

Dr.-Ing. Ulrich-Peter Rehm

Curriculum Vitae



Status	Geboren 20.12.1964; wohnhaft bei Freiburg/Deutschland										
Schulabschluss	1984 Abitur, Leistungskurse Mathematik und Physik am Justus-Knecht-Gymnasium Bruchsal										
Studium	1985 - 1991 Bauingenieurwesen an der Universität Karlsruhe (jetzt KIT) Vertiefung Grundbau/Boden- und Felsmechanik. 1992 – 1998 Promotion am Institut für Baubetrieb an der Universität Karlsruhe (KIT) Dissertation: Ermittlung des Antriebsdrehmoments von Räumarmen in Silos mit kohäsiivem Schüttgut										
Beruflicher Werdegang	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="478 1377 670 1467">1998</td><td data-bbox="670 1377 1492 1467">Fa. Herrenknecht GmbH Leiter der geotechnischen Abteilung</td></tr> <tr> <td data-bbox="478 1467 670 1556">2001</td><td data-bbox="670 1467 1492 1556">Fa. Herrenknecht GmbH Leiter der Forschung & Entwicklung</td></tr> <tr> <td data-bbox="478 1556 670 1668">2004</td><td data-bbox="670 1556 1492 1668">Lehrbeauftragter für den maschinellen und konventionellen Tunnelvortrieb an der Hochschule für Technik Stuttgart</td></tr> <tr> <td data-bbox="478 1668 670 1870">2005</td><td data-bbox="670 1668 1492 1870">Fa. Herrenknecht GmbH, weltweiter Vertrieb Berater für den maschinellen Tunnelbau (Maschinentechnik, Baustellenlogistik, Geotechnik, Verfahrenstechnik)</td></tr> <tr> <td data-bbox="478 1870 670 1989">seit 2008</td><td data-bbox="670 1870 1492 1989">Tunnelling Consultant GmbH Gründer und Geschäftsführer Weltweite Beratung für den Tunnelbau</td></tr> </table>	1998	Fa. Herrenknecht GmbH Leiter der geotechnischen Abteilung	2001	Fa. Herrenknecht GmbH Leiter der Forschung & Entwicklung	2004	Lehrbeauftragter für den maschinellen und konventionellen Tunnelvortrieb an der Hochschule für Technik Stuttgart	2005	Fa. Herrenknecht GmbH, weltweiter Vertrieb Berater für den maschinellen Tunnelbau (Maschinentechnik, Baustellenlogistik, Geotechnik, Verfahrenstechnik)	seit 2008	Tunnelling Consultant GmbH Gründer und Geschäftsführer Weltweite Beratung für den Tunnelbau
1998	Fa. Herrenknecht GmbH Leiter der geotechnischen Abteilung										
2001	Fa. Herrenknecht GmbH Leiter der Forschung & Entwicklung										
2004	Lehrbeauftragter für den maschinellen und konventionellen Tunnelvortrieb an der Hochschule für Technik Stuttgart										
2005	Fa. Herrenknecht GmbH, weltweiter Vertrieb Berater für den maschinellen Tunnelbau (Maschinentechnik, Baustellenlogistik, Geotechnik, Verfahrenstechnik)										
seit 2008	Tunnelling Consultant GmbH Gründer und Geschäftsführer Weltweite Beratung für den Tunnelbau										

Erfahrungen

Boden- und felsmechanische Berechnungen für die Auslegung bzw. Bemessung von Tunnelbohrmaschinen (TBM) (Beispiele: St. Gotthard/Schweiz, Gripper TBM $\varnothing$ 9m; Guadarrama/Spanien, Doppelschild TBM $\varnothing$ 9,5m; Madrid M30 EPBM $\varnothing$ 15,20m, Seattle/USA; EPBM $\varnothing$ 17,48m Sydney/Australien Mixschild $\varnothing$ 10,7m Hallandsås/Schweden Mixschild $\varnothing$ 10,5m; Zürich-Thalwil/Schweiz; Einfachschild-TBM; $\varnothing$ 12,2m; Limmern/Schweiz; Doppel-Gripper-TBM $\varnothing$ 8m; Uma Oya/Sri Lanka; Doppelschild-TBM $\varnothing$ 4,2m)

Machbarkeitsstudien und Risikoanalysen für weltweite TBM-Projekte in Locker- und Festgestein Tübbingbauweise und Rohrvorpressung (Mexico City, Teheran, Sydney, Rio de Janeiro, Kairo, Italien, Kopenhagen, Stuttgart)

Prüfer für technische Endabnahme (FAT) von TBM im Herstellerwerk

Mitwirkung bei der Erstellung von Ausschreibungsunterlagen bei komplexen Tunnelbauprojekten (TBM- und Spritzbetontunnel)

Trainer für Baustellenpersonal für die Umsetzung von TBM Projekten (Tübbingausbau, Rohrvorpressung, NÖT)

Kostenschätzungen bzw. Bepreisung von Leistungsverzeichnissen komplexer Tunnelprojekte

Aufstellung von geotechnischen Interpretationsberichten für weltweite TBM-Tunnelprojekte

Anwendung klassischer Verschleiß- und Vortriebsmodelle für Hartgesteins-TBM (CSM, NTNU, BÜCHI, EWENDT, SANIO)

Planung von TBM-Komponenten (Bohrkopf, Werkzeugbestückung, -typ, Abraumfluß, Verschleißschutz, Nachläufer) im Hinblick auf die geotechnischen Baugrundverhältnisse

Auslegung von Abbauwerkzeugen, Antriebsdrehmoment Bohrkopf

Auslegung von Separationsanlagen, Bentonitsuspensionskonzepte, anti-Verklebungskonzepte in schwierigen Geologien

Planung von logistischen Abraumkonzepten

Abraumkonditionierung für EPBM.

Erfahrungen

Ringspaltmörtelkonzepte (Einfach-, Zweifachkomponenten)

Umweltstudien für Abraumdeponie

Bodenertüchtigungsmassnahmen

Planung von Baustelleneinrichtungen weltweit; Montage- bzw. Demontagekonzepte für TBM.

Baustelleneinsätze bei problematischen Projekten (Sydney, New Delhi, Rotterdam, Hamburg, Berlin, Freiburg, Teheran, Lötschberg, St. Gotthard, Mexico City, Türkei, Chile, Chennai).

Machbarkeitsstudien für Rohrvorpressungen (Deutschland, Spanien, Australien, Georgien) unter geo- und verfahrenstechnischen Aspekten.

Mitarbeit in bedeutenden internationalen Arbeitsgruppen (DAUB, ITA, ÖIAV) für den maschinellen Tunnelvortrieb unter geotechnischen Gesichtspunkten.

Entwicklung für numerische Berechnungsmodelle für die TBM-Auslegung (Antriebsdrehmoment, Vortriebskräfte, Suspensionskreislauf etc.).

Nachträge ausarbeiten (Dublin, Freiburg, Singapur, Wien, Vancouver, Santiago de Chile, Seattle).

Tunnelbautechnischer Sachverständige bei nationalen und internationalen Gerichtsverfahren (Wien: U2/5, Essen: Emschertunnel BA30, Vancouver: Seymour-Capilano Tunnel; Santiago de Chile: Alto Maipo Projekt).

F&E Aktivitäten:

- Boden- und Felsabraumkonditionierung (Anwendung von Schaum und Polymeren); Auslegung von Schaumgeneratoren, Konditionierungskonzepte entwickeln
- Felssicherung für Gripper-TBM
- Optimierung von Tübbingdichtungssystemen
- Optimierung von TBM-Vortrieben
- Geophysikalische Vorerkundung

Präsentationen auf weltweiten Konferenzen, Dozent für den maschinellen Tunnelvortrieb, Leiter von weltweiten Workshops zu Themen des Tunnelbaus und der Geotechnik (siehe Anhang).

Offizielle Ausbilder für das Projektmanagementsystem iTwo der Deutschen Bahn AG.

Seminarleiter für Workshop ,Tunnelplanung bei der DB AG.

Kontakt

Dr. Rehm Tunnelling Consultant GmbH
Lotzbeckstr. 25
D-77933 Lahr
Germany

+49 7821 327 0606

+49 151 15144817

ru@tunnelling-consultant.de

www.tunnelling-consultant.de

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ulrich Rehm', is displayed on a white background.

Dr.-Ing. Ulrich Rehm
(Geschäftsführer)

REFERENZPROJEKTE

Stuttgart/Deutschland - Stuttgart21: Eisenbahntunnel

- quellender heterogener Baugrund (u.a. Anhydrit), innerstädtischer Tunnelbau; Vorbereitung Ausschreibung, Risikoanalyse, Kostenschätzung (⊙11,0m HartgesteinsTBM/EPBM/Hydroschild TBM), Auswertung und Bewertung von Bieterangeboten für die Ausschreibungsplanung
Tunnellängen: ca. 50km
Projektsumme: ca. 2 Mrd €
Leistungsphasen Lph2-Lph4; Lph 6 +Lph7
Zeitraum: 2008-2012

Kopenhagen/Dänemark – Newhaven: Straßentunnel

- sehr großer Tunneldurchmesser in eiszeitlichem heterogenem Baugrund; Machbarkeitsstudie und detaillierte Kostenschätzung; (⊙14,45m Hydroschild); Anwendung der RABT

Kopenhagen/Dänemark – Cityringen: Metrotunnel

- langer innerstädtischer Tunnel in glazialen heterogenem Baugrund unterhalb historischer Gebäude; Risikoanalyse und TBM-Vortriebskonzepte (⊙7,4m Vergleich zwischen Hydroschild und EPBM); Auswertung geotechnischer Informationen hinsichtlich Vortriebsoptimierung

Kopenhagen/Dänemark - Fehmarnverbindung: Straßen- und Eisenbahntunnel

- Machbarkeitsstudie für 3 lange (ca. 18km) und sehr große Straßen- bzw. Eisenbahntunnel zw. Deutschland u Dänemark in eiszeitlichen Böden unter der Ostsee; Risikoanalyse, Kostenschätzung (⊙18m Hydroschild und EPBM); Experte für den maschinellen Tunnelvortrieb vor Bundesverwaltungsgericht zur Genehmigung des Planfeststellungsverfahrens

Salzburg/Österreich – Seekirchen: Eisenbahntunnel

- Umweltstudie für sehr großen Tunneldurchmesser (Hydroschild).

Waldkirch/Deutschland – Hugenwaldtunnel: Straßentunnel:

- Innovatives Tunnel-Sanierungskonzept im Hartgestein bei laufendem Verkehrsbetrieb

London/England - Crossrail: Eisenbahntunnel

- größtes Infrastrukturprojekt weltweit (2009) mit 17 Mill. €; Planungsberatung und Vorbereitung der Ausschreibung (⊙7,1m Hydroschild und EPBM); innerstädtisch unter historisch sensiblen Gebäuden; Entwicklung von Vortriebs- und Wartungskonzepten unter extrem begrenzten örtlichen Verhältnissen; Entwicklung des logistischen Konzepts für Vortrieb von 6 TBM gleichzeitig in London; erdstatische Berechnungen für den TBM Vortrieb
Tunnellängen: ca. 60km
Projektsumme: ca. 17 Mrd €
Leistungsphasen Lph1-Lph4; Lph 6
Zeitraum: 2011-2012

Mexico City/Mexico - Emsior Oriente: Abwasserkanal

- Längstes Abwassersystem weltweit mit ca. 60 km Länge; Machbarkeitsstudie und TBM Vortriebskonzepte in Hart- und Lockergestein (⊙8,1m EPBM); innerstädtisch, setzungsgefährdete Gebäude; logistisches Tunnelvortriebs-Konzept innerhalb Mega-City

Mexico City/Mexiko - Rio dela Compania: Abwasserkanal

- Vortriebsoptimierung in schwieriger Geologie; Vortriebskonzept für EPBM ⊙6,3m in sehr weichem Boden; Aufenthalt auf Baustelle zur Überwachung der Umsetzung des Vortriebskonzeptes innerstädtisch, setzungsgefährdete Gebäude

Beijing und Hangzhou/China – Metrolinie 1, 9 u. 10: Metrotunnel

- Vortriebsanalyse Vorort und Optimierung der EPB-Vortriebe ⊙6,2m in instabiler heterogener Geologie; Aufenthalt auf Baustelle zur Überwachung des modifizierten Tunnelkonzeptes; innerstädtisch, setzungsgefährdete Gebäude; Troubleshooting nach Verbruch unter Gebäude

Melbourne/Australien - Kew North/North Yarra: Abwassertunnel

- Vorbereitung Ausschreibung; Vortriebskonzept und Risikoanalyse in gemischter Geologie (Rohrvorpressung ⊙1,9m); innerstädtisch

Cochem/Deutschland - Kaiser Wilhelm Tunnel: Eisenbahntunnel

- Vortriebskonzept für große EPBM $\varnothing 10,17\text{m}$ bei sehr geringer Überlagerung; setzungsgefährdete historische Gebäude, Ausarbeitung Gebäude-Unterfangungskonzept, Vortriebsoptimierung Vorort; Abraumkonditionierungskonzept für EPB-Vortrieb; Aufenthalt auf Baustelle zur Umsetzung des Vortriebskonzeptes

Sparvo/Italien - Galeria de Sparvo: Eisenbahntunnel

- Vortriebskonzept und Risikoanalyse für die weltweit größte EPBM ($\varnothing 15,55\text{m}$) in stark Methangas führendem Tonstein; Vortriebsoptimierung durch Abraumkonditionierung Vorort; Aufenthalt auf Baustelle zur Überwachung und Umsetzung des Vortriebskonzeptes; Troubleshooting nach Hauptlagerdichtungsschaden

Kuala Lumpur/Malaysia – Klang Valley Mass Rail: Metro Tunnel

- Risikoanalyse für a Variable-Density TBM (VD TBM) mit anspruchsvollem Bodenstabilisierungskonzept($\varnothing 6,8\text{m}$)

Karlsruhe/Deutschland – Kombilösung: Metrotunnel

- Vortriebskonzept und Risikoanalyse für innerstädtischen Metrotunnel bei sehr geringer Überlagerung ($\varnothing 9,3\text{m}$ Hydroschild) und setzungsgefährdeten Gebäuden; Umlegung von Versorgungsleitungen; Machbarkeitsstudie für abzweigenden Spritzbetontunnel mit Injektionen für Druckluftvortrieb

Shenzen/China – GSG Yitianlu Tunnel: Eisenbahntunnel

- Vortriebsoptimierung eines großes Mixschildes $\varnothing 13,17\text{m}$ auf der Baustelle; Optimierung Separationsanlage bzw. der Bentonittechnologie; Aufenthalt auf Baustelle zur Überwachung des Vortriebskonzeptes

Singapur – Thomson Line (T208) Tunnel: MRT tunnel

- Prognose für Verschleiß der Bohrkopfwerkzeuge $\varnothing 6,60\text{m}$ EPBM.

Singapur – DTSS (T-01, T-05, T-06): Abwassertunnel

- TBM Vortriebskonzepte (Abraumkonditionierung, TBM-Daten Analyse; TBM Auslegung; Stützdruckberechnungen; Prognosen für Bohrkopfwerkzeugverschleiß $\varnothing 4,90\text{m}$, $\varnothing 6,6\text{m}$, $\varnothing 7,20\text{m}$, EPBM); Entwurf und praktische Durchführung von Abraumkonditionierungskonzepten

Eskisehir/Türkei – Schnellbahntrasse: Eisenbahntunnel

- Vortriebskonzept für EPBM mit sehr großem Durchmesser $\varnothing 13,72\text{m}$ in druckhaftem Tonstein; Vortriebsoptimierung Vorort; Aufenthalt auf Baustelle zur Überwachung und Umsetzung des Vortriebskonzeptes; Stützdruckberechnungen, Empfehlung von TBM-Vortriebsparameter; Abraumkonditionierungskonzept

Qatar – Metro Doha: Metro tunnel

- Machbarkeitsstudie für Variable-density TBM (VD TBM); setzungsgefährdete Gebäude

Auckland/Neuseeland - Waterview: Straßentunnel.

- Auswertung und Bewertung der technischen TBM-Angebote $\varnothing 14,41\text{m}$ aller Anbieter (Japan, China, Frankreich, Deutschland); Entwicklung eines Angebots-Bewertungssystems, Aufenthalt Vorort für Bietergespräche

Sydney/Australia – Airport Link Tunnel: U-Bahn tunnel

- Problemlösungen auf Baustelle verursacht durch starke Bohrkopfverklebung und Bohrkopfverschleiß; innovative Schneidradwerkzeugentwicklung und Optimierung des Separationskonzepts. Entwicklung von Bodenstabilisierungsmaßnahmen gegen innerstädtische Setzungen. Mixschild-TBM $\varnothing 10,17\text{m}$; Aufenthalt auf Baustelle zur Überwachung und Umsetzung des Vortriebskonzeptes

Istanbul/Türkei – Bosphorus: Straßentunnel

- Beratung zur Machbarkeit für TBM-Vortrieb $\varnothing 14,4\text{m}$ in heterogener Geologie bei hohem Grundwasserdruck; Prüfung der technischen Ausschreibungsunterlagen; Kostenberechnung; Unterquerung Wasserstrasse (Bosphorus)

Limmern/Schweiz - Kraftwerk Linth-Limmern: Schrägschacht Versorgungsstollen

- TBM-Expertise Vorort für Doppel-Gripper-TBM $\varnothing 8\text{m}$ für 24° -Schrägschacht zur Vortriebsanalyse; Bewertung TBM Spezifikation

Wien/Österreich - Handelsgericht: TBM-Sachverständiger

- Sachverständiger für den maschinellen Tunnelvortrieb am Handelsgericht Wien im Streitfall U-Bahn Linie U2/5 $\varnothing 6,8\text{m}$; Prüfung und Beurteilung von Nachtragsforderungen der ARGE; Unterquerung Donau, setzungsgefährdete Gebäude bei geringer Überlagerung; fachlicher Berater des Richters während Streitverfahren

Sri Lanka - Uma Oya Wasserkraftwerk: Druckstollen und Überleitungsstollen

- Konzeption und Spezifikation Doppelschild-TBM Ø4,3m; technische Endabnahme; Vortriebskonzept; Logistisches Baustellenkonzept; Aufenthalt auf Baustelle zur Überwachung des Baustellenbetriebes

Oberhausen/Deutschland – Emscher: Abwasserkanal Abschnitt BA 40

- Machbarkeitsstudie (Tübbingausbau Durchm.3,1m), Vortriebskonzept, Kostenschätzung; während Projektphase Aufenthalt auf Baustelle zur Überwachung des Vortriebskonzeptes; Unterquerung der Emscher und setzungsgefährdeter Gebäude

Tibilisi/Georgien - Liakhvi River Crossing: Pipe-line

- Machbarkeitsstudie und Risikoprüfung für Flußunterquerung in Tübbingbauweise

Tibilisi/Georgien – Kura East: Pipe-line

- Machbarkeitsstudie und Risikoprüfung für Flußunterquerung mittels Rohrvorpressung

Medellin/Kolumbien – Interceptor Norte: Rohrvorpressung

- Workshop über Rohrvorpressung für Unternehmer und Arge; Optimierung des Bewehrungsgehalts der Stahlbetonrohre (DN 2600)

Vancouver/Canada – Capilano Filtration Project: Wassertunnel

- Tunnelbausachverständiger im Gerichtsverfahren für Hartgesteinsvortrieb mit offener Gripper TBM Ø5,2m; Nachtragsprüfung; Nachtragsabwehr; Erstellung von gerichtlichem Gutachten

Rastatt/Deutschland – Tunnel Rastatt: Eisenbahntunnel

- Vortriebskonzept (Hydroschild Ø10,9m); Prüfung und Bepreisung des gesamten Leistungsverzeichnisses Tunnelbau; Erdstatik

Adana/Türkei : Druckwasserstunnel

- Beratung für optimiertes Vortriebskonzept von zwei Hartgestein-Doppelschild TBM (Ø3,8m) in gebräucher Geologie

Seoul/Korea: Eisenbahntunnel im Hartgestein

- Workshop über Tunnelplanung für Eisenbahntunnel im Hartgestein mit Prof. Rostami (Colorado School of Mines)

Makkah/Saudi Arabien: Metro Tunnel

- Prüfung Ausschreibungsunterlagen Tunnelbau; Empfehlung technische Spezifikation für TBM

Doha/Quatar: Metro Tunnel

- Machbarkeitsstudie und Risikoanalyse für den Tunnelvortrieb; Einführung eines Bewertungssystems für verschieden Tunnelvortriebskonzepte

Riyadh/Saudi-Arabien: Metro Tunnel

- Prüfung von Ausschreibungsunterlagen; Empfehlung von technischen Spezifikationen für TBM

Guadalajara/Mexiko: Metro Tunnel

- Entwurf eines Angebots für TBM Vortrieb für anbietenden Unternehmer; heterogene Geologie innerstädtisch.

Hamburg/Deutschland – Elbdüker: Rohrvorpressung für Gas-pipe-line

- TBM und Tunnelexperte für 1,5 km lange Rohrvorpressung (AVN 2400) unter der Elbe in klassischen norddeutschen glazialen Boden; Vortriebskonzept; technische Abnahme der TBM i Werk, Bauüberwachung; Vortriebsoptimierung

Scarborough/UK: Tunnel zur Kalisalzgewinnung

- Machbarkeitsstudie für Kalisalzgewinnung mit Gripper-TBM Ø6,5m; Konzept für Zugangstunnel zum Abbaubereich; Risikoanalyse

Seattle/USA: Straßentunnel (Alaskan Highway SR99)

- Praktische Unterstützung für größte EPB Tunnelbohrmaschine der Welt (Ø17,48m) nach Hauptlagerschaden; Entwicklung von Vortriebs- und Abraum-Konditionierungskonzept; Aufenthalt auf Baustelle über 2 Jahre, Troubleshooting, Bauüberwachung.

Perth/Australien: Forrestfield Airport Link, Metro Tunnel

- TBM Experte – Auswertung und Bewertung der Tunnelvortriebsangebote aller Bieter; Bewertung des Tunnelvortriebskonzeptes; Kontrolle und technische Abnahme der Variable-Density TBM Ø7,1m im Herstellerwerk (China).

Deutsche Bahn AG: zertifizierter iTWO (PM-System) Ausbilder

- Ausbilder im Zuge der Einführung des neuen Projektmanagement iTWO zu den Themen Kostenplanung, Einkauf, Beschaffung und Abrechnung, Steuerung; Durchführung von 4-Tage Workshops für Bahnbedienstete aller Führungsebenen; Teilnahme an Mediations-Seminar für Konfliktlösungen, Fachdiskussionen mit Praxisbeispielen

Minsk/Weißrußland: Vertikaler Schachtbau zur Kalisalzgewinnung

- Geotechnische Einschätzung zum Abteufen eines 700 m tiefen Schachtes (⊙9,0 m) mittels Schachtbohrmaschine; geotechnische Auswertungen und Risikoanalyse

Santiago de Chile/Chile: Wasserkraftstollen Alto Maipo

- Geo- und verfahrenstechnische Einschätzung der Tunnelvortriebe mit offener Hartgesteins-Gripper TBM ⊙4,1m; TBM Sachverständiger im Rechtsstreit auf Unternehmerseite; TBM Expertise vor Gericht

Chennai/Indien: Metro Tunnel

- TBM Expertise für TBM-Vortrieboptimierung ⊙6,6m und Vorbereitung für Nachtrag für unvorhergesehene Geologie; Unterquerung setzungsgefährdeter Gebäude; Abraumkonditionierung auf Baustelle optimiert; Fachdiskussionen mit Bauherr

Lissabon/Portugal: Dränagetunnel

- TBM-Experte für die Vorbereitung eines Unternehmer-Angebots; Auswertung geotechnischer Berichte für die Aufstellung eines Tunnelvortriebskonzeptes ⊙6,5m in gemischter Geologie; Beurteilung Gebrauchtkomponenten für TBM Wiederverwendung

Hull/England: Gaspipeline

- Tunnelvortriebsexpertise für Mixschild-TBM ⊙4,5m in glazialen Baugrund; Vortriebsbegleitung für Tübbingbauweise unter dem Fluss Humber; Bauüberwachung; Prüfung von Separations- und TVM-Vortriebskonzept

Virginia/USA: Chesapeake Bay Straßentunnel

- Tunnelvortriebsexpertise für sehr große EPB TBM; Aufstellung von Baugrundspannungen für die Bemessung der TBM ⊙13,2m; TBM-Werkzeugverschleißkonzept

Baku/Azerbaidjan: Abwasserkanäle Baku

- Tunnelexperte für die Inspektion dreier Abwassertunnel ⊙3,5m zur Vorbereitung eines Gerichtsverfahrens auf Unternehmerseite

Genua/Italien: Genua Bypass Spülkreislauf

- Entwurf und Planung eines 9 km langen Spülkreislaufes zur Entsorgung von Tunnelabraummaterial für die Aufschüttung einer Landebahn im Meer; Entwurf der Separationstechnologie für z.T. kontaminiertes Material; geotechnische Auswertung und Analyse des Abraumaterials; Entwurf Separationsanlage und Bentonitsuspensionskreislauf

Lyon/Frankreich: Metro Linie B

- Geotechnische Studien für Machbarkeit von TBM Vortrieb mit Variable-Density-TBM ⊙9,7m; geotechnische Risikoanalyse und Kostenschätzung TBM-Vortrieb; setzungsgefährdete Gebäude

Offenburg/Deutschland: Eisenbahntunnel

- Machbarkeitsstudie und Risikoanalyse für Hydroschildvortrieb ⊙10,7m heterogene Geologie, sensible Umweltbedingungen (u.a. Trinkwasserschutzgebiet), setzungsgefährdete Gebäude innerstädtisch; Flußunterfahrung mit geringer Überdeckung, Teilnahme an öffentlichen Podiumsdiskussionen (öffentliche Veranstaltung und Gemeinderat) auf Seiten des Bauherrn

Zürich/Schweiz: Brüttener Eisenbahntunnel

- Geotechnische Analyse und verfahrenstechnische Einschätzung (Verklebung, Verschleiß, Abraumkonditionierung, Penetrationsraten, Abraumhandling) unterschiedlicher TBM-Typen für den Tunnelvortrieb ⊙9,9m

Paris/Frankreich: Messil-RTE Abwassertunnel

- Geotechnische Analyse für verfahrenstechnische Einschätzung des Tunnelvortriebs mit EPB-TBM ⊙3,5m; erdstatische Berechnungen für den TBM Vortrieb

Las Placetas/Dom. Republik: Wasserkraftstollen

- Geotechnische Auswertung und Entwicklung eines Tunnelvortriebskonzeptes für Doppelschild-TBM ⊙5m

Auckland/Neuseeland: Metro CRL

- Auswertung und Bewertung aller TBM-Angebote unterschiedlichster TBM-Hersteller Ø7,1m; heterogene Geologie innerstädtisch.

Sipplingen/Deutschland: Wasserentnahmetunnel

- Expertise für Lph1 (HOAI) zu möglichen Bauverfahren für einen zusätzlichen Wasserentnahmestollen aus dem Bodensee Ø5m in heterogener Geologie und großem Gefälle.

Seoul/Süd-Korea: Metro

- Vortriebsanalyse und -optimierung auf der Baustelle in Seoul für 2 EPB TBM Ø8m; Unterquerung Fluss, innerstädtisch.

Leverkusen/Deutschland: Autobahntunnel BAB1

- Machbarkeitsstudie, Risikoanalyse und Kostenschätzung für alternative Tunnellösung, Ø15m Rheinquerung; besondere Umweltsituation (Giftmülldeponie); Anwendung der RABT, Beratung für Bürgerinitiative; öffentliche Podiumsdiskussionen auf Seite Bürgerinitiative; Prüfung von Planfeststellungsunterlagen.

VMT Bruchsal/Deutschland: TBM Betriebsdatensystem VDMS

- Analyse und Expertise zum Betriebsdatenauswertungsprogramm VDMS der Firma VMT Bruchsal; Vergleich mit anderen TBM Betriebsdatenanalysensystemen

Sacramento/USA: Trinkwassertunnel (Delta Conveyance Tunnel)

- Mitglied eines unabhängigen Gremiums zur Untersuchung von Projektrisiken für Tunnel mit sehr großem Durchmesser (>15m).

Kopenhagen/Dänemark: Abwassertunnel Novafos (DN1200)

- Bauüberwachung für innerstädtischen Rohrvorpressung unter Eisenbahnbrücke; innerstädtisch setzungsgefährdete Brücke bei geringer Überdeckung; Vortriebsbegleitung vorort

Kopenhagen/Dänemark: Abwassertunnel BVT (DN1800-DN3200)

- Kostenschätzung für innerstädtischen Rohrvorpressung (L=3,3 km)

Dublin/Ireland: Dodder River Crossing (DN1800-DN3200)

- Vortriebskonzept für Wärmeleitungstunnel unter dem Fluss Dodder (DN2500)

Ostsee Gasleitung Baltic Pipe/Dänemark/Polen: Baltic Pipe (DN2000)

- Prüfer für den maschinellen Tunnelvortrieb (Rohrvortrieb) vom Festland Dänemark (L=1.000m) und Polen (L=600m); technische Abnahme der TBM im Werk

Delhi/Indien: Dwarka Strassentunnel

- TBM Experte für Ausschreibung; Machbarkeitsstudie für TBM-Vortrieb im Vergleich zu NÖT, Kosten- und Bauzeitenplanung, Risikoanalyse und Vortriebskonzepte für EPBM und Mixschild TBM Ø12-18m; innerstädtisch, setzungsgefährdete Gebäude; Anwendung der RABT2006 bzw. EABT2019

Paris/Frankreich: Metro Linie 18.3

- TBM Experte für Angebotsunterstützung von Anbieter; Vergleich EPBM und Variable-Density TBM Ø9,1m; geotechnische Risikoanalyse, Vortriebskonzepte, Bodenkonditionierungskonzept, Laboruntersuchungskonzept; innerstädtisch, setzungsgefährdete Gebäude

Los Angeles/USA: Metro Westside Line section 1

- TBM Experte für Bodenkonditionierungskonzept in stark Methan-haltigem Boden; Sachverständiger vor Gericht auf Bauherrenseiten für Nachtragsabwehr EPB TBM Ø6,7m

Snowy Mountain/Australien: Snowy 2.0 Hydro-Elektrischer Tunnel

- TBM Sachverständiger für Nachtragsforderung auf ausführender Seite bezüglich TBM Vortriebsleistung und Penetrationstest; geschildete Hartgesteins-TBM Ø6,4m

East London/Südafrika: Abwassertunnel

- Kostenschätzung für East London Abwassertunnel (Tübbingbauweise Schild-TBM Ø3,5m)

Luoning/China: schräger Wassertunnel

- Risikoanalyse für sehr steilen Wassertunnel (Steigung 39°) mit Doppel-Gripper-TBM Ø7,3m

Toulouse/Frankreich: Metro Linie 3 Los 2

- Auswertung der Ausschreibung für TBM-Konzept und Angebotsentwicklung EPB Ø9,7m

Rotterdam/Niederlande: Innovatives Wasser-Windkraftanlage

- Entwicklung von innovativem Gründungskonzept für Wasserwindkraftanlage -TBM Ø9-15m

Michigan/USA: Line 5 Pipeline unter Straße von Mackinac

- Auswertung und Bewertung von 3 Bieterangeboten (Variable-Density TBM und Mixschild TBM, Ø7,7m)

Lodz/Polen: PKP Eisenbahntunnel, Achse 23

- Machbarkeitsstudie mit Kosten-und Zeitschätzung, logistisches Konzept und Risikoanalyse Mixschild TBM Ø8,4m

Paldiski/Estland: Paldiski Wasserkrafttunnel (PHES)

- Machbarkeitsstudie für TBM Vortrieb mit Mixschild TBM Ø8,5m; geotechnische Risikoanalyse und Kostenschätzung TBM-Vortrieb; großes Gefälle (11°).

Singapur/Singapur: Metro Tunnel P103, CR202

- Prüfer von TBM Entwurf EPB Ø12,7m

Cusco/Peru: Druckwassertunnel Santa Teresa II

- Machbarkeitsstudie und Vorplanung Druckwassertunnel DS-TBM Ø7,1m

Pietermaritzburg/Südafrika: uMkhomazi Trinkwassertunnel

- TBM Experte auf Bauherrenseite für die Erstellung der Entwurfsplanung; Druckwassertunnel von 34 km Länge mittels Hartgesteins-TBM Ø4,2m durch schwer zugängliches Terrain

Stockholm/Schweden: Metro Stockholm

- TBM Experte auf Bauherrenseite für die Prüfung der Planungsunterlagen und die Erstellung der Ausschreibungsunterlagen; Hartgesteins-TBM Ø7,2m für 2 x ca. 8km Tübbingtunnel mit 19 Querschlügen unter stark eingeschränkten innerstädtischen Verhältnissen