



Die U1 wird verlängert: Bauabschnitt U1/9, Station Altes Landgut



Die Trasse des Bauabschnitts U1/9 Altes Landgut der U1-Süd-Verlängerung nach Oberlaa verläuft über den gesamten Baulosbereich in Tieflage. Sie erstreckt sich von der Baulosgrenze des Abschnitts U1/8 in Höhe des FH-Campus in der äußeren Favoritenstraße in einem leichten Linksbogen bis zum Schacht Altes Landgut und unterquert den Verteilerkreis Favoriten sowie den Laaerbergtunnel der A23. Die Gleise verlaufen dabei jeweils in eingleisigen Streckenröhren, die am Baulosbeginn einen minimalen Achsabstand von ca. 9 m aufweisen und sich bis zur Station auf ca. 31 m ausweiten. Die Station Altes Landgut setzt sich aus den Aufgängen Altes Landgut und Katharinengasse sowie den dazwischenliegenden Stationsröhren zusammen. Der Ausgang Altes Landgut liegt noch innerhalb des Verteilerkreises Favoriten, der Ausgang Katharinengasse bereits in der inneren Favoritenstraße. Die Stationsröhren verbinden diese Aufgänge, unterqueren den nördlichen Teil des Verteilerkreises Favoriten und verlaufen in der Folge unter der inneren Favoritenstraße. Die stadteinwärts führende Stationsröhre liegt dabei zur Gänze

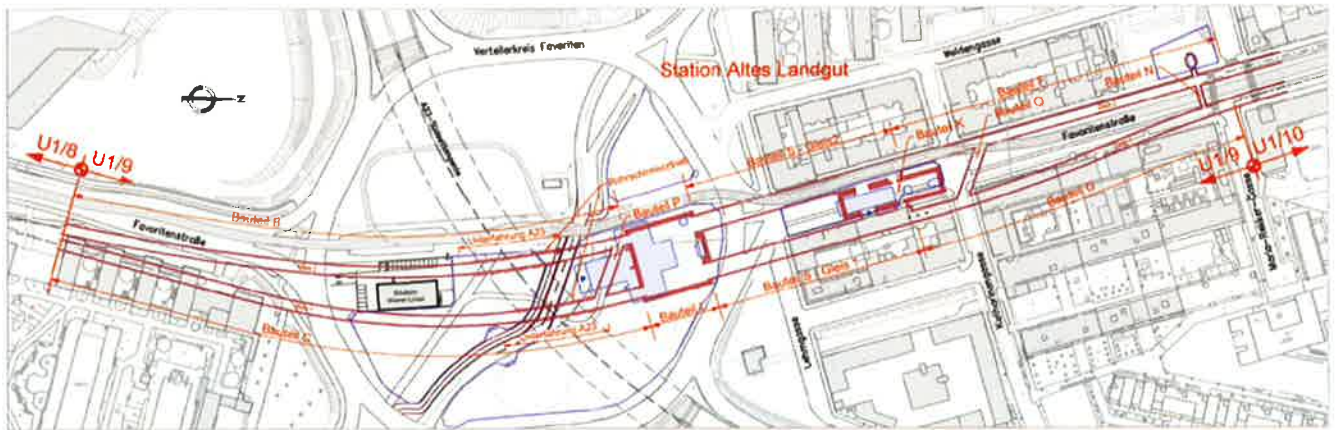
unter der Bebauung. Vom Schacht Katharinengasse bis zur Baulosgrenze des Abschnitts U1/10 verläuft die Trasse wieder in eingleisigen Streckenröhren weiter in der Favoritenstraße, zum Großteil ebenfalls noch unter der Bebauung, wobei sich der Gleisabstand von ca. 31 m auf ca. 13 m verringert.

Jeweils vor und nach der Station ist ein Schwallbauwerk in Form eines schräg zu den Streckenröhren angeordneten Tunnelquerschlages situiert. Knapp vor der Baulosgrenze zu U1/10 liegt der Notausstiegsschacht Maria-Rekker-Gasse, der die beiden Streckenröhren mittels eines Querschlages mit diesem verbindet.



Visualisierung der Station Altes Landgut Nord

Die Schächte des Bauabschnitts U1/9 Altes Landgut



Übersichtslageplan des Bauabschnitts U1/9 Altes Landgut

Der Schacht Altes Landgut

Der Stationschacht liegt im Verteilerkreis Favoriten. Er ist das Hauptaufgangsgebäude und gleichzeitig der Startschacht für sämtliche Tunnelvortriebe. Der Schacht hat eine Länge von ca. 40 m, eine Breite von ca. 42 m und eine Tiefe von ca. 30 m unter Geländeoberkante.

Die Außenwände werden in zweischaliger Bauweise hergestellt: Zuerst werden die außenseitigen Schlitzwände mit einer Stärke von 100 cm angefertigt, um danach die wasserdichte Innenschale, entsprechend der ÖVBB-Richtlinie „Wasserundurchlässige Betonbauwerke – Weiße Wannen“ einzubauen. Die oberste Schachtdecke wird als Plattenbalkenkonstruktion in Stahlbeton hergestellt. Als Bodenplatte dient eine ca. 2,0 bis 2,5 m dicke Stahlbetonplatte. Zwischen der Bodenplatte und der Bahnsteigebene sind die Kollektoren zur Leitungsführung situiert. Zwischen Bahnsteigebene und oberster Decke sind noch zwei weitere Zwischendecken in Form von Plattenbalkenkonstruktionen aus Stahlbeton angeordnet.

Diese obersten drei Decken werden durch tragende Wände miteinander verbunden. Die beiden oberen Geschosse werden für Betriebsräume genutzt.

An der Oberfläche befinden sich weitere Betriebsräume und Lüftungsbauwerke, die ebenfalls in Stahlbeton errichtet werden.

Das Aufnahmegebäude selbst wird im Passagenbereich mit einer Stahl-Glas-Konstruktion eingefasst bzw. überdacht. Die Betriebsraumbereiche werden mit einer Emailverkleidung bzw. einer Flachdachkonstruktion ausgeführt. Ausgerüstet wird dieser Aufgang mit einer festen Stiege, drei Rolltreppen und zwei Personenaufzügen.

Der Schacht Katharinengasse

Der Schacht bzw. Aufgang liegt in der Favoritenstraße unmittelbar südlich der Katharinengasse zwischen den beiden Stationsröhren. Er weist eine Länge von ca. 59 m, eine Breite von ca. 15 m und eine Tiefe von ca. 28 m unter Geländeoberkante auf.

Die Außenwände werden ebenfalls in zweischaliger Bauweise hergestellt, die oberste Schachtdecke als Plattenbalkenkonstruktion in Stahlbeton ausgeführt. Als Bodenplatte dient eine ca. 1,5 m dicke Stahlbetonplatte. Zwischen Bodenplatte und Bahnsteigebene sind wiederum die Kollektoren zur Leitungsführung situiert. Zwischen Bahnsteig und oberster Decke werden auch hier wieder zwei Deckenhorizonte in Form von Plattenbalkenkonstruktionen angeordnet und die beiden oberen Geschosse für Betriebsräume genutzt.

Das gesamte Aufnahmegebäude wird mit einer Stahl-Glas-Konstruktion eingefasst bzw. überdacht. Ausgerüstet wird dieser Aufgang mit einer festen Stiege und drei Personenaufzügen.

Der Notausstiegsschacht Maria-Rekker-Gasse

Direkt an der Baulosgrenze zu U1/10 ist auch ein Notausstieg vorgesehen. Der Notausstieg Maria-Rekker-Gasse ist im Park situiert und durch einen Querschlag mit den Streckenröhren verbunden. Der ca. 27 m tiefe, ebenfalls zweischalige Schacht hat eine Größe von ca. 30 m². Er wird in Spritzbetonbauweise mit einer Spritzbetondicke von 25 cm abgeteuft. Die Dicke der anschließend eingebrachten wasserdichten Innenschale beträgt 40 cm. Die Bodenplatte wird in Stahlbeton mit einer Stärke von ca. 1 m ausgeführt. Der Notausstieg wird mit einer Stiegenanlage aus Fertigteilen ausgerüstet und an der Oberfläche durch eine Stahlkonstruktion mit Emailverkleidung überbaut.



Längsschnitt des Schachtes Altes Landgut

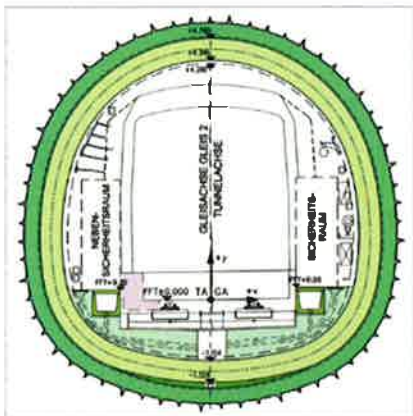
Die Tunnel des Bauabschnitts U1/9 Altes Landgut

Neue Österreichische Tunnelbauweise

Sämtliche Stations-, Streckentunnel und Querschläge werden im Lockergestein im zyklischen Vortrieb nach den Prinzipien der Neuen Österreichischen Tunnelbauweise (NÖT) hergestellt. Die Herstellung aller Vortriebe erfolgt über den Schacht Altes Landgut.

Die Streckentunnel

Die Streckentunnel und Querschläge werden als Vollausbau mit einem Gesamtquerschnitt von bis zu ca. 44 m² in mehreren Teilflächen mit kurz voraus-eilender Kalotte und raschem Sohlschluss aufgeföhren. Die Abschlagslänge der Kalotte ist dabei prinzipiell mit 1 m festgelegt. Als Stützmittel sind bewehrter Spritzbeton, Spieße bzw. erforderlichenfalls Dielen sowie auch eine Ortsbrustankerung vorgesehen. Die Spritzbetonaußenschale ist zweilagig bewehrt und zwischen 20 cm und 40 cm stark. Die wasserdichte Innenschale wird 40 cm stark und mit brandbeständigem WDI-Faserbeton ausgeführt. Die Herstellung der Innenschale erfolgt im Streckenbereich im Regelfall mit einem Rundschalwagen.



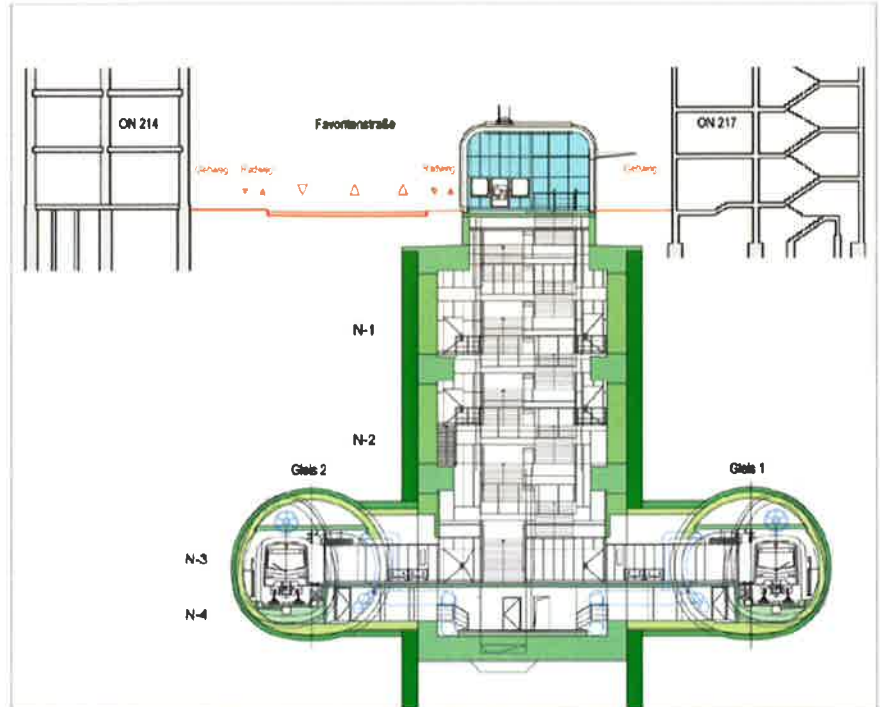
Querschnitt der Streckentunnel

Die Unterföhierung der A23

Im Bereich der Unterföhierung des A23-Tunnels erfolgt der Vortrieb im Schutz eines Rohrschirms mit systematischer Brustankerung in Teilflächen und raschem Ringschluss. Die Außen- und Innenschale werden hier zusätzlich verstärkt ausgeführt.

Im Vorfeld wurden im Zuge der Sanierung des A23-Tunnels durch die Asfinag bereits die zu durchföhrenden Einzel-Schlitzwandelemente mittels DSV-Körper verstärkt und die Felder der neu hergestellten Betonföhrbahn zusätzlich bewehrt und miteinander verbunden.

Während der Unterföhierung wird das Tunnelbauwerk durch ein eigenes Messsystem ober- und untertags laufend beobachtet.

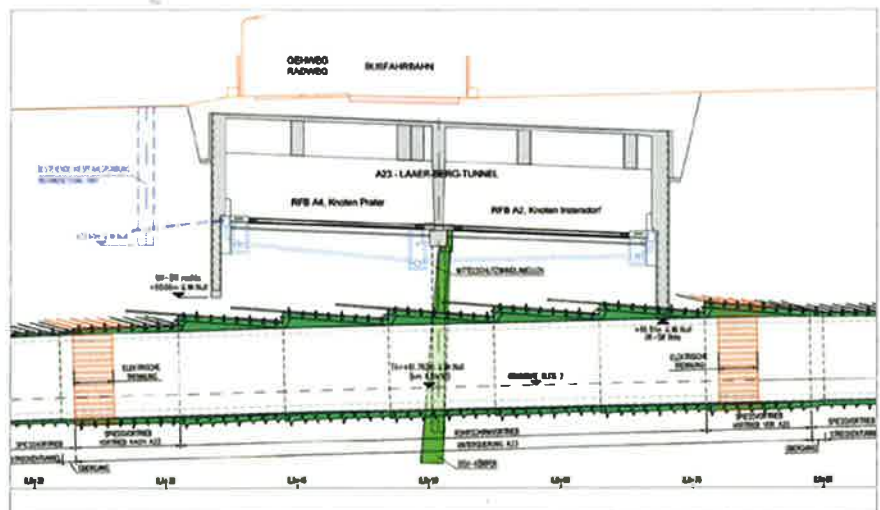


Querschnitt der Stationstunnel

Die Stationstunnel

Die Stationstunnel mit einem Gesamtquerschnitt von ca. 78 m² werden mittels einhüftigem Ulmenstollen und nachfolgendem Restquerschnitt aufgeföhren. Sowohl der Querschnitt des Ulmenstollen mit ca. 40 m² als auch der Restquerschnitt werden mit kurz voraus-eilender Kalotte und raschem Sohlschluss hergestellt, wobei die beiden Vortriebe einen Mindestabstand von 40 m haben müssen. Als Stützmittel werden hier neben Spritzbeton, Regelbewehrung aus Baustahlgitter sowie Ausbaubögen und Spießern, gegebenenfalls auch Dielen, Vorpföhndrohre, Ortsbrustanker bzw. ein Ausbruch in Teilflächen vorgesehen. Die Spritzbetonaußenschale ist auch hier grundsätzlich

zweilagig bewehrt und prinzipiell 30 cm stark vorgesehen. Die wasserdichte Innenschale ist in der Station ebenfalls mit brandbeständigem WDI-Faserbeton ausgeführt und konstant 40 cm stark. In der Station wird die Innenschale getrennt in Sohle und Gewölbe hergestellt. Da die Stationsröhren teilweise unter bzw. knapp neben der Bebauung liegen, ist es bei einigen Objekten erforderlich, vor der Tunnelherstellung die Fundamente mittels abschnittsweise hergestellter Bodenplatten zu ertüchtigen. Dies ist notwendig, um die auftretenden zulässigen Gebäudesetzungen aufgrund der durch die Vortriebsarbeiten prognostizierten Kräfteumlagerungen im Boden minimieren zu können.



Querschnitt der A23-Unterföhierung

Weitere Informationen rund um die Bauarbeiten

Geologie und Grundwasser

Die Geologie ist charakterisiert durch geringmächtige oberflächennahe Hang- und Lösslehme mit teilweisen Anteilen von Laaerbergsschottern, die im Bereich südlich ab dem Laaerbergbad auftreten. Diese oberflächennahen feinkörnig-gemischtkörnigen Schichten können sehr seichtes, eher gering ergebendes und niederschlagsabhängiges Grundwasser, eher als Hang- und Schichtwasser zu bezeichnen, führen. Die Laaerbergsschotter bilden ein kleines, geschlossenes Schichtpaket zwischen dem Stationsbereich Altes Landgut und der Baulosgrenze zu U1/10. Die dominierende geologische Schicht unter den geringmächtigen Laaerbergterrassenschottern sind die schwach sandigen Schluff-Tone. Sie sind als Grundwasserstauer anzusehen, können jedoch geringmächtige und schichtweise sandige oder sandig-schluffige Bereiche beinhalten, in denen teilweise gespanntes, gering-erhebliches Schichtwasser zu erwarten ist.

Wasserhaltung

Aufgrund der vorherrschenden Geologie und der Grundwasserhältnisse müssen während der Bauphase für die Herstellung der Schächte und den Vortrieb der Tunnelröhren zahlreiche Brunnen und Pegel von der Oberfläche aus hergestellt und betrieben werden. Diese sind zur Entspannung der wasserführenden Schichten erforderlich.

Im Bereich der Schachtbauwerke erfolgt dies mit innen- und außenliegenden Brunnen, die bis zum Aushärten der Innenschale zu betreiben sind. Für die Herstellung der Tunnelröhren ist zur Entspannung dieser druckwasserführenden Schichten geplant, entlang der Trasse vorausgehend Brunnen von der Oberfläche herzustellen, die zumindest bis zur Aushärtung der Spritzbetonaußenschale zu betreiben sind. In Überschneidungsbereichen von Vortrieben werden diese bis zur Fertigstellung der Innenschale betrieben. Zusätzlich bzw. bei beengten Verhältnissen an der Oberfläche durch Einbauten etc. sind ergänzende Wasserhaltungsmaßnahmen von untertags wie Entwässerungslanzen, -bohrungen, Abschlauungen etc. vorgesehen.

Die Gestaltung der Oberfläche

Die spätere Oberfläche wird grundsätzlich wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt. Die Bäume werden neu gesetzt und die Grünflächen entsprechend bepflanzt. In der Favoritenstraße wird der Alleecharakter so weit wie möglich wiederhergestellt. Durch den Entfall der Straßenbahn werden dann Fahr- und Parkstreifen von der Bebauung in Richtung Straßenn mitte gerückt, wodurch die Gehsteige wesentlich breiter ausgeführt werden können und zusätzlich ein Radweg vorgesehen werden kann.

Bauherr und Bauaufsicht:

Wiener Linien GmbH & Co KG,
Abteilung Planung, Bau und Projektmanagement

Finanzierung:

Stadt Wien/Republik Österreich

Grundbautechnische Beratung:

MA 29 – Brückenbau und Grundbau

Planung, statisch konstruktive Bearbeitung und Federführung:

PCD ZT GmbH

IC Consulanten ZT GmbH

FCP ZT GmbH

Architektonische Ausgestaltung:

Architektengruppe U-Bahn ZT GmbH

Prüfingenieur

und Baustellenkoordination:

DI Josef Gebeshuber,

Geoconsult Wien ZT GmbH

Gesamtkosten:

EUR 138 Mio. (exkl. Ust.)

Geschätzte Rohbaukosten:

EUR 46 Mio. (exkl. Ust.)

Bauzeit:

Rohbau: 40 Monate

Innenausbau/Haustechnik/Strecken-

ausrüstung: 24 Monate

Gesamtbauzeit: 60 Monate

Technische Daten:

Bauabschnittslänge: 685 m

Tunnellängen: Station 240 m

Strecke 1.035 m

Querschlänge 80 m

Schlitzwand: 15.600 m²

Aushub: 150.000 m³

Beton: 70.000 m³

Betonstahl: 11.000 t

Ombudsmann als Ansprechpartner:

Bürgernähe und Kommunikation

haben beim Wiener-U-Bahn-Bau eine

lange Tradition. Daher gibt es selbst-

verständlich auch für den Bauabschnitt

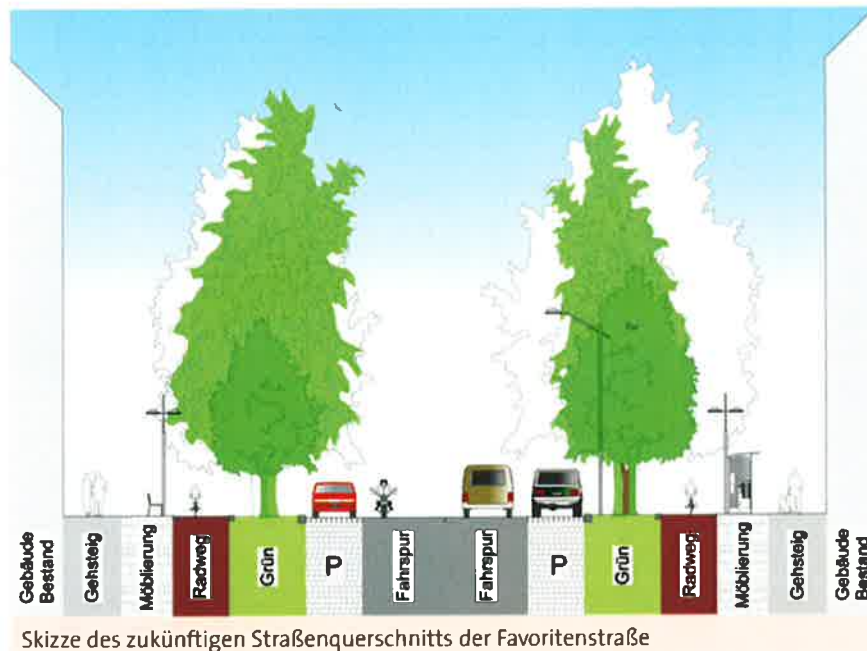
U1/9 einen direkten Ansprechpartner

für Sie.



Ing. Roland
Schmalzhofer
(01) 7909/67612

roland.schmalzhofer@wienerlinien.at
Baubüro U1/9: Wien 10, Altes Landgut
(im Verteilerkreis)



STRABAG

Der Umwelt zuliebe auf ökologischem Papier gedruckt.

Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Wiener Linien GmbH & Co KG, Abteilung Planung, Bau und Projektmanagement, 1030 Wien, Erdbergstraße 202. Gestaltung: WIENCOM WerbeBeratungsGmbH, 1030 Wien. Fotos: Wiener Linien. Druck: Edelbacher Druck Ges.m.b.H, 1180 Wien.