

The logo consists of the letters 'W&F' in a bold, white, sans-serif font, centered within a white square.

**W&F**

**WAYSS & FREYTAG**  
INGENIEURBAU

# **Aktuelle Tunnelbauprojekte**

VERBINDUNGEN FÜRS LEBEN





Verbindungen fürs Leben

Kreative Ingenieurleistung steht im Zentrum unseres Handelns. Planung, Konzeption und Ausführung sind stets individuell entwickelte Lösungen und die Antwort auf die oft komplexen Aufgabenstellungen unserer Kunden. Als international renommiertes Bauunternehmen gestalten wir heute Umwelten, schaffen dauerhafte Verbindungen zwischen Menschen und Orten und erzielen spürbare Verbesserungen für Bauherren und Nutzer. Kurz: Wir schaffen Lebensqualität für die Welt von morgen. Kundenorientiertes Denken und verantwortungsbewusstes Handeln bilden die Grundlage unseres Geschäfts. Schließlich ist der Erfolg eines jeden Bauprojektes auch immer eng verknüpft mit der partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit unseren Kunden. Bei der Wayss & Freytag Ingenieurbau AG laufen eine über 145-jährige Erfahrung und die technologische Kompetenz

von heute zusammen. Eine schlanke Struktur sorgt dafür, die Projekte unserer Kunden optimal zu realisieren. Die jeweils besten Kräfte arbeiten in eigens dafür geschaffenen Kompetenzzentren zusammen und erarbeiten als Spezialistenteams die passende Lösung für jede technologische Herausforderung. Im Bereich Tunnelbau ist die Wayss & Freytag Ingenieurbau AG weltweit aktiv. Im internationalen Geschäft werden Projekte realisiert, bei denen sich das Unternehmen durch spezielles Know-how und hervorragende Leistung auszeichnet. Das Spektrum reicht vom maschinellen und konventionellen Tunnelbau, Klärwerks- und Kraftwerksbau, Bahnbau, Brückenbau, Stadionbau, schwerem Industriebau bis hin zur Umwelttechnik. Ingenieurtechnologische Beratungsleistungen, Standortanalysen und Nutzungs- und Machbarkeitskonzepte runden das Leistungsspektrum ab.

Maschineller Tunnelbau

Wayss & Freytag hat die Entwicklung der maschinellen Vortriebstechnik maßgeblich beeinflusst. So wurde der Anstoß zu einer Ortsbruststützung mittels Bentonitsuspension und einem Luftpilster gegeben und mit dem sogenannten Hydroschild zur Einsatzreife gebracht. Wayss & Freytag ist Vorreiter dieser Technik und hat mittlerweile mehr als 210 km Tunnel mit Hydroschilden aufgeföhren. Hinzu kommen nochmals mehr als 105 km Tunnel mit Erddruckschilden und mehr als 45 km mit Hartgesteinsvortriebsmaschinen sowie etwas mehr als 1 km mit VD-TBM. Leuchtturmprojekte des maschinellen Tunnelbaus waren u. a. der Westerscheldetunnel in den Niederlanden oder der Katzenberg- und Finnetunnel als bisher längste Eisenbahntunnel in Deutschland. Das Bauen von Tunneln in konventioneller Bauweise ist seit jeher eine Herausforderung für jeden Ingenieur. Die wichtigste Aufgabe des Ingenieurs dabei ist die Beurteilung der

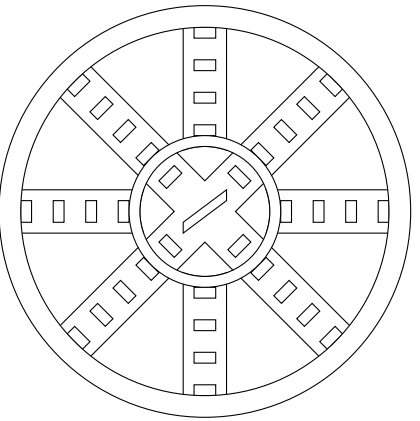
Konventioneller Tunnelbau

Geologie und die Auswahl der richtigen Sicherungsmittel zur Sicherung des Ausbruchquerschnitts bis zur Herstellung des endgültigen Ausbaues. Wayss & Freytag hat sich schon 1905 dieser Herausforderung gestellt und einen Eisenbahntunnel in Wasserburg am Inn im Nagelfluh und Kies in bergmännischer Bauweise erstellt. Das Spektrum des konventionellen Tunnelbaus reicht von Lockergesteinsvortrieben (z. B. U-Bahn-Tunnel im Münchener Kies) über Vortriebe unter Druckluft (z. B. U-Bahn-Station Ostbahnhof in München im Tertiär unter Grundwasser) bis hin zu klassischen Sprengvortrieben (z. B. Tunnel Rennsteig im Zuge der A 71, mit 8 km Länge der längste Autobahntunnel Deutschlands).

Summe TBM-Tunnelbaumeter (Stand 01.10.2023)

211,42 km  
Hydroschild

105,800 km  
Erddruckschild



45,970 km  
Hartgesteins-TBM

1,18 km  
Variable Density-TBM





# Kompetenzen rund um den Tunnelbau

## Verbindungen fürs Leben

Wir bieten Ihnen die maßgeschneiderte Lösung für Ihre Aufgaben im Tunnelbau. Von der Planung über die Arbeitsvorbereitung, die Ausführung sowie den Betrieb und die Wartung entwickeln wir innovative Lösungen, die auf Ihre Projekte individuell zugeschnitten sind.

Für die optimale Planung Ihrer Bauvorhaben stehen von Anfang an unsere erfahrenen Teams in unserem **Technischen Büro** zu Ihrer Verfügung. Zum Leistungsspektrum gehören die Arbeitsvorbereitung, die Materialtechnologie sowie die Begleitung in allen Phasen des Projekts.

Dazu zählen Machbarkeitsstudien, Risikoanalysen, Entwurfs- und Ausführungsplanungen und Beratungen. Darüber hinaus bieten wir geotechnische Bewertungen und Fachberatungen, Strukturanalysen und vieles mehr an.

Die Experten in unserer **Baustofftechnologie** entwickeln für Ihr Projekt Betons und Mörtel mit speziellen Eigenschaften, die Ihren Anforderungen gerecht werden. Darüber hinaus unterstützt Sie das Team bei Betonier- und Nachbehandlungskonzepten sowie bei Qualitätssicherungskonzepten.

Die **Maschinentechnische Abteilung**, unser Kompetenzzentrum für Gerätetechnik, bietet Lösungen für Gerätekonzeptionen rund um den maschinellen Tunnelbau ganz nach Ihren Erfordernissen. Wir verfügen über die Erfahrung von mehr als 300 km aufgefahrenen Tunnel mittels Tunnelbohrmaschinen (TBMs) im Hydroschild-, Erddruck- und Hartgesteinsmodus.

Das Leistungsspektrum reicht von der Entwicklung konzeptioneller Auslegungen bis hin zum Betrieb komplexer Großanlagen für alle geologischen Anforderungen. Auf Wunsch

stellen wir unser geschultes und erfahrenes Fachpersonal für den Service der Anlagen im Betrieb zur Verfügung oder wir stellen ganze Vortriebsmannschaften mit zugehörigem Leistungspersonal ab.

Unser **Baugeräteservice** unterstützt Sie für Ihr Projekt bei Auslegung, Beschaffung und Betrieb aller maschinen- und elektrotechnischen Anlagen für den Tunnelvortrieb. Mit eingespielten und zuverlässigen Teams bieten wir auch im **Spezialtiefbau** erfahrene und fundierte Kompetenz auf nahezu allen Gebieten europaweit an. Zu unserem Leis-







tungsspektrum im Spezialtiefbau gehören Schlitzwände und Dichtwände (Aushub mit Raupenkränen und Schlitzwandgreifern bzw. Schlitzwandfräsen als temporäres oder dauerhaftes Bauwerk mit angepassten Fugensystemen), Bohrpfähle (Einzelpfähle und Pfahlwände, vollverrohrt, teilverrohrt und suspensionsgestützt), Verankerungen (Temporär- und Permanentanker, Bodennägel und Mikro-Pfähle), Bodeninjektionen in Lockerböden und Fels, Bodenvereisung sowie die Planung und Ausführung von schlüsselfertigen Baugruben.

Wir freuen uns auf Ihre Herausforderungen!





	<b>Deutschland</b>	
	2. S-Bahn-Stammstrecke München. . . . .	8–9
	Kanalnetzsanierung Landsberger Straße, 2. BA, München. . .	10–11
	Düker Überraehr, Essen . . . . .	12–13
	Stauraumkanal Mauerpark, Berlin . . . . .	14–15
	Gateway Gardens, Frankfurt. . . . .	16–17
	Tunnel Cannstatt. . . . .	18–19
	Tunnel Vötting . . . . .	20–21
	Grubenwasserkanal Ibbenbüren . . . . .	22–23
	U 81 Düsseldorf. . . . .	24–25
	Weserquerung . . . . .	26–27
	U5 Ost Hamburg, Los 2 . . . . .	28–29
	ElbX Querungsbauwerk. . . . .	30–31
	LSG Tunnel am Flughafen Frankfurt . . . . .	32–33
	Regionaltangente West, Neu-Isenburg . . . . .	34–35
	Georgsbergtunnel, Passau . . . . .	36–37
	Freudensteintunnel Netzsicherung. . . . .	38–39
	<b>Belgien</b>	
	Stauraumkanal Grootveldlaan, Sint-Pieters-Woluwe. . . . .	40–41

	<b>Dänemark</b>	
	Fehmarnbelttunnel . . . . .	42–43
	<b>Großbritannien</b>	
	Thames-Tideway-Tunnel, Los C405, Tideway West, London . . . .	44–45
	Silvertown Tunnel, London . . . . .	46–47
	<b>Frankreich</b>	
	Grand Paris Express, Linie 17, Los 1, Bonneuil-en-France . . . .	48–49
	<b>Niederlande</b>	
	Rotterdamsebaan . . . . .	50–51
	<b>Australien</b>	
	Cross River Rail Project, Brisbane . . . . .	52–53
	<b>Schweden</b>	
	Projekt Västlänken, Los Korsvägen, Göteborg . . . . .	54–55



## 2. S-Bahn-Stammstrecke München Deutschland

### Allgemeine Daten:





<b>Projekt:</b>	2. S-Bahn-Stammstrecke München, Deutschland
<b>Auftraggeber:</b>	DB NETZE, DB Netz AG, DB Station & Service AG, DB Energie GmbH
<b>Auftragnehmer:</b>	ARGE Tunnel Hauptbahnhof ARGE Oberirdisch West Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, Ed. Züblin AG, Firmengruppe Max Bögl, BAUER Spezialtiefbau GmbH
<b>Bauzeit:</b>	2019 bis 2027
<b>Bausumme netto:</b>	Gesamtprojekt € 865 Mio.

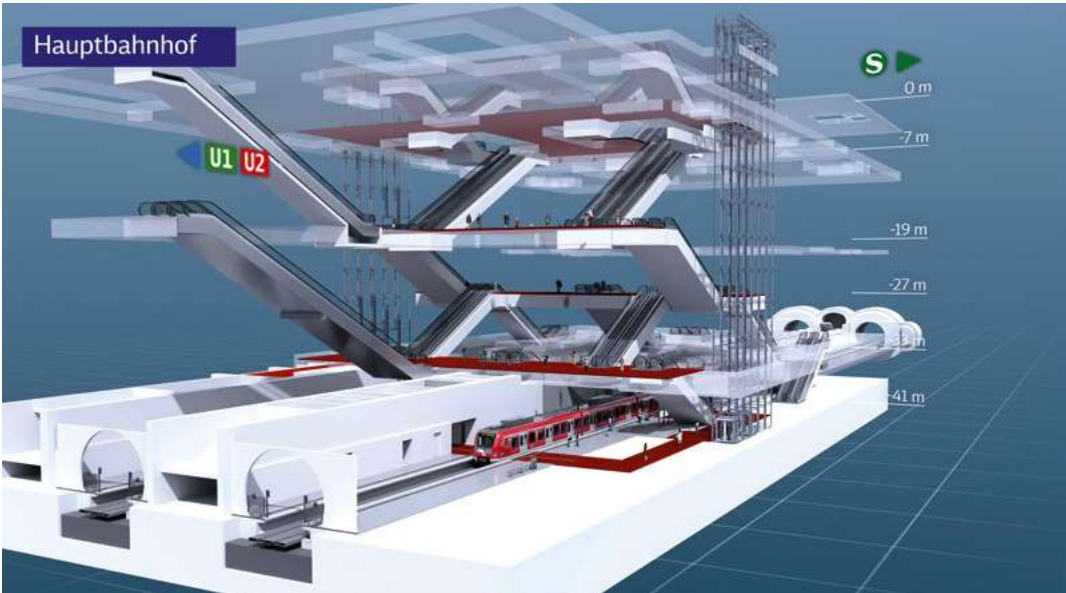
### Technische Daten:

<b>Projektbeschreibung</b>	
<b>VE 10: Oberirdisch West</b>	Umfangreicher Rückbau und Neubau von Gleisanlagen und Weichen. Neubau zweier Überwerfungsbauwerke und einer zweigleisigen stählernen Stabbogenbrücke. Neubau einer Lärmschutzwandbrücke sowie weiterer Lärmschutzwände. Neubau von Stützbauwerken und der Umweltverbundröhre in Laim. Vollständige Erneuerung des Personenbahnhofs Laim, Elektroarbeiten an Niederspannungs- und Mittelspannungsanlagen, Kablettbauarbeiten
<b>VE 30: Tunnel Hauptbahnhof</b>	Herstellung des rund 40 m tiefen Zugangsbauwerks in Deckelbauweise mit Schlitzwandumschließung. Bahnsteigröhren in bergmännischer Bauweise unter Druckluft im Gleisbereich des Hauptbahnhofs.

Neubau des Rampenbauwerks der „Offenen Bauweise West“.  
Auffahren zweier S-Bahn-Röhren mit rund 8,50 m Außendurchmesser von der Donnersberger Brücke bis zur Station Marienhof mit zwei Hydro-Schildmaschinen in einschaliger Tübbingbauweise.  
Vier innerstädtische Rettungsschächte mit Anschlussbauwerken.  
Umfangreiche Spezialtiefbau- und Wasserhaltungsmaßnahmen.

<b>Bauweise:</b>	Bergmännische Bauweise, Ingenieurbau, Bauen unter rollendem Rad
<b>Geologie:</b>	Schluffiger Sand, Schlamm und Ton

<b>Nutzung</b>	 Infrastruktur
<b>Art</b>	 S-Bahn-Tunnel
<b>Länge</b>	 2 x 3 km
<b>Bauart</b>	 Hydroschild und Neue Österreichische Tunnelbauweise unter Druckluft







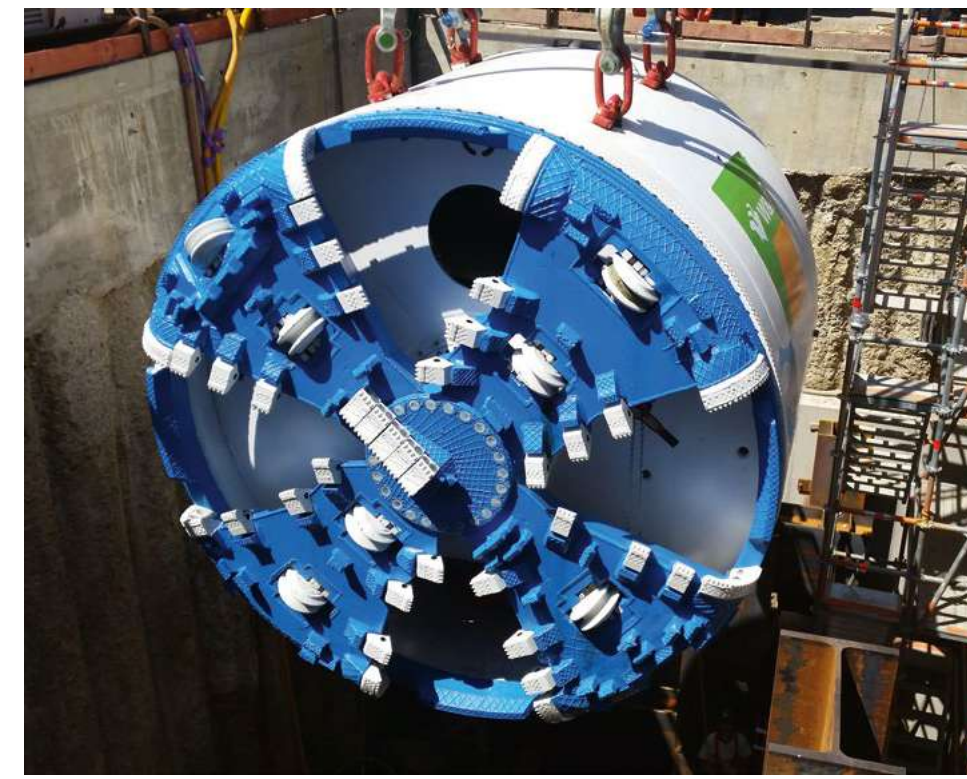
## Kanalnetzsanierung Landsberger Straße, 2. BA, München Deutschland





### Allgemeine Daten:

<b>Projekt:</b>	Kanalnetzsanierung Landsberger Straße, 2. BA, München, Deutschland
<b>Auftraggeber:</b>	Münchner Stadtentwässerung
<b>Auftragnehmer:</b>	Wayss & Freytag Ingenieurbau AG
<b>Bauzeit:</b>	2018 bis 2021
<b>Bausumme netto:</b>	€ 19 Mio.

### Technische Daten:

<b>Projektbeschreibung:</b>	Bau eines Abwassertunnels, Länge 980 + 1.200 m Innendurchmesser 3,00 m; Außendurchmesser 3,58 m Mindestradius: 1.000 m Mindestüberdeckung: 3,75 m Max. Überdeckung: 5,00 m
<b>Vortriebsrohre:</b>	Art: 3000 Stahlbeton Anzahl Rohre: 735 Stück Rohrlänge: 3,00 m Rohrstärke: 0,29 m
<b>Bauweise:</b>	Rohrvortrieb mit einer AVND 3000
<b>Geologie:</b>	Quartäre Kiese



<b>Nutzung</b>	 Wasser/Abwasser
<b>Art</b>	 Abwassertunnel
<b>Länge</b>	 980 und 1.200 m
<b>Bauart</b>	 Rohrvortrieb mit einer AVND 3000



Düker Überrauch, Essen  
Deutschland







Allgemeine Daten:

**Projekt:** Döker Überrauch, Essen, Deutschland  
**Auftraggeber:** Entwässerung Essen GmbH  
**Auftragnehmer:** Wayss & Freytag Ingenieurbau AG  
**Bauzeit:** 2018 bis 2019  
**Bausumme netto:** € 8 Mio.

Technische Daten:

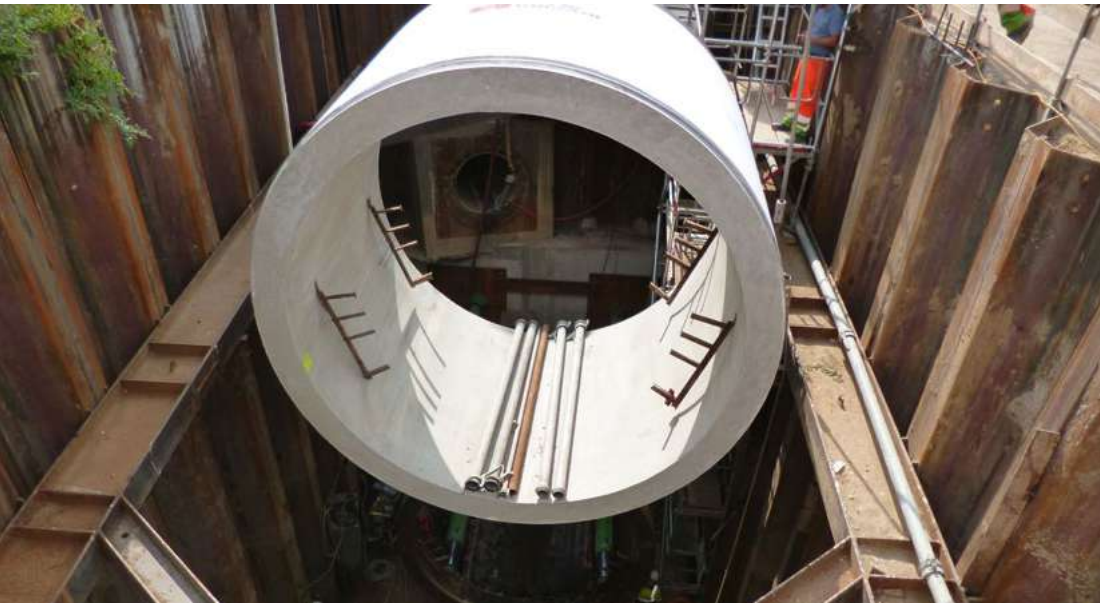
**Projektbeschreibung:** Bau eines Leitungsdökers, Länge 612 m  
Innendurchmesser 1,80 m; Außendurchmesser 2,30 m  
Mindestradius: 430 m  
Mindestüberdeckung: 8,00 m  
Max. Überdeckung: 25,00 m  
**Vortriebsrohre:** Art: DN 1800 Stahlbeton  
Anzahl Rohre: 167 Stück  
Rohrlänge: 3,00/4,00 m  
Rohrstärke: 0,25 m  
**Bauweise:** Rohrvortrieb mit Hydroschild  
**Geologie:** Mergel/Tonstein, Sandstein

Nutzung	 Wasser/Abwasser
Art	 Abwassertunnel
Länge	 612 m
Bauart	 Rohrvortrieb mit Hydroschild





**Stauraumkanal Mauerpark, Berlin  
Deutschland**







**Allgemeine Daten:**

<b>Projekt:</b>	Stauraumkanal Mauerpark, Berlin, Deutschland
<b>Auftraggeber:</b>	Berliner Wasserbetriebe (BWB)
<b>Auftragnehmer:</b>	Wayss & Freytag Ingenieurbau AG als technischer Geschäftsführer in Arbeitsgemeinschaft
<b>Bauzeit:</b>	2017 bis 2019
<b>Bausumme netto:</b>	€ 12 Mio.

**Technische Daten:**

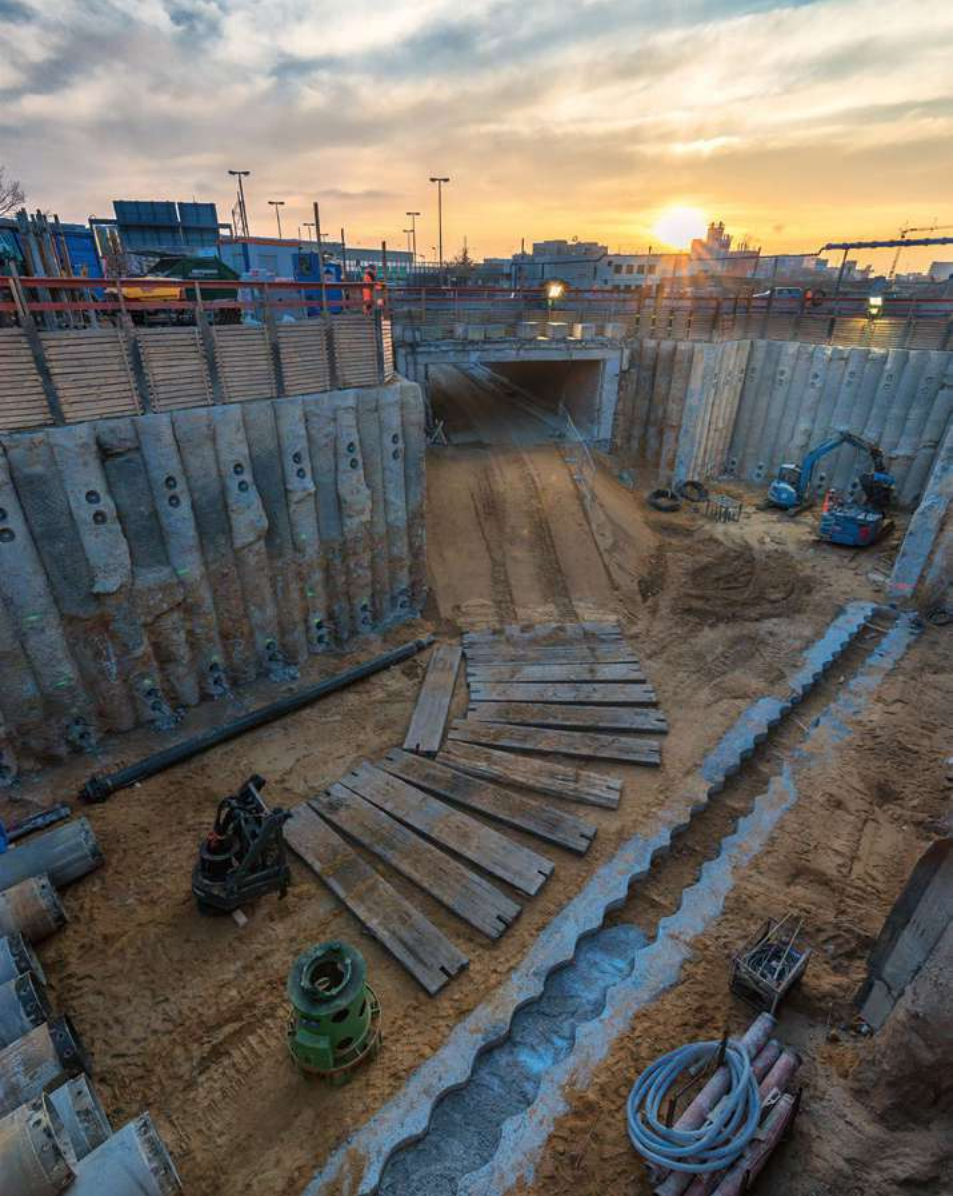
<b>Projektbeschreibung:</b>	Bau eines Stauraumkanals, 654 m Länge Innendurchmesser: 3,85 m; Außendurchmesser: 4,50 m Mindestradius: 0,00 m Mindestüberdeckung: 3,00 m Max. Überdeckung: 6,80 m
<b>Vortriebsrohre:</b>	Art: DN 3850 Beton Anzahl Rohre: 218 Stück Rohrlänge: 3,00 m Rohrstärke: 0,35 m
<b>Bauweise:</b>	Rohrvortrieb mit EPB-Schild
<b>Geologie:</b>	Geschiebemergel, Mittelsand

<b>Nutzung</b>	 Wasser/Abwasser
<b>Art</b>	 Abwassersammler
<b>Länge</b>	 654 m
<b>Bauart</b>	 Rohrvortrieb mit EPB-Schild





Gateway Gardens  
Deutschland



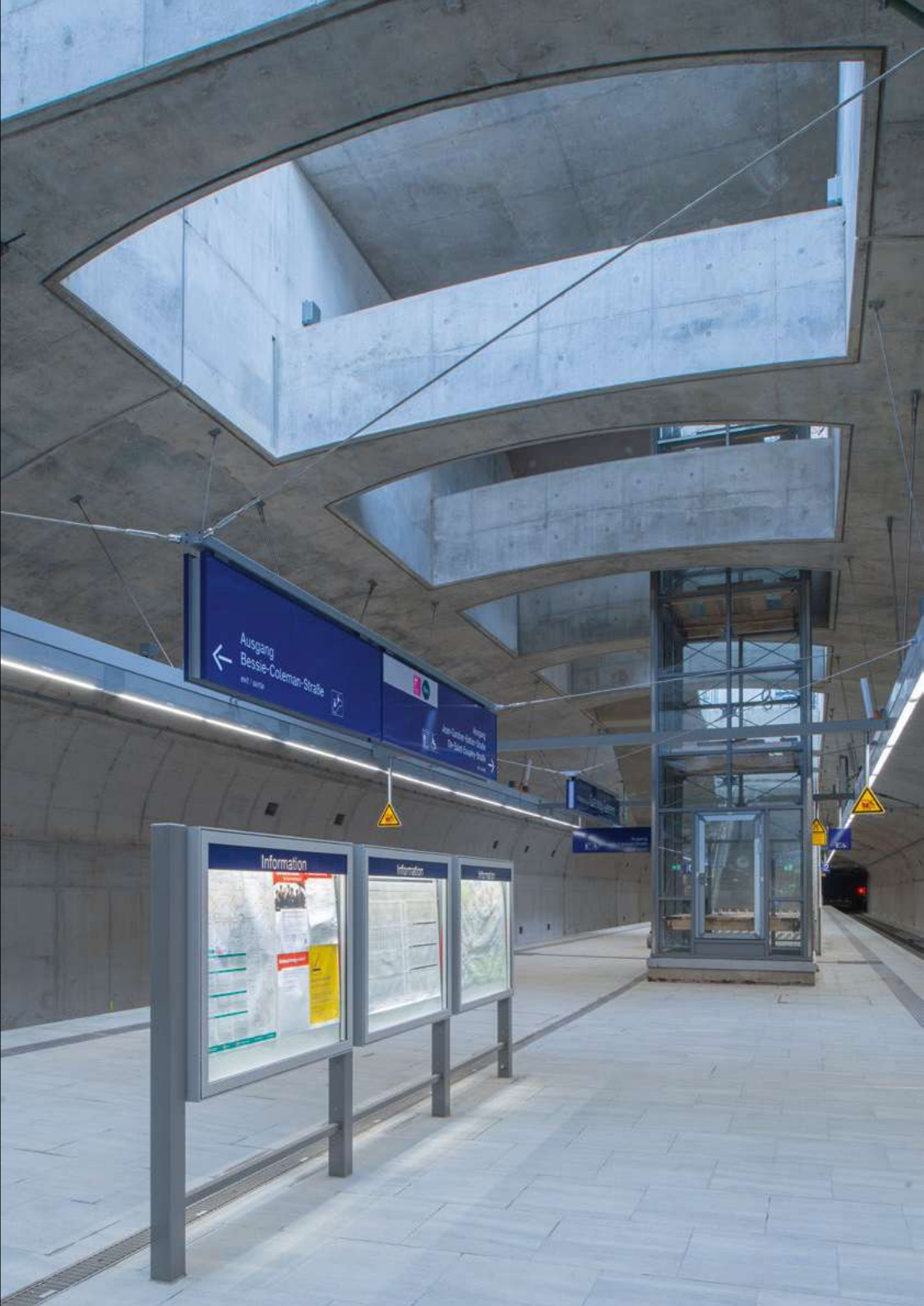
Allgemeine Daten:

**Projekt:** Tunnel Gateway Gardens, Los 2  
**Auftraggeber:** Deutsche Bahn AG  
**Auftragnehmer:** ARGE Tunnel Gateway Gardens, Los 2, TGF Wayss & Freytag Ingenieurbau  
**Bauzeit:** Februar 2016 – Dezember 2019  
**Bausumme netto:** 120 Mio.€

Technische Daten:

**Projektbeschreibung:** Neubau der S-Bahn Station Gateway Gardens und des dazugehörigen 2,20 km langen Tunnel  
**Bauweise:** Tunnelbau in offener Bauweise  
**Geologie:** Lockergesteine, Sedimente des Quartärs über bindigen Schichten des Tertiärs

Nutzung	 Infrastruktur
Art	 S-Bahn-Tunnel, zweigleisig
Länge	 2.000 m
Bauart	 Offene Bauweise





# Bad Cannstatt Tunnel

Deutschland

## Allgemeine Daten:

**Projekt:** Stuttgart 21  
PFA 1.5, Los 3 Fernbahnzuführung von Stuttgart Hbf. nach Bad Cannstatt

**Auftraggeber:** DB Netz AG, Frankfurt/Main, vertreten durch die DB Projektbau Stuttgart–Ulm GmbH

**Auftragnehmer:** Wayss & Freytag Ingenieurbau AG in Arbeitsgemeinschaft

**Bauzeit:** 2012 bis 2021

**Bausumme netto:** € 285 Mio.

Nutzung	Infrastruktur
Art	Eisenbahntunnel
Länge	5.050 m, 1.050 m
Bauart	Spreng- und Baggervortrieb

## Technische Daten:

**Projektbeschreibung:** 5.050 m eingleisiger und 1.050 m zweigleisiger Fernbahntunnel, A = 70–220 m²; 345 m eingleisiger und 575 m zweigleisiger S-Bahn-Tunnel, A = 50–100 m²; 790 m Rettungsstollen, A = 20–40 m²; ca. 60 m tiefes Entrauchungsbauwerk, 1 Rettungsschacht, T = 20 m Spreng- und Baggervortrieb, bewehrte Innenschale, z. T. mit Folienabdichtung

**Bauweise:**

**Geologie:** Ausgelaugter und unausgelaugter Gipskeuper, z. T. anhydrithaltig



Vötting Tunnel  
Deutschland

Allgemeine Daten:

Projekt:	Tunnel Vötting
Auftraggeber:	Stadt Freising
Auftragnehmer:	Wayss & Freytag Ingenieurbau AG als technischer Geschäftsführer in Arbeitsgemeinschaft
Bauzeit:	2017 bis 2021
Bausumme netto:	58,84 Mio. € (WF Anteil 46,8 Mio. € ).

Technische Daten:

Projektbeschreibung:	95 m Voreinschnitt, Voreinschnitt ca. 35 tm³, 30 m Portalbauwerk Nord
	462 m bergmännische Bauweise: Kalotten- und Strossen-/Sohlvortrieb im tertiären Hügelland Spießschirm ca. 300 tm Rohrschirm ca. 160 tm geplant, in der Ausführung ersetzt durch „Acrylatgelinjizierten Spießschirm“ Vortrieb im Schutze einer umfangreichen GW-Absenkung „trocken“ Tunneltrasse verläuft z.T. zwischen Bebauung
	12 m Schachtbauwerk: 2 Tunnelblöcke in offener Bauweise Betriebsgebäude / NA Süd Bohrpfahlbaugrube (Pfahllängen bis ca. 30 m) 4-fach ausgesteift und 2 Aushubebenen (Tunnel/Betriebsgebäude)
	179 m Bohrpfahl-Deckelbauweise Im Zuge der Ausführung festgestellte Abweichungen in der Geologie: Auswirkungen: Bohrpfahlbemessung / Aussteifung/ Gründung Bachüberfahrten / Baugrundverbesserung Bereich Moosach / Mehrzeitbedarf

192 m offene Bauweise mit Portalbauwerk Süd und Trogbauwerk (Rampe), nicht tragfähiger Boden (Torf), Konsolidierungsschüttung mit >6 Monaten Liegezeit, UW-Aushub z.T. im Torf  
UW-Betonsohle mit Gewi-Pfählen rückverankert  
Innendurchmesser: ca. 10,4 m  
Max. Überdeckung: ca. 10 m  
Ausbruchsquerschnitt: ca. 100 m²

Bauweise:	Konventioneller Vortrieb im Schutze einer umfangreichen Grundwasserabsenkung, Ingenieurbauwerk in Bohrpfahl-Deckelbauweise, offene Bauweise und Trog in Bohrpfahlgruben
Geologie:	Bergmännischer Tunnelvortrieb im tertiären Hügelland nördlich von München, DBW und offene Bauweise im Übergang im Wesentlichen in quartären Böden, gegründet im Tertiär

Nutzung	Infrastruktur
Art	Straßentunnel
Länge	850 m
Bauart	Baggervortrieb, Deckelbauweise, offener Vortrieb







# Grubenwasserkanal Ibbenbüren Deutschland

## Allgemeine Daten:

**Projekt:** Grubenwasserkanal Ibbenbüren, Deutschland  
**Auftraggeber:** RAG Aktiengesellschaft, Ibbenbüren, Deutschland  
**Auftragnehmer:** Wayss & Freytag Ingenieurbau AG in Arbeitsgemeinschaft mit Ed. Züblin AG  
**Bauzeit:** 11/2021 bis 05/2025

## Technische Daten:

**Projektbeschreibung:** Grubenwasserkanal, Gesamtlänge ca. 7.400 m, 2 Vortriebe: West 3.230 m und Ost 3.870 m lang, Innendurchmesser 3,60 m; Außendurchmesser 4,50 m, Bohrdurchmesser ca. 4,80 m 230 m langer Abschnitt in offener Bauweise mit Bohrpfahlverbau und 30 m lange Startbaugrube für die TBM, die für den Vortrieb West bis zum Mittelschacht eingesetzt wird. Mittelschacht, Tiefe ca. 75 m, Innendurchmesser ca. 32 m. Der Mittelschacht wird als Zielschacht für die TBM West und als Startschacht für die TBM genutzt, die den Vortrieb Ost bis zum bestehenden „Schacht 1 Oeynhausens“ ausführt. Nach Ankunft der TBM wird dieser 100 m tiefe Schacht ertüchtigt. Die Entwässerung des Bergwerks mittels des Grubenwasserkanals erfolgt durch die Tübbingauskleidung in ein Fertigteil-Sohlgerinne, welches das Grubenwasser nach Westen aus dem Bergwerk in die Kläranlage Gravenhorst hinausleitet. Die beiden Vortriebe werden in Bereichen, wo eine Grubenwasserableitung erforderlich ist, mit Perlkies als Ringspaltverfüllung ausgeführt und in Bereichen, wo keine Grubenwasserableitung erforderlich ist, mit einem Zweikomponenten-Mörtel.


**Bauweise:** Paralleler Tunnelvortrieb von 2 Angriffspunkten mit 2 Variable Density-TBMs (VDS), Durchmesser: 4,80 m, einschaliger Tunnelausbau mit Stahlbetontübbing, Herstellung der Startbaugrube West mit überschnittenen Bohrpfählen und des Mittelschachts mit Ankern und Spritzbetonsicherung

**Geologie:** Sande, Kiese, Sand-/ Schluff-/ Tonsteine, Kohleflöze, Stollen

**Nutzung**  Wasser/Abwasser

**Art**  Grubenwassertunnel

**Länge**  Ca. 7.400 m

**Bauart**  TBM-Vortrieb mit zwei VDS-TBMs



U81 Düsseldorf  
Deutschland

Allgemeine Daten:

Projekt:	Stadtbahnlinie U 81 Lose 1 und 2
Auftraggeber:	Stadt Düsseldorf
Auftragnehmer:	Wayss & Freytag Ingenieurbau AG in Arbeitsgemeinschaft
Bauzeit:	05/2020 bis 2023
Bausumme netto:	113 Mio. € Gesamtprojekt

Bauweise:	Offene Bauweise
Geologie:	Rheinische Niederterrasse / Kies-Sand
Nutzung	Infrastruktur
Art	U-Bahn Tunnel
Länge	Los 1 und Los 2 ca. 1,7 km
Bauart	offene Bauweise

Technische Daten:

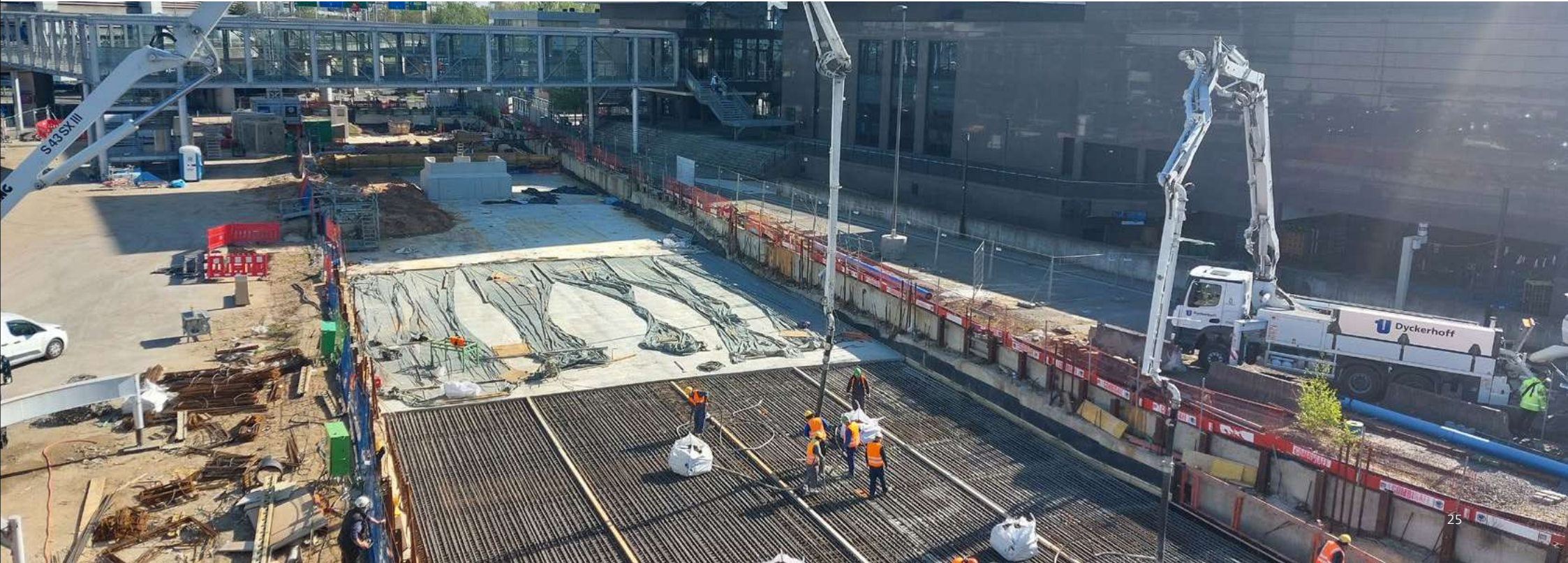
**Projektbeschreibung:**Anbindung des Düsseldorfer Hauptbahnhofs mit dem Flughafen, der Messe Düsseldorf sowie des Gewerbeparks Airport City, Bau eines unterirdischen Bahnhofs am Flughafenterminal.

Los 1: Errichtung mehrerer Ingenieurbauwerke: Rampenbauwerke, Trogstrecke in Hochlage, Brücke im Bereich Zufahrt Tor 1 inklusive der dazugehörigen Gründungsarbeiten sowie die Konstruktion einer bogenförmigen Stahlbrücke (6-feldrige Stahlkonstruktion ca. 480 m lang, 12 m breit) im Taktschiebeverfahren.

Gleisbau- und Oberleitungsarbeiten, Errichtung von Lärmschutzwänden

Los 2: Erstellung der Baugrube mittels rückverankerter Schlitzwände sowie Trägerbohlverbau, Aushub (z. T. als Unterwasseraushub) sowie Bau von Rampenbauwerk (118 m lang), Tunnelbauwerk und Haltestelle in offener Bauweise (Länge des unterirdischen U-Bahnhofs rund 182 m).

Die Verkehrsführung und -sicherung in allen Bauphasen und Zwischenzuständen sowie die entsprechenden Straßenbau- und Wasserhaltungsarbeiten sind Teil beider Lose.











# Weserquerung Deutschland

## Allgemeine Daten:

Projekt:	Weserquerung Autobahntunnel unter der Weser
Auftraggeber:	DEGES
Auftragnehmer:	Wayss & Freytag Ingenieurbau AG
Bauzeit:	08/2023 bis 08/2028
Bausumme netto:	€ 650 Mio.

## Technische Daten:

Projektbeschreibung:	1 vierspuriger Autobahntunnel, Gesamte Tunnellänge 1.100 m, Länge der Gesamtstrecke in unserem Auftrag ca. 4.800 m
Bauweise:	Sprengvortrieb: 6 Einschwimm- Absenkelemente mit einer Gesamtlänge von 720 m, Baugruben für die offene Bauweise bis zu 30 m tief
Geologie:	Wesersande und Lauenburger Schichten

Nutzung	 Infrastruktur
Art	 Autobahntunnel, vierspurig
Länge	 1,1 km
Bauart	 Absenktunnel



U5 Ost Hamburg, Los 2  
Deutschland

Allgemeine Daten:

Projekt:	U5 Ost Hamburg, Los 2
Auftraggeber:	Hamburger Hochbahn AG
Auftragnehmer:	Wayss & Freytag Ingenieurbau in Arbeitsgemeinschaft mit Ed. Züblin AG
Bauzeit:	08/2023 bis 05/2031 bzw. 02/2033

Technische Daten:

**Projektbeschreibung:** Der rund vier Kilometer lange Streckenabschnitt des Loses 2 vom Startschacht östlich der bestehenden U1-Haltestelle Sengemannstraße bis nach Bramfeld wird mithilfe einer Tunnelbohrmaschine hergestellt. Er umfasst die drei Haltestellen Brambek Nord, Steilshoop und die Endhaltestelle Bramfeld, die alle in offener Bauweise erstellt werden. Darüber hinaus sind die fünf Notausstiege Rübenkamp, Steilshooper Allee, Gründgenstraße, Fabriciusstraße und Heukoppel entlang der Strecke herzustellen. Der Tunnelvortrieb endet im Zielschacht Heukoppel, der dann zum Notausstieg ausgebaut wird.

**Bauweise:** Die drei jeweils ca. 200 m langen unterirdischen Haltestellen, der Startschacht sowie die fünf Notausstiege sind in Baugruben in Schlitzwand-Deckel- bzw. Schlitzwand-Bauweise herzustellen. Der TBM-Tunnel mit einem Innendurchmesser von 9,30 m ist mittels TBM im Hydroschildverfahren mit einschaliger Tübbingauskleidung, Ausbaustärke 50 cm, aufzufahren.

Geologie:

Sandige Auffüllungen, Auesedimente mit Torflagen und Schmelzwassersanden, Mudden, humosen Sanden, Torf und Kieslagen, Ablagerungen der vorvorletzten Eiszeit (bindiger Geschiebemergel, Schmelzwassersand und -kies, Beckensand, -schluff und -ton sowie Lauenburger Ton).

Nutzung	Infrastruktur
Art	U-Bahn-Tunnel
Länge	ca. 3.350 m
Bauart	TBM mit Hydroschild





ElbX Querungsbauwerk  
Deutschland

Allgemeine Daten:





Projekt:	ElbX Querungsbauwerk, Leistungsbereich Tunnel
Auftraggeber:	Porr GmbH & Co. KGaA
Auftragnehmer:	Wayss & Freytag Ingenieurbau in Arbeitsgemeinschaft mit Porr GmbH & Co. KGaA (ARGE Tunnel ElbX)
Bauzeit:	07/2023 bis 07/2027
Bausumme netto:	€ 207 Mio.

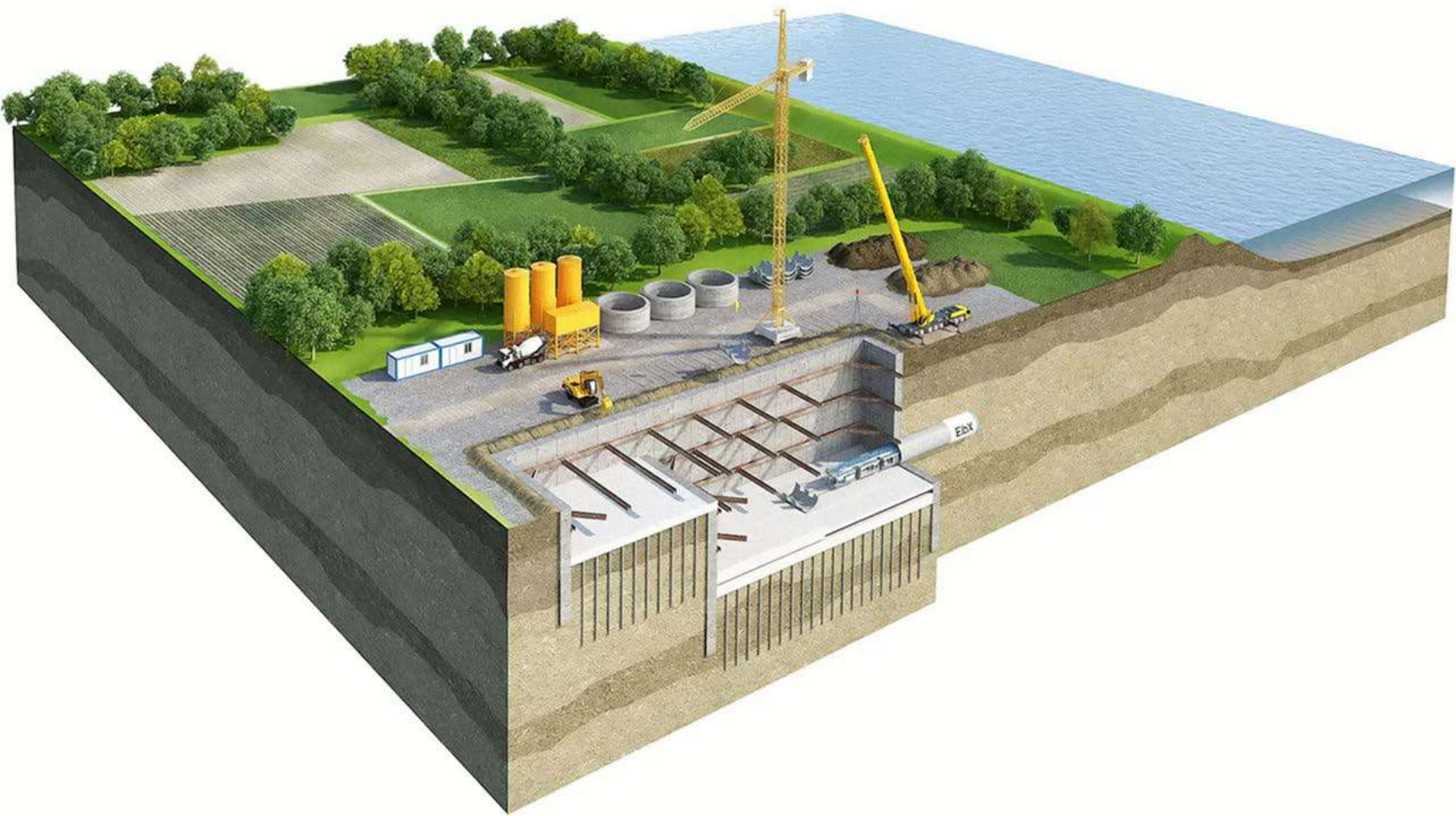
Technische Daten:

Projektbeschreibung:	Das ElbX Querungsbauwerk ist Bestandteil des Netzausbauprojektes SuedLink, einer ca. 700 km langen 525-kV-Gleichstromtrasse von Brunsbüttel in Schleswig-Holstein nach Großgartach in Baden-Württemberg. Es besteht aus einem Tunnelbauwerk unterhalb der Elbe sowie beidseitig der Elbe aus unterirdischen Zugangs- und Muffenbauwerken sowie den zugehörigen oberirdischen Betriebsgebäuden. Insgesamt sind sechs Hochspannungskabel unter der Elbe hindurchzuführen. Auftraggeber des Projektes ist der Netzbetreiber TenneT TSO GmbH.
Bauweise:	Die beiden Zugangsbauwerke und die beiden Muffenbauwerke sind in bis zu ca. 25 m tiefen Baugruben in Schlitzwand-Bauweise herzustellen. Der TBM-Tunnel mit einem Innendurchmesser von 4,0 m ist mittels TBM im Hydroschildverfahren mit einschaliger Tübbingauskleidung, Ausbaustärke 30 cm, aufzufahren. Darüber hinaus sind noch kurze Abschnitte in offener Bauweise zu erstellen.

Geologie:

Künstliche Auffüllungen, holozäne Ablagerungen der Elbmarsch (organische Weichschichten, Wattsand, Wechsellagerung aus Klei/Sand), Ablagerungen des Elbe-Urstromtales (Sande mit Kieseinlagerungen bzw. Kies mit Steineinlagerungen), Geschiebemergel, Lauenburger Schichten (Schluff/Ton mit Feinsand), schluffige Feinsande mit Geschiebemergel sowie Glimmertone.

Nutzung	 Netzausbau
Art	 Kabeltunnel
Länge	 ca. 5.200 m
Bauart	 TBM mit Hydroschild









LSG Tunnel am Flughafen Frankfurt  
Deutschland

Allgemeine Daten:

Projekt:	LSG Betriebsweg Gateway Gardens
Auftraggeber:	Grundstücksgesellschaft Gateway Gardens
Auftragnehmer:	Wayss & Freytag Ingenieurbau AG
Bauzeit:	01/2019 bis 12/2023
Bausumme netto:	€ 14 Mio.

Nutzung	 Infrastruktur
Art	 Straßentunnel Zufahrt Vorfeld Caterer LSG
Länge	 100 m
Bauart	 Offene Bauweise

Technische Daten:

**Projektbeschreibung:** 1 zweispuriger Straßentunnel + 1 Brückenbauwerk, gesamte  
Tunnellänge 100 m, Länge der Gesamtstrecke in unserem Auftrag  
ca. 520 m

**Bauweise:** Offene Bauweise. Querung der BAB A 3 unter Aufrechterhaltung  
des Verkehrsflusses in 10 Bauphasen. Querung des  
Bestandstunnels ICE-Strecke Köln-Frankfurt

**Geologie:** Sand-Kies-Wechsellagerungen





Regionaltangente West, Neu-Isenburg  
Deutschland

Allgemeine Daten:





**Projekt:** Kreuzungsbauwerk Neu-Isenburg  
**Auftraggeber:** RTW Planungsgesellschaft mbH  
**Auftragnehmer:** Wayss & Freytag Ingenieurbau AG  
**Bauzeit:** 09/2022 bis 09/2026  
**Bausumme netto:** € 30 Mio.

Technische Daten:

**Projektbeschreibung:** 1-gleisiger Eisenbahntunnel mit Aufweitungsbereich zur Streckenteilung auf 2 Gleise, 14 Troglöcke, 13 Tunnelblöcke, Gesamtlänge 353 m.

**Bauweise:** Offene Bauweise, abschnittsweise Herstellung in 29 Bauphasen, Querung von 9 Bahngleisen unter Aufrechterhaltung des Bahnbetriebes, dazu Einbau von Hilfsbrücken in den Gleisen. Abfolge der Herstellung Tunnelblöcke: Bodenplatte, Betonage Decke auf Traggerüst 2,5 m unter der Soll-Lage unter den Hilfsbrücken, Heben der Decken in Soll-Lage mittels 6 Pressen, Druckbetonage der Wände.

**Geologie:** Sand, Kies

Nutzung	 Infrastruktur
Art	 Eisenbahntunnel für den öffentlichen Schienenpersonennahverkehr
Länge	 353 m
Bauart	 Offene Bauweise











# Georgsbergtunnel, Passau Deutschland

## Allgemeine Daten:

Projekt:	Georgsbergtunnel, Fuß- und Radwegtunnel Georgsberg, Passau
Auftraggeber:	Stadt Passau
Auftragnehmer:	Wayss & Freytag Ingenieurbau AG
Bauzeit:	07/2023 bis 05/2024
Bausumme netto:	€ 3,5 Mio.

Nutzung	 Infrastruktur
Art	 Fuß- und Radwegtunnel
Länge	 114,77 m
Bauart	 Sprengvortrieb

## Technische Daten:

**Projektbeschreibung:** Fuß- und Radwegtunnel Länge 114,77 m, lichte Breite max. 6,45 m, lichte Höhe ca. 4,22 m, Tunnelbauwerk in zweischaliger Bauweise, im Sprengvortrieb mit bewehrter/unbewehrter Spritzbetonschale und Ankern, die gegen Nachbrechen und Verformungen sichern, Regenschirmabdichtung mit Kunststoffbahn und einer Ulmendrainage. Betoninnenschale in den Portalbereichen bewehrt, innerhalb des bergmännischen Regelbereich mit Stahlfasern. Auf der offenen Felssohle wird die Fahrbahn hergestellt. Der Portalblock Nord soll an die Böschung angepasst verlaufen. Das Südportal wird mit dem Anstieg auf den Georgsberg neu gestaltet. Besonderheit: Beim Sprengen wird die modernste Sprengtechnik eingesetzt, da die Bebauung bis auf einen Minimalabstand von 8 m an die Ausbruchslaibung reicht, und diese teilweise unter Denkmalschutz steht.

**Bauweise:** Sprengvortrieb

**Geologie:** schiefriger Perlgneis







# Freudensteintunnel Netzsicherung Deutschland

## Allgemeine Daten:

**Projekt:** Freudensteintunnel Netzsicherung  
**Auftraggeber:** DB Netz AG  
**Auftragnehmer:** Wayss & Freytag Ingenieurbau AG  
**Bauzeit:** 6 Monate (April 23 bis September 23)  
**Bausumme netto:** € 9,8 Mio.





## Technische Daten:

**Projektbeschreibung:** 2-gleisiger Fernbahntunnel auf der Hochgeschwindigkeitsstrecke Mannheim - Stuttgart.  
Auf Grund von Quellereignissen und den damit in Zusammenhang stehenden Hebungen und Schäden der Tunnelinnenschale wurde eine Netzsicherung im Bereich der Tunnelfirste und den oberen Ulmenbereichen geplant. Die dauerhaft beständige Netzsicherung (Edelstahlgitter) soll im Falle der Ablösung von Betonstücken aus der Innenschale das Herabfallen in den bahnbetrieblich genutzten Tunnelquerschnitt verhindern. Das engmaschige Edelstahlgitter wurde unter Nutzung von Arbeitszügen und den sich darauf befindenden Arbeitsbühnen an der Tunnelinnenschale verankert.

**Technische Daten:** 500 lfm Netzsicherung  
8000 m² Edelstahlgitter  
50.000 Stk. Bohrungen

**Bauweise:** Sanierung in nächtlichen Sperrpausen

**Geologie:** Ausgelaugter und unausgelaugter Gipskeuper

<b>Nutzung</b>	 Infrastruktur
<b>Art</b>	 Fernbahntunnel
<b>Länge</b>	 6,8 km
<b>Bauart</b>	 in den 1980er Jahren bergmännisch aufgeführter Tunnel in Spritzbetonbauweise





Stauraumkanal Grootveldlaan, Sint-Pieters-Woluwe  
Belgien







Allgemeine Daten:

**Projekt:** Stauraumkanal Grootveldlaan, Sint-Pieters-Woluwe, Belgien  
**Auftraggeber:** Vivaqua (Brüsseler Wasser- und Abwasserunternehmen)  
**Auftragnehmer:** Wayss & Freytag Ingenieurbau AG in Arbeitsgemeinschaft  
**Bauzeit:** 2018 bis 2020  
**Bausumme netto:** € 14 Mio.

Technische Daten:

**Projektbeschreibung:** Bau eines Stauraumkanals, 375 m Länge  
Innendurchmesser: 5,20 m  
Außendurchmesser: 5,70 m  
Mindestradius: ∞ m  
Mindestüberdeckung: 5,50 m  
Max. Überdeckung: 14,00 m  
Tübbingausbau:  
Anzahl Ringe: 310 Stück  
Ringteilung: 5 + 1 Schlusstein  
Tübbingbreite: 1,20 m  
Tübbingstärke: 0,25 m  
**Bauweise:** TBM-Vortrieb mit EPB-Schild  
**Geologie:** Zu Beginn Lehmschichten, danach Übergangsbereich mit lehmigen Sanden, am Schluss Brüsseler Sand

Nutzung	 Wasser/Abwasser
Art	 Stauraumkanal
Länge	 375 m
Bauart	 TBM-Vortrieb mit EPB-Schild





# Fehmarnbelt-Tunnel

## Dänemark – Deutschland

### Allgemeine Daten:

Projekt:	Fehmarnbelt-Tunnel
Auftraggeber:	Femern A/S
Auftragnehmer:	Femern Link Contractors (FLC) mit den Partnern VINCI Construction Grands Projets, Per Aarsleff, Royal BAM Group (mit ihren Konzerngesellschaften BAM Infra, BAM International und Wayss & Freytag Ingenieurbau), Solétanche-Bachy International, CFE und Max Bögl Stiftung & Co.
Bauzeit:	2021 bis 2029

### Technische Daten:

**Projektbeschreibung:** Der 18 km lange Fehmarnbelt-Tunnel wird die dänische Insel Lolland mit der deutschen Insel Fehmarn (Schleswig-Holstein) verbinden. Er wird der weltweit längste Absenktunnel für den kombinierten Schienen- und Straßenverkehr sein. Der Tunnel wird aus einer vierspurigen Autobahn und einer zweigleisigen, elektrifizierten Bahnstrecke bestehen.

Bau eines 18 km langen Unterwassertunnels, Bau der Tunnel-fabrik, in der die Tunnelelemente hergestellt werden, Bau der Tunnelportale, der Mautstationen, Brücken und Rampen

Tunnelelemente: 79 Einzelelemente von jeweils 217 m Länge und 73.000 Tonnen Gewicht, 10 Spezialelemente mit einem Untergeschoss, in dem Anlagen für Betrieb und Wartung des Tunnels untergebracht sind.

**Bauweise:** Absenktunnel

Nutzung	Infrastruktur
Art	Unterwasser- Straßen- und Eisenbahntunnel
Länge	18 km
Bauart	Absenktunnel





Thames-Tideway-Tunnel, Los C405, Tideway West, London  
Großbritannien





Allgemeine Daten:

Projekt:	Thames-Tideway-Tunnel, Los C405, Tideway West Abwassertunnel, London, Großbritannien
Auftraggeber:	Tideway (Bazalgette Tunnel Limited), London, Großbritannien
Auftragnehmer:	Arbeitsgemeinschaft BMB: BAM Nuttall Ltd. (zusammen mit Wayss & Freytag Ingenieurbau AG), Morgan Sindall plc., Balfour Beatty Group Ltd.
Bauzeit:	2015 bis 2025
Bausumme netto:	GBP 416 Mio.

Geologie:

Stirnschalung und hydraulischen Abstützungen sowie auto-  
matisierter Betonverteilung, Herstellung der Schächte mit  
wasserdichtem Spritzbeton

London Clay

Nutzung	 Wasser/Abwasser
Art	 Abwassertunnel
Länge	 6.950 m und 1.100 m
Bauart	 Maschinelles Vortrieb, Erddruckschild (EPB)

Technische Daten:

**Projektbeschreibung:** Abwassertunnel, Länge 6.950 m, Innendurchmesser 7,10 m;  
Außendurchmesser 7,80 m, Tunnelausbau mit  
stahlfaserbewehrten Betontübbing und stahlfaserbewehrter  
Ortbeton-Innenschale,  
4 Anschlusstunnel:  
Frogmore: Länge 1.100 m, Innendurchmesser 2,60 m,  
Außendurchmesser 3,21 m, TBM-Vortrieb  
Hammersmith: Länge 300 m, Innendurchmesser 5,00 m bzw.  
4,00 m, Außendurchmesser 5,60 m, Spritzbetonbauweise  
Barn Elms: Länge 215 m, Innendurchmesser 2,20 m,  
Außendurchmesser 2,50 m, Rohrvortrieb  
Putney: Länge 135 m, Innendurchmesser 2,20 m,  
Außendurchmesser 2,80 m, Rohrvortrieb  
7 Schächte, Durchmesser bis zu 25 m, Tiefe bis zu 40 m

**Bauweise:** TBM-Vortrieb mit Erddruckschild, Schilddurchmesser 8,13 m bzw.  
3,30 m, Rohrvortrieb, Spritzbetonbauweise. Der Tunnelausbau  
erfolgt mit 8 trapezoidförmigen Tübbing pro Ring, 350 mm dick,  
1,70 m breit. Herstellung der Innenschale mit 6 PLC-gesteuerten,  
8,50 m langen Fullround-Schalwagen einschließlich hydraulischer







# Silvertown Tunnel, London Großbritannien

## Allgemeine Daten:





**Projekt:** Tunnel Silvertown, London, Großbritannien  
**Auftraggeber:** Transport for London (TfL), London, Großbritannien  
**Auftragnehmer:** Wayss & Freytag Ingenieurbau AG in Arbeitsgemeinschaft  
**Bauzeit:** 2019 bis 2025  
**Bausumme netto:** GBP 945 Mio.

**Geologie:** Londoner Ton (London Clay), dichte Sande der Lambeth-Gruppe, dichte Kiese der Harwich-Formation, Flussterrassenablagerungen

## Technische Daten:

**Projektbeschreibung:** Doppelröhren-Straßentunnel unter der Themse, Länge 2 x 1.400 m, Innendurchmesser 10,66 m; Außendurchmesser 11,46 m Zufahrtsrampen, Länge 600 m, 8 Querschläge, Betriebsgebäude an beiden Tunnelportalen, 1 neue Fußgängerbrücke, 1 neue Überführung über die nach Süden führende Fahrbahn des Blackwall-Tunnels

**Bauweise:** TBM-Vortrieb mit EPB-Schild, 2 x 1.120 m, Schilddurchmesser 11,80 m, Tunnelausbau mit stahlfaserbewehrten Tübbing, Herstellung der Querschläge im Gefrierverfahren und Spritzbetonbauweise sowie mit Stahlbeton-Innenschale, 300 m Tunnelvortrieb in offener Bauweise

<b>Nutzung</b>	 Infrastruktur
<b>Art</b>	 Straßentunnel
<b>Länge</b>	 2.800 m
<b>Bauart</b>	 TBM-Vortrieb mit Erddruckschild





Grand Paris Express, Linie 17, Los 1, Bonneuil-en-France  
Frankreich

Allgemeine Daten:

**Projekt:** Grand Paris Express, Linie 17, Los 1, Bonneuil-en-France, Frankreich

**Auftraggeber:** Société du Grand Paris

**Auftragnehmer:** Wayss & Freytag Ingenieurbau AG in Arbeitsgemeinschaft

**Bauzeit:** Januar 2019 bis Oktober 2024

**Bausumme netto:** € 439 Mio.

Technische Daten:

**Projektbeschreibung:** Anbindung der Gemeinde Le Bourget und des gleichnamigen Flughafens an das Pariser Metronetz;  
Bau von:  
2 Metrotunneln mit einer Länge von 3,40 km bzw. 2,60 km  
Innendurchmesser: 8,70 m, Außendurchmesser: 9,46 m  
2 neuen Metro-Stationen „Le Bourget Aéroport“ (unterirdisch) und „Triangle de Gonesse“ (oberirdisch)  
742 m Eisenbahnlinie  
7 Schächten (6 Lüftungs-/Zugangsschächte und 1 Zwischenstartschacht)

**Bauweise:** TBM-Vortrieb mit Erddruckschild, Schilddurchmesser: 9,87 m, mit Tübbingausbau  
Herstellung der Metro-Station „Le Bourget Aéroport“ in Schlitzwandbauweise und „Triangle de Gonesse“ in offener Bauweise  
Bau der Eisenbahnlinie in Deckelbauweise (530 m) und offener Bauweise (212 m)  
Herstellung der Schächte mit einer Schachtabsenkanlage VSM (vertical shaft sinking machine) bzw. in Schlitzwandbauweise

**Geologie:** Sables de Beauchamps (Sande mit ggf. Sandsteinbänken) sowie Mergel und Kies

Nutzung	Infrastruktur
Art	Metrotunnel
Länge	6.000 m
Bauart	TBM-Vortrieb mit Erddruckschild





Rotterdamsebaan  
Niederlande

Allgemeine Daten:

Projekt:	Rotterdamsebaan Den Haag, Victory-Boogie-Woogie-Tunnel, zweiröhriger Straßentunnel unter Den Haag
Auftraggeber:	Gemeinde Den Haag, vertreten durch die Projektorganisation Rotterdamsebaan
Auftragnehmer:	Combinatie Rotterdamsebaan, bestehend aus BAM Infra und Wayss & Freytag Ingenieurbau AG. Die Bau-ARGE besteht aus BAM Infra, Wayss & Freytag Ingenieurbau und Volker Wessels.
Bauzeit:	Dezember 2015 bis Juli 2020
Bausumme netto:	€ 301 Mio. inkl. 15 Jahre Wartung

Technische Daten:

Projektbeschreibung:	2 parallele Tunnelröhren mit jeweils 1,645 m Länge, Innendurchmesser 10,15 m; 6 Querverbindungen im Schutz von Bodenvereisung; 2 Zufahrtsrampen, die zugleich als Start- und Zielschächte fungieren, Unterführung unter der A 4/A 13 und Anschluss an die bestehende Infrastruktur
Bauweise:	Einschaliger Tübbingtunnel, aufgefahren im Hydroschildverfahren, Schilddurchmesser: 11,32 m; Stahlbetontübbinge mit Ausbaustärke 40 cm
Geologie:	Quartäre Anschüttung aus Sanden und Schluffen, Torfeinlagerungen, Toneinlagerungen sowie tertiäre Sande

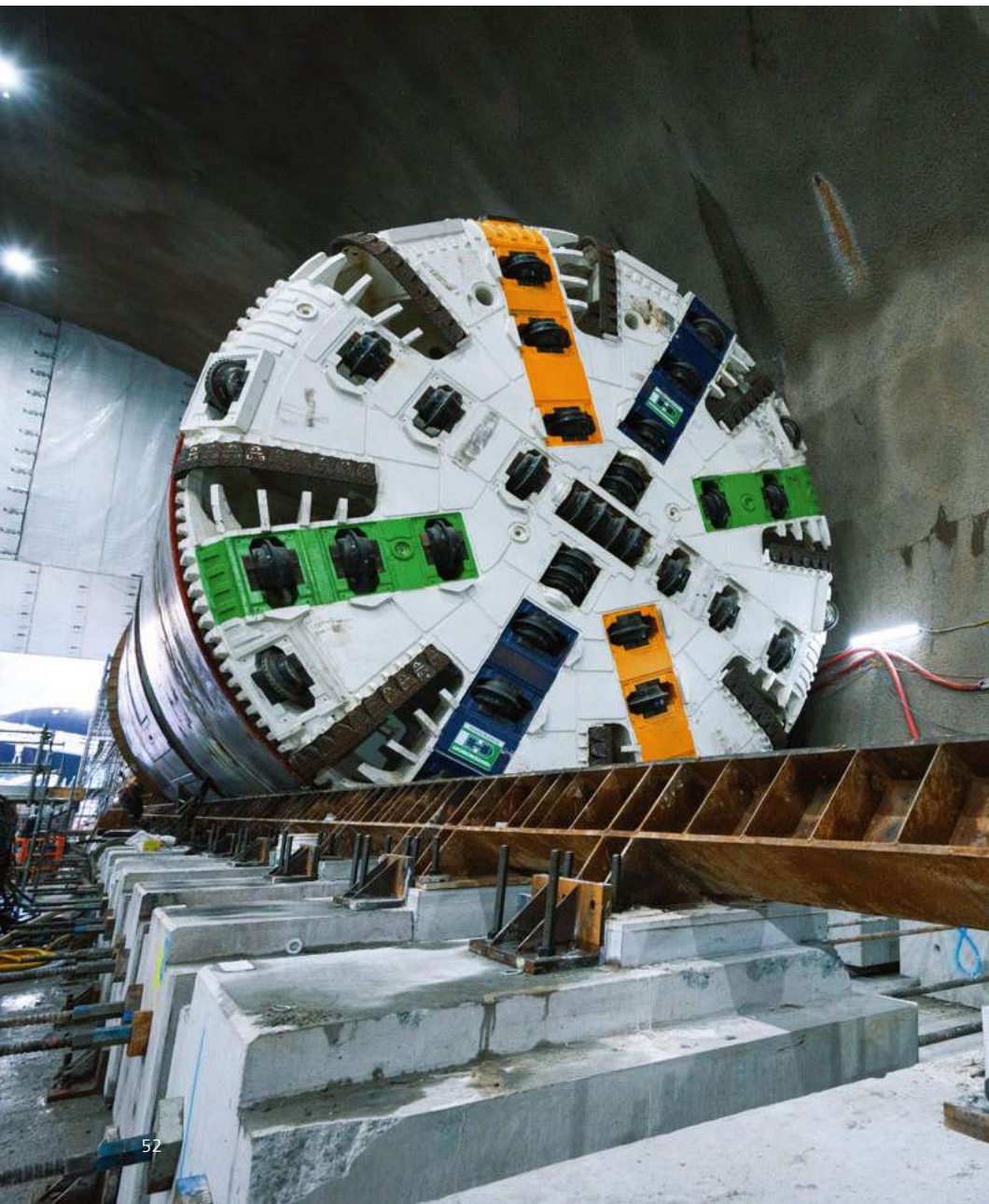


Nutzung	Infrastruktur
Art	Straßentunnel, zweispurig
Länge	1.645 m
Bauart	TBM-Vortrieb mit Hydroschild





# Cross River Rail Project, Brisbane Australien







## Allgemeine Daten:

Projekt:	Cross River Rail Project, Brisbane, Australien
Auftraggeber:	Cross River Rail Delivery Authority (CRRDA)
Auftragnehmer:	Wayss & Freytag Ingenieurbau AG in Arbeitsgemeinschaft
Bauzeit:	2019 bis 2023
Bausumme netto:	€ 3,4 Mrd. (Gesamtprojekt)

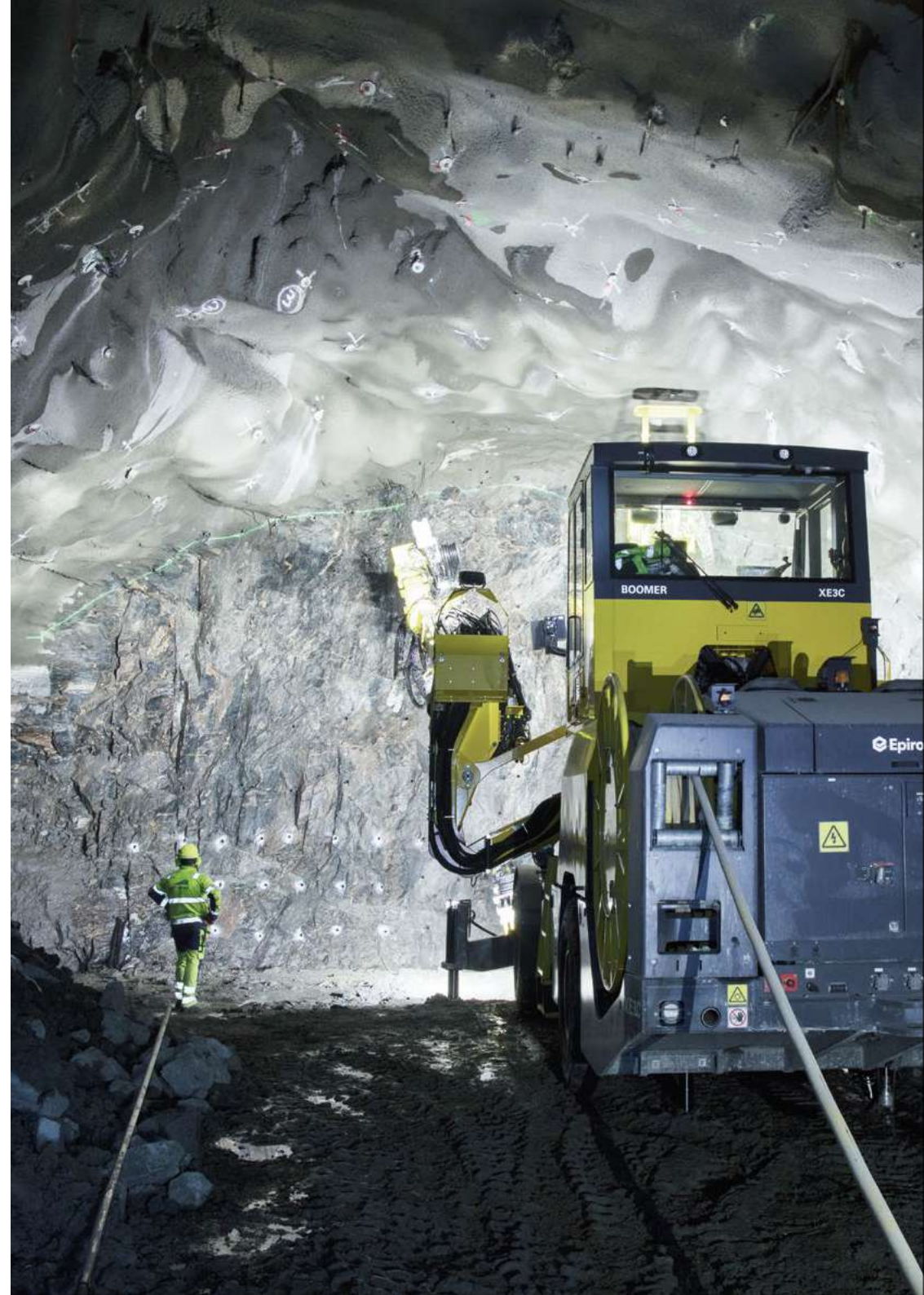
## Technische Daten:

Projektbeschreibung:	Design & Bau: doppelröhriger Eisenbahntunnel, Länge 5,90 km, 4 neue Stationen: Boggo Road, Woolloongabba, Albert Street und Roma Street Abschließende Arbeiten, Service-Einrichtungen, Schacht zur Bergung der TBM an Tunnelportalen, M&E Systeme, Bahn- und Kommunikationssysteme im Tunnel
Vortriebsart:	Tunnelvortrieb mit 2 Hartgestein-Gripper-TBMs und 2 Teilschnittmaschinen
Geologie:	Neranleigh-Fernvale-Schicht, Brisbane-Tuff, Aspley-Formation (Schluffstein), quartäres Alluvium (Sand, schluffiger Ton)

Nutzung	 Infrastruktur
Art	 Eisenbahntunnel, doppelröhrig
Länge	 5,90 km
Bauart	 TBM-Vortrieb







# Projekt Västlänken, Los Korsvägen, Göteborg Schweden





## Allgemeine Daten:

<b>Projekt:</b>	Projekt Västlänken, Los Korsvägen, Göteborg, Schweden Zweingleisiger Eisenbahntunnel
<b>Auftraggeber:</b>	Trafikverket (Schwedische Transportbehörde)
<b>Auftragnehmer:</b>	Wayss & Freytag Ingenieurbau AG in Arbeitsgemeinschaft
<b>Bauzeit:</b>	2018 bis 2028
<b>Bausumme netto:</b>	SEK 5,4 Mrd. (ca. € 470 Mio.)

## Technische Daten:

<b>Projektbeschreibung:</b>	Bau eines zweingleisigen Eisenbahntunnels, parallelen Servicetunnels, unterirdischen Bahnhofs sowie von Kavernen und Zugangstunneln
<b>Bauweise:</b>	Sprengvortrieb: Gesamtvortriebslänge 5,60 km bei ca. 655.000 m³ Ausbruch Querschnitte: 80 m² (Zugangstunnel), 130 m² (Regelquerschnitt Doppelspurtunnel), bis zu 600 m² (Aufweitungstunnel im Bereich der Station Korsvägen Ost) Offene Bauweise: Baugrube Station Korsvägen Ost: 140 m lang, bis 28 m tief, offene Bauweise Baugrube Liseberg: 260 m lang, bis 22 m tief, Deckelbauweise Trogbauwerk & offene Bauweise Almedal: 620 m lang Ingenieurbau, u. a. mehrere Behelfsbrücken und eine Autobahnzufahrtsrampe in Brückenbauweise Hochbau für Behelfsgebäude und dauerhafte Gebäude Sprengvortrieb: Granit, Granodiorit, Gneis Offene Bauweise/Deckelbauweise: Oberboden, Sand, Schluff, (Lera-)Ton, Quickton, Moräne
<b>Geologie:</b>	



<b>Nutzung</b>	 Infrastruktur
<b>Art</b>	 Eisenbahntunnel, zweingleisig
<b>Länge</b>	 5,60 km
<b>Bauart</b>	 Sprengvortrieb, offene Bauweise, Deckelbauweise, Ingenieurbau



The logo consists of the letters 'W&F' in a bold, white, sans-serif font, centered within a white square.

**WAYSS & FREYTAG**  
INGENIEURBAU

**Wayss & Freytag Ingenieurbau AG**

Eschborner Landstraße 130–132 | D-60489 Frankfurt am Main  
[www.wf-ib.de](http://www.wf-ib.de)

**Bereich Tunnelbau**

Eschborner Landstraße 130–132  
60489 Frankfurt am Main

Telefon: +49 (0) 69 7929-400  
Telefax: +49 (0) 69 7929-491  
E-Mail: [tunnelbau@wf-ib.de](mailto:tunnelbau@wf-ib.de)

**Bereich Süd**

Geisenhausenerstraße 15  
81379 München

Telefon: +49 (0) 89 78025-0  
Telefax: +49 (0) 89 78025-105  
E-Mail: [ingbau.muenchen@wf-ib.de](mailto:ingbau.muenchen@wf-ib.de)

**Bereich Mitte**

Wiesenstraße 21 A II  
40549 Düsseldorf

Telefon: +49 (0) 211 5028-0  
Telefax: +49 (0) 211 5028-215  
E-Mail: [ingbau.duesseldorf@wf-ib.de](mailto:ingbau.duesseldorf@wf-ib.de)