

Stuttgart, 19.11.2019

## **Bau der Stadtbahn-Übereckverbindung Pflugmühle (Rohrer Weg – SSB-Zentrum)**

### **Beschlussvorlage**

Vorlage an	zur	Sitzungsart	Sitzungstermin
Ausschuss für Stadtentwicklung und Technik	Einbringung	öffentlich	03.12.2019
Bezirksbeirat Möhringen	Beratung	öffentlich	03.12.2019
Bezirksbeirat Vaihingen	Beratung	öffentlich	03.12.2019
Ausschuss für Stadtentwicklung und Technik	Vorberatung	öffentlich	17.12.2019
Gemeinderat	Beschlussfassung	öffentlich	19.12.2019

### **Beschlussantrag**

1. Dem geplanten Bau der Stadtbahn-Übereckverbindung Pflugmühle (Rohrer Weg – SSB-Zentrum) wird zugestimmt.
2. Vom Bericht über den geplanten Bau der Stadtbahn-Übereckverbindung Pflugmühle (Rohrer Weg – SSB-Zentrum), der geplanten Einleitung des Planfeststellungsverfahrens sowie der Vornahme der notwendigen weiteren Schritte zur Umsetzung der Stadtbahnverlängerung durch die SSB wird zustimmend Kenntnis genommen.

### **Kurzfassung der Begründung**

Das expandierende Gewerbegebiet Synergiepark Stuttgart in den Stadtbezirken Vaihingen und Möhringen ist seit der Inbetriebnahme der U12-Dürrolewang im Jahr 2016 zwar zentral durch die Stadtbahn aus Richtung Stuttgarter Innenstadt erschlossen. Nun gilt es auch für Beschäftigte, die aus anderen Räumen in das Gebiet einpendeln (z.B. Tübingen/Reutlingen, Ulm, Filderraum...), eine gute Anbindung an den öffentlichen Verkehr zu schaffen. Diese Möglichkeit ergibt sich durch den Bau des Filderbahnhofs am Stuttgarter Flughafen (Inbetriebnahme laut DB Projekt Stuttgart–Ulm GmbH (DB PSU) geplant für 2025), an dem künftig eine Vielzahl von Regionalzügen halten werden.

Über die ab Ende 2021 bestehenden Gleise der U6 kann durch den Bau einer vergleichsweise kurzen Netzergänzung (Übereckverbindung Pflugmühle zwischen Rohrer Weg und SSB-Zentrum) die Möglichkeit geschaffen werden, den Synergiepark mit einer neuen Stadtbahnlinie, die bisher unter dem Arbeitstitel U17 läuft, mit dem Filderbahnhof zu verbinden. Beschäftigte aus z. B. Ulm, Tübingen oder dem Filderraum könnten so mit einem kurzen Umstieg am Flughafen in vergleichsweise kurzer Zeit mit dem öffentlichen Verkehr (ÖV) an ihre Arbeitsplätze im Synergiepark gelangen. Zudem könnte eine solche Linie auch den angedachten P+R-Standort im Bereich Nord-Süd-Straße / A8 mit dem Synergiepark verbinden.

Durch die Stadtbahnlinie U17 kann auch das in den letzten Jahren ebenfalls stark expandierende Gewerbegebiet Fasanenhof-Ost sowie das Wohngebiet Fasanenhof noch attraktiver durch zwei Linien in der Hauptverkehrszeit an den Filderbahnhof und den Flughafen angebunden werden. Der Stadtteil Dürtlewang erhält zudem eine Direktverbindung an den Filderbahnhof und den Flughafen.

Neben dieser Nutzung der Neubaustrecke für den Linienbetrieb bietet der Bau der Übereckverbindung für die SSB aber auch kurzfristig notwendige betriebliche Verbesserungen bei der Anbindung des sehr großen und kürzlich noch ausgebauten Stadtbahnbetriebshofes Möhringen: über die neuen Gleise können die Züge schneller ins Stadtbahnnetz eingespeist werden. Außerdem ergibt sich so eine zusätzliche Fahrmöglichkeit in Richtung Vaihingen, was als Rückfallebene bei Betriebsstörungen während der Ein- und Ausrückphase von großer Bedeutung für den geregelten Betriebsablauf ist.

Daneben wird über eine S-Bahn-Ersatzverkehr-Stadtbahnlinie diskutiert, die während der von der DB PSU bisher für das Jahr 2022 geplanten S-Bahnsperre am Flughafen über diese Übereckverbindung von Vaihingen zum Flughafen verkehren könnte, und so eine Überlastung der dann allein zum Flughafen verkehrenden U6 während dieser Zeit verhindern oder zumindest reduzieren könnte. Der Betrieb dieses Ersatzverkehrs müsste aber von einem Dritten finanziert werden; die SSB sieht sich hierfür nicht in der Verantwortung.

Die SSB beabsichtigt die Übereckverbindung bis Ende 2021 zeitgleich mit der Inbetriebnahme der U6-Flughafen fertigzustellen und sie dann für betriebliche Zwecke zu nutzen. Ab Inbetriebnahme des Filderbahnhofs am Flughafen ist dann der Betrieb der neuen Stadtbahnlinie U17 vom Flughafen zum Synergiepark und weiter nach Dürtlewang angedacht.

## **Finanzielle Auswirkungen**

Für den Stadtbahnbau beantragt die SSB Zuwendungen nach dem Landesgemeindevkehrsfinanzierungsgesetz (LGVFG). Die Maßnahme ist im Landesprogramm enthalten. Die Gesamtkosten für die Erstellung der Infrastruktur betragen zum heutigen Zeitpunkt ca. 11,3 Mio. € inkl. nicht zuwendungsfähigen Baukosten und nicht zuwendungsfähigen Planungs- und Verwaltungskosten. Es wird mit Zuwendungen über das LGVFG in Höhe von ca. 4,5 Mio. € gerechnet. Die nicht durch Zuwendungen gedeckten Kosten von ca. 6,8 Mio. € trägt die SSB AG. Die Maßnahme ist im Wirtschaftsplan für die Jahre 2020/2021 enthalten.

**Mitzeichnung der beteiligten Stellen:**

Referate SWU, T und WFB

**Vorliegende Anfragen/Anträge:**

**Erledigte Anfragen/Anträge:**

Fritz Kuhn

Anlagen

1 Ausführlicher Bericht

2 Übersichtslageplan Übereckverbindung Pflugmühle

## Ausführlicher Bericht

### Beschreibung des Planungsgebietes

Das Gewerbegebiet SynergiePark Stuttgart (früher genannt Gewerbegebiet Vaihingen/Möhringen) ist mit knapp 100 Hektar, rund 700 Unternehmen und ca. 22.000 Beschäftigten das größte Gewerbegebiet der Landeshauptstadt Stuttgart. Die zunehmende, weitere Aufsiedlung des SynergieParks Stuttgart und die befürchtete Verschärfung der Verkehrsprobleme im motorisierten Individualverkehr erfordert unter anderem Maßnahmen, um die Erreichbarkeit des Gewerbegebietes aus dem Raum südlich von Stuttgart mit dem ÖPNV zu verbessern. Aufgrund der bisher bekannten Entwicklungsabsichten der ansässigen und neu hinzukommenden Firmen rechnet die Landeshauptstadt Stuttgart mit einem Anstieg auf bis zu 40.000 Beschäftigte innerhalb der nächsten 10 Jahre. Bereits heute nutzt ein großer Anteil der Beschäftigten den ÖPNV. Um für die neu hinzukommenden Beschäftigten ausreichend Kapazitäten bereit stellen zu können, aber auch um den Anteil des ÖPNV noch zu steigern ist ein weiterer Ausbau des ÖPNV-Angebots erforderlich.

### Ziele des Vorhabens

Seit der Inbetriebnahme der Strecke Wallgraben - Dürtlewang im Mai 2016 ist ein wesentliches Element für eine gute ÖPNV-Erreichbarkeit des Gewerbegebietes, nämlich die zentrale Nord-Süd-Schienenachse, vorhanden. Mit der U12 besteht über diese Achse eine sehr gute Anbindung des Stuttgarter Stadtgebietes sowie des Raums nördlich von Stuttgart.

Darüber hinaus gilt es nun Möglichkeiten zu schaffen, wie diese ÖPNV-Achse auch für Menschen nutzbar gemacht werden kann, die das Gewerbegebiet nicht aus Richtung Stuttgart, sondern aus weiter entfernt liegenden Gegenden (z.B. Tübingen, Reutlingen, Ulm...) erreichen wollen.

### Filderbahnhof und U6

Mit der Inbetriebnahme von Stuttgart 21 werden in der unter der Messe-Piazza liegenden Station NBS (=Neubaustrecke) des neuen Filderbahnhofs Regionalzüge u.a. von und nach folgenden Städten ankommen bzw. abfahren:

- alle 30 Minuten: von / nach Tübingen, Reutlingen, Metzingen, Nürtingen
- alle 60 Minuten: von / nach Ulm, Merklingen
- alle 60 Minuten: von / nach Aalen, Schwäbisch Gmünd, Schorndorf, Waiblingen
- alle 60 Minuten: von / nach Heilbronn, Ludwigsburg
- alle 60 Minuten: von / nach Karlsruhe, Pforzheim, Vaihingen/Enz

Nach Fertigstellung der Station Terminal werden dann noch folgende Städte hinzukommen:

- alle 30 Minuten: von / nach Schwäbisch Hall, Backnang, Waiblingen
- alle 60 Minuten: von / nach Singen, Rottweil, Horb, Herrenberg, Böblingen
- alle 60 Minuten: von / nach Freudenstadt, Herrenberg, Böblingen

Darüber hinaus wird der Filderbahnhof auch noch von der von Filderstadt bzw. künftig von Neuhausen kommenden S-Bahn sowie von verschiedenen Zügen des DB-Fernverkehrs bedient. Aufgrund der Vielzahl an Fahrtmöglichkeiten, die künftig an diesem Bahnhof zur Verfügung stehen, wird der Filderbahnhof zur „ÖV-Drehscheibe“, die für den Raum südlich von Stuttgart Hauptbahnhof-Funktionen hat (-> „Hauptbahnhof Süd“).

Die verlängerte Stadtbahnlinie U6 wird Ende 2021 das Stuttgarter Stadtbahnnetz an den Flughafen und an die Messe sowie damit auch an den künftigen Filderbahnhof anbinden. Der Bahnsteig der U6-Endhaltestelle liegt lediglich rund 40m vom Aufstiegsbauwerk der Station NBS sowie rund 180m von der Station Terminal entfernt.

So wie der Stuttgarter Hauptbahnhof zentraler Verknüpfungspunkt der durchgehenden Linien des Stadtbahnnetzes ist, muss auch der neue Filderbahnhof am Flughafen („Hauptbahnhof Süd“) über zusätzliche Stadtbahnlinien zur U6 mit tangentialer Erschließungsfunktion in das südliche Stuttgarter Stadtbahnnetz eingebunden werden.

#### Park+Ride-Standort im Bereich der Nord-Süd-Straße

Durch die erwähnten Verkehrsprobleme im Synergiepark Stuttgart sowie auf der Nord-Süd-Straße entstanden in der Vergangenheit bereits verschiedene Überlegungen für einen großen Park+Ride-Standort im Bereich der Stuttgarter Nord-Süd-Straße. Hierfür spricht, dass ein Standort in diesem Bereich Kraftfahrzeuge unmittelbar nach Verlassen der Autobahn aufnehmen könnte. So könnten Menschen, die aus größer entfernten Gebieten zum Synergiepark pendeln und denen keine adäquate Alternative mit dem öffentlichen Verkehr (ÖV) zur Verfügung steht, direkt nach Verlassen des überregionalen Straßennetzes und noch unmittelbar an der Stadtgrenze ihr Auto parken und auf den ÖPNV wechseln. Die weitere Planung eines solchen P+R-Standorts wird in naher Zukunft Gegenstand weiterer Untersuchungen der Landeshauptstadt (in Abstimmung mit SSB und Verband Region Stuttgart) sein.

Neben der Planung des eigentlichen P+R-Standorts muss aber auch die Anbindung des Standortes mittels ÖPNV an das Gewerbegebiet entwickelt werden. Eine der ersten Überlegungen für diese Anbindung sieht eine Luftseilbahn hierfür vor. Im Auftrag der LHS wird aktuell eine Studie durchgeführt, in der untersucht werden soll, wie eine Luftseilbahn mit dieser Funktion im Detail aussehen könnte. Aber auch eine Verlängerung der Buslinie 80 könnte im Zuge einer Ertüchtigung der Straßeninfrastruktur der Nord-Süd-Straße eine Variante für die Erschließung des P+R-Standortes sein.

Eine weitere Möglichkeit, diesen Standort an das Gewerbegebiet anzubinden, bietet das Stadtbahnsystem, da parallel zur Nord-Süd-Straße ja bereits die Stadtbahntrassen der U5 und der U6 verlaufen und das Gewerbegebiet selbst, wie erwähnt, bereits über die zentrale Nord-Süd-Schienenachse der U12 verfügt.

#### Übereckverbindung Pflugmühle und U17

Um die erwähnten Bereiche Flughafen/Messe/Filderbahnhof und Nord-Süd-Straße/Park+Ride mit dem Gewerbegebiet Synergiepark Stuttgart umsteigefrei zu verbinden, muss zwischen den Haltestellen Rohrer Weg und SSB-Zentrum eine zweigleisige Übereckverbindung von rund rd. 225 m Länge gebaut werden. Dies ist die Voraussetzung für eine Stadtbahnlinie, die diese Aufkommensschwerpunkte miteinander verbindet. Als Folge davon muss auch die Betriebsausfahrt aus dem SSB-Zentrum in Richtung Vaihinger Straße auf einer Länge von rund rd. 100 m zweigleisig neu gebaut werden, was den betrieblich wichtigen Nebeneffekt hat, dass sich die Leistungsfähigkeit dieser Anbindung erhöht. Die ausreichende Streckenleistungsfähigkeit des gesamten Gleisdreiecks wurde mittels Simulation bestätigt.

Unter dem Begriff U17 wurden verschiedene Stadtbahnlinien, die über diese Übereckverbindung geführt werden könnten, in den Voruntersuchungen zum Nahverkehrsentwicklungsplan geprüft und in den Entwurf zum Nahverkehrsentwicklungsplan aufgenommen. Neben einer Linienführung vom Flughafen wurde auch eine Variante, die in Leinfelden-Echterdingen startet sowie weitere Varianten, die nach Vaihingen führen, betrachtet. Dabei ergaben sich bereits bei der Annahme einer Linie, die nur zu den Hauptverkehrszeiten verkehrt, gute Nachfragewirkungen von rund 500 zusätzlichen Fahrgästen im öffentlichen Verkehr (ÖV) pro Tag und rund 2.500 Fahrgästen insgesamt in der U17.

Aufgrund der großen Bedeutung des Synergieparks Stuttgart und der absehbaren Verschärfung der Verkehrsprobleme durch die erwartete Steigerung der Beschäftigten wird die Inbetriebnahme einer Linie U17 vom Flughafen in den Synergiepark und weiter bis Dürrolewang präferiert. Sie soll spätestens mit der Inbetriebnahme des Filderbahnhofs Ende 2025 in Betrieb genommen werden.

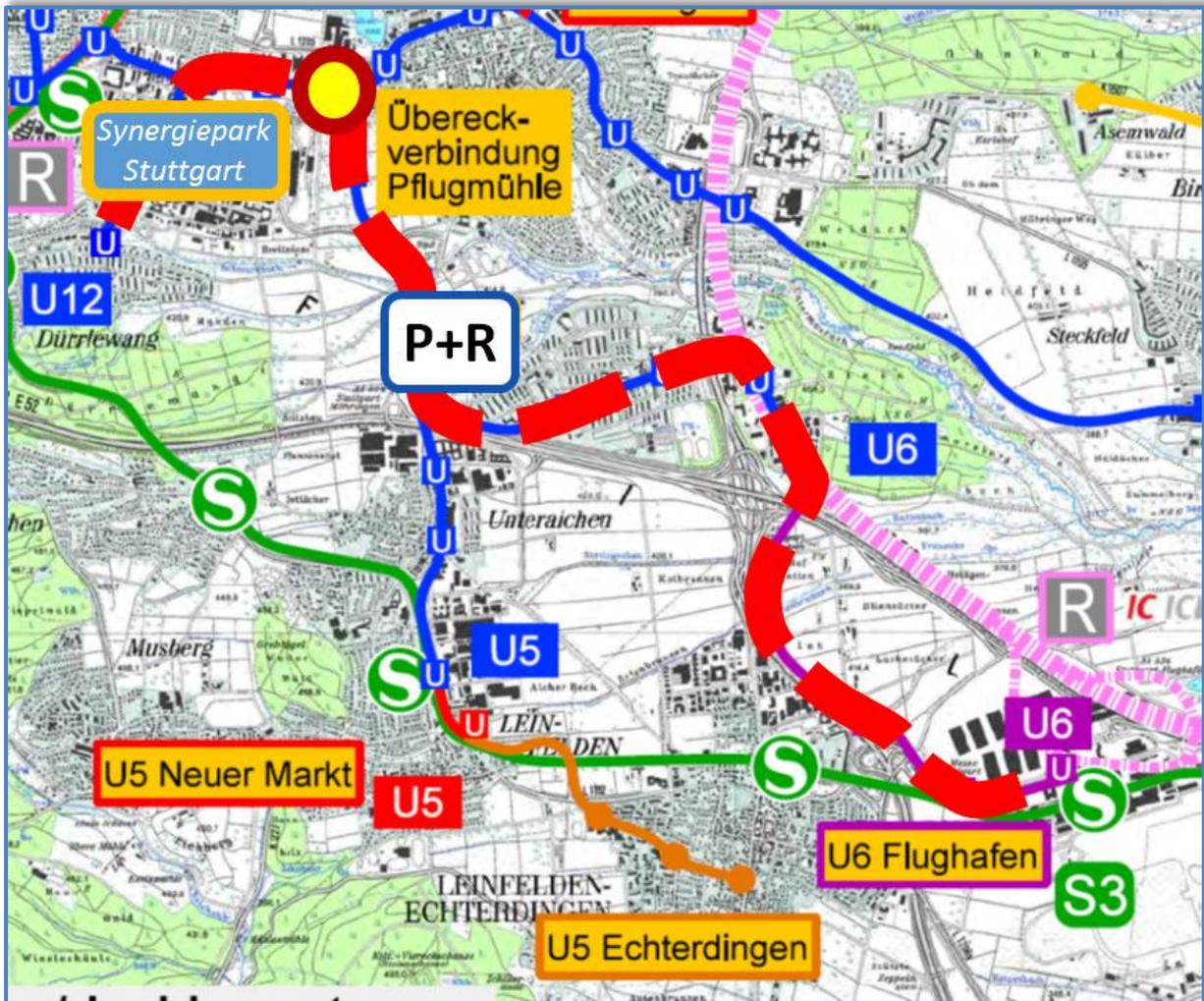


Abbildung 1: U17 Linienführung (rot gestrichelt), Variante Flughafen - Dürrelewang

### Betriebliche Verbesserungen

Die SSB hat in den zurückliegenden Jahren insgesamt 60 zusätzliche Stadtbahnfahrzeuge gekauft, um den steigenden Verkehrsbedürfnissen und dem notwendigen Anwachsen des ÖPNV-Angebots gerecht zu werden. Die letzten 20 Fahrzeuge dieser Bestellung befinden sich zurzeit in Fertigung. Die SSB hat daher die Abstellkapazitäten für die Stadtbahn durch die Ertüchtigung und den Ausbau bestehender Anlagen und Flächen am Neckarpark und am Betriebshof Möhringen kurzfristig erhöht. Bis 2025 soll zudem ein komplett neuer Betriebshof in Weilimdorf gebaut werden. Bis dahin müssen aber sämtliche bis dahin im Einsatz befindlichen Stadtbahnen weitgehend im erweiterten Betriebshof Möhringen stationiert werden. Somit werden in Möhringen nach Auslieferung der aktuellen Tranche 114 Fahrzeuge und damit 51% der SSB-Stadtbahnflotte beheimatet sein. Neben der reinen Abstellproblematik rückt daher immer stärker auch die Anbindung dieses Groß-Betriebshofs an das umgebende Stadtbahnnetz in den Fokus, da beim morgendlichen Ausrücken und beim abendlichen Einrücken der gesamten Betriebsflotte sich die Streckenkapazität der Zuführungen vom Betriebshof ins Netz mehr und mehr als Engpass erweist. Auch das Thema Redundanz muss hier verstärkt betrachtet werden. Denn selbst eine geringfügige Störung an einem Infrastrukturelement während dieser Ein- und Ausrückphasen kann schnell zu weitreichenden Unregelmäßigkeiten im geplanten Betriebsablauf führen. Die Übereckverbindung Pflugmühle verbessert die östliche Netzanbindung des Betriebshofs Möhringen durch die direkte Andienung beider Streckengleise ohne Umsetzen über die bisherige Überleitstelle. Daneben können so parallel Züge über zwei Aus-

rückwege in Richtung Vaihingen geführt werden. Und zuletzt ergibt sich über die Über-eckverbindung eine Redundanz falls auf dem bisherigen Ausrückweg über die Hauptver-waltung Störungen auftreten sollten oder planmäßig Instandhaltungsmaßnahmen vorge-nommen werden müssen.

### S-Bahn Ersatzverkehr

In 2022 ist nach bisherigen Aussagen der DB Projekt Stuttgart–Ulm GmbH (DB PSU) auf-grund der Bauarbeiten am Bahnknotenpunkt Stuttgart 21/Flughafen eine Vollsperrung der S-Bahn am Flughafen vorgesehen. Um in diesem Zeitraum eine Überlastung der dann al-lein zum Flughafen verkehrenden U6 zu vermeiden, wird die Führung einer S-Bahn-Er-satzstadtbahnlinie von Vaihingen Bahnhof zum Flughafen über die Übereckverbindung Pflugmühle diskutiert. Der Betrieb dieses Ersatzverkehrs müsste aber von einem Dritten finanziert werden; die SSB sieht sich hierfür nicht in der Verantwortung.

### Detaillierte technische Beschreibung des Vorhabens

Bei der Ausbildung eines Gleisdreiecks ist besonderes Augenmerk auf die Leistungsfä-higkeit dieser Betriebsstelle zulegen, damit es bei der vorhandenen und zukünftigen Aus-lastung der Schieneninfrastruktur mit heute 5 und zukünftig 6 Stadtbahnlinien zu keinen gegenseitigen Behinderungen aller Gleisachsen kommt. Damit ist die Vorgabe gesetzt, dass alle 6 Gleisstränge des Gleisdreiecks mindestens einen Blockabschnitt für 80m-Stadtbahnzüge benötigen, so dass die Weichenbereiche selbst bei im Gleisdreieck war-tenden Stadtbahnzügen frei sind und für Zugfahrten auf anderen Fahrstraßen zur Verfü-gung stehen. Diese Vorgabe bedarf einer Mindestgleislänge im Gleisdreieck von größer 120 m infolge der signaltechnisch erforderlichen Abstände von Grennzeichen zu Signa-len, von Signalen zur Zugspitze, vom Zugende zur Trennstelle der Gleisfreimeldung und von der Trennstelle zum Grennzeichen der dahinterliegenden Weiche. Je größer die Gleisabschnitte im Gleisdreieck sind, desto größer können die Durchrutschwege zum nächsten Weichengrennzeichen sein; somit erhöht sich die Streckengeschwindigkeit bei Einfahrt in den Blockabschnitt mit haltzeigendem Signal. Bei der vorliegenden Planung ist dies vollumfänglich eingehalten.

Die Lage der südlichen Weichen der neuen Gleisdreieckstrasse 334 ist nach Süden hin durch die erforderlichen Weichen des Gleisanschlusses des Stadtbahnbetriebshofs und des SSB-Zentrums begrenzt. Diese Weichen bedürfen des Umbaus der Bestandsstrecke 340 in dem die Überhöhung im Weichenbereich auf eine bauliche Überhöhung von 0 mm reduziert wird. Der Gleisanschluss zum Stadtbahnbetriebshof kann mit maximal 25 km/h befahren werden. Der Umbau umfasst die doppelspurige Anbindung anstatt der heutigen einspurigen Gleisanbindung.

Der vorhandene Gleiswechsel der Bestandsstrecke 340 liegt in den neuen Blockabschnit-ten des Gleisdreiecks und würde bei Beibehaltung die Blockabschnitte unmöglich ma-chen. Daher wird der Gleiswechsel nach Süden kurz vor der südlichen Abzweigung in den Stadtbahnbetriebshof vom Rohrer Weg herkommend verlegt. Die Verlegung ist erfor-derlich, weil im Störfall (Streckenabschnitte Rohrer Weg bis Fasanenhof/Leinfeldern) die aus Richtung Möhringen kommenden Züge in der Haltestelle Rohrer Weg gewendet werden müssen. Dazu bedarf es weiterhin nördlich der Haltestelle Rohrer Weg eines Gleiswechsels.

Die Lage der neuen Gleise im Gelände befindet sich weitgehend in leichter Dammlage. Die Überquerung des Sindelbachs bedarf keiner Veränderung des Querungsbauwerks. Die Flächen im Inneren des Gleisdreiecks werden über einen Feldweg mit einem unsig-nalisierten Bahnübergang angebunden. Dieser Feldweg endet dort und dient nur als Zu-fahrt zu dem bestehenden Acker und dem Gartengrundstück.

Die beiden Bestandsstrecken „330 Vaihingen Bahnhof – Möhringen Bf“ und „340 Vaihinger Straße – Leinfeldern Bf“ sowie der Gleisanschluss des Stadtbahnbetriebshofs Möhringen sind in der Oberbauform „Schotteroberbau“ gebaut. Daher ist es für die beiden neuen, relativ kurzen Neubauabschnitte „334 Abzweigung Strecke 330 – Abzweigung Strecke 340“ und für den veränderten Gleisanschluss „050 Achsen 050-028 und 050-080“ zweckmäßig denselben Oberbautyp zu verwenden. Dies bringt für die Instandhaltung der Schieneninfrastruktur deutliche Vorteile, da es so keine besonders zu überwachenden Systemwechselstellen zwischen „Schotteroberbau“ und „Fester Fahrbahn mit Magerwiesengleis“ gibt und somit keine häufigeren Stopfarbeiten aufgrund unterschiedlicher Oberbausteifigkeiten erforderlich werden. Die Weichen müssen ohnehin im Typ Schotteroberbau aufgrund der Mechanik der Weichenantriebe und der beweglichen Teile gebaut werden. Somit lässt sich für die Weichenelemente eine teure und instandhaltungsintensivere Sonderbauform vermeiden.

Aufgrund der beschriebenen Sachverhalte hätte eine Ausführung der Neubaugleise in Magerwiesengleis nur sehr wenige zusätzliche begründete Gleismeter ergeben, gleichzeitig aber einen sehr hohen späteren Instandhaltungsaufwand durch die vielen Systemwechselstellen ergeben. Daher sollen die Neubaugleise komplett in Schotteroberbau ausgeführt werden.

#### Grunderwerb

Die gesamte benötigte Fläche befindet sich im Eigentum des Energieversorgers, der auf dieser Fläche bis 2011 ein Umspannwerk betrieben hat. Der SSB wurde die Bereitschaft zur Überlassung der benötigten Fläche signalisiert. Die notwendigen Verwaltungsverfahren zur Veräußerung der Flächen sind bereits angelaufen.

#### Zeitplan

Aufgrund der Vielzahl an Möglichkeiten, die sich durch diese Übereckverbindung ergeben hat der zeitnahe Bau dieser Netzergänzung aus verkehrlicher und betrieblicher Sicht bei der SSB höchste Priorität. Das Planfeststellungsverfahren für den Bau der Strecke soll umgehend angegangen werden. Die bauliche Realisierung ist für das Jahr 2021 vorgesehen, damit die Verbindung zeitgleich mit der Inbetriebnahme der U6 zum Flughafen Ende 2021 zur Verfügung steht.