

Programm
Programme

2023

STUVA-Tagung *STUVA Conference*

*International Forum for
Tunnels and Infrastructure*

8–10 November 2023
Messe München, Germany

Separates Segment Tunnelbetrieb/Planung!
Separate Segment Tunnel Operation/Planning!

STUVA



Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Martin Ziegler

*Chairman of the Board
Vorsitzender des Vorstands*

Dear Colleagues,

It was in 1963 that the STUVA held its first conference in Munich. At that time, there was still a real enthusiasm for tunnels all over Europe and accordingly, large-scale projects soon mushroomed.

Today, we use the underground, suburban and urban railways built back then as a matter of course and enjoy the quality of life in pedestrian zones and parks that could be created due to the space gained on the surface. At that time, tunnel construction was already the counter-design to the "car-friendly city". In this sense, tunnel construction was and is effective environmental protection.

So all is well? Unfortunately, not quite, because as environmentally friendly as the operation of each individual tunnel may be, its construction itself causes CO₂ emissions and consumes resources. Therefore, the central question is: How can tunnels be built in the most environmentally friendly way possible and still remain affordable at the same time? The STUVA Conference in 2023 will therefore once again focus on the topic of sustainability and present existing solution approaches and opportunities. In addition, of course, the focus will also be on other important innovations in our industry.

Join STUVA in taking a look into the future of underground construction. After six decades, we are returning to Munich, the first venue of a STUVA Conference, where a challenging underground transport infrastructure project, the 2nd Core S-Bahn Line, is currently under construction. And who knows: maybe we can rekindle some of the tunnel enthusiasm of 60 years ago here in Munich at the STUVA Conference. We cordially invite you to join us!





Prof. Dr.-Ing.
Roland Leucker

*Managing Director
Geschäftsführer*

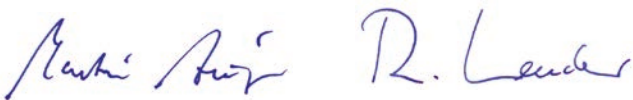
Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

es war im Jahr 1963, als die STUVA ihre erste Tagung in München durchgeführt hat. Damals herrschte in ganz Europa noch eine wahre Tunnelbegeisterung und dementsprechend bald schon schossen Großprojekte wie Pilze aus dem Boden.

Heute nutzen wir ganz selbstverständlich die damals gebauten U-, S- und Stadtbahnen und freuen uns über die Lebensqualität in Fußgängerzonen und Parks, die aufgrund der an der Oberfläche gewonnenen Flächen entstehen konnten. Der Tunnelbau bildete damals schon den Gegenentwurf zu der „autogerechten Stadt“. In diesem Sinne war und ist Tunnelbau effektiver Umweltschutz.


Also alles gut? Leider nicht ganz, denn so umweltschonend der Betrieb jeder einzelnen Tunnelanlage auch sein mag – deren Bau selbst verursacht CO₂-Emissionen und verbraucht Ressourcen. Daher stellt sich die zentrale Frage: Wie können Tunnel so umweltschonend wie möglich errichtet werden und gleichzeitig aber noch bezahlbar bleiben? Die STUVA-Tagung legt daher auch 2023 wieder einen Schwerpunkt auf das Thema Nachhaltigkeit und präsentiert bereits vorhandene Lösungsansätze und Chancen. Daneben stehen aber natürlich auch andere wichtige Neuerungen unserer Branche im Fokus.

Wagen Sie gemeinsam mit der STUVA einen Blick in die Zukunft des unterirdischen Bauens. Nach sechs Jahrzehnten kehren wir nach München zurück an den ersten Austragungsort einer STUVA-Tagung, wo aktuell mit der 2. S-Bahn-Stammstrecke gerade ein herausforderndes unterirdisches Verkehrsinfrastrukturprojekt entsteht. Und wer weiß: Vielleicht können wir hier in München auf der STUVA-Tagung wieder ein Stück der Tunnelbegeisterung von vor 60 Jahren wecken. Wir laden Sie herzlich dazu ein!



ÜBERSICHT STUVA-TAGUNG 2023

Mittwoch, 08.11.2023

	Vorträge Tunnelbau Saal 14b	Vorträge Tunnelbetrieb/Planung Saal 14a	Expo Halle C1
09:00	Eröffnung, Begrüßung, Verleihung STUVA-Preis 2023, Eröffnungsvortrag Saal 14b		STUVA-Expo
10:30	<i>Pause</i>		
11:15	Internationale Großprojekte	Optimierte Lösungen	
12:45	<i>Mittagspause</i>		
14:15	 Nachhaltigkeit und CO₂-Minderung im Tunnelbau	BIM-Anwendungen	
16:00	<i>Pause</i>		
16:45	Junges Forum Saal 14b		
18:30	Empfang		
20:00	Festabend		

Donnerstag, 09.11.2023

	Vorträge Tunnelbau Saal 14b	Vorträge Tunnelbetrieb/Planung Saal 14a	Expo Halle C1
09:00	Maschinelles Tunnelbau	Tunnelsanierung	STUVA-Expo
		Nachhaltigkeit und CO₂-Minderung	
10:30	<i>Pause</i>		
11:15	Sicherheit, Digitalisierung, Monitoring	Tunnelausstattung und -betrieb	
12:45	<i>Mittagspause</i>		
14:15	Tiefe unterirdische Haltestellen	Tunnelsicherheit	
15:45	<i>Pause</i>		
16:30	Unterirdisches Bauen in der Region München Saal 14b		
17:45	Schlusswort		
18:00	<i>Ende der Vortragsveranstaltung</i>		

Freitag, 10.11.2023

Technische Fachbesichtigungen



English Version see from Page 34 →

Dienstag, 07.11.2023

Nichtöffentliche Veranstaltungen

Ort: Maritim Hotel München, Restaurant Irmi im Hotel Le Méridien München

15:00 Vorstandssitzung (intern)

17:00 Mitgliederversammlung (besondere Einladung)

19:00 Mitgliederabend (besondere Einladung)

Mittwoch, 08.11.2023

Öffentliche Vortragsveranstaltung

Ort: Saal 14b, ICM – Internationales Congress Center Messe München
Simultanübersetzung Deutsch/Englisch und Englisch/Deutsch

09:00 Eröffnung

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Ziegler, Vorsitzender des Vorstands, STUVA e.V., Köln

Grußworte der Stadt München

Dieter Reiter, Oberbürgermeister der Stadt München (angefragt)

Grußworte der Verkehrsunternehmen

Ingo Wortmann, Präsident des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen und Vorsitzender der Geschäftsführung der Münchener Verkehrsgesellschaft (MVG)

Verleihung STUVA-Preis 2023

Eröffnungsvortrag:

Nachhaltigkeit im Untertagebau: Verbindung von ökologischer Effizienz mit wirtschaftlicher Realisierung

Arnold Dix, Präsident, International Tunneling and Underground Space Association, Châtelineau/Genf (CH)

10:30 Pause

VORTRÄGE TUNNELBAU

■ Internationale Großprojekte

11:15 **Zweite Röhre Gotthard-Straßentunnel: Konzeption und TBM-Vortriebe, Durchörterung Störzonen, unterirdische Kaverne, Wiederverwendung Ausbruchmaterial**

Dipl. Bau-Ing. FH Sebastian Böheim, ILF Beratende Ingenieure AG, Zürich (CH) ■ Dipl. Bau-Ing. FH Thomas Reber, Lombardi SA, Bellinzona-Giubiasco (CH) ■ Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA EMBA HSG Alessandro Ferrari, B+S AG, Bern (CH) ■ Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA Markus Inniger, Emch+Berger AG, Bern (CH)

Dienstag, 07.11.2023

Nichtöffentliche Veranstaltungen

Ort: Maritim Hotel München, Restaurant Irmi im Hotel Le Méridien München

15:00 Vorstandssitzung (intern)

17:00 Mitgliederversammlung (besondere Einladung)

19:00 Mitgliederabend (besondere Einladung)

Mittwoch, 08.11.2023

Öffentliche Vortragsveranstaltung

Ort: Saal 14a, ICM – Internationales Congress Center Messe München

Simultanübersetzung Deutsch/Englisch und Englisch/Deutsch



VORTRÄGE TUNNELBETRIEB/PLANUNG

■ Optimierte Lösungen

11:15 **Planung U5 Hamburg – der Weg zur Vorzugslösung am Beispiel eines 4 km langen Planungsabschnittes: Randbedingungen, Variantenabwägung, übergreifende Bewertungsmethodik**

Arne Mischo, M. Sc., WTM Engineers GmbH, Hamburg (D)

- 11:30 Unterwasser-Straßentunnel Swinemünde, Polen, an der Ostsee: Slurry-Schild, geringe Überdeckung, Bodenvereisung, Sicherheitskonzept**
Wojciech Nowak, M. Sc., Tunnel Design Manager, PORR S.A., Warschau (PL) ■ Dipl.-Ing. Arthur Göbl, Bereichsleiter, PORR Bau GmbH, Tunnelbau, Wien (A) ■ Piotr Flisiak, M. Sc., JV Project Director, PORR S.A., Warschau (PL) ■ Dipl.-Ing. Joachim Geißbauer, Projektleiter, PORR Bau GmbH, Tunnelbau, Wien (A)
- 11:45 Fehmarnbelttunnel: Bedeutung des Straßen- und Bahntunnels für die Verkehrswende, geologische Herausforderungen, Absenkelemente, Wiederverwendung Aushubmaterial, Erfüllung unterschiedlicher Normen**
Dipl.-Ing. Gerhard Cordes, Contract Director Absenktunnel, Fehmarn A/S, Kopenhagen (DK)
- 12:00 Zweite S-Bahn-Stammstrecke München: Gesamtplanungskonzept und Bauabschnitte, maschinelle Vortriebe, Verkehrstunnel mit Erkundungs- und Rettungstollen, Spritzbetonbauweise unter Druckluft, Gebäudeunterfahrungen**
Dipl.-Wirt.-Ing. Kai Kruschinski-Wüst, Gesamtprojektleiter Großprojekt 2. S-Bahn-Stammstrecke München ■ Dipl.-Ing. Jörg Rainer Müller, Leiter Technik, 2. S-Bahn-Stammstrecke München ■ Dr.-Ing. Wolfgang Rieken, Technisches Projektmanagement 2. S-Bahn-Stammstrecke, DB Netz AG, München (D)
- 12:15 Tiefes Abwasserkanalisationssystem in Singapur: 100 km Tunnelbau mit TBM, tiefe Schächte, mikrobiologisch beeinflusste Korrosion, Betonauskleidung mit HDPE-Membran, Langzeitüberwachung**
Dipl.-Ing. Sven Burger, Project Director, Ed. Züblin AG, Singapur (SGP)
- 12:30 Beantwortung von Fragen**
- 12:45 Mittagspause**



11:30 Bahnprojekt Brenner-Nordzulauf – innovative Methoden in der Vorplanung: Trassen- und Tunnelplanung mit Einsatz von BIM im Spannungsfeld von agilem Projektmanagement, Bürgerbeteiligung, Bahnbetrieb, Umweltaspekten und Geologie

Dipl.-Ing. Elisabeth Sinnegger, Amberg Engineering AG, Innsbruck (A) ■ Dipl.-Ing. Manuel Gotthalseder, DB Netz AG, Rosenheim (D) ■ Dipl.-Ing. Kurt Mair am Tinkhof, Amberg Engineering AG, Innsbruck (A) ■ Dipl.-Ing. (FH) Stephan Dresel, Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG, München (D)

11:45 Stadtbahnneubau U81 Düsseldorf – Anbindung des Flughafens an das Stadtbahnnetz mit Messe/Stadion: Kombination aus unterirdischer Haltestelle, Tunnel und Brücken

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Thomas Fiedler, Bereichsleiter, Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, Düsseldorf (D) ■ Dipl.-Ing. Georg Lottritz, Niederlassungsleiter, Implenia Construction GmbH, Düsseldorf (D) ■ Dipl.-Ing. Stephan Ueter, Amt für Verkehrsmanagement, Landeshauptstadt Düsseldorf (D)

12:00 Silvertown-Straßentunnel, London – Chancen und Risiken bei der Optimierung des Gefrierverfahrens für Querschläge: TBM-Schildvortrieb, Gefrieren und Ausheben parallel zum Bau der zweiten Röhre

Yannick Herrmann, M. Eng. ■ Dipl.-Ing. Michael Löffler, CDM Smith, Bochum (D) ■ Oon Hooi Lim, M. Sc., Riverlinx CJV, London (UK)

12:15 Fünf Straßentunnel für das Loisachtal – Erkenntnisse aus Planung und Bau und deren Übertragung auf neue Tunnel: Vortrieb, Störzonen, Faserspritzbeton und Umgang mit Grundwasser

Raphael Zuber, M. Sc., Abteilungsleiter Großprojekte, Staatliches Bauamt Weilheim (D) ■ Prof. Dr.-Ing. Jochen Fillibeck, Zentrum Geotechnik, Technische Universität München (D) ■ Dipl.-Ing. Martin Zeindl, Landesbaudirektion Bayern, München (D) ■ Prof. Dr.-Ing. Uwe Willberg, Geschäftsbereichsleiter Brücken- und Ingenieurbau, Die Autobahn GmbH des Bundes, München (D)

12:30 Beantwortung von Fragen

12:45 Mittagspause

■ Nachhaltigkeit und CO₂-Minderung im Tunnelbau – 50 Jahre Deutscher Ausschuss für unterirdisches Bauen



14:15 Nachhaltigkeit im Untertagebau – Grundsatzpapier des DAUB zu Herausforderungen und Lösungsansätzen

Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA Heinz Ehrbar, Deutscher Ausschuss für unterirdisches Bauen e. V. (DAUB), Köln (D)

14:30 Klimaschonender U-Bahnbau am Beispiel der U5 in Hamburg: Ganzheitliche Klimastrategie, Vergleich konventioneller Ansatz mit Zielszenario, Analyse CO₂-Emissionen aus Bauwerkskubatur, Baustoffen und Bauverfahren sowie deren Beeinflussung im Planungsverlauf

Dipl.-Ing. Frank Plöger, Leiter Stabsstelle Nachhaltigkeit ■
Dipl.-Ing. Klaus Uphoff, Technischer Geschäftsführer, HOCHBAHN U5 Projekt GmbH, Hamburg (D) ■ Dipl.-Ing. Christoph Begemann, LPI Ingenieurgesellschaft mbH, Hannover (D) ■ Dipl.-Ing. Christoph Klaproth, STUVA e. V., Köln (D)

14:45 Innovative Lösungen für die CO₂-Reduzierung bei der Zementherstellung

Dr. Eberhard Liebig, Leiter Produktmanagement Zement ■
Christopher Vogl, Produktmanager Zement, Holcim Deutschland GmbH, Hannover (D)

15:00 CO₂-Reduktionspotential bei Materialien zur Ringspaltverpressung: Vergleich verschiedener Materialien, Hauptverursacher für CO₂, Ökobilanzen und Ranking

Dipl.-Ing. Dipl.-Umweltwiss. Simon Liepins, IMM Maidl & Maidl Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, Bochum (D) ■
Prof. Dr.-Ing. Christoph Budach, Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltechnik, Technische Hochschule Köln (D)
■ Dr.-Ing. Dieter Handke, Geschäftsführung, IMM Maidl & Maidl Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, Bochum (D)

■ BIM-Anwendungen

14:15 **Wanktunnel Garmisch-Partenkirchen – Ein gesamtheitliches BIM-Projekt: Bestandsmodell, 3D-Baugrundmodell, Tunnelbauwerksmodell, Berg- und Fahrbahnentwässerung**

Dipl.-Ing. Frank Konrad, ILF Consulting Engineers Austria GmbH, Rum bei Innsbruck (A) ■ Raphael Zuber, M. Sc., Abteilungsleiter Großprojekte, Staatliches Bauamt Weilheim (D) ■ Dipl.-Ing. Martin Zeindl, Referatsleiter Tunnel und Tunnelausstattung, Landesbaudirektion Bayern, München (D) ■ Dipl.-Ing. Reinhard Huber, Müller + Hereth, Ingenieurbüro für Tunnel- und Felsbau GmbH, Freilassing (D)

14:30 **Neubau Cornberger-Tunnel – Erfahrungen aus einem BIM-Pilotprojekt zur Standardisierung von BIM bei der DB Netz AG: Semantisches Objektmodell auf Basis der DAUB-Empfehlung**

Dipl.-Ing. Stefanie Wörndle, BIM-Managerin ■ Dipl.-Ing. Harald Joos, Projektleiter, DB Netz AG, Frankfurt a. M. (D) ■ Dipl.-Ing. Paul Erdmann, Amberg Engineering AG, Köln (D) ■ Dipl.-Wirt.-Ing. Joachim Kanis, Grundsätze BIM, DB Netz AG, Frankfurt a. M. (D)

14:45 **Optimierung des Bauablaufs durch 4D-Bauablaufsimulation am Beispiel 2. S-Bahn-Stammstrecke München: Zusammenspiel Gewerke und Bauabschnitte, verknüpfter Masterbauablauf zur Koordination aller Projektbeteiligten, Optimierung und Visualisierung**

Dipl.-Ing. Michael Weibold, Projektingenieur, INGE 2SBSS, ILF Consulting Engineers, Rum (A) ■ Dipl.-Ing. Markus Springer, Leiter Technik Projektabschnitt Ost 2. SBSS, DB Netz AG, München (D) ■ Vasiliki Georgoula, M. Sc., BIM-Fachkoordination, INGE 2SBSS, SSF Ingenieure AG, München (D) ■ Dipl.-Ing. Tim Scheffer, INGE 2SBSS, Vössing Ingenieurgesellschaft mbH, München (D)

15:00 **Elbquerung ElbX – Tunnel für die HGÜ-Stromtrasse Südlink: modellbasierte BIM-Planung, Planableitung, Visualisierungen und Animationen, modellbasierte Mengenermittlung und Ausschreibung**

Julia Middendorf, M. Sc., WTM Engineers GmbH, Hamburg (D)

- 15:15 Nutzung von Flusswasser für Bentonitsuspensionen: Genehmigungsverfahren, erste Konzepte, Ausführung, Grenzwert- und Parameterüberwachung, Laboruntersuchungen, Entnahme und Rückgabe des Wassers**
Dipl.-Ing. Tim Babendererde, Geschäftsführer ■ Frieda Lange, M. Sc. ■ Insa Jungmann, M. Sc., BabEng GmbH, Lübeck (D)
- 15:30 Echtzeit-Charakterisierung von Tunnelausbruchmaterial bei EPB-Vortrieben im Lockergestein: Grundlagen und Lösungsansätze für eine ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft**
Dr.-Ing. Christian Thienert, Bereichsleiter Tunnelbau & Bau-technik ■ Lara Gutberlet, M. Sc., STUVA e.V., Köln (D) ■ Dr. Pierre Müller, Lehr- und Forschungsgebiet Geotechnik und Tunnelbau, Technische Hochschule Köln (D) ■ Dipl.-Geol. André Heim, Teamleiter Technology & Innovation, Products, Herrenknecht AG, Schwanau (D)
- 15:45 Beantwortung von Fragen**
- 16:00 Pause**
- Junges Forum**
- 16:45 BIM-Ready – der Weg vom BIM-Pilotprojekt zur vollumfänglichen modellbasierten Planung bei der U5 Mitte Hamburg**
Nils Schluckebier, Leitung Digitalisierung & BIM, Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Düsseldorf (D)
- 17:00 Fehmarnbelttunnel – Prüfung eines grenzüberschreitenden Großprojekts**
Andre Lauterbach, WTM Engineers GmbH, Hamburg (D)
- 17:15 Konzept zur Optimierung der Baustelleneinrichtung für einen maschinellen Tunnelvortrieb im innerstädtischen Bereich mithilfe der Prozesssimulation**
Judith Berns, Lehrstuhl für Tunnelbau, Leitungsbau und Baubetrieb, Ruhr-Universität Bochum (D)
- 17:30 Neue Einblicke in das reale Tragverhalten eines Stahlbeton-Tübbingtunnels**
Fabian Rauch, M. Sc., Lehrstuhl für Massivbau, Technische Universität München (D)
- 17:45 Entwicklung eines Resilienzmanagementkonzepts für Verkehrsinfrastrukturen zum Umgang mit natur- und klimawandelbedingten Gefahren**
Anna Diehl, M. Sc., BUNG Ingenieure AG, Stuttgart (D)
- 18:00 Beantwortung von Fragen**
- 18:15 Ende der Vortragsveranstaltung**
- 18:30 Empfang**
- 20:00 Festabend**

15:15 Ausführungsplanung für die bahntechnische Ausstattung des Koralmtunnels mit BIM – kritische Betrachtungen und Grenzen: Rohbaumodelle, Teil- und Fachmodelle, Qualitätssicherung, regelbasierte Prüfungen, Informationsmanagement

Ing. Günther Mülitzer, BIM-Manager, ATE – Austrian Tunnel Engineers, Salzburg (A) ■ Dipl.-Ing. (FH) Christoph Niedermoser ■ Dipl.-Ing. Dr. Helmut Steiner, Projektleitung Koralmbahn, ÖBB-Infrastruktur AG, Graz (A)

15:30 Von BIM zum digitalen Zwilling – Möglichkeiten der Umsetzung

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Matthias Flora ■ Dipl.-Ing. Larissa Schneiderbauer ■ Dipl.-Ing. Dr. techn. Georg Frösch ■ Dipl.-Ing. Hannah Salzgeber, Arbeitsbereich iBT, Baumanagement, Baubetrieb und Tunnelbau, Universität Innsbruck (A)

15:45 Beantwortung von Fragen

16:00 Pause



Donnerstag, 09.11.2023

■ Maschinelles Tunnelbau

09:00 Neue Methode zur Konditionierung bei Erddruckschilden in grobkörnigen Böden mit feststoffhaltigem Schaum: Ergebnisse Laborversuche, Parameterstudie, Konditionierungsversuche, Vergleich mit bisherigen Methoden

Prof. Dr.-Ing. Markus Thewes ■ Nils Gramlich, M. Eng., Ruhr-Universität Bochum (D) ■ Dipl.-Ing. Lars Langmaack, Technical Director TBM, MC Bauchemie, Bottrop (D)

09:15 Grubenwasserkanal Ibbenbüren: Variable-Density-TBM mit kleinem Durchmesser, 7 km langer Tunnel mit tiefem Schachtbauwerk, wechselnde Geologie, dränierende Ringspaltmaterialien

Tobias Riemekasten, M. Sc., IMM Maidl & Maidl Beratende Ingenieure GmbH, Bochum (D) ■ Jürgen Kunz, Leiter Unternehmensbereich Ibbenbüren ■ Dr.-Ing. Jörg Malkus, Bereichsleiter Grubenwasserkanal Ibbenbüren, RAG Aktiengesellschaft, Ibbenbüren (D) ■ Dipl.-Ing. Jürgen Flicke, Dorsch International Consultants GmbH, Bochum (D)

09:30 Innovationen bei Tunnelbohrmaschinen: Automatisierung Tübbingandienung, Digitalisierung, Leistungs- und Effizienzsteigerung bei TBM und Separationsanlagen, Sicherheit, semikontinuierlicher Vortrieb

Dr. Gerhard Wehrmeyer, Herrenknecht AG, Schwanau (D)

09:45 Silvertown-Straßentunnel unter der Themse in London: PPP-Projekt mit zwei Tunnelröhren, EPB-TBM mit großem Durchmesser, zweistufige Anfahrt aufgrund beengter Schächte, Logistikkonzepte, Tübbingtypen, Abraumtransport über Themse, TBM-Wende im Zielschacht

Dr.-Ing. Alena Conrads ■ Dipl.-Ing. Christoph Stieler ■ Lim Oon Hooi ■ Annika Stopp, Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, London (UK)

Donnerstag, 09.11.2023

■ Tunnelsanierung

- 09:00 Sanierung der Deutschen Alpenstraße – Bau der Schutzgalerie Weinkaser: BIM-Methode bei Straßenbauprojekten im alpinen Raum, Kollisionskontrolle, Mengen- und Kostenermittlung, Leistungsbeschreibung und Terminplanung, digitale, modellbasierte Abrechnung, Termin- und Kostenkontrolle sowie Mängelmanagement**

Dipl.-Ing. András Csesznák, Geschäftsführer, Dipl.-Ing. Bernd Gebauer Ingenieur GmbH, München (D) ■ Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Wüst, Ministerialdirigent, Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, München (D)

- 09:15 Sanierung eines Autobahntunnels in Italien – von der Inspektion bis zum Bau: Beispiel Tunnel A1 Mailand – Rom, Phasen der Hauptaktivitäten, kritische Punkte, Sicherheitsmaßnahmen, Überwachung**

Alessandro Damiani ■ Enrico Crippa, Lombardi Ingegneria srl, Mailand (I) ■ Carlo Alessio ■ Lapo Baccolini, Tecne S.p.A., Mailand (I)

- 09:30 Modernisierung und Umbau U-Bahnhof Sendlinger Tor München unter laufendem Betrieb: Erweiterung Bauwerk, Tunnelanschlüsse mit Vereisung, BIM in Planung und Bauablaufsimulation, Kollisionsprüfung, Bestandsabgleich mit Laserscans**

Michael Schneider, M. Sc., SSF Ingenieure AG, München (D) ■ Dipl.-Ing. Michael Weizenegger ■ Dipl.-Ing. Andreas Schmid ■ Dipl.-Ing. Ralph Bentrup, Stadtwerke München GmbH, München (D)

■ Nachhaltigkeit und CO₂-Minderung

- 09:45 Graue Energie Bahntunnel – Ermittlung des optimalen Tunnelquerschnitts bei Betrachtung von Kosten, Energieverbrauch und Umweltbelastung in der gesamten Nutzungsdauer: Ergebnisse aus einem Forschungsprojekt, Tool zur Optimierung des freien Tunnelquerschnitts**

Dipl. Umweltingenieur ETH Colin Bonnet, Sektionschef, Abteilung Sicherheit ■ Dr. Stephan Husen, Abteilung Sicherheit, Bundesamt für Verkehr, Ittigen (CH) ■ Dipl. Natw. ETH Peter Locher ■ Bau-Ing. Oliver Schweizer, M. Sc. ETH, EBP Schweiz AG, Zürich (CH)

10:00 Abfangung von Öffnungen in Tübbingtunneln: Randbedingungen, temporäre und permanente Lösungen, Sondertübbinge, praktische Beispiele, Bewertung der Lösungen

Dr.-Ing. Fernando Acosta Urrea ■ Dominik Hörrle ■ Dr.-Ing. Heiko Neher ■ Stephan Frodl, Ed. Züblin AG, Zentrale Technik, Tunnelbau, Stuttgart (D)

10:15 Beantwortung von Fragen

10:30 Pause

■ **Sicherheit, Digitalisierung, Monitoring**

11:15 Verbesserte TBM-Navigation durch Digitalisierung: Technische Aspekte, Fallstudien, Vorteile und Grenzen, Lessons learned

Florian Werres, M. Sc. ■ Dieter Loh, VMT GmbH, Bruchsal (D)

11:30 Verteilte faseroptische Sensorsysteme im Tunnelbau zur gesamtheitlichen, großflächigen Überwachung: Monitoringkonzepte, Instrumentierung von Spritzbetonschalen, Tunnelinnenschalen und Tübbingungen sowie realisierte Anwendungen und Ergebnisse

Dipl.-Ing. Dr. techn. Christoph Martin Monsberger, Geschäftsführer ■ Dipl.-Ing. Fabian Buchmayer, Geschäftsführer, ACI Monitoring GmbH, Graz (A) ■ Dr.-Ing. Nils Nöther, Geschäftsführer, fibrisTerre Systems GmbH, Berlin (D) ■ Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Werner Lienhart, Technische Universität Graz (A)

11:45 EÜ Wotanstraße in München Laim: Ermittlung zulässiger Verformungen und Maßnahmen zur Ertüchtigung für ein Natursteingewölbe im Zuge eines unmittelbar angrenzenden Neubaus eines Tunnels in offener Bauweise

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Ziegler, Geschäftsführender Gesellschafter ■ Dr.-Ing. David Koppmann, ZAI Ziegler und Aulbach Ingenieurgesellschaft mbH, Aschaffenburg (D) ■ Dr.-Ing. Wolfgang Rieken, DB Netz AG, München (D) ■ Dipl.-Ing. Christian Schmidt, Geschäftsführer, KREBS+KIEFER Ingenieure GmbH, Darmstadt (D)

10:00 Nachhaltigere Planung von Tunneln mit Hilfe fortschrittlicher digitaler Technologien: Alternative Entwurfsmöglichkeiten und deren Bewertung, Verringerung der Kosten, des Kohlenstoff-Fußabdrucks, des Wartungsbedarfs und des Bedarfs an natürlichen Ressourcen

Oliver Queck, M. Sc., Director of Operations, ORIS SAS, Hamburg (D) ■ Nicolas Miravalls, M. Sc. Eng., CEO ■ Alan Anthony Mardo, M. Sc. Eng., ORIS SAS, Paris (F) ■ Oliver Krenz, Leiter Nachhaltigkeitsprogramm, Die Autobahn GmbH des Bundes, Berlin (D)

10:15 Beantwortung von Fragen

10:30 Pause

■ Tunnelausstattung und -betrieb

11:15 Empfehlungen für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln im Stadtbereich: Querschnitts-ausbildung, Lüftung, Beleuchtung, bauliche und technische Sicherheitseinrichtungen

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Baltzer, Geschäftsführender Gesellschafter, BUNG Ingenieure AG, Heidelberg (D)

11:30 Ismailia Straßentunnel unter dem Suez-Kanal – Ausstattung mit einer Wassernebel-Brandbekämpfungsanlage: Anlagendimensionierung, Installation, Inbetriebnahme

Tim Usner, B. Eng., FOGTEC Brandschutz GmbH, Köln (D)

11:45 Planung und Installation einer Luftfilteranlage für den M30-Straßentunnel in Madrid: Luftabsaugung, Feinstaubpartikel-Filterung, automatisierte Filterreinigung, Wiederverwendung des Schmutzwassers, bauliche Anlagen, Betriebskosten, Weiterentwicklungen

Anika Schnelle, M. Eng. ■ Dr.-Ing. Elke Deux, Geschäftsführerin, FILTRONtec GmbH, Bitterfeld-Wolfen (D) ■ Ing. Izaskun Martos, FILTRONtec España S.L., Madrid (E)

- 12:00 Tunnel Baukau – schiefwinklige Bahndammunterquerung mit geringer Überdeckung: Voraussicherung mit Großrohrschirm und Injektionen, ferngesteuerter Rohrvortrieb mit vortriebsbegleitender Kampfmittel-sondierung, messtechnische Überwachung der Bahnanlage**
Dr.-Ing. Carsten Peter, BUNG-PEB Tunnelbau-Ingenieure GmbH, Dortmund (D) ■ Dipl.-Ing. Guido Meinzer, Die Autobahn GmbH des Bundes, Bochum (D) ■ Dipl.-Ing. Dennis Clostermann, Dr. Spang Ingenieurgesellschaft mbH, Witten (D)
- 12:15 Neue Sicherheitsanforderungen beim maschinellen Tunnelvortrieb mit kleinen Querschnitten – Auflagen der neuen DIN EN 16191: Maschinendesign, Tübbingabmessungen, Nachläuferlänge, Verkehrs- und Fluchtwege, Praxisbeispiel DN 3000/3500 mm**
Dipl.-Ing. Ulf Spod, BG BAU – Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, Frankfurt a. M. (D) ■ Dipl.-Ing. Marcus Lübbers, Herrenknecht AG, Schwanau (D)
- 12:30 Beantwortung von Fragen**
- 12:45 Mittagspause**

■ Tiefe unterirdische Haltestellen

- 14:15 Planung von großen Aushubtiefen beim Bahnhof Korsvågen in Göteborg, Schweden: Unterschiedliche Baugrundbedingungen, Bohrpfahlwandkonstruktion, Grundwasserkontrolle, Tonstabilisierungsmaßnahmen, Entwurfsdetails und Ausführung, Vergleich mit Messdaten, Lessons Learned**
Dr.-Ing. Thomas Kasper, Associate Technical Director ■ Mette Baaring Steffensen, M. Sc., Head of Section ■ Dipl.-Ing. Christof Maier, Associate Technical Director, COWI A/S, Kongens Lyngby (DK) ■ Dipl.-Ing. Jörg Wächter, Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, Frankfurt a. M. (D)
- 14:30 Unterirdischer Fernbahnhof Stuttgart-Flughafen und Gäubahnanbindung – gemeinsame kurzfristige Umsetzung einer grundlegenden Entwurfsänderung für den bergmännischen Anschluss der Gäubahn an die NBS Stuttgart–Ulm: Planung und Herstellung der Aufweitungs- und Verzweigungsbauwerke, der Stationsröhren und setzungsmindernde Maßnahmen**
Dipl.-Ing. (FH) Yves Grebing, Projektleitung, ARGE Neubaustrecke–Flughafentunnel, Ed. Züblin AG, Direktion Tunnelbau, Stuttgart (D) ■ Dipl.-Ing. Robert Berghorn, Projektleiter Flughafenanbindung Stuttgart 21 und ABS Gäubahn Nord, DB Projekt Stuttgart–Ulm GmbH, Stuttgart (D) ■ Dipl.-Ing. (FH) Bernd Wiesiolek, Ed. Züblin AG, Zentrale Technik, Stuttgart (D) ■ Dr.-Ing. Patricia Wittke-Gattermann, Geschäftsführerin, WBI GmbH, Weinheim (D)

12:00 Steinbühl-Bahntunnel, Schwäbische Alb – numerische Simulation des Tunnelklimas zur Ermittlung von Frostgefahren: Zusammenwirken von Untergrundtemperatur, Außentemperatur und Tunneltiefe, Berechnungs- und einzelne Messergebnisse

Martin Müller, M. Sc. ■ Dr. Peter Reinke, Geschäftsführer, HBI Haerter AG, Bern (CH) ■ Adrian Berthele-Geugelin, M. Sc., DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH, Stuttgart (D)

12:15 Dränagesysteme langer Bahntunnel – umgesetzte Innovationen beim Koralmtunnel: Geometrische Randbedingungen, Versinterung, konstruktive und präventive Maßnahmen, Erfahrungen

Dipl.-Ing. Dr. Helmut Steiner ■ Dipl.-Ing. Hanns Wagner, ÖBB-Infrastruktur AG, Graz (A)

12:30 Beantwortung von Fragen

12:45 Mittagspause

■ **Tunnelsicherheit**

14:15 Integrierte Rettungsstollen bei Straßentunneln in Deutschland – Planung und Realisierung: Mögliche Varianten und Vorzugslösung, Vor- und Nachteile, Überdrucklüftung und Schleusen, Sicherheitseinrichtungen

Michael Richter, Geschäftsleitung, Schübler-Plan Ingenieurgesellschaft, Frankfurt a.M. (D) ■ Christian Bornschiefer, Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement, Fulda (D) ■ Mandy Gordon, Schübler-Plan Ingenieurgesellschaft, Frankfurt a.M. (D)

14:30 Fortschreibung der risikoanalytischen Bewertungsmethodik für Straßentunnel in Deutschland: Bisher unberücksichtigte Parameter, Häufigkeitsanalyse, Auswertung Unfallrate, Brandrate und Einflussfaktoren, Schadensausmaßmodell

Dipl.-Ing. Christof Sistenich, Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Bergisch Gladbach (D) ■ Dr.-Ing. Georg Mayer, BUNG GmbH, Stuttgart (D) ■ Dipl.-Ing. Bernhard Kohl, ILF Consulting Engineers, Linz (A) ■ Dipl.-Ing. Christoph Zulauf, EBP Schweiz AG, Zürich (CH)

- 14:45 Tiefe unterirdische Station Güterplatz der U5 in Frankfurt: Konzeption und Berechnung, verformungsarme Baugrube, tiefe Schlitzwand mit Aussparungen unter Aushubniveau zur Wasserdruckreduktion, Messtechnische Überwachung**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Moormann, Institut für Geotechnik, Universität Stuttgart (D) ■ Dr.-Ing. Patrik Buhmann, MGC – Moormann Geotechnik Consult, Stuttgart (D) ■ Ruzica Marijanovic, M. Sc., ARGE U5 Europaviertel, Frankfurt a.M. (D) ■ Dipl.-Ing. Sven Kirchner, U5-EV, SBEV – Stadtbahn Entwicklung und Verkehrsinfrastrukturprojekte Frankfurt GmbH, Frankfurt a.M. (D)
- 15:00 Kreuzungspunkt Hauptbahnhof der 2. S-Bahn-Stammstrecke München: Neue S-Bahnstation in 40 m Tiefe unter bereits bestehenden Bahnsteigebenen, Schlitzwanddeckelbauweise, Bauwasserhaltung, Monitoring Verkehrsanlagen und angrenzende Gebäude**
Dipl.-Ing. Thomas Müller, Technischer Projektleiter, VE 30 Hauptbaumaßnahmen Tunnel West und Haltepunkt Hauptbahnhof, ARGE Tunnel Hauptbahnhof, München (D) ■ Dipl.-Ing. Anke Berger, Technische Projektleiterin Tunnel West mit Station Hauptbahnhof, DB Netz AG, Großprojekt 2. S-Bahn-Stammstrecke München (D)
- 15:15 Tiefe Station Marienhof der 2. S-Bahn-Stammstrecke München: Bau der Bahnsteigröhren und des Verbindungstunnels zu bestehenden U-Bahnen unter Druckluft, Gebäude- und U-Bahnunterfahrungen mit Rohrschirmen, Bauwasserhaltung, Hebungsinjektionen, Monitoring**
Dipl.-Ing. Karsten Läufer, Großprojektleiter, Implenia Construction GmbH, München (D) ■ Dipl.-Ing. Robert Listl, Projektleiter Baulos Marienhof, DB Netz AG, München (D) ■ Dipl.-Ing. Katharina Kresse, ARGE Marienhof, München (D)
- 15:30 Beantwortung von Fragen**
- 15:45 Pause**



14:45 Anwendung von Verfahren der Künstlichen Intelligenz zur Verbesserung der Sicherheit von Tunneln und Tunnelleitzentralen unter Einbezug der Car-to-Infrastructure-Communication – Ergebnisse aus dem Forschungsprojekt KITT

Dipl.-Wirt.-Ing. Anne Lehan, Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Bergisch Gladbach (D) ■ Dr.-Ing. Georg Mayer, BUNG GmbH, Stuttgart (D) ■ Dipl.-Math. Kai Jacobsen, SPIE DÜRR GmbH, Kiel (D) ■ Dipl.-Ing. Ralf Siebe, SPIE OSMO GmbH, Georgsmarienhütte (D)

15:00 Alternative Energieträger für Fahrzeuge und ihr Einfluss auf die Tunnelsicherheit: Erweiterung und quantitative Ergebnisse der Risikoanalyse, Auswirkungen auf Tunnelbauwerk, Risiken für Tunnelnutzer und Fremdrettungspersonal

Dr. Regina Schmidt, ILF Consulting Engineers Austria GmbH, Raaba (A) ■ Dipl.-Ing. Harald Kammerer, ILF Consulting Engineers Austria GmbH, Linz (A) ■ Dipl.-Ing. Patrik Föbleitner, Institut für Thermodynamik und nachhaltige Antriebssysteme, TU-Graz, Graz (A) ■ Dipl.-Wirt.-Ing. Anne Lehan, Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Bergisch Gladbach (D)

15:15 Schutz von Tunneln vor Sabotageakten und anderen disruptiven Ereignissen: Neue Eckpunkte des KRITIS-Dachgesetzes für kritische Infrastrukturen, aktueller Stand der Sicherheitsforschung

Dipl.-Ing. Ulrich Bergerhausen ■ Dr.-Ing. Kalliopi Anastassiadou, Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Bergisch Gladbach (D)

15:30 Beantwortung von Fragen

15:45 Ende der Vortragsveranstaltung zum Tunnelbetrieb/Planung

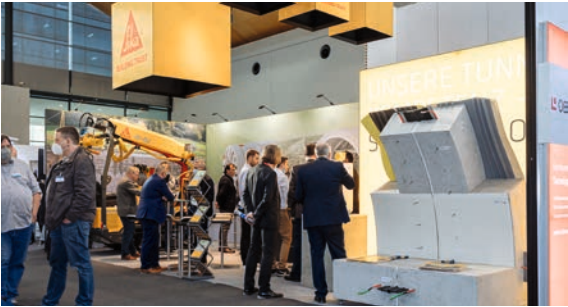


■ Unterirdisches Bauen in der Region München

- 16:30 Übersicht über die aktuellen U-Bahn-Projekte der Landeshauptstadt München: 21 Streckenkilometer mit 18 neuen U-Bahnhöfen**
Dipl.-Ing. Ralf Wulf, Hauptabteilungsleiter Ingenieurbau ■
Dipl.-Ing. Frank Frischeisen, Abteilungsleiter U-Bahn- und Tunnelbau, Landeshauptstadt München (D)
- 16:45 Großprojekt U9 in München: Erste Planungsschritte, tunnelbautechnische Schwerpunkte, Ergebnisse numerischer Untersuchungen, Auswirkungen der CO₂-Bepreisung auf die Förderfähigkeit nach der „Standardisierten Bewertung“ mit Beispielen für neue Wege**
Dipl.-Ing. (FH) Markus Schöning, Bereichsleiter Planung ■
Dipl.-Ing. Markus Unterreiter, Fachbereichsleiter Planung U-Bahn-Neubau und Gesamtprojektleiter U9 ■ Dipl.-Geogr. Dominik Fritz, stellv. Bereichsleiter Angebot Schiene ■
Dr.-Ing. Marcus Schneider, Teilprojektleiter Geotechnik U9, Stadtwerke München GmbH, München (D)
- 17:00 Verlängerung U5 in den Münchener Westen: Schildvortrieb, Bahnhofsneubau in halbseitiger Deckelbauweise, Notausgangsschächte, Gefrierkörper, Grundwasserausgleichsmaßnahmen**
Dipl.-Ing. Helmut Heiserer, Geschäftsführer, WTM Engineers München GmbH, München (D) ■ Dipl.-Ing. Paul Erdmann, Bereichsleiter, Amberg Engineering AG, Köln (D) ■ Dipl.-Ing. Reinhold Theiß, Mitglied der Geschäftsführung, ISP Ziviltechniker GmbH, Wien (A) ■ Dipl.-Ing. (FH) Robert Schmidt, Abteilung U-Bahn- und Tunnelneubau, Landeshauptstadt München (D)
- 17:15 Ganzheitlicher Brandschutz beim Bau und Betrieb der 2. S-Bahn-Stammstrecke München: Maßnahmen zur Brandverhinderung, Überwachung, Alarmierung, Entrauchung, Brandschutzfassaden, Brandschutztüren, Erkundungs- und Rettungstollen, Notausgänge**
Dipl.-Ing. Daniel Hahne, Bereichsleiter Brandschutz & Sicherheit, STUVAtec GmbH, Köln (D) ■ Victoria Büttner, M. Eng., Technische Projektsteuerung/-koordination Hauptbahnhof ■ Erwin Rennich, M. Sc., DB Netz AG, München (D)
- 17:30 Beantwortung von Fragen**
- 17:45 Schlusswort**
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Ziegler, Vorsitzender des Vorstands, STUVA e. V., Köln
- 18:00 Ende der Veranstaltung**



VORTRÄGE · Donnerstag, 09.11.2023



Wissenschaftlicher Programmbeirat

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Baltzer

BUNG GmbH, Heidelberg ²⁾

Dipl.-Ing. ETH Heinz Ehrbar

Heinz Ehrbar Partners GmbH, Herrliberg, Schweiz ¹⁾

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Günter Girnau

STUVA e. V., Köln ^{1), 2)}

Dipl.-Ing. Thomas Jänecke

Vössing Ingenieurgesellschaft mbH, Bochum ¹⁾

Dr. Stefan Kielbassa

Die Autobahn GmbH des Bundes, Hannover ¹⁾

Dipl.-Ing. Martin Kostrzewa

Bundesministerium für Digitales und Verkehr, Bonn ²⁾

Prof. Dr.-Ing. Roland Leucker

STUVA e. V., Köln ^{1), 2)}

Dipl.-Ing. Jörn Schwarze

Kölner Verkehrs-Betriebe AG, Köln ²⁾

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Ziegler

ZAI Ziegler und Aulbach Ingenieurgesellschaft mbH,
Aschaffenburg ^{1), 2)}

¹⁾ für das Segment Tunnelbau

²⁾ für das Segment Tunnelbetrieb/Planung

FACHBESICHTIGUNGEN

Freitag, 10.11.2023

Unsere Tagungsteilnehmer sind herzlich eingeladen, an einer der parallel stattfindenden Fachbesichtigungen teilzunehmen. Bei der Online-Anmeldung zur Tagung kann eine Fachbesichtigung reserviert werden. Die Buchung erfolgt in der Reihenfolge der Anmeldungen. Die Reservierung muss bis zum zweiten Tag der Tagung, am 09.11.2023, um 11:00 Uhr am Fachbesichtigungsschalter vor Ort in der Messe München abgeholt werden. Dort werden auch alle Einzelheiten (Treffpunkte, Ablauf der Fahrten, Zeitpläne etc.) mitgeteilt. Änderungen bleiben vorbehalten. Nach diesem Zeitpunkt verfallen nicht abgeholte Reservierungen und die Restplätze werden frei an Interessenten vergeben. Soweit nicht anders angegeben beginnen alle Fahrten an diesem Tag zwischen 8:00 Uhr und 10:00 Uhr und enden zwischen 12:00 Uhr und 13:00 Uhr.

■ **Fachbesichtigungen im Projekt** **2. S-Bahn-Stammstrecke München**

Die Münchner S-Bahn befördert täglich rund 840.000 Fahrgäste und legt im Jahr über 20 Millionen Kilometer zurück. Die 1972 zu den Olympischen Spielen eröffnete Stammstrecke gerät damit an ihre Kapazitätsgrenzen, insbesondere da alle S-Bahnen durch einen Tunnel die Münchner Innenstadt unterqueren müssen. Abhilfe wird durch den Bau der rund 10 km langen 2. Stammstrecke geschaffen. Kernstück sind zwei eingleisige, sieben Kilometer lange Tunnel, die den Hauptbahnhof und den Ostbahnhof miteinander verbinden. Neben den beiden oberirdischen Umsteigestationen Laim und Leuchtenbergring, die unter laufendem Betrieb umgebaut werden, werden die drei unterirdischen Stationen Hauptbahnhof, Marienhof und Ostbahnhof neu gebaut. Es werden Fachbesichtigungen zu vier verschiedenen Baustellen der 2. S-Bahn-Stammstrecke angeboten.

Alle Führungen im Projekt nur in deutscher Sprache

A: Station Laim

In Laim wird die bestehende, oberirdische S-Bahn-Station mit einem Außenbahnsteig und einem Mittelbahnsteig während des laufenden Betriebes zu einer Station mit zwei Mittelbahnsteigen umgebaut und um eine vierte Bahnsteigkante erweitert. Zusätzlich entsteht eine Nord-Süd-Verbindung unter den Gleisen für den öffentlichen Nahverkehr sowie den Verkehr zu Fuß und mit dem Rad, die sogenannte „Umweltverbundröhre“ (UVR). Im Rahmen der Fachbesichtigung werden die laufenden Arbeiten an den Bahnsteigen und der UVR, die Aussteifungen der 150 Jahre alten Bestandsbauwerke und die komplexen Zusammenhänge zwischen den Gewerken vorgestellt.

B: Station Marienhof

Die Station Marienhof liegt direkt im Herzen der Münchner Altstadt und fordert Logistiker, Geotechniker, Statiker und Tunnelbauer zu Höchstleistungen heraus. Das zentrale, etwa 100 m lange und 60 m breite Zugangsbauwerk auf dem Marienhof wird in Schlitzwand-Deckelbauweise im Grundwasser erstellt. In Verlängerung der Streckenachse Richtung Westen und Osten erfolgt der bergmännische Druckluft-Vortrieb für die jeweils 60 m langen Bahnsteigröhren der S-Bahn, die unter den bestehenden U-Bahnlinien 3 und 6 verlaufen. Im Rahmen der Fachbesichtigung werden die laufenden Arbeiten zur Erstellung des Zugangsbauwerks, zur umfangreichen Bauwasserhaltung, zu Bohrungen für Hebungsinjektionen im Bereich des bergmännischen Vortriebs und zum Bau der Verbindungstollen zum U-Bahn Bestandsbauwerk vorgestellt.

C: Station Tunnelportal West

Kurz vor der Donnersbergerbrücke entsteht im Münchner Westen das künftige Tunnelportal West. Von hier aus werden die Tunnelröhren in Richtung Marienhof aufgefahren. Im Rahmen der Fachexkursion werden die laufenden Arbeiten zur Herstellung der offenen Bauweise sowie die Vorbereitungen zum Start der Tunnelvortriebsmaschinen vorgestellt.

D: Station Hauptbahnhof

Der Münchner Hauptbahnhof wird zu einem modernen Mobilitäts-Knotenpunkt optimiert und neu gebaut. Hier wird die 2. S-Bahn-Stammstrecke unter allen bestehenden Bahnsteigebenen der Fernverkehrszüge, der Münchner U-Bahnen U1, U2, U4 und U5 sowie der bestehenden Stammstrecke hindurchführen. Es entsteht das neue Zugangsbauwerk für die S-Bahn-Station in ca. 40 Metern Tiefe in Schlitzwand-Deckelbauweise im Grundwasser. Im Rahmen der „Integrierten Gesamtlösung“ werden die Station der 2. Stammstrecke, ein Vorhaltebauwerk für eine zukünftige U-Bahn-Station der U9 Entlastungsspanne und das neue Empfangsgebäude für den oberirdischen Fernbahnhof zusammen geplant und gebaut.

Im Rahmen der Fachbesichtigung werden die laufenden Arbeiten zur Erstellung des Zugangsbauwerks, zur umfangreichen Bauwasserhaltung und zum Abbruch weiterer Teile des Hauptbahnhofs München vorgestellt.



Foto: DB Netz AG/ARGE Marienhof

■ Fachbesichtigungen in München und Umgebung

E: Kramertunnel

Der Kramertunnel im Loisachtal ist als längster Straßentunnel in Bayern seit 2019 im Bau. Er ist Teil der 5,6 km langen Ortsumgehung der Bundesstraße 23 in Garmisch-Partenkirchen und soll künftig zu einer Verkehrsentlastung der derzeit mit ca. 25.000 Kfz/24h belasteten Ortsdurchfahrt beitragen. Die Herstellung des ca. 3,6 km langen Kramertunnels erfolgte mittels konventionellen Festgesteins- und Lockergesteinsvortrieben. Hierbei bildete die Durchfahrt durch einen wassergefüllten Bergsturzgebiet eine besondere Herausforderung während der Arbeiten. Im Rahmen der Fachexkursion kann die gesamte Tunnelanlage und im speziellen die Arbeiten zur Herstellung der Innenschale und der Fahrbahn besichtigt werden.

Führung nur in deutscher Sprache

WICHTIG: Der Kramertunnel bei Garmisch-Partenkirchen ist ca. 100 km von der Messe München entfernt. Das hat einen Anfahrtsweg von ca. 1 h 20 min zur Folge. Geplant ist zudem eine Verweildauer von ca. 3 bis 4 Stunden vor Ort. Die Abfahrt in München erfolgt bereits um 7:30 Uhr, Rückkehr um ca. 13:30 Uhr.

F: Verkehrsleitzentrale München

Das Technische Betriebszentrum mit der Verkehrsleitzentrale in der Schragenhofstraße vereint alle Einrichtungen, die für die Beobachtung und Sicherung des Verkehrs auf Münchens Straßen verantwortlich sind. Die Mitarbeitenden sorgen für einen zuverlässigen Betrieb der technischen Anlagen im gesamten Stadtgebiet. Dazu zählen unter anderem Straßen- und Tunnelleuchten, Ampelanlagen, Tunneltechnik, Beschilderungen sowie Parkscheinautomaten.

Führung nur in deutscher Sprache



G: MVG-Betriebszentrum und der neue Busbetriebshof

In der neuen Betriebszentrale der MVG wird seit 2021 der Betrieb von U-Bahn, Bus und Tram in München zentral gesteuert und überwacht. Bis zu 30 Mitarbeitende sorgen rund um die Uhr dafür, dass alle Fahrgäste sicher und bestens informiert ans Ziel kommen. Auch die Koordination des Servicepersonals und der U-Bahnwache für die ständige und die erweiterte Unterstützung bei Störungen sowie geplanten Baustellen oder Großveranstaltungen erfolgt hier durch Zugriff auf rund 2.000 Kameras. Zudem wird der Busbetriebshof vorgestellt, der im November 2022 eröffnet wurde und einen Meilenstein für die Elektromobilität darstellt, da er neben der Wartung und Abstellung von Fahrzeugen konsequent für den Betrieb von Elektrobussen konzipiert wurde.

Führung nur in deutscher Sprache

H: Flughafen München

Der Flughafen „Franz Josef Strauß“ ist der internationale Verkehrsflughafen der bayerischen Landeshauptstadt München. Im Jahr 2019 zählte der Münchner Airport mit rund 48 Millionen Passagieren zu den zehn passagierstärksten Luftverkehrsdrehkreuzen Europas. Bei einer Airport-Live-Tour über das Vorfeld des Münchner Flughafens wird ein spannender Blick hinter die Kulissen der Abfertigungsprozesse sowie eine Besichtigung der Flughafenfeuerwehr, der Enteisungsanlage und der Energiezentrale mit angegliederter Recyclinganlage ermöglicht.

Führung nur in deutscher Sprache

Anmeldeschluss für diese Führung ist der 5. Oktober 2023!

J: BMW Werksführung

Das Stammwerk der BMW Group in München gewährt hautnah spannende Einblicke in modernsten Automobilbau. 7.000 Mitarbeitende aus über 50 Nationen fertigen hier jeden Tag rund 600 Motoren und bis zu 1.000 Automobile. Bei der Werksführung blicken Sie hinter die Kulissen der Automobilherstellung und beobachten ausgewählte Produktionsschritte aus nächster Nähe.

Führung in deutscher und in englischer Sprache.

Anmeldeschluss für diese Führung ist der 5. Oktober 2023!



■ Teilnahmebedingungen

1. Anmeldung

Die Anmeldung zur STUVA-Tagung 2023 ist online unter www.stuva-tagung.de vorzunehmen. Nach erfolgreich abgeschlossener Online-Registrierung erhält der Teilnehmer eine Buchungsbestätigung und Rechnung per E-Mail. Die Online-Anmeldung schließt am 03.11.2023. Danach ist nur noch die Anmeldung vor Ort mit Zuschlag möglich. Um in das Teilnehmerverzeichnis aufgenommen zu werden, muss die Anmeldung bis zum 20.10.2023 erfolgen. Die Aufnahme in das Teilnehmerverzeichnis kann bei der Anmeldung vom Teilnehmer abgelehnt werden.

2. Tagungsgebühren

Der Erwerb eines Teilnehmertickets berechtigt zur Teilnahme an den Vorträgen zum Tunnelbau und an den Vorträgen zum Tunnelbetrieb/Planung. Für die Teilnahme an der Tagung werden folgende Gebühren erhoben (umsatzsteuerfrei gemäß § 4 Nr. 22a UStG):

Kategorie	Frühbucher bis 30.09.2023	Normal ab dem 01.10.2023 ⁽¹⁾
STUVA-Mitglieder ⁽²⁾	450 €	500 €
Nicht-Mitglieder	550 €	600 €
Studierende ⁽³⁾	50 €	50 €
Festabend inkl. Essen und Getränke, inkl. 19% USt.	75 €	75 €

- (1) Eingang der Anmeldung bei der STUVA; bei Vor-Ort-Registrierung Aufschlag in Höhe von 30 € auf den Normaltarif
- (2) Der Mitgliedertarif wird ausschließlich Inanspruchnahmen von STUVA-Mitgliedsfirmen gewährt. Bei ungerechtfertigter Inanspruchnahme erfolgt eine entsprechende Nachforderung. Mitgliedsfirmen, die mehr als 15 Teilnehmer registrieren, wird ab dem 16. Teilnehmer auf Anfrage und im Nachgang zur Tagung ein zusätzlicher Rabatt in Höhe von 10 % auf die Tagungsgebühr gewährt.
- (3) Kopie des Studierendenausweises ist vorzulegen

Vertretern der Fachpresse kann auf Antrag und gegen Vorlage des Presseausweises kostenfreier Zutritt zu allen Vorträgen der STUVA-Tagung und zur STUVA-Expo gewährt werden (jeweils eine Person je Verlag).

Die Tagungsgebühren umfassen folgende Leistungen:

- einen Satz Tagungsunterlagen, inkl. Tagungsband
- Teilnahme an den Vortragsveranstaltungen zum Tunnelbau und Tunnelbetrieb/Planung mit Simultanübersetzung Deutsch/Englisch und Englisch/Deutsch
- Zugang zur begleitenden Fachaussstellung STUVA-Expo
- Teilnahme an einer der Fachbesichtigungen
- Kaffee, Tee und Wasser während der Kongresspausen
- Netzkarte zur Nutzung des ÖPNV im Stadtgebiet München, gültig für die Dauer der Veranstaltung

Die Tagungsgebühr ist für die gesamte 2-tägige Vortragsveranstaltung fällig. Tickets für einzelne Blöcke oder Tageskarten werden nicht angeboten.

3. Festabend

Am 8. November lädt die STUVA die Tagungsteilnehmer zu einem Festabend ein. Der Festabend findet in Halle B0 ab 20:00 Uhr statt (mit Empfang ab 18:30 Uhr) und umfasst ein gemeinsames Abendessen, einschließlich Getränke. Der Kostenbeitrag beträgt pro Person 75 € (inkl. 19% USt.).

4. Stornierungen, Rückerstattungen

Stornierungen sind schriftlich per Post oder per E-Mail an die STUVA zu richten. Dabei wird eine Gebühr in Höhe von 60 € fällig (USt.-frei), sofern die Abmeldung bis zum 20.10.2023 bei der STUVA eingeht. Bei Abmeldungen nach diesem Termin oder bei Nichterscheinen des gemeldeten Teilnehmers ist die Gesamtsumme in voller Höhe fällig. Für jeden bereits registrierten Teilnehmer kann bis zum 20.10.2023 kostenfrei einmalig ein Ersatzteilnehmer benannt werden.

5. Zustellung der Teilnehmertickets

Die Teilnehmertickets werden den Teilnehmern aus EU- und EWR-Mitgliedsstaaten sowie der Schweiz per Post zugestellt. Im Falle des Zahlungseingangs nach dem 15.10.2023 werden die Teilnehmertickets im Tagungsbüro hinterlegt und müssen dort von den Teilnehmern abgeholt werden. Teilnehmer aus anderen Ländern erhalten ihre Tickets aus organisatorischen Gründen unabhängig vom Zahlungseingang nicht per Post, sondern am Tagungsbüro in München.

6. Pandemie, Haftung und Schadenersatz

Für den unwahrscheinlichen Fall, dass es zu erneuten behördlichen Auflagen aufgrund der Coronapandemie oder einer sonstigen Pandemie oder Epidemie kommen sollte, werden wir alle die Veranstaltung betreffenden behördlichen Anordnungen umsetzen und ggf. die Teilnahmebedingungen entsprechend anpassen. Den Veranstaltern gegenüber können jedoch in keinem Fall Schadenersatzansprüche geltend gemacht werden, wenn die Durchführung der Tagung ganz oder teilweise pandemiebedingt oder durch behördliche Verordnungen, oder durch unvorhergesehene politische oder wirtschaftliche Ereignisse oder durch höhere Gewalt erschwert oder unmöglich wird. Die Veranstalter übernehmen ferner keine Haftung für Personen- oder Sachschäden während der Veranstaltung.

■ Allgemeine Hinweise

STUVA-YEP, STUVA-Forum for Young Engineering Professionals

Am 7. November trifft sich das STUVA-Forum für Nachwuchskräfte aus dem Tunnelsektor. Informieren Sie sich dazu unter www.stuva-tagung.de/tagung/STUVA-YEP und seien Sie dabei!

Tagungsunterlagen

Die Tagungsunterlagen werden im Eingangsbereich des ICM der Messe München ausgehändigt. Weitere Exemplare des Tagungsbandes können zum Preis von je 50 € (inkl. USt.) am Tagungsbüro erworben werden.

Konferenzsprache

Konferenzsprachen sind Deutsch und Englisch. Alle Vorträge werden Deutsch/Englisch und Englisch/Deutsch simultan übersetzt.

Tagungsbüro

Während der Tagung finden Sie unser Tagungsbüro im Eingangsbereich des ICM der Messe München. Sie können das Tagungsbüro telefonisch unter +49 (221) 5 97 95-20 und per E-Mail unter team@stuva-conference.com erreichen.

ÖPNV-Netzkarte

Der Tagungsausweis ist zugleich Fahrausweis für den Öffentlichen Personennahverkehr im Stadtgebiet München einschließlich Messe und ist gültig vom 07.11. bis einschließlich 10.11.2023.

Unterkunft

Hotelreservierungen sind von jedem Teilnehmer selbst vorzunehmen (keine Vermittlung durch die STUVA). Wir empfehlen die gängigen Buchungsplattformen zu nutzen.

Anerkennung durch Ingenieurkammern

Unsere Tagung wird regelmäßig von verschiedenen Ingenieur- und Architektenkammern als Fortbildungsveranstaltung anerkannt. Details dazu finden Sie auf www.stuva-tagung.de.

Aktuelle Informationen

Letzte Neuigkeiten und aktuelle Informationen finden Sie auf unserer Tagungswebseite unter www.stuva-tagung.de.


■ Fachausstellung STUVA-Expo

Parallel zu den beiden Vortragsveranstaltungen findet am 8. und 9. November die begleitende Fachausstellung STUVA-Expo statt. Über 200 internationale Unternehmen nutzen regelmäßig diese maßgeschneiderte Möglichkeit, auf über 8.000 m² ihre Produkte und Leistungen aus dem Bereich Tief- und Tunnelbau sowie Tunnelbetrieb und Planung zielgruppengenau zu präsentieren. Die STUVA-Expo ist nach vorheriger Anmeldung für Besucher kostenfrei zugänglich. Informationen finden Sie unter www.stuva-expo.de



OVERVIEW STUVA CONFERENCE 2023

Wednesday, 08/11/2023

	Lectures Tunnelling Hall 14b	Lectures Tunnel Operation/Planning Hall 14a	Expo Hall C1
09:00	Opening, Welcome Addresses, Awarding STUVA Prize 2023, Opening Lecture Hall 14b		STUVA Expo
10:30	<i>Break</i>		
11:15	International Major Projects	Optimised Solutions	
12:45	<i>Lunch Break</i>		
14:15	 Sustainability and CO₂ Reduction in Tunnelling	BIM Applications	
16:00	<i>Break</i>		
16:45	Youth Forum Hall 14b		
18:30	Reception		
20:00	Festive Evening		

Thursday, 09/11/2023

	Lectures Tunnelling Hall 14b	Lectures Tunnel Operation/Planning Hall 14a	Expo Hall C1
09:00	Mechanised Tunnelling	Tunnel Refurbishment	STUVA Expo
		Sustainability and CO₂ Reduction	
10:30	<i>Break</i>		
11:15	Security, Digitisation, Monitoring	Tunnel Equipment and Operation	
12:45	<i>Lunch Break</i>		
14:15	Deep Underground Stations	Tunnel Safety	
15:45	<i>Break</i>		
16:30	Underground Construction in the Munich Region Hall 14b		
17:45	Closing Remarks		
18:00	<i>End of Presentations</i>		

Friday, 10/11/2023

Technical Exkursions

Tuesday, 07/11/2023

Non-public events

Location: Maritim Hotel München, Restaurant Irmi in the Le Méridien München Hotel

15:00 Board meeting (internal)

17:00 General assembly (particular invitation)

19:00 Members evening (particular invitation)

Wednesday, 08/11/2023

Public Conference

Location: Hall 14b, ICM – International Congress Center Messe München

Simultaneous translation German/English and English/German

09:00 Opening

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Ziegler, Chairman of the Board, STUVA e. V., Köln

Welcoming address of the City of München

Dieter Reiter, Lord Mayor of the City of Munich (requested)

Welcoming Address of the Transport Companies

Ingo Wortmann, President of the Association of German Transport Companies and Chairman of the Management Board of Münchener Verkehrsgesellschaft (MVG)

Awarding STUVA Prize 2023

Opening Lecture:

Sustainability in Underground Construction

Combining Ecological Efficiency with Economic Realization

Arnold Dix, President, International Tunnelling and Underground Space Association, Châtelaine/Geneva (CH)

10:30 Break

LECTURES TUNNELLING

■ International Major Projects

11:15 2nd Tube Gotthard Road Tunnel: Conceptual Design and TBM Excavations, Fault Zone Penetration, Underground Cavern, Re-Use of Excavated Material

Dipl. Bau-Ing. FH Sebastian Böheim, ILF Beratende Ingenieure AG, Zürich (CH) ■ Dipl. Bau-Ing. FH Thomas Reber, Lombardi SA, Bellinzona-Giubiasco (CH) ■ Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA EMBA HSG Alessandro Ferrari, B+S AG, Bern (CH) ■ Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA Markus Inniger, Emch+Berger AG, Bern (CH)

Tuesday, 07/11/2023

Non-public events

Location: Maritim Hotel München, Restaurant Irmi in the Le Méridien München Hotel

15:00 Board meeting (internal)

17:00 General assembly (particular invitation)

19:00 Members evening (particular invitation)

Wednesday, 08/11/2023

Public Conference

Location: Hall 14a, ICM – Internationales Congress Center Messe München

Simultaneous translation German/English and English/German



LECTURES TUNNEL OPERATION/PLANNING

■ Optimised solutions

11:15 Design of Hamburg's U5 – The Path towards the Preferred Solution taking a 4 km long Section as an Example: Boundary Conditions, Weighing of Variants, Overall Evaluation Methodology

Arne Mischo, M. Sc., WTM Engineers GmbH, Hamburg (D)

- 11:30 Underwater Road Tunnel Swinemünde, Poland, at the Baltic Sea: Slurry Shield, Low Overburden, Ground Freezing, Safety Concept**
Wojciech Nowak, M. Sc., Tunnel Design Manager, PORR S.A., Warschau (PL) ■ Dipl.-Ing. Arthur Göbl, Bereichsleiter, PORR Bau GmbH, Tunnelbau, Wien (A) ■ Piotr Flisiak, M. Sc., JV Project Director, PORR S.A., Warschau (PL) ■ Dipl.-Ing. Joachim Geißbauer, Projektleiter, PORR Bau GmbH, Tunnelbau, Wien (A)
- 11:45 Fehmarn Belt Tunnel: Relevance of the Road and Rail Tunnel for the Mobility Transition, Geological Challenges, Immersed Elements, Re-Use of Excavated Material, Compliance with Different Standards**
Dipl.-Ing. Gerhard Cordes, Contract Director Absenktunnel, Fehmarn A/S, Kopenhagen (DK)
- 12:00 Munich's 2nd Core S-Bahn Line: Overall Design Concept and Construction Phases, Mechanised Tunnelling, Transport Tunnel with Exploratory and Rescue Tunnels, Using Sprayed Concrete under Compressed Air, Undercutting of Buildings**
Dipl.-Wirt.-Ing. Kai Kruschinski-Wüst, Gesamtprojektleiter Großprojekt 2. S-Bahn-Stammstrecke München ■ Dipl.-Ing. Jörg Rainer Müller, Leiter Technik, 2. S-Bahn-Stammstrecke München ■ Dr.-Ing. Wolfgang Rieken, Technisches Projektmanagement 2. S-Bahn-Stammstrecke, DB Netz AG, München (D)
- 12:15 Deep Tunnel Sewerage System Singapore: 100 km of Tunnelling with TBMs, Deep Shafts, Microbiologically Influenced Corrosion, Concrete Lining with HDPE Membrane, Long Term Monitoring**
Dipl.-Ing. Sven Burger, Project Director, Ed. Züblin AG, Singapur (SGP)
- 12:30 Question Round**
- 12:45 Lunch Break**

11:30 Brenner-Nordzulauf Railway Project – Innovative Methods in Preliminary Design: Alignment and Tunnel Development using BIM in the Trade-off between Agile Project Management, Public Participation, Railway Operations, Environmental Aspects and Geology

Dipl.-Ing. Elisabeth Sinnegger, Amberg Engineering AG, Innsbruck (A) ■ Dipl.-Ing. Manuel Gotthalseder, DB Netz AG, Rosenheim (D) ■ Dipl.-Ing. Kurt Mair am Tinkhof, Amberg Engineering AG, Innsbruck (A) ■ Dipl.-Ing. (FH) Stephan Dresel, Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG, München (D)

11:45 Düsseldorf's New Metro Line U81 – Connection of the Airport to the Metro Network with Trade Fair/Stadium: Combination of Underground Station, Tunnels and Bridges

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Thomas Fiedler, Bereichsleiter, Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, Düsseldorf (D) ■ Dipl.-Ing. Georg Lottritz, Niederlassungsleiter, Implenia Construction GmbH, Düsseldorf (D) ■ Dipl.-Ing. Stephan Ueter, Amt für Verkehrsmanagement, Landeshauptstadt Düsseldorf (D)

12:00 Silvertown Road Tunnel, London – Opportunities and Risks in Optimising the Freezing Process for Cross Passages: TBM Shield Driving, Freezing and Excavation in parallel with Construction of the second Tube

Yannick Herrmann, M. Eng. ■ Dipl.-Ing. Michael Löffler, CDM Smith, Bochum (D) ■ Oon Hooi Lim, M. Sc., Riverlinx CJV, London (UK)

12:15 Five Road Tunnels for the Loisach Valley – Experiences from Planning and Construction and their Transfer to new Tunnels: Excavation, Fault Zones, Fibre-Reinforced Sprayed Concrete and Groundwater Handling

Raphael Zuber, M. Sc., Abteilungsleiter Großprojekte, Staatliches Bauamt Weilheim (D) ■ Prof. Dr.-Ing. Jochen Fillibeck, Zentrum Geotechnik, Technische Universität München (D) ■ Dipl.-Ing. Martin Zeindl, Landesbaudirektion Bayern, München (D) ■ Prof. Dr.-Ing. Uwe Willberg, Geschäftsbereichsleiter Brücken- und Ingenieurbau, Die Autobahn GmbH des Bundes, München (D)

12:30 Question Round

12:45 Lunch Break

■ Sustainability and CO₂ Reduction in Tunnelling – 50 Years of German Tunnelling Committee



14:15 Sustainability in Underground Construction – DAUB Position Paper on Challenges and Solutions
Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA Heinz Ehrbar, Deutscher Ausschuss für unterirdisches Bauen e. V. (DAUB), Köln (D)

14:30 Climate-Friendly Construction of Metro Lines taking the U5 in Hamburg as an Example: Holistic Climate Strategy, Comparison of Conventional Approach with Target Scenario, Analysis of CO₂ Emissions from Building Cubature, Materials and Construction Methods as well as their Influence on the Design Process

Dipl.-Ing. Frank Plöger, Leiter Stabsstelle Nachhaltigkeit ■
Dipl.-Ing. Klaus Uphoff, Technischer Geschäftsführer, HOCHBAHN U5 Projekt GmbH, Hamburg (D) ■ Dipl.-Ing. Christoph Begemann, LPI Ingenieurgesellschaft mbH, Hannover (D) ■ Dipl.-Ing. Christoph Klaproth, STUVA e. V., Köln (D)

14:45 Innovative Solutions for CO₂ Reduction in Cement Production

Dr. Eberhard Liebig, Leiter Produktmanagement Zement ■
Christopher Vogl, Produktmanager Zement, Holcim (Deutschland) GmbH, Hannover (D)

15:00 CO₂ Reduction Potential of Materials for Annular Gap Grouting: Comparison of Different Materials, Primary CO₂ Sources, Ecological Balances and Ranking

Dipl.-Ing. Dipl.-Umweltwiss. Simon Liepins, IMM Maidl & Maidl Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, Bochum (D) ■
Prof. Dr.-Ing. Christoph Budach, Fakultät für Bauingenieurwesen und Umweltechnik, Technische Hochschule Köln (D)
■ Dr.-Ing. Dieter Handke, Geschäftsführung, IMM Maidl & Maidl Beratende Ingenieure GmbH & Co. KG, Bochum (D)

■ BIM Applications

14:15 **Wanktunnel Garmisch-Partenkirchen – a Holistic BIM Project: As-Built Model, 3D Ground Model, Tunnel Construction Model, Ground and Carriageway Drainage**

Dipl.-Ing. Frank Konrad, ILF Consulting Engineers Austria GmbH, Rum bei Innsbruck (A) ■ Raphael Zuber, M. Sc., Abteilungsleiter Großprojekte, Staatliches Bauamt Weilheim (D) ■ Dipl.-Ing. Martin Zeindl, Referatsleiter Tunnel und Tunnelausstattung, Landesbaudirektion Bayern, München (D) ■ Dipl.-Ing. Reinhard Huber, Müller + Hereth, Ingenieurbüro für Tunnel- und Felsbau GmbH, Freilassing (D)

14:30 **Reconstruction Cornberger Tunnel – Experiences from a Pilot Project for Standardising of BIM at DB Netz AG: Semantic Object Model Based on the DAUB Recommendation**

Dipl.-Ing. Stefanie Wörndle, BIM-Managerin ■ Dipl.-Ing. Harald Joos, Projektleiter, DB Netz AG, Frankfurt a. M. (D) ■ Dipl.-Ing. Paul Erdmann, Amberg Engineering AG, Köln (D) ■ Dipl.-Wirt.-Ing. Joachim Kanis, Grundsätze BIM, DB Netz AG, Frankfurt a. M. (D)

14:45 **Optimisation of the Construction Process through 4D Simulation taking Munich's 2nd Core S-Bahn Line as an Example: Interaction of Construction Trades and Phases, Using a Linked Master Construction Sequence for the Coordination, Optimisation and Visualisation**

Dipl.-Ing. Michael Weibold, Projektingenieur, INGE 2SBSS, ILF Consulting Engineers, Rum (A) ■ Dipl.-Ing. Markus Springer, Leiter Technik Projektabschnitt Ost 2. SBSS, DB Netz AG, München (D) ■ Vasiliki Georgoula, M. Sc., BIM-Fachkoordination, INGE 2SBSS, SSF Ingenieure AG, München (D) ■ Dipl.-Ing. Tim Scheffer, INGE 2SBSS, Vössing Ingenieurgesellschaft mbH, München (D)

15:00 **Elbe Crossing ElbX – Tunnel for the HVDC Power Line Südlink: Model-Based BIM Planning, Generating of Drawings, Visualisations and Animations, Model-Based Quantity Takeoff and Tendering**

Julia Middendorf, M. Sc., WTM Engineers GmbH, Hamburg (D)

15:15 Using River Water for Bentonite Slurries: Approval Process, Initial Concepts, Realisation, Monitoring of Parameters and Thresholds, Laboratory Tests, Withdrawal and Return of Water

Dipl.-Ing. Tim Babendererde, Geschäftsführer ■ Frieda Lange, M. Sc. ■ Insa Jungmann, M. Sc., BabEng GmbH, Lübeck (D)

15:30 Real-Time Characterisation of Excavated Material during EPB Excavations in Granular Soil: Principles and Solutions for Resource-Efficient Recycling Management

Dr.-Ing. Christian Thienert, Bereichsleiter Tunnelbau & Bautechnik ■ Lara Gutberlet, M. Sc., STUVA e.V., Köln (D) ■ Dr. Pierre Müller, Lehr- und Forschungsgebiet Geotechnik und Tunnelbau, Technische Hochschule Köln (D) ■ Dipl.-Geol. André Heim, Teamleiter Technology & Innovation, Products, Herrenknecht AG, Schwanau (D)

15:45 Question Round

16:00 Break

■ Youth Forum

16:45 BIM-Ready – The Path from a BIM Pilot Project to the fully Comprehensive Model-Based Design for the U5 Mitte in Hamburg

Nils Schluckebier, Leitung Digitalisierung & BIM, Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Düsseldorf (D)

17:00 Fehmarnbelt Tunnel – Static Verification of a Major Cross-Border Project

Andre Lauterbach, WTM Engineers GmbH, Hamburg (D)

17:15 Concept for Optimising the Construction Site Facilities for Mechanised Tunnelling in Inner-Urban Areas Using Process Simulation

Judith Berns, Lehrstuhl für Tunnelbau, Leitungsbau und Baubetrieb, Ruhr-Universität Bochum (D)

17:30 New Insights into the Load-Bearing Behaviour of a Reinforced Concrete Segment Tunnel

Fabian Rauch, M. Sc., Lehrstuhl für Massivbau, Technische Universität München (D)

17:45 Development of a Resilience Management Concept for Transport Infrastructures to deal with Natural and Climate Change Related Hazards

Anna Diehl, M. Sc., BUNG Ingenieure AG, Stuttgart (D)

18:00 Question Round

18:15 End of Presentations

18:30 Reception

20:00 Festive Evening

15:15 Detailed Design for the Railway Equipment of the Koralm Tunnel Using BIM – Critical Considerations and Limits: Structural Models, Partial and Specialist Models, Quality Assurance, Rule-Based Checks, Information Management

Ing. Günther Mülitzer, BIM-Manager, ATE – Austrian Tunnel Engineers, Salzburg (A) ■ Dipl.-Ing. (FH) Christoph Niedermoser ■ Dipl.-Ing. Dr. Helmut Steiner, Projektleitung Koralmbahn, ÖBB-Infrastruktur AG, Graz (A)

15:30 Moving from BIM to a Digital Twin – Possibilities for Implementation

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Matthias Flora ■ Dipl.-Ing. Larissa Schneiderbauer ■ Dipl.-Ing. Dr. techn. Georg Frösch ■ Dipl.-Ing. Hannah Salzgeber, Arbeitsbereich iBT, Baumanagement, Baubetrieb und Tunnelbau, Universität Innsbruck (A)

15:45 Question Round

16:00 Break



Thursday, 09/11/2023

■ Mechanised Tunnelling

09:00 New Method for Conditioning EPB Shields in Coarse-Grained Soils with Foam Containing Solids: Results of Laboratory Tests, Parameter Study, Conditioning Tests, Comparison with Conventional Methods

Prof. Dr.-Ing. Markus Thewes ■ Nils Gramlich, M. Eng., Ruhr-Universität Bochum (D) ■ Dipl.-Ing. Lars Langmaack, Technical Director TBM, MC Bauchemie, Bottrop (D)

09:15 Ibbenbüren Mine Water Drainage Tunnel: Variable-Density TBM with Small Diameter, 7 km Tunnel with Deep Shaft, Varying Geology, Draining Annular Gap Materials

Tobias Riemekasten, M. Sc., IMM Maidl & Maidl Beratende Ingenieure GmbH, Bochum (D) ■ Jürgen Kunz, Leiter Unternehmensbereich Ibbenbüren ■ Dr.-Ing. Jörg Malkus, Bereichsleiter Grubenwasserkanal Ibbenbüren, RAG Aktiengesellschaft, Ibbenbüren (D) ■ Dipl.-Ing. Jürgen Flicke, Dorsch International Consultants GmbH, Bochum (D)

09:30 Innovations in Tunnel Boring Machines: Automation of Segment Lining, Digitisation, Increasing Performance and Efficiency of TBMs and Separation Systems, Safety, Semi-Continuous Tunnelling

Dr. Gerhard Wehrmeyer, Herrenknecht AG, Schwanau (D)

09:45 Silvertown Road Tunnel below the Thames in London: PPP Project with two Tunnel Tubes, Large Diameter EPB-TBM, two-stage Start-up due to Constricted Shafts, Logistic Concepts, Segment Types, Spoil Transport via Thames, TBM Turnaround in Target Shaft

Dr.-Ing. Alena Conrads ■ Dipl.-Ing. Christoph Stieler ■ Lim Oon Hooi ■ Annika Stopp, Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, London (UK)

Thursday, 09/11/2023

■ Tunnel Refurbishment

- 09:00 Refurbishment of the German Alpine Road – Construction of the Weinkaser Protection Gallery: Using the BIM Method for Road Construction Projects in the Alpine Region, Collision Checking, Quantity Take-off, Cost Determination, Specification of Works and Scheduling, Model-Based Accounting, Deadline and Cost Control, Deficiency Management**

Dipl.-Ing. András Csesznák, Geschäftsführer, Dipl.-Ing. Bernd Gebauer Ingenieur GmbH, München (D) ■ Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Wüst, Ministerialdirigent, Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, München (D)

- 09:15 Refurbishment of a Motorway Tunnel in Italy – from Inspection to Construction: Example Tunnel A1 Milano – Roma, Phases of Main Activities, Critical Issues, Safety Measures, Monitoring**

Alessandro Damiani ■ Enrico Crippa, Lombardi Ingegneria srl, Mailand (I) ■ Carlo Alessio ■ Lapo Baccolini, Tecne S.p.A., Mailand (I)

- 09:30 Upgrading and Modification of Munich's Underground Station Sendlinger Tor during Ongoing Operation: Extension of the Structure, Building Tunnel Connections using Ground Freezing, Using BIM in Design and Construction Sequence Simulation, Collision Checks, As-Built Comparison with Laser Scans**

Michael Schneider, M. Sc., SSF Ingenieure AG, München (D) ■ Dipl.-Ing. Michael Weizenegger ■ Dipl.-Ing. Andreas Schmid ■ Dipl.-Ing. Ralph Bentrup, Stadtwerke München GmbH, München (D)

■ Sustainability and CO₂ Reduction

- 09:45 Grey Energy Railway Tunnels – Determining the Optimum Tunnel Cross-Section considering Costs, Energy Consumption and Environmental Impact over the Entire Service Life: Results from a Research Project, Tool for Optimising the free Tunnel Cross-Section**

Dipl. Umweltingenieur ETH Colin Bonnet, Sektionschef, Abteilung Sicherheit ■ Dr. Stephan Husen, Abteilung Sicherheit, Bundesamt für Verkehr, Ittigen (CH) ■ Dipl. Natw. ETH Peter Locher Bau-Ing. ■ Oliver Schweizer, M. Sc. ETH, EBP Schweiz AG, Zürich (CH)

10:00 Support of Openings in Segment Tunnels: Boundary Conditions, Temporary and Permanent Solutions, Special Segments, Practical Examples, Evaluation of Solutions

Dr.-Ing. Fernando Acosta Urrea ■ Dominik Hörrle ■
Dr.-Ing. Heiko Neher ■ Stephan Frodl, Ed. Züblin AG,
Zentrale Technik, Tunnelbau, Stuttgart (D)

10:15 Question Round

10:30 Break

■ Safety, Digitisation, Monitoring

11:15 Improving TBM-Navigation through Machine Learning: Technical Aspects, Case Studies, Advantages and Limitations, Lessons learned

Florian Werres, M. Sc. ■ Dieter Loh, VMT GmbH, Bruchsal (D)

11:30 Distributed Fibre-Optic Sensor Systems in Tunnel Construction for Holistic, Large-Area Monitoring: Concepts, Instrumentation of Sprayed Concrete Linings, Inner and Segmental Linings as well as realised Applications and Results

Dipl.-Ing. Dr. techn. Christoph Martin Monsberger,
Geschäftsführer ■ Dipl.-Ing. Fabian Buchmayer, Geschäfts-
führer, ACI Monitoring GmbH, Graz (A) ■ Dr.-Ing. Nils
Nöther, Geschäftsführer, fibrisTerre Systems GmbH, Berlin
(D) ■ Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Werner Lienhart,
Technische Universität Graz (A)

11:45 Railway Overpass Wotanstraße in Munich Laim: Determination of Permitted Deformations and Measures for Strengthening a Natural Stone Vault in the Course of a Directly Adjacent New Construction of a Cut-and-Cover Tunnel

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Ziegler, Geschäftsführender
Gesellschafter ■ Dr.-Ing. David Koppmann, ZAI Ziegler und
Aulbach Ingenieurgesellschaft mbH, Aschaffenburg (D) ■
Dr.-Ing. Wolfgang Rieken, DB Netz AG, München (D) ■
Dipl.-Ing. Christian Schmidt, Geschäftsführer, KREBS+KIEFER
Ingenieure GmbH, Darmstadt (D)

12:00 Baukau Tunnel – Oblique Railway Embankment Undercrossing with Low Overburden: Support ahead of the Face with Large-Diameter Pipes and Injections, Remote-Controlled Pipe Jacking with Explosive Ordnance Detection, Monitoring of the Railway System

Dr.-Ing. Carsten Peter, BUNG-PEB Tunnelbau-Ingenieure
GmbH, Dortmund (D) ■ Dipl.-Ing. Guido Meinzer, Die Auto-
bahn GmbH des Bundes, Bochum (D) ■ Dipl.-Ing. Dennis
Clostermann, Dr. Spang Ingenieurgesellschaft mbH, Witten (D)

10:00 Designing More Sustainable Tunnels using Advanced Digital Technologies: Alternative Design Options and their Assessment, Reduction of Costs, Carbon Footprint, Maintenance Needs and Natural Resources

Oliver Queck, M. Sc., Director of Operations, ORIS SAS, Hamburg (D) ■ Nicolas Miravalls, M. Sc. Eng., CEO ■ Alan Anthony Mardo, M. Sc. Eng., ORIS SAS, Paris (F) ■ Oliver Krenz, Leiter Nachhaltigkeitsprogramm, Die Autobahn GmbH des Bundes, Berlin (D)

10:15 Question Round

10:30 Break

■ Tunnel Equipment and Operation

11:15 Recommendations for the Equipment and Operation of Road Tunnels in Urban Areas: Cross-Section Design, Ventilation, Lighting, Structural and Technical Safety Equipment

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Baltzer, Geschäftsführender Gesellschafter, BUNG Ingenieure AG, Heidelberg (D)

11:30 Ismailia Road Tunnel below the Suez Canal – Equipment with a Water Mist Fixed Firefighting System: System Dimensioning, Installation, Commissioning

Tim Usner, B. Eng., FOGTEC Brandschutz GmbH, Köln (D)

11:45 Design and Installation of an Air Filtration System for the M30 Road Tunnel in Madrid: Air Extraction, Fine Dust Particle Filtration, Automated Filter Cleaning, Re-Use of the Waste Water, Structural Installations, Operating Costs, Enhancements

Anika Schnelle, M. Eng. ■ Dr.-Ing. Elke Deux, Geschäftsführerin, FILTRONtec GmbH, Bitterfeld-Wolfen (D) ■ Ing. Izaskun Martos, FILTRONtec España S.L., Madrid (E)

12:00 Steinbühl Railway Tunnel, Swabian Alb – Numerical Simulation of the Tunnel Climate to Determine the Risk of Frost: Interaction of Underground Temperature, Outside Temperature and Tunnel Depth, Results of Calculation and Measurement

Martin Müller, M. Sc. ■ Dr. Peter Reinke, Geschäftsführer, HBI Haerter AG, Bern (CH) ■ Adrian Berthele-Geugelin, M. Sc., DB Projekt Stuttgart–Ulm GmbH, Stuttgart (D)

12:15 New Safety Standards for Mechanised Tunnelling of small Cross-Sections – Requirements of the New DIN EN 16191: Machine Design, Segment Dimensions, Backup Length, Transport and Escape Routes, Practical Example DN 3000/3500 mm

Dipl.-Ing. Ulf Spod, BG BAU – Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft, Frankfurt a. M. (D) ■ Dipl.-Ing. Marcus Lübbers, Herrenknecht AG, Schwanau (D)

12:30 Question Round

12:45 Lunch Break

■ **Deep Underground Stations**

14:15 Deep Excavations Design for Korsvägen Railway Station in Gothenburg, Sweden: Varying Ground Conditions, Pile Wall Construction, Ground Water Control, Clay Stabilisation Measures, Design Details and Performance, Comparison with Measured Data, Lessons Learned

Dr.-Ing. Thomas Kasper, Associate Technical Director ■ Mette Baaring Steffensen, M. Sc., Head of Section ■ Dipl.-Ing. Christof Maier, Associate Technical Director, COWI A/S, Kongens Lyngby (DK) ■ Dipl.-Ing. Jörg Wächter, Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, Frankfurt a. M. (D)

14:30 Underground Long-Distance Railway Station Stuttgart Airport and Gäubahn Connection – Joint Short-Term Implementation of a Fundamental Design Change for the Underground Connection of the Gäubahn to the NBS Stuttgart–Ulm: Design and Construction of the Widening and Branching Structures, the Station Tubes and Settlement Reducing Measures

Dipl.-Ing. (FH) Yves Grebing, Projektleitung, ARGE Neubaustrecke–Flughafentunnel, Ed. Züblin AG, Direktion Tunnelbau, Stuttgart (D) ■ Dipl.-Ing. Robert Berghorn, Projektleiter Flughafenbindung Stuttgart 21 und ABS Gäubahn Nord, DB Projekt Stuttgart–Ulm GmbH, Stuttgart (D) ■ Dipl.-Ing. (FH) Bernd Wiesiolek, Ed. Züblin AG, Zentrale Technik, Stuttgart (D) ■ Dr.-Ing. Patricia Wittke-Gattermann, Geschäftsführerin, WBI GmbH, Weinheim (D)

14:45 Deep Underground Station Güterplatz of the U5 in Frankfurt: Design and Calculation, Low-Deformation Construction Pit, Deep Diaphragm Wall with Recesses below Excavation Level for Water Pressure Reduction, Monitoring

Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Christian Moormann, Institut für Geotechnik, Universität Stuttgart (D) ■ Dr.-Ing. Patrik Buhmann, MGC – Moormann Geotechnik Consult, Stuttgart (D) ■ Ruzica Marijanovic, M. Sc., ARGE U5 Europaviertel, Frankfurt a. M. (D) ■ Dipl.-Ing. Sven Kirchner, U5-EV, SBEV – Stadtbahn Entwicklung und Verkehrsinfrastrukturprojekte Frankfurt GmbH, Frankfurt a. M. (D)

12:15 Drainage Systems for Long Railway Tunnels – Innovations used in the Koralm Tunnel: Geometrical Boundary Conditions, Sintering, Structural and Preventive Measures, Experiences

Dipl.-Ing. Dr. Helmut Steiner ■ Dipl.-Ing. Hanns Wagner, ÖBB-Infrastruktur AG, Graz (A)

12:30 Question Round

12:45 Lunch Break

■ **Tunnel Safety**

14:15 Integrated Rescue Galleries in Road Tunnels in Germany – Design and Implementation: Possible Variants and Preferred Solution, Advantages and Disadvantages, Overpressure Ventilation and Airlocks, Safety Equipment

Michael Richter, Geschäftsleitung, Schübler-Plan Ingenieurgesellschaft, Frankfurt a. M. (D) ■ Christian Bornschie, Hessen Mobil Straßen- und Verkehrsmanagement, Fulda (D) ■ Mandy Gordon, Schübler-Plan Ingenieurgesellschaft, Frankfurt a. M. (D)

14:30 Update of the Risk Analysis Methodology for Road Tunnels in Germany: Parameters Previously not taken into Account, Frequency Analysis, Evaluation of Accident Rate, Fire Rate and Influencing Factors, Damage Extent Model

Dipl.-Ing. Christof Sistenich, Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Bergisch Gladbach (D) ■ Dr.-Ing. Georg Mayer, BUNG GmbH, Stuttgart (D) ■ Dipl.-Ing. Bernhard Kohl, ILF Consulting Engineers, Linz (A) ■ Dipl.-Ing. Christoph Zulauf, EBP Schweiz AG, Zürich (CH)

14:45 Application of Artificial Intelligence to improve Safety of Tunnels and Tunnel Control Centres Incorporating Car-to-Infrastructure Communication – Results from the KITT Research Project

Dipl.-Wirt.-Ing. Anne Lehan, Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Bergisch Gladbach (D) ■ Dr.-Ing. Georg Mayer, BUNG GmbH, Stuttgart (D) ■ Dipl.-Math. Kai Jacobsen, SPIE DÜRR GmbH, Kiel (D) ■ Dipl.-Ing. Ralf Siebe, SPIE OSMO GmbH, Georgsmarienhütte (D)

15:00 Intersection Main Station of Munich's 2nd Core S-Bahn Line: New S-Bahn Station at a Depth of 40 m below Existing Platforms, Top Down Method with Diaphragm Wall Support, Dewatering, Monitoring of Transportation Facilities and Adjacent Buildings

Dipl.-Ing. Thomas Müller, Technischer Projektleiter, VE 30 Hauptbaumaßnahmen Tunnel West und Haltepunkt Hauptbahnhof, ARGE Tunnel Hauptbahnhof, München (D) ■
Dipl.-Ing. Anke Berger, Technische Projektleiterin Tunnel West mit Station Hauptbahnhof, DB Netz AG, Großprojekt 2. S-Bahn-Stammstrecke München (D)

15:15 Deep Station Marienhof of Munich's 2nd Core S-Bahn Line: Construction of Platform Tubes and Connecting Tunnel to existing Metro Lines under Compressed Air, Undercutting of Buildings and Metro Lines with Pipe Roofs, Dewatering, Heave Injections, Monitoring

Dipl.-Ing. Karsten Läufer, Großprojektleiter, Implenia Construction GmbH, München (D) ■ Dipl.-Ing. Robert Listl, Projektleiter Baulos Marienhof, DB Netz AG, München (D) ■
Dipl.-Ing. Katharina Kresse, ARGE Marienhof, München (D)

15:30 Question Round

15:45 Break

■ **Underground Construction in the Munich Region**

16:30 Overview of Current Underground Projects of the State Capital Munich: 21 km of Metro Lines with 18 new Underground Stations

Dipl.-Ing. (FH) Ralf Wulf, Hauptabteilungsleiter Ingenieurbau ■
Dipl.-Ing. Frank Frischeisen, Abteilungsleiter U-Bahn- und Tunnelbau, Landeshauptstadt München (D)

16:45 Munich's Large-Scale U9 Project: First Design Steps, Tunnel Construction Priorities, Results of Numerical Studies, Effects of CO₂ Pricing on Eligibility for Funding according to the "Standardised Assessment" with Examples of New Approaches

Dipl.-Ing. (FH) Markus Schöning, Bereichsleiter Planung ■
Dipl.-Ing. Markus Unterreiter, Fachbereichsleiter Planung U-Bahn-Neubau und Gesamtprojektleiter U9 ■ Dipl.-Geogr. Dominik Fritz, stellv. Bereichsleiter Angebot Schiene ■
Dr.-Ing. Marcus Schneider, Teilprojektleiter Geotechnik U9, Stadtwerke München GmbH, München (D)

15:00 Alternative Energy Carriers for Vehicles and their Influence on Tunnel Safety: Extension and Quantitative Results of the Risk Analysis, Impact on Tunnel Structure, Risks for Tunnel Users and External Rescue Personnel

Dr. Regina Schmidt, ILF Consulting Engineers Austria GmbH, Raaba (A) ■ Dipl.-Ing. Harald Kammerer, ILF Consulting Engineers Austria GmbH, Linz (A) ■ Dipl.-Ing. Patrik Föbleitner, Institut für Thermodynamik und nachhaltige Antriebssysteme, TU-Graz, Graz (A) ■ Dipl.-Wirt.-Ing. Anne Lehan, Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Bergisch Gladbach (D)

15:15 Protecting Tunnels from Sabotage and other Disruptive Incidents: New Key Aspects of the KRITIS Umbrella Law for Critical Infrastructures, Current State of Security Research

Dipl.-Ing. Ulrich Bergerhausen ■ Dr.-Ing. Kalliopi Anastasiadou, Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), Bergisch Gladbach (D)

15:30 Question Round

15:45 End of Presentations about Tunnel Operation/Planning



17:00 Extension of the U5 to the West of Munich: Shield Tunnelling, Construction of a Station with Partial Top Down Method, Emergency Exit Shafts, Ground Freezing, Groundwater Compensation Measures

Dipl.-Ing. Helmut Heiserer, Geschäftsführer, WTM Engineers München GmbH, München (D) ■ Dipl.-Ing. Paul Erdmann, Bereichsleiter, Amberg Engineering AG, Köln (D) ■ Dipl.-Ing. Reinhold Theiß, Mitglied der Geschäftsführung, ISP Ziviltechniker GmbH, Wien (A) ■ Dipl.-Ing. (FH) Robert Schmidt, Abteilung U-Bahn- und Tunnelneubau, Landeshauptstadt München (D)

17:15 Holistic Fire Protection during Construction and Operation of Munich's 2nd Core S-Bahn Line: Fire Prevention Measures, Monitoring, Alarming, Smoke Extraction, Fire Protection Facades, Fire Protection Doors, Exploratory and Rescue Tunnels, Emergency Exits

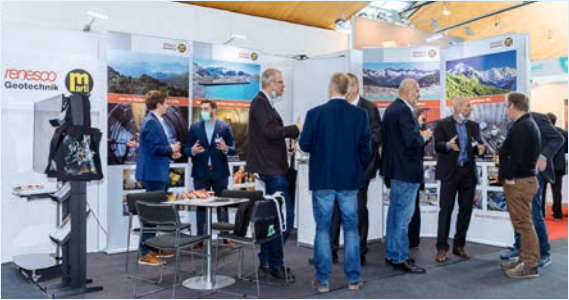
Dipl.-Ing. Daniel Hahne, Bereichsleiter Brandschutz & Sicherheit, STUVAtec GmbH, Köln (D) ■ Victoria Büttner, M. Eng., Technische Projektsteuerung/-koordination Hauptbahnhof ■ Erwin Rennich, M. Sc., DB Netz AG, München (D)

17:30 Question Round

17:45 Closing Remarks

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Ziegler, Vorsitzender des Vorstands, STUVA e. V., Köln (D)

18:00 End of Presentations



LECTURES · Thursday, 09/11/2023



Scientific Committee

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Baltzer

BUNG GmbH, Heidelberg ²⁾

Dipl.-Ing. ETH Heinz Ehrbar

Heinz Ehrbar Partners GmbH, Herrliberg, Schweiz ¹⁾

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Günter Girnau

STUVA e. V., Köln ^{1), 2)}

Dipl.-Ing. Thomas Jänecke

Vössing Ingenieurgesellschaft mbH, Bochum ¹⁾

Dr. Stefan Kielbassa

Die Autobahn GmbH des Bundes, Hannover ¹⁾

Dipl.-Ing. Martin Kostrzewa

Bundesministerium für Digitales und Verkehr, Bonn ²⁾

Prof. Dr.-Ing. Roland Leucker

STUVA e. V., Köln ^{1), 2)}

Dipl.-Ing. Jörn Schwarze

Kölner Verkehrs-Betriebe AG, Köln ²⁾

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Martin Ziegler

ZAI Ziegler und Aulbach Ingenieurgesellschaft mbH,
Aschaffenburg ^{1), 2)}

¹⁾ for Segment Tunnelling

²⁾ for Segment Tunnel Operation/Planning

EXCURSIONS

Friday, 10/11/2023

The participants at our conference are cordially invited to take part in one of the excursions. The tours are offered parallel to one another. The number of participants is limited for all tours. A reservation can be made within the online registration. Reservations are accepted on a first-come, first-served basis. The reservation must be picked up at the registration desk for excursions on site at the Congress Center by 11:00 a.m. on the second day of the conference, 9 November 2023. All details (meeting points, sequence, timetables, etc.) will also be provided there. We reserve the right to make changes. Reservations not collected after this time will be forfeited and the remaining places will be freely allocated to interested parties. Unless otherwise stated, all tours on this day will start between 8:00 a.m. and 10:00 a.m. and end between 12:00 p.m. and 1:00 p.m.

■ Technical Tours to Munich's 2nd Core S-Bahn Line Project

The Munich S-Bahn carries around 840,000 passengers a day and covers over 20 million kilometres a year. The main line, which was opened in 1972 for the Olympic Games, is thus reaching its capacity limits, especially since all S-Bahn trains have to pass under Munich city centre through one tunnel. This situation is remedied by the construction of the approximately 10 km long 2nd Core Line (2. S-Bahn-Stammstrecke). It is intended to relieve the existing route and serve as a fallback option in the event of a disruption. At the heart of the project are two single-track, seven-kilometre-long tunnels connecting the main station and the Ostbahnhof. In addition to the two above-ground interchange stations Laim and Leuchtenberg ring, which will be rebuilt during ongoing operations, the three new underground stations Hauptbahnhof, Marienhof and Ostbahnhof will be completely rebuilt. As part of the STUVA conference, expert visits to four different construction sites of the 2. S-Bahn-Stammstrecke will be offered.

A: Laim Station

In Laim, the existing above-ground S-Bahn station with one outer platform and one middle platform will be successively converted into a station with two middle platforms and extended by a fourth platform edge during ongoing operations. In addition, a north-south connection is being built under the tracks for public transport as well as for walking and cycling, the so-called "Umweltverbunddröhre" (UVR). During the technical tour, the ongoing work on the platforms and the UVR, the bracing of the 150-year-old existing structures and the complex interrelationships between the subsections will be presented.

Guided tour in German only

B: Marienhof Station

The Marienhof station is located directly in the heart of Munich's old town behind the city hall and challenges logisticians, geotechnical engineers, structural engineers and tunnel builders to top performance. The central access structure on the Marienhof, which is about 100 m long and 60 m wide, is being constructed in the groundwater using top-down method and diaphragm walls. As an extension of the line to the west and east, compressed air tunnelling for the 60 m long platform tubes, which run under the existing underground lines 3 and 6, is being carried out. During the technical excursion, the ongoing work on the construction of the access structure, the extensive construction dewatering, the drilling for heave injections in the area of the mining advance and the construction of the connecting tunnels to the existing underground railway structure will be presented.

Guided tour in German only

C: Tunnelportal West Station

Near the Donnersberg bridge, the future tunnel portal West is being built in the west of Munich. From here, the tunnel tubes will be driven in the direction of Marienhof. During the technical excursion, the ongoing work for the construction of the cut-and-cover tunnel as well as the preparations for the start of the tunnel boring machines will be presented.

Guided tour in German only

D: Central Station

Munich Central Station is being optimised and rebuilt into a modern mobility hub. Here, the 2. S-Bahn-Stammstrecke will pass under all existing platform levels of the long-distance trains, the Munich Metro Lines U1, U2, U4 and U5 as well as the existing core line. The new access structure for the S-Bahn station is being built at a depth of approx. 40 metres in groundwater using top-down method with diaphragm walls. Within the framework of the "integrated overall solution", the station of the 2. S-Bahn-Stammstrecke, a provisional structure for a future underground station of the U9 relief line and the new reception building for the above-ground long-distance railway station will be planned and built together.



During the technical tour, the ongoing work on the construction of the access structure, the extensive construction dewatering and the deconstruction of other parts of Munich Central Station will be presented.

Guided tour in German only

■ Technical Tours in Munich and the Surrounding Area

E: Kramer Tunnel

The Kramer Tunnel in the Loisach Valley has been under construction as the longest road tunnel in Bavaria since 2019. It is part of the 5.6 km long bypass of the federal road B23 in Garmisch-Partenkirchen and is intended to contribute to relieving traffic congestion in the town, which currently has a traffic volume of approx. 25,000 vehicles per 24 hours. The construction of the Kramer Tunnel, which is approx. 3.6 km long, was carried out by means of conventional hard rock and soft rock excavation. The passage through a water-filled landslide area was a particular challenge during the work. During the excursion the entire tunnel and in particular the works for the construction of the inner lining and the carriageway can be visited.

Guided tour in German only

IMPORTANT: This excursion is outside the usual time frame. The Kramer Tunnel near Garmisch-Partenkirchen is approx. 100 km away from the Exhibition Grounds Munich. This results in a journey of approx. 1 h 20 min. It is also planned to spend approx. 3 to 4 hours on site. Please take into account a departure from Munich at 7:30 a.m. and a return at approx. 1:30 p.m. when planning your journey.

F: Traffic Control Centre Munich

The Technical Operations Centre unites all facilities responsible for monitoring and securing traffic on Munich's roads. The employees ensure reliable operation of the technical facilities in the entire city area. This includes street and tunnel lights, traffic lights, tunnel equipment, signage and parking ticket machines.

Guided tour in German only



G: MVG Operations Centre and the new Bus Depot

In the new MVG operations centre, the operation of the underground, bus and tram in Munich is centrally controlled and monitored since 2021. Up to 30 employees work 24/7 to ensure that all passengers reach their destination safely and well informed. The coordination of service personnel and underground guards for permanent and extended support in the event of short-term disruptions as well as planned construction sites or major events is also carried out here through access to around 2,000 cameras. In addition, the bus depot, which opened in November 2022, will also be visited. It represents a milestone for electromobility, as it has been consistently designed for the operation of electric buses in addition to the maintenance and parking of vehicles.

Guided tour in German only

H: Munich Airport

Franz Josef Strauß Airport is the international commercial airport of the Bavarian capital Munich. In 2019, Munich Airport was one of the ten busiest air traffic hubs in Europe with around 48 million passengers. A live airport tour across the airport ramp of Munich Airport offers an exciting look behind the scenes of the diverse handling processes. This is completed by a tour to the airport fire brigade, a visit to the de-icing plant and the energy centre with its attached recycling plant.

Guided tour in German only

Registration deadline for this tour is 5 October 2023!

J: BMW factory tour

The BMW Group's main factory in Munich offers exciting insights into state-of-the-art car manufacturing. 7,000 employees from over 50 nations produce around 600 engines and up to 1,000 cars every day. During the factory tour, you will look behind the scenes of car manufacturing and observe selected production steps at close range. The tour is complemented by a visit to BMW World, which showcases BMW Group vehicles and visionary ideas in iconic architecture.

Guided tour in German and English.

Registration deadline for this tour is 5 October 2023!



Foto: Staatliches Bauamt Weilheim

■ Conditions of Participation

1. Registration

Registration for the STUVA Conference 2023 is to be done online at www.stuva-conference.com. After successful online registration, the participant will receive a booking confirmation and invoice by e-mail. November 3, 2023 is the deadline for online registration. Afterwards the registration must be made on spot with additional costs. To be mentioned in the printed list of participants the registration must be made by 20 October 2023. During the registration, the naming in the list of participants can be refused.

2. Conference fees

The purchase of a ticket entitles both to attend lectures on Tunnel Construction and on Tunnel Operation/Planning. Participants will be charged the following fees for attending the conference (free of VAT under Article 4 no. 22a of the German Sales Tax Act, UStG):

Category	Early Bird until 30.09.2023	Regular from 01.10.2023 ⁽¹⁾
Members of STUVA ⁽²⁾	€ 450	€ 500
Non-members	€ 550	€ 600
Students ⁽³⁾	€ 50	€ 50
Festive Evening Drinks and dinner, incl. VAT	€ 75	€ 75

(1) Registration received by STUVA; an additional € 30 will be levied if registration is effected on the spot in the conference office.

(2) Only employees of STUVA members will qualify for the preferential rate listed above. Where this reduction is unjustifiably obtained, we reserve the right to claim the difference. We grant a 10% discount on the conference fees to members registering more than 15 participants, from the 16th registrant upwards.

(3) A copy of the student's ID has to be submitted.

Specialized press representatives can apply to attend all lectures presented at the STUVA Conference and the STUVA Expo by showing press card (only one person per publication/station).

The conference fees include:

- One conference kit including the conference proceedings
- attendance in all lectures at the conference, Tunnel Construction as well as Tunnel Operation/Planning, with simultaneous interpretation German/English and English/German
- Access to the accompanying trade exhibition STUVA Expo
- Participation in one of the technical excursions
- Coffee, tea and water during the congress breaks
- Travel pass for the use of the public transport network in the Munich city area, valid for the duration of the conference

The conference fee covers the full 2-day series of lectures. Tickets for individual sessions or one-day tickets are not available.

3. Festive Evening

On November 8 STUVA will be hosting a festive evening which all conference participants are invited to attend. The event will take place at hall B0, starting at 8:00 p.m. (reception starts at 6:30), and will include a convivial dinner and drinks. The fee per person is 75 € (incl. 19 % VAT).

4. Cancellations and Reimbursement

The STUVA office must be notified of any cancellations in writing (i.e. by mail or fax). A fee of € 60 (free of VAT) will be charged for any notification of cancellation received by 20 October 2023 at the latest. Participants submitting notice of cancellation after this date or failing to show up for the conference will be charged the full fee. However, any registered participant may be replaced – once only, free of charge until 20 October 2023 – by a proxy.

5. Issuing Tickets for Admission to the Conference

Tickets for admission to the conference will be mailed to those participants based in Europe (EU and EEA member states and Switzerland). Tickets for anyone whose payment was received by STUVA after 15 October 2023 will be held for them at the conference office to be picked up upon arrival. For organisational reasons, all tickets for participants from outside Europe will be held for them at the conference office in Munich instead of being mailed. This arrangement will apply irrespectively of when their payment was received.

6. Pandemic, Liability and Compensation

In the unlikely case that there should be renewed official requirements due to the corona pandemic or any other pandemic or epidemic, we will implement all governmental orders affecting the event and, if necessary, adjust the conditions of participation accordingly. However, no claims for damages can be asserted against the organisers if the holding of the conference is made difficult or impossible in whole or in part due to the pandemic or due to government regulations, or due to unforeseen political or economic events or force majeure. Furthermore, the organisers accept no liability for personal injury or damage to property during the event.

■ General Notes

STUVA-YEP, STUVA-Forum for Young Engineering Professionals

On November 7, 2023 the STUVA Forum for Young employees from the tunnel sector meets. For more information, please visit www.stuva-conference.de/conference/STUVA-YEP and be there!

Conference Kit

The conference kit will be handed out at the entrance of the ICM – International Congress Center Messe München (Exhibition Grounds Munich). Additional copies of the conference proceedings can be bought at the conference office at a price of € 50 per copy (incl. VAT).

Conference Language

The conference language is German and English. All lectures will be simultaneously interpreted German/English and English/German.

Conference Office

During the conference you will find our conference office in the entrance area of the ICM – International Congress Center Messe München (Exhibition Grounds Munich). You can contact the conference office by phone at +49 (221) 5 97 95-20 and by e-mail at team@stuva-conference.com.

Public transport Travel Pass

The conference badge is as well a travel pass for the local Munich public transport network including the Messe (Exhibition Grounds) München and is valid from 07/11/2023 to 10/11/2023.

Accommodation

Hotel reservations have to be done by the participants (STUVA does not act as an agency). We recommend using the common booking platforms.

Acceptance by Chambers of Engineers

Our Conference is formally recognized by a number of chambers for engineers and architects in Germany as professional training in further education. Read further details on www.stuva-conference.com.

Recent Information

For the latest news and information, please visit our conference website at www.stuva-conference.com.

■ STUVA Expo

On 8 and 9 November the accompanying STUVA Expo exhibition will take place at the conference venue. Over 200 international companies will take advantage of the tailor-made opportunity to present their products and services in the field of foundation engineering, tunnel construction as well as tunnel operation and planning to specific groups on around 8000 m² of exhibition space. STUVA Expo is open to visitors free of charge after prior registration. Information can be found at www.stuva-expo.de.



■ Organizer

STUVA –

Research Association for Tunnels and Transportation Facilities

Mathias-Brüggen-Str. 41, D-50827 (Cologne), Germany

Phone +49 (221) 5 97 95-0, Fax +49 (221) 5 97 95-50

E-mail: team@stuva-conference.com

STUVA –

Competence in Transport Infrastructure and Beyond

The Research Association for Tunnels and Transportation Facilities – STUVA – is an internationally renowned research institute. We mainly develop new methods in the field of producing transport infrastructures in conjunction with industrial partners. Additionally, STUVA undertakes multifaceted tasks in supervision and consulting. The company is divided into the three units Tunnelling & Construction Technology, Transport & Environment as well as Fire Protection & Safety. Specialties of STUVA are large scale testing facilities. Some of our installations are with regard to combination of dimensions and operational parameters unique in the world. Three test halls with a floor space of 2,000 m² are available at STUVA's headquarters. Today STUVA has about 260 corporate members within the fields of industries, cities, transportation companies, consulting engineers, university institutes; approximately 25 % of which come from abroad.

We are your competent partner for:

- Tunnelling
- Waterproofing of structures
- Fire protection design in underground
- Protection from noise and vibrations
- Safety and security of structures
- Environmental protection and safety at work
- Public transport
- Barrier-free design
- Documentations and statistics

■ Veranstalter

STUVA –

Studiengesellschaft für Tunnel und Verkehrsanlagen e.V.

Mathias-Brüggen-Str. 41, D-50827 Köln

Tel. +49 (221) 5 97 95-0, Fax +49 (221) 5 97 95-50

E-Mail: team@stuva-conference.com

STUVA –

Kompetenz in Verkehrsinfrastruktur und darüber hinaus

Die Studiengesellschaft für Tunnel und Verkehrsanlagen – STUVA – ist eine international tätige Forschungsgesellschaft. Zumeist entwickelt sie zusammen mit Industriepartnern neue Verfahren im Bereich Verkehrsinfrastrukturbau. Darüber hinaus übernimmt die STUVA vielfältige Aufgaben bei Überwachung und Beratung. Die Gesellschaft ist gegliedert in die drei Felder Tunnelbau & Bautechnik, Verkehr & Umwelt sowie Brandschutz & Sicherheit. Ein Spezialgebiet der STUVA sind Großversuchseinrichtungen. Einige der in Köln installierten Anlagen sind in der Kombination von Abmessungen und Betriebsparametern weltweit einmalig. Für Versuche stehen drei Versuchshallen mit einer Fläche von insgesamt 2.000 m² zur Verfügung. Die STUVA verfügt heute über etwa 260 korporative Mitglieder aus den Bereichen Industrie, Verbände, Städte, Verkehrsbetriebe, Ingenieurbüros, Hochschulinstitute; ca. 25 % stammen aus dem Ausland.

Wir sind Ihr kompetenter Partner für:

- Tunnelbau
- Abdichtung von Bauwerken
- Brandschutzplanung unterirdischer Bauwerke
- Schall- und Erschütterungsschutz
- Sicherheit von Bauwerken
- Umweltschutz und Arbeitsschutz
- Öffentlicher Personennahverkehr
- Barrierefreies Bauen
- Dokumentation und Statistik

Event Venues and Directions

The General Assembly will take place in the "Maritim Hotel München", Goethestraße 7, 80336 München, the following members' evening will be held in the Irmi restaurant in the Hotel Le Méridien, entrance in Goethestraße diagonally opposite the Maritim Hotel.

The lecture series, the festive evening and the STUVA Expo will take place at the Munich Exhibition Grounds, Am Messesee 2, 81829 München, in the ICM – International Congress Center Messe München, in halls 14a/b, hall B0 and hall C1.

The exhibition grounds are located approx. 11 km from the city centre, 40 km from the airport Munich and can be reached as follows:

- **From Munich airport:** S-Bahn S 8 direction Hersching to "Daglfing stop", change to bus 183 to "Am Messesee" stop (direction "Messestadt West").
- **From Munich main station:** The U2 underground line in the direction of Messestadt Ost runs directly to Messe München every 5 minutes between 06:00 and 20:00, getting off at "Messestadt West".
- **Taxi call Munich:** +49 89 450 540 or +49 89 216 10. Between Munich Airport and the New Munich Trade Fair Centre (Riem) and vice versa: fixed price 85 euros one way.
- **Arrival by car:** The exhibition grounds are located directly on the A94 motorway, at the "München Riem" exit, outside the environmental zone. Please use the parking garage "Parkhaus West" (with costs).



Veranstaltungsorte und Anfahrt

Die Mitgliederversammlung findet statt im „Maritim Hotel München“, Goethestraße 7, 80336 München, der anschließende Mitgliederabend findet statt im Restaurant Irmi im Hotel Le Méridien, Eingang in der Goethestraße schräg gegenüber des Maritim Hotels.

Die Vortragsveranstaltungen, der Festabend und die STUVA-Expo finden auf dem Messegelände München, Am Messesee 2, 81829 München, im ICM – International Congress Center Messe München in den Sälen 14a/b, der Halle B0 sowie der Halle C1 statt.

Das Messegelände befindet sich ca. 11 km vom Hauptbahnhof und rund 40 km vom Flughafen München entfernt und ist wie folgt erreichbar:

- **Ab Flughafen München:** S-Bahn S 8 Richtung Hersching bis Haltestelle „Daglfing“, umsteigen in den Bus 183 bis Haltestelle „Am Messesee“ (Richtung „Messestadt West“).
- **Ab Hauptbahnhof München:** Die U-Bahn-Linie U2 Richtung Messestadt Ost fährt zwischen 06:00 und 20:00 Uhr im 5-Minuten-Takt direkt zur Messe München, Ausstieg Haltestelle „Messestadt West“.
- **Taxi-Ruf München:** +49 89 450 540 oder +49 89 216 10, Zwischen dem Flughafen München und der Messe München sowie umgekehrt: Festpreis 85 Euro pro Strecke.
- **Anreise mit dem PKW:** Das Messegelände befindet sich unmittelbar an der A94, Anschlussstelle München Riem und liegt außerhalb der Umweltzone. Nutzen Sie bitte das Parkhaus West (kostenpflichtig).

ICM · 1. OG/Floor, Saal/Hall 14a/b:

Vortragsveranstaltungen Tunnelbau und Tunnelbetrieb/Planung
Lectures Tunnelling and Tunnel Operation/Planning

ICM, Halle/Hall B0:

Festabend
Festive Evening

Halle/Hall C1:

STUVA-Expo, Zugang über ICM, 1. OG
STUVA Expo, Access via ICM, 1st floor

Weitere Informationen/Further Information

- www.stuva-conference.com
- www.stuva-expo.de





GRASSL
BERATENDE
INGENIEURE
BAUWESEN



Ideal Support / Ideelle Mitträgerschaft

