

Ausführlicher Bericht

1. Grundlagen zum Bau der U13-Stadtbahnstrecke und des neuen Stadtbahnbetriebshofs

Die SSB AG hat in den vergangenen 40 Jahren konsequent das Straßenbahnnetz auf Stadtbahnbetrieb umgestellt und das Netz weiter ausgebaut.

Die Umstellung des Straßenbahnnetzes auf Stadtbahnbetrieb wurde 2011 mit der Inbetriebnahme der Strecke nach Stuttgart-Stammheim abgeschlossen. Der über dieses ursprüngliche Straßenbahnnetz hinausgehende weitere Ausbau des Stadtbahnnetzes begann schon 1999 mit der Inbetriebnahme der Verlängerung von Mühlhausen nach Remseck und wurde seither stetig fortgesetzt:

- 1999: Mühlhausen – Remseck
- 2000: Heumaden – Ostfildern
- 2005: Obere Ziegelei – Neugereut und Freiberg – Mönchfeld
- 2010: Möhringen-Freibad – Fasanenhof-Schelmenwasen
- 2013: Löwentor – Hallschlag
- 2016: Wallgraben – Dürtlewang
- 2017: Hallschlag – Max-Eyth-See
- 2021: Fasanenhof – Flughafen-Messe

Von 2006 bis 2015 war allerdings ungewiss, ob der weitere Ausbau der ÖPNV-Infrastruktur zukünftig noch finanziert werden kann, da in dieser Zeit das Ende des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz des Bundes zum Jahr 2019 beschlossen war. Lange Zeit sah es so aus, als wären die Projekte U6-Flughafen/Messe und S-Bahn nach Neuhausen (das die SSB für den VRS umsetzt) die letzten großen ÖPNV-Baumaßnahmen in Stuttgart und Umgebung.

Ende 2015 wurde von Bund und Ländern jedoch entschieden, das Programm fortzuführen und den Finanzrahmen sogar deutlich aufzustocken.

In Stuttgart nahm man dies zum Anlass, um sich am 03. Juni 2016 auf einer ganztägigen Klausur des SSB-Aufsichtsrats im Waldaupark in S-Degerloch mit Perspektiven und Voraussetzungen für Ausbaumaßnahmen und Kapazitätserweiterungen im ÖPNV-Netz der SSB zu beschäftigen. Neben einer Reihe von kurzfristigen, rein betrieblichen Angebotserweiterungen (U19, U16) wurde auch eine Liste von Maßnahmen zum Angebotsausbau und zur Kapazitätserweiterung beschlossen, die mit weiterem Infrastrukturausbau verbunden sind.

Verschiedene Untersuchungen führten zu Erweiterungen dieser Liste, die schließlich Ende 2018 mit dem Beschluss des ersten Stuttgarter Nahverkehrsentwicklungsplans durch den Stuttgarter Gemeinderat konsolidiert wurde.

Folgende Maßnahmen sind Bestandteil des kurz- und mittelfristig angelegten Ausbauprogramms des Nahverkehrsentwicklungsplans:

- 2016/17: U19 Neugereut-Neckarpark (ohne Infrastrukturausbau)
- 2018: U16 Fellbach-Giebel (ohne Infrastrukturausbau)
- 2024: U5 Neuer Markt
- 2024/26: U1 80m-Betrieb Fellbach – Heslach Vogelrain
- 2026: U19 Mercedes

- 2026: U17 Flughafen-Dürtlewang (über Übereckverbindung Pflugmühle)
- 2027: U25 Plieningen-Killesberg (über Übereckverbindung Möhringen)
- 2027/28: *S-Bahn-Verlängerung nach Neuhausen (S-Bahnmaßnahme, Bau durch die SSB)*
- 2027/28: U13 Hausen/Ditzingen

Darüber hinaus enthält der Plan weitere, langfristig geplante Maßnahmen:

- U5 Echterdingen
- U14 Pattonville-Ludwigsburg
- U19 Schmiden/Oeffingen
- Vaihingen-West (u.a. Eiermann-Areal)
- U3/U5 Hoffeld-Asemwald-Birkach-Plieningen-Garbe bzw. Plieningen-Garbe-Birkach-Asemwald
- U7 Esslingen

Die Formulierung dieser Zielsetzungen des Stadtbahnnetzausbaus war verbunden mit mehreren Bestellungen von zusätzlichen Stadtbahnfahrzeugen, so dass die Stadtbahnflotte in den letzten Jahren von 164 auf bald 224 Fahrzeuge angewachsen ist. Perspektivisch ist davon auszugehen, dass die Stadtbahnflotte der SSB langfristig aus rund 250 Fahrzeugen bestehen wird.

Um die aktuell vorhandenen Stadtbahnfahrzeuge abstellen und warten zu können, wurden in den letzten Jahren mehrere kurzfristig verfügbare Flächen aktiviert (Neckarpark, Erweiterung Betriebshof Möhringen). Zum einen führt dies aber zu einer sehr ungleichen Verteilung der Fahrzeuge im Netz, zum anderen reichen auch diese Flächen für die Abstellung der in den nächsten Jahren benötigten Fahrzeuge nicht mehr aus.

Daher begann die SSB zeitgleich mit der SSB-Aufsichtsratsklausur 2016 zusammen mit dem Amt für Stadtplanung und Wohnen mit einem verwaltungsinternen Suchlauf für eine Fläche für einen vierten Stadtbahnbetriebshof im Norden Stuttgarts. Nach Abschluss dieses Suchlaufs erfolgte von Januar bis Mai 2018 die öffentliche Diskussion in den zuständigen politischen Gremien der LHS sowie in der Bürgerschaft. In diesem sehr intensiv geführten und allseits als sehr positiv bewerteten Beteiligungsverfahren wurden nochmals viele weitere Standorte in die Diskussion eingebracht, so dass zuletzt fast 20 Standorte in unterschiedlicher Tiefe geprüft und bewertet wurden.

Letztendlich wurde ein komplett auf Stuttgarter Gemarkung liegender Standort gefunden, der in Bürgerschaft und Kommunalpolitik auf fast einhellige Zustimmung stieß, weil er neben der reinen Betriebshoffunktion eine Reihe von Perspektiven für die Weiterentwicklung des Stadtbahnnetzes im Raum Weilimdorf/Ditzingen bietet.

Die Entscheidung für diesen Standort erfolgte nach Beratung im Bezirksbeirat Weilimdorf am 02.10.2018 mit GRDRs 673/2018 im Ausschuss für Umwelt und Technik einstimmig.

Um den neuen Stadtbahnbetriebshof Weilimdorf an das bestehende Stadtbahnnetz anzubinden, wurde eine Planung für die Verlängerung der Stadtbahnlinie U13 von der Rastatter Straße bis zum Stadtteil Hausen mit den Haltestellen „Ditzinger Straße“, „Weilimdorf Bahnhof“ und „Hausen“ entwickelt. Im weiteren Verlauf wurde gemeinsam

mit der Stadt Ditzingen die weitere Verlängerung der Linie nach Ditzingen Hülben mit den Haltestellen „Ditzingen Schuckertstraße“, „Ditzingen Süd“ und „Ditzingen Hülben“ zur Erschließung des großen dortigen Industriegebietes geplant. Mittelfristig könnte diese Linie sogar bis zum Ditzinger Bahnhof weitergeführt werden.

Mit der Verlängerung der U13 können eine Reihe von Verbesserungen für die Erschließung mit dem ÖPNV im Stadtbezirk Weilimdorf und in Ditzingen erreicht werden:

- Das große Gewerbegebiet Weilimdorf-Nord erhält neben der S-Bahn-Anbindung nun auch zwei Stadtbahnhaltestellen, über die viele Arbeitsplätze direkt ans Stuttgarter Stadtbahnnetz angebunden sind.
- Mit der Haltestelle Weilimdorf Bahnhof entsteht ein neuer Verknüpfungspunkt mit der S-Bahn. Hier können Menschen von der S-Bahn aus Leonberg, Renningen, Weil der Stadt oder Sindelfingen/Böblingen kommend auf die Stadtbahn umsteigen und beispielsweise nach Weilimdorf oder Feuerbach fahren oder umgekehrt.
- Außerdem erhält der nahe an der A81-Anschlussstelle Feuerbach/Weilimdorf gelegene P+R-Platz Weilimdorf eine Stadtbahnhaltestelle, so dass dort Autofahrer nicht nur auf die S-Bahn, sondern auch auf die Stadtbahn umsteigen können.
- Die Stadtbahnhaltestelle Hausen bindet die 3.500 Einwohner des Stadtteils Hausen an das Stadtbahnnetz an und erfüllt damit eine lange gehegte politische Forderung nach einer Aufwertung des Quartiers durch eine bessere ÖPNV-Anbindung.
- Die Haltestelle Ditzingen Schuckertstraße bindet den nordöstlichen Teil des Geländes der Firma Trumpf und etliche weitere Gewerbeflächen an das Stadtbahnnetz an. Zudem plant die Stadt Ditzingen an dieser Stelle eine Verknüpfung mit mehreren lokalen Buslinien und eine Mobilitätsstation. Auch das Gewerbegebiet Ditzingen-Ost kann von hier aus über einen kurzen Fußweg durch das Scheffzental erreicht werden.
- Die Haltestelle Ditzingen Süd erschließt wiederum das Gelände der Firma Trumpf. Über eine barrierefreie Fußwegeverbindung ist aber auch das Zentrum des Gewerbegebietes Ditzingen Süd, das der Haltestelle den Namen gibt, angebunden.
- Die vorläufige Endhaltestelle Ditzingen Hülben erschließt das Areal der Firma Thales. Zudem sind die umgebenden Flächen im Regionalplan als Gewerbeflächen ausgewiesen, so dass hier noch weitere, bestens an die Stadtbahn angebundene Siedlungsentwicklungen zu erwarten sind.
- Eine Verlängerung zum Ditzinger Bahnhof ist von hier aus gut möglich und in der Planung berücksichtigt.

Neben der reinen Funktion für die Verbesserung der ÖPNV-Anbindung ergibt sich durch die Erschließung von so großen Gewerbegebieten am Rande bzw. im Umfeld von Stuttgart auch ein interessanter positiver Effekt auf die Auslastung der Stadtbahnfahrzeuge im Tagesverlauf: Durch die Fahrt von vielen Pendlern in der morgendlichen Hauptverkehrszeit in Richtung Gewerbegebiete Weilimdorf und Ditzingen-Süd (=stadtauswärts) können die Stadtbahnzüge entgegen der eigentlichen Lastrichtung Personen in ansonsten eher schwächer genutzten Fahrten befördern; so werden die Stadtbahnen besser und gleichmäßiger ausgelastet. Ein Effekt, der auch bei

der Planung der Stadtbahnlinie U12 zum Synergiepark in Vaihingen/Möhringen verfolgt wurde.

So wundert es auch nicht, dass eine Nutzen-Kosten-Untersuchung für diese Stadtbahnverlängerung nach der Methodik der Standardisierten Bewertung im Jahr 2022 für die Verlängerung bis Ditzingen Hülben einen hervorragenden Nutzen-Kosten-Indikator (NKI) von 1,75 ergab. Und auch die längerfristig angedachte Verlängerung bis Ditzingen Bahnhof kommt noch auf einen sehr guten Wert von 1,36.

Die Planung für den Betriebshof und die Trasse der U13 wurde im Nachgang zum Beschluss vom Oktober 2018 konkretisiert und in Teilen angepasst. Für diese Änderungen erfolgte nach Beratung im Bezirksbeirat Weilimdorf der Beschluss am 24.11.2020 mit GRDRs 747/2020 im Ausschuss für Stadtentwicklung und Technik wiederum einstimmig.

Für die Planung des neuen Stadtbahnbetriebshofs Weilimdorf wurde ein Planungswettbewerb durchgeführt, bei dem im Juni 2021 der Entwurf des Stuttgarter Architekturbüros Auer+Weber der 1. Platz erzielte. Das Büro Auer+Weber wurde zusammen mit weiteren Büros im Nachgang zum Wettbewerb mit der Planung für den Stadtbahnbetriebshof beauftragt.

Im 1. Quartal 2023 konnte die Entwurfsplanung für die U13-Stadtbahnverlängerung Hausen/Ditzingen und den Stadtbahnbetriebshof Weilimdorf abgeschlossen werden. Beide Projekte sollen nun in einem gemeinsamen Planfeststellungsverfahren beim RP Stuttgart im Juli 2023 zur Genehmigung beantragt werden.

2. Einbeziehung der U13 von Rastatter Straße bis Ditzingen Hülben in den Grundvertrag des Verkehrs- und Tarifverbundes

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 zum Ausbau der U13 von Rastatter Straße bis Ditzingen Hülben soll im Aufsichtsrat des VVS im Oktober 2023 gefasst werden.

3. Beschreibung der Stadtbahnstrecke von Hst. Rastatter Straße bis Markungsgrenze Ditzingen

Abschnitt Hst. Rastatter Straße bis Hst. Ditzinger Straße

Die Neubaustrecke der U13 beginnt mit der abzweigenden Weiche unmittelbar im Anschluss an die bestehende Hst. Rastatter Straße. Die auf der Seite des Geh- und Radwegs verlaufende Stützwand entlang der Gleise muss wegen des ausschwenkenden Gleises um bis zu 120cm in den parallellaufenden Grünstreifen verschwenkt werden. Mit einem Kurvenradius von 115m, was eine Fahrgeschwindigkeit von 45-50 km/h im Bogen erlaubt, zweigt das Gleis aus der bestehenden Strecke ab und erreicht nach rund 100m die neu zu erbauende Stadtbahnbrücke über die B295.

Der parallel zur bestehenden Stadtbahnstrecke verlaufende Geh- und Radweg wird rund 50m an der neuen Trasse entlanggeführt, verschwenkt dann mit für Radfahrer gut zu befahrenden Radien nach links und quert die neue Stadtbahntrasse rechtwinklig. Der

neu zu bauende Weg wird unmittelbar nach dem Bestand von 3,50m auf 5,00m Breite aufgeweitet und hält diese Breite auch im Bereich der Gleisquerung und der Weiterführung bis zum Anschluss an den Bestandsweg unmittelbar vor der bestehenden Brücke über die B295. Der Bahnübergang über die Gleise wird mit Rot-Signalen für Radfahrer und Fußgänger technisch gesichert, da ein mittels Umlenkung (Z-Überweg) gesicherter Bahnübergang nicht durchgängig mit dem Rad befahren werden kann. Zudem werden Bodenindikatoren sowie die akustische und taktile Freigabe für Sehbehinderte vorgesehen.

Unmittelbar neben der Neubautrasse muss auf einem städtischen Grundstück, auf dem sich heute ein Kleingarten befindet, ein Betriebsgebäude errichtet werden, das u.a. Anlagen zur Stromversorgung und Zugsicherung beinhaltet. Der heute hier vorhandene Kleingarten muss leider entfallen.

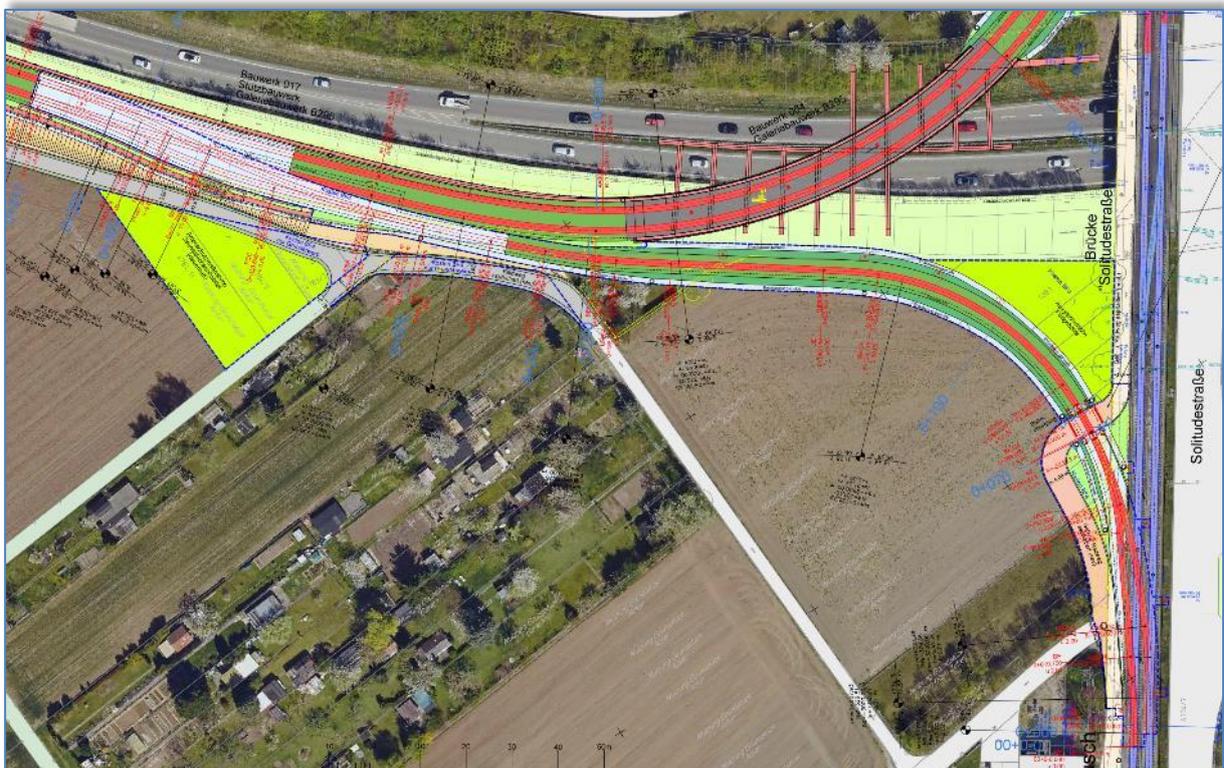


Ausschleifung aus Bestandsstrecke, Geh- und Radwegquerung und Betriebsgebäude

Die Stadtbahnbrücke über die B295 verläuft in einem schiefen Schnitt von km 0+100 bis km 0+200 mit einer Länge von rund 100m über die Bundesstraße B295. Aufgrund der schiefwinkligen Querung wurde ein sogenanntes Galeriebauwerk für das Brückentragwerk ausgewählt. Dabei werden mehrere auf Stützen und Wandscheiben gelagerte Betonbalken über die Fahrbahn geführt. Auf der durch diese Balken gebildeten Ebene kann dann die eigentliche Brückenplatte im Bogen über die B295 geführt werden. Unmittelbar nach der Querung der Bundesstraße wird die Trasse in einer Rampe auf das Niveau der B295 abgesenkt und verläuft fortan bis zur Hst. Ditzinger Straße in unmittelbarer Parallellage zur Bundesstraße.

Damit vom neuen Stadtbahnbetriebshof aus- und einrückende Stadtbahnen auch direkt nach und von Gerlingen fahren können, wird südlich der B295 eine eingleisige

Betriebsgleisverbindung in Richtung Gerlingen vorgesehen. Dieses Gleis zweigt unmittelbar nach der Hst. Wolfbusch von der bestehenden Strecke ab. Der parallellaufende Geh- und Radweg muss daher um bis zu 1,5m in die Grünfläche des Jugendhauses verschoben werden. Auch hier wird der Weg im Bereich des neu zu bauenden Abschnitts auf 5,0m verbreitert. Die Querung der Gleise erfolgt wie bei der Querung der U13-Gleise mit einem technisch gesicherten Bahnübergang (Rotlicht). Zudem werden Bodenindikatoren sowie die akustische und taktile Freigabe für Sehbehinderte vorgesehen. Allerdings wird dieser Bahnübergang natürlich viel seltener mit Rot gesperrt sein, da hier ja keine Regellinie verkehrt, sondern nur die erwähnten ein- und ausrückenden Züge von und nach Gerlingen. Auch das Betriebsgleis wird in einer Rampe nach unten zur B295 geführt und schließt an die Gleise der U13 an. Der asphaltierte, landwirtschaftliche Weg, der oben an der südlichen Böschung der B295 entlangführt, muss in diesem Bereich auf einem Abschnitt von rund 90m um 5-7m in die angrenzenden Äcker und Kleingärten verschoben werden. In dem anschließenden Acker (im Eigentum der LHS) muss auf einer Fläche von rund 1.050qm eine dauerhafte Artenschutzmaßnahme für Zauneidechsen angelegt werden, die heute im Bereich des künftigen Stadtbahnbetriebshofs leben.

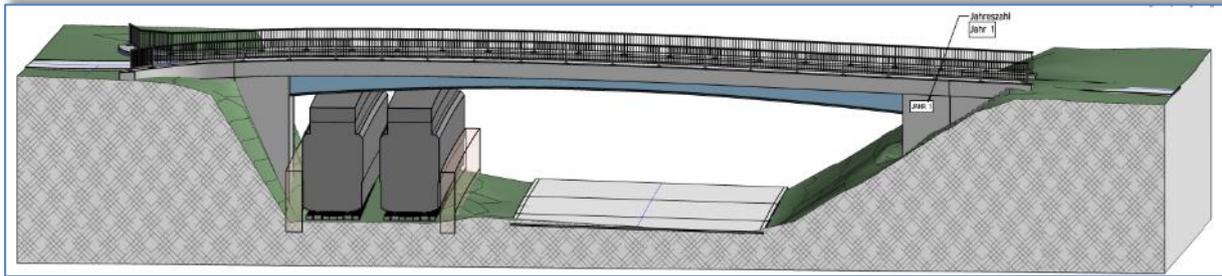


Brücke über die B295, Betriebsgleis nach Gerlingen, Geh- und Radwegquerung, Artenschutzmaßnahme Zauneidechsen

Im weiteren Verlauf der Trasse (ab km 0+300) verfolgt der Entwurf den Ansatz der konsequenten Bündelung der Verkehrswege Stadtbahn und Bundesstraße, um den Eingriff in die landwirtschaftlichen Flächen und Kleingärten südlich der B295 so gering wie möglich zu halten, sowie das vorhandene Landschaftsbild möglichst wenig zu beeinträchtigen.

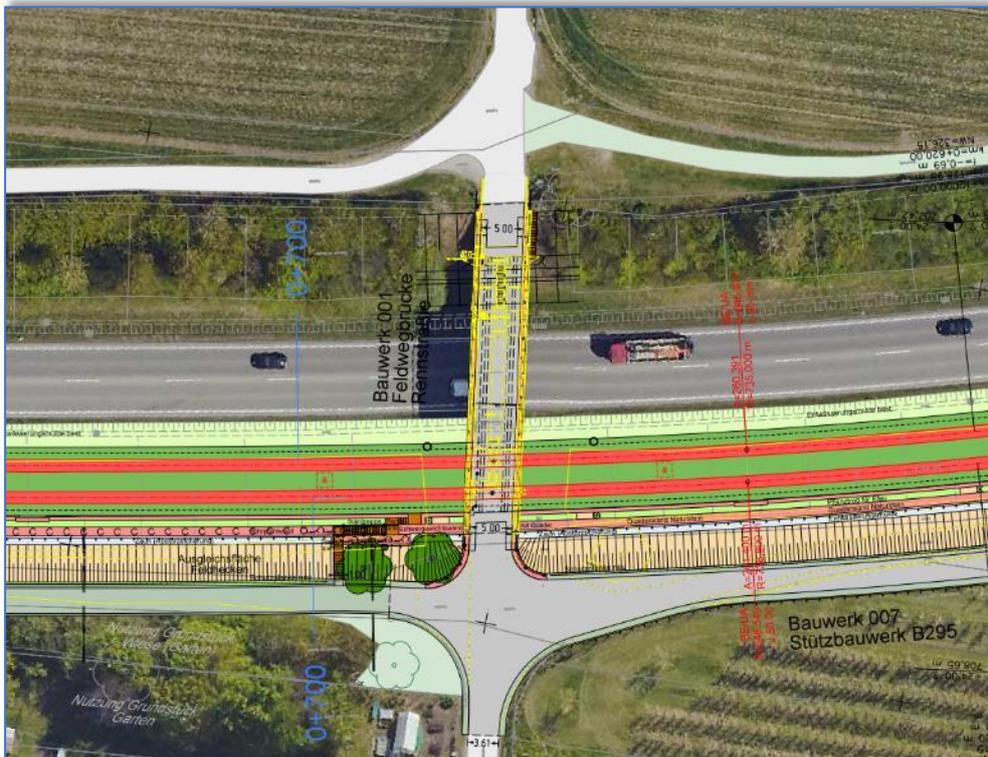
Der Fahrbahnrand der Bundesstraße und der äußere Rand des Sicherheitsraums der Stadtbahntrasse verlaufen in einem Mindestabstand von 3,80m, in dem sich die Einrichtungen für die Entwässerung sowie abschnittsweise Schutzplanken befinden. Die Festlegung dieses Abstands ist das Ergebnis intensiver Abstimmungen mit den

Bei km 0+680 unterquert die Stadtbahntrasse die Feldwegbrücke „Rennsträßle“, die im Zuge des Stadtbahnbaus mit einer Spannweite von 30,40m (statt bisher 28,50m) neu gebaut werden muss. Die nutzbare Brückenbreite wird wie bisher 5,00m betragen.



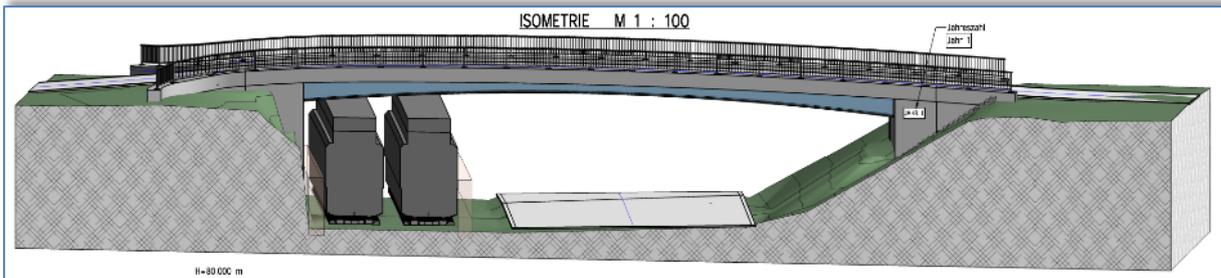
Feldwegbrücke Rennsträßle, Isometrie

Bis zum Erreichen der Feldwegbrücke Rennsträßle wird der begleitende landwirtschaftliche Weg wie im Bestand asphaltiert. Er kann auf rund der Hälfte der Strecke an der bisherigen Position verbleiben. Im weiteren Verlauf wird er bis km 1+140 wie im Bestand als Schotterrasen-Feldweg ausgebildet und muss um 4-5m in die angrenzenden Äcker, Gärten bzw. Obstbauplantagen verschoben werden.



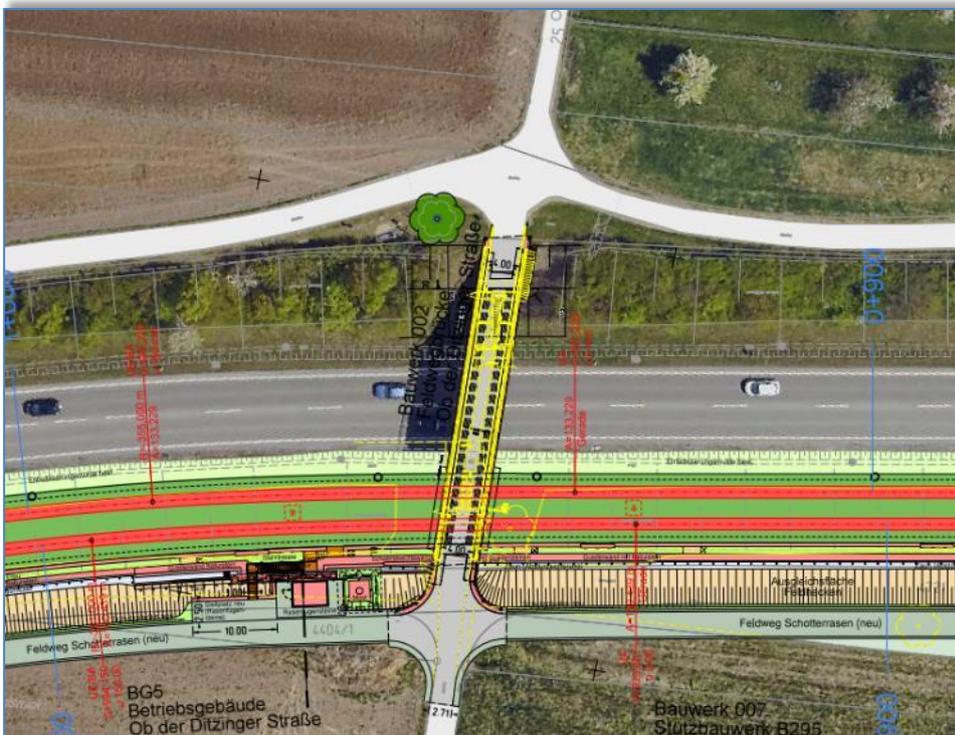
Bereich Feldwegbrücke Rennsträßle

Bei km 0+950 folgt die Feldwegbrücke „Ob der Ditzinger Straße“, die mit einer Spannweite von 30,85m (statt bisher 27,65m) neu gebaut werden muss. Die nutzbare Brückenbreite muss aufgrund der aktuellen Vorgaben der Richtlinie für landwirtschaftliche Wege von 3,50m auf 4,00m verbreitert werden.



Feldwegbrücke Ob der Ditzinger Straße, Isometrie

Nach der Feldwegbrücke wird zwischen Feldweg und Stützmauer ein 42m hoher Funkmast für den SSB-Betriebsfunk samt Betriebsgebäude errichtet. Der Funkmast ist ausreichend hoch, um den gesamten Streckenabschnitt bis Ditzingen und den neuen Betriebshof abdecken zu können. Somit kann auf weitere Funkmaste im Bereich des Betriebshofs oder des Stadtteils Hausen verzichtet werden.



Bereich Feldwegbrücke Ob der Ditzinger Straße mit SSB-Betriebsfunkmast und Betriebsgebäude

Bei km 1+140 wird der asphaltierte Feldweg 4400 erreicht. Bis hierher wird der landwirtschaftliche Weg wie bisher als Schotterrasen-Feldweg wiederhergestellt. Da der Höhenunterschied zwischen B295 und Feldweg in diesem Bereich immer geringer wird, ist auch die Böschung weniger breit; somit kann durch den Bau einer Stützmauer statt der Böschung nicht mehr so viel Fläche gewonnen werden. Demzufolge muss der Feldweg nun mit 7-10m stärker in die angrenzenden Äcker und Gärten verschoben werden.

Ab dem Feldweg 4400 erreicht die Trasse die Hofstelle des dortigen landwirtschaftlichen Betriebes. Um den Eingriff in die Hofstelle möglichst gering zu halten, wurde in diesem Abschnitt auf die begrünte und mit Feldhecken versehene Böschung zwischen Stützmauer und Feldweg verzichtet. Der in diesem Abschnitt

wieder asphaltierte Feldweg verläuft unmittelbar entlang der Stützmauer. Trotzdem ist es unvermeidlich, dass der Feldweg auf einer Länge von rund 90m um 8-11m in die als Grünland genutzte Fläche des Betriebs verschoben werden muss.



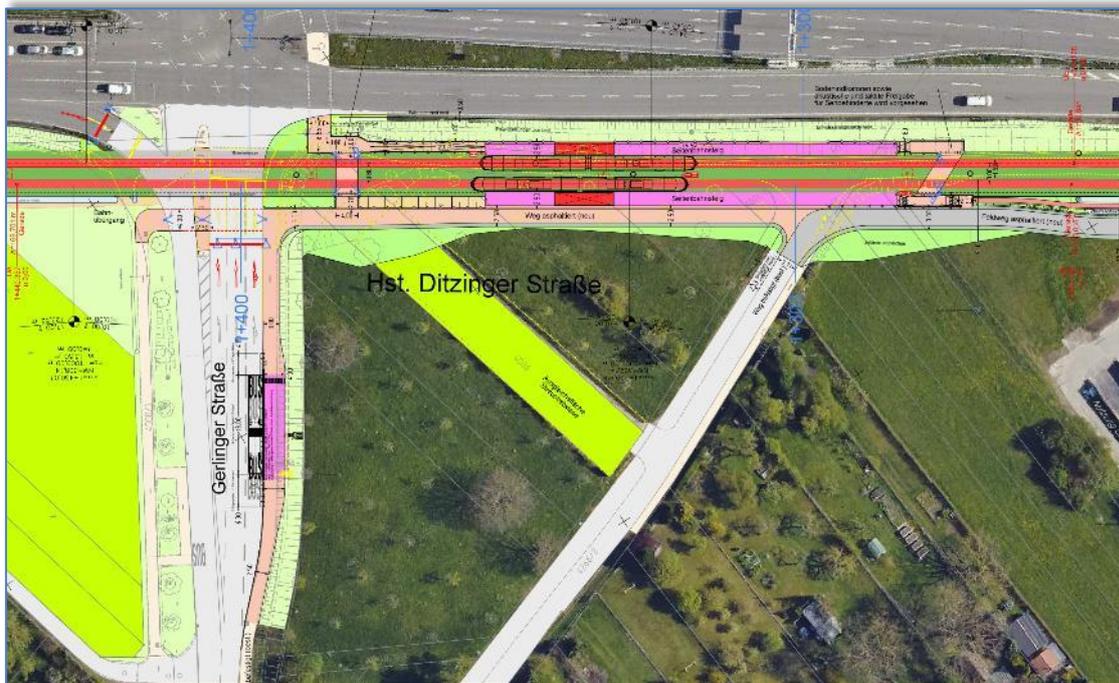
Feldweg muss um rund 8-11m in das Grünland des landwirtschaftlichen Betriebs verschoben werden.

Bei km 1+280 folgt die erste Haltestelle der neuen Strecke, die den Namen „Ditzinger Straße“ trägt. Sie besteht aus zwei Seitenhochbahnsteigen, die wie auch die folgende Haltestelle „Weilimdorf Bahnhof“ für die Nutzung durch 80m-Züge ausgebaut wird, so dass auch in den Betriebshof einrückende 80m-Züge Fahrgäste bis unmittelbar vor den Betriebshof befördern können. Die Wartehallen der SSB verfügen aus Gründen der sozialen Sicherheit über transparente Wände. Diese wird vom Amt für Umweltschutz aufgrund des Vogelschlagrisikos abgelehnt. Im Rahmen der Haltestellenausführungsplanung wird daher für diesen Konflikt in Abstimmung mit dem Amt für Umweltschutz eine Lösung erarbeitet. Dies gilt auch für die folgenden Haltestellen Weilimdorf Bahnhof und Hausen.

Die Bahnsteige sind vom Knotenpunkt B295/Gerlinger Straße her über eine Rampe bzw. den befestigten Weg, der an der Haltestelle entlangführt, barrierefrei erreichbar. Der dem Knotenpunkt zugewandte Überweg wird aufgrund des dort heute bereits vorhandenen und künftig die Trasse querenden Geh- und Radwegs nicht als Z-Überweg, sondern als senkrechte Querung mit Rotsignalen ausgebaut (analog zu den Überwegen zu Beginn der Trasse an der Solitudestraße). Zudem werden Bodenindikatoren sowie die akustische und taktile Freigabe für Sehbehinderte vorgesehen.

Im Bereich der heute bereits vorhandenen Bushaltestelle Ditzinger Straße wird der Geh- und Radweg verbreitert, um Konflikte mit den dort wartenden Busfahrgästen zu minimieren. Die Bushaltestelle wird barrierefrei ausgebaut.

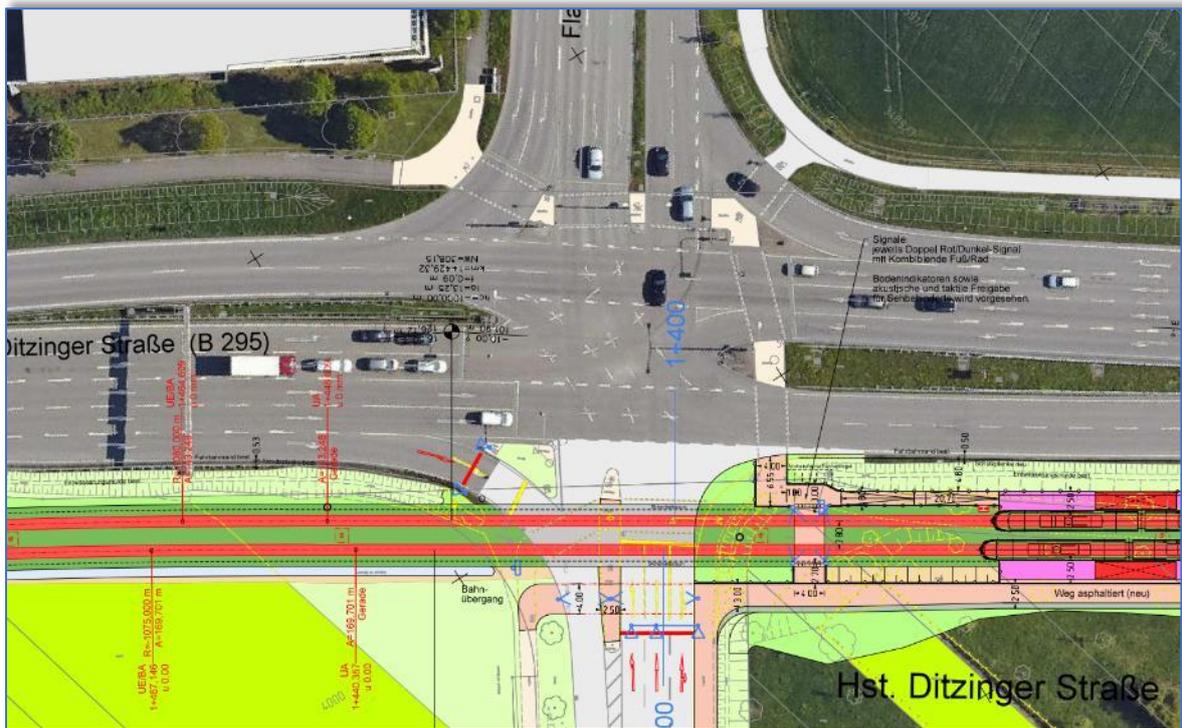
Die heute bereits vorhandene Streuobstwiese neben dem Knotenpunkt soll als Ausgleichsmaßnahme auf ein dort noch nicht bepflanztes Grundstück ergänzt werden.



Hst. Ditzinger Straße mit für Radfahrer angepasster Querung, Bushaltestelle Ditzinger Straße mit verbreitertem Geh- und Radweg und Ergänzung Steuobstwiese

Abschnitt Hst. Ditzinger Straße bis Hst. Weilimdorf Bahnhof

Bei km 1+400 quert die Trasse die Gerlinger Straße. Da die Stadtbahn den Knotenpunkt parallel zur B295 und damit parallel zur Lastrichtung quert und zudem nicht im Konflikt mit den in die Flachter Straße einbiegenden Fahrzeugen steht, kann der Knotenpunkt weitgehend wie im Bestand belassen werden. Zum Nachweis der Leistungsfähigkeit wurde eine umfangreiche Mikrosimulation durchgeführt. Damit konnte nachgewiesen werden, dass sich die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes durch die Stadtbahn nicht relevant verschlechtert. Im Zuge des Stadtbahnneubaus beabsichtigt das Tiefbauamt der Landeshauptstadt Stuttgart die Steuerung der Lichtsignalanlage komplett neu aufzusetzen und zu flexibilisieren. Durch die neue Steuerung kann, auch bei ansteigender Verkehrsbelastung in den kommenden Jahren, die Leistungsfähigkeit der Lichtsignalanlage gewährleistet und die Verkehrsqualität einzelner Zufahrten oder Verkehrsteilnehmer situationsabhängig gesteigert werden. Außerdem konnte mit der Simulation festgestellt werden, dass kein Bedarf für die Verlängerung von Abbiegespuren besteht.



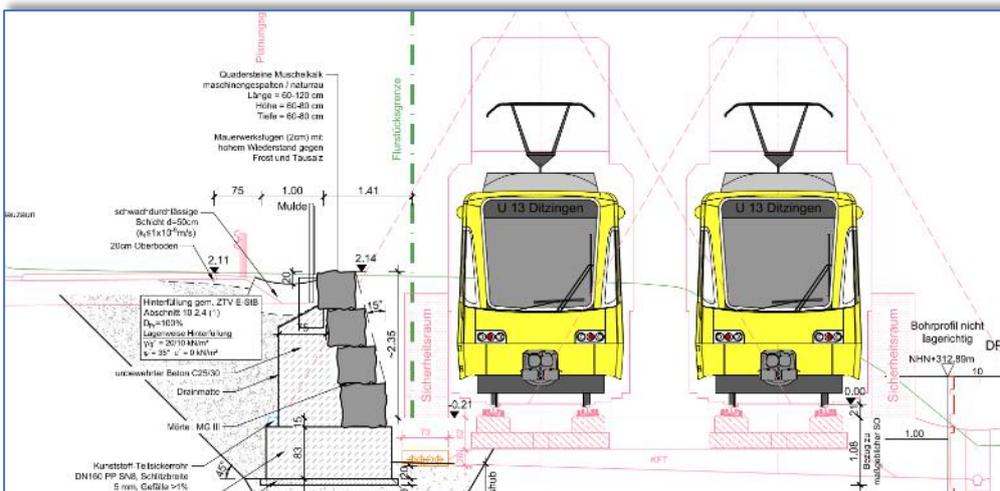
Knotenpunkt B295/Gerlinger Straße/Flachter Straße mit Stadtbahn U13

Nach der Querung der Gerlinger Straße passiert die Trasse eine dreieckige Fläche südwestlich des Knotenpunktes, auf der umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen erfolgen sollen. Die Art der Ausgleichsmaßnahmen wird im landschaftspflegerischen Begleitplan im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens festgelegt.



Ausgleichsfläche südwestlich des Knotenpunktes mit der B295

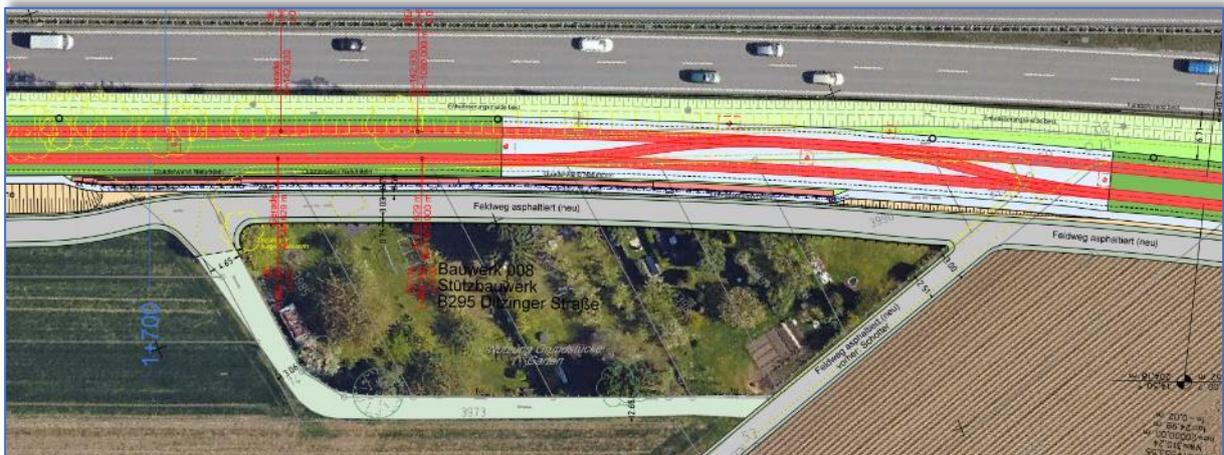
Ab km 1+600 vergrößert sich der Höhenunterschied zwischen B295 und der Stadtbahntrasse sowie den umgebenden Feldern wieder. Um den Eingriff in die südlich angrenzenden Kleingärten zu minimieren, wird auch hier eine bis zu 2,30m hohe Stützwand aus Natursteinblöcken angelegt. Trotzdem muss der vorhandene asphaltierte Feldweg um 7-12m in die Kleingärten verschoben werden.



Natursteinquaderwand im Bereich Kleingärten östlich der Hst. Weilimdorf Bf.

Der östlich der Gärten nach Süden abzweigende, heute unbefestigte Feldweg soll auf Wunsch der Landwirtschaft auf einer Länge von rund 220m asphaltiert werden. So könnten die Eingriffe in das landwirtschaftliche Wegenetz weitgehend kompensiert werden und es entstünde wieder ein in sich schlüssiges und gut nutzbares

Gesamtwegenetz. Die Umsetzung dieser Maßnahme wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens festgelegt.



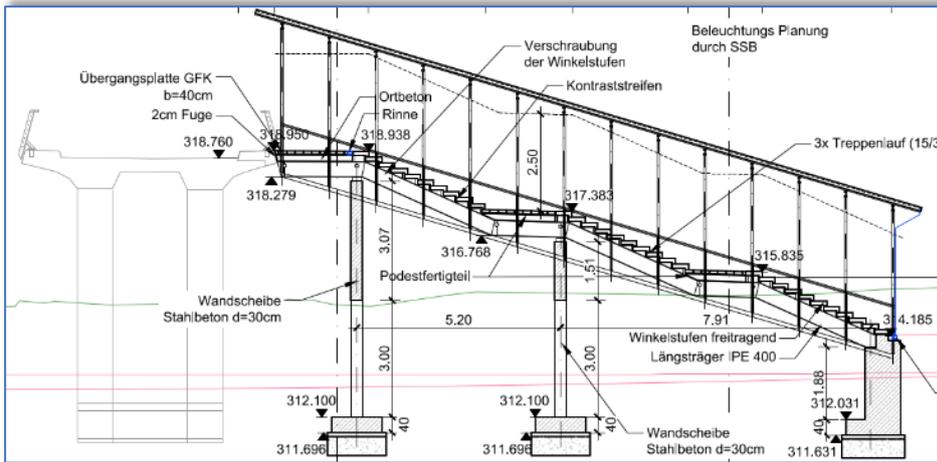
Stadtbahntrasse zwischen B295 und Kleingärten mit Natursteinquaderwand und möglichem asphaltiertem Feldweg in Richtung Südwesten

Bei km 1+800 unterquert die Trasse die Brücke zum S-Bahnhaltepunkt Weilimdorf. Zuvor und danach rückt der Feldweg von der Trasse ab, um den Fußpunkt der Brücke zu erreichen. Die Flächen zwischen Trasse und Feldweg werden geböscht und mit Feldhecken als Ausgleichspflanzungen bepflanzt. Diese Brücke kann glücklicherweise erhalten bleiben; allerdings müssen umfangreiche Arbeiten am Brückenwiderlager vorgenommen werden, das tiefer gegründet werden muss.

Im Anschluss an die Brücke folgt die Hst. Weilimdorf Bahnhof. Diese verfügt über einen Mittelbahnsteig, von dem über eine Treppe die Fußgängerbrücke auf kürzestem Weg erreicht werden kann. Aufgrund des geringen Abstands zu den Fahrleitungen muss die Treppe beidseitig transparente Wände erhalten. Diese Wände ermöglichen ohne großen Mehraufwand eine Überdachung der Treppe, wodurch die Treppe im Winter Schnee- und Eisfrei bleibt. Von hier sind es rund 100m bis zum P+R-Platz Weilimdorf und rund 270m bis zum S-Bahnhaltepunkt Weilimdorf. Der barrierefreie Zugang zur Haltestelle befindet sich auf der Westseite. Hier werden auch Bodenindikatoren sowie die akustische und taktile Freigabe für Sehbehinderte vorgesehen. Im Bereich der Haltestelle muss der Feldweg um 16m in die angrenzenden Äcker verschoben werden.



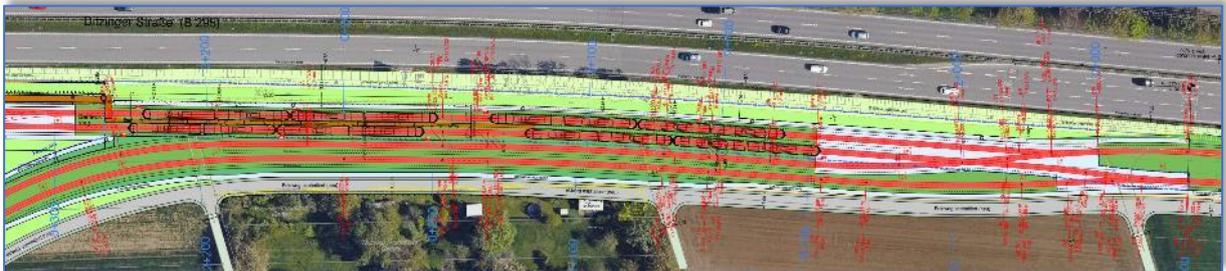
Unterführung der Fußgängerbrücke und Hst. Weilimdorf Bahnhof



Treppe von der Hst. Weilimdorf Bf. zur Fußgängerbrücke

Abschnitt Hst. Weilimdorf Bahnhof bis Hst. Hausen

Unmittelbar nach der Hst Weilimdorf Bf. beginnt bei km 1+950 der Zufahrtbereich zum neuen Stadtbahnbetriebshof Weilimdorf. Zwei Zufahrtsgleise werden nach Norden aus den Streckengleisen der U13 ausgefädelt, so dass hier auf einer Länge von rund 280m eine viergleisige Anlage entsteht. Der Betriebshof selbst wird im folgenden Kapitel beschrieben. In diesem Bereich muss der Feldweg um rund 23m in die angrenzenden Äcker und Gärten verschoben werden.



Zufahrtbereich Stadtbahnbetriebshof Weilimdorf und U13-Gleise

Ab km 2+200 biegt die U13-Trasse in einem Bogen mit einem Radius von 120m, der mit 50km/h befahren werden kann, nach Süden in Richtung Hausen ab. Der die Trasse begleitende asphaltierte Feldweg biegt ebenfalls nach Süden ab; eine Weiterführung parallel zur B295 ist nach Abstimmung mit der städtischen Radverkehrsplanung und der Landwirtschaft nicht mehr vorgesehen. Für den Radverkehr in Richtung Ditzingen steht der Radweg nördlich der B295 zur Verfügung. Das landwirtschaftliche Wegenetz schließt über den nördlich von Hausen verlaufenden Weg an das bestehende Wegenetz an.

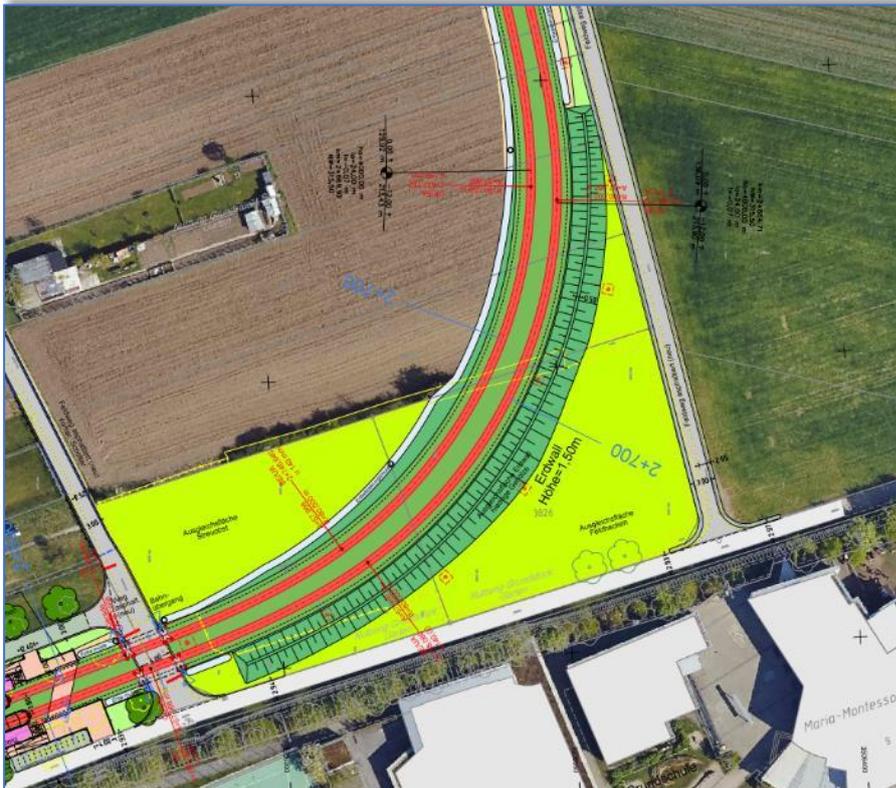
Die Trasse der U13 verläuft nun direkt entlang der Feuerwehrumfahrt des neuen Betriebshofes. Das Gelände steigt zunächst an, bevor es in Richtung Hausen wieder abfällt. Daher schneidet der Betriebshof, der ja auf einer Ebene gebaut werden muss, in das Gelände ein. Die Trasse der U13 verläuft auf einer Zwischenebene zwischen Betriebshof und umgebendem Gelände. Diese Abtreppung entspricht der Gestaltungsidee des im Rahmen des Planungswettbewerbs ausgewählten Landschaftsplanungsbüros zur Einbindung der Gesamtanlage in die Landschaft.



U13-Trasse schwenkt nach Süden und verläuft entlang des neuen
 Stadtbahnbetriebshofs Weilmendorf, südliches Ausfahrtsgleis Betriebshof

Bei km 2+580 mündet das südliche Ausfahrtsgleis des Betriebshofs in die U13-Trasse.
 Bei km 2+650 beschreibt die Trasse einen Bogen mit Radius 80m nach Westen und

schwenkt in die nördliche Parallellage zum Stadtteil Hausen ein. Zur Abschirmung der südlich und östlich gelegenen Wohngebäude und der Schule von den Bogengeräuschen wird ein 1,50m hoher Erdwall an der Kurvenaußenseite geschüttet, der mit Gehölzen bepflanzt wird. Die im Bogenbereich liegenden Gartengrundstücke werden zentral durchschnitten. Die verbleibenden Restflächen sollen daher als Ausgleichsflächen genutzt und im Kurveninnenbereich mit einer Streuobstwiese bepflanzt werden. Im Bereich zwischen dem Kurvenaußenbogen sowie der Bebauung von Hausen sollen Feldhecken angelegt werden, die in Ergänzung des Erdwalls einen zusätzlichen abschirmenden Charakter haben.



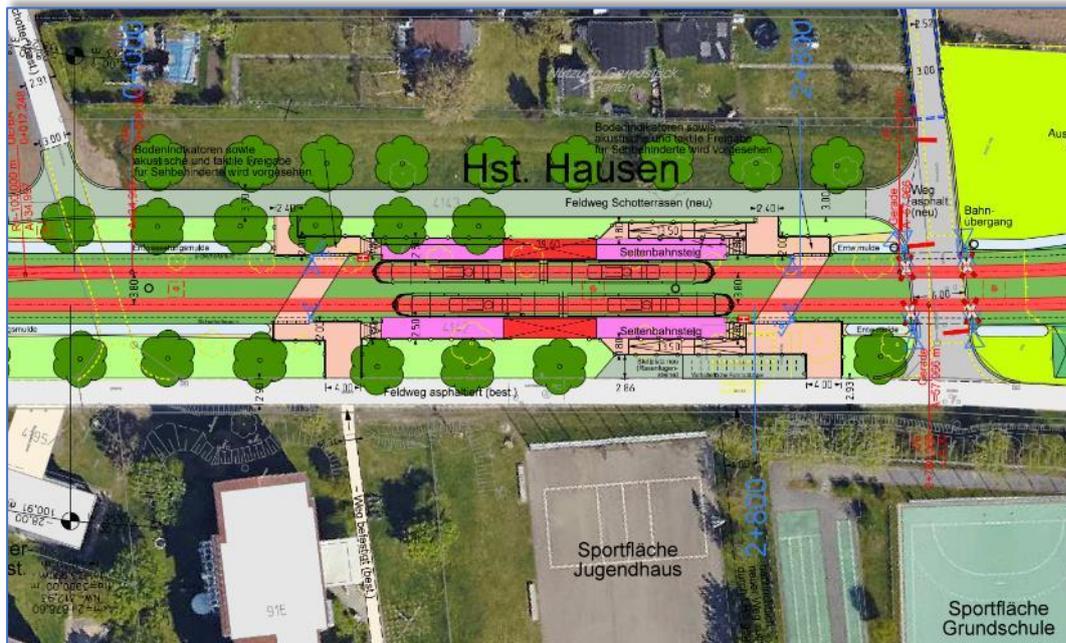
Gleisbogen nach Hausen mit Erdwall, Streuobstwiese und Feldhecken

Der heute geschotterte Weg von Hausen ins Gewerbegebiet Ditzingen-Ost zur Zeissstraße wird im Zuge des Stadtbahnbaus asphaltiert, da er die wegfallende Wegeverbindung südlich der B295 kompensiert. Er quert die U13-Trasse mit einem mit Rotlicht gesicherten Bahnübergang, der auf Wunsch der Landwirtschaft so breit ausgestaltet wird, dass er auch von Mähdreschern befahren werden kann.

Im Anschluss an den Bahnübergang folgt bei km 2+800 die Haltestelle Hausen. Diese verfügt über zwei Seitenhochbahnsteige für 40m-Zugbetrieb. Sie ist auf beiden Seiten mit Z-Überwegen erschlossen und verfügt auf der Ostseite über barrierefreie Zugänge mit Rampen. An beiden Z-Überwegen werden Bodenindikatoren sowie die akustische und taktile Freigabe für Sehbehinderte vorgesehen. Die Haltestelle ist über den am Nordrand von Hausen verlaufenden Weg an das öffentliche Wegenetz angeschlossen. Da von diesem Weg keine unmittelbare Wegeverbindung in das innere Gebiet von Hausen besteht, wurden die Möglichkeiten der Wegführung mit den Vertretern der verschiedenen vor Ort anliegenden städtischen Institutionen erörtert. Im Ergebnis wurde festgehalten, dass eine Fußwegverbindung über den Weg entlang der SWSG-Gebäude Hausenring 91a-e erfolgen kann. Eine weitere Möglichkeit, die künftige Haltestelle zu Fuß zu erreichen besteht heute bereits über die Grünflächen an der westlichen

Grundstücksgrenze des Jugendhaus-Grundstücks. Daher wurde das Ziel formuliert, dass über dieses Grundstück eine neue Wegeverbindung durch die Stadt angelegt werden soll. Auf diese beiden Zugänge wurden die Zuwegungen der Hst. Hausen ausgerichtet.

Die nördlich des Weges liegende Gasverteilerstation wird auf ein Grundstück nördlich der Stadtbahntrasse verlegt. Zur Komplettierung des landwirtschaftlichen Wegenetzes wird am Nordrand der Trasse ein Schotterrasen-Feldweg ergänzt, der im Westen in den Herdweg mündet.



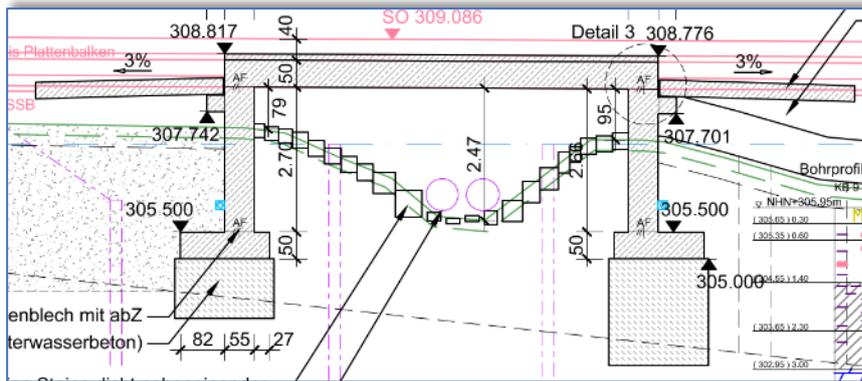
Hst. Hausen mit Zugängen von Süden und Bahnübergang mit Weg nach Ditzingen-Ost (Zeissstraße)

Abschnitt Hst. Hausen bis Markungsgrenze Ditzingen

Die Trasse verläuft in einem Abstand von rund 6m entlang des Weges am Nordrand von Hausen. Im Bereich dazwischen soll als ökologische Ausgleichsmaßnahme eine Baumreihe angelegt werden. An den südlich angrenzenden Wohngebäuden der SWSG werden an der nördlichen Fassade an einzelnen Fenstern die Nachtlärmgrenzwerte überschritten. Dies soll durch passive Lärmschutzmaßnahmen gelöst werden. Die Alternative einer 3m hohen und 215m langen Lärmschutzwand entlang des gesamten Nordrandes von Hausen wurde aus Gründen des Landschaftsbildes und der Aufenthaltsqualität verworfen.

Bei km 3+000 schwenkt die Trasse in einem Rechtsbogen mit Radius 220m in Richtung Scheffzental. Der dadurch größer werdende Bereich zwischen Weg und Trasse wird kurz vor Erreichen des Herdwegs für die Anlage eines begrünten Regenwasser-Retentionsbeckens genutzt. Der Herdweg selbst wird mit einem mit Rotlicht signalisierten Bahnübergang gequert. Der zwischen Herdweg und Beutenbach liegende Kleingarten auf städtischem Grundstück muss leider entfallen.

Bei km 3+100 quert die Trassen den Beutenbach auf einer Brücke mit einer Spannweite von 6,30m. Das Bachbett wird im Querungsbereich mit unregelmäßigen, rauen Steinen möglichst naturnah gestaltet.



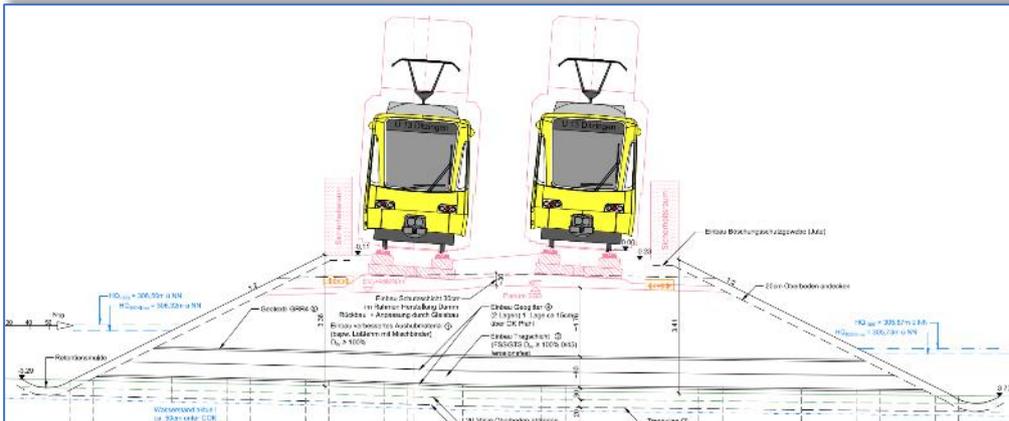
Brücke über den Beutenbach

Da entlang der Bäume und Büsche neben dem Beutenbach nachts sehr viele Fledermäuse fliegen, müssen zwischen Herdweg und Beutenbach links und rechts der Trasse auf einer Länge von rund 50m 4,20m hohe Fledermauskollisionsschutzwände aufgebaut werden. Diese sollen auf beiden Seiten mit Bäumen und Feldgehölzen eingegrünt werden.



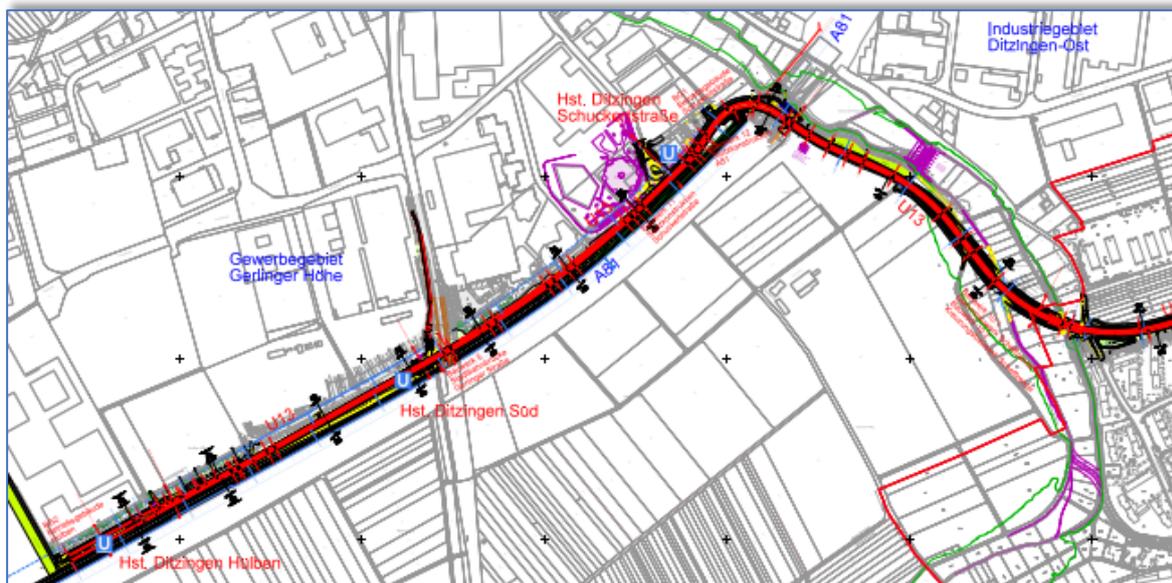
Gleisbogen in Richtung Scheffzental, Baumreihe, Retentionsbecken, Bahnübergang Herdweg, Querung Beutenbach, Erddamm Scheffzental

Nach der Beutenbachquerung verläuft die Trasse auf einem bis zu 3,80m hohen Erddamm durch das Überschwemmungsgebiet des Scheffzental. Der Erddamm wird mit einer Fettwiese und einzelnen Gebüschpflanzungen auf der Nordseite begrünt. Der südexponierte Dammbereich wird aufgrund vorkommender Wildbienen und Heuschrecken gehölzfrei gestaltet.



Begrünter Erddamm im Scheffzentral

Bei km 3+160 erreicht die Trasse die Markungsgrenze zu Ditzingen. Im Weiteren verläuft die Trasse entlang der Südseite des Scheffzentals und unterquert die Autobahn A81 unter der bereits vorhandenen Scheffzentral-Autobahnbrücke. In Parallellage zur Autobahn verläuft die Trasse dann weiter entlang des großen Ditzinger Gewerbegebietes Ditzingen-Süd und erschließt dieses mit drei weiteren Haltestellen bevor die Verlängerung der U13 bei 4+785 vorläufig endet. Allerdings wurde die Förderfähigkeit der Verlängerung der Trasse bis Ditzingen Bahnhof mittels einer standardisierten Bewertung nachgewiesen. Die Realisierung der Fortführung liegt in der Entscheidung der Stadt Ditzingen.



4. Beschreibung des Stadtbahnbetriebs Hofes Weilimdorf

Gleiskonfiguration des Betriebshofes

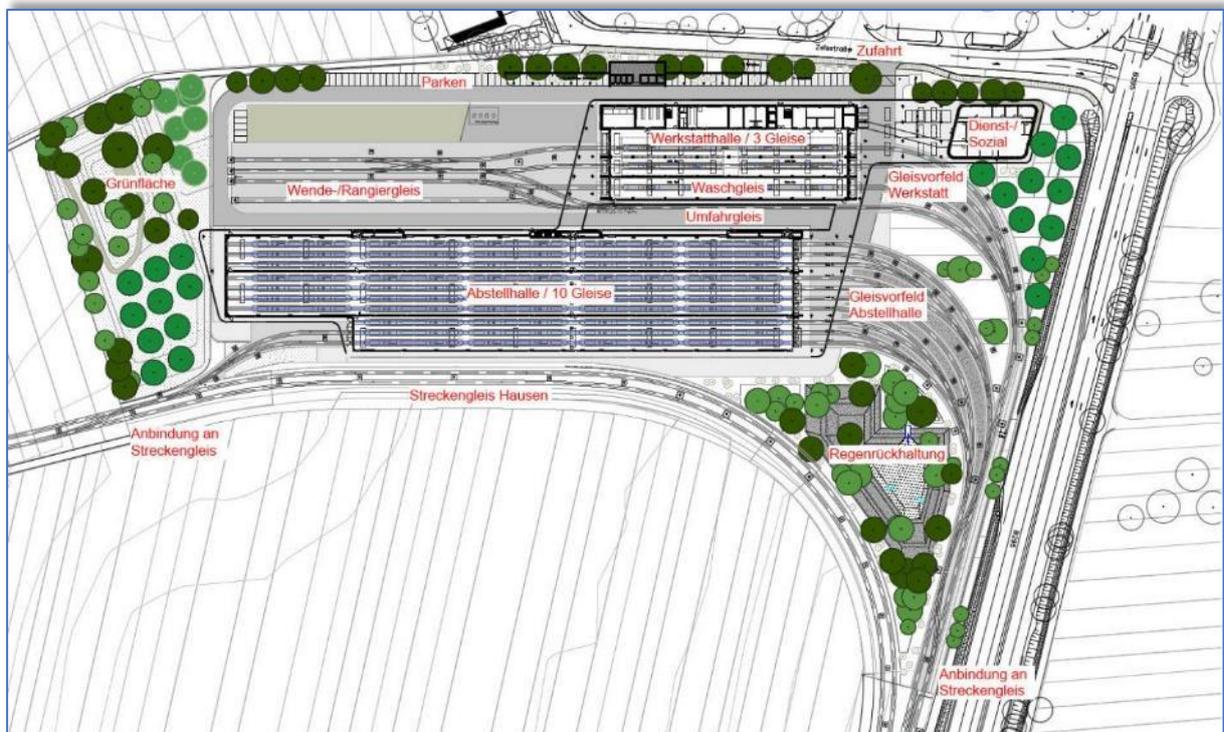
Aufgrund der im Weiteren genannten Anforderungen an die Abstellung und Arbeiten zur Wartung, Instandhaltung und Reinigung wurde folgende Konfiguration für den Entwurf des neuen Betriebshofes gewählt:

Die Gleisanlage besteht aus zehn Gleisen zur Fahrzeugabstellung in der Abstellhalle sowie drei Gleisen in der Wasch- und Wartungshalle, von denen eines als Waschgleis

fungiert. Daneben gibt es ein weiteres Gleis zur Umfahrung der Wasch- und Wartungshalle, das zwischen Abstellhalle und Wasch- und Wartungshalle angeordnet ist. Südlich der Wasch- und Wartungshalle befinden sich vier weitere Gleise zum Wenden und zur Zwischenabstellung von Fahrzeugen.

In der Abstellhalle können auf den sieben westlich gelegenen Gleisen pro Gleis bis zu fünf Stadtbahnfahrzeuge des Typs DT8 hintereinander abgestellt werden. Die drei östlich gelegenen Gleise im verkürzten Hallenbereich sind zur Abstellung von bis zu vier DT8 hintereinander ausgelegt. Somit ist eine Kapazität von 47 Stadtbahnfahrzeugen auf den Hallengleisen vorhanden.

In der Wasch- und Wartungshalle können je Gleis zwei Fahrzeuge bearbeitet werden. Das östliche Hallengleis dient als Waschgleis. An den beiden westlichen Gleisen befinden sich Arbeitsstände, an denen die zwei Fahrzeuge jeweils unabhängig voneinander gewartet werden können. Um die Erreichbarkeit der Arbeitsstände ebenfalls unabhängig gewährleisten zu können sind die Hallengleise aus beiden Richtungen anfahrbar.



Gleiskonfiguration des Betriebshofes

Für die beiden westlichen Gleise der Wasch- und Wartungshalle stehen südlich zwei Gleise mit einer Nutzlänge von ca. 40 Metern zur Verfügung, über die durch Fahrtrichtungswechsel das Umfahrgleis erreicht werden kann. Jeweils eines dieser Gleise kann zeitweise zur Abstellung von Schad- oder Bauzügen genutzt werden. Für das Waschgleis steht für den Fahrtrichtungswechsel ein weiteres Gleis mit einer Nutzlänge von ca. 80 Metern zur Verfügung, über das ebenfalls das Umfahrgleis erreicht wird. Ein viertes Gleis in Verlängerung des Umfahrgleises dient der Zwischenabstellung von Fahrzeugen sowie einer möglichen zukünftigen Nutzung für eine Unterflurdrehbankanlage.

Sowohl alle Abstellhallengleise wie auch alle Gleise der Wasch- und Wartungshalle und das Umfahrgleis sind nördlich durch eine Zusammenführung über Weichen, sog.

Gleisharfen, direkt mit den Streckengleisen der Neubaustrecke der Linie U13 verbunden. Die Gleisharfen bestehen aus mehreren hintereinander angeordneten gleichgerichteten Weichen und verlaufen über zwei Zufahrtsgleise, die mit zwei Gleiswechseln in beiden Richtungen miteinander verbunden sind. Diese doppelgleisige Anbindung ist die Hauptzufahrt in den Betriebshof. Sie ist zweigleisig ausgebaut, damit der Betriebshof auch im Falle eines Ausfalls einzelner Gleis-, Weichen- oder Signalanlagen erreichbar bleibt und somit ein stabiler Stadtbahnbetrieb durch zuverlässiges Ein- und Ausrücken ermöglicht wird.

Die beiden Zufahrtsgleise erlauben die Aufstellung von jeweils zwei 80-Meter-Zügen (gebildet aus je zwei Doppeltriebwagen des Typs DT 8). Dies ermöglicht die Aufstellung vor Einfahrt in das Betriebshofgelände ohne die Streckengleise der U13 oder Rangierfahrten zwischen den Betriebshofgleisen zu blockieren. Im Sinne der technischen Fortentwicklung gestattet die Gleiskonfiguration autonomes Fahren der Schienenfahrzeuge innerhalb des Betriebshofes. Die Übergabe des Fahrzeuges an den Fahrer oder Übernahme vom Fahrer in den Betriebshof erfolgt bei einer späteren Umsetzung des autonomen Betriebs im Bereich der beiden Zufahrtsgleise. Dazu wird der zwischen den Gleisen liegende Betriebssteg genutzt, der über einen Fußweg von den Betriebshofgebäuden aus erreicht werden kann. Der Steg selbst wird für das Umsteigen bei Rangierfahrten benötigt.

Über die beschriebenen Zufahrtsgleise wird die Neubaustrecke der Linie U13 in bzw. aus Richtung Weilimdorf und über das Verbindungsgleis auch in bzw. aus Richtung Gerlingen ohne Fahrtrichtungswechsel erreicht. Um auch in Richtung der neuen Endhaltestelle der Linie U13 in Ditzingen ausrücken zu können gibt es eine weitere Anbindung des Betriebshofes südlich der Abstellhalle. Über diese Anbindung sind lediglich die beiden östlichen Abstellhallengleise über eine einzelne Weiche sowie einen Gleiswechsel mit der Neubaustrecke der Linie U13 verbunden, was dem geringen Bedürfnis an Ein- und Ausrückfahrten in dieser Richtung entspricht.

Planungswettbewerb

Für die Planung des neuen Stadtbahnbetriebshofs erfolgte 2020/21 ein europaweit ausgeschriebener Planungswettbewerb nach RPW im Einvernehmen mit der Landeshauptstadt Stuttgart. Die Jurysitzung für den Wettbewerb fand am 23.06.2021 mit Ermittlung des 1. Preises statt; dieser ging an das Architekturbüro Auer+Weber aus Stuttgart. Daraufhin wurden die am Wettbewerb beteiligten Büros und weitere Fachplaner beauftragt.



Übersichtsplan Stadtbahnbetriebshof Weilimdorf

Grobe Gliederung des Geländes

Nördlich der Einfahrt befindet sich das Dienst- und Sozialgebäude mit vier bis fünf Parkplätzen. Westlich liegt die Wasch- und Wartungshalle sowie eine Parkierungsanlage für weitere ca. 70 Stellplätze. Ein Teil der Stellplätze ist durch den vorhandenen Geländeversprung überdacht. Im Bereich des größten Versprungs wird zwischen den Parkplätzen ein Unterwerk zur Transformation des Fahrstroms errichtet. Dieses versorgt sowohl das Betriebsgelände mit Licht- und Kraftstrom als auch die Strecke sowie die Weichenheizung; zudem ist hier die Photovoltaikanlage angeschlossen. Östlich der Wasch- und Wartungshalle steht die Abstellhalle.

Um die Wasch- und Wartungshalle gibt es eine Umfahrung für gummibereifte Fahrzeuge. Die Abstellhalle erhält zusätzlich eine befestigte Umfahrung für Feuerwehrfahrzeuge, die nur im Brandfall benutzt wird. Im nördlichen und südlichen Bereich der beiden Hallen gibt es Gleisharfen, über die die Stadtbahnen von der Strecke in die Gebäude fahren bzw. die zu Rangierfahrten benötigt werden.

Parkierung, Dienstbeginn

Die Mitarbeitenden parken auf dem Gelände. Es sind 70 Pkw-Parkplätze für das Fahrpersonal und die Betriebshofmitarbeitenden vorgesehen, sowie Abstellplätze für Fahrräder. Darüber hinaus werden auch Lade-Möglichkeiten für E-Autos und E-Bikes berücksichtigt. Zusätzlich sind 2 Parkplätze für den Stellwerksbereich (Stellwerker und Störungs-Pkw), sowie weitere Parkplätze für die Mitarbeitenden der Werkstatt und der technischen Infrastruktur berücksichtigt. Der Weg der Angestellten führt zum Dienstantritt je nach Tätigkeit entweder in das Dienst-/Sozialgebäude oder zur Fahrzeugwartung/-reinigung in die Wasch- und Wartungshalle. Der Schienenhauptverkehr findet früh morgens statt, wenn die meisten Stadtbahn-Fahrzeuge das Gelände auf die Strecke verlassen (etwa alle 3 Minuten eine Bahn), und spät abends, wenn die Bahnen wieder auf das Gelände einrücken.

Dienst- und Sozialgebäude, Fahrdienst

Das Dienst- und Sozialgebäude bildet das betriebliche Herzstück des Betriebshofes. Darin befindet sich die Verwaltung sowie die Betreuung und Disposition des Fahrpersonals. Auch die technische Steuerung des Fahrbetriebs auf dem Betriebshof erfolgt von dort über einen gesonderten Stellwerksraum.

Der betriebliche Ablauf für das Fahrpersonal innerhalb des Gebäudes stellt sich wie folgt dar:

- Ankunft auf dem Betriebsgelände (zu Fuß, mit dem Fahrrad oder motorisiert)
- ggf. Nutzung der Dusch- und Umkleidemöglichkeiten und Spinde
- ggf. Nutzung der Aufenthaltsmöglichkeiten
- Information über aktuelle Meldungen/Bekanntmachungen an den Aushängen (Schaukästen)/Terminals
- Abholung der Post aus dem persönlichen Postfach
- Abholung der für den täglichen Fahrdienst erforderlichen Unterlagen beim Ausrücker
- Fußweg zur Abstellhalle, um dort das zugewiesene Fahrzeug aufzurüsten und abzuholen
- Fahrt aus der Abstellhalle über die Betriebshofgleise auf das Streckengleis

Zwischen zwei Dienstteilen kommt es mitunter vor, dass das Fahrpersonal seine gesetzlich vorgeschriebenen Pausenzeiten auf dem Betriebshof verbringt und dazu die Aufenthaltsmöglichkeiten nutzt. Dies ist aber eher selten der Fall, in der Regel wird die Pausenzeit in einem Pausenraum an großen Streckenknotenpunkten verbracht.

Das klassische Dienstende auf dem Betriebshof stellt sich wie folgt dar:

- Fahrt vom Streckengleis über die Betriebshofgleise in die Abstellhalle
- Abstellen und Abrüsten des Fahrzeugs in der Abstellhalle, Fußweg zum Dienst- und Sozialgebäude
- ggf. Erstellung von dienstlichen Meldungen
- Abgabe der Dienstunterlagen und ggf. Fundsachen (Ablage in Wertfächer)
- ggf. Nutzung der Dusch- und Umkleidemöglichkeiten und Spinde
- Verlassen des Betriebsgeländes
- ggf. Nutzung der Ruheräume, wenn das Betriebsgelände nicht verlassen wird

Für den Betriebshof ist ein Bedarf von rund 200 Mitarbeitenden zugrunde gelegt. Davon werden etwa 8 Mitarbeitende in der Verwaltung (Betriebshofleitung, Disponenten, Ausrücker, Fahrerbetreuer, Betriebsrat) und rund 190 Mitarbeitende im Fahrdienst tätig sein. Der Betriebshof wird rund um die Uhr besetzt sein. Es ist davon auszugehen, dass

maximal 15 Mitarbeitende, bei Weiterbildungsveranstaltungen maximal 25 Mitarbeitende gleichzeitig im Dienst- und Sozialgebäude anwesend sind. Der Anteil des weiblichen Fahrpersonals beträgt ca. 15-20%. Die Anzahl der sanitären Einrichtungen, der Umkleidemöglichkeiten, der Aufenthaltsmöglichkeiten sowie der für Spinde und Postfächer erforderlichen Fläche wurden anhand der genannten Zahlen geplant.

Technische Angaben zur Ausführung:

Länge: ca. 34,0 m

Breite: ca. 21,0 m

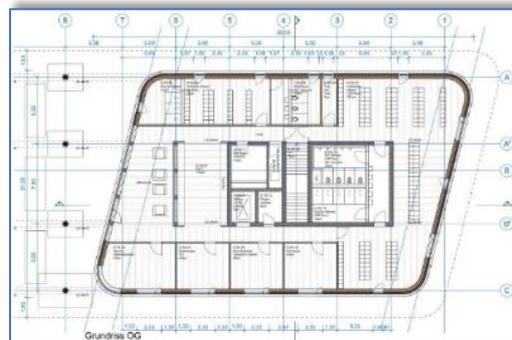
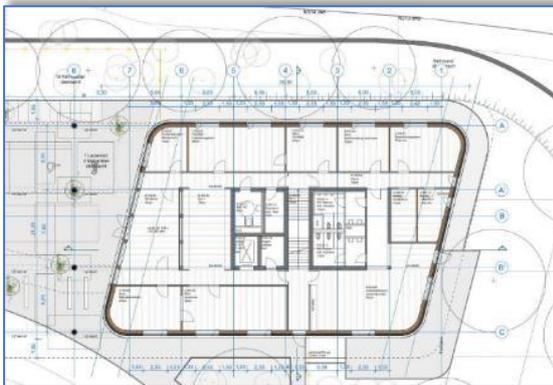
Höhe: ca. 7,9 m bis OK Attika

Nutzungen über drei Geschosse

Untergeschoss: Technik

Erdgeschoss: Büro- Besprechungs- und Pausenräume

Obergeschoss: WC/Duschen/Umkleiden, Ruhebereich, Vorhaltung Räume autonomes Fahren, Stellwerksraum



Grundrisse Dienst- und Sozialgebäude

Konstruktion:

- Untergeschoss und Treppenhauskern inkl. Aufzug als Ortbetonkonstruktion,
- gedämmte Bodenplatte aus Beton
- Decken, Wände und Dach als Holzkonstruktion
- Fassade als vorgehängte Profilitglas-Fassade mit integrierten Fenstern im Bereich von Aufenthaltsräumen incl. außenliegendem Sonnenschutz

Umsteigepunkt autonomes Fahren:

Im Bereich der nördlichen Streckenanbindung entlang der B 295 entsteht ein Umsteigepunkt für das autonome Fahren, das ggf. in der Zukunft auf dem Betriebshof umgesetzt werden wird. Dabei handelt es sich um einen Betriebssteg, zu dem das Fahrpersonal vom Dienst- und Sozialgebäude geht, um dort das Fahrzeug in Empfang zu nehmen, welches in einer künftigen Automatisierungsstufe (weiterer Ausbau über den Zustand nach der Erstellung des Betriebshofs hinaus) autonom von der Abstellhalle dorthin fahren wird.

Wasch- und Wartungshalle

In der neuen Betriebswerkstatt sollen für ca. 47 Stadtbahnfahrzeuge DT 8 die Instandsetzung sowie Wartung und Reinigung durchgeführt werden. Neben der planmäßigen Wartung an den Stadtbahnen werden von den Mitarbeitern auch die Störungsbeseitigung, Kleinreparaturen, Unfallschäden und der planmäßige Tausch von Komponenten z.B. Stromrichter, Drehstrombordnetzumformer, Luftpresse, Stromabnehmer und Luftaufbereitungsanlagen durchgeführt. Für diese Tätigkeiten

werden 13 Handwerker mit den Qualifikationen Mechatroniker oder Elektriker eingesetzt. Die Leitung der Betriebswerkstatt obliegt einem Teamleiter. Die Instandhaltungsarbeiten werden tagsüber und nachts durchgeführt. Im aktuellen Schichtmodell für die Fahrzeuginstandhaltung sind 11 Mitarbeiter von Montag bis Freitag von ca. 6:30 Uhr bis 16:00 Uhr anwesend und zwei Mitarbeiter in der Nachtschicht von Sonntag bis Samstag von ca. 20:30 Uhr bis 5:00 Uhr.

Zur Durchführung der fahrzeugtechnischen Arbeiten stehen folgende Betriebsanlagen zur Verfügung:

- 3 Fahrzeughebestände mit Tandemheber für komplette Züge (einstellbar auf optimale Arbeitsposition)
- 1 Arbeitsgrube (beleuchtet, reinigungsfreundlich)
- 3 Dacharbeitsbühnen mit abschaltbarer Fahrleitung
- 1 Zentralschmieranlage für Öl und Fett
- Zwei Deckenlaufkrane 1000 kg Hubvermögen
- Werkstatt zur Durchführung von mechanischen und elektrischen Kleinreparaturen z. B. Bohr-, Schweißarbeiten, Entwerter und Spiegelinstandsetzung
- Fahrer- und Fahrgastklimaanlagenwartungs- und -servicegeräte
- Stromabnehmersteuergeräte
- Hochdruckreiniger für Klimaanlagenreinigung auf dem Fahrzeugdach
- Staubabsauganlagen für die Reinigung der Gleichstromsteller und Drehstrombordnetzumformer mit Druckluft
- Niederdruckheißreiniger für die Stromrichterreinigung der Fahrzeugserie DT8.12/14/15

Für die Erfassung der Störungen und Instandhaltungsaufträge werden ergonomisch geeignete PC-Arbeitsplätze in der Werkstatt eingerichtet. Um die Materialverfügbarkeit für die kurzfristige Instandsetzung sicherzustellen und somit die Fahrzeugverfügbarkeit zu gewährleisten, werden entsprechende Lagerkapazitäten vorgesehen, außerdem Lager für die erforderlichen Hilfs- und Betriebsstoffe. Für das automatisierte Messen der Räder der Stadtbahnen wird eine automatisierte Radreifenmessenanlage installiert.

Die Außen- und Innereinigung der Fahrzeuge erfolgt in einem besonders hierfür ausgestatteten, abgeteilten Gleis, welches 2 gekuppelte Züge aufnehmen kann. Außerdem werden auf diesem Gleis auch größere Graffiti entfernt. Das Reinigungsprogramm umfasst eine regelmäßige Nassreinigung des Fahrzeuginnenraumes und des Fahrerstandes sowie eine Fahrzeugaußenwäsche. Gleichzeitig erfolgt auch das Nachfüllen der Scheibenwaschanlage und der Sandbehälter mit Brems sand. Halbjährlich wird das Fahrzeug grundgereinigt. Hierzu werden auch die Lampengitter und die Sitzpolster aus dem Fahrzeug ausgebaut und in einer räumlich gesondert angeordneten Ultraschallreinigungsanlage (Lampengitter) bzw. im Sprühextraktionsverfahren (Sitzpolster) gereinigt.

Zur Durchführung der Reinigungsarbeiten werden folgende Betriebsanlagen eingesetzt:

- Abfallbeseitigungsanlage (Saugrüssel in jeder Tür mit Vorratsbehälter und gesteuerter Entleerung zum Sammelbehälter)
- Bürstenwaschanlage für Seiten-, Stirn- und Kurzkuppelendenbearbeitung mit Abwasser-Aufbereitung

- Automatische Besandungsanlage für direkte Versorgung vom Sandsilo zum Fahrzeug
- Frostschutzmittelanlage
- Polsterreinigungsgerät mit ergonomischem Arbeitstisch
- Polstertrockenraum mit speziellem Entfeuchter (t max: 60 °C)
- Ultraschallreinigungsanlage für Lampengitter
- Industrie-Staubsauger
- Spezielle Transportwagen für Polster

Für die Reinigungsutensilien sowie die Lagerung neuer Sitzpolster ist ein Aufbewahrungsraum Teil der Planung.

Im Untergeschoss der Wasch- und Wartungshalle wird eine Wiederaufbereitungsanlage für das Wasser der Waschanlage, ein Löschwassertank für den Brandfall sowie eine Zisterne installiert.

Technische Angaben zur Ausführung:

Länge: ca. 101,0 m

Breite: ca. 37,5 m

Höhe: ca. 7,9 m bis OK Attika

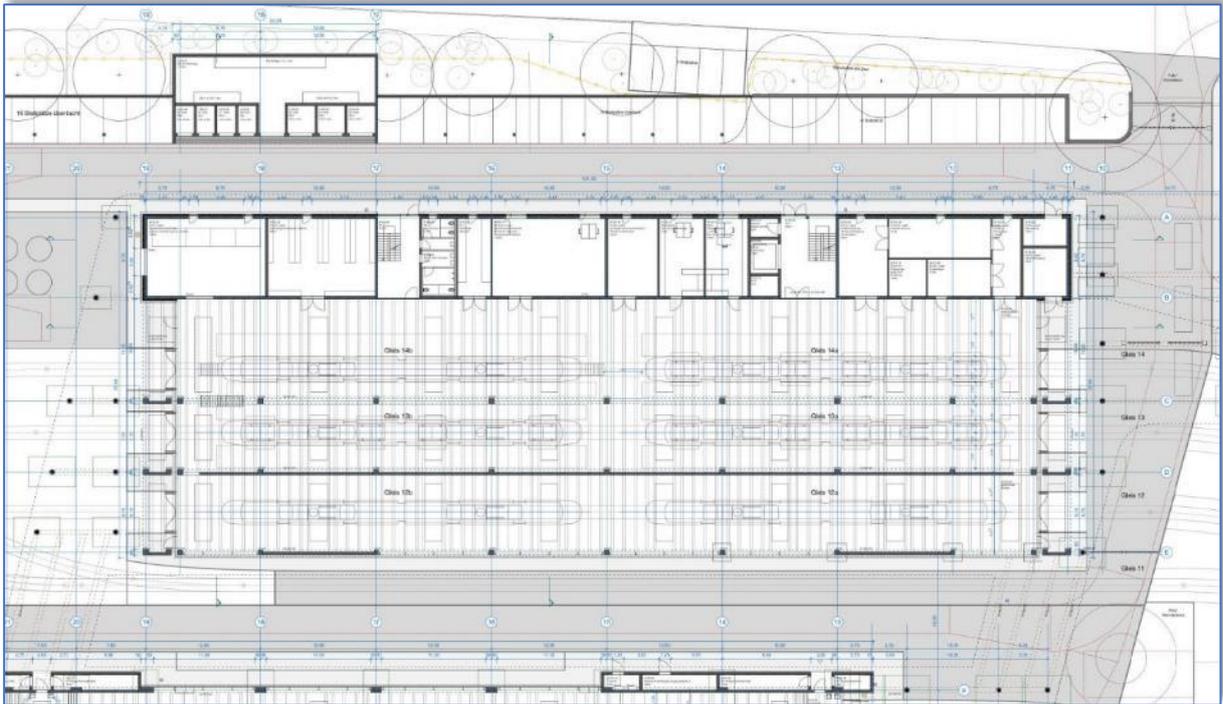
Untergeschoss: Technik, Unterflur-Montagegrube, Vorhaltung Räume autonomes Fahren

Erdgeschoss: Büro, Lager, Mitarbeiterwerkstatt, Werkstattnutzung für Stadtbahnen, Waschgleis

Obergeschoss: Büro, WC/Duschen/Umkleiden und Pausenräume

Konstruktion:

- gedämmte Bodenplatte aus Beton
- tragende Wände / Decken / Stützen und Dach als Betonkonstruktion in Ortbeton oder Fertigteilkonstruktion
- Fassade als vorgehängte Profilitglas-Fassade mit integrierten Fenstern im Bereich von Aufenthaltsräumen incl. außenliegendem Sonnenschutz
- Falttoranlage in nördlicher / südlicher Ausfahrt aus dem Gebäude



Grundriss Wasch- und Wartungshalle

Abstellhalle

In der Abstellhalle werden die Fahrzeuge nach dem täglichen Einsatz gereinigt und defekte Sitzpolster oder kleinere Graffiti im Innenraum der Fahrzeuge entfernt. Die Bearbeitung erfolgt in der Regel während der Betriebsruhe in der Nacht. Außerdem werden kleinere Störungen beseitigt, z. B. Tausch der Innenbeleuchtung und der Armaturenbeleuchtung. Für die Grobschmutzreinigung in der Abstellhalle sind folgende Einrichtungen vorhanden:

- Steckdosenverbindung zwischen Hochbahnsteig und Fahrzeug (speist 1/3 Beleuchtung im Fahrzeug und Stromversorgung zum Staubsauger)
- Industrie-Staubsauger
- Reinigungswagen und mehrere Wasseranschlüsse für Fußbodenreinigung im Fahrzeuginnenraum
- Lagermöglichkeit für Sitzpolster und Leuchtstofflampen

Diese Reinigungsarbeiten an allen Stadtbahnfahrzeugen sowie das Rangieren und Auswechseln von defekten Zügen werden von ca. 14 Mitarbeitern durchgeführt. Es sind immer zwei Mitarbeiter rund um die Uhr an sieben Tagen die Woche anwesend. Die Arbeitszeiten der Schicht sind von 6:00 Uhr bis 14:00 Uhr, 14:00 Uhr bis 22:00 Uhr und 22:00 Uhr bis 6:00 Uhr. Alle anderen Mitarbeiter im Fahrzeugservice verteilen sich Montag bis Freitag auf eine Tag-/ Nachtschicht von ca. 7:30 Uhr bis 16:00 Uhr und ca. 21:00 Uhr bis 5:30 Uhr.

Der Arbeitsplatz für die Bedienung des Betriebshofmanagementsystems wird sich in einem gesonderten Raum befinden. Bei den Planungen ist auf Basis der derzeitigen Kenntnisse ein maximaler Anteil von 20% weiblicher Mitarbeitender berücksichtigt.

Technische Angaben zur Ausführung

Länge: ca. 227,0 m

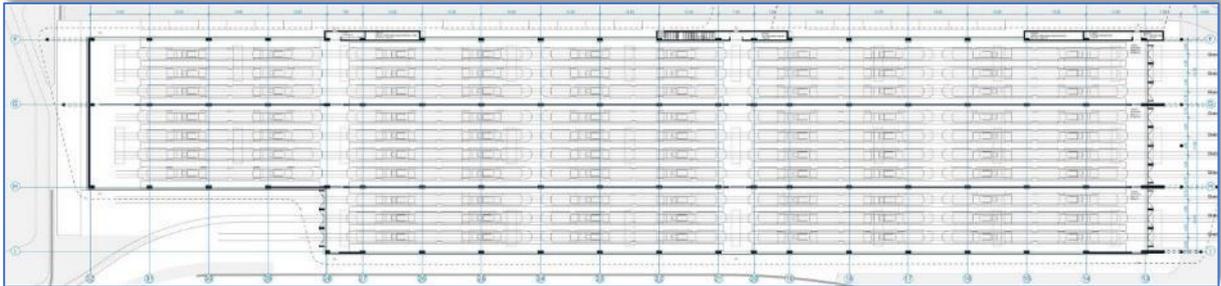
Breite: ca. 46,0 m

Höhe: ca. 7,9 m bis OK Attika

Erdgeschoss: Abstellung Fahrzeuge, Technikräume, untergeordnetes Treppenhaus zum Dach

Konstruktion:

- Bodenplatte aus Beton
- tragende Wände / Decken / Stützen und Dach als Betonkonstruktion in Ortbeton oder Fertigteilkonstruktion
- Drehtoranlage in nördlicher / südlicher Ausfahrt aus dem Gebäude
- Aufteilung in drei Brandabschnitte entlang der Längswände, die über Dach gehen



Grundriss Abstellhalle

Fassade:

Die Abstellhalle verfügt über eine Fassadenkonstruktion aus einer Tragkonstruktion für Profilit-Glas; Wärmeverluste entstehen bei diesem Gebäude nicht, da die Abstellhalle unbeheizt ist. Die Fassaden der Wasch-/Wartungshalle sowie dem Dienstgebäude haben eine tragende Konstruktion aus Beton bzw. Holz. Vor die Konstruktion wird Profilit-Glas als Fassadenverkleidung gestellt; der Zwischenraum wird gedämmt. Eine Reduzierung des Glasflächenanteils hätte somit keine Auswirkungen auf Wärmeverluste, da das Glas bei den beheizten Gebäuden als Fassadenverkleidung eingesetzt wird.

Dach des Gebäudekomplexes

Ein zentrales Ergebnis des Architekturwettbewerbes war ein ca. 18.600m² großes Dach, welches auf allen drei Gebäuden aufliegt, diese miteinander verbindet und seitlich auch über die Gebäude ausragt. Die Fläche kann über die Treppenhäuser der Werkstatt und der Abstellhalle zu Wartungszwecken begangen werden. Die Dachfläche wird als Gründach (extensiv und intensiv begrünt) ausgebildet. Der Dachaufbau wird zur Regenrückhaltung (Retention) genutzt; der größte Teil des anfallenden Regens soll auf dem Dach verdunsten, so dass Kanalisation und Vorfluter möglichst wenig beansprucht bzw. belastet werden. Des Weiteren wird eine Photovoltaik (PV)-Anlage mit einer Größe von ca. 4.300 m² bzw. 2.150 Modulen auf dem Dach installiert; sie leistet einen wesentlichen Beitrag zur für das Gebäude und seinen Bau angestrebten CO₂-Neutralität.

Einige wenige Flächen im Dachaufsichtsplan wurden als Ergebnis aus dem Architekturwettbewerb mit intensiver Begrünung belegt ("Landschaftsdach"), daher sind dort keine PV-Anlagen vorgesehen. Eine Erweiterung der PV-Flächen in diesen Bereich ist prinzipiell möglich, würde aber den Verlust der intensiven Begrünung bedeuten. Der Bereich zwischen Wasch-/Wartungshalle und Dienst-/Sozialgebäude ist aus statischer Sicht aufgrund der Spannweite zwischen den beiden Gebäuden nicht mit einer PV-Anlage belegbar.

Der Einsatz von Solaranlagen zur kombinierten Wärme- und Stromerzeugung, sog. PVT-Anlagen, wird geprüft. Angesichts der Lage des Stadtbahnbetriebshofs in der Zone III a und III b im Wasserschutzgebiet sind nach Vorgaben der Wasser- und Bodenschutzbehörde vom 10.11.2022 nur Frostschutzmittel der WGK = 0 (WKG = Wassergefährdungsklasse) zulässig. Eine Verwendung von Frostschutzmitteln ab WGK 1 wäre ggf. nur dann zulässig, wenn Leitungen mit Zusätzen WGK 1 ausschließlich im Gebäude verlaufen und auch bei Havarien deren Versickerung in den Boden bzw. ins Schutzgut Grundwasser gänzlich ausgeschlossen werden kann. In der Ausführungsplanung ist daher zu prüfen, ob ein Versickern von Frostschutzmittel im Erdreich des Wasserschutzgebietes im Falle einer Havarie gänzlich ausgeschlossen werden kann.



Dach des Gebäudekomplexes

Technische Angaben zur Ausführung

Über den Bereichen der Gebäude wird die Dachkonstruktion aus Betonfertigteilelementen errichtet. Die verbindenden Teile sowie die Auskragungen sind als tragende Holzkonstruktion konzipiert. Über der kompletten Konstruktion liegt ein Warmdach mit einer Wärmedämmung und Abdichtung. Auf die Abdichtung wird ein Paket für die Regenrückhaltung und die extensive/intensive Begrünung gebracht; die Fläche des Daches wird in den Bereichen Boden und Biotopwertigkeit der naturschutzfachlichen Eingriffsbilanz berücksichtigt. Die aufgeständerte PV-Anlage steht auf der Abdichtungsebene.

Freianlagen

Die Zufahrt auf den Betriebshof erfolgt über die Zeissstraße. Parallel zur Zeissstraße wird zwischen Straße und Grenze des Betriebshofs ein 2,50m breiter Streifen für die spätere mögliche Anlage eines Gehweges durch das Tiefbauamt der LHS freigehalten.

Das Betriebsgelände wird mit einer Schranken- und Zaunanlage gegenüber Betriebsfremden gesichert. Die Gleisvorfelder haben kein Gefälle, da dort auch Fahrzeuge zur Zwischenaufstellung abgestellt werden.

Im Hinblick auf das autonome Fahren wurde im Vorfeld darauf geachtet, dass zur Vermeidung von Konflikten zwischen dem Schienenverkehr und den übrigen Verkehrsteilnehmern des Betriebshofs (Fußgänger, Fahrradverkehr, Kraftfahrzeuge) möglichst wenige Querungen der Gleise vorhanden sind.

In der nord-östlichen Gleisharfe wird eine Regenrückhaltung als offenes Naturbecken mit einer zusätzlichen unterirdischen Rigolenanlage geplant. Um das Becken wird es eine Bepflanzung mit Sträuchern und Bäumen geben.

Am südlichen Rand des Betriebsgeländes wird eine Grünfläche angelegt. Diese wird als Hügel ausgebildet. Der Hügel dient als Sicht- und Schallschutz aus bzw. in Richtung des Stadtteils Stuttgart-Hausen und als Möglichkeit, einen Teil des Erdaushubs vor Ort zu belassen, was Transporte und die damit verbundenen Aufwendungen, z. B. an fossilen Kraftstoffen, einspart. Der Hügel im Süden ist aktuell mit einer Höhe von 321,00m. N.N. geplant. Der höchste Punkt des nach Norden ansteigendes Geländes liegt bei 319,50-320,00m N.N.. Da die Planung bemüht ist, einen möglichst großen Teil des Erdaushubs auf dem Gelände zu belassen, ist der Hügel halbseitig höher geplant als das bestehende Gelände. Die exakte Höhe wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens festgelegt. Der Hügel wird mit einem öffentlichen Weg als Aussichtspunkt begehbar sein, was einer Anregung aus dem Planungswettbewerb entspricht; die Fläche wird außerhalb der Einfriedung des Geländes liegen. Die Fläche wird bepflanzt und dient dem ökologischen Ausgleich für aus dem Vorhaben entstehende Eingriffe in die Schutzgüter des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG). Die genaue Ausgestaltung der Bepflanzung erfolgt im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplans im Planfeststellungsverfahren.



Regenrückhaltung bei Gleisharfe



Südliche Grünfläche

Energiekonzept (Heizen- und Kühlen)

Das Betriebsgebäude wird mit einem Niedertemperatur Kühl- und Heizsystem betrieben. Die Kühl- und Wärmeversorgung erfolgt über einen Abwasserwärmetauscher und der dazugehörigen Wasser-Wasser-Wärmepumpe, die im Winter über Heizsegele das Gebäude beheizt. Im Sommer wird durch Wärmeabfuhr in den Abwasserwärmetauscher und in die Geothermieanlage eine Raumtemperierung der Büroräume realisiert. Ein COP-Wert (=Leistungszahl) von 5 ist mit diesem System durchaus realisierbar und trägt zur CO₂ Bilanz bei.

Den Betrieb der Energiezentrale mit Wärmepumpenanlagen übernehmen die Stadtwerke (nach aktuellem Planungsstand und nach Absprachen mit den Beteiligten SSB, AfU, SWS). Aus der Energiezentrale, die sich auf dem Gelände des Betriebshofs befindet, wird ein zukünftiges Nahwärmenetz für den Stadtteil Hausen versorgt. Der Betriebshof stellt den ersten Kunden für dieses neue Wärmenetz dar. Die Platzverhältnisse in der Energiezentrale sind so zu wählen, dass sie für die

prognostizierte Wärmeentzugsleistung aus dem Abwasserkanal und die speicherbare Wärmeleistung in der oberflächennahen Geothermie ausreicht.

Um den Wärmebedarf sowohl für den BF 4 als auch für Hausen aus dem Abwasserkanal Hausen bedienen zu können, wird unter der Bodenplatte der Abstellhalle des BF4 eine oberflächennahe Geothermie realisiert und als „Saisonaler Wärmespeicher“ verwendet. Durch die Wärmeabfuhr aus den Räumlichkeiten des BF4 und dem Abwasserkanal im Sommer kann mit Hilfe des „Saisonalen Wärmespeichers“ durch den Betreiber SWS eine ausgeglichene Wärmebilanz Heizen/Kühlen realisiert werden.

Für den Abwasserkanal wird eine Wärmeleistung von 500 bis 600 kW prognostiziert. Über die Leistung des Erdreichkollektors kann zum aktuellen Planungsstand noch keine Aussage getroffen werden.

Das zuvor beschriebene Energiekonzept wurde von den Beteiligten AfU, SWS und SSB abgestimmt und mit den Planungen durch die SWS begonnen. Die vertraglichen Vereinbarungen sind im Entstehen und müssen noch geschlossen werden.

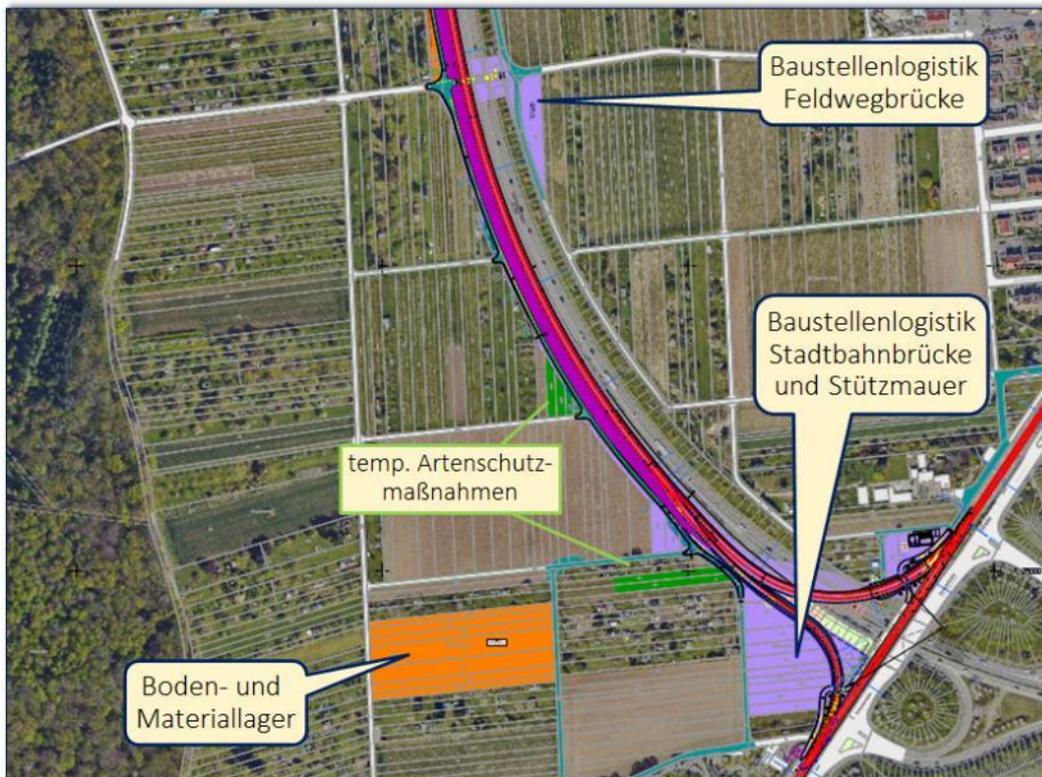
In der weiteren Planung wird geprüft, welche Abwärmepotenziale sinnvoll genutzt werden können (z. B. Polstertrocknung).

Auf dem Aussichtspunkt im Süden des Betriebshofs kann geprüft werden, ob dort durch einen Dritten (z.B. SWS) eine Kleinwindanlage installiert werden kann. Dies wäre aber Teil eines separaten Projektes, da die SSB im Rahmen des PBefG-Planfeststellungsverfahrens eine solche Anlage nicht genehmigen lassen kann.

Das Amt für Umweltschutz wird regelmäßig über den Planungsstand des Energiekonzepts in Kenntnis gesetzt.

5. Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme

Um die Gesamtmaßnahme U13/Stadtbahnbetriebshof baulich umsetzen zu können, müssen während der Bauzeit weitere Flächen vorübergehend in Anspruch genommen werden. Bei der Auswahl der Flächen wurde versucht, den Bedarf weitestgehend auf Flächen umzusetzen, die sich bereits im Eigentum der Landeshauptstadt befinden. Insbesondere Baulogistikflächen für konkrete Bauwerke müssen notwendigerweise aber im engen räumlichen Bauzug zu dem jeweiligen Bauvorhaben liegen. Daher muss in einigen Fällen auch auf private Flächen zugegriffen werden. Flächen, die lediglich als Lagerflächen für kulturfähigen Ober- und Unterboden, aber auch für sonstige Baumaterialien benötigt werden, müssen nicht in unmittelbarer räumlicher Nähe liegen. Daher konnten diese in etwas größerer Entfernung komplett auf städtischen Flächen untergebracht werden.



Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme Bereich B295 südwest

Im Bündelungsbereich mit der B295 müssen unmittelbar an der Trasse größere Baulogistikflächen für den Bau der neuen Stadtbahnbrücke und der beiden Feldwegbrücken vorgesehen werden. In etwas größerer Entfernung befindet sich eine große Lagerfläche für Ober- und Unterboden, die nach Abschluss der Bauarbeiten wieder im Bereich der Böschung und sonstigen Flächen entlang der Trasse eingebaut wird. In geringerem Umfang werden diese Flächen auch für die Lagerung von Baumaterialien verwendet. Kleinere Flächen entlang der Trasse werden als temporäre Flächen für Artenschutzmaßnahmen benötigt.



Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme Bereich B295 nordost

Im weiteren Verlauf der B295 müssen Baulogistikflächen für den Bau der Stützmauer, der Feldwegbrücke sowie der Stadtbahnhaltestellen und den Gleisbau vorgesehen werden. Unmittelbar an der Gerlinger Straße befindet sich eine weitere Boden- und Materiallagerfläche. Auch eine weitere temporäre Artenschutzmaßnahme befindet sich in diesem Bereich.



Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme Bereich Stadtbahnbetriebshof und Hausen

Die Baulogistik- und die Lagerflächen für den Stadtbahnbetriebshof befinden sich größtenteils auf Flächen, die auch im Endzustand nicht wieder landwirtschaftlich genutzt werden, sondern mit Ausgleichs- oder Retentionsflächen belegt werden. Lediglich eine weitere Lagerfläche muss zwischen B295 und S-Bahngleisen bauzeitlich in Anspruch genommen werden.

6. Betriebskonzept U13

Die U13 wird ab der geplanten Inbetriebnahme in Erweiterung der bestehenden Strecke folgenden Verlauf haben:

Hedelfingen – Wangen – Untertürkheim – Bad Cannstatt – Pragsattel – Feuerbach – Weilimdorf – **Weilimdorf Bhf. – Hausen – Ditzingen-Hülben**

Die Strecke soll wie im Stadtbahnsystem üblich ganztägig in folgenden Takten bedient werden:

	30-Min.-Takt	15-Min.-Takt	10-Min.-Takt	15-Min.-Takt
Mo-Fr	--	05:00 - 06:30	06:30 - 20:30	20:30 - 00:30
Sa	05:00 - 07:00	07:00 - 10:00	10:00 - 20:30	20:30 - 00:30
So	05:00 - 08:00	08:00 - 11:00	11:00 - 18:00	18:00 - 00:30

Die Fahrzeit wird ab Hausen bis Rastatter Straße knapp 5 Minuten dauern.

Von Hausen bis Weilimdorf Löwenmarkt dauert die Fahrt demnach 7 Minuten, bis

Feuerbahn Bahnhof 14 Minuten, bis Pragsattel 17 Minuten und bis Rosensteinbrücke 23 Minuten.

Die Fahrt von Ditzingen Hülben bis Hausen dauert 4 Minuten.

7. Umweltverträglichkeit

Der Bau der U13-Stadtbahnverlängerung sowie des neuen Stadtbahnbetriebshofs Weilimdorf wird mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden sein. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung werden erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter entsprechend § 2 UVPG ermittelt, beschrieben und bewertet. Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen werden in einem Bericht (UVP-Bericht) dargestellt. Wesentliche Betroffenheiten ergeben sich u.a. demnach in Bezug auf ein Landschaftsschutzgebiet, landwirtschaftliche Belange sowie die notwendige Inanspruchnahme von Flächen, auf den Bodenschutz, den Wasserschutz, auf das Schutzgut Mensch u.a. in Bezug auf den Schallschutz, auf die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und auf den besonderen Artenschutz.

Eine Bilanzierung nach der Methode des Bodenschutzkonzeptes Stuttgart (BOKS) ergibt einen Verlust von 26,2 Bodenindexpunkten (BX). Damit kann, wie in GR Drs 867/2021 berichtet, den Zielvorgaben des BOKS nicht entsprochen werden.

Der geplante Betriebshof liegt im Landschaftsschutzgebiet Weilimdorf-West (Schutzgebiets-Nr.: 1.11.046). Die Untere Naturschutzbehörde (Amt für Umweltschutz der Landeshauptstadt Stuttgart, AfU) wird für den Betriebshof und den Ausbau der U13 ein Neuabgrenzungsverfahren durchführen.

Nach der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung müssen Eingriffe in Natur und Landschaft vermieden oder vermindert und, soweit nicht vermeid-/verminderbar, ausgeglichen oder ersetzt werden (Kompensationsmaßnahmen). Die Betroffenheit kompensatorischer Maßnahmen der Bauleitplanung, die durch das Vorhaben tangiert werden, werden dabei ebenfalls berücksichtigt.

Um die Eingriffe möglichst gering zu halten oder bereits innerhalb der bestehenden Anlagen zu kompensieren, wird die gesamte neue Stadtbahnstrecke im bei der SSB mittlerweile zum Standard gewordenen Magerwiesengleis gebaut. Durch ein spezielles Pflanzsubstrat und eine sehr geringe Schichtstärke wird das Wachstum von Pflanzen gefördert, die sich an solch magere Standorte angepasst haben und auf den heute üblichen, stark gedüngten Grünlandflächen kaum Wachstumschancen haben. Doch genau diese Pflanzen stellen für eine Vielzahl von Insekten und andere Lebewesen den bevorzugten Lebensraum dar, weshalb dieser in Zusammenarbeit mit dem Stuttgarter Amt für Umweltschutz entwickelte Gleistyp ein Element des Konzeptes „Lebensraum Stuttgarter Gleise“ ist. Das Verkehrsministerium Baden-Württemberg hat der SSB hierfür 2017 den ÖPNV-Innovationspreis in der Kategorie Ökologie im Nahverkehr verliehen.

Auch auf den Flächen des Stadtbahnbetriebshofs werden die Freiflächen für Baum- und Heckenpflanzungen genutzt. Besonders hervorzuheben ist hierbei aber das aus dem Planungswettbewerb hervorgegangene, alle drei Gebäude überspannende Dach. Dieses geplante Gründach trägt zur Verminderung der Eingriffe in den Boden bei, insbesondere durch seine Regelungsfunktion bei der Wasserrückhaltung. Durch die Rückhaltung des Regenwassers in Rigolen, Rückhaltebecken und auf dem Gründach

werden die Auswirkungen auch von Starkregenereignissen verringert. Die geplante Nutzung von Regenwasser zur Reinigung der Fahrzeuge und zur Bewässerung der Außenanlagen dient zudem der Schonung der wertvollen Ressource Trinkwasser.

Für die Schutzgüter Pflanzen/Biotope und Boden können nach der Ökokontoverordnung Baden-Württemberg (ÖKVO 2010) quantitative Bilanzen in Ökopunkten erstellt werden. Gemäß dieser Bilanz sind schlussendlich rund 1,4 Mio. Ökopunkte extern zu kompensieren.

Bei der Suche nach möglichen Kompensationsmaßnahmen wurde in Abstimmung und mit Unterstützung des Amts für Stadtplanung und Wohnen sowie des Amts für Umweltschutz primär nach Maßnahmen im Stadtbezirk Weilimdorf gesucht. Eine vollständige Kompensation der Gesamtmaßnahme ist vor Ort aber nicht möglich; insbesondere, weil ein möglichst geringer Eingriff in landwirtschaftliche Produktionsflächen ebenfalls eine wesentliche Planungsmaxime darstellte. Daher wurde in zweiter Linie auch nach Möglichkeiten zur Kompensation auf dem übrigen Gebiet der Stuttgarter Gemarkung gesucht. An dritter Stelle standen Ökokonto-Maßnahmen außerhalb Stuttgarts, auf die aufgrund des großen Umfangs des Eingriffs aber nicht verzichtet werden kann.

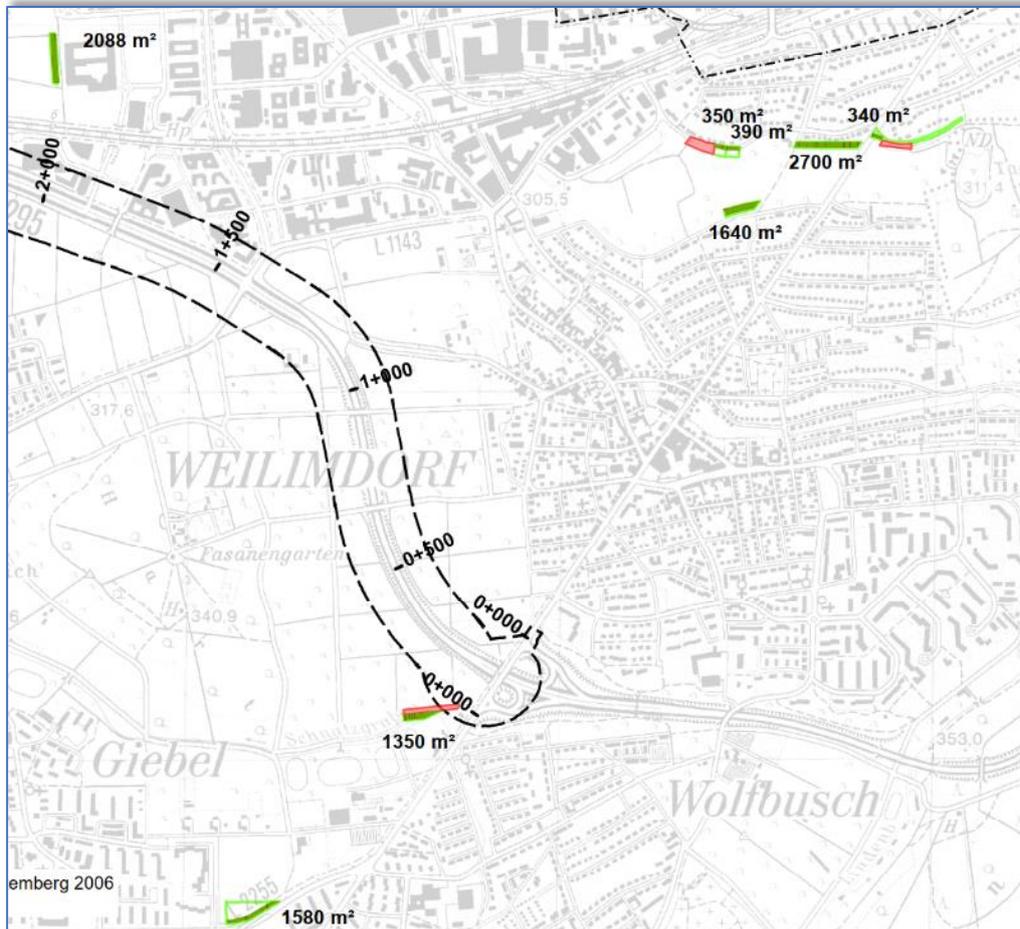
Die größte Einzelmaßnahme, die im Rahmen des Kompensationskonzeptes umgesetzt werden soll, befindet sich am Lachengraben, nordwestlich des Gewerbegebietes Weilimdorf. Ziel ist die naturnahe Umgestaltung des Lachengrabens in Verbindung mit einer Reaktivierung des Retentionspotentials der (ehemaligen) Aueflächen im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie der EU sowie Schaffung eines Habitatpotentials für Arten der Nasswiesen und Flachwasserbereiche. Die Maßnahmenfläche verbleibt jedoch in landwirtschaftlicher Nutzung.



Kompensationsmaßnahme Lachengraben

Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Kompensationskonzeptes stellt die Wiederherstellung der Feldhecken und Feldgehölze dar, in die insbesondere entlang der B295 in erheblichem Maße eingegriffen wird. Bei diesen Feldhecken und Feldgehölzen handelt es sich um geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG; für die besonders hohe Schutzanforderungen bzw. Anforderungen zum Ausgleich von Eingriffen bestehen. Hierzu wird oberhalb des Stützbauwerks der Stadtbahntrasse entlang der B295 ein mindestens 5m breiter Feldheckenstreifen vorgesehen, so dass ein Teil der Kompensation unmittelbar vor Ort erfolgen kann. Darüber hinaus werden südwestlich des Knotenpunktes B295/Gerlinger Straße und südlich des neuen Stadtbahnbetriebshofs landwirtschaftliche Flächen im Eigentum der Landeshauptstadt

für die Neuanpflanzung von Feldhecken verwendet. Auch am Gleisbogen kurz vor der Hst. Hausen werden entlang des Außenbogens Feldhecken vorgesehen. Darüber hinaus werden weitere Feldhecken gemäß Vorschlägen des Amtes für Stadtplanung und Wohnen (Grünordnung) an verschiedenen Stellen im Stadtbezirk auf landwirtschaftlichen Flächen im Eigentum der Landeshauptstadt angelegt. Dies ist insbesondere den oben genannten hohen Ausgleichsanforderungen geschuldet.



Weitere Feldheckenpflanzungen im Umfeld der Trasse

Das Konzept wird ergänzt durch die Anlage von Streuobstwiesenflächen südlich der Hst. Ditzinger Straße und östlich der Hst. Hausen sowie durch die Pflanzung einer Baumreihe entlang der Stadtbahntrasse am Nordrand von Hausen.

Wichtig ist, dass bei der Planung der Ausgleichsmaßnahmen nur im absolut gesetzlich notwendigen Umfang auf landwirtschaftliche Flächen zugegriffen wird. Zudem werden insbesondere die Feldhecken so angeordnet, dass es dadurch zu keiner Zerschneidung der Feldfluren kommt.

Anfallender Boden wird nach Möglichkeit vor Ort bei der Modellierung des Geländes wiederverwertet, was den Bedarf an externer Bodenkompensation vermindert. Zudem ist vorgesehen, kulturfähigen Oberboden im Zuge von Bodenverbesserungsmaßnahmen in Abstimmung mit der heimischen Landwirtschaft als Oberbodenauftrag auf landwirtschaftlichen Flächen einzubauen. Auch diese Maßnahme soll in relevantem Umfang zur Eingriffskompensation beitragen. In welchem Umfang sich diese umsetzen lässt, entscheidet sich erfahrungsgemäß erst im Zuge der konkreten und detaillierten Umsetzungsplanung im weiteren Fortgang des Projektes.

Daher sind in der aktuellen Ausgleichsbilanz im größeren Umfang auch externe Ökokontomaßnahmen vorhanden. Diese sollen aber nach Möglichkeit nicht in diesem Umfang genutzt werden, sondern dienen nur dem im Zuge des Planfeststellungsverfahrens geforderten rechtlichen Nachweises der vollständigen Kompensation. Es ist geplant, einen möglichst hohen Kompensationsanteil durch Oberbodenauftrag zu erzielen und den Anteil der externen Ökokontomaßnahmen im Laufe der Umsetzung des Projekts zu reduzieren.

Ergänzt und abgerundet wird das Kompensationskonzept schließlich durch Maßnahmen auf Flächen der SSB in Möhringen sowie die Anrechnung von weiteren Ökokontomaßnahmen auf der Gemarkung Stuttgart.

Neben der Kompensation des Eingriffs in die Schutzgüter Pflanzen/Biotope und Boden stellt das Thema Artenschutz einen weiteren wichtigen Aspekt bei der Bewältigung der Umweltauswirkungen dar. So sind Vorkommen der Zaun- und der Mauereidechse entlang der B295, aber in geringem Umfang auch auf dem Gelände des Betriebshofs kartiert worden. Diese sollen für die Zeit des Baus in Habitatflächen umgesiedelt werden, die sich auf landwirtschaftlichen Flächen im Eigentum der LHS unmittelbar neben dem Baufeld der U13 befinden. Von dort können diese nach Abschluss der Bauarbeiten die neu angelegten Feldhecken und Saumstreifen oberhalb der Stadtbahntrasse bei der B295 neu besiedeln. Nur in geringem Umfang (ca. 1.050 m²) müssen die Habitatflächen dauerhaft erhalten bleiben.

Durch den Bau des Betriebshofs wird der bisherige Lebensraum von Feldlerchen gestört. Diesen Tieren soll durch die Anlage einer Buntbrache auf landwirtschaftlichen Flächen im Eigentum der LHS zwischen S-Bahntrasse und Lachengraben ein neuer Lebensraum gegeben werden. Hierbei soll geprüft werden, ob sich statt der Buntbrache in Zusammenarbeit mit einem landwirtschaftlichen Betrieb auch eine sogenannte Rotationsbrache realisieren lässt, die in den landwirtschaftlichen Produktionszyklus integriert wäre. Dieses Prinzip wurde bei der Maßnahme U6-Flughafen bereits erfolgreich angewendet.

Für einen Turmfalken und verschiedene weitere Vogelarten werden im Umfeld des Betriebshofs und entlang der Trasse eine Reihe von künstlichen Nisthilfen vorgesehen.

Die augenfälligste Artenschutzmaßnahme dürften die Fledermaus-Kollisionsschutzwände im Bereich Beutenbach darstellen. Um Fledermäuse, die im Zuge der Gehölzstrukturen entlang des Beutenbachs fliegen, davor zu schützen, von der Stadtbahn erfasst und getötet zu werden, müssen auf einer Länge von 50 m links und rechts der Stadtbahntrasse zwischen Herdweg und Beutenbach 4,20m hohe Wände aufgebaut werden, damit die Fledermäuse die Stadtbahn überfliegen (sogenannter Fledermaus-Hop-Over). Die Wände werden auf beiden Seiten umfangreich mit Vegetation flankiert.

Abschließend muss darauf hingewiesen werden, dass die Darstellung des gesamten Themenkomplexes Umweltverträglichkeit und der daraus resultierenden Maßnahmen im Zuge der vorliegenden GRDs nur nachrichtlich erfolgt. Die konkrete Bewertung des Konzeptes und der Maßnahmen durch die jeweiligen Fachbehörden und die finale Festlegung, was am Ende rechtsverbindlich festgeschrieben wird, erfolgt im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens.

8. Klimaschutz

Das Projekt Stadtbahnbetriebshof Weilimdorf ist zusammen mit der Streckenverlängerung der U13 nach Hausen und Ditzingen Teil des Maßnahmenpaketes ÖPNV im Klimamobilitätsplan der Landeshauptstadt Stuttgart, der im Jahr 2023 verabschiedet werden soll.

Bei der Planung des Stadtbahnbetriebshofs wurde großen Wert auf das Thema Klimaneutralität gelegt. Trotzdem ist es unvermeidbar, dass durch den Bau klimaschädliche Emissionen entstehen. Dem gegenüber steht die elektrische Energie, die mit der PV-Anlage auf dem Dach erzeugt und in das Stromnetz eingespeist wird. Hierdurch werden die klimaschädlichen Emissionen des Baus bereits nach rund 20 Jahre ausgeglichen sein.

Die Klimawirkungen der Verlängerung der U13 wurden mit Hilfe der Berechnungsansätze in der neuen Verfahrensanleitung zur Standardisierten Bewertung berechnet. Hierbei zeigt sich, dass sich unter Berücksichtigung des Betriebs und der Fahrzeugherstellung von MIV und ÖPNV sowie der ÖPNV-Infrastrukturherstellung bei der Verlängerung bis Hausen eine Reduktion von rund 300t CO₂-Emissionen pro Jahr ergeben. Bei der Verlängerung bis Ditzingen erhöht sich dieser Wert auf rund 730t CO₂-Emissionen pro Jahr.

In der weiteren Planung wird geprüft, an welchen Stellen entlang der U13-Trasse PV-Anlagen möglicherweise realisiert werden können (z.B. Dächer Betriebsgebäude, Fassadenflächen, Haltestellendächer etc.).

9. Flächenbedarf

Obwohl der sparsame Umgang mit Flächen ein sehr wichtiger Grundsatz bei der Planung des neuen Stadtbahnbetriebshofs sowie der Streckeninfrastruktur der U13 waren, summiert sich der Gesamtbedarf an landwirtschaftlichen Flächen, die auf der Stuttgarter Gemarkung für die Realisierung benötigt werden, auf rund 9 Hektar (4,8 ha für den Stadtbahnbetriebshof, 2,0 ha für die U13 und 2,1 ha für Ausgleichsflächen, v.a. Feldhecken und Artenschutzmaßnahmen).

Zudem entfallen knapp 1 Hektar Kleingartenflächen, 1 Drittel davon für Ausgleichsflächen zur Anlage von Streuobstwiesen, da an verschiedenen Stellen auch in vorhandene Streuobstwiesen eingegriffen wird. Der Rest wird für die U13 benötigt.

Darüber hinaus sind rund 1.300 qm Grünland im Scheffzental, rund 1.400 qm landwirtschaftliche Betriebsfläche sowie rund 150 qm Obstbaumanlage durch die U13 betroffen.

Während der Bauzeit werden noch weitere Flächen temporär für die Realisierung des Gesamtvorhabens benötigt. 3,8 Hektar Ackerflächen werden vor allem für die vorübergehende Lagerung von kulturfähigem Ober- und Unterboden und für Baustelleneinrichtungs- und Materiallagerflächen benötigt. Lediglich 2700 qm davon werden für temporäre Eidechsenhabitate benötigt.

10. Zeitplan

Der aktuelle Zeitplan der SSB sieht die Einreichung der Planfeststellungsunterlagen beim Regierungspräsidium Stuttgart und den Start des Planfeststellungsverfahrens noch vor der Sommerpause 2023 vor. Im 3. Quartal 2023 sollen die Zuwendungsanträge für die Förderung des Betriebshofs nach dem Landesgemeinerverkehrsfinanzierungsgesetzes (LGVFG) sowie der U13-Trasse nach dem Gemeinerverkehrsfinanzierungsgesetzes des Bundes (GVFG) beim Verkehrsministerium Baden-Württemberg eingereicht werden.

Die Dauer eines Planfeststellungsverfahrens lässt sich erfahrungsgemäß schwer abschätzen, da im Voraus nicht bekannt ist, welche Themen von Bürgern, Behörden und Verbänden in der Anhörung aufgegriffen werden und wie darauf planerisch zu reagieren ist. Sofern es im Verfahren keine größeren Verzögerungen gibt, könnte ein Beschluss nach anderthalb Jahren, also Ende 2024 vorliegen. Die SSB hatte aber auch schon Planfeststellungsverfahren, die sich über mehrere Jahre hingezogen haben.

Daher kann eine verlässliche Prognose für die zeitliche Umsetzung des Projekts nur ab dem Zeitpunkt gegeben werden, wenn Planfeststellungsbeschluss und Zuwendungsbescheid vorliegen. Ab diesem Zeitpunkt ist mit einer Bauzeit von drei Jahren für den Betriebshof und die Strecke bis Hausen zu rechnen, die Fertigstellung der Strecke bis Ditzingen dürfte ein Jahr später erfolgen. Allerdings ist auch hier zu berücksichtigen, dass sich durch Auflagen aus dem Planfeststellungsbeschluss, z.B. im Zusammenhang mit dem Artenschutz, noch weiterer Zeitbedarf für die bauliche Umsetzung ergeben kann, der jetzt noch nicht abgeschätzt werden kann. Weitere Zeitverzögerungen können sich beim Erwerb der Grundstücksflächen ergeben.