



STUTTGARTER STRASSENBAHNEN AG

Erläuterungsbericht

zum Planfeststellungsverfahren
gemäß §28 PBefG
i. V. m. §§ 72 bis 78 LVwVfG

Stadtbahn Stuttgart

Linie U1

Hochbahnsteigverlängerungen für 80-Meter-Züge
in Stuttgart-Süd (Heslach)

an den Haltestellen Erwin-Schoettle-Platz,
Bihlplatz und Südheimer Platz

21.06.2024

Ersteller des Berichts: G.i.V. Gesellschaft für interdisziplinäres Verfahrensmanagement mbH, Stuttgart

Inhaltsverzeichnis

1	Antrag auf Planfeststellung gemäß § 28 PBefG i. V. m. § 72 bis 78 LVwVfG.....	4
1.1	Gegenstand des vorliegenden Antrags.....	4
1.2	Wasserrechtliche Genehmigungen	4
1.3	Sonstiges	5
2	Das Stadtbahnnetz Stuttgart: Übersicht und aktueller Plan	6
2.1	Stadtbahnnetz Stuttgart.....	6
2.2	Grundlage des Stadtbahnbaus	6
2.3	Erweiterung des Stadtbahngrundnetzes.....	7
2.4	Einordnung in die Raum- und Landesplanung.....	10
3	Projekthintergrund und Abschnittsbildung	12
3.1	Projekthintergrund	12
3.2	Gliederung des Vorhabens	12
3.3	Gremienbeschluss.....	14
4	Beschreibung des Vorhabens	15
4.1	Erwin Schoettle Platz.....	15
4.2	Bihlplatz	16
4.3	Südheimer Platz.....	18
5	Notwendigkeit und Dringlichkeit, Projektziele	20
5.1	Generelle Ziele des Ausbaus im ÖPNV	20
5.2	Allgemeine Standortvorteile	21
5.3	Die Bahnsteigverlängerungen auf der Linie U1 – Investition in die Zukunft.....	21
5.4	Notwendigkeit und Dringlichkeit, überwiegendes öffentliches Interesse	23
6	Variantenvergleich	24
7	Wasserrechtliche Belange und Entwässerungstechnik	26
7.1	Grundwasser	26
7.2	Oberflächenwasser.....	27
7.3	Entwässerung	27
7.4	Bauzeitliche Wasserhaltung	27
8	Geologie im Bereich des Vorhabens.....	28
9	Betriebsdaten (nachrichtlich)	29
9.1	Fahrzeug.....	29

9.2	Fahrdiagramme.....	30
10	Barrierefreiheit	32
10.1	Schnittstelle Fahrzeug - Bahnsteig.....	32
10.2	Generelle Ausstattungsmerkmale.....	33
10.3	Anlagen im Rahmen des Vorhabens.....	33
10.4	Fahrzeuge (nachrichtlich)	35
10.5	Toiletten.....	35
11	Umwelt- und Artenschutz	36
11.1	Untersuchungsinhalte und Umfang des Landschaftspflegerischen Begleitplans	36
11.2	Methodik der Eingriffsbewertung.....	36
11.3	Planungs- und Konfliktbewertung	37
11.4	Maßnahmen	39
12	Immissionen aus Anlagen, Bau und Betrieb	40
12.1	Verkehrslärm: Straßenverkehr, Schienenverkehr und Gesamtlärm.....	40
12.2	Anlagenlärm.....	43
12.3	Erschütterungen, sekundärer Luftschall	43
12.4	Anlagenbedingte Erschütterungen.....	43
12.5	Baulärm	43
12.6	Erschütterungen aus dem Bau der Stadtbahn.....	46
12.7	Elektromagnetische Felder.....	48
13	Bautechnische Einzelheiten der Stadtbahntrasse	50
13.1	Ingenieurbauwerke entlang der Stadtbahntrasse	50
13.2	Leitungen	50
14	Baudurchführung (nachrichtlich).....	51
14.1	Einteilung und zeitlicher Ablauf.....	51
14.2	Baustelleneinrichtung	51
15	Kampfmittel.....	54
16	Grunderwerb.....	54

1 Antrag auf Planfeststellung gemäß § 28 PBefG i. V. m. § 72 bis 78 LVwVfG

1.1 Gegenstand des vorliegenden Antrags

Siehe Unterlage 2.1 Stadtbahnnetz 2024
Unterlage 2.2 Übersichtslageplan

Die Stuttgarter Straßenbahnen AG beantragt die Planfeststellung gemäß §28 PBefG i. V. m. § 72 bis 78 LVwVfG (Landesverwaltungsverfahrensgesetz) für den Bau der im Folgenden beschriebenen Anlagen und sämtliche hierzu notwendigen Genehmigungen.

Gegenstand des vorliegenden Antrags ist

- Der Umbau der Haltestelle Erwin-Schoettle-Platz, Bihlplatz und Südheimer Platz in Stuttgart-Süd zur Benutzung mit Stadtbahnzügen von 80 Metern Länge
- Die Anpassung der Gleisanlagen in der Umgebung der Haltestellen Erwin-Schoettle-Platz und Bihlplatz
- Die Anpassung des umgebenden Verkehrsraums im gebotenen Maße
- In der Folge der Umbau einer Stützmauer am Südheimer Platz, um den Haltestellenzugang im Einklang mit den Vorgaben für Sicherheitsräume bei Straßenbahnanlagen erstellen und eine von der Größe her sicherheitlich einwandfreie Aufstellfläche am Fußgängerüberweg anlegen zu können.

Das Vorhaben dient dazu, die drei Haltestellen in Stuttgart-Süd im Verlauf der Stadtbahnlinie U1 zwischen Fellbach und Heslach-Vogelrain, die bisher nur Züge bis zu 40 Metern Länge aufnehmen können, für 80-Meter-Züge zu ertüchtigen. Dies ist erforderlich, um die Leistungsfähigkeit auf der stark belasteten Linie U1 erhöhen zu können, ohne den Takt verdichten zu müssen. Eine Taktverdichtung wäre nämlich aufgrund des bereits vollständig ausgelasteten Tunnelabschnitts zwischen den Haltestellen Staatsgalerie und Stöckach nicht möglich.

1.2 Wasserrechtliche Genehmigungen

Im Rahmen des Planrechtsverfahrens wird gleichzeitig beantragt, die wasserrechtliche Genehmigung für im Sinne des Wasserrechts genehmigungspflichtige Projektanteile zu erteilen. Dies gilt unbeschadet der Tatsache, dass die wasserrechtliche Genehmigung nicht der formellen Konzentration unterfällt. Das Wasserrechtsgesuch umfasst folgende Projektanteile:

- Bauzeitliche Wasserhaltung

Bauzeitliche Grundwasserhaltungsmaßnahmen sind nicht erforderlich. Dennoch kann es im Falle des Zutritts z. B. von Niederschlagswasser oder Schichtenwasser erforderlich werden, die Baugruben bauzeitlich zu entwässern. In der Regel wird hierbei mit Pumpensäumpfen in einer offenen Wasserhaltung gearbeitet, das anfallende Wasser wird unter Einhaltung der von den Kanalbetreibern respektive der unteren Wasserbehörde vorzugebenden Einleitwerte in die Kanalisation eingeleitet. Die Genehmigung zur bauzeitlichen Einleitung von Wässern aus den offenen Wasserhaltungen der Baugruben in die Kanalisationen der LHS und die Genehmigung zur

Errichtung der genannten Anlagen einschließlich der notwendigen Änderungen am Bestand werden hiermit beantragt.

- Grundwasser

Nachrichtlich sei erläutert, dass weder bauzeitlich noch dauerhaft Eingriffe in das Grundwasser zu erwarten sind; dies gilt auch für die neu zu bauende Stützmauer, die Teil des Vorhabens ist. Aus diesem Grund werden auch keine diesbezüglichen Anträge gestellt.

1.3 Sonstiges

Beim gegenständlichen Vorhaben handelt es sich um eine Maßnahme, die der Gesetzgeber durch die Regelungen des § 28 Abs. 1a PBefG als Einzelmaßnahmen grundsätzlich von einer Planfeststellung oder Plangenehmigung freistellt: „der barrierefreie Umbau, die Erhöhung oder Verlängerung von Bahnsteigen“, also auch die hier zur Feststellung beantragte Verlängerung von (Hoch-)Bahnsteigen. Diese Möglichkeit besteht insbesondere deswegen, weil die genannten Maßnahmen keine wesentliche Änderung an der Infrastruktur darstellen. Vielmehr handelt es sich nur um eine Modifikation der bestehenden Anlagen. Allerdings stellt der Gesetzgeber es dem Vorhabensträger mit der Formulierung „Werden durch das Vorhaben private oder öffentliche Belange einschließlich der Belange der Umwelt berührt, kann der Unternehmer die Feststellung des Planes nach Absatz 1 Satz 1 beantragen.“ In § 28 Abs. 1a S. 3 frei, dennoch ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Insbesondere aufgrund der Tatsache, dass es im gegenständlichen Verfahren diverse Fälle gibt, in denen das Vorhaben einen Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach auslöst, beantragt die SSB die Feststellung des Plans.

Schließlich beantragt die SSB alle weiteren erforderlichen Genehmigungen, die für den Bau und den Betrieb der vom Vorhabensumfang betroffenen Anlagen erforderlich sind, auch wenn diese hier nicht explizit aufgeführt sind.

2 Das Stadtbahnnetz Stuttgart: Übersicht und aktueller Plan

2.1 Stadtbahnnetz Stuttgart

Siehe Unterlage 2.1 Stadtbahnnetz 2024

Das Streckennetz der Stadtbahn ist geprägt durch die besondere Stuttgarter Topografie: Ein Talkessel umgeben von bebauten und bewaldeten Hängen, der sich im Wesentlichen vom Neckartal und dem Nesenbach in Verlauf vom Südwesten zum Nordosten hin öffnet. Der tiefste Punkt befindet sich im Stadtteil Hofen mit 207 m über NN. Der höchste Punkt ist die Bernhardshöhe beim Autobahnkreuz Stuttgart-Vaihingen mit 549 m über NN. Diese bewegten Höhenverhältnisse spiegeln sich auch im Netz der Stadtbahn wider, dessen tiefster Punkt bei 207 m über NN und dessen höchster Punkt auf 477 m über NN liegen.

Das Liniennetz der Stadtbahn Stuttgart ist im Wesentlichen ein auf das Zentrum ausgerichtetes radiales System mit Durchmesserlinien. Diese sind in der Stuttgarter Innenstadt in zwei Tunnel-systemen gebündelt.

Von Südwesten in Richtung Neckartal verlaufen entlang des Nesenbachtals die Tallängslinien. Diese trennen sich im Nordosten in Richtung Mühlhausen entlang des Neckars sowie in Richtung Neugereut und in Richtung Remstal nach Fellbach.

Die von der Filderhochebene von Ostfildern und Leinfelden-Echterdingen sowie Stuttgart-Dürtlewang quer zum Nesenbachtal in die nördlichen Erschließungsräume ab dem Knotenpunkt Pragsattel nach Gerlingen, Stammheim und Mönchfeld führenden Strecken einschließlich der Strecke über die Löwentorstraße nach Remseck werden als Talquerlinien bezeichnet.

Die weiteren Linien im Ost-West-Verlauf sind als Diagonallinien benannt. Dazu gehört auch die Tangentialverbindung zwischen dem Knotenpunkt Pragsattel und der direkten Verbindung nach Bad Cannstatt und Untertürkheim. Die Diagonallinien sind in der Innenstadt gemeinsam mit den Tallängslinien geführt.

Weiter gibt es auf den Fildern vom Endpunkt der Tallängslinie in Vaihingen beginnend, die Filderquerlinien mit heutigem Endpunkt in Plieningen/Hohenheim und über das Gleisdreieck Weinsteige die direkte Tangentialverbindung nach Ostfildern.

Das Stadtbahnnetz erstreckt sich in West-Ost-Richtung rund 17 km und in Nord-Süd-Richtung rund 19 km. Charakteristisch für das Stadtbahnnetz sind die verhältnismäßig langen, mit bis zu 8,5 % geneigten Steigungs- und Gefällestrecken.

Das Streckennetz, einschließlich Zahnradbahn, umfasst seit Ende 2021 mit der Realisierung der Maßnahme U6 Flughafen/Messe 136 km.

2.2 Grundlage des Stadtbahnbaus

Mit dem Wiederaufbau nach dem 2. Weltkrieg und zunehmendem individuellem Kraftfahrzeugverkehr wurde bald erkannt, dass zur Sicherung einer weiter wachsenden Mobilität und deren Funktionsfähigkeit der Ausbau öffentlicher Verkehrsmittel unabdingbar ist. Die Professoren der Universität Stuttgart Lambert und Feuchtinger empfahlen in ihrem verkehrlichen Gutachten von 1959, ergänzend zum S-Bahnnetz der Deutschen Bundesbahn, die Straßenbahn

weiterzuentwickeln, indem in der Innenstadt durch Bau unterirdischer Strecken und außerhalb durch besondere Bahnkörper ein eigener Fahrweg zur Verfügung gestellt werden soll.

Das Lambert/Feuchtinger-Gutachten wurde Grundlage der weiteren Entwicklung für den Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs im Ballungsraum Stuttgart.

Im Grundsatzbeschluss des Gemeinderates der Landeshauptstadt Stuttgart vom Juni 1976 über die Verwirklichung des Stadtbahnkonzepts und im Vertrag über die Grundlagen des Verkehrsverbundes zwischen der Bundesrepublik Deutschland, dem Land Baden-Württemberg und der Landeshauptstadt Stuttgart vom Dezember 1977 sind der Umfang und die Ausstattung des Stadtbahnnetzes festgelegt worden.

Ziel der Konzeption ist es, die Attraktivität und Leistungsfähigkeit des ÖPNV zu erhöhen und die Innenstadt vom Individualverkehr zu entlasten. Die verschiedenen Verkehrsnetze von S-Bahn, Stadtbahn und Bus sind dabei funktionsgerecht aufeinander abgestimmt. Die Stadtbahn hat die Aufgabe, die Verkehrsbedienung zwischen den Stadtteilen Stuttgarts und der umgebenden Städte, deren Anbindung und Erschließung der Innenstadt sicherzustellen.

Die Stadtbahn wird, wo immer möglich, getrennt vom Individualverkehr auf besonderem oder unabhängigem Bahnkörper geführt. Bauart und Betrieb ermöglicht aber auch, dass in Ausnahmefällen mit Einsatz dynamischer Vorrangschaltungen auch auf straßenbündigen Abschnitten gefahren werden kann. Auf diese Weise, und durch den Einsatz moderner, regelspuriger Fahrzeuge wird erreicht, dass der ÖPNV durch die Stadtbahn schneller, pünktlicher, leistungsfähiger und damit attraktiver gegenüber dem früher praktizierten Straßenbahnbetrieb wird. Durch den Stadtbahnbetrieb werden geringere Betriebskosten, zusätzliche Fahrgäste, höhere Umsätze und damit ein insgesamt verbessertes Wirtschaftsergebnis erreicht.

2.3 Erweiterung des Stadtbahngrundnetzes

Zum nachhaltigen Erfolg des Stadtbahnnetzes wurde bald erkannt, dass über das Grundnetz hinaus Ergänzungen notwendig sind. Innerhalb Stuttgarts sind dies die Inbetriebnahmen

- der Linie U7 vom Eckartshaldenweg zum Killesberg seit dem 17. April 1993,
- der Linie U4 (Untertürkheim - Botnang) seit dem 24. September 1994,
- der Linie U13 (Giebel - Hedelfingen) seit dem 23. Mai 1998,
- der U8 von Vaihingen nach Ostfildern seit dem 09. September 2000,
- der U2 vom Hölderlinplatz bis Hauptfriedhof seit dem 22. Juni/ 14. Dezember 2002,
- die Verlängerung der U2 nach Neugereut seit dem 16. Juli 2005,
- die Verlängerung der U5 von Freiberg nach Mönchfeld seit dem 10. Dezember 2005,
- der Linie U15 zwischen Zuffenhausen und Ruhbank am 8. Dezember 2007,
- der Linie U6 zwischen Möhringen und Fasanenhof-Ost am 11. Dezember 2010,
- der Linie U15 zwischen Zuffenhausen und Stammheim am 10. Dezember 2011,
- der Linie U12 zwischen Löwentor und Hallschlag am 14. September 2013,

- der Linie U12 zwischen Wallgraben und Dürrlewang am 13. Mai 2016,
- der Linie U12 zwischen Heilbronner Straße und Milchhof sowie zwischen Hallschlag und Auabrücke am 3. Dezember 2017 und
- Neubau der Strecke der U17, Abzweig Pflugmühle, vom Rohrer Weg zum Wallgraben (baulich fertiggestellt im Mai 2021, Inbetriebnahme der U17 voraussichtlich mit Fertigstellung Filderbahnhof Ende 2025)

Erweiterungen über die Stadtgrenze hinaus sind

die Neubaustrecken nach Remseck durch Verlängerung der

- die Neubaustrecke nach Remseck durch Verlängerung der Linie U14 (Heslach – Remseck) mit Inbetriebnahme seit 22. Mai 1999, (seit 3. Dezember 2017 direkte Anbindung an die Innenstadt durch den Abschnitt Hallschlag – Auabrücke der Linie U12) und
- die Linie U7 über den Weinsteigtunnel, Sillenbuch, Heumaden nach Ostfildern mit Inbetriebnahme seit 30. September 2000 und
- die Linie U6 von Fasanenhof über Leinfelden-Echterdingen zum Flughafen, der Landesmesse und dem im Bau befindlichen Filderbahnhof seit 11. Dezember 2021.

Die SSB hat somit in den vergangenen 40 Jahren konsequent das Straßenbahnnetz auf Stadtbahnbetrieb umgestellt und ständig erweitert.

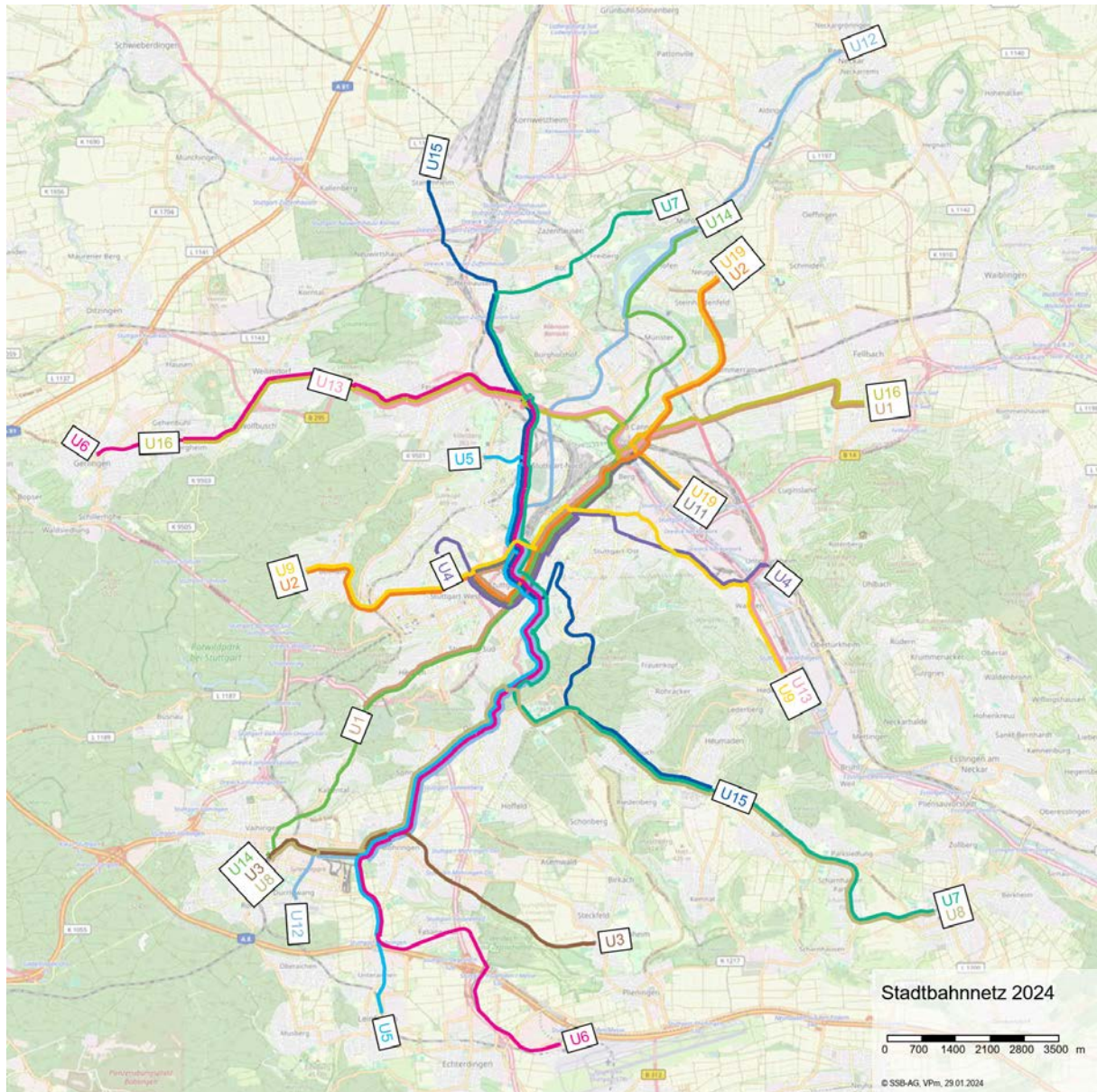
Zwei wesentliche Ziele wurden damit verfolgt:

- Mit einem modernen, attraktiven Angebot im kommunalen Schienenverkehr wird die Marktposition des ÖPNV in Stuttgart gestärkt.
- Zeitgemäße Fahrzeug- und Anlagentechnik, hohe Beförderungsgeschwindigkeiten und der Einsatz größerer Fahrzeuge verbessern die wirtschaftliche Situation des Systems (seit 8.12.2007 kein Mischbetrieb mit Meterspurfahrzeugen ohne ebenen barrierefreien Einstieg mehr).

Seit Ende 2021 sind im erweiterten Grundnetz 136,3 km Stadtbahnstrecke in Betrieb. Derzeit wird das Netz weiter ausgebaut:

- Im Herbst 2013 wurde die „Rahmenvereinbarung zur Verlängerung der Stadtbahn von Fasanenhof Schelmenwasen zum Flughafen/ Messe (U6), der S-Bahn von Bernhausen nach Neuhausen a.d.F. (S2) und der Stadtbahn von Leinfelden Bahnhof bis Markomannenstraße (U5)“ von den Vertretern des VRS, der SSB und verschiedener Gebietskörperschaften geschlossen.
- Nach Artikel 5 des Grundvertrags für den Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart (VVS) vom 1. Dezember 1995 bedürfen wesentliche Änderungen des Nahverkehrsnetzes der Zustimmung der Mehrheit der Vertragspartner. Ein entsprechender Beschluss zur Einbeziehung der U6 vom Fasanenhof bis Flughafen/Messe in das VVS-Grundvertragsnetz wurde in der Gesellschafterversammlung des VVS am 29. April 2014 gefasst. In derselben Sitzung wurde auch der Einbeziehung der S2-Neuhausen und der U5-Markomannenstraße (nun U5-Neuer Markt) in das VVS-Grundvertragsnetz zugestimmt.

- Einschließlich der Verlängerung der U5 in Leinfelden zur Haltestelle „Neuer Markt“ (Planfeststellungsbeschluss vom März 2022, Inbetriebnahme geplant 2024) mit einer Länge von rd. 660 m wird das Stadtbahnnetz eine Betriebsstreckenlänge von 137,0 km nach Eröffnung des 2. TA bis zum Neuen Markt haben.



SSB-Stadtbahnliniennetz im Sommer des Jahres 2024

Folgende Maßnahmen befinden sich in Planung und sollen bis 2028/29 realisiert werden:

- Verlängerung der Hochbahnsteige an den Haltestellen Uff-Kirchhof bis Fellbach-Lutherkirche der Linie U1 (bereits im Bau bzw. teilweise umgesetzt)
- Verlängerung der Stadtbahnlinie U13 von Feuerbach Pfostenwäldle bis ins Gewerbegebiet Ditzingen-Süd mit Ausschleifung an der Rastatter Straße in Weilimdorf
- Neubau eines vierten Betriebshofs „BF4“ in Weilimdorf

- Neubau der Strecke der U25 vom Riedsee zur Sigmaringer Straße (Übereckverbindung Möhringen); dies erlaubt eine direkte Verbindung vom Killesberg über die Innenstadt, Degerloch und Sonnenberg nach Plieningen im 20-Minuten-Takt,
- Neubau der Strecke der U19 zum Museum und zum Haupteingang der Mercedes-Benz Group AG im Neckarpark.

Weitere in Planung befindliche Projekte sind:

- Barrierearmer Ausbau der Zahnradbahn (soweit örtlich möglich)
- Eine weitere Streckenerweiterung ist die nochmalige Verlängerung der U5 vom aktuell im Bau befindlichen Endpunkt Neuer Markt in Leinfelden nach Echterdingen.
- Für eine weitere Verlängerung der Linie U13 über die zur Feststellung des Plans beantragten Strecke bis Hausen/Ditzingen hinaus bis zum Bahnhof Ditzingen wurde ebenfalls der Nachweis der Förderfähigkeit erbracht.

Weitere Ausbauoptionen, für die eine standardisierte Bewertung noch nicht (abschließend) durchgeführt wurden, die also vor einer genaueren Untersuchung ihrer Wirtschaftlichkeit stehen und sich erst in einer frühen Planungsphase befinden, sind:

- Eine Verlängerung der Linie U14 über Mühlhausen hinaus mit Abzweig im Bereich der bestehenden Haltestelle Hornbach in Richtung Nordwesten in das Quartier Pattonville
- Eine Verlängerung der Linie U19 von Neugereut nach Fellbach-Schmidlen/ Oeffingen
- Eine Verlängerung der Linie U7 von Ostfildern-Nellingen hinunter ins Neckartal zum Bahnhof Esslingen
- Eine Verlängerung der Linie U3 über die heutige Endstation Plieningen hinaus nach Birkach und zur Siedlung Asemwald sowie
- Eine Verlängerung der heute am Bahnhof Stuttgart-Vaihingen endenden Stadtbahnlinien über die Endstation hinaus nach Vaihingen West/ Lauchhau und ins Eiermann-Areal

2.4 Einordnung in die Raum- und Landesplanung

2.4.1 Generalverkehrsplan des Landes Baden-Württemberg

Das Stadtbahngrundnetz aus dem Integrierten Nahverkehrskonzept für den Großraum Stuttgart (INVK) wurde 1986 in den Generalverkehrsplan (GVP) des Landes aufgenommen. Durch die Förderung des Schienenverkehrs im Nahbereich sollen weitere Impulse für eine umweltfreundliche Verkehrspolitik gegeben werden. Umgekehrt dazu sollen nur noch die Straßen gebaut werden, die unbedingt notwendig sind. Eine konsequente Fortsetzung dieses Gedankens und die Forderung weiterer Schienenstrecken enthielt bereits die Neufassung des Generalverkehrsplans von 1995. Ziel des Generalverkehrsplans Baden-Württemberg war eine Zunahme des ÖPNV um 34 % bis zum Jahr 2010. Die Fortschreibung in Gestalt des Generalverkehrsplans 2010 bestätigt den ÖPNV auf der Schiene als Rückgrat der Nahverkehrsbedienung und unterstreicht die positive Ökobilanz im Vergleich zum Individualverkehr, insbesondere im Hinblick auf CO₂-Emissionen.

Der Ausbau der Stadtbahnlinie U1 verfolgt das in Kapitel 2.3.1 des GVP formulierte Ziel, die Schieneninfrastruktur im Land bedarfsgerecht zu erhalten und sukzessive auszubauen.

2.4.2 Regionalplan des Verbands Region Stuttgart von 2009

Der vom Verband Region Stuttgart herausgegebene Regionalplan mit Satzungsbeschluss vom 22. Juli 2009 fordert ebenfalls Verbesserungen im Öffentlichen Personennahverkehr, um dem demografischen Wandel, der räumlichen Entwicklung sowie dem technischen und wirtschaftlichen Fortschritt Rechnung zu tragen. Dabei wird hinsichtlich der Belastung der Umwelt durch verkehrsbedingte Emissionen als auch hinsichtlich wachsender Pendlerströme auf das Erfordernis von mehr oder längeren Zügen zur Erhöhung der Kapazität bestehender Schienenstrecken hingewiesen.

2.4.3 Regionalverkehrsplan Region Stuttgart 2018 einschließlich Ergänzungen

Im mit Beschluss vom 26.07.2023 ergänzten Regionalverkehrsplan Region Stuttgart, der von der Regionalversammlung ursprünglich am 18.07.2018 beschlossen worden war, ist das Stadtbahnvorhaben des Ausbaus der Linie U1 für 80-m-Züge als Maßnahme Nr. 118 in den Schienenverkehrsmaßnahmen, die seit 2010 realisiert wurden oder im Bau sind, in Tabelle 16 genannt. Es steht damit noch vor den Projekten höchster Dringlichkeit.

2.4.4 Nahverkehrsentwicklungsplan Stuttgart 2018 (NVEP)

Für den Ausbau des Stadtbahnnetzes sieht der NVEP von 2018, insbesondere um weitere Kapazitätsreserven zu schaffen, aber auch um die Attraktivität des städtischen ÖPNV zu steigern, mittelfristig an erster Stelle die Ertüchtigung der Linie U1 für den Einsatz von Doppelzügen (also 80-Meter-Zügen) vor.

2.4.5 Nahverkehrsplan Stuttgart 2021 (3. Fortschreibung) (NVP)

In der aktuellen dritten Fortschreibung des Nahverkehrsplans, der 2021 Gültigkeit erlangte, ist das Vorhaben der U1 konkret in Kapitel 6.2, Stadtbahn, und hier genauer unter 6.2.4, Kapazitätssteigerungen im bestehenden Stadtbahnnetz als bereits begonnene Ausbaumaßnahme dargestellt. Ziel ist es, bestehende Kapazitätsengpässe auf der Linie U1 zu beseitigen.

2.4.6 Koalitionsvertrag der Landesregierung von Baden-Württemberg

Im Koalitionsvertrag der aktuellen Landesregierung aus Grünen und CDU vom Mai 2021 ist als eine der zentralen Zielsetzungen für den Verkehrsbereich die Verdoppelung der ÖPNV-Fahrgastzahlen bis 2030 verankert.

Das Vorhaben zur Verlängerung der U1-Hochbahnsteige trägt als eine bedeutende Maßnahme zum Kapazitätsausbau auf einer der wichtigsten SSB-Stadtbahnlinien in der Landeshauptstadt unmittelbar zur Erreichung dieses Landesziels bei.

3 Projekthintergrund und Abschnittsbildung

3.1 Projekthintergrund

Die Stadtbahnlinie U1 der Stuttgarter Straßenbahnen AG verbindet die Stuttgarter Stadtbezirke Stuttgart-Süd, Mitte, Ost und Bad Cannstatt mit der Stadt Fellbach östlich von Stuttgart. Die Linie mit ihrer Linienlänge von ca. 14,9 km und ihren 27 Haltestellen ist damit die wichtigste West-Ost-Stadtbahnverbindung (Tallängslinie) Stuttgarts.

Seit der Inbetriebnahme der neuen Stadtbahnnetzkonfiguration „Netz 2024“ Ende 2023 endet die Linie U1 in Heschlach Vogelrain; stattdessen wird die bisher dort endende Linie U14 nach Vaihingen geführt werden.

Auf der Linie U1 werden, wie auch im gesamten restlichen Netz der Stuttgarter Stadtbahn, ausschließlich Züge des Stadtbahnfahrzeugs S-DT8 eingesetzt. Ein Fahrzeug des Typs DT8 ist 40 Meter lang, besteht aus zwei kurzgekuppelten Wagenteilen, die jeweils auf zwei Drehgestellen aufliegen und hat insgesamt acht angetriebene Achsen. Während bei den Stadtbahnlinien mit Nord-Süd-Orientierung (Talquerlinien: U5-U7, U12, U15) bereits die drei Linien U6, U7 und U12 mit Zügen aus zwei DT8 in Doppeltraktion (so genannten 80-Meter-Zügen bzw. Vollzügen) verkehren, sind im sonstigen Stadtbahnnetz, mit Ausnahme der Sonderlinie U11 bei Großveranstaltungen, ausschließlich 40-Meter-Züge oder auch Kurzzüge (ein DT8) im Einsatz.

Seit vielen Jahren sind im Stuttgarter Stadtbahnnetz steigende Fahrgastzahlen zu beobachten. Dazu befindet sich das Schienennetz im kontinuierlichen Ausbau durch Streckenverlängerungen und Ergänzungsmaßnahmen. Die Anzahl der Stadtbahnfahrzeuge stieg zuletzt von 204 auf 224 Fahrzeuge.

Mit den steigenden Fahrgastzahlen im gesamten SSB-Netz zeigen sich besonders bei der U1 zunehmend hohe Linienbelastungen. Zur Abmilderung wurden im Jahr 2018 die Schnellbuslinie X1 zwischen Bad Cannstatt Wilhelmsplatz und Stuttgart Hauptbahnhof sowie die zur Hauptverkehrszeit (HVZ) verkehrende Linie U16 zwischen Fellbach Lutherkirche und Stuttgart-Giebel über Bad Cannstatt Wilhelmsplatz eingeführt. Die Linie X1 wurde inzwischen, u. A. infolge des zeitweiligen Verkehrsrückgangs der Corona-Pandemie und im Weiteren wegen anstehender Baumaßnahmen in ihrem wichtigsten Streckenabschnitt wieder eingestellt. Als nächster Schritt soll nun die Linie U1 für 80 Meter lange Züge ausgebaut werden, um in den im Folgenden genannten Abschnitten zusätzlich benötigte Kapazitäten zu schaffen.

Da die besonders belasteten Streckenabschnitte im östlichen Teil der Linie zwischen Stuttgart-Mitte und Fellbach liegen, wird im ersten Schritt der Ausbau der dortigen Haltestellen umgesetzt.

3.2 Gliederung des Vorhabens

Durch den bereits in den 2000er-Jahren für die Herren-Fußball-WM 2006 erfolgten Ausbau der Linie U11 für 80-Meter-Züge sind die Bahnsteige der Haltestellen im Bereich von Stuttgart-Mitte bis hin zur Haltestelle Mercedesstraße in Bad Cannstatt bereits mit der entsprechenden Länge ausgeführt. Die Haltestelle Bad Cannstatt Wilhelmsplatz wurde im Zuge eines Evakuierungsszenarios für den Cannstatter Wasen ebenfalls bereits für 80-Meter-Züge ausgebaut. Das Gesamtprojekt der U1-Hochbahnsteigverlängerungen für 80-Meter-Züge umfasst somit in Bad

Cannstatt und Fellbach die neun Haltestellen von Uff-Kirchhof bis Fellbach Lutherkirche und in Stuttgart-Süd und Heslach die Haltestellen Erwin-Schoettle-Platz, Bihlplatz und Südheimer Platz.

Aufgrund unterschiedlicher planerischer Vorlaufzeiten, gestalterischer und technischer Herausforderungen sowie aufgrund unterschiedlicher genehmigungsrechtlicher Anforderungen wird das Gesamtvorhaben zum Hochbahnsteigausbau entlang der Linie U1 in drei Ausbauabschnitte aufgeteilt. Die Umsetzung und die Inbetriebnahme dieser Ausbauabschnitte erfolgt nacheinander, ohne dass terminliche Abhängigkeiten bestehen. Solange noch nicht alle Ausbauabschnitte in Betrieb genommen wurden, sind Interimszustände im Linienkonzept und bei der Haltestellenbedienung möglich.

Die in diesem Antrag gegenständlichen Teilmaßnahmen sind vollständig Teil des Ausbauabschnitts Heslach (Stuttgart Süd).

3.2.1 Ausbauabschnitt Uff-Kirchhof – Schwabenlandhalle (Bad Cannstatt – Fellbach); enthält den Gleiswechsel Daimler-/Nauheimer Straße und die Haltestelle Augsburgener Platz

Im Ausbauabschnitt Uff-Kirchhof – Schwabenlandhalle werden alle noch auszubauenden Bahnsteige in Bad Cannstatt und in Fellbach, mit Ausnahme der Endhaltestelle Lutherkirche ausgebaut. Es handelt sich bei allen diesen Haltestellen um Außenbahnsteige, die zumeist einseitig verlängert werden. Teilweise werden in diesem Zuge die Haltestellenzugänge neu bzw. umgebaut. Die Bestandsbahnsteige und -zugänge erhalten in diesem Zuge eine barrierefreie Anpassung. Dazu werden die bestehenden Bahnsteigabschnitte auf die Regelbahnsteighöhe erhöht und erhalten einen neuen Belag. Die bestehenden Zugänge werden ebenfalls durch Blindensignalisierung und eine Tastkante barrierefrei angepasst. In diesem Ausbauabschnitt befindet sich der Gleiswechsel Daimlerstraße, der im Zuge des 80-Meter-Ausbaus verlegt werden muss. Weitere Gleisbauarbeiten sind in diesem Ausbauabschnitt nicht notwendig. Zudem wird in diesem Abschnitt die Haltestelle Augsburgener Platz einige Meter stadtauswärts neu gebaut und die alte Haltestelle rückgebaut.

Dieser Ausbauabschnitt kann unabhängig von den übrigen Ausbauabschnitten als erster in Betrieb genommen. Die Baumaßnahmen für diesen Abschnitt sind an diversen Haltestellen bereits begonnen oder fertiggestellt. Dieser Abschnitt ist nicht Gegenstand dieses Antrags.

3.2.2 Ausbauabschnitt Heslach (Stuttgart-Süd)

Die Haltestellen im Bereich Stuttgart-Süd (Erwin-Schoettle-Platz, Bihlplatz und Südheimer Platz) werden aufgrund großer technischer und gestalterischer Herausforderungen in diesem separaten Abschnitt realisiert. Auch in diesem Ausbauabschnitt werden die Haltestellenanlagen im Zuge des Ausbaus barrierefrei angepasst.

Dieser Ausbauabschnitt ist Gegenstand dieses Antrags. Er kann nach Fertigstellung des Ausbauabschnitts Uff-Kirchhof – Schwabenlandhalle (Bad Cannstatt – Fellbach) in Betrieb genommen werden, der bereits im Bau ist.

3.2.3 Ausbauabschnitt Fellbach Lutherkirche (Fellbach)

Für den Ausbau der Endhaltestelle Fellbach wurden über längere Zeit mehrere unterschiedliche Varianten betrachtet, die jeweils sowohl Einfluss auf die Lage und die Ausgestaltung der Haltestelle selbst haben, als auch auf die Art und Weise, wie die Zugwende stattfinden kann.

Die Maßnahme kann unabhängig von den übrigen Ausbauabschnitten realisiert und in Betrieb genommen werden. Ihre zeitliche Umsetzung ist abhängig von der Entscheidungsfindung in der Stadt Fellbach und den weiteren stadtplanerischen Vorläufen. Dieser Ausbauabschnitt ist ebenfalls nicht Gegenstand dieses Antrags.

3.3 Gremienbeschluss

Wie oben beschrieben steigt die Belastung der innerstädtischen Stadtbahnstrecken bereits seit Jahren, insbesondere der Stadtbahnlinie U1. Als kurzfristige Maßnahmen wurden 2018 die Schnellbuslinie X1 zwischen Bad Cannstatt Wilhelmsplatz und Stuttgart Hauptbahnhof sowie die Hauptverkehrszeitlinie U16 zwischen Fellbach Lutherkirche und Stuttgart-Giebel über Bad Cannstatt eingerichtet. Nachdem der Umbau der im östlichen Teil der Linie U1 zwischen Stuttgart-Mitte und Fellbach liegenden Haltestellen bereits mit der Gemeinderatsdrucksache (GRDRs) 945/2020 beschlossen wurde und diese derzeit gebaut werden, hat der Gemeinderat der LHS den Umbau der Haltestellen Erwin-Schoettle-Platz, Bihlplatz und Südheimer Platz beschlossen.

Der Ausbau der Haltestellen im Zuge der Stadtbahnlinie U1 stellt einen wichtigen Baustein für die Zukunft des ÖPNV in der Region Stuttgart dar und ist mit erheblichem Aufwand verbunden. Zudem erfordert er Eingriffe in schutzwürdige Belange Dritter. Daher ist es der SSB, den kommunalen und den regionalen Verwaltungen wichtig, dass das Vorhaben demokratisch legitimiert ist. Es wurde in verschiedenen Vorlagen in den zuständigen Gremien vorgestellt und behandelt. Die positiven Beschlüsse der gewählten Vertreter der Bevölkerung zeigen den Rückhalt, den das Vorhaben in der LHS und der Region insgesamt besitzt.

Der Gemeinderat der Landeshauptstadt Stuttgart hat in seiner Sitzung am 27.04.2023 mit der Gemeinderatsdrucksache 813/2023 vom Bericht über die Planung und den geplanten Ausbau der Stadtbahnhaltestellen Erwin-Schoettle-Platz, Bihlplatz und Südheimer Platz Kenntnis genommen und der Einleitung des Planfeststellungsverfahrens auf Grundlage der gewählten Lösung einstimmig zugestimmt.

4 Beschreibung des Vorhabens

Gegenstand des Vorhabens ist die Verlängerung der Bahnsteige der drei Haltestellen Erwin-Schoettle-Platz, Bihlplatz und Südheimer Platz sowie die daraus notwendigen Folgemaßnahmen bzw. Anpassungen der umgebenden Bereiche; das Vorhaben ist im Folgenden nach den Standorten gegliedert in stadtauswärtiger Reihenfolge dargestellt.

4.1 Erwin Schoettle Platz



Luftbild Bestand Haltestelle Erwin-Schoettle- Platz, unmaßstäblich,

Grundlage: Daten aus dem Geoportal Raumordnung BW / Geobasisdaten Stand des Abrufs: 18.7.2023

Gegenstand der zur Genehmigung beantragten Maßnahmen ist der Umbau des vorhandenen Mittelbahnsteigs. Er wird in Stadteinwärtsrichtung verlängert, so dass hier künftig 80-Meter-Züge halten können. Aus geometrischen Gründen werden beide Gleise umgebaut, das stadteinwärtige Gleis bleibt dabei in seiner bisherigen Lage, die bislang vorhandene Überhöhung wird jedoch angepasst, um einen weitgehend höhengleichen Einstieg vom Bahnsteig in die Stadtbahn zu ermöglichen. Das stadtauswärtige Gleis wird im Bereich unmittelbar östlich des aktuellen Bahnsteigs nach außen verschwenkt, sodass im dann aufgeweiteten Bereich zwischen den beiden Gleisen der Hochbahnsteig in ausreichender Breite verlängert werden kann; zudem wird der östliche Zugang mit Treppenanlage, Gleis- und Straßenquerungen für die Fahrgäste am neuen stadtseitigen Bahnsteigende neu errichtet. Die Gleise werden in der Folge in Richtung Marienplatz erst später zusammengeführt; in der neu entstehenden Dreiecksfläche wird eine Grünfläche angelegt.

Der Bahnsteig verjüngt sich aus gleisgeometrischen Gründen am stadteinwärtigen Ende etwas. Um zusätzlich eine der hohen Fahrgastfrequenz der Haltestelle entsprechende Bahnsteigfläche bereitstellen zu können, ist im Westen (stadtauswärtiges Ende, im Bereich des Bestandsbahnsteigs) eine Verbreiterung des Bahnsteiges notwendig. In der Folge wird die stadtauswärtige Fahrspur der Böblinger Straße für den MIV verschmälert und der Knotenpunkt durch eine Korrektur der Markierungen und die Änderung der Fahrbahnänder an den neuen Schleppkurvenverlauf aus der Böblinger Straße nach links abbiegender Fahrzeuge angepasst. Ebenfalls etwas

verschmälert wird der nördliche Gehweg der Böblinger Straße in der Parallellage zur Haltestelle; im Bereich des Knotenpunkts wird er dagegen verbreitert.

Die Ausstattung der Haltestelle wird um eine weitere Wartehalle sowie die für die größere Bahnsteigfläche notwendige Beleuchtung ergänzt.

Für die Grunderneuerung der Fahrleitungsanlage werden neue Maste an neuen Standorten errichtet, dies sei nachrichtlich erwähnt. Wie schon bei den vorangegangenen Haltestellen geschieht dies im Rahmen eines eigenständigen Projekts, das nicht Gegenstand dieses Vorhabens ist.

4.2 Bihlplatz



Luftbild Bestand Haltestelle Bihlplatz mit roter Markierung der Bahnsteigbereiche, unmaßstäblich, Grundlage: Daten aus dem Geoportal Raumordnung BW / Geobasisdaten Stand des Abrufs: 18.7.2023

Die Haltestelle Bihlplatz besteht schon bisher aus zwei örtlich getrennten Seitenbahnsteigen. Dementsprechend gliedert sich das Vorhaben hier in zwei weitgehend unabhängige Baumaßnahmen.

Gegenstand der zur Genehmigung beantragten Maßnahme ist am stadteinwärtigen Bahnsteig der Rückbau der bestehenden Überdachungen. Zudem werden der östliche und der westliche Treppenzugang zum Hochbahnsteig entfernt. Die bestehende Litfaßsäulen-Toilette muss nicht zwangsläufig durch den Bau des Bahnsteigs entfallen. Da diese Art der Toiletten aber ohnehin stadtweit durch neue, größere und barrierefreie Toilettengebäude ersetzt werden sollen, wurde von der Landeshauptstadt Stuttgart entschieden, bereits vorab die Säule zu entfernen und unabhängig vom vorliegenden Vorhaben an anderer Stelle des Bihlplatzes neu zu bauen. Der Bahnsteig wird um etwa sechs Meter nach Westen und um etwa 27 Meter nach Osten verlängert. Da insbesondere der Bereich östlich des Bahnsteigs heute noch in einem deutlichen Gleisbogen liegt, muss die Gleislage hier verändert werden, damit am Bahnsteig das Gleis in einem möglichst

schwachen Bogen liegt und somit nur ein schmaler Spalt zwischen Fahrzeug und Bahnsteigkante entsteht (vgl. hierzu auch die Erläuterungen im Kap. 10 (Barrierefreiheit)). Da die Bahnsteigverlängerung die Bereiche der heutigen Treppen einnimmt, werden diese an anderer Stelle neu gebaut. Am Bahnsteiganfang wird eine neue Haltestellenüberdachung errichtet. Der Bereich, der am Fuße der künftigen Treppe am westlichen Ende des Stadtbahnsteigs liegt, ist bereits heute als Gehweg in Benutzung, befindet sich aber teilweise in privatem Eigentum. Hier ist eine Fläche für ein öffentliches Gehrecht dinglich zu sichern, um den Zugang zu Treppe und Rampe, die den Bahnsteig erschließen, dauerhaft sicherzustellen.

Die Verlängerung am stadteinwärtigen Bahnsteigende wird rückseitig mit einer Freitreppe versehen, die im Bereich der dort zu errichtenden, verhältnismäßig tiefen Überdachung einige Sitzelemente erhalten soll. Die beiden bereits heute im Bereich des künftigen Bahnsteigendes vorhandenen Baumbeete und Bäume bleiben bestehen. Durch die Umgestaltung entfällt allerdings die Hainbuchenhecke zu größeren Teilen.

Nachrichtlich sei erläutert, dass im Rahmen der gesonderten Maßnahme Grunderneuerung Fahrleitung, die nicht Gegenstand dieses Vorhabens ist, die Maste der Fahrleitungsanlage teilweise an neuen Standorten neu errichtet werden. Die beiden im Bereich der Haltestelle bestehenden Maste werden dann entfallen.

Der bislang als Litfaßsäulen-Toilette ausgeführte Abort wird, das sei nachrichtlich erwähnt, von der Landeshauptstadt Stuttgart (LHS) außerhalb des Baubereichs neu errichtet. Diese Maßnahme ist ebenfalls nicht Teil des Vorhabens.

Als Folge aus der Anpassung der stadteinwärtigen Gleisachse müssen auch die stadtauswärtige Gleisachse, die stadtauswärtige Straßenfahrbahn mit Straßenrand und somit auch die dort angeordneten Stellplätze sowie der Gehweg angepasst werden. Vor den Gebäuden Böblinger Straße 162 und 164, gegenüber dem westlichen Anfang des Hochbahnsteigs, wird ein neues Baumbeet angelegt. Die Anpassung der Gleisachsen zieht sich in Stadtauswärtsrichtung bis zum stadtauswärtigen Bahnsteig.

Der stadtauswärtige Bahnsteig wird an seinem westlichen Ende etwa sechs Meter verlängert. Die bestehende Zugangsrampe wird durch eine neue Rampe am verlegten Bahnsteigende ersetzt. Eine barrierefreie Ausführung ist jedoch aufgrund der örtlichen Verhältnisse nicht möglich. Der künftig auf der Rampe mündende Pfad wird um die notwendige Anzahl an Stufen verringert und eingeebnet. Am Bahnsteiganfang wird eine Verlängerung von etwa 27 Metern Länge sowie eine Treppe auf das Gehwegniveau angesetzt. Hierzu wird im Kreuzungsbereich ungefähr die heute nur durch eine Schraffur dem Kfz-Verkehr entzogene Fläche baulich dem Gehweg zugeschlagen. Der Bahnsteig wird, wie schon das Bestandsbauwerk, im Nordwesten durch die bestehende Stützmauer begrenzt bzw. an diese angebaut. Im Bereich des Bahnsteiganfangs, wo der Bahnsteig künftig weiter nach Nordosten reicht als die Mauer, wird an der Rückseite eine Rampe mit einer Neigung von 3-6 % angeordnet, die die Erreichbarkeit für in ihrer Mobilität eingeschränkte Menschen sicherstellt. Zwischen Rampe und Bahnsteiganfang wird das auf dem Gehweg bestehende Baumbeet bis zur Bahnsteigkante durch eine integrierte Sitzmöglichkeit verlängert. Diese ersetzt das sogenannte „Schwätzbänkle“ der ev. Kirchengemeinde Stuttgart-Heslach, das sich heute in dem Bereich befindet, in dem die Rampe neu gebaut wird.

Um einen einheitlichen Gestaltungsduktus zu erreichen, werden im gesamten Baubereich zwischen Böblinger Straße 152 und einschließlich der Einmündung der Müllerstraße die Gehwegkanten parallel zu den Stadtbahngleisachsen am Rand der Fahrbahn für den motorisierten Individualverkehr (MIV) neu errichtet. Soweit Stellplätze in Straßenrandlage verbleiben, werden diese nicht mehr im Bereich der Straßenfahrbahn liegen, sondern in den Gehwegbereich integriert, wodurch eine klarere Trennung zwischen ruhendem und fließendem Verkehr und damit weniger Konflikte beim Ausparken erzielt werden. Dies ist auch aus gestalterischer Sicht und für die Aufenthaltsqualität zu begrüßen, da der Charakter der ehemaligen Durchgangsstraße so ein weiteres Stück in Richtung einer Erschließungsstraße verschoben wird und die Seitenräume und Gehwege optisch großzügiger erscheinen.

4.3 Südheimer Platz



Luftbild Bestand Haltestelle Südheimer Platz, unmaßstäblich,

Grundlage: Daten aus dem Geoportal Raumordnung BW / Geobasisdaten Stand des Abrufs: 18.7.2023

Gegenstand der zur Genehmigung beantragten Maßnahmen ist hier die Verlängerung und Verbreiterung der beiden Seitenbahnsteige. Beide Bahnsteige haben noch nicht die heute übliche Standardbreite von 2,50 Metern. Der stadteinwärtige Bahnsteig wird über die gesamte Länge an seiner Rückseite verbreitert und ist künftig überall 2,50 Meter breit. Die angrenzende, parallellaufende Böblinger Straße wird um das notwendige Maß verschmälert bzw. verlegt und der Straßenraum neu aufgeteilt.

Beim stadtauswärtigen Bahnsteig erfolgt die Verbreiterung nur westlich des direkt auf dem Bahnsteig einmündenden Fußwegs, weil im restlichen Bereich durch bestehende Stützmauern und das ehemalige Brückenwiderlager der Raum begrenzt wird. Ein Eingriff wäre dort mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand möglich.

Beide Bahnsteige werden in stadtauswärtiger Richtung um etwa 12 Meter verlängert. Die auf die Bahnsteige führenden Rampen entfallen hier, da aufgrund der angrenzenden Anlagen des Stadtbahnbetriebshofes keine ausreichende Entwicklungslänge zur Verfügung steht. Zwischen den Bahnsteigen und dem Z-Überweg mit seinen Aufstellflächen werden stattdessen kurze Treppen angeordnet. Die straßenseitige Aufstellfläche wird in diesem Zuge ebenfalls verbreitert.

Stadteinwärts werden die beiden Bahnsteige jeweils etwa um 22 bis 23 Meter verlängert. Die Rampen, die heute noch im künftigen Bahnsteigbereich liegen, werden abgebrochen und durch neue, zweiläufige Rampen mit Zwischenpodest ersetzt. Der stadtseitige Fußgängerüberweg über Bahngleise und Straße wird stadteinwärts an den Fußpunkt der neuen Rampen verschoben. Um hangseitig neben dem unteren Rampenabschnitt die Anforderungen an Sicherheitsräume von Straßenbahnen umsetzen zu können und um eine auskömmliche Aufstellfläche zu erhalten, muss das dortige Stützbauwerk abgebrochen und in der Flucht des bestehenden, den Treppenaufhangseitig begrenzenden Mauerabschnitts neu errichtet werden. Dadurch wird die Grünfläche in der Tasche, die sich auf dem Zwischenniveau zwischen Bahnsteig (heute Gehweg) und Leonberger Straße befindet, verkleinert.

Die straßenseitige Aufstellfläche des Fußgängerüberwegs wird entsprechend des Regelmaßes ausgeführt und ist dann breiter als die vorhandene Grünfläche, die heute in diesem Bereich besteht. Daher wird die oben genannte Verschmälerung der Straßenfläche bis zum stadtseitigen Ende der Aufstellfläche gezogen.

Die der Haltestelle gegenüberliegende Gehwegkante der Böblinger Straße wird zur Erhaltung der notwendigen Straßenbreite von 6,50 Metern etwas nach Süden verschoben und dort neu errichtet. Die bislang auf dem Gehweg angeordneten Parkflächen im Bereich der Anpassung entfallen.

Für die Grunderneuerung der Fahrleitungsanlage werden neue Maste an neuen Standorten errichtet, dies sei nachrichtlich erwähnt. Wie schon bei den vorangegangenen Haltestellen geschieht dies im Rahmen eines eigenständigen Projekts, das nicht Gegenstand dieses Vorhabens ist.

An allen genannten Haltestellen wird die Oberkante der Bahnsteige auf 94 cm über Schienenoberkante angepasst, um den Höhenunterschied zwischen Bahnsteig und Fahrzeugboden weiter zu verringern.

5 Notwendigkeit und Dringlichkeit, Projektziele

5.1 Generelle Ziele des Ausbaus im ÖPNV

Der Öffentliche Personennahverkehr hat zum Ziel, Siedlungsgebiete zu erschließen, so dass jedermann die Möglichkeit erhält, sich schnell, komfortabel und umweltfreundlich fortzubewegen, um mit geringem Zeitaufwand und hoher Zuverlässigkeit zur Arbeit, in die Schule oder zum Einkaufen und zu Zielen der Erholung und der Freizeit zu gelangen – kurz: mobil zu sein. Der Zugang zu Mobilität ist eine der Grundvoraussetzungen für Produktivität und Wohlstand, sowohl privat betrachtet als auch im volkswirtschaftlichen Sinne.

In den letzten Jahren ist die Erkenntnis gereift, dass zur dauerhaften Sicherstellung günstiger Lebensbedingungen und zum Erhalt des bestehenden ökologischen Gleichgewichts auf der Erde Maßnahmen zu ergreifen sind, die die weitere Erderwärmung aufhalten. Dies wird allgemein unter dem Begriff Klimaschutz zusammengefasst. Da die Erderwärmung maßgeblich vom CO₂-Ausstoß in die Atmosphäre getrieben ist, ist eine wesentliche Strategie zum Klimaschutz die Einsparung von CO₂-Emissionen durch die Verringerung des Verbrauchs fossiler Brennstoffe. In diesem Sinne wurden für verschiedene so genannte Sektoren wie Energiewirtschaft, Industrie, Verkehr, der Gebäudebereich und die Landwirtschaft **zulässige Jahresemissionsmengen bis zum Jahr 2030 festgelegt**. Im Hinblick auf die Erreichung dieser Ziele im Verkehrssektor ist die Verlagerung von Verkehrsleistungen vom Motorisierten Individualverkehr (MIV) auf den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ein wesentlicher Baustein. Dies gilt unbeschadet der jüngst verabschiedeten bundesdeutschen Gesetzgebung, die die Immissionsmengen pauschal über alle Sektoren betrachtet.

Der Staat sieht es daher als Teil der Daseinsvorsorge an, einen guten öffentlichen Nahverkehr bereitzustellen und fördert daher seinen Ausbau und seine Ertüchtigung. Ziele und Wirkungen dieser Ertüchtigung sind:

- Verbesserung der regionalen Wirtschafts- und Sozialstruktur
- Erhöhung der Unfallsicherheit
- Verminderung der durch das Gesamtverkehrssystem verursachten Abgasbelastungen
- Verminderung der durch das Gesamtverkehrssystem verursachten Geräuschbelastungen
- Verminderung der vom Gesamtverkehrssystem benötigten Primärenergie
- Verminderung der vom Gesamtverkehrssystem erzeugten CO₂-Menge
- Begrenzung des Flächenbedarfs für das Gesamtverkehrssystem
- Minimierung wasserwirtschaftlicher Beeinträchtigungen
- Minimierung von Beeinträchtigungen in Natur- und Landschaftsschutzgebieten
- Unterstützung raumplanerischer Ziele von Schwerpunkt- und Achsenbildung
- Minimierung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes
- Minimierung von Beeinträchtigungen von Freizeit- und Naherholungsgebieten

- Verminderung von Trennwirkungen
- Verminderung von Beeinträchtigungen des Stadt- und Landschaftsbildes

Grundsätzlich ist hierbei zu beachten, dass der Ausbau des ÖPNV-Netzes relativ zu einem Ausbau des Verkehrsnetzes für den Individualverkehr zu betrachten ist. Natürlicherweise kommt ein Vorhaben wie das hier in Rede stehende nicht ohne Eingriffe in Natur und Landschaft bzw. das Stadtbild und nicht ohne baulichen Aufwand aus. Diese Aufwände sind jedoch regelmäßig deutlich geringer, als wollte man die gleiche Leistungsfähigkeit mit Mitteln des Individualverkehrs erreichen.

5.2 Allgemeine Standortvorteile

Die SSB hat in den vergangenen 30 Jahren konsequent das Straßenbahnnetz auf Stadtbahnbetrieb umgestellt. Zwei wesentliche Ziele wurden damit verfolgt:

Mit einem modernen, attraktiven Angebot im kommunalen Schienenverkehr wird die Marktposition des ÖPNV in Stuttgart und der Region gestärkt. Zeitgemäße Fahrzeug- und Anlagentechnik, hohe Beförderungsgeschwindigkeiten und der Einsatz größerer Fahrzeuge verbessern die wirtschaftliche Situation des Systems. Dies gilt auch über das einzelne Fahrzeug hinaus: Bereits heute verkehren die Stadtbahnlinien U6, U7, U11 und U12 zeitweise mit Vollzügen, also 80 m langen Zügen.

Die Maßnahme der geplanten Bahnsteigverlängerungen an den Haltestellen Erwin-Schoettle-Platz, Bihlplatz und Südheimer Platz

- verbessert den Fahrkomfort,
- fördert das Umsteigen vom Auto zur Stadtbahn,
- verbessert das Stadtklima nachhaltig,
- sichert die Mobilität und verbessert die Chancengleichheit der Mobilität für alle,
- ist behindertenfreundlich und
- erhöht die Fahrgastzahlen.

5.3 Die Bahnsteigverlängerungen auf der Linie U1 – Investition in die Zukunft

5.3.1 Spezifische Notwendigkeit für die Verlängerung der Hochbahnsteige der U1

Wie in Kapitel 3 bereits dargelegt handelt es sich beim gegenständlichen Vorhaben um einen von mehreren Bausteinen, die dazu dienen, die Stadtbahnlinie U1 für den Einsatz von 80-Meter-Zügen zu ertüchtigen. Im Hinblick darauf, dass die Ausbaumaßnahmen zwischen Bad Cannstatt Wilhelmsplatz und Fellbach Schwabenlandhalle bereits fast vollständig in der Umsetzung sind oder noch im Jahr 2024 begonnen werden, ist es umso wichtiger, mit der Verlängerung der Stadtbahnsteige im Stuttgarter Süden die restlichen verbleibenden Voraussetzungen für die Umstellung der Linie U1 auf 80-Meter-Züge zu schaffen. Der Verzicht auf die Verlängerung der hier in Rede stehenden drei Haltestellen würde zu einem Torso führen, der betrieblich nicht ausreichend wäre. Zwar könnte eine Linie von Fellbach bis zum Stuttgarter Hauptbahnhof nach dem Ausbau des Ostteils der Strecke bereits mit 80-Meter-Zügen betrieben werden; dies würde

aber zu einem gebrochenen Verkehr führen, da der Abschnitt zwischen der Innenstadt Stuttgarts und Heslach von einer weiteren Linie zu übernehmen wäre. Hinzu käme damit eine starke Belastung oder gar Überlastung des Tallängs- und Diagonalsystems der Stadtbahn. Es wird nämlich der am stärksten befahrene Abschnitt dieses Systems zwischen Staatsgalerie und Stöckach bereits heute während eines Großteils des Tages von fünf Linien befahren, was einen zwei-Minuten-Takt ergibt. Hinzu kommen an bestimmten Tagen die Sonderverkehre der Linie U11 sowie andere Betriebs- und Sonderfahrten. Eine weitere Linie im Tallängs- und Diagonalsystem führte zumindest zur Aufzehrung eines Großteils der Pufferzeiten, die das System resilient gegen Verspätungsverschleppungen macht. Es würde somit insgesamt weniger stabil, worunter die Zuverlässigkeit des Gesamtsystems litte. Aus diesem Grund kommt für eine wirksame Entlastung des Gesamtsystems durch die Steigerung der Leistungsfähigkeit der Linie U1 nur die Lösung der 80-Meter-Züge und die dafür erforderlichen Bahnsteigverlängerungen im Stuttgarter Süden in Betracht.

5.3.2 Barrierefreiheit

Mit dem stadtbahnmäßigen Ausbau des Streckennetzes der Stuttgarter Straßenbahnen AG ist der barrierefreie Ausbau ihrer Haltestellen erfolgt. Seit Ende 2010 sind alle Haltestellen im Stuttgarter Stadtbahnnetz mit Hochbahnsteigen ausgestattet. Parallel dazu erfolgte die Nachrüstung von Bestandshaltestellen mit Aufzügen. Inzwischen sind mit Ausnahme der Haltestelle Vaihingen Viadukt alle Stadtbahnhaltestellen im SSB-Netz barrierefrei erreichbar.

Das gegenständliche Vorhaben ermöglicht die Führung von 80-Meter-Zügen und bietet damit allen Fahrgästen, die in ihrer Mobilität eingeschränkt sind, auf der Linie U1 mehr Platz für beispielsweise Rollstühle, Kinderwagen und Rollatoren. Hiermit werden die bereits heute immer wieder vorkommenden Doppel- oder Mehrfachbelegungen der entsprechenden Bereiche in den Fahrzeugen durch eine Verdoppelung des Platzangebots wirksam entzerrt.

Hinsichtlich der spezifischen Ausstattung der Anlagen des hier in Rede stehenden Projekts sei auf Kapitel 10 verwiesen.

5.3.3 Klimaschutz: lokal, regional und global

Die Landeshauptstadt Stuttgart ist bestrebt durch Aktivitäten im Energie- und Verkehrssektor den Ausstoß von Kohlendioxid (CO₂) und anderen Treibhausgasen zu verringern. Die Verbrennung fossiler Brennstoffe ist ein maßgeblicher Faktor für den zunehmenden Treibhauseffekt. Der Klimaschutz als Ziel der Entwicklung ist sowohl im Nahverkehrsplan der Landeshauptstadt Stuttgart als auch im Regionalplan enthalten.

Von herausragender Bedeutung zur Erreichung von Klimaschutzzielen sind Maßnahmen, die die Attraktivität des ÖPNV verbessern und damit eine Veränderung des Modal Split bewirken, was sich in einer Verlagerung von Fahrten des motorisierten Individualverkehrs hin zu den öffentlichen Verkehrsmitteln auswirkt.

Durch den Stadtbahnbetrieb werden im hier betrachteten Verkehrsgebiet der Linie U1 keine Luftschadstoffe verursacht.

Durch den Betrieb der U1 werden auch keine Treibhausgase verursacht, da die SSB zu 100% Ökostrom bezieht (100% Wasserkraft in Mittelspannung für Fahrbetrieb) Gleichzeitig kann

durch die Erhöhung der Attraktivität des öffentlichen Nahverkehrs eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs eintreten. Die Verdoppelung des Platzangebots auf der Linie U1 durch die Möglichkeit, an den verlängerten Bahnsteigen mit 80-Meter-Zügen halten zu können, leistet einen wesentlichen Beitrag zur Attraktivitätssteigerung des Stadtbahnnetzes. Die Maßnahme ist daher auch ein wichtiger Bestandteil des neuen Klimamobilitätsplans (KMP) der Landeshauptstadt Stuttgart.

Baubedingt entstehen keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima. Mit baubedingten grenzwertüberschreitenden Luftschadstoffimmissionen wird nicht gerechnet.

Der Bau der Trasse und die Herstellung der hierfür notwendigen Baustoffe verursachen CO₂-Emissionen. Zur Vermeidung klimatischer Auswirkungen auf das Globalklima durch den Stadtbahnbetrieb bezieht die SSB AG, wie oben bereits dargestellt, für den Fahrbetrieb 100% Ökostrom aus Wasserkraft. Durch die Bereitstellung einer größeren Leistungsfähigkeit auf der Schiene, also genau dadurch, worauf das gegenständliche Vorhaben abzielt, ist es möglich, Verkehrsleistungen vom MIV auf die Stadtbahn zu verlagern. Hierdurch können Verkehrsleistungen, die heute im MIV durch die Verbrennung von Mineralölen erbracht werden, durch Verkehrsleistungen aus Ökostrom ersetzt werden. Langfristig sind hierdurch die beim Bau erzeugten CO₂-Immissionen auszugleichen.

Im Hinblick auf die anlagebedingten Klimawirkungen ist im Übrigen festzustellen, dass das Vorhaben nicht zu Eingriffen in klimarelevante Landschaftsstrukturen wie Wälder oder Moore führt.

5.4 Notwendigkeit und Dringlichkeit, überwiegendes öffentliches Interesse

Wie oben dargestellt hängt die Möglichkeit, die Leistungsfähigkeit der Stadtbahnlinie U1 und somit des Tallängssystems der Stadtbahn Stuttgart zu erhöhen, an der Verlängerung der Bahnsteige an den drei genannten Haltestellen Erwin-Schoettle-Platz, Bihlplatz und Südheimer Platz. Dies gelingt in der beabsichtigten, effizienten und effektiven Weise nur mit der hier zur Feststellung beantragten Planung.

Das Vorhaben befriedigt nicht nur lokale Bedürfnisse. Vielmehr besitzt es Bedeutung für die gesamte Region Stuttgart, da das Stadtbahnnetz als Glied im Rückgrat des ÖPNV für seine Weiterentwicklung zwingend einer leistungsfähigen Tallängsachse bedarf, um notwendigenfalls beispielsweise auch temporäre Leistungseinbußen im S-Bahn-Netz, insbesondere auf der Achse (Vaihingen -) Stadtmittel - Hauptbahnhof - Bad Cannstatt Bf - Nürnberger Straße zu kompensieren. Zudem stellen die längeren Züge doppelt so viele Plätze auch für in ihrer Mobilität eingeschränkte Personen zur Verfügung.

Für die Erreichung der genannten Ziele wurden keine zumutbaren Alternativen gefunden, wie unten im Kapitel 6 näher erläutert ist. Das Vorhaben greift in geringem Maße in die Schutzgüter des UVPG ein und erfordert diesbezüglich eine Kompensation.

Im Sinne der maßgeblich günstigen Auswirkungen des Vorhabens und dem Fehlen von Alternativen bestehen trotz der Eingriffe zwingende Gründe für ein besonderes öffentliches Interesse an der Realisierung des Vorhabens. Aus diesem Grunde erscheinen die notwendigen Eingriffe vertretbar.

6 Variantenvergleich

Wie bereits zu Anfang des Berichts dargelegt, handelt es sich hier um eine Maßnahme, die der Gesetzgeber durch die Regelungen des § 28 Abs. 1a PBefG als Einzelmaßnahmen grundsätzlich von einer Planfeststellung oder Plangenehmigung freistellt: „der barrierefreie Umbau, die Erhöhung oder Verlängerung von Bahnsteigen“, also auch die hier zur Feststellung beantragte Verlängerung von (Hoch-)Bahnsteigen. Diese Möglichkeit besteht insbesondere deswegen, weil die genannten Maßnahmen keine wesentliche Änderung an der Infrastruktur darstellen. Vielmehr handelt es sich nur um eine Modifikation der bestehenden Anlagen. Aus diesem Grunde sind echte Varianten, wie bei Neubauvorhaben, nicht einmal kleinräumig möglich. Bei der Verlängerung von Bahnsteigen kann es im Grunde nur darum gehen, in welche Richtung sie verlängert werden.

Erwin-Schoettle-Platz

An der Haltestelle Erwin-Schoettle-Platz gibt es nur einen einzigen (Mittel-)Bahnsteig. Hier ist eine Verlängerung in Stadtauswärtsrichtung nicht möglich, da sonst der an der Haltestelle gelegene Knotenpunkt nicht mehr funktionsfähig wäre. Die nun gewählte Antragslösung beruht im Wesentlichen auf der Minimierung der Eingriffe und des baulichen Aufwandes.

Bihlplatz

An der Haltestelle Bihlplatz gibt es zwei räumlich voneinander unabhängige Bahnsteige. Der Blick in die Geschichte der Strecke zeigt, dass dies nicht immer so war: über lange Jahre bestanden in beiden Fahrtrichtungen zwei Haltestellen; diese wurden erst mit der Eröffnung der Stadtbahn an der seinerzeitigen Haltestelle Bihlplatz zusammengefasst. Schon für die heute eingesetzten Stadtbahnkurzzüge war es nicht möglich, in Stadtauswärtsrichtung am Bihlplatz selbst einen Hochbahnsteig einzurichten. Daher wurde dieser an der Stelle der ehemaligen Haltestelle Benkendorffstraße angeordnet; hier war es möglich, einen Hochbahnsteig im Stadtraum unterzubringen, ohne Gebäudezugänge, Straßen oder andere Zufahrten zu unterbrechen. Diese grundsätzlichen Überlegungen waren auch beim gegenständlichen Vorhaben die Basis für die Erstellung der Planung: In Stadteinwärtsrichtung war zum einen die Zufahrt bei Gebäude Böblinger Straße 159 maßgebend, zum anderen muss der Bahnsteig für einen geringen Spalt zwischen Fahrzeug und Bahnsteigkante möglichst in der Geraden liegen; am stadteinwärtigen Ende des nun geplanten Bahnsteigs ist allerdings zwingend ein Gleisbogen notwendig, um dem gegebenen Straßenverlauf folgen zu können, so dass auch hier eine echte Alternative nicht in Frage kommt.

In Stadtauswärtsrichtung liegt die Haltestelle vor einer Mauer zwischen der Einmündung der Benkendorffstraße und einer Grundstückszufahrt. Wie dem Genehmigungsplan zu entnehmen ist, ist dieser Abschnitt so kurz, dass ein Bahnsteig für einen 80-Meter-Zug ohnehin nur möglich ist, wenn Bug und Heck des Zuges über den Bahnsteig hinausstehen; ein kürzerer Bahnsteig wäre, unter Beachtung der Haltetoleranzen, praktisch nicht möglich. Insofern gibt es auch hier keine Möglichkeit für weitere Varianten.

Südheimer Platz

Um an der Haltestelle Südheimer Platz die beiden gegenüberliegenden Seitenbahnsteige verlängern zu können, musste die Planung auf die Anordnung von Rampen an den

stadtauswärtigen Bahnsteigenden verzichten. Der dort bestehende Z-Überweg ist nämlich wegen der unmittelbar stadtauswärts anschließenden Weichen nicht zu verschieben. Auf der stadteinwärtigen Seite ist die Entwicklungslänge hingegen durch die bestehende Treppenanlage zur Leonberger Straße begrenzt. Ein Eingriff wäre hier nicht nur unverhältnismäßig aufwändig in baulicher Hinsicht, sondern würde darüber hinaus zu Eingriffen in die europarechtlich geschützten Habitate der Mauereidechse führen. Daher kommen alternative Planungen bzw. Varianten auch für die Haltestelle Südheimer Platz nicht in Betracht.

Nullvariante

Die so genannte Nullvariante, also der Verzicht auf das Vorhaben, ist im Rahmen der Vorhabensbegründung (vgl. Kap. 5) betrachtet und kommt aus Sicht der SSB nicht in Betracht.

7 Wasserrechtliche Belange und Entwässerungstechnik

Siehe Unterlage 9 Geotechnisches Gutachten
Unterlage 9.1 Geotechnisches Gutachten zu Umbaumaßnahmen Stützwand

7.1 Grundwasser

Ganz grundsätzlich ist voranzustellen, dass das gegenständliche Vorhaben absehbar weder bauzeitlich noch dauerhaft in das Grundwasser eingreift. An den Haltestellen Erwin-Schoettle-Platz und Bihlplatz wird das Vorhaben mit einer Toleranz von fünf bis 10 Zentimetern nicht weiter in den Boden eingreifen, als dies die bisher vorhandenen Bauteile von Bahnsteigen, Gleisanlagen, Leitungen und sonstigen Ausstattungen ohnehin tun. Von den Arbeiten zu den aktuell vorhandenen Anlagen sind keine Grundwasserzutritte bekannt, insofern sind auch bei den jetzt anstehenden Arbeiten keine Eingriffe in das Grundwasser zu erwarten.

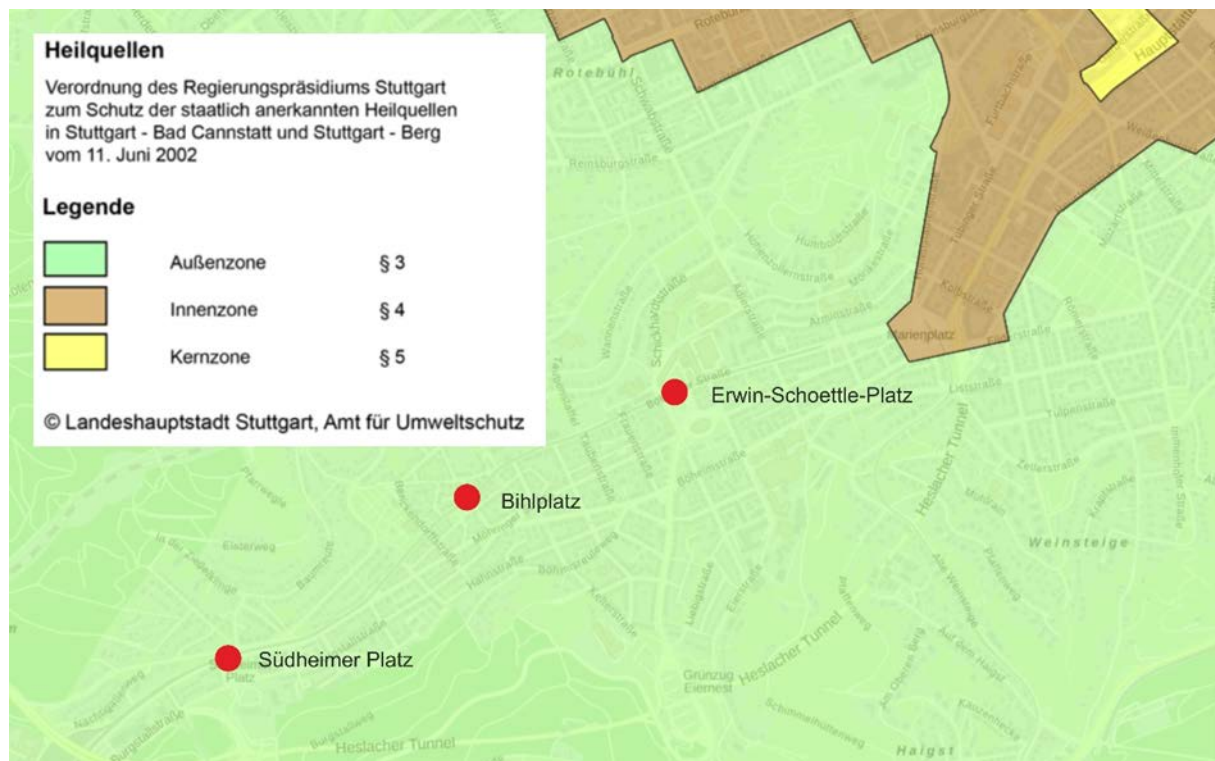
7.1.1 Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete sind vom gegenständlichen Vorhaben nicht betroffen.

7.1.2 Heilquellenschutzgebiet (OSG-Nr. 111.150 „Heilquellenschutzgebiet Stuttgart“)

Die geplanten neuen Bahnsteige liegen in der Außenzone des Heilquellenschutzgebietes der Stuttgart-Bad Cannstatter und Stuttgart-Berger Heilquellen. Die Grenze der Außenzone ist identisch mit dem Einzugsgebiet, aus dem mehr als 95 % an Schüttung den Heilquellen zuströmt.

Beeinträchtigungen des Heilquellenschutzgebiets sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten.



Übersichtskarte mit Zonierung des Heilquellenschutzgebiets und der geplanten Baubereiche (rot)

7.2 Oberflächenwasser

Die nächstgelegenen Oberflächengewässer sind die Bäche, die aus der Heidenklinge und der Zwickenbergklinge in Richtung des verdolten Nesenbachs fließen. Beide Gewässer und auch der Nesenbach sind vom hier in Rede stehenden Vorhaben nicht betroffen.

7.3 Entwässerung

Die bestehende Entwässerung wird systematisch nicht verändert, allerdings wird sie an die neue Aufteilung der Oberflächen durch neu zu verlegende Leitungen angepasst. Die auf den Bahnsteigoberflächen anfallenden Niederschlagswässer werden in die Kanalisation der Landeshauptstadt Stuttgart eingeleitet. Diese Oberflächen sind nach dem Ausbau geringfügig größer als zuvor. Allerdings werden in großen Teilen bereits versiegelte Flächen für die Vergrößerung der Bahnsteigoberflächen in Anspruch genommen. Eine geringfügige Erhöhung der abzuführenden Oberflächenwassermengen resultiert aus den neuen Versiegelungen im Bereich der Haltestelle Südheimer Platz. Hier wird ein Teil der bestehende straßenbegleitenden Beete künftig versiegelt sein. Da es sich insgesamt aber um verhältnismäßig kleine Flächen handelt, ist hier keine wesentliche Änderung der Abflüsse zu erwarten.

7.4 Bauzeitliche Wasserhaltung

Wie unter Kapitel 1.1 bereits erklärt, sind bauzeitliche Grundwasserhaltungsmaßnahmen nicht erforderlich. Dennoch kann es im Falle des Zutritts z. B. von Niederschlagswasser oder Schichtenwasser, insbesondere in die Baugrube der Stützwand, erforderlich werden, die Baugruben bauzeitlich zu entwässern. In der Regel wird hierbei mit Pumpensämpfen in einer offenen Wasserhaltung gearbeitet. Das anfallende Wasser wird unter Einhaltung der von den Kanalbetreibern respektive der unteren Wasserbehörde vorzugebenden Einleitwerte in die Kanalisation eingeleitet.

8 Geologie im Bereich des Vorhabens

Siehe Unterlage 9 Geotechnisches Gutachten
Unterlage 9.1 Geotechnisches Gutachten zu Umbaumaßnahmen Stützwall

An den Standorten Erwin-Schoettle-Platz und Bihlplatz ist der gesamte künftige Baugrund bereits seit langem anthropogen überformt. Die hier geplanten Eingriffe in den Boden werden, mit einer Toleranz von etwa fünf bis 10 cm, nicht tiefer als die bisherigen Bauwerke und Bauteile eingebaut. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Bodens ist im Bereich dieser Haltestellen auszuschließen.

Der einzige Bereich des Vorhabens, in dem die geologischen Verhältnisse eine bedeutende Rolle spielen, ist derjenige, in dem die Stützbauwerke an der Haltestelle Südheimer Platz angepasst werden.

Die geplante Umbaumaßnahme kommt am Rande des Nesenbachtals zu liegen. Der Nesenbach hat sich im Bereich der Böblinger Straße bis in die Ablagerungen der Grabfeld-Formation (kmGr) eingetieft. Das Untersuchungsgebiet selbst kommt im Ausstrich der Steigerwald-Formation (kmSw) zu liegen. Bei den Ablagerungen der Steigerwald-Formation handelt es sich um rotbraune, violette und graugrüne Tonsteine, die teilweise schwach dolomitisch, gelegentlich feinsandig ausgeprägt sind. Vereinzelt finden sich dm-mächtige Dolomitsteinbänke sowie Gipssteinlagen und -knollen oder tonig-schluffige Auslaugungsrückstände. Überlagert werden diese von Verwitterungsprodukten und quartären Deckschichten. Aufgrund o. g. Altablagerung sowie der innerstädtischen Lage ist oberflächennah mit künstlichen Auffüllungen und Bauwerks-/ Bauteilhinterfüllungen in unterschiedlicher Zusammensetzung und Mächtigkeit zu rechnen.

Wie das geotechnische Gutachten zeigt, sind die Eingriffe räumlich stark beschränkt und führen insgesamt nicht zu erheblichen nachteiligen Eingriffen in den Boden.

9 Betriebsdaten (nachrichtlich)

9.1 Fahrzeug

Das Stuttgarter Stadtbahnfahrzeug DT 8 ist ein 8-achsiger Doppeltriebwagen, 2,65 m breit, auf Regelspur mit einer Länge von etwa 39 m – abhängig von der jeweiligen Serie – und hat auf beiden Seiten Fahrgasttüren. Die Stadtbahnwagen werden im Zweirichtungsbetrieb eingesetzt, im Störfall kann über einfache Gleiswechsel die Fahrtrichtung geändert werden. Um die Stadtbahn bequem und sicher betreten und verlassen zu können, haben die Haltestellen barrierefreie Bahnsteige (je nach Gleisoberbauform 0,94 m bzw. 0,95 m über Schienenoberkante). Es kommen Fahrzeuge verschiedener Bauserien, intern als DT 8.4 bis DT 8.15 bezeichnet, zum Einsatz, die vom Fahrgast als drei verschiedenartige Fahrzeuge wahrgenommen werden. Technisch unterscheiden sich diese Serien, so dass z. B. die Leistungsdaten nicht bei allen Fahrzeugen identisch sind. Bis auf die Länge des Bugs vor der ersten und hinter der letzten Fahrgastraumtür haben alle Wagen dieselben Grundabmessungen. So liegen die Türen und die Drehgestelle jeweils an derselben Stelle des Wagens, bezogen auf die Mitte des Doppeltriebwagens, da die Fahrzeuge zur bestehenden Infrastruktur, beispielsweise zu den Bahnsteigen und den dort angebrachten Tastmarkierungen für sehbehinderte Menschen oder zu den Hebeständen in der Hauptwerkstätte passen müssen. Wegen der verschiedenen Serien sind im Folgenden Spannen für die technischen Daten angegeben.

Wegen der langen Steigungsstrecken im Liniennetz der SSB hat der DT 8 Allachsenantrieb und eine Leistung von 880 bis 1040 kW bei 750 V Nennspannung. Er ist bereits seit der Ablieferung für 70-‰-Rampen zugelassen und darf diese abwärts mit bis zu 55 km/h befahren. Der Allachsenantrieb gewährleistet auch bei 70 ‰ beim Abschleppen eines defekten Wagens ein Adhäsionsgewicht von noch 50%. Auf bestimmten Strecken im SSB-Netz, die in den letzten Jahren in Betrieb gingen, z. B. auf der Strecke der U15 in der Alexanderstraße, beträgt das Längsgefälle bis zu 85 ‰. Vor der Inbetriebnahme dieser Streckenabschnitte wurden eine Neuberechnung der Bremsanlagen und ein umfassendes Prüfprogramm absolviert, in dem die Bremswirkung und die thermische Belastung der Bremsanlage nachgewiesen wurden. Seitdem sind die Fahrzeuge auch für Steilstrecken bis zu 85 ‰ zugelassen; die Fahrzeuge der Bauserien DT 8.12 bis 15 sind bereits ab Werk für Neigungen bis zu 9 ‰ ausgelegt.

Der DT 8 bietet in Anordnung von 2+2 Sitzen in Querrichtung 104 bis 106 Sitzplätze (einschließlich Klappsitzen) und 132 bis 146 Stehplätze (4 Personen/m²). Das entspricht einem Sitzplatzanteil von 42 bis 44 ‰. Das Design trägt die Handschrift von Prof. Lindinger & Partner. Hauptmerkmale sind das klare markante Äußere und ein heller freundlicher Innenraum mit Stoffsitzen und großen Fenstern. Eine gute Gestaltung ist wesentliches Element zur Akzeptanz der Fahrgäste und ein gutes Mittel gegen Vandalismus. Bei den neuesten Fahrzeugen wird dem Nachfragezuwachs von mobilitätseingeschränkten Personen durch größere Bereiche, die die Abstellung von Rollstühlen, Kinderwagen und Rollatoren zulassen, Rechnung getragen.

Zur Fahrgastinformation hat das Fahrzeug innen und außen Leuchtschriftsysteme. Im Wageninnern gibt es bei den älteren Fahrzeugserien ein Linienband mit wandernder Blinkleuchtdiode, die modernisierten und die neueren Fahrzeuge besitzen ein Informationssystem über eingebaute Bildschirme in Fahrzeugmitte und LCD-Matrixanzeigen an den Wagenenden. Zur Akustikanlage

gehört eine digitalisierte Haltestellenansage mit Geräuschpegelanpassung. In jedem der vier Türräume befindet sich eine Sprechstelle zur Kontaktaufnahme mit dem Fahrpersonal.

Das Fahrzeug besteht aus zwei Wagenhälften mit Kurzkuppelverbindung, es hat ein Leergewicht von 55 bis 59 t. An jeder Seite befinden sich 4 Türen, lichte Weite je 1,30 m. Als besonderen Komfort hat der DT 8 eine Klimaanlage. Die neueren Fahrzeuggenerationen seit 1999 bieten den Fahrgästen den Vorteil, dass beide Wagenhälften mit einem Durchgang verbunden sind.

Der DT 8 hat drei voneinander unabhängige Bremssysteme. Die Bremsverzögerung aus 80 km/h beträgt bei der Betriebsbremse ca. $1,3\text{m/sec}^2$, bei der Zwangsbremse (Druckluftbremse + Schienenbremse) ca. $1,5\text{m/sec}^2$ und bei der Gefahrenbremse aus 70 km/h $>2,73\text{m/sec}^2$.

Bei den Fahrzeugen der Serien DT 8.4 bis DT 8.11 befindet sich unmittelbar angrenzend an jeden der Türräume eine Fläche, die es in ihrer Mobilität eingeschränkten Personen erlaubt, dort Hilfsmittel und Fahrzeuge abzustellen, seien es Rollstühle, Kinderwagen, Rollatoren oder Gehbänke. Die Fahrzeuge der neuesten Serien ab dem DT 8.12 besitzen bei den Türräumen, welche den Zugenden am nächsten liegen, Flächen mit Klappsitzen. Hier können bei Bedarf mehr Fahrzeuge und Hilfsmittel abgestellt werden, als dies in den älteren Fahrzeugen der Fall ist.

Die Lieferung einer neuen Serie von Stadtbahnwagen, die technisch und Gestalterisch von den zuletzt gelieferten Serien DT 8.12 bis DT 8.15 abweichen wird, hat die SSB im Herbst 2022 beauftragt. Sie werden die Bezeichnung DT8.16 tragen.

Der Einsatz der Fahrzeuge im Netz geschieht nach technischen und betrieblichen Gesichtspunkten. Weder die Fahrzeugbauart noch der Einsatz der Fahrzeuge ist Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens, vielmehr sind diese Informationen hier nachrichtlich aufgeführt.

9.2 Fahrdiagramme

Siehe Unterlage 12 Fahrdynamische Berechnungen
Unterlage 12.1 Einwärtsgleis, Haltestelle Südheimer Platz bis Erwin-Schoettle-Platz
Unterlage 12.2 Auswärtsgleis, Haltestellen Erwin-Schoettle-Platz bis Südheimer Platz

Die Trassierungsrichtlinien zur BOStrab geben der Entwurfsgeschwindigkeit v_e eindeutige Priorität bei der Bestimmung der Trassierungsparameter. Die Entwurfsgeschwindigkeit soll für ein Streckennetz oder eine längere Teilstrecke einheitlich gewählt werden, um eine gleichwertige Trassierungsqualität zu erreichen. Zur Anpassung an örtliche Randbedingungen gibt es zwischen Regelwert und Grenzwert eine gewisse flexible Wahl der Trassierungsparameter.

Die Erfüllung der Trassierungsrichtlinien orientiert sich an den aus der Entwurfsgeschwindigkeit v_e abgeleiteten Trassierungsparametern. Daraus ergeben sich Regelwerte, deren Bandbreite je nach örtlichen Zwangspunkten bis zu einer durch die Grenzwerte definierten Größe ausgenutzt werden können. Die allgemeinen Trassierungsgrundsätze sind bei Einhaltung dieser Grenzwerte erfüllt. Bei der Bemessung der Gleisradien und den Gradienten gibt es in den Trassierungsrichtlinien außerdem Mindest- und Richtwerte. Damit sollen die Gegebenheiten öffentlicher Straßen bei beengten Verhältnissen, also insbesondere kleine Gleisradien an den Knotenpunkten und bestehende topographische Verhältnisse berücksichtigt werden. Diese Werte reichen bereits an die von der Fahrzeugtechnik genannten Mindestwerte nach Lastenheft heran. Der Mindestradius für die Stadtbahn Stuttgart beträgt 50 Meter. Als Mindestwert von der Entwurfsgeschwindigkeit v_e ist dann die geringere zulässige Geschwindigkeit z festzulegen.

Als Richtwert bei der Längsneigung gilt allgemein $< 40 ‰$; für die Stuttgarter Stadtbahn sind bei 100 % Adhäsionsgewicht sogar 85 ‰ zugelassen.

Der Ausrundungshalbmesser r_a beträgt fahrzeugbedingt mindestens 500 Meter, in der Regel wird jedoch möglichst nicht mit weniger als 1000 m geplant.

Zur Beurteilung der Trassierungsqualität und der Fahrzeit wurden Fahrdiagramme erstellt. Im Wege/Geschwindigkeitsdiagramm ist der Fahrtverlauf simuliert. Dargestellt werden die maximal erreichbaren Geschwindigkeiten, die Seitenbeschleunigungen an der Zugspitze und am Zugende, die Mindestfahrzeit und die wirtschaftliche Fahrweise, die Gleisüberhöhungen, das Krümmungsband und die Gleisgradienten.

Bei den Gleisänderungen für das vorliegende Projekt der Hochbahnsteigverlängerungen für die Linie U1 betragen die Steigungen bis zu 30 ‰ im Bereich östlich der Haltestelle Bihlplatz. Der kleinste Bogenhalbmesser im Umbaubereich beträgt 85 Meter in Stadteinwärtsrichtung und 100 Meter in Richtung Heschl/Vaihingen und befindet sich bei beiden Gleisen ebenfalls östlich der Haltestelle Bihlplatz. Diese Radien sind durch die weitgehende Begradigung der Strecke für den Einwärtsbahnsteig am Bihlplatz erforderlich, um nach dem Bahnsteigbereich wieder in den Straßenzug zu gelangen und den Anschluss an die Bestandsgleise zu ermöglichen.

10 Barrierefreiheit

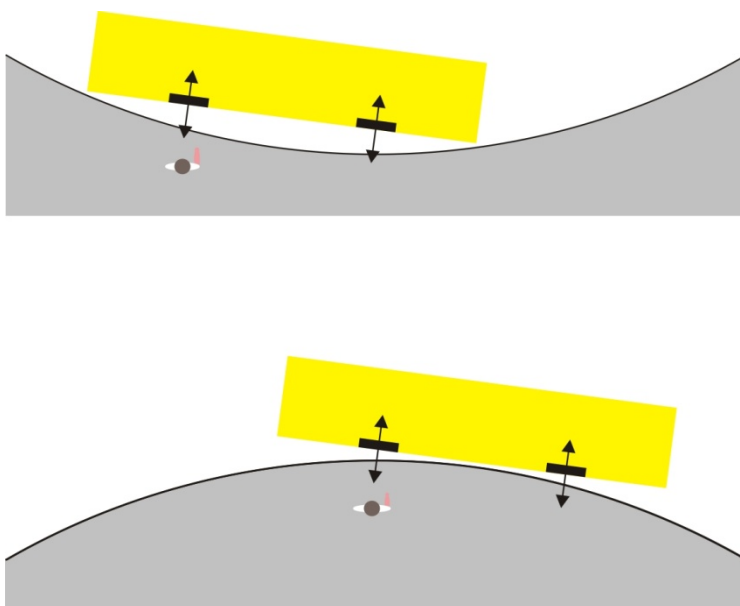
Zur Beantwortung der Frage, ob ein Stadtbahnssystem den Anforderungen der Barrierefreiheit genügt, ist nicht alleine die Infrastruktur, sondern stets das Gesamtsystem einschließlich der Fahrzeuge und der Hilfsmittel zu betrachten.

10.1 Schnittstelle Fahrzeug – Bahnsteig

Bei der Entwicklung großer Teile der aktuellen Stadtbahnflotte galt eine frühere Fassung der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab). Diese gab vor, dass der Fußboden eines Fahrzeugs stets mindestens das Niveau des Bahnsteiges aufweisen müsse, von dem aus man in das Fahrzeug einsteigt. Zwar ist diese Vorschrift inzwischen weggefallen, allerdings folgen aus der seinerzeitigen Ausgestaltung der Fahrzeuge, die diese Forderung berücksichtigten, verschiedene technisch-betriebliche Belange:

Die Fahrzeuge der Baureihen DT 8.4 bis DT 8.9 sowie die hieraus umgebauten DT 8-S besitzen eine Luftfederung und Außenschwingtüren, die beim Öffnungsvorgang den Bahnsteig überstreichen. Es ist daher sicherzustellen, dass auch im ungünstigsten Fall (Ausfall der Luftfederung und/oder einseitige Beladung) das Öffnen der Türen möglich ist. Aus diesem Grund ist beim Höhenversatz eine Sicherheitsreserve vorzusehen. Diese Sicherheitsreserve hat außerdem noch die unterschiedlichen Fahrzeugzustände und den Schienenzustand zu berücksichtigen. Unter Berücksichtigung dieser Sicherheitsreserven ergibt sich bei der sogenannten festen Fahrbahn eine Resthöhe von 5 cm; im Schottergleis verbleiben 6 cm Höhendifferenz zwischen Bahnsteigoberkante und Fahrzeugboden.

Das Spaltmaß wird durch die Spurführung und die Fahrzeuggeometrie bestimmt. Es ist sicherzustellen, dass die Fahrzeuge die Bahnsteigkante nicht berühren. Der erforderliche Abstand in der Geraden beträgt maximal sieben Zentimeter; in der Rundung erhöht sich dieser Wert um den entstehenden Fahrzeugausschlag.



Bahnsteig in der Außenkurve und in der Innenkurve im Vergleich (schematisch): Durch die Anordnung der Türen weder in der Mitte noch am Ende des Fahrzeugs verbleibt zwar bei einem im Bogen liegenden Bahnsteig stets ein Abstand, dieser ist aber kleiner, als er bei Anordnung der Türen in der Mitte oder am Fahrzeugende im jeweils ungünstigeren Fall wäre.

Das gesamte Stadtbahnnetz der SSB AG ist mit Hochbahnsteigen ausgestattet. Somit ist der barrierefreie Ein- und Ausstieg generell an jeder Haltestelle möglich. Mit dem Neubau der Haltestelle Staatsgalerie und dem Umbau der Haltestelle Bopser mittels eines weiteren Straßenübergangs im Jahr 2022 ist nur noch die Haltestelle Vaihingen Viadukt nicht barrierefrei zu erreichen. Dies liegt in der örtlichen Topographie begründet.

10.2 Generelle Ausstattungsmerkmale

10.2.1 Grundlage der barrierefreien Ausstattung

Im Bereich des hier in Rede stehenden Vorhabens werden alle neuen Haltestellen nach DIN 18040 Teil 3 - Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum - erbaut. Abweichend hiervon beträgt, wie oben bereits genannt, das Spaltmaß zwischen Bahnsteig und Fahrzeug in der Geraden sieben Zentimeter. Dies ist technisch-betrieblich bedingt, da nur so auch bei ungünstigsten Kombinationen aus Störungen sowie allgemeinem Fahrzeug- und Gleiszustand eine Berührung der Bahnsteige durch Schienenfahrzeuge sicher auszuschließen ist und entspricht in der Ausführung den bereits im Netz der SSB vorhandenen Hochbahnsteigen. Mit dem Bau der Hochbahnsteige und dem Einsatz der modernen Stadtbahnfahrzeuge DT 8 ist ein barrierefreier Zugang zur Stadtbahn gewährleistet. Die barrierefreie Ausstattung sei an dieser Stelle kurz umrissen:

10.2.2 Ausstattungsmerkmale (grundsätzlich)

Alle Haltestellen werden hinsichtlich der Höhe der Bahnsteige und der Spaltmaße zwischen Bahnsteig und Fahrzeug entsprechend den oben unter 10.1 genannten Werten erbaut. Die Haltestellen erhalten so genannte Dynamische Fahrgastinformationssysteme (DFI), die die folgenden Stadtbahnzüge über Displays ankündigen. Die Haltestellen besitzen Einstiegsmarkierungen und Blindenleitlinien, die den örtlichen Gegebenheiten entsprechend angeordnet werden. Sowohl die Blindenleitlinie als auch die Einstiegsfelder werden mit taktilen Bodenindikatoren ausgestattet. Die Blindenleitlinien werden bis an die anschließenden Geländer oder feste Wände herangeführt, so dass jeweils eine durchgehende Leiteinrichtung vorhanden ist. Sämtliche zu den Haltestellen gehörenden Überwege, die ausschließlich dem Fußgängerverkehr dienen und die im Rahmen des Vorhabens neu errichtet werden, werden mit Springlichtern und Vibrations-signalgebern ausgestattet.

Die Fußgängerüberwege sind an der Kante des Bahnkörpers mit einem kontrastreichen Übergangstein mit abgerundeter 3-cm-Tastkante ausgestattet. Sie ist gut sichtbar und für in ihrer Sehfähigkeit eingeschränkte Menschen mit Langstock („Blindenstock“) gut zu ertasten. Die Kante ist gleichzeitig so niedrig, dass sie von Personen mit Rollator oder Rollstuhl zu überwinden ist.

10.3 Anlagen im Rahmen des Vorhabens

Siehe Unterlage 4 Bauentwurf Lagepläne

10.3.1 Haltestelle Erwin-Schoettle-Platz

Siehe Unterlage 4.1 Lageplan Haltestelle Erwin-Schoettle-Platz

Die Haltestelle befindet sich unmittelbar nördlich des Erwin-Schoettle-Platzes in der Böblinger Straße. Sie verfügt über einen Mittelbahnsteig, der in stadteinwärtiger Richtung verlängert wird.

Der Bahnsteig erhält am stadtseitigen Ende eine neue Treppe zur Erschließung. Die Erschließung mittels Rampe erfolgt in derselben Weise wie bisher von Westen her. Bis auf die durch die Gleisverlegung ermöglichte Verbreiterung der Rampe wird die Situation baulich nicht verändert. Eine bauliche Veränderung ist für die südwestliche Fußgängerfurt über das stadteinwärtige Gleis und die stadteinwärtige Fahrbahn der Böblinger Straße ebenfalls nicht vorgesehen. An der stadtauswärtigen Straßenfahrbahn wird die Fußgängerfurt entsprechend der neuen Straßenkante am äußeren Rand der Fahrbahn leicht angepasst. Im Osten, auf der Stadtseite des Bahnsteigs, werden als Ersatz für die aufgrund der Bahnsteigverlängerung entfallenden Anlagen neue Fußgängerfurten, jeweils als durchgehende Furt, über eines der Gleise und die in gleicher Richtung führende, parallele Straßenfahrbahn gelegt. Die Fußgängerfurten im Osten wie im Westen münden jeweils in eine Aufstellfläche, die sich jeweils am Fußpunkt der Rampe (im Westen) bzw. am Fußpunkt der Treppe (im Osten) in der Verlängerung des Bahnsteigs anschließt.

Die Aufstellflächen sind von den Gleisbereichen der Überwegsflächen jeweils mit einer tastbaren Kante (gerundeter Bordstein zur Überfahrbarkeit mit Rollstühlen) ausgestattet.

Der Bahnsteig selbst erhält hinter jeder Bahnsteigkante jeweils eine Blindenleitlinie und Einstiegsfelder. Die Blindenleitlinie und die Einstiegsfelder werden mit taktilen Bodenindikatoren ausgestattet.

10.3.2 Haltestelle Bihlplatz

Siehe Unterlage 4.2 Lageplan Haltestelle Bihlplatz

Da die Haltestelle Bihlplatz in zwei unabhängige Bahnsteige aufgeteilt ist, folgt im Folgenden eine getrennte Betrachtung der beiden Haltestellenteile.

10.3.2.1 Stadteinwärtshaltestelle (Fahrtrichtung Stuttgart-Mitte)

Die Barrierefreie Erschließung des stadteinwärtigen Bahnsteigs wird nur geringfügig angepasst. Nach wie vor führt eine hinter dem Bahnsteig gelegene Rampenkombination sowohl von Westen als auch von Osten zu einem Podest. Neu wird dieses Podest über eine weitere kurze Rampe von 1,5 m Länge mit 6 % Neigung an die Oberfläche des Bahnsteigs angeschlossen ist. Der neu zu bauende Anteil des Bahnsteigs erhält zusätzlich neue Treppen als Zugänge, die an der Rückseite des Bahnsteigs als Freitreppe zum eigentlichen Bihlplatz hin ausgebildet sind.

Der Bahnsteig erhält hinter der Bahnsteigkante eine Blindenleitlinie und Einstiegsfelder. Die Blindenleitlinie und die Einstiegsfelder werden mit taktilen Bodenindikatoren ausgestattet.

10.3.2.2 Stadtauswärtshaltestelle (Fahrtrichtung Heschl/Vaihingen)

Bei der Stadtauswärtshaltestelle des Bihlplatzes wird der Bahnsteig sowohl am Anfang als auch an seinem Ende verlängert. Die heute am Bahnsteigende vorhandene Rampe wird abgebrochen und um einige Meter in Richtung stadtauswärts verschoben neu errichtet. Die Zugänglichkeit des Bahnsteigs bleibt bestehen, gilt jedoch an dieser Stelle nicht als barrierefrei. Am Anfang des Bahnsteigs ist die Anordnung einer Rampe in der Verlängerung des Bahnsteigs aufgrund des Platzbedarfs für einen 80-Meter-Zug nicht mehr möglich. Eine neue Rampe führt stattdessen

etwa rechtwinklig vom Gehweg in der Benkendorffstraße aus rückseitig auf den Bahnsteig. Die Rampe hat ihren Fußpunkt auf dem Gehweg im Bereich zwischen dem vorhandenen Baumbeet und der vorhandenen Stützmauer. Mit 3 bis maximal 6 % Neigung stellt diese Rampe den barrierefreien Zugang sicher. Vom Bahnsteig in Richtung des Knotenpunkts wird zusätzlich ein Treppenlauf angebracht.

Der Bahnsteig erhält hinter der Bahnsteigkante eine Blindenleitlinie und Einstiegsfelder. Die Blindenleitlinie und die Einstiegsfelder werden mit taktilen Bodenindikatoren ausgestattet.

10.3.3 Haltestelle Südheimer Platz

Siehe Unterlage 4.3 Lageplan Haltestelle Südheimer Platz

Beide Bahnsteige der Haltestelle werden in beiden Richtungen verlängert. In Stadtauswärtsrichtung befindet sich ein Z-Überweg, an den im Weiteren unmittelbar der Weichenbereich des Betriebshofs Heslach und seiner Kehrgleisanlage anschließt. Daher ist eine Verschiebung des Z-Überwegs nicht möglich. Aus diesem Grund müssen die vorhandenen beiden Rampen durch kurze Treppenläufe ersetzt werden. Der Barrierefreie Zugang wird künftig von der stadteinwärtigen Seite her sichergestellt. Hier wird an jedem der beiden Bahnsteige eine Rampenkombination mit Zwischenpodest (Neigung der Rampen jeweils maximal 6%) angeschlossen, über die man vom Bahnsteig auf die Aufstellflächen des neu zu errichtenden Überwegs gelangt. Die Aufstellflächen sind vom Gleisbereich der Überwegsfläche jeweils mit einer tastbaren Kante (gerundeter Bordstein zur Überfahrbarkeit mit Rollstühlen) ausgestattet.

Beide Bahnsteige erhalten hinter der Bahnsteigkante jeweils eine Blindenleitlinie und Einstiegsfelder. Die Blindenleitlinie und die Einstiegsfelder werden mit taktilen Bodenindikatoren ausgestattet.

10.4 Fahrzeuge (nachrichtlich)

An drei zu verlängernden Haltestellen verkehren neben der Linie U1 und U14 zusätzlich aus dem Betriebshof Heslach ausrückende Fahrzeuge sehr vieler SSB-Stadtbahnlinien. Auf allen diesen Linien werden Fahrzeuge aller Baureihen eingesetzt. Ihre Betriebsdaten sind im Kapitel 9.1 nachrichtlich dargestellt. Durch die gleichen Türabstände dieser Fahrzeugserien innerhalb eines Doppeltriebwagens ist eine Einstiegsmarkierung an mehreren Türen möglich. Die Einrichtungen der Fahrzeuge selbst sind ebenso wie der Einsatz der Fahrzeuge nicht Gegenstand der Planfeststellung.

10.5 Toiletten

Im Rahmen des Vorhabens ist die Errichtungen von Toiletten nicht geplant. Die bisher am Bihlplatz bestehende, nicht barrierefreie Litfaßsäulentoilette wird in Abstimmung mit der Landeshauptstadt Stuttgart im Zuge des Ausbaus des Stadtbahnsteigs abgebaut. Wie oben bereits erläutert, sei auch hier nachrichtlich noch einmal erwähnt, dass die LHS im Bereich des Bihlplatzes einen Ersatzneubau plant; dieser ist allerdings, ebensowenig wie der genannte der Rückbau der Litfaßsäulentoilette, nicht Gegenstand der hier zur Feststellung beantragten Planung.

11 Umwelt- und Artenschutz

- Siehe Unterlage 11 Umwelt- und Artenschutz
Unterlage 11.1.1 Textteil LBP
Unterlage 11.1.2 Anlage 1 zum LBP: Habitatpotenzialanalyse
Unterlage 11.3 Bestands- und Konfliktpläne
Unterlage 11.3.1 Bestands- und Konfliktplan (BUK) Haltestelle Erwin-Schoettle-Platz
Unterlage 11.3.2 Bestands- und Konfliktplan (BUK) Haltestelle Bihlplatz
Unterlage 11.3.3 Bestands- und Konfliktplan (BUK) Haltestelle Südheimer Platz

Die SSB hat das Büro G.i.V. Gesellschaft für interdisziplinäres Verfahrensmanagement mit der Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplans für das gegenständliche Vorhaben der Hochbahnsteigverlängerungen auf der Linie U1 beauftragt. Das Büro Menz Umweltplanung hat hierzu eine Habitatpotenzialanalyse beigestellt.

11.1 Untersuchungsinhalte und Umfang des Landschaftspflegerischen Begleitplans

Für das Vorhaben besteht keine unbedingte UVP-Pflicht gemäß § 14a Abs. 1 Nr. 3 UVPG. Für die Prüfung der UVP-Pflicht nach §§ 5 ff. UVPG wurde für das Vorhaben ein Screening-Dokument (Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls) vorgelegt, aus welchem sich im Ergebnis keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung ergibt. Die Gesamteinschätzung der Auswirkungen kommt darin zu der Bewertung, dass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Was Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) darstellt hat der Gesetzgeber mit § 14 BNatSchG geregelt:

Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können stellen Eingriffe dar.

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet,

- vermeidbare Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft zu unterlassen
- unvermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen auszugleichen
- nicht ausgleichbare Beeinträchtigungen auf sonstige Weise auszugleichen

(durch Ersatzmaßnahmen)

Die vom Gesetzgeber in § 17 (4) BNatSchG geforderte Darstellung der zur Vermeidung, zum Ausgleich und zur Kompensation in sonstiger Weise nach § 15 BNatSchG erforderlichen Maßnahmen im Fachplan oder einem landschaftspflegerischen Begleitplan zum Fachplan erfolgt in Unterlage 11.1.1.. Im Folgenden sind die wesentlichen Ergebnisse kurz zusammengefasst dargestellt.

11.2 Methodik der Eingriffsbewertung

Für die Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) wurden folgende Vorgehensweise angewendet, wobei die Schritte nicht unmittelbar in ein eigenes Kapitel münden:

1. Ermittlung der relevanten Wirkfaktoren zur Abgrenzung des Untersuchungsraums
2. Bestandsermittlung- und Bewertung
3. Konfliktanalyse mit Auswertung der Fachbeiträge und –planungen
4. Maßnahmenplanung
5. Eingriffs-Ausgleichsbilanz
6. Zusammenfassende Beurteilung

Die Darstellung erfolgt in Text und Karte. Maßnahmen, die aus dem Artenschutzfachbeitrag (Anlage 1 zum LBP (Unterlage 11.1.2)) resultieren werden in den LBP integriert. Zur Eingriffsermittlung wurden Begehungen im Herbst 2023 durchgeführt.

Darüber hinaus wurden Daten aus dem Informationsdienst „Umwelt-Daten und -Karten Online“ der LUBW zu den Themen "Schutzgebiete", "Geschützte Biotope" und "Landschaft und Siedlung" eingesehen und die Luftbilder ausgewertet. Als Plangrundlage wird die Planung der SSB nebst Erläuterungsbericht verwendet.

Grundsätzlich wird zur Bewertung der Bestands- und Planungszustände die Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg von 19. Dezember 2010 verwendet. Für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden wird daher die Bewertung in der Einheit Ökopunkten (ÖP) verwendet.

Schutzgüter, für die die ÖKVO keine Bewertungsanleitung beinhaltet, werden verbalargumentativ behandelt.

Die §§ 44 und 45 BNatSchG sehen Regelungen für den besonderen Artenschutz vor. Demnach ist es unter anderem verboten, wildlebende Tiere der besonders geschützten Arten zu töten, während bestimmter Zeiten zu stören oder deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu zerstören.

Bei diesen Zugriffsverboten handelt es sich um unmittelbar zwingendes Recht, das nicht der planerischen Abwägung unterliegt. Somit müssen die Belange des besonderen Artenschutzes bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den gesetzlichen Vorgaben geprüft werden.

Aufgrund der geringen Beeinträchtigungsintensität des vorliegenden Ausbauvorhabens ist die hierfür notwendige spezielle artenschutzrechtliche Prüfung als Artenschutzfachbeitrag (AFB) erstellt worden. Die Ergebnisse, insbesondere die ermittelten Maßnahmen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen, sind Bestandteil des LBP.

Im Folgenden sind die Bewertungen der aus der Planung herrührenden Konflikte kurz zusammengefasst dargestellt. Hinsichtlich der Bestandsbewertung sei auf den LBP selbst verwiesen.

11.3 Planungs- und Konfliktbewertung

Analog zur Bestandsbewertung (vgl. Unterlage 11.1.1) werden im LBP auch die jeweiligen Bewertungen der geplanten Zustände in ebenfalls entweder nach ÖKVO (Boden, Tiere und Pflanzen) bzw. verbalargumentativ vorgenommen. Die Konfliktbewertung zeigt die Defizite auf und stellt in der Karte dar, an welcher Stelle die Defizite entstehen.

11.3.1 Schutzgut Boden

Die Bilanzierung des Planungszustands erfolgt mit denselben Methoden unter Zugrundelegung des jeweiligen Lageplans. Dabei wurden sämtliche Verkehrsflächen als komplett versiegelt und mithin funktionslos bewertet. Allen übrigen Flächen wurde aufgrund der deutlichen Vorbelastung einerseits, der Verwendung von Substraten bzw. der geringen Mächtigkeit jeweils ein Rest-Funktionswert angerechnet.

Durch die Umbauten gehen insbesondere durch Versiegelung Funktionswirksame Bodenflächen verloren, es ergibt sich ein Defizit von 368 Ökopunkten (ÖP).

11.3.2 Schutzgut Wasser

Das Vorhaben greift nicht ins Grundwasser und verändert dieses auch nicht. Durch das Vorhaben werden zwar Flächen versiegelt, überbaut und überformt. Aufgrund der Vorbelastungen wirken sich diese Maßnahmen jedoch nicht negativ z. B. auf die Grundwasser-neubildungsrate aus. Bauzeitliche und dauerhafte Beeinträchtigungen von Grund- und Oberflächengewässern aus betriebs- und anlagebedingten Emissionen sind nicht zu erwarten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind insgesamt marginal.

Für das Schutzgut Wasser ist insgesamt nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Es ergibt sich damit kein Erfordernis eines Ausgleichs.

11.3.3 Schutzgut Klima und Luft

Vor dem Hintergrund der gegebenen klimatischen Vorbelastungen, der zeitlichen Begrenzung der vorhabenbedingten Flächeninanspruchnahme sowie unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen während der Bauzeit sind keine Konflikte bzw. nachhaltige erheblich negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu befürchten.

Hingegen wird langfristig und nachhaltig mit den Verlängerungen der Bahnsteige ein Beitrag geleistet, um Verkehre auf die Schiene zu verlagern. Diese positive Wirkung wird sich auf die gesamte Siedlung auswirken.

11.3.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Eingriffe resultieren hier insbesondere aus dem Verlust von Biotopflächen durch die projektbedingte Neuversiegelung. Besonders zu nennen sind hier der zeitweilige und in Teilen auch dauerhafte Verlust einer Hainbuchenhecke an der Haltestelle Bihlplatz sowie der Verlust von kleinen Teilen eines Gebüschs am Südheimer Platz. Artenschutzrechtliche Konflikte (hier potenziell im Bezug auf Mauereidechsen) lassen sich durch Regelungen zur Begrenzung des Baufelds vermeiden. Insgesamt bilanziert der LBP einen Verlust von 513 ÖP im Schutzgut Tiere und Pflanzen.

11.3.5 Schutzgut Landschaft/ Stadtbild

Insgesamt wird das Vorhaben die jeweiligen Haltestellen modernisieren und aufwerten. Eine erhebliche negative Beeinträchtigung ist damit nicht verbunden.

11.3.6 Erholungsfunktion

Bauzeitlich werden an allen Haltestellen Flächen eingeschränkt, die der Erholung dienen. Fußläufig erreichbar sind weitere räumlich nahegelegene Möglichkeiten der Erholung unmittelbar angrenzend. Es wird dauerhaft eine Ergänzung an Erholungsraum vorgenommen. Aus diesem Gründen wird das Vorhaben insgesamt nicht als erhebliche Beeinträchtigung der Erholungsfunktion gewertet.

11.3.7 Kultur- und Sachgüter

Der Eingriff in Bekannte Kulturdenkmale ist nicht zu erwarten. Im Übrigen gelten die Regelungen des § 20 DSchG, wonach bei der Durchführung der Arbeiten zu Tage tretende archäologische Funde oder Befunde unverzüglich zu melden und entsprechend den einschlägigen Fristenregelungen zu erhalten sind.

11.4 Maßnahmen

Da durch das Vorhaben Eingriffe verursacht werden, sind Maßnahmen des Naturschutzes erforderlich. Die im vorliegenden Fall getroffenen Vermeidungs-, Minimierungs-, Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen werden nachfolgend kurz genannt. Für eine ausführliche Beschreibung sei auf den LBP verwiesen.

11.4.1.1 Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahme V 1: Nutzung bereits befestigter Flächen

Vermeidungsmaßnahme V 2: ökologische Baubegleitung

Vermeidungsmaßnahme V 3: Erhalt des Baumes durch geeigneten Stammschutz

Vermeidungsmaßnahme V 4: Schutz der Baumbett-Fläche mittels Bohlen

Vermeidungsmaßnahme V 5: Temporäres Stellen eines fest verbundenen Bauzauns zum Vegetationsschutz

Vermeidungsmaßnahme V 6: Errichtung temporärer Reptilien-Schutzzaun

Vermeidungsmaßnahme V 7: Keine Sanierung/ Keine Verfüguung des Treppenbauwerks

Vermeidungsmaßnahme V 8: Erhalt des Baumes, Aufasten ist zulässig

11.4.1.2 Minimierungsmaßnahmen

Minimierungsmaßnahme M 1: Einhaltung von Regelwerken

Minimierungsmaßnahme M 2: Boden

Minimierungsmaßnahme M 3: Schutz von Wasser

Minimierungsmaßnahme M 4: Schutz von Klima / Luft

Minimierungsmaßnahme M 5: Schutz von Pflanzen und Tieren

Minimierungsmaßnahme M 6: Schutz des Landschaftsbilds

11.4.1.3 Gestaltungsmaßnahmen

Gestaltungsmaßnahme G 1: Neupflanzung Heckenzaun am Bihlplatz

Gestaltungsmaßnahme G 2: Ansaat/ Begrünung von Angleichflächen

11.4.1.4 Kompensationsmaßnahme

Ein funktionaler Ausgleich für das Defizit im Schutzgut Boden kann aufgrund der intensiven aktuellen und künftigen Nutzung lokal nicht durchgeführt werden. Die Kompensation erfolgt daher schutzgutübergreifend und in Bündelung mit der Maßnahme für das Schutzgut Arten und Biotope im benachbarten Naturraum „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“ als wertgleicher Ersatz.

Um das ermittelte Defizit von insgesamt 881 ÖP zu kompensieren wird eine Abbuchung aus dem Ökokonto der SSB vorgenommen. Die Punkte hierfür wurden mit der Maßnahme „Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Wasserkraftanlage Schiedt in Remseck am Neckar“ erzeugt.

12 Immissionen aus Anlagen, Bau und Betrieb

Siehe	Unterlage 10	Schall- und erschütterungstechnische Untersuchung
	Unterlage 10.1	Schalltechnische Untersuchung
	Unterlage 10.2	Schalltechnische Untersuchung Bauzeit
	Unterlage 10.3	Erschütterungstechnische Untersuchung
	Unterlage 10.4	Erschütterungstechnische Untersuchung Bau

12.1 Verkehrslärm: Straßenverkehr, Schienenverkehr und Gesamtlärm

Siehe Unterlage 10.1 Schalltechnische Untersuchung

Im Rahmen des Vorhabens ist an einzelnen Haltestellen eine Verschiebung bestehender Verkehrsachsen erforderlich um den nötigen Raum für die barrierefreie Verlängerung der Hochbahnsteige zu schaffen. Die Lageveränderung von Gleis- und/oder Straßenachsen wurde fachgutachterlich als ein erheblicher baulicher Eingriff eingestuft. Im Rahmen der Erstellung der schalltechnischen Untersuchung hat der Gutachter der SSB, Fa. ACCON, überprüft, ob der erhebliche bauliche Eingriff eine wesentliche Änderung im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) darstellt und ob ein Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach vorliegt.

Der Gutachter hat festgestellt, dass in den betrachteten Änderungsabschnitten wesentliche Änderungen im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vorliegen und ein Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach besteht. Im Bereich Erwin-Schoettle-Platz sind 7 Gebäude, im Bereich Bihlplatz 15 Gebäude und im Bereich Südheimer Platz 3 Gebäude betroffen.

In der Gesamtlärmbetrachtung wurde festgestellt, dass das Kriterium

Beurteilungspegel > 70 dB(A) tags bzw. > 60 dB(A) nachts

bei gleichzeitiger Pegelzunahme im Prognose-Planfall gegenüber dem Prognose-Nullfall ebenfalls an einigen Gebäuden zutrifft.

Auch in Bezug auf den verkehrlich bedingten Gesamtlärm konnten daher Ansprüche auf Lärmschutz dem Grunde nach festgestellt werden. Im Bereich Erwin-Schoettle-Platz sind 7 Gebäude, im Bereich Bihlplatz 15 Gebäude und im Bereich Südheimer Platz 3 Gebäude betroffen.

Es wurde festgestellt, dass bei den im Folgenden genannten sieben Gebäuden im Bereich der Haltestelle Erwin-Schoettle-Platz Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach vorliegt. Dieser wird durch Grenzwertüberschreitungen durch den Schienenverkehr im Zeitbereich nachts (n) bzw. tags (t) ausgelöst; mit IO sind jeweils die im Gutachten aufgeführten Immissionsorte bezeichnet. Die betroffenen Fassaden und deren Exposition (Himmelsrichtung) sind dem Gutachten zu entnehmen. Soweit auch Ansprüche aus den ermittelten Werten für den Gesamtlärm entstehen, ist dies mit einem gn (für nachts) bzw. gt (für g tags) bezeichnet.

- Böblinger Straße 70 (Abschnitt 1, IO 04, n; EG, 1. OG und 2. OG)
- Böblinger Straße 78 A (Abschnitt 1, IO 07, n/t; EG und 1. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 86 (Abschnitt 1, IO 08, n/t; EG, 1. OG, 2. OG, 3. OG und 4. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 75 (Abschnitt 1, IO 09, n; EG, 1. OG und 2. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 73 (Abschnitt 1, IO 10, n/t; EG, 1. OG, 2. OG, 3. OG und 4. OG; gn/gt)
- Schreiberstraße 2 (Abschnitt 1, IO 11, n/t; EG, 1. OG, 2. OG, 3. OG und 4. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 59 (Abschnitt 1, IO 15, n/t; EG, 1. OG, 2. OG, 3. OG und 4. OG; gn)
- Eierstraße 7 (Abschnitt 1, IO 16, -/-; EG, 1. OG; gn)
(Anspruch ausschließlich aus Gesamtlärmüberschreitung nachts)

Weiterin wurde festgestellt, dass bei den im Folgenden genannten 15 Gebäuden im Bereich der Haltestelle Bihlplatz Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach vorliegt. Dieser wird durch Grenzwertüberschreitungen im Zeitbereich nachts (n) bzw. tags (t) ausgelöst; mit IO sind jeweils die im Gutachten aufgeführten Immissionsorte bezeichnet. Die betroffenen Fassaden und deren Exposition (Himmelsrichtung) sind dem Gutachten zu entnehmen. Soweit auch Ansprüche aus den ermittelten Werten für den Gesamtlärm entstehen, ist dies mit einem gn (für nachts) bzw. gt (für g tags) bezeichnet.

- Böblinger Straße 152 (Abschnitt 2, IO 01, n/t; EG, 1. OG, 2. OG und 3. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 154 (Abschnitt 2, IO 02, n/t; EG, 1. OG, 2. OG und 3. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 156 (Abschnitt 2, IO 03, n/t; EG, 1. OG und 2. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 158 (Abschnitt 2, IO 04, n/t; EG, 1. OG, 2. OG und 3. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 160 (Abschnitt 2, IO 05, n; EG, 1. OG, 2. OG und 3. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 164 (Abschnitt 2, IO 06, n; EG, 1. OG, 2. OG und 3. OG; gn)
- Böblinger Straße 168 (Abschnitt 2, IO 07, n/t; EG, 1. OG und 2. OG; gn/gt)
- Vellmenstraße 1 (Abschnitt 2, IO 08, n; EG; gn)
- Böblinger Straße 167 (Abschnitt 2, IO 09, EG, 1. OG, 2. OG und 3. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 165 (Abschnitt 2, IO 10, n/t; EG, 1. OG, 2. OG und 3. OG; gn/gt)

- Böblinger Straße 163 (Abschnitt 2, IO 11, n; EG, 1. OG und 2. OG; gn)
- Böblinger Straße 161 (Abschnitt 2, IO 12, n/t; EG, 1. OG und 2. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 159 (Abschnitt 2, IO 13, n/t; EG, 1. OG und 2. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 151 (Abschnitt 2, IO 19, n/t; EG, 1. OG, 2. OG, 3. OG und 4. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 149 (Abschnitt 2, IO 20, n/t; EG, 1. OG, 2. OG, 3. OG und 4. OG; gn/gt)

Schließlich wurde festgestellt, dass bei den im Folgenden genannten 3 Gebäuden im Bereich der Haltestelle Südheimer Platz Anspruch auf Lärmschutz dem Grunde nach vorliegt; hier allerdings aufgrund der wesentlichen Änderung beim Straßenverkehr. Dieser wird durch Grenzwertüberschreitungen im Zeitbereich nachts (n) ausgelöst; mit IO sind jeweils die im Gutachten aufgeführten Immissionsorte bezeichnet. Die betroffenen Fassaden und deren Exposition (Himmelsrichtung) sind dem Gutachten zu entnehmen. Soweit auch Ansprüche aus den ermittelten Werten für den Gesamtlärm entstehen, ist dies mit einem gn (für nachts) bzw. gt (für tags) bezeichnet.

- Böblinger Straße 223 (Abschnitt 3, IO 08, n; EG und 1. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 225 (Abschnitt 3, IO 09, n; EG und 1. OG; gn/gt)
- Böblinger Straße 227 (Abschnitt 3, IO 10, n, EG und 1. OG; gn/gt)

Beim gegenständlichen Projekt kommen im Bereich der anspruchsberechtigten Gebäude aktive Schallschutzmaßnahmen aufgrund der innerstädtischen Lage und der Erschließungssituation nicht in Betracht. Grundsätzlich würde es sich hierbei um Lärmschutzwände in Form von Außenwänden und/oder Mittelwänden oder Lärmschutzwälle handeln. Diese sind in den innerstädtischen Lagen Heschlachs und von Stuttgart-Süd nicht unterzubringen. Daher empfiehlt der Gutachter für die anspruchsberechtigten Einzelgebäude, den erforderlichen Schallschutz ggf. durch passive Schallschutzmaßnahmen sicher zu stellen. Dieser Empfehlung wird die SSB folgen.

Bei passiven Schallschutzmaßnahmen handelt es sich um bauliche Verbesserungen der Umfassungsbauteile, wie z.B. Wände, Dächer, Fenster und Rollläden, wenn die vorhandenen Umfassungsbauteile nicht den notwendigen Anforderungen entsprechen. Hierzu wird eine Überprüfung vor Ort durchgeführt. In der Regel erfolgt bei unzureichendem Schalldämmmaß der Einbau von Schallschutzfenstern. In Einzelfällen kann die Verbesserung des Schalldämmmaßes aller Außenbauteile notwendig sein (z. B. Fenster/ Wand/ Dach). Zu den passiven Schallschutzmaßnahmen gehört weiterhin der Einbau von Lüftungseinrichtungen in Räumen, die vorwiegend zum Schlafen genutzt werden bzw. mit sauerstoffverbrauchenden Energiequellen (z.B. Einzelöfen) ausgestattet sind.

Die Überprüfung der Gebäude mit „Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach“ und die Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen nach der 24. Bundesimmissionsschutzverordnung (24. BImSchV) erfolgt nach Beendigung des Planrechtsverfahrens in einem gesonderten Verfahren. Im Rahmen der Prognosebetrachtungen und im hier in Rede stehenden Verfahren werden lediglich Ansprüche dem Grunde nach festgestellt.

12.2 Anlagenlärm

Das hier in Rede stehende Vorhaben führt absehbar nicht zu anlagebedingtem Lärm.

12.3 Erschütterungen, sekundärer Luftschall

Im Zuge des gegenständlichen Vorhabens werden, wie oben bereits angesprochen, an den zwei Haltestellen Bihlplatz und Erwin-Schoettle-Platz Gleisverschiebungen notwendig. Dort, wo die Gleise an Bestandsgebäude heranrücken, wird erwartet, dass sich die Erschütterungsimmissionen durch den regulären Stadtbahnbetrieb in den betroffenen Gebäuden erhöhen. Um eine Bewertung der Erschütterungssituation vor der Verschiebung der Gleise zu ermöglichen und eine Prognose zur Veränderung der Erschütterungsimmissionen nach Verschieben der Gleise zu erstellen, wurden am 28.11.2023 in zwei für die Umgebung charakteristischen Bauwerken Schwingungsmessungen durchgeführt, die den Einfluss der Erschütterungsimmissionen auf die Bestandsbebauung ergründen sollten.

Anhand der Prognoseberechnungen hat der Gutachter der SSB festgestellt, dass die Erschütterungsimmissionen in der Bestandsbebauung im Bereich der Haltestelle Erwin-Schoettle-Platz im Prognose-Planfall im Mittel unter der Fühlschwelle liegen. Die Anhaltswerte nach DIN 4150-2 werden deutlich unterschritten.

Auch im Bereich der Haltestelle Bihlplatz werden für die Bestandsbebauung im Prognose-Planfall Erschütterungsimmissionen prognostiziert, die die Anhaltswerte der DIN 4150-2 einhalten. Ein Vergleich der Erschütterungssituation für den Prognose-Nullfall mit dem Prognose-Planfall ist daher nicht notwendig.

Nach den Prognoseergebnissen wird im Tag- und im Nachtzeitraum der Immissionsrichtwert des sekundären Luftschallpegels im Prognose-Planfall gemäß dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts (BVG) vom 19.04.2014 durch den regulären Stadtbahnverkehr in den Bestandsgebäuden eingehalten.

Bezüglich der Erschütterungseinwirkung auf die bauliche Struktur nach DIN 4150-3 werden nach den Prognosewerten die Anhaltswerte auch nach Verschieben der Gleise eingehalten, so dass Gebäudeschäden durch den regulären Bahnverkehr ausgeschlossen werden können.

Besondere Maßnahmen zum Erschütterungsschutz sind daher im Projekt nicht vorgesehen.

12.4 Anlagenbedingte Erschütterungen

Anlagenbedingte Erschütterungen sind nicht zu erwarten.

12.5 Baulärm

Baustellen für Infrastrukturvorhaben sind regelmäßig mit der Erzeugung unerwünschten Lärms verbunden. Die SSB hat daher für das gegenständliche Vorhaben ermitteln lassen, welche Immissionen aus dem Bau der zur Planfeststellung beantragten Anlagen zu erwarten sind.

Der Gutachter hat die mit dem Baubetrieb in Zusammenhang stehenden Geräuscheinwirkungen gemäß AVV Baulärm prognostiziert, beurteilt und in einem Gutachten zusammengefasst. Die Prognosebetrachtungen erfolgten exemplarisch für akustisch relevante Bautätigkeiten. Dabei wurde im Rahmen der Begutachtung davon ausgegangen, dass akustisch relevante

Bautätigkeiten im Wesentlichen im Zeitbereich Tag stattfinden. Lediglich bei der Verschiebung des stadtauswärtigen Gleises östlich der Haltestelle Erwin-Schoettle-Platz ist absehbar, dass zur Minimierung des Eingriffs in den laufenden Betrieb der Bestandsstrecke auch ein nächtlicher Baubetrieb erforderlich wird. Dies entspricht den von der SSB geplanten Bauabläufen.

Aufgrund der räumlichen Nähe der Baumaßnahme zu den Immissionsorten bzw. zur benachbarten Bebauung ist über zeitlich begrenzte Phasen mit Baulärmeinwirkungen zu rechnen, die die Richtwerte der AVV Baulärm und – wenn auch weniger deutlich – die aufgrund Vorbelastung angehobenen, projektspezifischen Richtwerte teilweise überschreiten.

Die Zumutbarkeitsschwelle, bei deren Einhaltung bei geschlossenen Fenstern von einem verträglichen Innenraumpegel ausgegangen werden kann, wird an den nächstgelegenen Immissionsorten bei den lautesten Bautätigkeiten (Klasse 105–110 dB(A)) im Zeitbereich Tag teilweise überschritten.

Auch bei den im Rahmen der vorgesehenen Gleisverschiebung im Bereich der Gebäude Böblinger Straße 55/56 erforderlichen Arbeiten im Zeitbereich Nacht, führen teilweise zu Überschreitungen der Richtwerte der AVV Baulärm und der projektspezifischen Richtwerte. An 3 Gebäuden wird die Zumutbarkeitsschwelle nachts von 60 dB(A) um 1 dB überschritten.

Die Schallemissionen werden dabei nicht nur von den Motorengeräuschen der Baumaschinen bestimmt, sondern auch von den Schallemissionen, die bei der Bearbeitung und Behandlung der Baumaterialien entstehen. Insofern sind Überschreitungen der Richtwerte in einzelnen Bauphasen und in einzelnen Bereichen unter Berücksichtigung gesetzlich zulässiger Baumaschinen, dem Stand der Lärminderung bei üblichen Bauverfahren sowie der im öffentlichen Interesse liegenden möglichst kurzzeitigen Durchführung und der Lage des Bauvorhabens nicht immer vermeidbar.

Gemäß AVV Baulärm gilt der Grundsatz, dass Maßnahmen zur Minderung der Geräusche angeordnet werden sollen, wenn der ermittelte Beurteilungspegel des von Baumaschinen hervorgerufenen Geräusches den Immissionsrichtwert um mehr als 5 dB überschreitet (sog. Eingriffsschwelle). Daher wurden Maßnahmen empfohlen, die zu einer Minderung der Geräuschbelastung beitragen können. Dennoch sind störende Geräuscheinflüsse durch den Baubetrieb nicht zu vermeiden.

Sind Geräuschimmissionen als nach dem Stand der Technik unvermeidbare Umwelteinwirkungen im Sinne des § 22 BImSchG einzustufen und auch mit der Überschreitung von Zumutbarkeitsschwellen verbunden (z.B. 70 dB(A) bezogen auf Wohnräume tags und 60 dB(A) in der Nacht), haben betroffene Eigentümer einen Anspruch auf eine angemessene Entschädigung durch den Vorhabenträger. Bei derartigen Belastungen ist davon auszugehen, dass die Wohnungen zu den Zeiten, an denen derart hohe Belastungen auftreten, wegen unzumutbarer baubedingter Lärmbeeinträchtigungen nur eingeschränkt nutzbar sind.

Beim gegenständlichen Vorhaben empfiehlt der Gutachter daher Betroffenen in Gebäuden, an denen eine Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle zu erwarten ist, die damit einhergehenden Einschränkungen zu entschädigen.

Die jeweilige Schwelle ist dabei von der Genehmigungsbehörde festzulegen.

Als sachgerecht sieht der Fachgutachter der SSB dabei zum Beispiel folgende Schwellwerte an:

Schwellwert Entschädigungsleistung tags Wohn-/Unterrichtsräume	Lr > 70 dB(A)
Schwellwert Entschädigungsleistung tags Büroräume	Lr > 75 dB(A)
Schwellwert Entschädigungsleistung nachts	Lr > 60 dB(A)

Der Gutachter schlägt vor etwaige Entschädigungsleistungen in Anlehnung an das in den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärm-SchR 97 dargestellte Verfahren zu ermitteln.

Die abschließende Entscheidung über Entschädigungs- oder Ersatzwohnraumansprüche liegt im Ermessen der Genehmigungsbehörde. Sollten entgegen der Auffassung der SSB und ihres Gutachters niedrigere Schwellwerte festgesetzt werden, können entsprechende Betroffenheitsbereiche anhand der Lärmkarten in Anlage 5 zum Baulärmgutachten eingegrenzt werden.

Der Gutachter hat Maßnahmen beschrieben, die im Sinne des Minimierungsgebots gemäß §22 BImSchG zu einer Minderung der Geräusche und damit zu einer größeren Akzeptanz beitragen können.

Die SSB wird die vom Gutachter im Sinne des Minimierungsgebots vorgeschlagenen Maßnahmen umsetzen, soweit dies möglich ist. Konkret bedeutet dies:

Minimierungsmaßnahmen

- Vor Beginn der Baumaßnahme werden die Anwohner über den Zweck und die zeitliche Dauer der Baumaßnahme informiert.
- Für Nachbarbeschwerden wird seitens der Baustelle ein Ansprechpartner benannt.
- Für den Betrieb der Baustelle gelten die Anforderungen der AVV Baulärm mit den dort genannten Hinweisen.
- Die SSB wird ihre Auftragnehmer verpflichten, die Baustelle so zu betreiben, dass unnötige Lärmbelästigungen vermieden werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, z. B. kein unnötiges Laufenlassen von Motoren etc.
- Die SSB wird ihre Auftragnehmer verpflichten, die Einwirkzeiten lärmintensiven Baugeräts so weit als möglich zu minimieren.
- Laute ortsfeste Schallquellen werden so weit entfernt als möglich von schützenswerter Bebauung angeordnet oder alternativ durch geeignete Maßnahmen (z.B. Baucontainer, mobile LS-Wände, etc.) akustisch wirksam abgeschirmt, soweit dies möglich ist.
- Die Arbeiten bleiben in der Regel auf den Zeitbereich zwischen 07:00 Uhr und 20:00 Uhr begrenzt.
- Die SSB wird die Auftragnehmer verpflichten, Bautätigkeiten mit hoher Schallemission möglichst nicht in die Zeitbereiche 7.00 Uhr bis 8.00 Uhr und 18.00 Uhr bis 20.00 Uhr zu legen.
- Die SSB wird die Auftragnehmer verpflichten, bei der Auswahl schalltechnisch günstiger Verfahren konstruktiv mitzuwirken.

- Die SSB wird ihre Unternehmer dazu verpflichten, dass eingesetztes Baugerät den Anforderungen der Richtlinie 2000/14/EG und darüber hinaus dem Stand der Technik entspricht.
- Die SSB wird ihre Unternehmer dazu verpflichten, dass die auf der Baustelle eingesetzten Baumaschinen den Anforderungen der 32. Bundes-Immissionsschutzverordnung entsprechen.
- Die SSB wird ihren Unternehmern auferlegen, zum Einsatz kommenden Maschinen regelmäßig zu warten und ggf. instandzusetzen.
- Die SSB wird ihre Unternehmer dazu verpflichten die Einwirkzeiten lärmintensiven Baugeräts so weit als möglich zu minimieren.

Ersatzwohnraum/ Entschädigung

- Im Bedarfsfall kann dem nachweislich von Beurteilungspegeln oberhalb einer bestimmten Schwelle betroffenen Personenkreis ein Ersatzwohnraum für den Zeitraum der Überschreitungen oder auch eine Entschädigung angeboten werden. Der Schwellwert ist dabei von der Genehmigungsbehörde festzulegen. Als sachgerecht wird von der SSB und ihrem Gutachter zum Beispiel ein Schwellwert bei Wohnnutzung von tags $L_r > 70 \text{ dB(A)}$ und nachts $L_r > 60 \text{ dB(A)}$ angesehen.

Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen erscheint es möglich, die Bauarbeiten für das gegenständliche Vorhaben auf für alle Betroffenen akzeptable Weise durchzuführen.

12.6 Erschütterungen aus dem Bau der Stadtbahn

Für die Einwirkungen, die aus dem Bau der Stadtbahn resultieren, hat die SSB auch eine Untersuchung über die mit dem Baubetrieb in Zusammenhang stehenden Erschütterungseinwirkungen erstellen lassen. Als Grundlage der Bewertung der zu erwartenden Erschütterungsimmissionen dienen die DIN 4150-2 zur Bewertung des Störeinflusses der Erschütterungsimmissionen durch die Bautätigkeiten auf die Anrainer und die DIN 4150-3 zur Bewertung der Erschütterungsimmissionen auf bauliche Strukturen.

Ziel der Prognoseberechnungen war mit Hilfe des berechneten minimalen Abstandes der jeweiligen Erschütterungsquelle im Nahbereich der schützenswerten baulichen Strukturen die Wahl eines geeigneten und für die Sensitivität der Region entsprechenden Baugeräts zu unterstützen.

Im Falle der Erschütterungseinwirkungen auf den Menschen kann man zudem die Eingangsparmeter der Gleichungen für die Anhaltswerte so anpassen, dass entweder leistungsstärkere Baumaschinen, jedoch für einen kürzeren, täglichen Einsatz in Frage kommen oder aber die Dauer der Baumaßnahmen in einem gegebenen Arbeitsbereich so verkürzen, dass größere Anhaltswerte im Sinne der DIN 4150-2, wie in Tabelle 4 des Gutachtens dargestellt, gelten. Dabei muss beachtet werden, dass der obere Anhaltswert nicht überschritten wird.

Es zeigt sich, dass im Vorhabengebiet, unter Berücksichtigung der zu diesem Zeitpunkt angenommenen Bauverfahren, bewohnte und gewerbliche Bauwerke existieren, in deren Umfeld Einschränkungen für die bevorstehenden Baumaßnahmen nötig werden, um eine unzumutbare Störwirkung auf die Anrainer zu vermeiden. Eine schädigende Wirkung auf die baulichen

Strukturen durch die Bautätigkeiten gemäß DIN 4150 – 3 konnte der Gutachter an insgesamt 11 Gebäuden nicht ausschließen.

Als empfohlenen Maßnahmen, durch die eine Unterschreitung der nach DIN 4150 – 2 gegebenen Anhaltswerte prognostiziert werden, nennt der Gutachter:

- Einsatz von möglichst leichten Vibrationswalzen und Rüttelplatten mit hoher Arbeitsfrequenz (> 40 Hz) beim Verdichten von Tragschichten
- Minimaler Abstand zu Bauwerken von 2 m beim Einsatz einer 750 kg Rüttelplatte
- Minimaler Abstand zu Bauwerken von 1 m beim Einsatz einer 350 kg Rüttelplatte
- Der Einsatz einer Rüttelplatte von 350 kg Masse im Umkreis von 4 m eines individuellen Immissionsortes (Wohneinheit) sollte 1 Stunde pro Tag nicht deutlich überschreiten
- Der Einsatz einer Rüttelplatte von 750 kg Masse im Umkreis von 5 m eines individuellen Immissionsortes (Wohneinheit) sollte 30 Minuten pro Tag nicht deutlich überschreiten

Der Gutachter weist darauf hin, dass die Ergebnisse zu den Gebäudeschäden für den ungünstigen Fall (2,25 % Überschreitungswahrscheinlichkeit) berechnet worden seien, sodass hier auf der sicheren Seite gerechnet worden sei und dementsprechend die Resultate zu den maximalen Schwingungsimmissionen wahrscheinlich überschätzt worden seien.

11 Immissionsorte, die in besonders hohem Maß durch die bevorstehenden Bautätigkeiten betroffen sind, hat der Gutachter benannt:

- Böblinger Straße 70A, (ID12)
- Böblinger Straße 72, (ID13)
- Böblinger Straße 78, (ID16)
- Böblinger Straße 154, (ID27)
- Böblinger Straße 156, (ID28)
- Böblinger Straße 147, (ID31)
- Böblinger Straße 149, (ID32)
- Böblinger Straße 151, (ID33)
- Böblinger Straße 223, (ID 72)
- Böblinger Straße 225, (ID 73)
- Böblinger Straße 227, (ID 74)

Sofern der Arbeitseinsatz von Maschinen in geringerer Entfernung vorgesehen ist, können, so der Gutachter, alternative Arbeitsverfahren angewendet werden, welche geringere Erschütterungsimmissionen verursachen, oder Maßnahmen angewendet werden, die den Erschütterungseintrag in das Erdreich reduzieren können.

Der Gutachter der SSB empfiehlt, neben den Maßnahmen im Hinblick auf den Maschinenpark und seine Anwendung, weitere Maßnahmen zur Reduktion der Erschütterungseinwirkungen.

Maßnahmen zur Reduktion von Erschütterungseinwirkungen

Es wird in der DIN 4150-2 darauf hingewiesen, dass die Anwendung nachfolgend aufgelisteter Maßnahmen von betroffenen Personen in den benachbarten Gebäuden noch vor Beginn der Baumaßnahmen erforderlich wird, sollte der untere Anhaltswert der Stufe I überschritten werden.

- Information der Betroffenen über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Erschütterungen aus dem Baubetrieb
- Aufklärung über die Unvermeidbarkeit von Erschütterungen infolge der Baumaßnahmen und die damit verbundenen Belästigungen
- Zusätzliche baubetriebliche Maßnahmen zur Minderung und Begrenzung der Belästigungen (Pausen, Ruhezeiten, Betriebsweise der Erschütterungsquelle, etc.)
- Benennung einer Ansprechstelle, an die sich die Betroffenen wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Erschütterungseinwirkung haben
- Information der Betroffenen über die Erschütterungseinwirkungen auf das Gebäude

Als weitere, prinzipiell zu prüfende oder umsetzbare Maßnahmen zur Minderung der Erschütterungsimmissionen mit Blick auf die Störwirkung auf den Menschen in Gebäuden nach DIN 4150 – 2 sowie auf das schädigende Potenzial der Erschütterungsimmissionen auf Bauwerke nach DIN 4150 – 3 nennt der Gutachter:

- Vermeidung von Arbeitsfrequenzen der Baumaschinen, die im Bereich der Eigenfrequenzen der Etagendecken der angrenzenden Gebäude liegen, durch Anwendung von Baugerät mit einstellbarer Betriebsfrequenz.
- Vermeidung von Ein- und Ausschaltvorgängen von Baumaschinen mit harmonischer Anregung (z.B. Vibrationswalze) in der Nähe von Gebäuden, bei denen bis zum Erreichen der eingestellten Betriebsfrequenz Resonanzeffekte in der umliegenden Bebauung hervorgerufen werden können.

12.7 Elektromagnetische Felder

Fahrleitungsanlage

Die Fahrleitungsanlage der Stadtbahn Stuttgart wird mit Gleichstrom (Frequenz $f = 0$ Hz) bei einer Spannung von 750 V betrieben. Zur Beurteilung einer eventuellen Gefährdung von Menschen durch elektromagnetische Felder, die beim Betrieb von Gleichstrombahnen entstehen, muss die „Empfehlung des Rates vom 12. Juli 1999 zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 Hz – 300 GHz), Nr. 1999/519/EG“ herangezogen werden. In dieser Empfehlung sind Grenzwerte für das elektrische und magnetische Feld angegeben.

Grenzwerte für den Frequenzbereich 0-1 Hz:

Elektrische Feldstärke: keine Angabe

Magnetische Flussdichte: 40.000 μ T

Aufgrund der geringen Fahrleitungsspannung der Stadtbahn von 750 V spielt das elektrische Feld keine Rolle.

Das magnetische Feld schwankt stark in Abhängigkeit des Stroms in der Fahrleitung und in den Schienen und nimmt mit wachsender Entfernung ab. Doch selbst direkt unter der Fahrleitung betragen die Spitzenwerte der magnetischen Flussdichte weniger als 1/100 des Grenzwertes.

Gleichrichter-Unterwerke

Gleichrichterunterwerke sind gegenüber den Gleichstromanlagen gesondert zu betrachten, da dort auch Ströme einer Frequenz von 50 Hz fließen.

Der Neubau oder Änderungen von Gleichrichterunterwerken sind im gegenständlichen Vorhaben nicht vorgesehen.

Zugbahnfunk-Sendeanlagen

Zugbahnfunk-Sendeanlagen dienen dem unabhängigen Funkverkehr zwischen der SSB-Betriebsleitstelle, den Fahrzeugen im SSB-Netz sowie mobilen Einsatzkräften der SSB.

Änderungen an den Zugbahnfunk-Sendeanlagen sind nicht Teil des hier in Rede stehenden Vorhabens.

13 Bautechnische Einzelheiten der Stadtbahntrasse

13.1 Ingenieurbauwerke entlang der Stadtbahntrasse

Im Hinblick auf Ingenieurbauwerke werden im Verlaufe der Trasse der Stadtbahnlinie U1 ausschließlich an einer Stützwand im Bereich des Südheimer Platzes Änderungen vorgenommen.

Um die nötigen bahnseitigen Sicherheitsräume zu ermöglichen und eine ausreichend große Aufstellfläche im Bereich des stadteinwärtigen Überwegs zur Verfügung stellen zu können, ist es notwendig, im Bereich der verschiedenen Stützwände einzugreifen. Hier erscheint der Eingriff in die untere Stützwand der ehemaligen Flügelwand des Brückenwiderlagers der Bundesstraße 14 am besten geeignet, da er mit dem geringsten Aufwand auskommt. Obwohl hiermit eine zusätzliche, geringfügige Versiegelung einhergeht, ist, gerade auch im Hinblick auf den Aufwand an Baumaterial, die nun zur Feststellung beantragte Planung besonders günstig. Ein Eingriff weiter im Westen wäre unmöglich, ohne den Weichenbereich des Betriebshofs Heschl und seiner Kehrgleisanlage anzupassen. Ein Eingriff weiter im Osten bedeutete, die Treppenanlage der Landeshauptstadt Stuttgart umbauen zu müssen; hiermit wären aber absehbar Eingriffe in Habitate geschützter Eidechsen verbunden. Daher fiel die Wahl des Umbaus, wie genannt, auf die untere Stützwand der Flügelwandkonstruktion. Um auch während der Bauzeit ausreichend Stabilität im Gesamtbauwerk zu halten, wird zunächst die Obere der beiden Stützwände mit Ankern rückverankert. Anschließend wird die untere Wand abgebrochen, der überschüssige Boden entfernt und eine neue Stützmauer weiter im Norden errichtet. Näheres hierzu ist dem Bodengutachten zu entnehmen.

Entsprechend den Bohrungen und sonstigen Bodenaufschlüssen ist weder bauzeitlich noch dauerhaft mit Eingriffen ins Grundwasser zu rechnen.

13.2 Leitungen

Siehe: Unterlage 3.4 Bestandsleitungspläne
Unterlage 3.4.1 Leitungsplan Bestand Haltestelle Erwin-Schoettle-Platz
Unterlage 3.4.2 Leitungsplan Bestand Haltestelle Bihlplatz
Unterlage 3.4.3 Leitungsplan Bestand Haltestelle Südheimer Platz

In Unterlage 3.4 ist die aktuelle Bestandsleitungssituation dokumentiert. Die Erhebungen bei den Leitungsträgern stammen aus dem November 2023 und aus dem Februar 2024. Es fanden bereits Gespräche mit den Leitungsträgern statt. Diese werden, auch in Form von Leitungsrouten, also periodisch wiederholt stattfindenden Gesprächen, weiterhin durchgeführt und im Hinblick auf die Ausführungsplanung weiter detailliert.

14 Baudurchführung (nachrichtlich)

Siehe	Unterlage 7	Baulegistik
	Unterlage 7.1	Lageplan Baulegistik Haltestelle Erwin-Schoettle-Platz
	Unterlage 7.2	Lageplan Baulegistik Haltestelle Bihlplatz
	Unterlage 7.3	Lageplan Baulegistik Haltestelle Südheimer Platz

14.1 Einteilung und zeitlicher Ablauf

Entsprechend der räumlichen Aufteilung der Vorhabensteiflächen auf die Haltestellen Erwin-Schoettle-Platz, Bihlplatz und Südheimer Platz wird es drei Baubereiche geben. Es ist geplant, die Baumaßnahmen im Jahr 2025 durchzuführen, so dass spätestens im Spätherbst 2025 der durchgehende Bahnbetrieb (zunächst noch mit 40-Meter-Zügen) auf der Tallängsstrecke wieder unterbrechungsfrei möglich ist. Für den Bau werden voraussichtlich zunächst vorlaufende Arbeiten im Bereich der Anschlüsse an das umliegende Gelände ausgeführt; diejenigen Arbeiten, die eine Unterbrechung des Schienenverkehrs bedingen, werden dann in einer für alle Haltestellen zeitgleichen, gemeinsamen, voraussichtlich ca. 14-wöchigen Sperrpause der Strecke zwischen den Haltestellen Marienplatz und Vogelrain ausgeführt. Es wird angestrebt, nach dieser Sperrung auch die Haltestellen wieder in Betrieb zu nehmen. Aufgrund von unvorhersehbaren Einflüssen, die erst während der Bauzeit erkennbar werden (z.B. unbekannter Leitungsbestand, Anpassungen an den Bestand, die sich aufwändiger gestalten), kann nicht ausgeschlossen werden, dass nach der Sperrung des Stadtbahnbetriebs anfangs noch nicht alle Haltestellen bedient werden können.

Auf Arbeiten während der Nacht wird soweit möglich verzichtet, der vollständige Verzicht ist allerdings nicht möglich: Da während der Sperrung die dann stadtheitig nur bis Marienplatz verkehrenden Fahrzeuge über den Gleiswechsel an der Rampe Adlerstraße wenden müssen, ist für diese Wendefahrten vom Gleiswechsel stadtauswärts geblickt eine ausreichende Gleislänge für die Wendefahrten zur Verfügung zu stellen. Diese Gleislänge reicht bis in jenen Bereich hinein, in dem das Stadtauswärtsgleis östlich der Haltestelle Erwin-Schoettle-Platz in eine neue Lage zu bringen ist. Um die Gleisanpassung in diesem Bereich auszuführen, sind Arbeitszeitfenster von mehreren zusammenhängenden Stunden ohne Bahnbetrieb erforderlich.

Da die Durchführung am Tage eine Bedienung des Marienplatzes mit Stadtbahnen faktisch verunmöglichen würde, werden für diese Anpassungen Nacharbeiten eingeplant. Somit ist ein stabiler Ersatzverkehr mit Omnibussen möglich.

14.2 Baustelleneinrichtung

14.2.1 Baustelleneinrichtungsflächen und Baulegistikflächen

Neben denjenigen Flächen, die für die Trasse selbst und den Betriebshof benötigt werden, sind für den Bau weitere Flächen notwendig.

14.2.1.1 Erwin-Schoettle-Platz

Siehe Unterlage 7.1 Lageplan Baulegistik Haltestelle Erwin-Schoettle-Platz

Für die Bauarbeiten in diesem Bereich wird die oben bereits genannte Sperrpause des Stadtbahnbetriebs und teilweise auch des Kfz-Verkehrs benötigt. Im Bereich der Haltestelle sind

umfangreiche Anpassungen des umgebenden Straßenraums erforderlich. Hierzu gehört auch der Knotenpunkt Böblinger-/ Schreiber-/ Schickhardtstraße. Wie oben erläutert sind hier Gleise zu verschieben und voraussichtlich eine Verkehrsinsel umzubauen. Daher werden hier, neben tieferen Eingriffen und dem teilweisen Neubau des Oberbaus von Bahn und Straße auch umfangreiche Asphaltarbeiten und Markierungsarbeiten notwendig. Im Zuge der Bauausführungsplanung wurde die Überlegung, die Sperrung des Knotenpunktes so kurz wie möglich auszuführen, verworfen, da hiermit viele Stunden Nacharbeit verbunden gewesen wären. Diese hätten zu erheblichen Eingriffen in schützenswerte Belange Dritter geführt. Aus diesem Grund werden auch die Arbeiten im Knotenpunktsbereich nur tagsüber ausgeführt.

Im Bereich der Böblinger Straße ist der Umbau der Gleise nur mit längeren Sperrungen größerer Teile der Straßenfahrbahnen möglich. Der zu sperrende Bereich stadtauswärts beginnt westlich des Gebäudes Böblinger Straße 46 und endet beim Gebäude Böblinger Straße 78a. Im Straßenraum der Stadtauswärtsrichtung befindet sich eine Gas-Hochdruckleitung, eine Gasleitung sowie eine Wasserleitung, die im Zuge der Bauarbeiten umzulegen sind. Es ist bereits jetzt absehbar, dass die Zufahrt zu den Gebäuden Böblinger Straße 70 bis 78a zunächst für etwa drei Monate während der Leitungsverlegungen und danach für weitere ein bis zwei Monate während der Stadtbahnsperrpause nicht möglich sein wird. Für die Gebäude 46 bis 68 wird es nur zu zeitweiligen Einschränkungen, insbesondere während der Asphaltarbeiten, kommen.

Der Fahrbahnbereich der Stadteinwärtsrichtung ist voraussichtlich für insgesamt rund zwei Monate während der zweiten Hälfte der Stadtbahnsperrpause und danach gesperrt, so dass die Zufahrt zu den Gebäuden Böblinger Straße 49 bis 63 in dieser Zeit nicht möglich ist. Ebenso sind die in diesem Bereich gelegene Einfahrt in der Wolfstraße zu der Tiefgarage unter dem Erwin-Schoettle-Platz sowie die Parkplätze in der Wolfstraße während dieser Zeit von der Böblinger Straße aus nicht anfahrbar. Gemeinsam mit dem Amt für öffentliche Ordnung wird eine ersatzweise Anbindung erarbeitet.

Der Zugang zu den Gebäuden und die Erreichbarkeit der Gebäude für Feuerwehr und Rettungsdienst im Bereich der in Anspruch genommenen Straßen wird dauerhaft gewährleistet.

Im Bereich des Erwin-Schoettle-Platzes selbst muss ein Teil der Platzfläche für Zwecke der Baustelleneinrichtung in Anspruch genommen werden; um diese ohne Beschädigung der zwischen der BE-Fläche und dem Gehweg stehenden Bäume anzudienen sind entsprechende Fahrflächen vorgesehen.

14.2.1.2 Bihlplatz

Siehe Unterlage 7.2 Lageplan Bauleistik Haltestelle Bihlplatz

Obwohl es sich bei der Verlängerung der beiden voneinander abgesetzten Hochbahnsteige der Haltestelle Bihlplatz auf den ersten Blick um zwei unabhängige Maßnahmen handelt, bilden sie dennoch einen gemeinsamen Baubereich. Dies ist zum einen durch die notwendigen Anpassungen an den Gleisen bedingt. Der Gleisumbaubereich, der insbesondere durch die Verziehung der Gleise im Bereich des Stadteinwärtsbahnsteigs resultiert, reicht allerdings bis in den Bereich des künftigen stadtauswärtigen Bahnsteigs. Zum anderen werden, wie oben beschrieben, die Randbereiche der Straßen einschließlich der Gehwege baulich und gestalterisch angepasst. Daher reicht der Baubereich etwa von den Gebäuden Böblinger Straße 147/152 bis zu den Gebäuden

Böblinger Straße 181A/176 sowie jeweils einige Meter in die Vellmenstraße, die Ritterstraße, die Benkendorffstraße sowie die Müllerstraße hinein.

Für die Bauarbeiten in diesem Bereich wird während der oben genannten Sperrpause des Stadtbahnbetriebs eine Sperrung des Straßenraums benötigt. Es ist geplant, zunächst das Stadteinwärtsgleis neu zu erstellen, darauf folgt die Fahrtrichtung stadtauswärts. Zufahrten zu den Gebäuden Böblinger Straße 147 bzw. 152 bis zu den Gebäuden 176 bzw. 181A sind während der Stadtbahnsperrpause jeweils etwa eine Woche nicht möglich, zudem ebenfalls nicht während der Phase der Asphaltarbeiten, die noch einmal etwa ein bis zwei Tage benötigen. Während der übrigen Zeit der Sperrpause ist mit starken Einschränkungen der Erreichbarkeit zu rechnen.

Im Bereich des eigentlichen Bihlplatzes muss während der Sperrpause ein größerer Anteil der Platzfläche als Baustelleinrichtungsfläche in Anspruch genommen werden. Ein Teil der Baustelleinrichtungsfläche wird bereits vor der Sperrpause und auch nach dem Ende der Sperrpause für vor- und nachlaufende Arbeiten jeweils für mehrere Wochen benötigt. Während dieser gesamten Zeit wird es voraussichtlich nicht möglich sein, den ansonsten allwöchentlich samstags stattfindenden Wochenmarkt in diesem Bereich abzuhalten.

Der Zugang zu den Gebäuden und die Erreichbarkeit der Gebäude für Feuerwehr und Rettungsdienst im Bereich der in Anspruch genommenen Straßen wird dauerhaft gewährleistet.

14.2.1.3 Südheimer Platz

Siehe Unterlage 7.3 Lageplan Baulogistik Haltestelle Südheimer Platz

Für die Verlängerung der Bahnsteige am Südheimer Platz ist eine Stützwandkonstruktion anzupassen bzw. zu ertüchtigen. Diese Arbeiten bedürfen einer Baustelleinrichtungsfläche im Bereich oberhalb des ehemaligen Brückenwiderlagers sowie der Leonberger Straße (südlicher Gehweg und südliche Straßenhälfte). Dieser Bereich wird zeitweise in Anspruch genommen.

Für den Umbau des Haltestellenbereichs selbst sowie für die Anpassung des Straßenraums und der Bordsteinkanten am südlichen Gehweg ist zeitenweise der gesamte Straßenraum zwischen Gebäude Böblinger Straße 228 und Gebäude Böblinger Straße 231 in Anspruch zu nehmen. Währenddessen kommt es absehbar auch zu kurzzeitigen Vollsperrungen der Straße, z. B. während Asphaltarbeiten.

Der Zugang zu den Gebäuden und die Erreichbarkeit der Gebäude für Feuerwehr und Rettungsdienst im Bereich der in Anspruch genommenen Straßen wird dauerhaft gewährleistet.

Im Bereich des eigentlichen Südheimer Platzes muss ein Teil der Platzfläche als Baustelleinrichtungsfläche in Anspruch genommen werden. Aufgrund der baulichen Trennung des Platzes von den Straßenfahrbahnen der Böblinger Straße und des Südheimer Platzes erfolgt die Zufahrt zur BE-Fläche von der Burgstallstraße her.

14.2.2 Bauzeitliche Umleitungen

Die einzurichtenden Umleitungen werden im Zuge der Bauausführungsplanung ermittelt, mit dem Amt für Öffentliche Ordnung abgestimmt und entsprechend festgelegt. Die Umleitungen werden jeweils an den aktuellen Bauzustand angepasst.

Für den Bereich des Erwin-Schoettle-Platzes wird eine großräumige Umleitung erforderlich werden, die den Durchgangsverkehr im Zuge der Böblinger Straße, der Schreiberstraße und der Schickhardtstraße aufnimmt.

Im Bereich des Bihlplatzes nimmt die Böblinger Straße nur die Funktion einer Erschließungsstraße ein. Hier werden voraussichtlich kleinräumige Umleitungen durch die Querstraßen für die Erschließung ausreichen.

Während der Sperrungen der Böblinger Straße am Südheimer Platz wird ebenfalls eine großräumige Umleitung eingerichtet.

15 Kampfmittel

Der Stuttgarter Süden und auch Stuttgart-Heslach waren im Zweiten Weltkrieg dem Bombardement der alliierten Streitkräfte ausgesetzt. Aus diesem Grund handelt es sich bei den hier betroffenen Flächen im Sinne der Kampfmittelbeurteilung nach Auffassung der SSB um einen „bombardierte Bereich“.

In vorangegangenen Vorhaben erklärte der Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg (KMBD):

„Da erfahrungsgemäß etwa 8 bis 15 % aller abgeworfenen Sprengbomben nicht explodierten, kann aus oben dargestellten Gründen nicht ausgeschlossen werden, dass in Teilbereichen des Untersuchungsgebiets, die als "bombardierter Bereich" zu bezeichnen sind, noch Sprengbomben-Blindgänger oder andere Kampfmittel vorhanden sind.“

Daher werden bei Ausgrabungen im Rahmen des hier in Rede stehenden Vorhabens geeignete Maßnahmen ergriffen, um beim Antreffen von Bomben im Untergrund zu einer qualifizierten Einstufung der Befunde und zur Einleitung geeigneter Maßnahmen zu kommen. Beispielsweise kann dies in der Begleitung der Grabarbeiten durch geschultes Fachpersonal bestehen.

16 Grunderwerb

Siehe Unterlage 8.1 Grunderwerbsliste
 Unterlage 8.2 Lagepläne Grunderwerb

Für die hier zur Feststellung beantragte Planung ist es unabdingbar, das Recht zur Nutzung der benötigten Flurstücke zu erhalten. Hierzu dient der Grunderwerb.

Die SSB wird versuchen, das Recht zur Nutzung der benötigten Flurstücke freihändig zu angemessenen Bedingungen zu erwerben. Sollten diese Versuche nicht zum Erfolg führen, so wird sie für die entsprechenden Grundstücke die Durchführung eines Enteignungsverfahrens auf Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses beantragen.

Zwar steht das Eigentum gemäß Artikel 14, Abs. 1 unter dem besonderen Schutz des Grundgesetzes der Bundesrepublik Deutschland. Bereits der zweite Absatz dieses Artikels verweist aber auf die Pflicht, das Eigentum zum Wohle der Allgemeinheit zu nutzen (Eigentum verpflichtet). In Abs. 3 schließlich ist ausgeführt, dass eine Enteignung nur zum Wohle der Allgemeinheit zulässig ist und nur auf Grund eines Gesetzes erfolgen darf, das Art und Umfang der Entschädigung regelt.

Im vorliegenden Fall regelt § 30 Abs. 1 des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG), dass eine Enteignung zulässig ist, soweit sie zur Ausführung eines nach den §§ 28, 29 festgestellten oder genehmigten Bauvorhabens oder für Unterhaltungsmaßnahmen notwendig ist. Im Weiteren ist auf die Enteignungsgesetze der Länder verwiesen, in denen Näheres zu Art und Umfang der Entschädigungen geregelt ist.

Für das hier zur Planfeststellung beantragte Projekt sind keine Flächen zu erwerben. Allerdings ist im Bereich der Haltestelle Bihlplatz (stadtauswärts) eine Fläche (dauerhaft) dinglich zugunsten des Vorhabens zu sichern. Am Westende des Stadteinwärtsbahnsteigs der Haltestelle Bihlplatz ist eine weitere private Fläche dauerhaft für ein öffentliches Gehrecht dinglich zu sichern und es sind diverse Flächen vorübergehend in Anspruch zu nehmen. Hinzu kommt eine Fläche, die dauerhaft mit Ankern für die Rückverankerung eines Teils der Stützmauerkonstruktion belegt wird. Ein Grunderwerb im eigentlichen Sinne ist hier allerdings insofern nicht erforderlich, als hier ein Bauwerk der LHS umgebaut bzw. angepasst wird und die Rückverankerungen ebenfalls in städtischem Grund liegen werden.

Den Anlagen liegt ein umfassendes Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 8.1) mit Plänen Teil 1 bis 3 bei, aus denen sich die Betroffenheiten klar ablesen lassen. Ohne die dauerhafte oder vorübergehende Inanspruchnahme der aufgeführten Flächen wäre das Vorhaben insgesamt nicht durchführbar; daher sind hier auch z. B. Flächen der Baustelleneinrichtung oder Flächen für Nebenanlagen wie Entwässerungsanlagen verzeichnet.

In den Grunderwerbsplänen wären Flächen, die erworben würden, in mittelgrüner Farbe dargestellt; im hier in Rede stehenden Vorhaben ist der Erwerb von Flächen – wie oben bereits erläutert – nicht vorgesehen. Flächen, die dinglich zu sichern sind, sind mit grüner Schrägschraffur markiert, und Flächen die vorübergehend in Anspruch zu nehmen sind, sind rot schrägschraffiert dargestellt. Weiterhin gibt es eine violett schrägschraffierte Fläche. Diese markiert die dauerhafte unterirdische Inanspruchnahme für Anker. Die blauen, mit Zahlen bestückten Schriftfelder verweisen auf den entsprechenden Eintrag in der Grunderwerbsliste (Unterlage 8.1).

Die im Eigentum der Landeshauptstadt befindlichen Grundstücke werden von der Kommune für die Realisierung des Vorhabens zur Verfügung gestellt. Dies entspricht der geltenden vertraglichen Regelung.,

Stuttgart, 21.06.2024

i.V. Dr. Volker Christiani
Leiter Stabsbereich Planung, SSB AG