Kfz-Verkehr ergeben. Diese Konfliktpunkte befinden sich auf Höhe der Schwabenlandhalle, die Fußgänger kreuzen jeweils die Zu- bzw. Ausfahrt zum Parkplatz bzw. Parkhaus. Eine sichere, konfliktfreie Führung der Fußgänger und Radfahrer kann auf der nördlichen Straßenseite der Tainer Straße angeboten werden. Hier ist ein durchgängiger Fußweg bis zur Esslinger Straße und ein Radweg bis zur Friedensstraße vorhanden.

6 Zusammenfassung

Für die verkehrstechnische Untersuchung im Zuge der Innenstadtentwicklung in Fellbach wurden die Auswirkungen des Ausbaus der Stadtbahnhaltestelle Lutherkirche in Fellbach für 80 m Züge untersucht. Dafür wurden 3 Varianten bezüglich ihrer Erschließung, Umsteigebeziehungen zwischen Stadtbahn und Bus und bezüglich der Konfliktpunkte untersucht und gegenübergestellt.

Die Variante 1 ist eine Verlängerung der bestehenden Stadtbahnhaltestelle, dies verstärkt die Teilung des Markplatzes des nördlichen und südlichen Bereichs. In Variante 2 soll die Stadtbahnhaltestelle Richtung Westen, auf Höhe des Friedhofs verschoben werden. Aufgrund der räumlichen Nähe zu der Stadtbahnhaltestelle Schwabenlandhalle wird in Variante 2 diese Stadtbahnhaltestelle mit der Stadtbahnhaltestelle Lutherkirche zusammengelegt. In Variante 3 soll die Haltestelle Lutherkirche ebenfalls Richtung Westen verlegt werden, jedoch wird die Haltestelle Schwabenlandhalle erhalten.

In Variante 1 wird durch die Verlängerung die direkte Verbindung zwischen dem Markplatz und der Bahnhofstraße unterbrochen und die Fußgänger müssen, einen Umweg in Kauf nehmen. Zudem wird der nördliche und südliche Bereich optisch voneinander getrennt. In der Variante 2 und Variante 3 wird durch die Verlegung ermöglicht, den Berliner Platz über die Seestraße zu erweitern. Die Radachse in der Pfarrer-Sturm-Straße – Untere Schwabstraße wird durch den Bahnsteig unterbrochen und der Radverkehr muss einen Umweg in Kauf nehmen. In der Planung der SSB AG ist hierfür eine geradlinige Querung über die Gleise vorgesehen und nicht wie im Bestand ein Z-Überweg. Die Querung wird verlegt, aber für die Radfahrer komfortabler ausgestaltet.



Für die Erschließung kann festgestellt werden, dass sich die Zusammenlegung und Verlegung der Haltestelle in Variante 2 vor allem auf die Randbereiche der in Variante 1 erschlossenen Gebiete auswirkt, da sich durch die Verschiebung der Haltestelle Lutherkirche und den Entfall der Haltestelle Schwabenlandhalle die Wege verlängern. In Variante 3 verlängern sich ebenfalls, durch die Verlegung der Haltestelle Lutherkirche, die Wege für die Erschließungsgebiete östlich der Haltestelle. Jedoch ergeben sich für den Einzugsbereich, um die Haltestelle Schwabenlandhalle keine Veränderungen. Die sich ergebenden Veränderungen der Erschließung durch die Stadtbahn sind in den meisten Fällen als gering zu bewerten.

Nach Angaben der SSB AG zu Fahrgastzahlen steigen insgesamt 2.900 Fahrgäste / Werktag ein, 2.660 Fahrgäste /Werktag aus und 910 Fahrgäste /Werktag zwischen den 4 Buslinien und der Stadtbahn um. Durch eine Verlegung der Stadtbahnhaltestelle ergibt sich ein längerer Weg zwischen der Stadtbahn und den Buslinien für insgesamt 76 % der Fahrgäste, jedoch liegen die Bushaltestellen jeweils in einer Entfernung unter 300 m, somit liegt die Umsteigezeit unter ca. 5 min. Die Berechnung der SSB zeigt eine mögliche Fahrgastreduzierung durch die Verlegung der Haltestelle von ca. 5 % auf. Es werden bei Verlegungen der Haltestelle Maßnahmen zur Mobilitätssteigerung des ÖPNV mit Umsetzung eines Mobilitätskonzeptes empfohlen.

Die Haltestellen der Buslinie 212 und 207 sollte in die Tainer Straße verlegt werden. Die Entwurfsskizze in Anlage 3 zeigt, dass die Warteposition in der Tainer Straße zu einer Bushaltestelle umgebaut werden kann. Dabei ist die Querschnittsfläche neu zu verteilen.

Für das Mobilitätskonzept wurden mehrere Möglichkeiten und Bausteine aufgezeigt, wie die Endhaltestelle Lutherkirche als Mobilitätspunkt ausgebaut werden kann. Als Bestandteile sind eine Bike+Ride-Anlage, Bike-Sharing und Car-Sharing beschrieben. Durch diese Maßnahmen kann der innerstädtische Verkehr reduziert und gleichzeitig der Einzugsbereich der Haltestelle vergrößert werden. Die nahegelegene Rathaustiefgarage oder Längsstellplätze im öffentlichen Straßenraum in der Tainer Straße können als Standort für die Car-Sharing-Stellplätze vorgesehen werden.

Durch die Verlegung der Stadtbahnhaltestelle ergibt sich ein starker Fußgängerstrom, welcher die Zu- und Ausfahrt der Rathaustiefgarage kreuzen muss, um den Zugang der Haltestelle zu erreichen. Die Stadtbahn endet in Variante 2 und Variante 3 auf Höhe des alten Friedhofs. Die Stadtbahngleise können dann östlich der Stadtbahnhaltestelle zurück



März 2021

gebaut werden und die Zu- und Ausfahrt der Tiefgarage verlängert sich dann um ca. 10 m. Der Kfz-Verkehr kann von der öffentlichen Straße in die Zufahrt einfahren und hat eine ungehinderte Sicht auf die abgesetzt von der Einmündung querenden Fußgänger und Radfahrer. Bei auftretenden Rückstau in der Einfahrt ist eine zusätzliche Fläche vorhanden, um den Überweg freizuhalten.

Für die weitere Planung ist zu empfehlen die verlegte Stadtbahnhaltestelle Lutherkirche gemeinsam mit der Haltestelle Schwabenlandhalle, trotz des reduzierten Abstands zwischen den beiden Haltestellen, zu betreiben.

Aufgestellt: Stuttgart, 22. März 2021 / Kaj / Scj


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





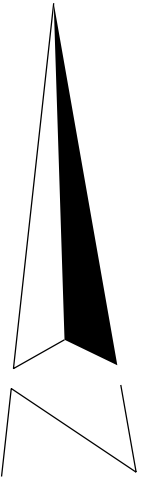
LITERATURVERZEICHNIS

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

- [2] Empfehlung für Planung und Betrieb des öffentlichen Personalverkehrs
Forschungsprojekt des Forschungsprogramms Stadtverkehrs (FoPS)
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2010

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

Anlage 1: Grundlagen



a	25.05.2020	Nietfeld, A.	***
Idx.	Datum	Name	Änderungsnachweis

SSB Stuttgarter Straßenbahnen AG Stabsbereich Planung Systemplanung		
Übersichtsplan Übersicht Verlegung		Stadtbahn Stuttgart Tallängslinie: Vaihingen-Fellbach U1; Hochbahnsteigverlängerungen Tainer Straße Schwabenlandhalle - Lutherkirche Haltestelle Lutherkirche
gez.	25.05.2020	Nietfeld, A.
gepr.		
Streckenast:	200	
Einteilung:		
Ausschnitt:		
Vorentwurf		Ursprungsplan: Maßstab: 1:1000 Plan Nr.: VPs G96389 a

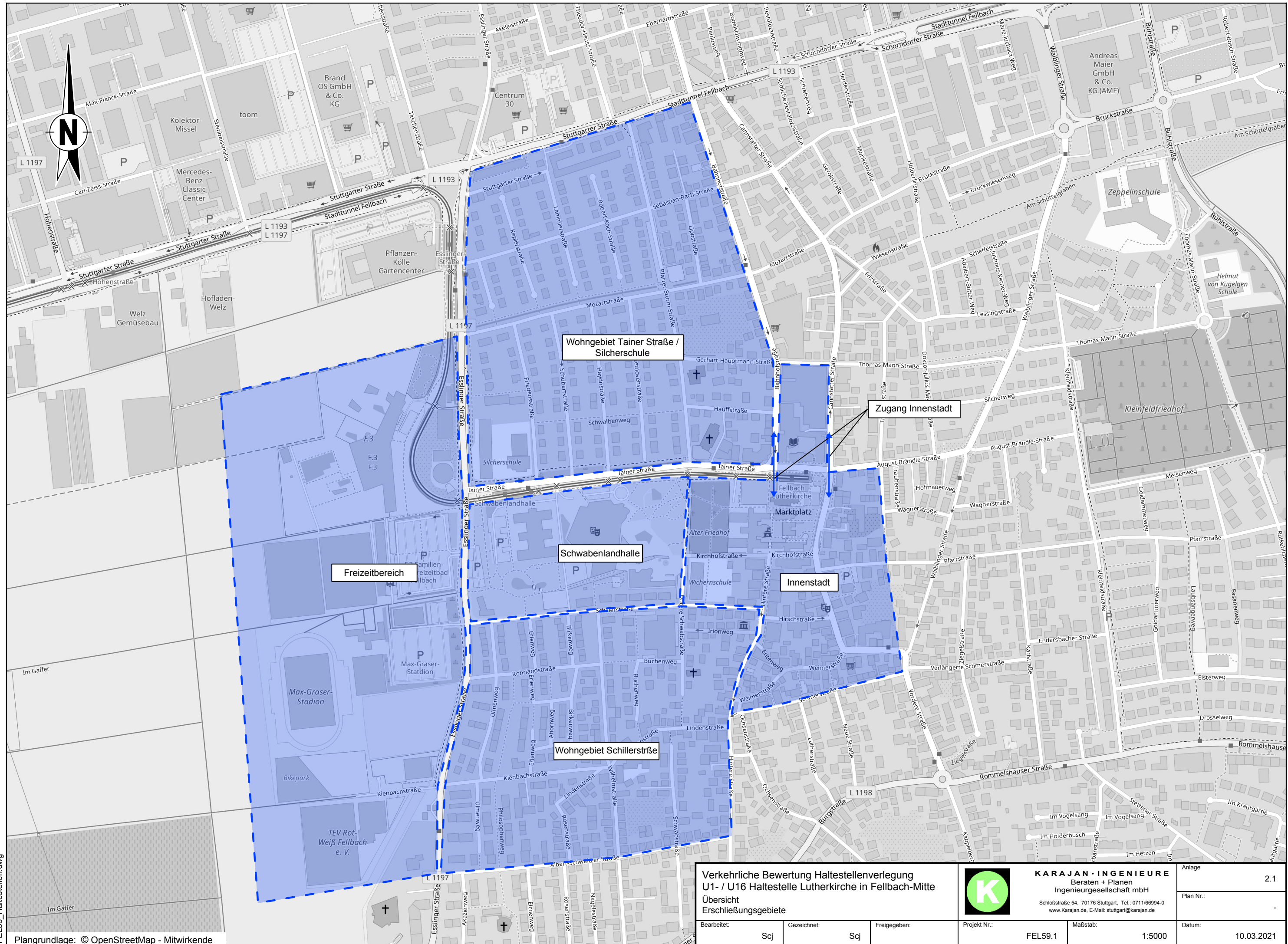
Anlage 2: Erschließung

Anlage 2.1: Übersichtsplan

Anlage 2.2: Erschließung Variante 1

Anlage 2.3: Erschließung Variante 2

Anlage 2.4: Erschließung Variante 3



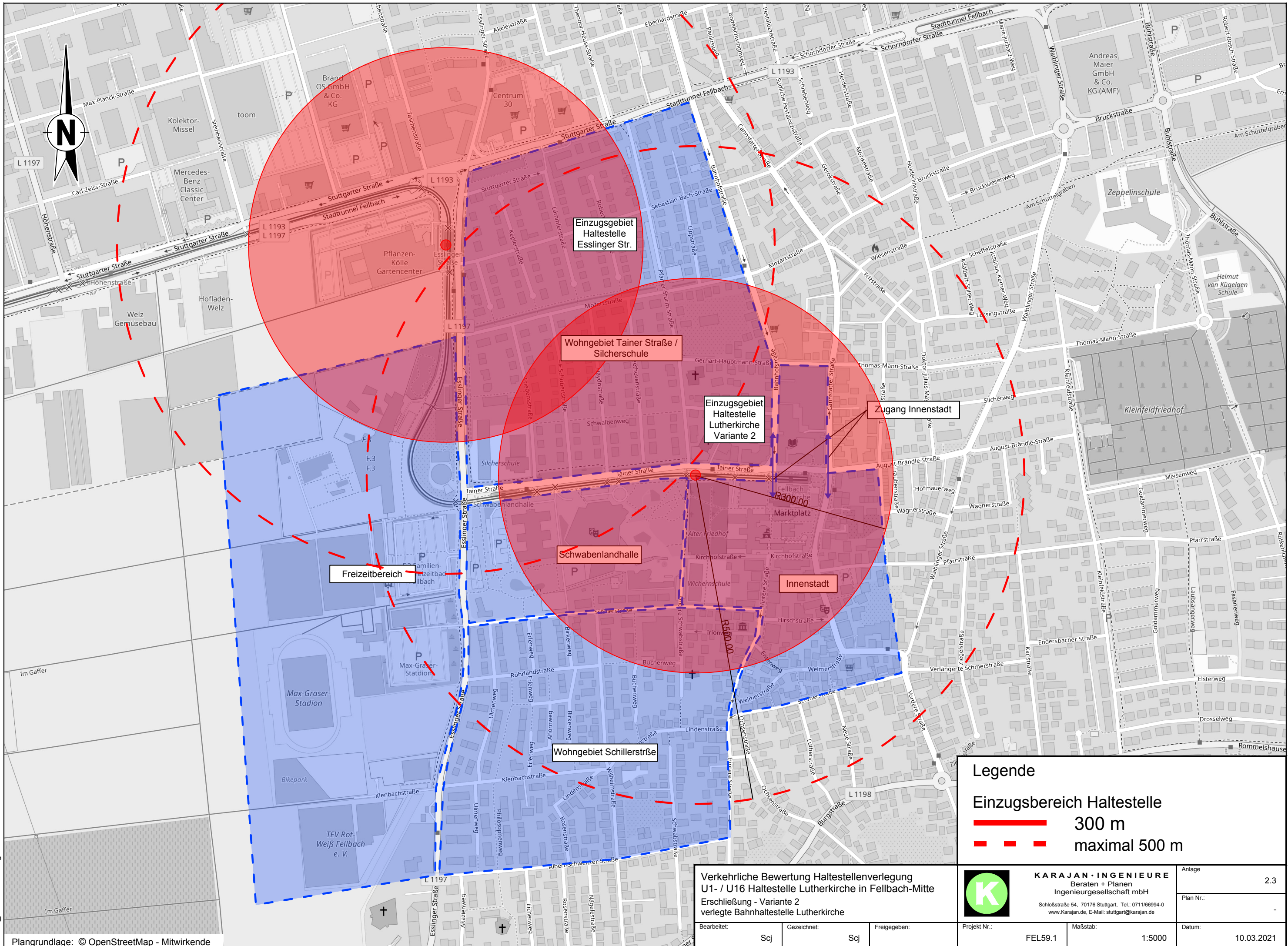
Verkehrliche Bewertung Haltestellenverlegung
U1- / U16 Haltestelle Lutherkirche in Fellbach-Mitte
Übersicht
Erschließungsgebiete

Bearbeitet: Scj
Gezeichnet: Scj
Freigegeben:

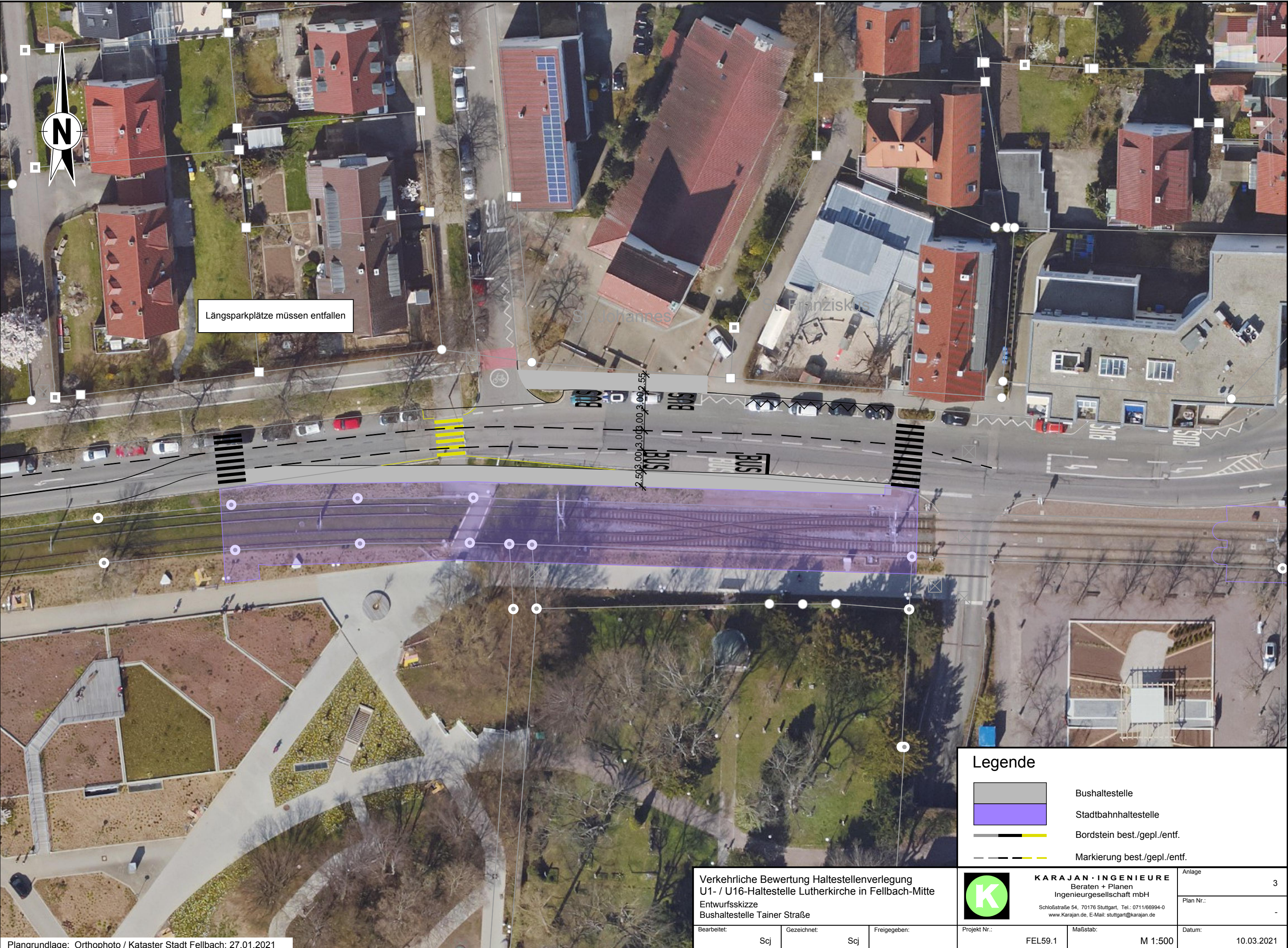


KARAJAN INGENIEURE
Beraten + Planen
Ingenieurgesellschaft mbH
Schloßstraße 54, 70176 Stuttgart, Tel.: 0711/66994-0
www.karajan.de, E-Mail: stuttgart@karajan.de

Projekt Nr.: FEL59.1
Maßstab: 1:5000
Anlage: 2.1
Plan Nr.:
Datum: 10.03.2021



Anlage 3: Entwurfsskizze Haltestelle



Plangrundlage: Orthophoto / Kataster Stadt Fellbach; 27.01.2021

Verkehrliche Bewertung Haltestellenverlegung
U1- / U16-Haltestelle Lutherkirche in Fellbach-Mitte
Entwurfsskizze
Bushaltestelle Tainer Straße

Bearbeitet:	Gezeichnet:	Freigegeben:
Scj	Scj	

Legende

Bushaltestelle

Stadtbahnhaltestelle

Bordstein best./gepl./entf.

Markierung best./gepl./entf.

K

KARAJAN · INGENIEURE

Beraten + Planen

Ingenieurgesellschaft mbH

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

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

Anlage

3

Plan Nr.:

-

Datum:

10.03.2021

Projekt Nr.:

FEL59.1

Maßstab:

M 1:500