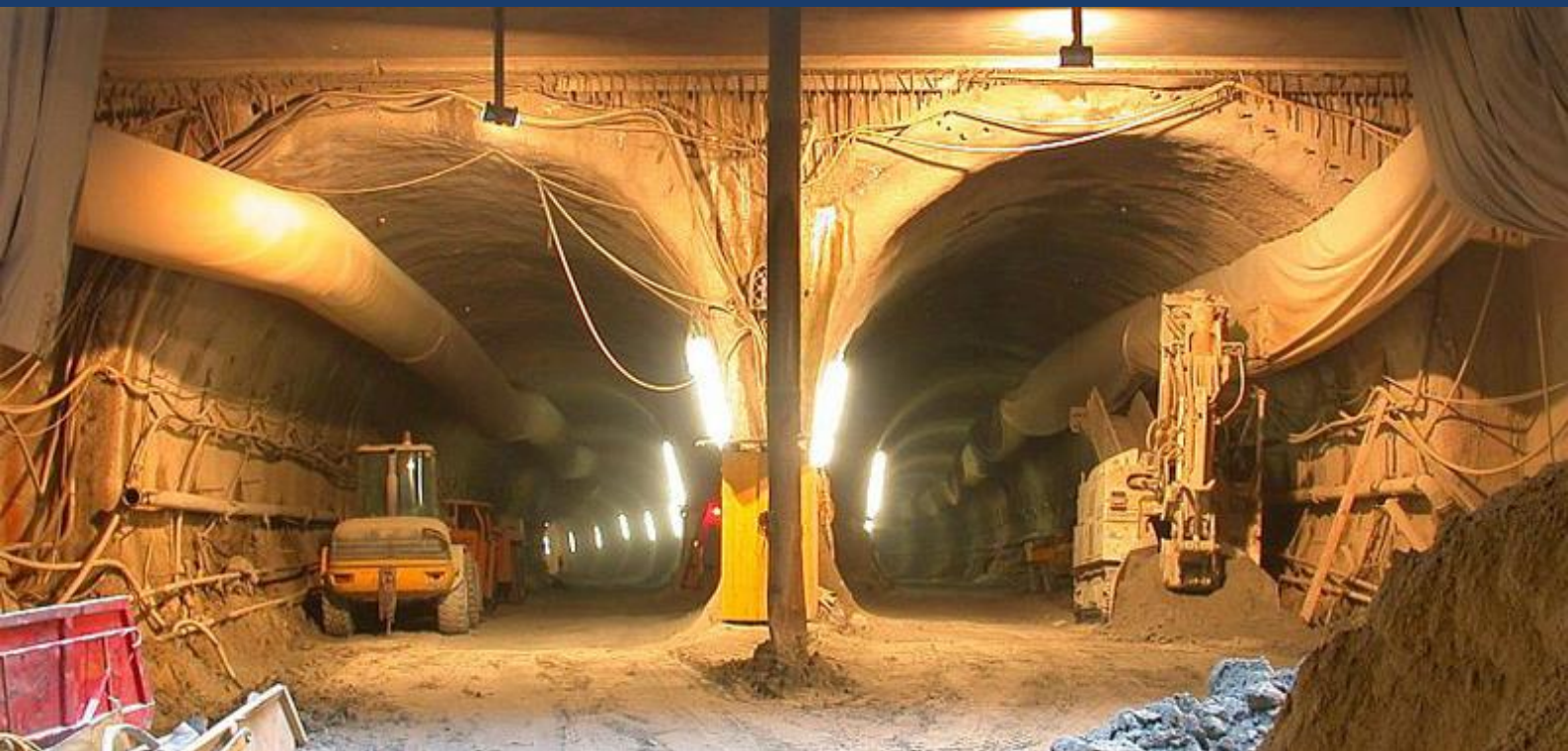




Vienna Consulting  
Engineers ZT GmbH

# Metro / Tunnels U-Bahn / Tunnel



## U6/14 Handelskai

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG

### Beschreibung

Der Bauabschnitt U6/14 Handelskai stellt einen Teilabschnitt der Verlängerung der U6 in Richtung Floridsdorf dar. Er quert neben der Engerthstraße, dem Handelskai und der Donauuferautobahn auch die Donau, die Donauinsel und die Neue Donau. Seine Gesamtlänge beträgt 970 m und verläuft größtenteils über Streckentragwerke aus Spannbeton. Die Donaubrücke wurde als Trogbücke in Stahl errichtet. Die Station „Handelskai“ ist eine Gemeinschaftsstation für die U6, die Schnellbahnstrecken S1, S2, S3 und die Donauuferbahn.

### Leistungen

Statische Prüfung und Bauaufsicht

### Client

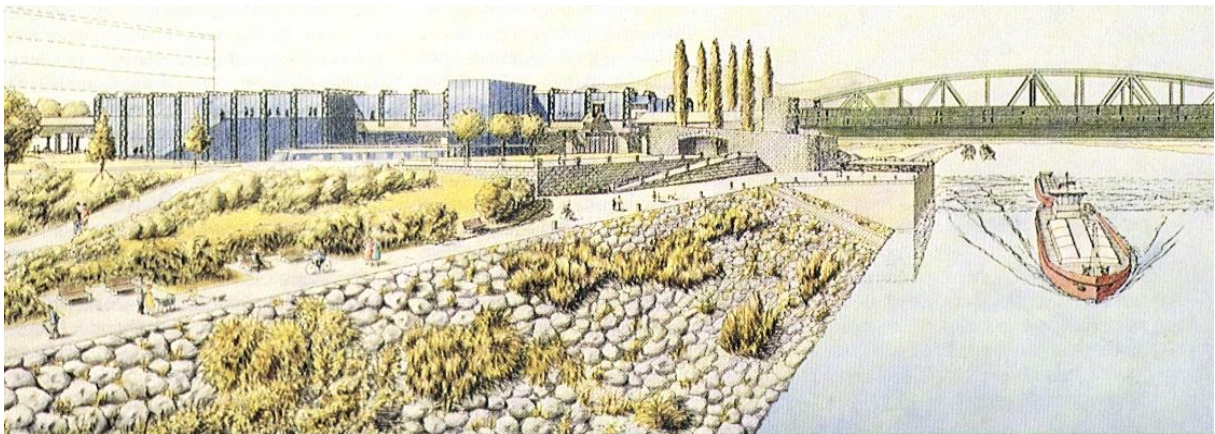
Vienna's Public Transport System

### Description

*The lot U6/14 "Handelskai" is part of the extension of the U6 towards Floridsdorf. It crosses the Engerthstraße, Handelskai and the Donauufer motorway as well as the Danube, the Danube island and the New Danube. The total length of the section is 970 m and runs for the most part on viaducts made of prestressed concrete. The main spans over the Danube are built in steel with a trough-section. The station "Handelskai" is an interchange station for the U6, the suburb railways S1, S2, S3 and the Donauuferbahn.*

### Services

Checking engineer of design and construction work



## U6/12 Jägerstraße

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG

### Beschreibung

Der Bauabschnitt U6/12 gliedert sich in eine 125 m lange Strecke in Hochlage, einen 335 m langen Streckentunnel und in einen 210 m langen Abschnitt der Station Jägerstraße. Bei der neu zu errichtenden Donaukanalbrücke handelt es sich um eine asymmetrische Schrägseilbrücke aus Stahlbeton. Für die Errichtung des Streckentunnels sowie des Stationsgebäudes wurde die zweischalige offene Bauweise (Deckelbauweise) verwendet. Die Station besitzt einen stützenfreien horizontalen Mittelbahnsteig und deren Aufgänge sind mit Rolltreppe, Aufzug und einer festen Stiege ausgestattet.

### Leistungen

Detailplanung

### Client

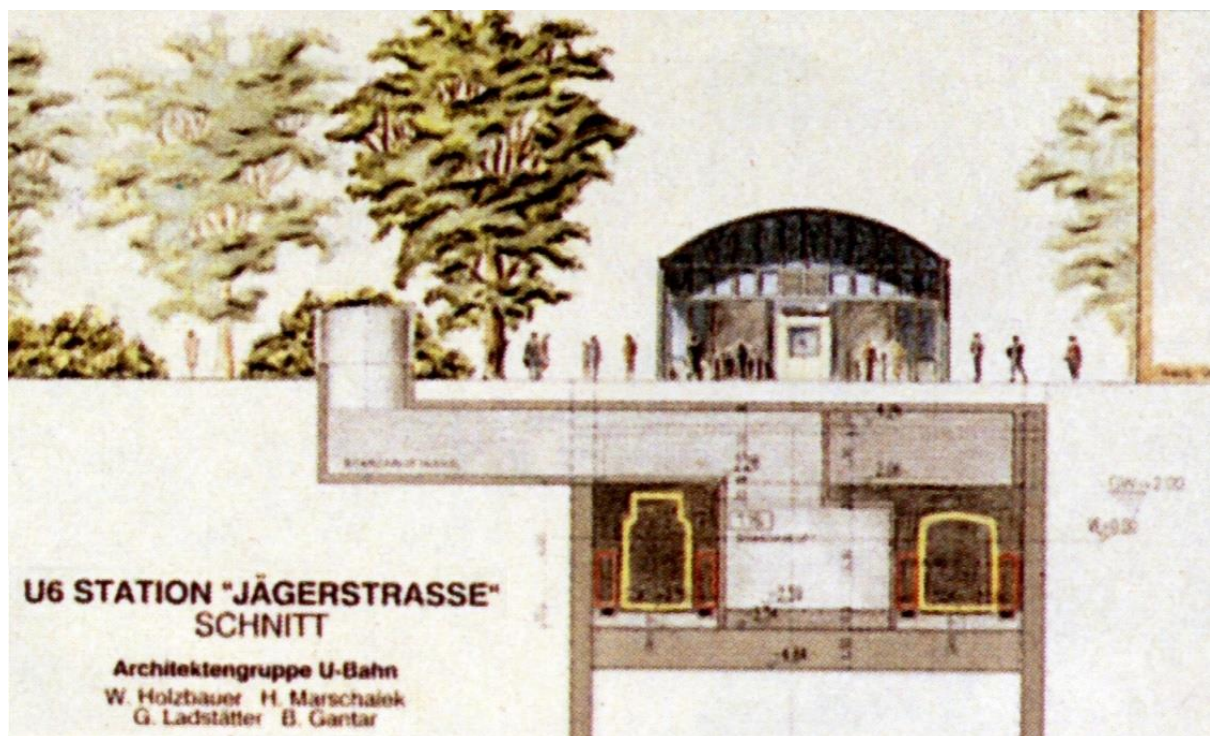
Vienna's Public Transport System

### Description

The lot U6/12 "Jägerstraße" consists of a 125 meter long elevated section, a 335 meter long tunnel and the 210 m long section of the station Jägerstraße. The Donaukanal Bridge is an asymmetrical cable stayed bridge of reinforced concrete which has to be newly constructed. For the construction of the tunnel as well as the station building the cut-and-cover construction method was applied. The station Jägerstraße has a column-free horizontal central platform; the exits are equipped with escalators, lift and stairs.

### Services

Detail design



## U3/18 Ottakring

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG

### Beschreibung

Der Bauabschnitt U3/18 mit der Station Ottakring verknüpft die U-Bahn mit der S-Bahn und besteht aus einer ca. 200 m langen zweigleisigen Wendeanlage in Hochlage, einer dreigleisigen Stationstragwerk von 175 m bzw. 225 m Länge, und einen 540 m langen Streckenbereich. Ein Teil des Bauloses ist eine viergleisige Abstell- und Revisionsanlage, die zusammen mit den beiden Streckengleisen in einer dreischiffigen Halle untergebracht ist. Die Halle wird zur Gänze viergeschossig überbaut, teils mit einer Park & Ride Anlage, teils mit einem Sportcenter, Geschäften und Wohneinheiten. Das Bauvorhaben ist insgesamt ein Musterbeispiel für die Integration eines Massenverkehrsmittels in dicht verbautes Gebiet, mit dem Ziel die Entstehung eines aufstrebenden Subzentrums zu initialisieren.

### Leistungen

Statische Prüfung und Bauaufsicht

### Client

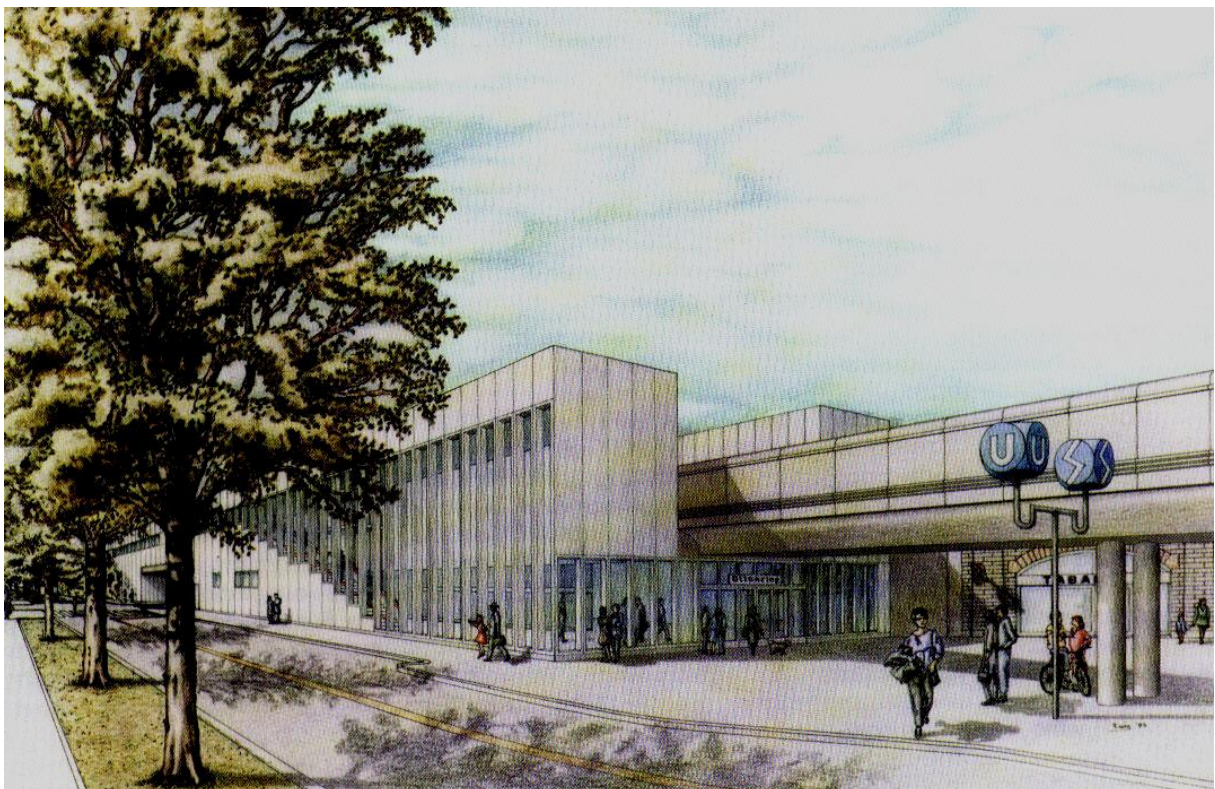
Vienna's Public Transport System

### Description

*The section U3/18 - Ottakring connects the underground railway with the suburban fast railway and consists of an approx. 220 m long dual track turning facility, a three-track station platform (175 m and 225 m) and tunnels of approx. 540 m. A part of the allotment is a four-track classification and inspection facility, which is accommodated in a three-bayed hanger together with the two route tracks. Over the hall a four-storied-structure will be built, partly with a park & ride facility, partly with a sports center, shops and flats. The project is therefore a model for the integration of a mass transport system into densely built up area with the objective to initialize the creation of a rising subcenter.*

### Services

Checking engineer of design and construction work



## U3/20 – Zippererstraße

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG

### Beschreibung

Der Bauabschnitt U3/20 mit der Station Zippererstraße besteht aus zwei eingleisigen Tunneln mit einem Querschnitt von 37 m<sup>2</sup>, und zwei Bahnsteigröhren mit Verbindungstunnel. Die Gesamtlänge der Tunnel beträgt 1.700 m. Die geologischen Bedingungen sind durch quartäre und tertiäre Sedimente (schluffige Sande und Schotter) gekennzeichnet. Der Grundwasserspiegel liegt ca. 3,5 m über dem Tunnelboden. Das Grundwasser wird mit Pumpbrunnen gesenkt und mit Hilfe zweier Rohrleitungen 2 km lang zu den Versickerungsbrunnen geleitet. Aus Sicherheitsgründen ist noch eine Rohrleitung von den Brunnen zum Donaukanal vorgesehen.

### Leistungen

Statische Prüfung und Bauaufsicht

### Client

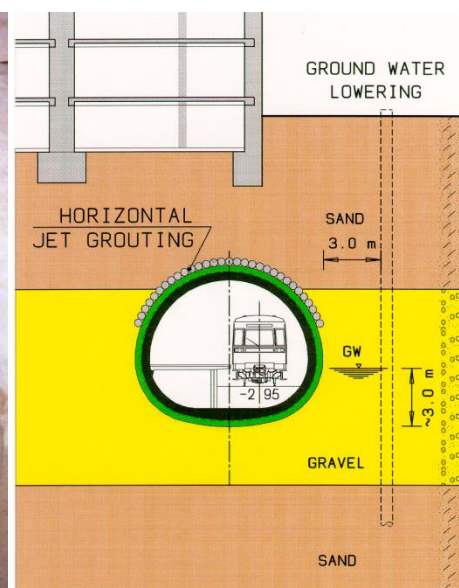
Vienna's Public Transport System

### Description

The section U3/20 - Zippererstraße consists of two single track tubes (cross-section 37 m<sup>2</sup>), two station tubes with cross passage and connection tunnel. The total length of the tunnels is 1,700 m. Geological conditions are ruled by quaternary and tertiary sediments (silty sand, gravel). The ground water level is approx. 3.5 m above the tunnel ground. The groundwater will be lowered by gravity well points and transported by two pipelines over a distance of 2 kilometers to infiltration wells. For safety reasons an additional pipeline from the wells to the Danube Canal will be provided.

### Services

Checking engineer of design and construction work



## Lainzer Tunnel

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

ÖBB Infrastruktur Bau AG  
Prof. Glatzl (+43 1 871 21 86-320)

### Beschreibung

Die wesentliche Voraussetzung für die Schaffung einer Hochleistungsstrecke im Großraum Wien ist der Neubau einer umweltschonenden und leistungsstarken Verbindung zwischen der West- und der Südbahn. Der geplante „Lainzer Tunnel“ ist somit ein Kernstück des gesamten Bahnausbaues in Ost-Österreich. Durch den „Lainzer Tunnel“ kann der gesamte aus dem Westen kommende Güterverkehr unter der Stadt hindurchgeführt und zum Zentralverschiebehnhof Kledering bzw. zu den geplanten Güterterminals im Süden Wiens geleitet werden.

Gesamtstrecke: ca. 26,0 km  
davon oberirdisch ca. 8,0 km  
davon unterirdisch ca. 18,0 km

### Leistungen

Projektentwicklung, Genehmigungsverfahren,  
Ausschreibung, Teilweise Detailplanung

### Client

ÖBB – Austrian Railways Infrastructure

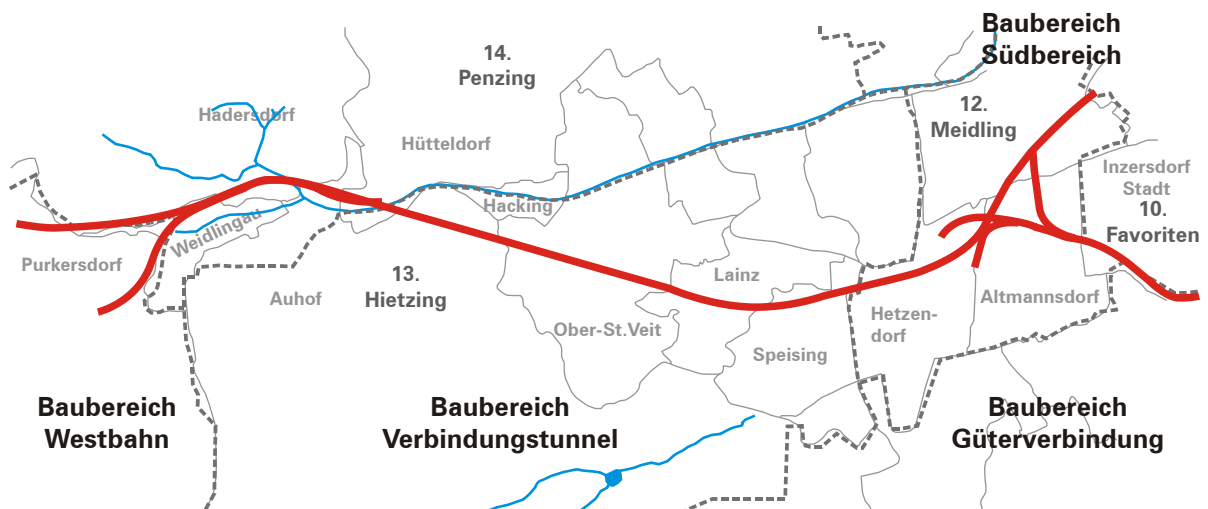
### Description

*The main prerequisite for the creation of a high-performance route in the greater Vienna area is the new construction of an environmentally beneficial and efficient connection between the Western and the Southern railway lines. The planned "Lainzer Tunnel" therefore is a basic item of the whole railway extension in eastern Austria. Thanks to the "Lainzer Tunnel" the total freight traffic coming from the west can pass through under the city and be led to the central switching yard Kledering and the planned freight terminals in the south of Vienna.*

Total section: approx. 26.0 km  
above-ground approx. 8.0 km  
subterranean approx. 18.0 km

### Services

Project development, approval procedure, tender, partly detail design



## Donaucity ‚Die Platte‘

A22 Donauuferautobahn

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

MD-BD im Wege der MA 29  
SR DI Winter (+43 1 4000-96911)

### Client

Municipal Authorities Vienna

### Beschreibung

Im Zuge der Verlängerung der A22 bis zum Anschluss an die A23 in Wien wurde ursprünglich die Autobahn auf eine Länge von 800 m eingehaust, überschüttet und begrünt. In der zweiten Ausbaustufe wurde der bestehende **Tunnel der A22 auf eine Länge von 2,15 km, sowie die Tunnel der Erschließungsstraßen auf eine Länge von 1,3 km** unter Verkehr ausgebaut, wobei 3 Anschlussstellen in der Tunnelanlage integriert sind.

Entsprechend komplex ist die technische Ausstattung mit Lüftung, Beleuchtung, Brandschutz und allen Sicherheits-einrichtungen. Die Decken der Überplattung wurden als Hohlkästen ausgebildet und so dimensioniert, dass sie hohe Überbauungslasten aufnehmen können. In einem Abschnitt wird eine 8-geschossige Wohnbebauung auf dem Tunnel errichtet, deren Keller in der Tragkonstruktion liegen.

### Description

In the course of the extension of the A22 motorway up to the junction with the A23 in Vienna, the motorway was first covered and grassed for an 800-metre-long section. In a second extension phase the existing **tunnel of the A22 was extended to a length of 2.15 km and the tunnels of the opening roads to a length of 1.3 km** without interrupting the traffic, with 3 junctions integrated in the tunnel facility.

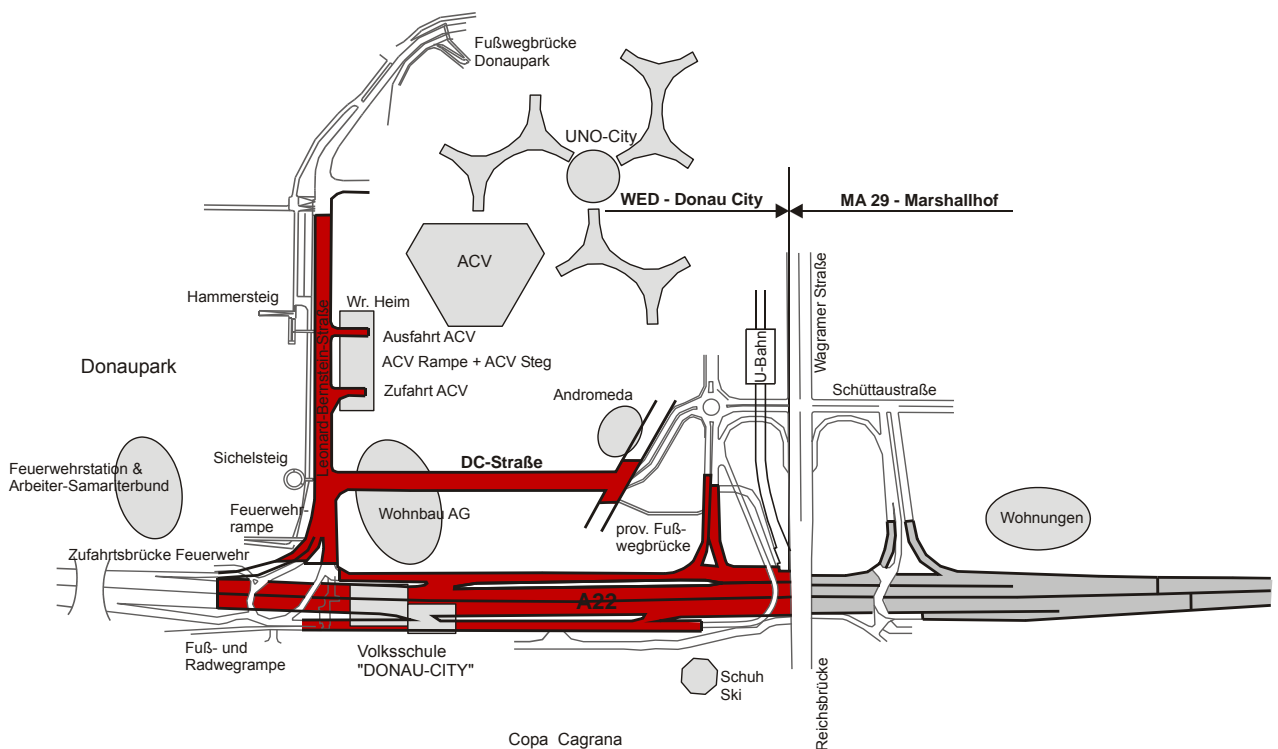
The technical equipment with ventilation, lighting, fire protection and all security facilities is correspondingly complex. The surfaces of the cover were established as hollow boxes and dimensioned in such a way that they could hold high construction loads. In one section an 8-storeyed residential building, whose basement is situated in the supporting structure, is erected over the tunnel.

### Leistungen

Begleitende Kontrolle

### Services

Technical and financial control



## A9 Pyhrnautobahn – Abschnitt „Inzersdorf – Schön“

Tunnelbau

Oberösterreich, Österreich / Upper Austria, Austria

### Auftraggeber

ÖSAG – Österr. Autobahnen- und Schnellstraßen-  
Aktiengesellschaft  
DI Leszcoviks (+43 1 531 34-0)

### Client

ÖSAG – Austrian Motorway and Expressway Plc.

### Beschreibung

Auf einer Streckenlänge von ca. 13,5 km ist der Neubau der A9 – im Halbausbaubau – vorgesehen. Aufgrund der topographischen Anlageverhältnisse ist dabei die Errichtung von **sechs Tunnel in bergmännischer Bauweise, mit Einzellängen bis zu 2,8 km**, notwendig. Als Talübergänge kommen 12 – zum Teil konstruktiv sehr aufwendige – Brückenobjekte (Gesamtlänge von ca. 1.100 m) zur Ausführung; weitere **Kurztunnel in offener Bauweise** sowie die erforderlichen Erd- und Straßenbauarbeiten (Gesamtlänge von 8,5 km) und die gesamte elektromaschinelle Ausrüstung der Strecke sind im Leistungsumfang inkludiert.

### Description

For a length of approx. 13.5 km the new construction of the A9 motorway is planned with two-way traffic. Due to the topographical conditions **six tunnels have to be driven in, with lengths up to 2.8 km**. Furthermore 12 bridge objects, partly very demanding in their construction, are built for passing the valleys (total length of approx. 1,100 m), additional **short tunnels in cut & cover method** as well as the earthwork and road construction works required (total length of 8.5 km) and the total electrical and mechanical equipment for the route are included in the services.

### Leistungen

Bauaufsicht

### Services

Site supervision





## PY 46 Kienbergtunnel

A9 Pyhrnautobahn – Abschnitt „Inzersdorf – Schön“

Oberösterreich, Österreich / Upper Austria, Austria

### Auftraggeber

ÖSAG – Österr. Autobahnen- und Schnellstraßen-  
Aktiengesellschaft  
DI Leszcoviks (+43 1 531 34-0)

### Client

ÖSAG – Austrian Motorway and Expressway Plc.

### Beschreibung

Auf einer Streckenlänge von ca. 13,5 km ist der Neubau der A9 – im Halbausbau – vorgesehen, davon über 5 km im Vollausbau, Wanne Schön bis Hungerbichtunnel und Abschnitt Teichlbrücke bis Lainbergtunnel.

Aufgrund der topographischen Anlageverhältnisse ist dabei die Errichtung von sechs Tunnel in bergmännischer Bauweise, mit Einzellängen bis zu 2,8 km, notwendig. Weiters kommen vier Kurztunnel in offener Bauweise sowie zwölf Brückenobjekte und die erforderlichen Erd- und Straßenbauarbeiten und die gesamte elektromaschinelle Ausrüstung zur Ausführung.

### Description

*For a length of approx. 13.5 km the new construction of the A9 motorway is planned with two-way traffic. 5 km of this section are carried out in full-extension from 'Wanne Schön' to 'Hungerbicht tunnel' and the section 'Teichl bridge' to 'Lainberg tunnel'.*

*Due to the topographical conditions six tunnels have to be driven in, with lengths of up to 2.8 km. Furthermore four short tunnels are built in open construction method as well as twelve additional bridge objects, the earthwork and road construction works required and the total electrical and mechanical equipment for the route are included in the services.*

### PY 46 Kienbergtunnel

Vollausbau, Länge 1.544 m, davon bergmännisch 1.227 m und 225 m offene Bauweise und 92 m Wanne je Röhre.

### PY 46 Kienberg Tunnel

*Full extension; length 1,544 m, 1,227 m are driven, 225 m by open construction method and 92 m basement waterproofing per tube.*

### Leistungen

Örtliche Bauaufsicht

### Services

Site supervision



## PY 48 Hungerbichtunnel

A9 Pyhrnautobahn – Abschnitt „Inzersdorf – Schön“

Oberösterreich, Österreich / Upper Austria, Austria

### Auftraggeber

ÖSAG – Österr. Autobahnen- und Schnellstraßen-  
Aktiengesellschaft  
DI Leszcoviks (+43 1 531 34-0)

### Beschreibung

Auf einer Streckenlänge von ca. 13,5 km ist der Neubau der A9 – im Halbausbaubau – vorgesehen, davon über 5 km im Vollausbau, Wanne Schön bis Hungerbichtunnel und Abschnitt Teichlbrücke bis Lainbergtunnel.

Aufgrund der topographischen Anlageverhältnisse ist dabei die Errichtung von sechs Tunnel in bergmännischer Bauweise, mit Einzellängen bis zu 2,8 km, notwendig. Weiters kommen vier Kurztunnel in offener Bauweise sowie zwölf Brückenobjekte und die erforderlichen Erd- und Straßenbauarbeiten und die gesamte elektromaschinelle Ausrüstung zur Ausführung.

### PY 48 Hungerbichtunnel

Vollausbau.

Oströhre: Länge 527 m davon bergmännisch 435 m und 92 m offene Bauweise.

Weströhre: 524,5 m davon 484 m bergmännisch und 40,5 m offene Bauweise.

### Leistungen

Örtliche Bauaufsicht

### Client

ÖSAG – Austrian Motorway and Expressway Plc.

### Description

*For a length of approx. 13.5 km the new construction of the A9 motorway is planned with two-way traffic. 5 km of this section are carried out in full-extension from 'Wanne Schön' to 'Hungerbicht tunnel' and the section 'Teichl bridge' to 'Lainberg tunnel'.*

*Due to the topographical conditions six tunnels have to be driven in, with lengths of up to 2.8 km. Furthermore four short tunnels are built in open construction method as well as twelve additional bridge objects, the earthwork and road construction works required and the total electrical and mechanical equipment for the route are included in the services.*

### PY 48 Hungerbicht Tunnel

*Full extension.*

*East tube: length 527 m, 455 m are driven and 92 m by open construction method*

*West tube: length 524.5 m, 484 m are driven and 40.5 m by open construction method.*

### Services

*Site supervision*



## PY 53 Klausertunnel

A9 Pyhrnautobahn – Abschnitt „Inzersdorf – Schön“

Oberösterreich, Österreich / Upper Austria, Austria

### Auftraggeber

ÖSAG – Österr. Autobahnen- und Schnellstraßen-  
Aktiengesellschaft  
DI Leszcoviks (+43 1 531 34-0)

### Beschreibung

Auf einer Streckenlänge von ca. 13,5 km ist der Neubau der A9 – im Halbausbau – vorgesehen, davon über 5 km im Vollausbau, Wanne Schön bis Hungerbichltunnel und Abschnitt Teichlbrücke bis Lainbergtunnel.

Aufgrund der topographischen Anlageverhältnisse ist dabei die Errichtung von sechs Tunnel in bergmännischer Bauweise, mit Einzellängen bis zu 2,8 km, notwendig. Weiters kommen vier Kurztunnel in offener Bauweise sowie zwölf Brückenobjekte und die erforderlichen Erd- und Straßenbauarbeiten und die gesamte elektromaschinelle Ausrüstung zur Ausführung.

### PY 53 Klausertunnel

Halbausbau, Länge 2.192 m davon 154 m (PY 52) + 1.805 m bergmännische und 233 m offene Bauweise. Der Tunnel unterfährt in offener Bauweise die Frauensteiner Bezirksstraße.

Klausertunnel Fluchtstollen:

Fluchtstollen Oströhre Länge 1.870 m, bergmännische Bauweise.

### Leistungen

Örtliche Bauaufsicht

### Client

ÖSAG – Austrian Motorway and Expressway Plc.

### Description

*For a length of approx. 13.5 km the new construction of the A9 motorway is planned with two-way traffic. 5 km of this section are carried out in full-extension from 'Wanne Schön' to 'Hungerbichl tunnel' and the section 'Teichl bridge' to 'Lainberg tunnel'.*

*Due to the topographical conditions six tunnels have to be driven in, with lengths of up to 2.8 km. Furthermore four short tunnels are built in open construction method as well as twelve additional bridge objects, the earthwork and road construction works required and the total electrical and mechanical equipment for the route are included in the services.*

### PY 53 Klausertunnel

*Two-way traffic, length 2,192 m, 154 m (PY 52) + 1,805 m are driven and 233 m by open construction method.*

*The tunnel underpasses the Frauensteiner district road.*

*Emergency Tunnel East Tube:*

*Length 1,870 m, mining technique*

### Services

Site supervision



## PY 55 Traunfriedtunnel

A9 Pyhrnautobahn – Abschnitt „Inzersdorf – Schön“

Oberösterreich, Österreich / Upper Austria, Austria

### Auftraggeber

ÖSAG – Österr. Autobahnen- und Schnellstraßen-  
Aktiengesellschaft  
DI Leszcoviks (+43 1 531 34-0)

### Beschreibung

Auf einer Streckenlänge von ca. 13,5 km ist der Neubau der A9 – im Halbausbau – vorgesehen, davon über 5 km im Vollausbau, Wanne Schön bis Hungerbichtunnel und Abschnitt Teichlbrücke bis Lainbergtunnel.

Aufgrund der topographischen Anlageverhältnisse ist dabei die Errichtung von sechs Tunnel in bergmännischer Bauweise, mit Einzellängen bis zu 2,8 km, notwendig. Weiters kommen vier Kurztunnel in offener Bauweise sowie zwölf Brückenobjekte und die erforderlichen Erd- und Straßenbauarbeiten und die gesamte elektromaschinelle Ausrüstung zur Ausführung.

### PY 55 Traunfriedtunnel

Halbausbau, Länge 448 m, davon 408 m bergmännische und 40 m offene Bauweise

### Leistungen

Örtliche Bauaufsicht

### Client

ÖSAG – Austrian Motorway and Expressway Plc.

### Description

For a length of approx. 13.5 km the new construction of the A9 motorway is planned with two-way traffic. 5 km of this section are carried out in full-extension from 'Wanne Schön' to 'Hungerbicht tunnel' and the section 'Teichl bridge' to 'Lainberg tunnel'.

Due to the topographical conditions six tunnels have to be driven in, with lengths of up to 2.8 km. Furthermore four short tunnels are built in open construction method as well as twelve additional bridge objects, the earthwork and road construction works required and the total electrical and mechanical equipment for the route are included in the services.

### PY 55 Traunfried Tunnel

Two-way traffic, length 448 m, 406 m are driven and 40 m by open construction method

### Services

Site supervision



## PY 56 Springtunnel

A9 Pyhrnautobahn – Abschnitt „Inzersdorf – Schön“

Oberösterreich, Österreich / Upper Austria, Austria

### Auftraggeber

ÖSAG – Österr. Autobahnen- und Schnellstraßen-  
Aktiengesellschaft  
DI Leszcoviks (+43 1 531 34-0)

### Beschreibung

Auf einer Streckenlänge von ca. 13,5 km ist der Neubau der A9 – im Halbausbaubau – vorgesehen, davon über 5 km im Vollausbau, Wanne Schön bis Hungerbichltunnel und Abschnitt Teichlbrücke bis Lainbergtunnel.

Aufgrund der topographischen Anlageverhältnisse ist dabei die Errichtung von sechs Tunnel in bergmännischer Bauweise, mit Einzellängen bis zu 2,8 km, notwendig. Weiters kommen vier Kurztunnel in offener Bauweise sowie zwölf Brückenobjekte und die erforderlichen Erd- und Straßenbauarbeiten und die gesamte elektromaschinelle Ausrüstung zur Ausführung.

### PY 56 Springtunnel

Halbausbaubau, mit 2.862 m Länge, davon 2.815 m bergmännisch und 47 m offene Bauweise. Fluchtstollen im Kalottenprofil über die gesamte Länge. Für die E&M Installationen werden drei Betriebsgebäude und eine Gewässerschutzanlage errichtet.

Springtunnel Fluchtstollen:

Fluchtstollen Oströhre, Länge 2.870 m bergmännische Bauweise.

### Leistungen

Örtliche Bauaufsicht

### Client

ÖSAG – Austrian Motorway and Expressway Plc.

### Description

*For a length of approx. 13.5 km the new construction of the A9 motorway is planned with two-way traffic. 5 km of this section are carried out in full-extension from 'Wanne Schön' to 'Hungerbichl tunnel' and the section 'Teichl bridge' to 'Lainberg tunnel'.*

*Due to the topographical conditions six tunnels have to be driven in, with lengths of up to 2.8 km. Furthermore four short tunnels are built in open construction method as well as twelve additional bridge objects, the earthwork and road construction works required and the total electrical and mechanical equipment for the route are included in the services.*

### PY 56 Spring Tunnel

*Two-way traffic, length 2,862 m, 2,815 m are driven and 47 m by open construction method. Emergency tunnel in the spherical cap profile over the total length. For electrical and mechanical installations three operational buildings and one water protection facility were built-*

*Emergency tunnel east tube:*

*Length 2,870 m, mining technique.*

### Services

Site supervision



## PY 59 Falkensteintunnel

A9 Pyhrnautobahn – Abschnitt „Inzersdorf – Schön“

Oberösterreich, Österreich / Upper Austria, Austria

### Auftraggeber

ÖSAG – Österr. Autobahnen- und Schnellstraßen-  
Aktiengesellschaft  
DI Leszcoviks (+43 1 531 34-0)

### Beschreibung

Auf einer Streckenlänge von ca. 13,5 km ist der Neubau der A9 – im Halbausbau – vorgesehen, davon über 5 km im Vollausbau, Wanne Schön bis Hungerbichtunnel und Abschnitt Teichlbrücke bis Lainbergtunnel.

Aufgrund der topographischen Anlageverhältnisse ist dabei die Errichtung von sechs Tunnel in bergmännischer Bauweise, mit Einzellängen bis zu 2,8 km, notwendig. Weiters kommen vier Kurztunnel in offener Bauweise sowie zwölf Brückenobjekte und die erforderlichen Erd- und Straßenbauarbeiten und die gesamte elektromaschinelle Ausrüstung zur Ausführung.

### PY 59 Falkensteintunnel

Halbausbau, Länge 783 m, davon 756 m bergmännische und 27 m offene Bauweise

### Leistungen

Örtliche Bauaufsicht

### Client

ÖSAG – Austrian Motorway and Expressway Plc.

### Description

For a length of approx. 13.5 km the new construction of the A9 motorway is planned with two-way traffic. 5 km of this section are carried out in full-extension from 'Wanne Schön' to 'Hungerbicht tunnel' and the section 'Teichl bridge' to 'Lainberg tunnel'.

Due to the topographical conditions six tunnels have to be driven in, with lengths of up to 2.8 km. Furthermore four short tunnels are built in open construction method as well as twelve additional bridge objects, the earthwork and road construction works required and the total electrical and mechanical equipment for the route are included in the services.

### PY 59 Falkenstein Tunnel

Two-way traffic, length 783 m, 756 m are driven and 27 m by open construction method

### Services

Site supervision



## PY 63,1 Schölmbergtunnel

A9 Pyhrnautobahn – Abschnitt „Inzersdorf – Schön“

Oberösterreich, Österreich / Upper Austria, Austria

### Auftraggeber

ÖSAG – Österr. Autobahnen- und Schnellstraßen-  
Aktiengesellschaft  
DI Leszcoviks (+43 1 531 34-0)

### Beschreibung

Auf einer Streckenlänge von ca. 13,5 km ist der Neubau der A9 – im Halbausba – vorgesehen, davon über 5 km im Vollausbau, Wanne Schön bis Hungerbichtunnel und Abschnitt Teichlbrücke bis Lainbergtunnel.

Aufgrund der topographischen Anlageverhältnisse ist dabei die Errichtung von sechs Tunnel in bergmännischer Bauweise, mit Einzellängen bis zu 2,8 km, notwendig. Weiters kommen vier Kurztunnel in offener Bauweise sowie zwölf Brückenobjekte und die erforderlichen Erd- und Straßenbauarbeiten und die gesamte elektromaschinelle Ausrüstung zur Ausführung.

### PY 63,1 Schölmbergtunnel

Länge 263 m in offener Bauweise, etwa zwei Drittel der Länge halbseitig, Vollausbau

### Leistungen

Örtliche Bauaufsicht

### Client

ÖSAG – Austrian Motorway and Expressway Plc.

### Description

*For a length of approx. 13.5 km the new construction of the A9 motorway is planned with two-way traffic. 5 km of this section are carried out in full-extension from 'Wanne Schön' to 'Hungerbicht tunnel' and the section 'Teichl bridge' to 'Lainberg tunnel'.*

*Due to the topographical conditions six tunnels have to be driven in, with lengths of up to 2.8 km. Furthermore four short tunnels are built in open construction method as well as twelve additional bridge objects, the earthwork and road construction works required and the total electrical and mechanical equipment for the route are included in the services.*

### PY 63,1 Schölmberg Tunnel

*Length 263 m by the open construction method, about two thirds of the length unilaterally, full extension*

### Services

*Site supervision*



## PY 65 Krenngrabentunnel

A9 Pyhrnautobahn – Abschnitt „Inzersdorf – Schön“

Oberösterreich, Österreich / Upper Austria, Austria

### Auftraggeber

ÖSAG – Österr. Autobahnen- und Schnellstraßen-  
Aktiengesellschaft  
DI Leszcoviks (+43 1 531 34-0)

### Beschreibung

Auf einer Streckenlänge von ca. 13,5 km ist der Neubau der A9 – im Halbausba – vorgesehen, davon über 5 km im Vollausbau, Wanne Schön bis Hungerbichtunnel und Abschnitt Teichlbrücke bis Lainbergtunnel.

Aufgrund der topographischen Anlageverhältnisse ist dabei die Errichtung von sechs Tunnel in bergmännischer Bauweise, mit Einzellängen bis zu 2,8 km, notwendig. Weiters kommen vier Kurztunnel in offener Bauweise sowie zwölf Brückenobjekte und die erforderlichen Erd- und Straßenbauarbeiten und die gesamte elektromaschinelle Ausrüstung zur Ausführung.

### PY 65 Krenngrabentunnel

Länge 325 m in offener Bauweise, zwei Röhren,  
Vollausbau

### Leistungen

Örtliche Bauaufsicht

### Client

ÖSAG – Austrian Motorway and Expressway Plc.

### Description

*For a length of approx. 13.5 km the new construction of the A9 motorway is planned with two-way traffic. 5 km of this section are carried out in full-extension from 'Wanne Schön' to 'Hungerbicht tunnel' and the section 'Teichl bridge' to 'Lainberg tunnel'.*

*Due to the topographical conditions six tunnels have to be driven in, with lengths of up to 2.8 km. Furthermore four short tunnels are built in open construction method as well as twelve additional bridge objects, the earthwork and road construction works required and the total electrical and mechanical equipment for the route are included in the services.*

### PY 65 Krenngraben Tunnel

*Length 325 m by the open construction method, two tubes, full extension*

### Services

*Site supervision*





## PY 65,1 Gschwendertunnel

A9 Pyhrnautobahn – Abschnitt „Inzersdorf – Schön“

Oberösterreich, Österreich / Upper Austria, Austria

### Auftraggeber

ÖSAG – Österr. Autobahnen- und Schnellstraßen-  
Aktiengesellschaft  
DI Leszcoviks (+43 1 531 34-0)

### Beschreibung

Auf einer Streckenlänge von ca. 13,5 km ist der Neubau der A9 – im Halbausba – vorgesehen, davon über 5 km im Vollausbau, Wanne Schön bis Hungerbichtunnel und Abschnitt Teichlbrücke bis Lainbertunnel.

Aufgrund der topographischen Anlageverhältnisse ist dabei die Errichtung von sechs Tunnel in bergmännischer Bauweise, mit Einzellängen bis zu 2,8 km, notwendig. Weiters kommen vier Kurztunnel in offener Bauweise sowie zwölf Brückenobjekte und die erforderlichen Erd- und Straßenbauarbeiten und die gesamte elektromaschinelle Ausrüstung zur Ausführung.

### PY 65,1 Gschwendnerbergtunnel

Länge 100 m in offener Bauweise, zwei Röhren,  
Vollausbau

### Leistungen

Örtliche Bauaufsicht

### Client

ÖSAG – Austrian Motorway and Expressway Plc.

### Description

*For a length of approx. 13.5 km the new construction of the A9 motorway is planned with two-way traffic. 5 km of this section are carried out in full-extension from 'Wanne Schön' to 'Hungerbicht tunnel' and the section 'Teichl bridge' to 'Lainberg tunnel'.*

*Due to the topographical conditions six tunnels have to be driven in, with lengths of up to 2.8 km. Furthermore four short tunnels are built in open construction method as well as twelve additional bridge objects, the earthwork and road construction works required and the total electrical and mechanical equipment for the route are included in the services.*

### PY 65,3 Gschwendnerberg Tunnel

*Length 100 m by the open construction method, two tubes, full extension*

### Services

*Site supervision*



## PY 65,3 Pankrazertunnel

A9 Pyhrnautobahn – Abschnitt „Inzersdorf – Schön“

Oberösterreich, Österreich / Upper Austria, Austria

### Auftraggeber

ÖSAG – Österr. Autobahnen- und Schnellstraßen-  
Aktiengesellschaft  
DI Leszcoviks (+43 1 531 34-0)

### Beschreibung

Auf einer Streckenlänge von ca. 13,5 km ist der Neubau der A9 – im Halbausbaubau – vorgesehen, davon über 5 km im Vollausbau, Wanne Schön bis Hungerbichltunnel und Abschnitt Teichlbrücke bis Lainbergtunnel.

Aufgrund der topographischen Anlageverhältnisse ist dabei die Errichtung von sechs Tunneln in bergmännischer Bauweise, mit Einzellängen bis zu 2,8 km, notwendig. Weiters kommen vier Kurztunnel in offener Bauweise sowie zwölf Brückenobjekte und die erforderlichen Erd- und Straßenbauarbeiten und die gesamte elektromaschinelle Ausrüstung zur Ausführung.

### PY 65,3 Pankrazertunnel

Länge 125 m in offener Bauweise, zwei Röhren,  
Vollausbau

### Leistungen

Örtliche Bauaufsicht

### Client

ÖSAG – Austrian Motorway and Expressway Plc.

### Description

*For a length of approx. 13.5 km the new construction of the A9 motorway is planned with two-way traffic. 5 km of this section are carried out in full-extension from 'Wanne Schön' to 'Hungerbichl tunnel' and the section 'Teichl bridge' to 'Lainberg tunnel'.*

*Due to the topographical conditions six tunnels have to be driven in, with lengths of up to 2.8 km. Furthermore four short tunnels are built in open construction method as well as twelve additional bridge objects, the earthwork and road construction works required and the total electrical and mechanical equipment for the route are included in the services.*

### PY 65,3 Pankrazer Tunnel

*Length 125 m by the open construction method, two tubes, full extension*

### Services

*Site supervision*



## OB 42 Arlbergtunnel

Offene Bauweise / Cut-and-Cover Method

Tirol, Österreich / Tyrol, Austria

### Auftraggeber

ÖBB - Österreichische Bundesbahnen  
Dr. Wehr (+43 1 93000-33163)

### Beschreibung

Der zweigleisige Ausbau der Arlbergbahn im Bereich St. Jakob - St. Anton ist ein Meilenstein für den Ausbau zur Hochleistungsstrecke. Mit dem rund 6 km langen Teilstück wurde die Arlberg-Scheitelstrecke auf ca. 23 km durchgehend zweigleisig befahrbar.

Die Gründung des Tunnels erfolgte mittels Flachfundierung - teilweise auf geschüttetem Damm, sowie in Einschnitten. Aufgrund der hohen Lawinenbelastung (an UK Tunnel = 240 kN/m<sup>2</sup>) wurde eine entsprechend starke Dimensionierung ausgeführt: Sohlplatte 1,00 – 1,20 m, Wände 0,80 – 1,20 m, Decke 1,00 – 1,20 m. Die Tunnelröhre wurde im Endzustand mit einer flussseitigen vorgesetzten Steinschichtung eingeschüttet (Überschüttungshöhe ca. 1 m). Als Tunnelquerschnitt - Breite 13 m, Höhe 10 m, Länge 419,50 m - gelangte ein Rechteckquerschnitt mit angevouteten Rahmenecken zur Ausführung. Teilweise wurde das Profil als "Trog", welcher mit Fertigteilelementen (Plattenbalkenquerschnitt) geschlossen wurde, ausgeführt. Die eingeschüttete Tunnelröhre wurde mit einer 2-lagigen Elastomerbitumenabdichtung versehen.

### Leistungen

Begleitende Kontrolle

### Client

ÖBB - Austrian Railways

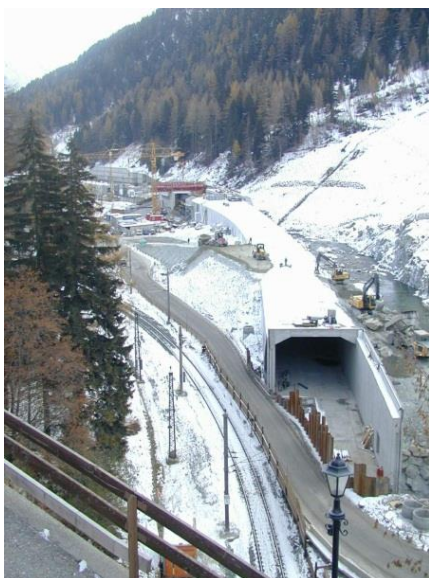
### Description

The twin-tracked extension of the Arlberg line between St. Jakob and St. Anton is a milestone in the upgrading to a high-capacity line. Once the new 6-km-long stretch is finished, the Arlberg line will be suitable for twin-track operation for about 23 km without interruption.

The tunnel's foundation was constructed by flat foundation – partly on rock fill dam as well as in notches. Because of the high avalanche loading (at the bottom edge of the tunnel = 240 kN/m<sup>2</sup>) an accordingly strong dimension was made: Base slab 1.00 – 1.20 m, walls 0.80 – 1.20 m, ceiling 1.00 – 1.20 m. In the final state the tunnel tube was embedded in a – along the riverside – prefixed enrockment (surcharge approx. 1 m). As tunnel cross section – width: 13 m, height: 10 m, length: 419,50 m – a square section with haunched frame corners was carried out. The section was partly constructed as "trough", which was closed by prefabricated parts [T-beam cross section]. The embedded tunnel tube is provided with a two-part elastomer-bitumen-sealing.

### Services

Controlling



## U3/21 – Enkplatz

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG

### Beschreibung

Im Zuge des U-Bahn-Bauloses U3/21 sind etwa 500 m eingleisige Streckenröhren, 150 m Stationsröhren und ein 70 m langer zweigleisiger Tunnel unter Bebauung im Grundwasser aufzufahren.

Der Vortrieb erfolgt von Tunnelbauwerken aus, die in offener Bauweise hergestellt werden. Zwei dieser Bauwerke werden als Tunnel mit Bohrpfehlwänden und Tunnelstahlbetondecken hergestellt. Diese Art der Bauweise erstreckt sich in diesem Baulos über eine Länge von  $83,5\text{ m} + 58,2\text{ m} = 141,7\text{ m}$  Totallänge, mit einer gleichbleibenden Stützweite von 18,1 m.

### Leistungen

Statische Prüfung und Bauaufsicht

### Client

Vienna's Public Transport System

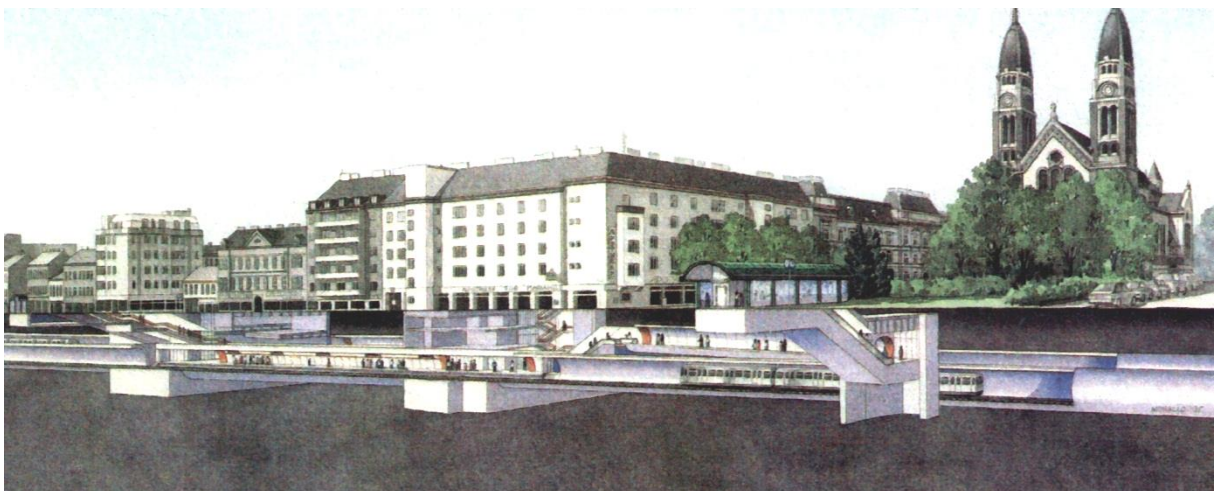
### Description

*In the course of the underground railway allotment U3/21 about 500 metres of single-track route tubes, 150 metres of station tubes and a 70-metre-long two-track tunnel have to be driven.*

*The tunnel work is advanced from the structures, which are built by the open construction method. Two of these structures are constructed with cut-and-cover method with bored pile walls and reinforced concrete floors. This kind of construction method extends over a length of  $83.5\text{ m} + 58.2\text{ m} = 141.7\text{ m}$  total length with a constant span of 18.1 m in this lot.*

### Services

Check engineering of design and construction work



## U1 Kagran

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG

### Beschreibung

Teilstück der Verlängerung von der U1 von Kagran nach Leopoldau. Das Bauabschnitt (Gesamtlänge von 1.190 m) umfasst den Umbau von vorgespannten Stahlbetonbrücken, den Neubau von schlaff bewehrten Stahlbetonbrücken, die Herstellung zweier eingleisiger U-Bahn-Tunnel (je ca. 420 m) mittels maschinellen Schildvortriebes und die Herstellung von einem zweigleisigen Streckentunnel in offener Bauweise, sowie die Herstellung von einem Stationsgebäude in offener Bauweise. Die offene Bauweise wird mit Schlitzwänden und Tunnelstahlbetondecken über eine Gesamtlänge von  $183,3\text{ m} + 154,7\text{ m} = 338\text{ m}$ , und Stützweiten von 12 - 20 m über eine Länge von 92,2 m, bzw. Stützweiten von 20,3 m bis 24,9 m über eine Länge von 173,4 m ausgeführt.

### Leistungen

Baukoordination, statisch-konstruktive Prüfung

### Client

Vienna's Public Transport System

### Description

Section of the extension of the U1 underground railway line from Kagran to Leopoldau. The lot (total length of 1,190 m) comprises the reconstruction of pre-stressed reinforced concrete bridges, the new construction of non-pre-stressed reinforced concrete bridges, the building of two single-track underground railway tunnels (approx. 420 m each) by means of mechanical shield driving and the construction of a two-track route tunnel and of a station building done by open construction method. The open construction method includes slurry walls and reinforced concrete floors over a total length of  $183.3\text{ m} + 154.7\text{ m} = 338\text{ m}$ , and spans of 12 - 20 m over a length of 92.2 m, and spans of 20.3 m to 24.9 m respectively over a length of 173.4 m.

### Services

Construction coordination, check engineering



## Lainzer Tunnel LT 22 – Bierhäuselberg

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

ÖBB Infrastruktur Bau AG  
Prof. Glatzl (+43 1 871 21 86-320)

### Beschreibung

Im Bereich des Bahnhofes Hadersdorf-Weidlingau erfolgt die Verknüpfung des Lainzer Tunnels und der Neubaus Strecke Wien-St. Pölten mit der Westbahn. Dazu wird in Tieflage eine Weichenhalle errichtet. Sowohl in Richtung Hütteldorf als auch in Richtung Purkersdorf sind Rampen zur Verbindung mit dem Bestand der Westbahn erforderlich, welche in offener Bauweise hergestellt werden. Der Tunnel "Bierhäuselberg" ist Teil des Bauloses 22 und besteht aus zwei in geschlossener Bauweise zu errichtenden, eingleisigen Tunnelröhren (Gleise LT 7 + LT 9). Die Gleistrasse von Gleis LT 9 aus der bergmännischen Röhre des "Bierhäuselberges" führt in einen gemeinsamen, dreigleisigen Tunnel mit den Westbahngleisen WB-Gl.1 und WB-Gl.2. Die Röhre des LT-Gl.7 liegt über die gesamte Länge des Bauloses 22, im Nahbereich des dreigleisigen Querschnittes und muss bei der konstruktiven Durchbildung des dreigleisigen Querschnittes berücksichtigt werden.

### Leistungen

Einreichprojekt, Ausschreibungsprojekt, Detailprojekt offene Bauweise

### Client

ÖBB – Austrian Railways Infrastructure

### Description

*The Lainzer Tunnel and the new line from Vienna to St. Pölten are connected to the Western Railway Line in the area of the railway station Hadersdorf-Weidlingau. For this purpose a switch garage is built in subterranean position. For the connection to the existing Western Railway Line ramps are to be built in open construction method in the direction of Hütteldorf as well as of Purkersdorf. The tunnel "Bierhäuselberg" is part of lot 22 and consists of two single-tracked tunnel tubes (tracks LT 7 + LT 9) to be built in New Austrian Tunnelling Method (NATM). The track line of track LT 9 from the tunnel tube of the "Bierhäuselberg" leads into a common three-tracked tunnel with the Western Railway Line tracks WB-Gl.1 and WB-Gl.2. The total length of the tube of LT-Gl.7 is situated in the immediate vicinity of the three-tracked cross-section and has to be considered during the construction of the three-tracked cross-section.*

### Services

*General design, tender design, detailed project in open construction method*



## U1 Großfeldsiedlung

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG

### Beschreibung

Teilstück der Verlängerung von der U1 von Kagran nach Leopoldau. Das Bauilos (Gesamtlänge von 1.760 m) umfasst großteils die Herstellung eines zweigleisigen Streckenbauwerkes in Form eines geschlossenen Stahlbetonrahmens mit Hilfe der Sicherung der Baugrube mit Spundwänden. Im Streckenabschnitt sind auch zwei Stationsgebäude herzustellen. Besonderheit ist die Unterfahrung eines 5-stöckigen Wohnhauses.

### Leistungen

Baukoordination, statisch-konstruktive Prüfung

### Client

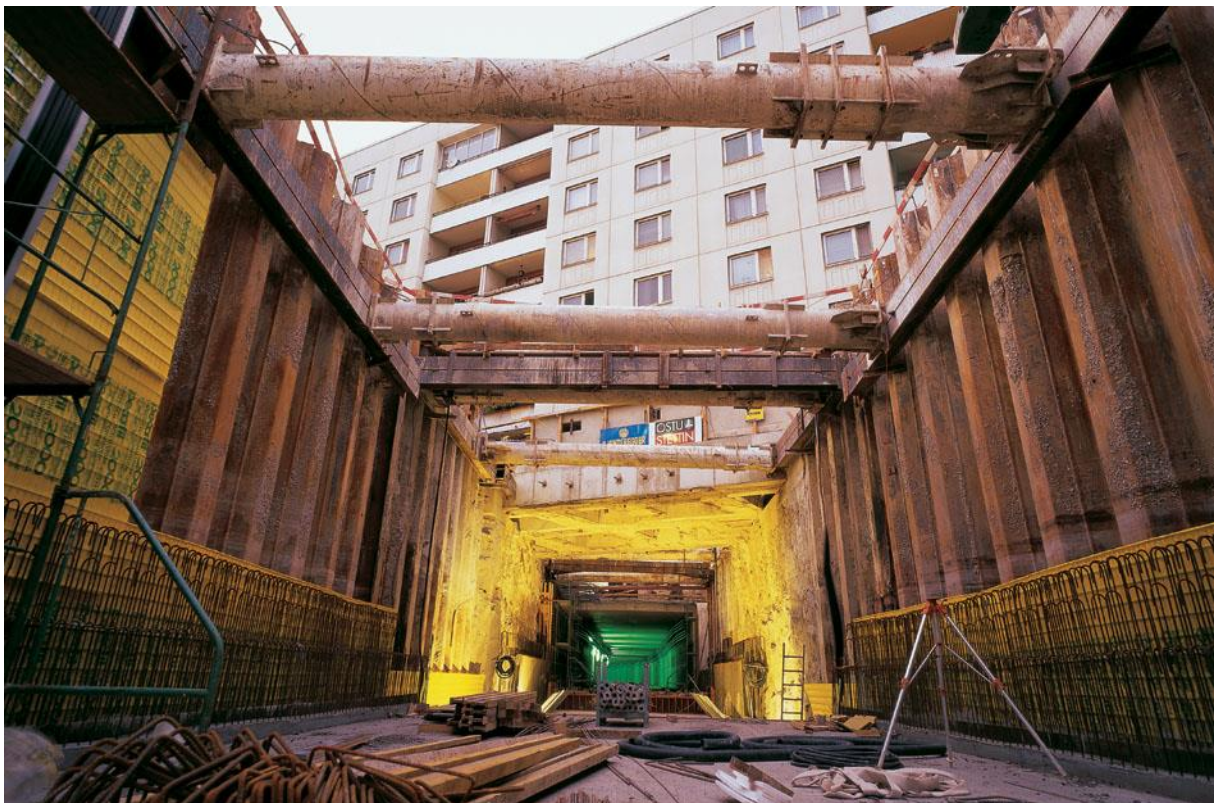
Vienna's Public Transport System

### Description

Section of the extension of the U1 underground railway line from Kagran to Leopoldau. The lot (total length of 1,760 m) mainly comprises the construction of a two-track route structure in the form of a closed reinforced concrete frame by means of cleading the foundation ditch with sheet piling. Furthermore two station buildings have to be erected in the section. A special feature of this section is the undercutting of a 5-storey residential building.

### Services

Construction coordination, check engineering



## Deckel Steinhaus Ost

Niederösterreich, Österreich / Lower Austria, Austria

### Auftraggeber

ÖSAG

### Beschreibung

Im Zuge der Erweiterung der S6 Semmering Schnellstraße wird die Südbahnlinie der Österreichischen Bundesbahnen durch die Tunnellage Steinhaus östlich der Ortschaft Steinhaus unterfahren. Auf Grund der topografischen Verhältnisse wurde festgelegt, die Bahnquerung talseitig in offener und bergseitig mit Deckelbauweise (geringe Überdeckung über Tunnelscheitel) zu errichten. Die Konstruktion besteht aus Großbohrpfählen und einem damit rahmenartig verbundenen Deckel. Die nordseitige Konstruktion ist 36,0 m lang, die südseitige 50,0 m. Die Stützweite des Deckels beträgt jeweils ca. 14,0 m.

### Leistungen

Statisch konstruktive Bearbeitung, Detailplanung, Detailstatik

### Client

ÖSAG

### Description

*Due to the extension of the S6 Semmering expressway the south railway line has to be crossed by a tunnel project. The tunnel is located east of the village Steinhaus. The railway crossing was erected partly by open-cut-construction method and partly by cut-and-cover-construction. This method was chosen because of difficult topographic conditions in this area. The structure consists of large bored piles and a cover connected with it by a frame-like structure. The northern structure is 36.0 m long, the southern 50.0 m. The span of the cover amounts to approx. 14.0 m each.*

### Services

*Structural design, detail design, detailed structural design*





## Absbergtunnel

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

PORR PB Wien

### Beschreibung

Überplattungskonstruktion über beide Richtungsfahrbahnen der A23 Südosttangente Wien im Bereich Laaerberg als zweifeldrige auf Bohrpfehlen tieffundierte Rahmenkonstruktion 2x 16,0 m, Länge rd. 220 m zur Baulandschaffung „Monte Laa“ für rd. 240.000 m<sup>2</sup> Nutzfläche und 1 300 Wohnungen.

### Leistungen

Statisch konstruktive Prüfung, Wirtschaftlichkeitsprüfung, Qualitätssicherung, Grundlagenschaffung für das Einhaltungsübereinkommen zwischen Stadt Wien und Nutzern, Entgeltberechnung und Kostenfreigabe

### Client

PORR PB Wien

### Description

Over plating construction over both carriageways of the A23 South East tangential motorway in the area of Laaerberg in Vienna, in order to provide building land for 240,000 m<sup>2</sup> of useable land and 1 300 apartments for the “Monte Laa” development. The over plating consists of a two-span deep foundation frame construction, 2 m deep 16 m wide and with a length of approximately 220 m.

### Services

Check engineering, Economic efficiency checking, Quality assurance, Laying the foundations for the adherence agreement between the City of Vienna and the users, Payment calculations and release of expenses



## Gräberntunnel – Sanierung Oströhre

A2 Südautobahn, Kärnten, Österreich / A2 Southern motorway, Carinthia, Austria

### Auftraggeber

ASFINAG

Ing. Lorber (+43 4352 369 41)

### Beschreibung

Im Zuge des Vollausbau des A 2 Südautobahn im Abschnitt Twimberg - Wolfsberg gelangte nach dem der Bau der 2.148 m langen Weströhre des Gräberntunnels die Sanierung der 2.143,5 m langen bestehenden Oströhre zur Ausführung. Es wurden im wesentlichen folgende Arbeiten durchgeführt:

- » Entfernen der Zwischendecke für das neue Lüftungskonzept
- » Einbindung des befahrbaren Querschlags in die Abstellnische und der Einsatzquerschläge in die Oströhre
- » Umbau der Lüftergebäude am Nord- und Südportal
- » Demontage der Notrufeinrichtungen und verschließen der Notrufrischen am Westulm
- » Adaptierung der Notrufrischen am Ostulm
- » Adaptierung der Feuerlöscheinrichtung
- » Revision der gesamten Entwässerungsanlage und Umbau auf ein Trennsystem
- » Sanierung der Betonfahrbahn und der Gehsteige mit den Kabelkanälen
- » Reinigung der Ulmen und der Kalotte mittels Hochdruckwasserstrahl
- » Sanierung und Neubeschichtung der Ulmen
- » Elektromaschinelle Ausrüstung

### Leistungen

Begleitende Kontrolle mit den Schwerpunkten Qualität, Termine, Kosten, Zusammenstellung von Quartals- und Jahresberichten

### Client

ASFINAG

### Description

*In the course of the completion of the A2 southern motorway, following the construction of the 2,148 m west tube of the "Gräberntunnel" in the section "Twimberg / Wolfsberg" the redevelopment of the 2,143.5 m east tube was carried out. In essence the following works were carried out:*

- » *Removal of the intermediate ceiling for the new ventilation concept*
- » *Connection of the passable cross-drift with the parking niche and of the rescue cross-drifts with the east tube*
- » *Reconstruction of the ventilation buildings at the north and south portal*
- » *Removal of emergency call systems and sealing of emergency call housings at the west side wall*
- » *Adaptation of emergency call housings at the east side wall*
- » *Adaptation of the fire extinguisher installation*
- » *Inspection of the complete drainage system and reconstruction of the two-pipe system*
- » *Rehabilitation of the concrete lanes and sidewalks incl. the cable channels*
- » *Cleaning of the side walls and calotte with high-pressure jet of water*
- » *Rehabilitation and new covering of the side walls*
- » *Electro-mechanical equipment*

### Services

*Technical and financial control*



## Gräberntunnel – Weströhre, Brücke P20 und Straßenbau

A2 Südautobahn, Kärnten, Österreich / A2 Southern motorway, Carinthia, Austria

### Auftraggeber

ASFINAG  
DI Leszcoviks (+43 1 531 34-0)

### Client

ASFINAG

### Beschreibung

Im Zuge des Vollausbau des A 2 Südautobahn im Abschnitt Twimberg - Wolfsberg gelangt der Bau der 2148 m langen Weströhre des Gräberntunnels (Objekt P 21) zur Ausführung.

Da die Richtungsfahrbahn Klagenfurt in diesem Bereich aber vorerst nicht weiter ausgebaut wird, müssen zusätzliche provisorische Verbindungen zwischen der Gräberntunnel Weströhre (Richtungsfahrbahn Klagenfurt) zu den bestehenden Fahrbahnen der A2 (Gegenverkehrsbereiche) hergestellt werden.

Der für den späteren Gesamtausbau notwendige Talübergang P20 beim Nordportal mit einer Gesamtlänge von  $26+35+35+26=122$  m, wird ebenfalls sofort hergestellt und für den provisorischen Anschluss an die bestehende Richtungsfahrbahn in Richtung Norden trompetenförmig verbreitert. Der Vollausbau der rechten Richtungsfahrbahn (Richtung Klagenfurt) wird im Freiland (Gesamtlänge-Straßenbau 631 m) auf eine Projektierungsgeschwindigkeit von 130 km/h und im Tunnel auf 100 km/h ausgelegt. Bei der Herstellung der neuen Tunnel-Weströhre wird der gleiche Regelquerschnitt wie in der bestehenden Oströhre verwendet, der auch bei allen Tunneln des Richtung Klagenfurt folgenden Abschnittes St. Andrä / Griffen ausgeführt wurde.

### Leistungen

Begleitende Kontrolle mit den Schwerpunkten Qualität, Termine, Kosten, Zusammenstellung von Quartals- und Jahresberichten

### Description

*Due to the completion of the A2 southern motorway the 2,148 m long west tube of the "Gräberntunnel" in the section "Twimberg / Wolfsberg" (Object P21) will be driven. Temporary connections between the Gräberntunnel west tube (direction Klagenfurt) to the existing traffic lanes of the A2 (oncoming traffic areas) have to be erected because the carriageway will not be extended in this area for the time being.*

*The P20 viaduct at the northern portal necessary for the later completion is also immediately built and widened trumpet-like for the temporary connection to the existing lane in northern direction. The right traffic lane (direction Klagenfurt) of the completed motorway will have a speed limit of 130 km/h in free area and 100 km/h in the tunnel. The new west tube has the same cross section as the existing east tube and the other tunnels of the following section "St. Andrä / Griffen" in the direction towards Klagenfurt.*

### Services

*Technical and financial control*



## U1 Praterstern – Umbau Station

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG  
DI Morawetz (+43 1 7909-79100)

### Beschreibung

Umbau von Teilen des bestehenden tiefliegenden Stationsgebäudes (Länge des betroffenen Bereichs 186 m, Stützweite 26 m) der U1 am Praterstern. Die Konzeption des Gebäudes wird vom Zugang auf beide Gleise über einen Mittelbahnsteig auf den Zugang über zwei Seitenbahnsteige geändert. Umbaumaßnahmen sind umfassende Abbrucharbeiten und Neuherstellungen von Wandscheiben und Decken, teilweise über die gesamte bestehende Stützweite.

### Leistungen

Baukoordination, statisch konstruktive Prüfung

### Client

Vienna's Public Transport System

### Description

*Reconstruction of parts of the existing deep level station building of the U1 underground railway at the Praterstern (length of the area concerned 186 m, span 26 m). The conception of the building is changed from an access to both tracks via a central platform to an access via two side platforms. Reconstruction measures include extensive demolition works and new constructions of wall disks and covers, partially over the whole existing span.*

### Services

*Construction coordination, check engineering*



## U2/2 Taborstraße

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG  
DI Scheidl (+43 1 7909-67900)

### Beschreibung

Teilstück der Verlängerung von der U2 vom Schottenring nach Aspern. Das Baulos (Gesamtlänge von ca. 1 350 m) umfasst die Herstellung von drei Schächten (zwei Stationszugänge und ein Weichenschacht in offener Schlitzwandbauweise), von zwei Stationsröhren mit Längen von je 115 m und von zwei Streckenröhren mit Gesamtlängen von je ca. 1 200 m unter dicht bebautem Innenstadtbereich. Die Schlitzwände, die Bohrpfähle und die Bodenplatte des Stationschachtes werden als Massivabsorber, zur Nutzung der Erdwärme als alternativen Energieträger, ausgebildet. Die Errichtung der Tiefbauten wird durch eine großflächige Grundwasserabsenkung ermöglicht.

### Leistungen

Baukoordination, statisch konstruktive Prüfung

### Client

Vienna's Public Transport System

### Description

*As part of the extension of the U2 underground line from Schottenring to Aspern this lot (total length of app. 1 350 m) comprises the construction of three subterranean structures built by cut-and-cover method using diaphragm walls. The overall lengths of app. 1 200 m of each of the two single-track NATM tunnels consist also of two parallel station tunnels with bigger sections. The diaphragm walls, the bored piles, and the bottom slab of the main shaft are all equipped with pipe systems to be able to use the geothermal energy for the power consumption of the main station. Prior to the underground work an extensive lowering of the groundwater level, after the installation of more than 200 cased wells, has to be achieved.*

### Services

Construction coordination, check engineering



## U2/3 Praterstern Stammlinie

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG  
DI Morawetz (+43 1 7909-79100)

### Beschreibung

Teilstück der Verlängerung von der U2 vom Schottenring nach Aspern. Das Baulos (Gesamtlänge von 600 m) umfasst die Herstellung eines ca. 160 m langen Stationsgebäudes in Schlitzwandbauweise mit Tunnelstahlbetondeckeln über Stützweiten von ca. 24 m. Von diesem in offener Bauweise hergestellten Tunnelbauwerk werden zwei eingleisige Streckenröhren über die verbleibende Bauloslänge vorgetrieben.

### Leistungen

Baukoordination, statisch konstruktive Prüfung

### Client

Vienna's Public Transport System

### Description

Section of the extension of the U2 underground line from Schottenring to Aspern. The lot (total length of 600 m) comprises the construction of an approx. 160 m long station building in subterranean cut-and-cover construction method with reinforced concrete floors over spans of approx. 24 m. From this tunnel structure built in open construction method two single-track route tubes are driven over the remaining length of the lot.

### Services

Construction coordination, check engineering



## Arlbergeisenbahntunnel – Arlbergstraßentunnel

Flucht und Rettungswege (FRW) / Escape and Emergency Routes

Tirol/Vorarlberg, Österreich / Tyrol/Vorarlberg, Austria

### Auftraggeber

ASFINAG Bau Management GmbH  
DI (FH) Wanker (+43 664 601 081)

### Beschreibung

In Zusammenarbeit von Asfinag und ÖBB wurden acht Flucht- und Rettungswege geplant und bis Juli 2007 realisiert.

Sechs davon stellen die Verbindungstunnels zwischen dem Arlbergeisenbahntunnel und dem Arlbergstraßentunnel dar. Ein Flucht- und Rettungsweg mündet in den Wolfsgrubentunnel, ein anderer ins Freigelände. Die Tunnel Arlbergstraßentunnel und Arlbergeisenbahntunnel verlaufen in einem Abstand von höchstens 400 m und einem Höhenunterschied von höchstens 35 m. Die einzelnen verbindenden Flucht- und Rettungswege sind 1.700 m voneinander entfernt und dienen primär der Selbstrettung.

### Leistungen

Begleitende Kontrolle

### Client

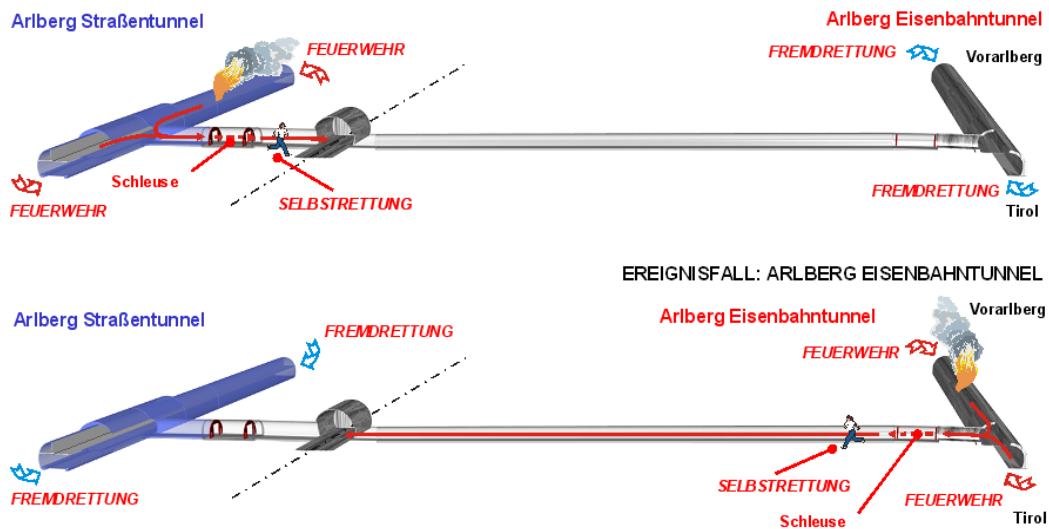
ASFINAG Construction Management GmbH

### Description

In cooperation of Asfinag and ÖBB eight escape and emergency routes were planned and realized by July 2007. Six of them are connection tunnels between the Arlberg railway tunnel and the Arlberg road tunnel. One escape and emergency route leads into the Wolfsgruben tunnel, another one into open-air ground. The Arlberg road tunnel and the Arlberg railway tunnel run at a distance of a maximum of 400 m and an altitude difference of a maximum of 35 m. The individual connecting escape and emergency routes are at a distance of 1,700 m of each other and primarily serve for self-rescue.

### Services

Technical and financial control



## Lainzer Tunnel LT 42 – Meidlinger Einschnitt

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

ÖBB Infrastruktur Bau AG  
Prof. Glatzl (+43 1 871 21 86-320)

### Beschreibung

Das Baulos LT42 „Meidlinger Einschnitt“ befindet sich im Bereich „Einbindung Südbahn“ des Projekts Lainzer Tunnel, der Verbindungsstrecke zwischen West-Süd- und Donauländebahn (DLB). Das bei der Donauländebahn beginnende Tunnelbauwerk (Länge im Baulos LT42 ca. 310 + 99 m = 409 m; Errichtung teils in offener Bauweise, teils in Deckelbauweise) wird als zweischalige Bauweise (Schlitzwände 80 cm + Innenschale mind. 45 cm) ausgeführt. Die Stützweite beträgt im 2-gleisigen Bereich (Lainzer Tunnel-Gleise) 12,50 m (L = 310 m), im dreigleisigen Bereich (Einmündung des Güterschleifen-Gleises 7) 12,5 + 11,20 m (L = 99 m, Zweifeldträger – System).

Durch das Überwerfungsbauwerk im Bauteil B (Kreuzung LT – Tunnel GS, der in diesem Bereich in Deckelbauweise errichtet wird) ist der enge konstruktive Übergriff mit dem Baulos LT44 gegeben, was diesen Teil des LT42 technisch besonders anspruchsvoll macht. Die unterschiedlichen Gleisbauphasen der Südbahn und Schnellbahn, vor allem im Bauteil L, und der daraufhin abgestimmte Bauablauf, wurden in der Planung berücksichtigt.

### Leistungen

Generelle Projektstudie, Einreichprojekt, Ausschreibungsprojekt, Detailprojekt

### Client

ÖBB – Austrian Railways Infrastructure

### Description

*Lot LT42 “Meidling cut” is situated in the area “integration of the Southern Railway Line” of the project Lainzer Tunnel, the connecting route between Western, Southern and Donaulände line (DLB). The tunnel structure beginning at the Donaulände line (length in LT42 approx. 310 + 99 m = 409 m; building partly in open construction method, partly in cut-and-cover method) is executed in clamshell construction method (subterranean curtains 80 cm + inner shell at least 45 cm). The span amounts to 12.50 m (L = 310 m) in the two-track area (Lainzer Tunnel tracks), and 12.5 + 11.20 m (L = 99 m, two-bay girder – system) in the three-track area (junction of the goods turning track 7).*

*The close constructional overlapping with Lot 44 is established by means of the fly-over structure in section B (junction LT – Tunnel GS, which is built in cut-and-cover method in this area), which makes this part of LT42 technically particularly demanding. The varying track construction phases of the Southern Railway Line and the Express Line, above all in section L, and the construction course coordinated with it, were considered in the planning.*

### Services

*General project study, general design, tender design, detailed project*





## Lainzer Tunnel – BL42, BL44 offene Bauweise

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

ÖBB Infrastruktur Bau AG

### Beschreibung

Das Baulos LT42 „Meidlinger Einschnitt“ befindet sich im Bereich „Einbindung Südbahn“ des Projekts Lainzer Tunnel, der Verbindungsstrecke zwischen West-Süd- und Donauländebahn (DLB). Das bei der Donauländebahn beginnende Tunnelbauwerk (Länge im Baulos LT42 ca. 310 m+99 m = 409 m; Errichtung teils in offener Bauweise, teils in Deckelbauweise) wird als zweischalige Bauweise (Schlitzwände 80 cm + Innenschale mind. 45 cm) ausgeführt. Die Stützweite beträgt im 2-gleisigen Bereich (Lainzer Tunnel-Gleise) 12,50 m (L = 310 m), im dreigleisigen Bereich (Einmündung des Güterschleifen-Gleises 7) 12,5 m+11,20 m (L = 99 m, Zweifeldträger – System). Durch das Überwerfungsbauwerk im Bauteil B (Kreuzung LT – Tunnel GS, der in diesem Bereich in Deckelbauweise errichtet wird) ist der enge konstruktive Übergriff mit dem Baulos LT44 gegeben, was diesen Teil des LT42 technisch besonders anspruchsvoll macht. Die unterschiedlichen Gleisbauphasen der Südbahn und Schnellbahn, vor allem im Bauteil L, und der daraufhin abgestimmte Bauablauf, wurden in der Planung berücksichtigt.

**Gesamte Tunnellänge** der offenen Bauweise im Grundwasser von km 0+730 bis km 1+355 ergibt **605 m**.

### Leistungen

Vorprojekt, Einreichprojekt, Ausschreibungsprojekt, Detailprojekt

### Client

ÖBB – Austrian Railways Infrastructure

### Description

*Lot LT42 “Meidling cut” is situated in the area “integration of the Southern Railway Line” of the project Lainzer Tunnel, the connecting route between Western, Southern and Donaulände line (DLB). The tunnel structure beginning at the Donaulände line (length in LT42 approx. 310 m+99 m = 409 m; building partly in open construction method, partly in cut-and-cover method) is executed in clamshell construction method (subterranean curtains 80 cm + inner shell at least 45 cm). The span amounts to 12.50 m (L = 310 m) in the two-track area (Lainzer Tunnel tracks), and 12.5 m+ 11.20 m (L = 99 m, two-bay girder – system) in the three-track area (junction of the goods turning track 7). The close constructional overlapping with Lot 44 is established by means of the fly-over structure in section B (junction LT – Tunnel GS, which is built in cut-and-cover method in this area), which makes this part of LT42 technically particularly demanding. The varying track construction phases of the Southern Railway Line and the Express Line, above all in section L, and the construction course coordinated with it, were considered in the planning. **Total length** of open construction method **605 m** (km 0+730 – km 1+355).*

### Services

*Preliminary design, general design, tender design, detailed project*



## Lainzer Tunnel LT 44 – Abschnitt Süd

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

ÖBB Infrastruktur Bau AG  
Prof. Glatzl (+43 1 871 21 86-320)

### Beschreibung

Für die effiziente Verbindung des Südostbereiches mit dem Westbereich wird als Güterzugsverbindung der Lainzer Tunnel realisiert.

Das Baulos 44 mit einer Gesamtlänge von 690 m umfasst die Ausleitung der Südbahn in Richtung Verbindungstunnel und wird mittels zweischaliger Bauweise, die in manchen Bereichen bis 50 cm an die bestehende Wohnbebauung heranreicht, durchgeführt. Auf Grund dieser Nähe sind Zusatzmaßnahmen sowie schwere Masse-Feder-Systeme im Gleisbereich notwendig.

Eine Vielzahl von Bauphasen zufolge der Verschneidung mit der Südbahn sowie komplizierte Bauherstellung auf Grund der Tieflage (bis 17,0 m und GOK) machen dieses Baulos technisch besonders anspruchsvoll.

### Leistungen

Generelle Projektstudie, Einreichprojekt, Ausschreibungsprojekt, Detailprojekt

### Client

ÖBB – Austrian Railways Infrastructure

### Description

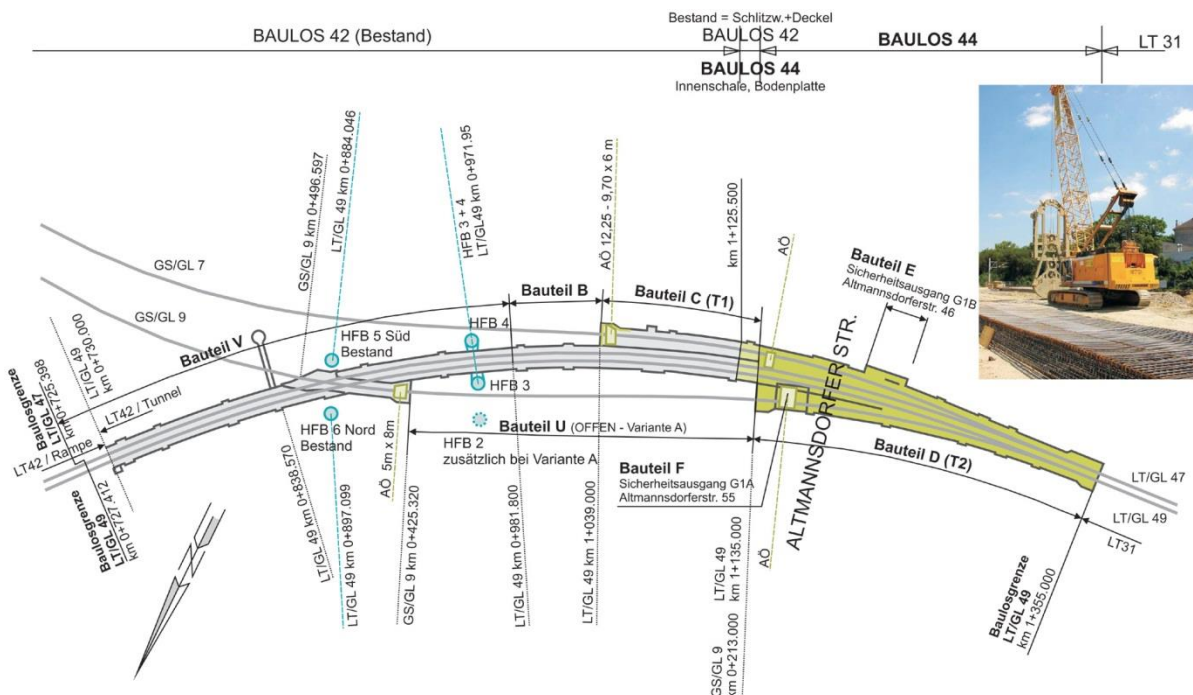
For the efficient connection of the south-east and the west of Vienna the Lainzer Tunnel is realised as freight train connection.

Lot 44 with a total length of 690 m comprises the track of the Southern Railway Line in the direction of the connection tunnel and is executed by means of clamshell construction method reaching up to 50 cm to existing residential buildings. Due to this close vicinity additional measures as well as heavy mass-spring systems in the track area are necessary.

A multitude of construction phases due to the intersection with the Southern Railway Line as well as complicated establishment due to the subterranean position (up to 17 m) make this lot technically particularly demanding.

### Services

General project study, general design, tender design, detailed project



## Tunnel Bindermichl

Linz, Österreich / Linz, Austria

### Auftraggeber

Oberösterreichische Landesregierung  
im Auftrag der ASFINAG  
Hr. Ing. Grasböck (+43 732/7720-12740)

### Beschreibung

Im Bereich Bindermichl erfolgt eine Tieferlegung der A7 Mühlkreisautobahn.  
Die Mühlkreisautobahn mit einer max. Verkehrsbelastung von 90 000 KFZ pro Tag führt in Linz im Bereich Bindermichl durch ein dicht bebautes Wohngebiet mit zirka 3 000 Bewohnern. Daher erfolgt eine Tieferlegung / Einhausung der Autobahn in diesem Bereich.  
Die Herstellung der Tunnelröhren erfolgt unter Aufrechterhaltung des Verkehrs teilweise in offener Bauweise und teilweise in Deckelbauweise.  
Jede Richtungsfahrbahn wird in eine Röhre dreispurig mit Pannestreifen ausgebaut. Beide Richtungsfahrbahnen werden mit Rampen an den über dem Tunnel liegenden Kreisverkehr Muldenstraße angebunden. Fluchtwege werden im Abstand von maximal 250 Metern vorgesehen. Zwei Fluchtstiegenhäuser führen aus dem Tunnel zur Geländeoberfläche.  
Gesamtlänge der Tunnel: 1.062 m.

### Leistungen

Prüfingenieur

### Client

Upper Austrian government  
by order of ASFINAG

### Description

In the area of Bindermichl the A7 Mühlkreis motorway is lowered.  
The Mühlkreis motorway with a maximum traffic load of 90 000 vehicles per day passes through densely built residential area with approx. 3 000 inhabitants in Linz in the area of Bindermichl. Therefore the motorway is lowered / housed in this area.  
The tunnel tubes are constructed under full maintenance of the traffic partly in open, partly in cut-and-cover construction method.  
Every lane is extended to three lanes in one tube with emergency lanes. The lanes in both directions are connected to the roundabout Muldenstraße situated over the tunnel with ramps. Escape ways are provided at a distance of a maximum of 250 m each. Two escape staircases lead out of the tunnel to the surface.  
Total length of the tunnels: 1,062 m.

### Services

Check engineering



## U2/7 Donaustadtbrücke

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG  
Mag. Nemeth (+43 1 7909-67100)

### Beschreibung

Der Abschnitt U2/7 ‚Donaustadtbrücke‘ ist Teilstück der Verlängerung der U2 vom Schottenring nach Aspern. Der Abschnitt ist durchgehend in Hochlage geführt und beginnt mit dem Stationsgebäude ‚Donaustadtbrücke‘. Die Station ‚Donaustadtbrücke‘ liegt unmittelbar über der Autobahn A22 im Anschlussbereich Knoten Kaisermühlen. Das Stationstragwerk besteht aus zwei parallel liegenden vorgespannten Stahlbetonhohlkästen zur Aufnahme der Seitenbahnsteige und einer quer zwischen den Kasten-elementen gespannten Gleistragplatte, welche unter Verwendung von Fertigteilen errichtet wird. Die Spannweiten der Stationsbrücke betragen 32.5 m + 27.5 m + 35.0 m + 25.0 m (Länge 120 m). Die Einhausung der Station auf der Brücke besteht aus einer Stahl-Glas-Konstruktion. Die anschließende 2-gleisige Fahrstrecke wird auf 3-feldrigen Stahlbeton-Tragwerken mit Regelfeldweiten von 20 m geführt. Sondertragwerke überqueren das Mühlwasser (Spannbetonbrücke mit Feldweiten bis 40 m) und die Kaisermühlenstraße (Stahl-Verbundbauweise 67 m Spannweite).

### Leistungen

Statisch konstruktive Planung

### Client

Vienna's Public Transport System

### Description

*The section U2/7 ‚Donaustadtbrücke‘ is a part of the extension of the U2 underground line from Schottenring to Aspern.*

*This part of the U2 - extension starts at high level with the station building ‚Donaustadtbrücke‘ consisting of two parallel prestressed reinforced concrete box sections as side platforms and the two train tracks on top of precast concrete slabs embedded between these box sections. The station bridge crosses over a six lane motorway. The spans of the station bridge are for one box section 32.5 m + 27.5 m + 35.0 m + 25.0 m (length 120 m). The station housing on the bridge is done with a steelwork and glass structure.*

*The regular route consists of double track bridge sections with spans between 15.0 m and 75.0 m with a total length of 770 m (excluding the station length of 120.0 m).*

### Services

Structural design



## Arlbergeisenbahntunnel

Sicherheitstechnische Maßnahmen / Safety Measures

Tirol/Vorarlberg, Österreich / Tyrol/Vorarlberg, Austria

### Auftraggeber

ÖBB – Österreichische Bundesbahnen  
Mag. Hartleitner (+43 5552 6111)

### Beschreibung

Unter den Sicherheitstechnischen Maßnahmen des Arlbergeisenbahntunnels versteht man die Sanierung des Eisenbahntunnels, die Modernisierung der Tunnelausrüstung und den Einbau der Sicherheitstechnik.

Die Hauptbauleistungen umfassen die Profilaufweitung, die Tieferlegung der Tunnelsohle, den Einbau einer Festen Fahrbahn, die Wendenischen für straßentaugliche Rettungsfahrzeuge, die Erneuerung der Gleisanlagen und die Verlegung einer Löschwasserleitung.

### Leistungen

Begleitende Kontrolle

### Client

ÖBB – Austrian Railways

### Description

*The safety-related measures of the Arlberg railway tunnel comprise the rehabilitation of the railway tunnel, the modernization of the tunnel equipment and the installation of safety features and equipment.*

*The main construction services comprise the widening of the section, the lowering of the tunnel floor, the installation of a ballast-less track, the turning recesses for ambulances, the renewal of the track system and the laying of a water supply line.*

### Services

*Technical and financial control*



## Arlberg Straßentunnel

Flucht- und Rettungswege / Escape and Rescue Route

Tirol/Vorarlberg, Österreich / Tyrol/Vorarlberg, Austria

### Auftraggeber

ASFINAG

DI Steiner (+43 1 531 34-10426)

Gemeinschaftsprojekt ASFINAG/ÖBB

### Client

ASFINAG

Joint venture of ASFINAG and ÖBB

### Beschreibung

Der Arlberg Straßentunnel (ca. 14 km) und der Arlberg Eisenbahntunnel (ca. 10 km) werden durch Stollen miteinander verbunden um ein Flucht- und Rettungswegesystem zu schaffen.

Bei drei Stollen werden zur Überwindung des Höhenunterschiedes zwischen Straßen- und Eisenbahntunnel Schachtbauwerke hergestellt.

### Description

The Arlberg road tunnel (approx. 14 km) and the Arlberg railway tunnel (approx. 10 km) will be connected by tunnel cross drifts to create an escape and rescue system.

In erecting three tunnels cross drift shafts, the difference in altitude between the road and railway tunnels will be overcome.

### Leistungen

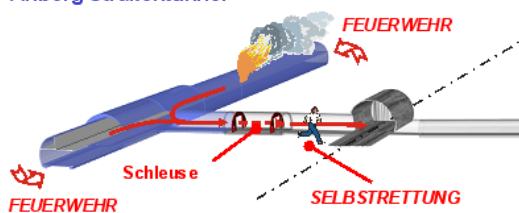
Begleitende Kontrolle

### Services

Controlling

### EREIGNISFALL: ARLBERG STRASSENTUNNEL

Arlberg Straßentunnel

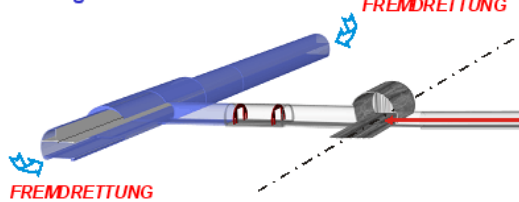


Arlberg Eisenbahntunnel

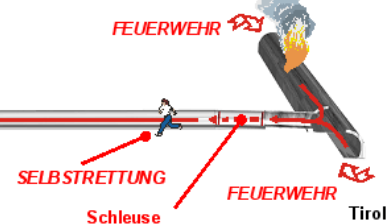


### EREIGNISFALL: ARLBERG EISENBAHTUNNEL

Arlberg Straßentunnel



Arlberg Eisenbahntunnel



## U2/8 Stadlau

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG  
Hr. Ing. Koch (+43 1 7909-67610)

### Beschreibung

Dieser 1.100 m lange Bauabschnitt „Stadlau“ der U-Bahnverlängerung U2 von Schottenring nach Aspern besteht aus einem ca. 250-Meter lange Stahlbrückentragwerke über die Autobahn A23 und vier Gleise der Ostbahn der ÖBB, dem U-Bahn- und ÖBB-Stationsbauwerk Stadlau mit Mittelbahnsteigen in Hochlage, 850 m langen U-Bahn-Strecken-tragwerken aus Stahlbeton und daran anschließend die U-Bahnstation Hardeggasse, ebenfalls in Hochlage und mit Mittelbahnsteig.

Die Stahlbrückentragwerke werden eingleisig ausgeführt und über die Autobahn und die Eisenbahn von einer Seite aus vorgeschoben.

### Leistungen

Statisch konstruktive Prüfung, Ausschreibung und Detailprojekt

### Client

Vienna's Public Transport System

### Description

*This part of the extension of the U2 – Underground Line from Schottenring to Aspern with a total length of 1,100 m consist of the construction of two singular track steel bridges (length 250 m) crossing over a motorway bridge and four tracks of the Austrian rail network (ÖBB), the main station Stadlau (connecting the ÖBB rail system with the underground line U2), of 850 m twin track reinforced concrete bridges and of the high level U2 metro station “Hardeggasse” with middle platform.*

*The single track steel bridges crossing the motorway A23 and the rail tracks of the ÖBB will be pushed forward as incremental launched bridges from one side.*

### Services

*Check engineering, tender project and detail project*



## PY 67 Lainbergtunnel 2. Röhre

A9 Pyhrnautobahn – Abschnitt „Inzersdorf – Schön“

Oberösterreich, Österreich / Upper Austria, Austria

### Auftraggeber

ASFINAG

Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-  
Aktiengesellschaft

DI Leszcoviks (+43 1 531 34-0)

### Client

ASFINAG

### Beschreibung

Im Zuge des Vollausbau des A 9 Pyhrnautobahn gelangt der Bau der 2.217 m langen Oströhre des Lainbergtunnels (Objekt PY 67) zur Ausführung.

Die Portalvorplätze inklusive Betriebsstation und die gesamte Wasserver- und -entsorgung sind bereits für Vollausbau ausgelegt bzw. errichtet. Für die ÖBB-Querung am Südportal des Lainbergtunnels sind die Bohrpfähle für das Hilfsbrückenwiderlager hergestellt. Die bestehende Tunnelanlage hat zwei Fluchtstollen von Nord- und Südportal ausgehend in der Achse der 2. Röhre.

Die 2. Röhre des Tunnels wird in bergmännischer Bauweise hergestellt.

### Description

*In the course of extending the A9 Pyhrn motorway the 2,217 m long east tube of the "Lainberg tunnel" (Object PY 67) will be constructed.*

*The portal forecourts for the extension, including operating station and the entire water supply and disposal, are already in place. At the southern portal of the Lainberg tunnel the drilled piles for the railway-crossing auxiliary bridge abutment have also been established. The existing tunnel has two escape tunnels in the axis of the 2nd tube leaving from the north and south portal.*

*The 2nd tunnel tube will be erected using mining techniques.*

### Leistungen

Örtliche Bauaufsicht, Projektsteuerung

### Services

Site supervision, project management





## Koralmtunnel

Schlüsselbauwerk der Koralmbahn / Essential part of the Koralmbahn

Steiermark/Kärnten, Österreich / Styria/Carinthia, Austria

### Auftraggeber

ÖBB Infrastruktur Bau AG  
DI Dr. Klaus Schneider (+43 316 772930-1010)

### Client

ÖBB Infrastruktur Bau AG

### Beschreibung

Die österreichische Regierung beauftragte im Jahr 1995 die ehemalige HL-AG mit der Planung der Eisenbahn-Hochleistungsstrecke zwischen Graz und Klagenfurt, welche den Koralmtunnel beinhaltet. Dieser Tunnel, der den Gebirgszug der Koralm zwischen den Bundesländern Kärnten und Steiermark unterquert, ist mit einer Gesamtlänge von 32,8 km das Schlüsselprojekt der Koralmbahn.

Etwa  $\frac{1}{4}$  des Tunnels wird in neogenen Sedimenten (tonige und schluffige Sande) mit einer Überlagerung von weniger als 200 m vorgetrieben. Der Vortrieb der verbleibenden  $\frac{3}{4}$  erfolgt durch kristalline Festgesteine mit einer maximalen Überlagerung von 1.200 m.

2003 wurde mit dem Bau von Erkundungsschächten und -tunneln mit einer ungefähren Länge von 11 km begonnen. Der voraussichtliche Baubeginn des Koralmtunnels ist mit 2008 geplant.

### Description

In 1995 the former HL-AG was contracted by the Austrian government for the planning of a high speed railway line between Graz and Klagenfurt. This railway line includes the Koralmtunnel which undercrosses the mountain range "Koralpe" – situated between the states Carinthia and Styria. The Koralmtunnel has a length of 32.8 km and is therefore the essential part of the Koralm railway line.

Approximately one quarter of the tunnel is driven in sediments (clayey and silty sands) with a superposition of less than 200 m. The tunnelling of the remaining  $\frac{3}{4}$  is carried out via crystalline bedrock with a superposition of max. 1,200 m.

In 2003 the construction of exploration shafts and exploration tunnels with a length of approximately 11 km has started. The prospective start of work of the Koralmtunnel is planned for the year 2008.

### Leistungen

Begleitende Kontrolle der Planung

### Services

Controlling during the planning stage



## U2 Nord – Abschnitt Aspernstraße–Flugfeld

Verlängerung der U-Bahn-Linie U2

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

MA 18 – Magistrat der Stadt Wien  
Stadtentwicklung und Stadtplanung  
Hr. DI Stratil-Sauer (+43 1 4000-88835)

### Client

MA 18 – municipal authorities Vienna  
City development and city planning

### Beschreibung

Die Verlängerung der U-Bahn-Linie U2 bis Aspern ist im Gange. Daran anschließend soll eine weitere Verlängerung zum städtischen Entwicklungsgebiet Flugfeld Aspern erfolgen. Für den Entwurf mussten zahlreiche Randbedingungen berücksichtigt werden: Ergebnisse Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation, Städtebauliche Konzeption, Planungen der ÖBB und der Asfinag, Anlenkung Sekundärnetz. Die Trasse der U-Bahn führt ab der Aspernstraße über das Hausfeld und die (erst später vorgesehene) Station An den alten Schanzen in Richtung Norden. Danach schwenkt die Trasse in eine Parallellage zur ÖBB mit zwei Umsteigestationen (Hausfeldstraße, Flugfeld Nord). Danach verläuft die Trasse in Richtung Süden zur Endstation Flugfeld Süd mit anschließender Wende- und Abstellanlage.

### Description

The extension of the underground railway line U2 to Aspern is in progress. Afterwards it is to be further extended to the urban development area airfield Aspern. Numerous basic conditions had to be considered for design: results from public relations and communications, city planning conceptions, design by the Austrian Railways (ÖBB) and Asfinag, linkage to secondary network. The route of the underground railway line leads over Hausfeld starting from Aspernstrasse and the station "An den alten Schanzen" (planned for a later time) in northern direction. Afterwards the route turns into parallel position to the railway line with two changing stations (Hausfeldstrasse, Flugfeld Nord). Then the route runs to the south to the terminal station Flugfeld Süd with adjoining reverser and storage siding facilities.

### Projektlänge

ca. 4,5 km

### Project length

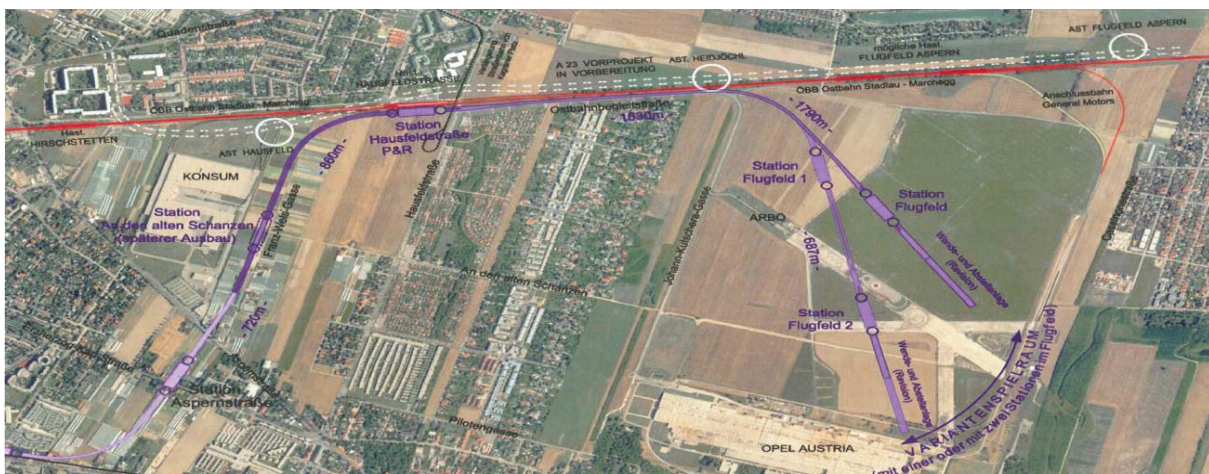
approx. 4.5 km

### Leistungen

Generelle Planung: Streckenplanung samt Optimierung, Linienführung und Konstruktion, Bauablauf und Bau-provisorien, Stationsbauwerke, Einbauten, Grundbesitz, Kostenschätzung, Straßenbahn- und Busnetz, Oberflächen. Die Projekterstellung erfolgte durch das Planungsteam U2-Nord. Von VCE wurde die Verkehrsplanung bearbeitet.

### Services

Route design incl. optimization, geology, route mapping and design, work schedule, station buildings, real estate, cost estimation, tram and bus network, surface traffic. The project was prepared by the design team U2 North. VCE was responsible for traffic design.



## Pafos – Polis

Zypern / Cyprus

### Auftraggeber

STRABAG AG / Nemesis Contracting PLC  
Johann Kremser (+43 1 22422 1118)

### Beschreibung

Die neue Pafos – Polis Autobahn führt von der bestehenden A6 Pafos – Limassol nach Polis. Die Streckenlänge beträgt ca. 40 km, wobei die Link-Roads ca. 10 km betragen.

Die Strecke führt durch anspruchsvolles gebirgiges Gelände und beinhaltet neun Großbrücken, drei Tunnel sowie zwei Knoten- und neun Anschlussstellen.

### Leistungen

Vorprojekt

### Client

STRABAG AG / Nemesis Contracting PLC

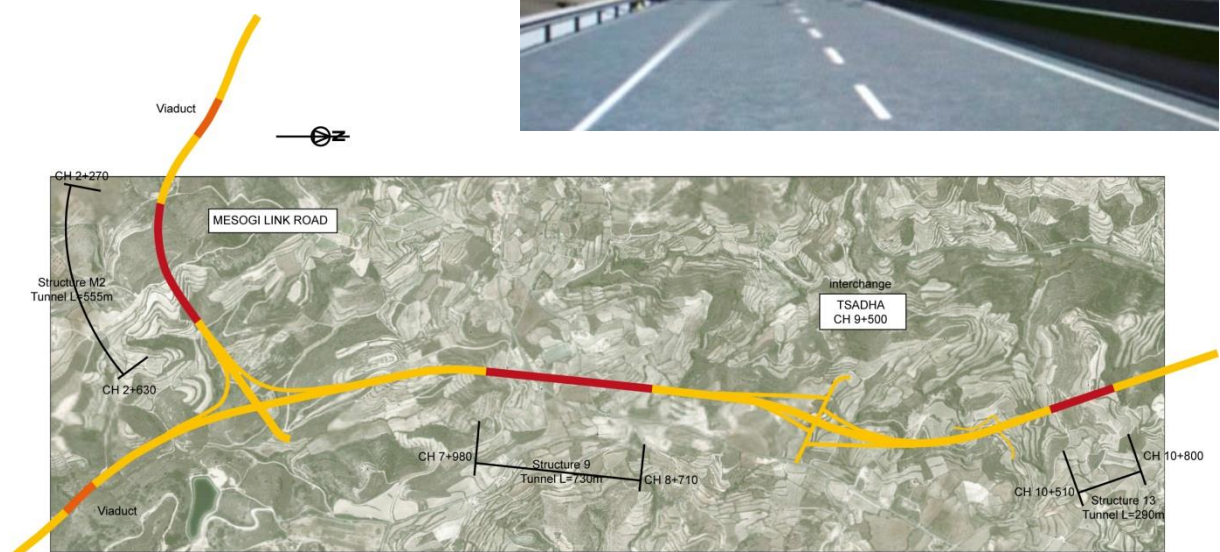
### Description

The new Pafos–Polis motorway runs from the existing A6 Pafos–Limassol motorway to Polis. The route is approx. 40 km long, of which the link roads amount to approx. 10 km.

The route runs through difficult mountainous terrain and consists of nine viaducts, three tunnels as well as two intersections and nine connection points.

### Services

Preliminary design



## U2/14 Hausfeldstraße

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG  
Hr. DI Hobiger (+43 1 7909 – 67400)

### Beschreibung

Der Bauabschnitt U2/14 "Hausfeldstraße" ist Teil der weiteren U2-Nord-Verlängerung zum ehemaligen Flugfeld Aspern. Der Bauabschnitt besteht aus zwei Stationsbauwerken, der Station "An den alten Schanzen" und der Station "Hausfeldstraße", sowie eingleisigen Streckentragwerken. Erstere Station liegt im zukünftigen Stadtentwicklungsgebiet "Hausfeld".

Bei der Station "An den alten Schanzen" werden in einer ersten Ausbauphase nur jene Bereiche errichtet (Betriebsräume, Wandscheiben, etc.) und ausgebaut, die für den Betrieb erforderlich sind, bzw. zu einem späteren Zeitpunkt nur schwer oder nicht hergestellt werden können.

Die Station „An den alten Schanzen“ wird, in einfacher Hochlage liegend, als Stahlbetonbrücke errichtet und besteht aus sieben Stützenpaaren, auf denen die monolithischen Haupttragwerke aufliegen. Zwischen diesen spannt sich der Mittelbahnsteig, samt darunter liegendem Kollektor. Unter dem Haupttragwerk befinden sich zwei Aufnahmegebäude, in denen sich Betriebsräume, Gewerbeflächen und Aufstiege (Lifte, feste Stiegen) befinden.

### Leistungen

Statisch-konstruktive Planung

### Client

Vienna's Public Transport System

### Description

*The section U2/14 "Hausfeldstrasse" is part of the further extension of the U2 underground railway line towards the north to the former airfield Aspern. The section consists of two station structures, the stations "An den alten Schanzen" and "Hausfeldstrasse", as well as single-track route structures. The first station is situated in the future city development area "Hausfeld".*

*In a first development phase only those areas are built and developed for the station "An den alten Schanzen", which are required for operation or can only be built with difficulties or not at all at a later stage (mechanical rooms, shear walls etc.).*

*The station "An den alten Schanzen" is built in simple elevated position as reinforced concrete bridge and consists of seven pairs of piers which bear the monolithic main structures. Between the latter there is the central platform including the commutator below. Below the main structure there are two buildings accommodating mechanical rooms, business premises as well as lifts and staircases.*

### Services

Structural design



## Linie U5 – Lückenschluss

Berlin, Deutschland / Berlin, Germany

### Auftraggeber

BVG – Berliner Verkehrsbetriebe  
Hr. DI Carsten Liebich (+49 178 806 14 97)

### Beschreibung

Für den Bereich der Linie U5 ist der Lückenschluss zwischen dem in Bau befindlichen U-Bahn-Bahnhof Brandenburger Tor und dem Tunnel Bestandsanlagen am Alexanderplatz notwendig. Der Streckenabschnitt hat eine Länge von ca. 2,2 km und umfasst die drei Bahnhöfe Berliner Rathaus, Museumsinsel, Unter den Linden sowie eine Gleiswechselanlage und eine Abstellanlage. Die Tunnelstrecke wird mit zwei Tunnelröhren als Schildvortrieb aufgeföhren und schließt am Bahnhof Brandenburger Tor an den Bestand an. Die beauftragten Leistungen beginnen mit der Phase 2 Bauvorbereitungen, Erstellung der Ausschreibung sowie die gesamte Bauüberwachung bis zur endgültigen Übergabe im Jahre 2018.

### Leistungen

Leistungen in ARGE mit artus Architekten und Schüsslerplan:  
Projektsteuerung, Bauoberleitung, Örtliche Bauaufsicht  
Rohbau, Ausbau, Leitungsverlegungen

### Client

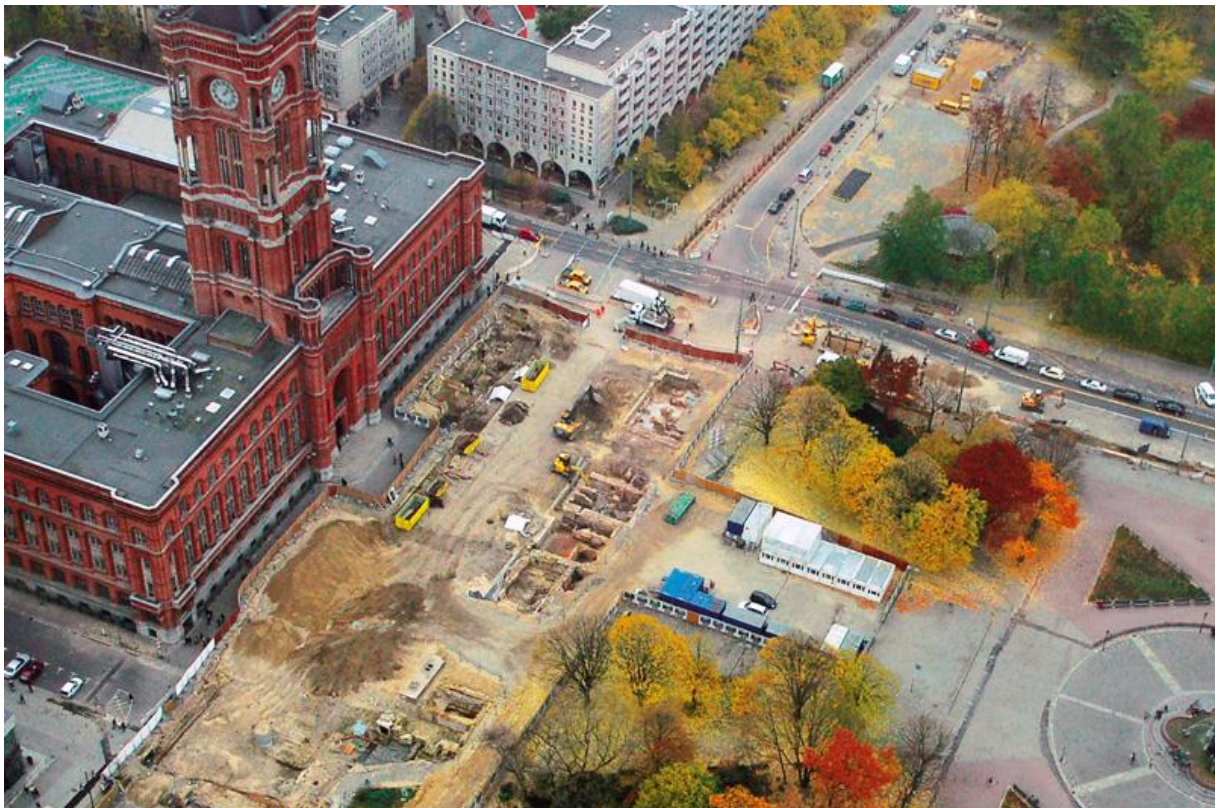
BVG – Berliner Verkehrsbetriebe

### Description

*Line 5 of Berlin Metro is to be completed by joining the Station Brandenburger Tor, currently under construction, with the existing tunnels at Alexanderplatz. The total length of the lot amounts to 2,2 km and comprises 3 stations – Berliner Rathaus, Museumsinsel and Unter den Linden –, further a track cross-over and a siding station. The two track tunnels are being driven by TBM connecting to the existing structure of the station Brandenburger Tor. Contracted services commence in phase 2 – construction planning – and continue to tender procurement and site supervision till final handing over in 2018.*

### Services

*Services in consortium with artus Architekten and Schüsslerplan:  
Project management, overall site control, site supervision for construction and interior works, relocation of utilities*



## Linie U5 – Hafen

Lückenschluss Hafen / Connection to the Port

Berlin, Deutschland / Berlin, Germany

### Auftraggeber

BVG Berliner Verkehrsbetriebe

### Beschreibung

Als vorbereitende Maßnahme für die Erstellung der Erweiterung der Linie U5 wird ein Hafen im Bereich des Marx-Engels-Forums am rechtsseitigen Spreeufer unmittelbar nördlich der Rathaus-brücke errichtet.

Dieser dient als Umschlagstelle für Lastkähne und Schub-leichter, die die spätere Baustelle Neubau U5 bedienen. Für die Erstellung des Hafens muss ein zur Spree hin offener Spundwandkasten eingebracht und die bestehende Uferwand, bestehend aus einer Schwergewichtswand und einer vorgesetzten Uferspundwand mit Kopfausbildung aus Natursteinmauerwerk und aufgesetztem Kanonengeländer, im betroffenen Bereich abgebrochen werden. Der Abbruch der bestehenden Uferwand geschieht teilweise über und teilweise unter Wasser. Der Hafen hat spreeseitig eine Länge von 80 m und ist 9 m breit.

### Leistungen

Leistung in ARGE mit artus Architekten und Schüsslerplan: Projektsteuerung, Bauoberleitung, Örtliche Bauaufsicht Rohbau

### Client

BVG Berliner Verkehrsbetriebe

### Description

*A port will be established in the area of Marx-Engels-Forum on the right Spree bank immediately north of Rathaus bridge as a preparatory measure for the extension of the underground railway line U5.*

*The port serves as trans-shipment centre for barges and pusher tugs which will be used for transportation to the building site during the new construction of the U5.*

*For the building of the port a sheet pile box open in direction of the river Spree has to be inserted and the bank wall consisting of a heavy-weight wall and a piling in front with a header made of nat-ural stone masonry and fitted railing has to be demolished in the area concerned. The bank wall is partly demolished above and partly under water. The port is 80 m long and 9 m wide at the side of the Spree.*

### Services

*Service in consortium with artus Architekten and Schüsslerplan:*

*Project management, site management, site supervision for construction*



## U1/12 – Adaptierung Stammstrecke

Renovation of the Subway Main Linie U1-12

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG

### Projektwert

€ 2 Mio. (netto)

### Beschreibung

Im Rahmen der U1-Generalsanierung im Sommer 2012 wird das derzeitige Wendegleis Taubstummengasse/Waltergasse durch eine doppelte Gleisverbindung ersetzt, sowie vor der Station Reumannplatz die zweite Gleisverbindung Erlachgasse ergänzt. Die beiden Gleisverbindungen werden, analog den bereits in Betrieb befindlichen Gleisverbindungen U2/2 und U2/4, auf elastischen Einzelpunktsstützen in der neu entwickelten Bauweise mit durchgehender elastisch gelagerter Stahlbetondecke konzipiert. Bei der Planung wurde insbesondere die Übergänge zum Bestandsüberbau (Wiener Oberbau mit Roofingplatten) detailliert untersucht. Zur Begleitung der Adaptierungsarbeiten werden zur Sicherstellung des Erschütterungsschutzes messtechnische Untersuchungen vor und nach den Umbauarbeiten durchgeführt.

### Leistungen

Detailprojekt/Detailentwurf, Kostenermittlung, Leistungsverzeichnis, Massenermittlung, Messtechnik, Messung, statisch-konstruktive Planung

### Client

Vienna's Public Transport System

### Project value

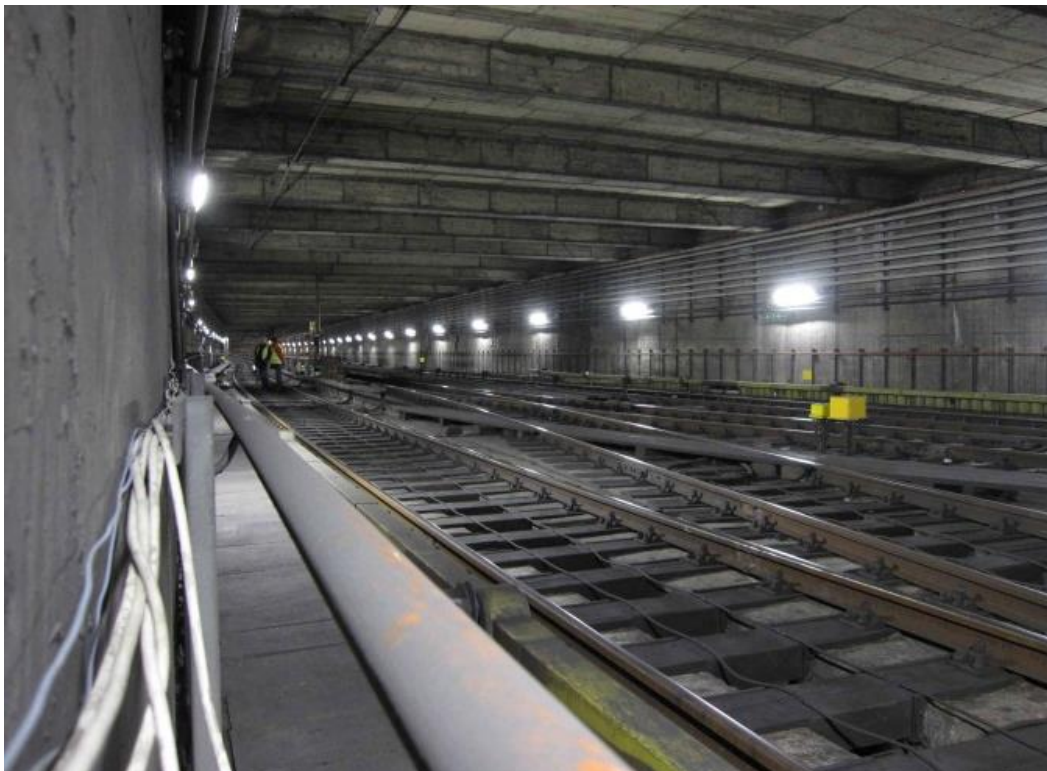
€ 2 million (net)

### Description

*As part of the overall renovation of a main section of the U1 in the summer of 2012, the turnaround track Taubstummengasse/Waltergasse is replaced with a scissors crossover and at the station Reumannplatz (section Erlachgasse) a second crossover is added. The crossovers are designed, analogous to the already operating crossovers at U2/2 and U2/4, in the newly developed design with elastic single support points on elastically supported reinforced concrete slabs. In the planning the transition to the existing track superstructure with Roofing-material was examined in detail. In order to ensure the vibration protection measurement are performed before and after the renovation works.*

### Services

*Cost determination, detailed design, measurement and instrumentation, measurement, quantity survey, structural design, tender specifications*



## U1/7 Stockholmer Platz

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG  
Herr Ing. E. Horvath (+43 1 7909-67500)

### Beschreibung

Der Bauabschnitt U1/7 "Stockholmer Platz" ist Teil der Verlängerung der U1. Bei den zu errichtenden Tragwerken handelt es sich um zwei eingleisige Stahlbetontragwerke mit Stützenabständen von rd. 20 m, welche in Richtung der Station Stockholmer Platz in einem leichten Linksbogen beginnen und in eine Gerade übergehen. Diese geraden, parallel zur Favoritenstraße verlaufenden, eingleisigen Streckentragwerke münden anschließend in das Stahlbetonstationstragwerk der Station Stockholmer Platz. Die Trasse folgt danach weiter dem Verlauf der Favoritenstraße in einfacher Hochlage und fällt in Richtung Norden. Die beiden eingleisigen Tragwerke münden anschließend, rd. 175 m nach der Station Stockholmer Platz, in ein Rampenbauwerk. Dieses Rampenbauwerk verläuft ebenfalls parallel zur Favoritenstraße und die beiden Gleise fallen weiter in nördlicher Richtung ab. Das Rampenbauwerk endet beim Übergang zwischen den Baulosen U1/7 und U1/8. Im Bereich des Rampenbauwerkes befindet sich zwischen den beiden Streckengleisen ein drittes Gleis, welches als so genannten „Wendeanlage Alaudagasse“ bezeichnet wird. Dieses Gleis wird über eine Weichenanlage mit den Streckengleisen verbunden, sodass entsprechende Rangiermöglichkeiten gegeben sind.

### Leistungen

Statisch-konstruktive Planung

### Client

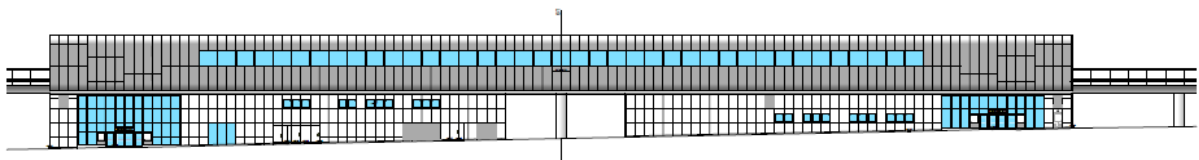
Vienna's Public Transport System

### Description

*The section U1/7 „Stockholmer Platz“ is part of the extension of the U1. The structure will be build of two single track concrete structures, with support intervals of 20 m. These structures will start in a slight left bend and move to a straight line at the beginning of the station “Stockholmer Platz”. The route follows the course of the “Favoritenstraße” in a simple high position. The two single track structures will discharged into a ramp structure, about 175 m after the station. This ramp structure follows also parallel to the “Favoritenstraße” and the two tracks continue to fall from north. The ramp structure ends at the transition between the contract sections U1/7 and U1/8. In the area of the ramp structure, between the two track rails, there is located a third track, which is designated “Wendeanlage Alaudagasse”. This third track is connected to the two track rails with a switch system, so that appropriate possibilities of shunting are given.*

### Services

Structural design





## U1/10 Troststraße

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG

### Beschreibung

Der Bauabschnitt U1/10 besteht aus dem Umbau des bestehenden südlichen Endes der Linie U1 und dem Neubau eines daran anschließenden 770 m langen Teilstückes der U1-Verlängerung nach Oberlaa.

Der Umbau der 225 m langen, unter-irdisch gelegenen viergleisigen Wendeanlage 'Reumannplatz' umfasst u.a. den Umbau von zwei bestehenden Abstellgleisen in Tourengleise, der Sanierung der alten Schlitzwände und den Einbau einer Strecken- und Brandrauchabluft.

Der Neubau umfasst mittels NÖT vorgetriebene ca. 1300 m lange eingleisige Streckenröhren und eine 115 m lange Stationsröhre für das Gleis 2 mit nachträglich eingebauten wasserdichten Ortbetoninnenschalen; des Weiteren in zweischaliger Deckelbauweise mit aufgelösten Bohrpfahlwänden hergestellte Zugangsschächte (Klausenburgerstraße und Angeliggasse) sowie einen Stationstunnel für das Gleis 1.

### Leistungen

Statisch konstruktive Prüfung, Einreichung, Ausschreibung, Detailprojekt, Baukoordination nach BauKG, SiGe-Koordination nach RVS 09.01.51

### Client

Vienna's Public Transport System

### Description

The section U1/10 is part of the extension of the existing underground line U1 to Oberlaa and consist of the conversion of the current end station and train turning bay and new construction of tunnels and shafts.

The conversion of the 4-track train turning bay (lg. 225 m) comprises the alteration of two turning tracks to two main tracks, renovation of diaphragm walls and new construction of ventilation systems (for waste air and accidental fire).

New buildings will consist of single main track NATM tunnels (lg 1300 m) and a single station track NATM tunnel (lg 115 m) with waterproof inner concrete shells installed subsequently.

Furthermore two access shafts and a second single station track tunnel constructed by cut-and-cover method using concrete pile walls and waterproof inner concrete shells will be part of the project.

### Services

Check engineering, Permit procedure, tender project and detail project, health- and safety coordination according to national laws and RVS 09.01.51



## MRT 206A

Taipei, Taiwan R.O.C.

### **Auftraggeber**

DORTS – Department of Rapid Transit Systems,  
VT Salzburg

### **Beschreibung**

Dieser erhöhte Abschnitt der MRT in Taipei wurde mit Hilfe von Bauelementen, die je 400 Tonnen wiegen, errichtet. Es wurde für dieses Teilstück ein spezielles Fertigteilwerk und Montagegerät benötigt. Das 2.015 Meter lange Deck wurde abschnittsweise aus Fertigteilen erbaut und hat eine mittlere Spannweite von 35 Meter.

### **Leistungen**

Vor- und Ausführungsplanung, Technologie Transfer und Schulungsprogramme, Baustellenüberwachung

### **Client**

DORTS – Department of Rapid Transit Systems,  
VT Salzburg

### **Description**

*This elevated section of the MRT in Taipei was erected with full-size segments, each weighing 400 tons, for which a special casting yard and erection equipment were required. The 2,015 meter long deck was segmentally constructed of precast concrete and has an average span of 35 meters.*

### **Services**

*Basic and detailed structural design, technology transfer and training programs, site supervision*



## U1 Süd – Abschnitt Reumannplatz–Rothneusiedl

Verlängerung der U-Bahn-Linie U1

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

MA 18 – Magistrat der Stadt Wien  
Stadtentwicklung und Stadtplanung  
Hr. DI Danner (+43 1 4000-88834)

### Client

MA 18 – municipal authorities Vienna  
City development and city planning

### Beschreibung

Ab der derzeitigen Endstation Reumannplatz verläuft die künftige U-Bahn-Trasse entlang der Favoritenstraße in Richtung Süden. In den drei Hauptvorschlägen sind unterschiedliche Optionen für die Bauweise, die Höhenlage zur A23 beim Verteilerkreis und die Stationsausteilung dargestellt. Ab dem Bereich Olaf-Palme-Hof führt der HV „1“ nach Rothneusiedl. Die beiden anderen Trassen verlaufen nach Oberlaa. Im abschließenden Be-wertungsverfahren erwies sich die Trasse nach Rothneusiedl als günstigste. Bei der Evaluierung des Projekts wurden die Trassierungselemente und die Kostenschätzung aktualisiert. Weiters wurden mögliche Baustufen im Bereich Olaf-Palme-Hof untersucht. An der Beurteilung der Trasse nach Rothneusiedl ergab sich unter Berücksichtigung der geplanten Stadterweiterung keine Änderung.

### Projektlänge

Rothneusiedl (1):	5,2 km
Oberlaa (S):	4,7 km
Oberlaa (4):	4,8 km

### Leistungen

Variantenuntersuchung: Streckenplanung zahlreicher Varianten samt Optimierung und Bewertung, Linienführung und Konstruktion für die Hauptvorschläge, Stationsbauerke, Kostenschätzung, Straßenbahn- und Busnetz, Oberflächen. Die Projekterstellungen erfolgten jeweils in Planungsteams. Von VCE wurde der ingenieurmäßige Entwurf erstellt.

### Description

The future underground railway route runs from the current terminal station Reumannplatz along Favoritenstrasse in south direction. In the 3 main proposals different options for the construction method, elevated position to the A23 motorway at the Verteilerkreis (big junction) and station distribution were represented. From the area Olaf-Palme-Hof the first proposal leads to Rothneusiedl. The two other routes run to Oberlaa. In the concluding assessment procedure the route to Rothneusiedl proved to be the most convenient one. During the evaluation of the project the location elements and the cost estimate were updated. In addition possible construction stages in the area of Olaf-Palme-Hof were checked. No change resulted from the assessment of the route to Rothneusiedl considering the planned urban development.

### Project length

Rothneusiedl (1):	5.2 km
Oberlaa (S):	4.7 km
Oberlaa (4):	4.8 km

### Services

Route design incl. optimization, route mapping and design, work schedule, station buildings, real estate, cost estimation, tram and bus network, surface traffic. The projects were designed in joint ventures. VCE prepared the engineering design.



## U2 Verlängerung – Abschnitt Schottentor – Donau

Generelles U-Bahn-Projekt

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

MA 18 Magistrat der Stadt Wien  
Stadtentwicklung und Stadtplanung

### Beschreibung

Im Zuge des Ausbaues des U-Bahn-Netzes wird die U2 ab Station Schottentor in Richtung Stadlau verlängert. Nach der Verknüpfung mit der U4 und Querung des Donaukanals führt die Trasse zur Taborstraße und weiter zum Praterstern (U1, ÖBB, Straßenbahnen, Busse). Über die Ausstellungsstraße werden die Stationen Messe und Trabrennstraße erreicht und an das neue Messezentrum angebunden. Beim Ernst-Happel-Stadion wurde eine leistungsfähige dreigleisige Station mit Wende- und Abstellanlage entworfen. Der Bearbeitungsabschnitt endet vor der Donau mit der Station Donaustadtbrücke. Im Rahmen der Projektbearbeitung wurde der Abschnitt Trabrennstraße–Donau mit den Stationen Stadion und Donaustadtbrücke sowie das Verbindungsgleis zum Bahnhof Erdberg bearbeitet. Projektlänge: ca. 5,9 km

### Leistungen

Die Planung umfasste: Streckenplanung samt Optimierung, Geologie, Linienführung und Konstruktion, Bauablauf und Bauprovisorien, Stationsbauwerke, Einbauten, Grundbesitz, Kostenschätzung, Straßenbahn- und Busnetz und Oberflächenverkehr

### Client

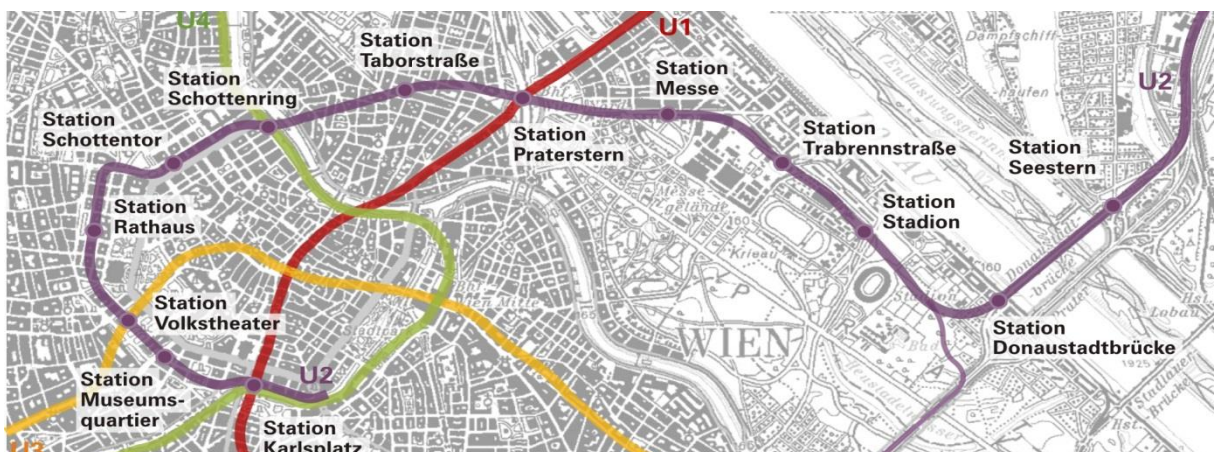
MA 18 municipal authorities Vienna  
city development and city planning

### Description

In the course of expanding the Vienna underground system the U2-line will be extended from Schottentor station to Stadlau. Following the connection with the U4-line and crossing the Danube canal the route leads to Taborstraße and further to Praterstern (U1-line, railway, tramway, bus). Access to the new exhibition centre will be possible from the stations Messe and Trabrennstraße. At the Ernst-Happel-Stadium an efficient three-track station, with siding and direction change facility, will be erected. This construction phase ceases before the river Danube at the station Donaustadtbrücke. During the project phase Trabrennstraße to Danube, the connecting track to the station Erdberg will be worked on in addition to the stations Stadion and Donaustadtbrücke. Project length: approx. 5.9 km

### Services

Route design incl. Optimization, geology, route mapping and design, work schedule, station buildings, real estate, cost estimation, tram and bus network, surface traffic



## U2 - Abschnitt Schottentor–Donau

Verlängerung der U-Bahn-Linie U2

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

MA 18 – Magistrat der Stadt Wien  
Stadtentwicklung und Stadtplanung  
Hr. DI Danner (+43 1 4000-88834)  
Hr. DI Köberl (+43 1 4000-88835)

### Client

MA 18 – municipal authorities Vienna  
City development and city planning

### Beschreibung

Im Zuge des Ausbaues des U-Bahn-Netzes wird die U2 ab Station Schottentor in Richtung Stadlau verlängert. Nach der Verknüpfung mit der U4 und der Unterquerung des Donaukanals führt die Trasse zur Taborstraße und weiter zum Praterstern (U1, ÖBB). Über die Ausstellungsstraße werden die Stationen Messe und Trabrennstraße erreicht und an das neue Messezentrum angebunden. Beim Ernst-Happel-Stadion ist eine leistungsfähige dreigleisige Station mit Wende- und Abstellanlage und Zulaufstrecke angeordnet. Der Bearbeitungsabschnitt endet mit der Station Donaustadtbrücke.

### Description

In the course of the extension of Vienna's underground railway system the U2-line will be extended from Schottentor station to Stadlau. Following the connection with the U4-line and undercrossing of the Danube Canal the route leads to Taborstrasse and further on to Praterstern (U1-line, railway). Access to the new exhibition centre will be possible from the stations Messe and Trabrennstrasse. At the Ernst-Happel-Stadium an efficient three-track station, with reverser and storage siding facilities, is located. This construction phase ends at the station Donaustadtbrücke.

### Projektlänge

Hauptstrecke: 6,4 km (VCE: 1,8 km)  
Betriebsgleis: 2,5 km (VCE: 2,5 km)

### Project length

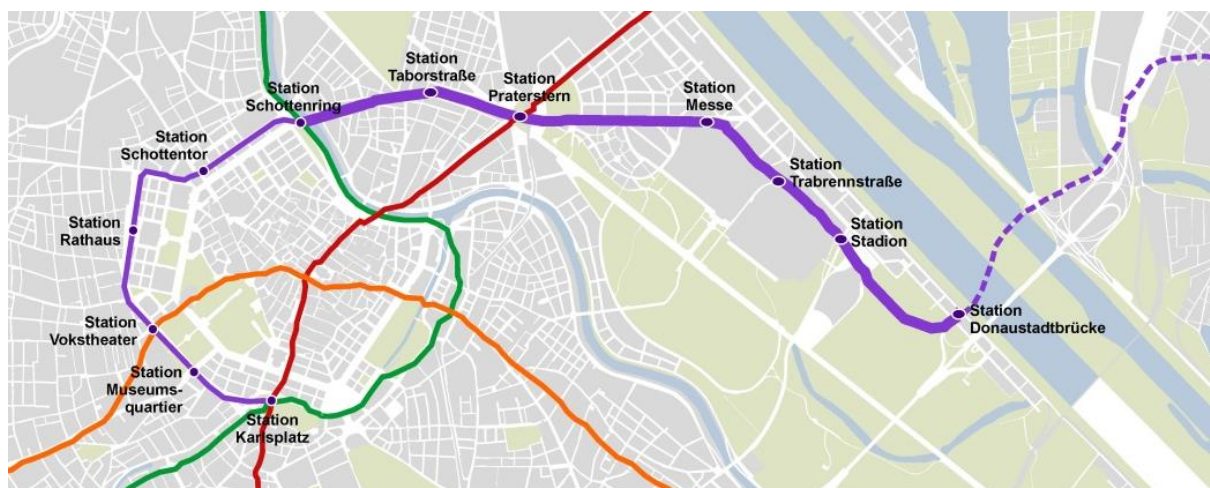
Main route: 6.4 km (VCE: 1.8 km)  
Connection track: 2.5 km (VCE: 2.5 km)

### Leistungen

Generelle Planung: Streckenplanung samt Optimierung, Linienführung und Konstruktion, Bauablauf und Bauprovisorien, Stationsbauwerke, Einbauten, Grundbesitz, Kostenschätzung, Straßenbahn- und Busnetz, Oberflächen. Die Projekterstellung erfolgte durch die ZT-Gruppe U2. Von VCE wurde der Abschnitt Trabrennstraße–Donau mit den Stationen Stadion und Donaustadtbrücke sowie das Betriebsgleis zum Bahnhof Erdberg bearbeitet.

### Services

Route design incl. Optimization, route mapping and design, work schedule, station buildings, real estate, cost estimation, tram and bus network, surface traffic. The projects were designed by the ZT-Gruppe U2. VCE designed the section Trabrennstrasse-Donau with the stations Stadion and Donaustadtbrücke as well as the connecting track to the railway station Erdberg.



## U3 Ost – Abschnitt Erdberg–Simmering

Verlängerung der U-Bahn-Linie U3

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

MA 18 – Magistrat der Stadt Wien  
Stadtentwicklung und Stadtplanung  
Hr. DI Danner (+43 1 4000-88834)  
Hr. DI Wünschmann (+43 1 4000-88835)

### Beschreibung

Die Linie U3 dient im Wiener U-Bahn-Netz als Ost-West-Verbindung. Sie verbindet einerseits die innerstädtischen Zentren Landstraße Hauptstraße, City und Mariahilfer Straße, andererseits verbessert sie die Erreichbarkeit der Bezirke außerhalb des Gürtels, wie Simmering im Osten und Ottakring im Westen. Sie hat darüber hinaus zahlreiche Verknüpfungspunkte mit den anderen U-Bahn-Linien und der ÖBB. Wegen der zahlreichen Attraktionen im Streckenverlauf gilt sie als Wiens „Kulturlinie“. Mit diesem Projekt wird die Trasse ab der Station Erdberg in Richtung Osten verlängert. Der erste Streckenabschnitt führt mit den Stationen „Gasometer“ und „Zippererstraße“ zur Rautenstrauchgasse. Der zweite Streckenabschnitt verläuft südlich der Simmeringer Hauptstraße und enthält die Station „Enkplatz“ und die Endstation „Simmering“ mit angeschlossener Wende- und Abstellanlage.

### Projektlänge

ca. 1,7 km

### Leistungen

Generelle Planung: Streckenplanung samt Optimierung, Linienführung und Konstruktion, Bauablauf und Bauprovisorien, Stationsbauwerke, Einbauten, Grundbesitz, Kostenschätzung, Straßenbahn- und Busnetz, Oberflächen. Die Projekterstellung erfolgte in einem Planungsteam. Von VCE wurde der 2. Streckenabschnitt ingenieurmäßig bearbeitet.

### Client

MA 18 – municipal authorities Vienna  
City development and city planning

### Description

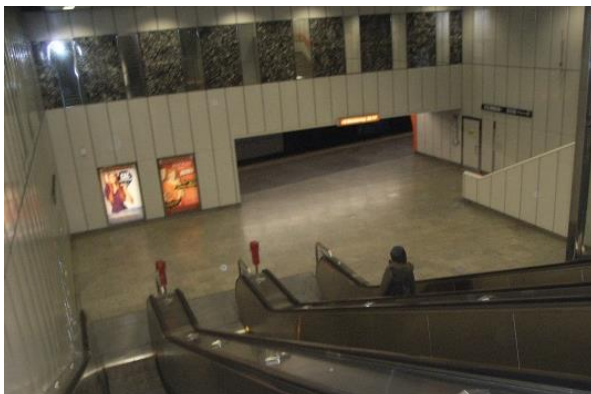
The line U3 serves as east-west connection in Vienna's underground railway network. It connects the urban centres Landstrasse Hauptstrasse, City and Mariahilfer Strasse on the one hand and improves the accessibility of the districts outside the Gürtel like Simmering in the east and Ottakring in the west. In addition it has numerous junctures with other underground railway lines and the railway. Due to the numerous attractions in the course of the route it is regarded as Vienna's "cultural line". With this project the route is extended from the station Erdberg to the east. The first section leads to Rautenstrauchgasse with the stations "Gasometer" and "Zippererstrasse". The second section runs south of Simmeringer Hauptstrasse and includes the stations "Enkplatz" and the terminal "Simmering" with connected reverser and storage siding facilities.

### Project length

approx. 1.7 km

### Services

Route design incl. optimization, route mapping and design, work schedule, station buildings, real estate, cost estimation, tram and bus network, surface traffic. The project was designed in joint venture. VCE designed the second section.



## U3/14 – Schweglerstraße

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG

### Beschreibung

Der Bauabschnitt U3/14 mit der Station Schweglerstraße besteht aus zwei eingleisigen Tunneln mit einem Querschnitt von 37 m<sup>2</sup>, zwei Bahnsteigröhren mit Verbindungstunnel, Rolltreppen und einem Abstellgleis. Die Gesamtlänge der Tunnel beträgt 2.200 m. Bahnhof und Röhren verlaufen in großer Tiefe unter einem dicht besiedelten Gebiet mit 120-Jahre alten, vier- bis fünfstöckigen Mauerwerksbauten.

Die geologischen Bedingungen sind durch tertiäre schluffige Sande, Mergel und zwei Grundwasserspiegel gekennzeichnet. Die Ausschreibung sah ein Auffahren der Stationsröhren unter Druckluft vor. Auf Grund der Messungen wurde entschieden, dass unter Atmosphärendruck mit Vakuumbohrungen und Injektionsverfahren gearbeitet wird um die Setzungen in den Kreuzungsbereichen klein zu halten.

### Leistungen

Statische Prüfung und Bauaufsicht

### Client

Vienna's Public Transport System

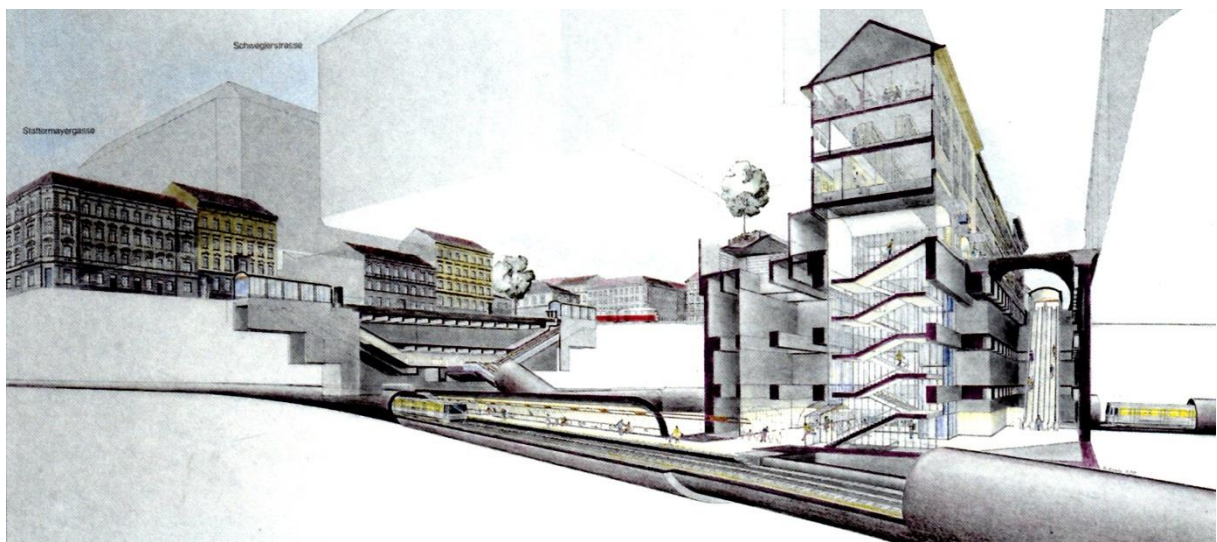
### Description

*The section U3/14 - Schweglerstraße consists of two single track tubes (cross - section 37 m<sup>2</sup>), two station platform tubes (67 m<sup>2</sup>) with cross passage, escalator shaft and a turning track tube. The total length of the tunnels is 2,200 m. Station and tubes are in deep level under a highly populated area with 120-year-old structures consisting of 4-5 storeyed masonry buildings.*

*Geological conditions are characterized by tertiary sandy silts, marls and two ground water levels. The tender documents provided excavation of the station tubes under compressed air. As a result of measurements it was decided to drive under atmospheric conditions, providing vacuum wells and to use injection techniques to minimize the settlements in crossing areas.*

### Services

Checking engineer of design and construction work



## U3/6+7 – Stubentor

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

Wiener Linien GmbH & Co KG

### Beschreibung

Die U-Bahn Linie 3 (U3) verbindet den Westbahnhof, das Geschäftsgebiet der Mariahilfer Straße und den Bezirk Landstraße mit der Innenstadt. Die Bauabschnitte U3/6 (Verbindungsgleis) und U3/7 (Stubentor) wurden zu dem Bauabschnitt U3/6+7 zusammengefasst. Die überaus beengten Platzverhältnisse des dicht bebauten Stadtkerns, die Rücksichtnahme auf Umweltschutz, Geschäftswelt, Schul- und Wohnbevölkerung erforderten eine über das übliche Maß hinausgehende Bauvorbereitung. Die Gesamtlänge der Tunnel beträgt 2.200 m und das Stationsgebäude verfügt über 5 Rolltreppen und 3 Aufzüge. In offener Bauweise wurden die beiden Stationsschächte und der Zentralschacht errichtet und sämtliche Tunnel wurden nach der „Neuen Österreichischen Tunnelbaumethode“ (NÖT) unter Druckluft (max. 1,4 bar) gebaut.

### Leistungen

Statische Prüfung und Bauaufsicht

### Client

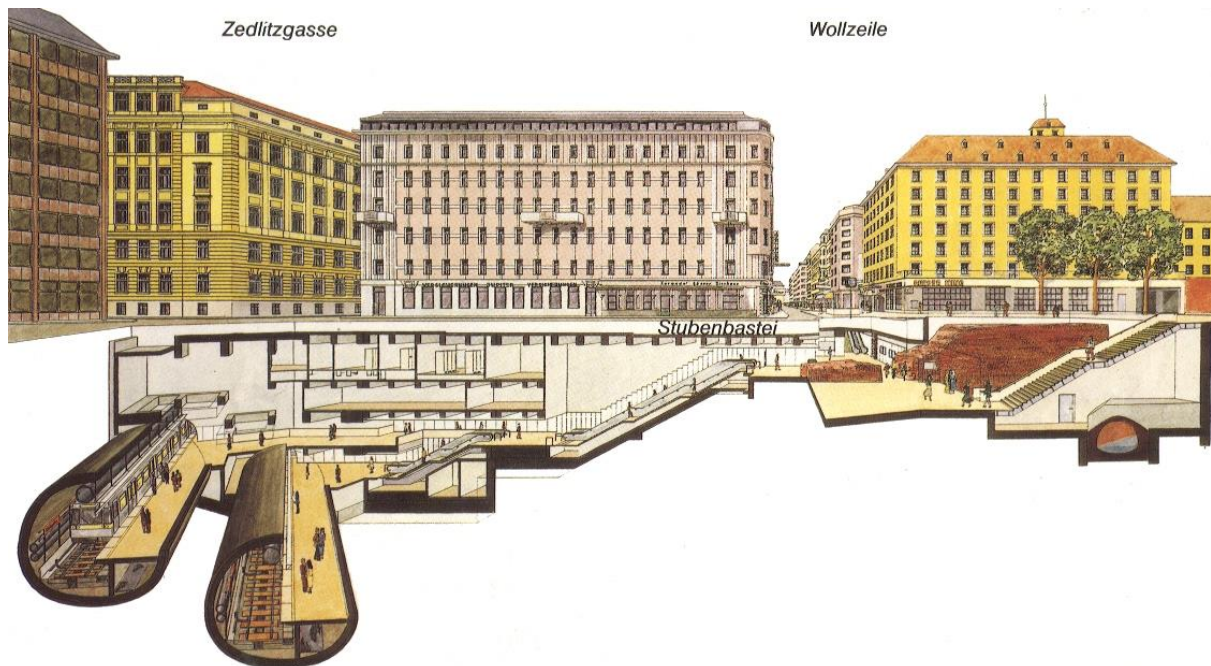
Vienna's Public Transport System

### Description

The metro line 3 (U3) connects the Westbahnhof, the shop area of Mariahilfer Straße and the district Landstraße with the city centre. The lot U3/6 (connecting line) and U3/7 (Stubentor) are combined to the lot U3/6+7. Due to the cramped space in the densely developed city centre, the consideration of the environmental protection, the business district and the school and residential population a very intensive preliminary work was required. The total length of the tunnels is 2,200 meters and the station building has five escalators and three lifts. The station and central shafts were erected in open cut tunnelling and the tunnel construction was established in the New Austrian Tunnelling Method (NATM), under compressed air (max. 1.4 atm).

### Services

Checking engineer of design and construction work





## U6 Nord – Abschnitt Franz-Jonas-Platz – Stammersdorf

Verlängerung der U-Bahn-Linie U6

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

MA 18 – Magistrat der Stadt Wien Stadtentwicklung und Stadtplanung

Hr. DI Danner (+43 1 4000-88834)

Hr. DI Köberl (+43 1 4000-88835)

### Client

MA 18 – municipal authorities Vienna  
City development and city planning

### Beschreibung

Die Brünner Straße bildet gemäß Stadtentwicklungsplan für Wien die Siedlungsachse Floridsdorf–Stammersdorf (Stadtgrenze). Die Erschließung soll künftig durch eine U-Bahn erfolgen. In den ausgearbeiteten Varianten sind unterschiedliche Optionen für die Linienführung, zur Entwicklung der Nivellette und zur Stationsausteilung dargestellt. Im abschließenden Bewertungsverfahren erwies sich der Hauptvorschlag mit einer Führung in der Brünner Straße, Übergang in die Hochlage bei der Gerasdorfer Straße und einer Endstelle bei der Kummerngasse als günstigste Lösung. Bei der Evaluierung des Projekts wurden die Trassierungselemente und die Kostenschätzung aktualisiert.

### Description

Brünner Strasse forms the settlement axis Floridsdorf–Stammersdorf (city border) according to the city development plan for Vienna. The area is to be developed by an underground railway line in the future. In the elaborated designs different options for route mapping, for the development of altitude levels and for station distribution are represented. In the concluding assessment procedure the main proposal with a route in Brünner Strasse, transition into elevated position in Gerasdorfer Strasse and a terminal station in Kummerngasse turned out to be the most convenient solution. During the evaluation of the project the location elements and the cost estimate were updated.

### Projektlänge

ca. 4,5 km

### Project length

approx. 4.5 km

### Leistungen

Varianteuntersuchung: Streckenplanung zahlreicher Varianten samt Optimierung und Bewertung, Linienführung und Konstruktion für die Hauptvorschläge, Stationsbauwerke, Kostenschätzung, Straßenbahn- und Busnetz, Oberflächen.

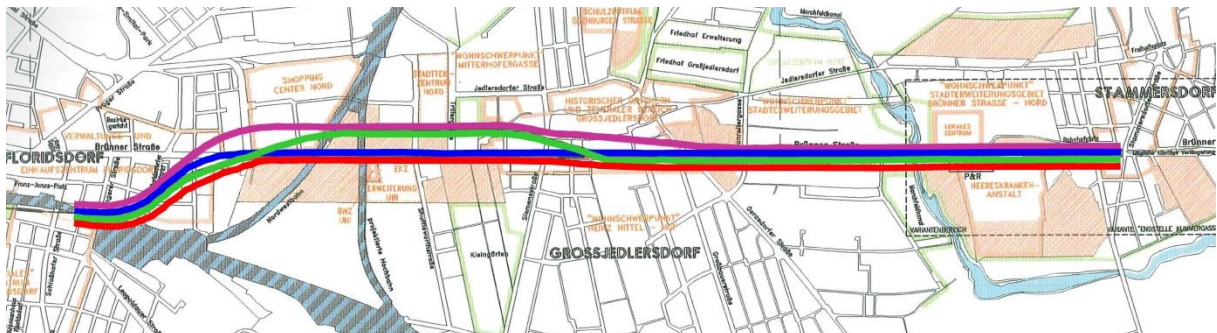
Optimierungsprogramm: Pilotprojekt für die Ausführung einer Schnellstraßenbahn: Kreuzungsfreie Linienführung, Haltestellenentwürfe, Verkehrsuntersuchungen, Optimierung Betriebsbahnhof., Kostenschätzung.

Die Projekterstellungen erfolgten jeweils in Planungsteams.

### Services

Route design incl. optimization, route mapping and design, work schedule, station buildings, real estate, cost estimation, tram and bus network, surface traffic. Optimization programme as pilot programme for the construction of a rapid tram line: route mapping without junctions, drafts for stops, traffic examinations, optimization of the operating station, cost estimate.

The project was prepared in joint venture.



## U6 Nord – Abschnitt Spittelau–Floridsdorf

Verlängerung der U-Bahn-Linie U6

Wien, Österreich / Vienna, Austria

### Auftraggeber

MA 18 – Magistrat der Stadt Wien Stadtentwicklung und  
Stadtplanung

Hr. DI Danner (+43 1 4000-88834)

Hr. DI Köberl (+43 1 4000-88835)

### Beschreibung

Zur Erschließung weiterer Stadtbereiche im Norden Wiens und Anbindung der geplanten Weltausstellung (die allerdings nicht realisiert wurde) wurde die U-Bahn-Linie U6 aus dem ehemaligen Gürtelbogen heraus in den 20. Bezirk verlängert. Nach der Überquerung des Donaukanals verläuft die Trasse – mit den beiden Stationen Jägerstraße und Dresdner Straße – durch die Leipzigerstraße zur Station Handelskai (Verknüpfung S-Bahn). Danach führt die U-Bahn über die Donau in den 21. Bezirk zur Station Strandbäder und endet mit der Station Floridsdorf am Franz-Jonas-Platz.

### Projektlänge

ca. 4,5 km

### Leistungen

Generelle Planung: Streckenplanung samt Optimierung, Linienführung und Konstruktion, Bauablauf und Bauprovisorien, Stationsbauwerke, Einbauten, Grundbesitz, Kostenschätzung, Straßenbahn- und Busnetz, Oberflächen  
Die Projekterstellung erfolgte in Arbeitsgemeinschaften. Von VCE wurden die Stationen Jägerstraße und Dresdner Straße bearbeitet. Für die Station Floridsdorf wurde – aus Termingründen – nur ein vereinfachtes Projekt erstellt.

### Client

MA 18 – municipal authorities Vienna  
City development and city planning

### Description

For the development of further urban areas in the North of Vienna and connection of the planned World Fair (which was, however, not realized after all) the underground railway line U6 was extended from the former restriction to the Gürtel up to the 20th district. After crossing the Danube Canal the route runs through Leipzigerstrasse up to the station Handelskai (link to municipal railway) – with two intermediate stations. Afterwards the line passes the Danube to the 21st district to the station Strandbäder and ends in station Floridsdorf at the Franz-Jonas-Platz.

### Project length

approx. 4.5 km

### Services

Route design incl. optimization, route mapping and design, work schedule, station buildings, real estate, cost estimation, tram and bus network, surface traffic  
The projects were designed in joint ventures. VCE designed the stations Jägerstrasse and Dresdner Strasse. For the station Floridsdorf only a simplified project was prepared due to time restrictions.

