

# Inhalt/Contents

<i>Ziegler, Martin</i>	<b>Grußwort und Eröffnung/Welcome and Opening</b> . . . . .	9
	<b>Begrüßung/Welcoming Address</b>	
<i>Schramma, Fritz</i>	<b>Grußadresse/Welcoming Address</b> . . . . .	13
	<b>Festvortrag/Invited Lecture</b>	
<i>Wittke, Oliver</i>	<b>Auswirkungen der demografischen Entwicklung auf Städtebau und Infrastruktur</b> Effects of demographic Development on urban Planning and Infrastructure . . . . .	15
	<b>STUVA-Preis 2007/STUVA Prize 2007</b>	
	<b>STUVA-Preis/STUVA Prize 2007</b> . . . . .	19
	<b>Grundsatzvortrag/Keynote Lecture</b>	
<i>Haack, Alfred</i>	<b>Zukunftsweisende Entwicklungen bei Bau und Betrieb von Tunneln</b> Trendsetting Developments in Tunnel Construction and Operation . . . . .	25
	<b>Internationale Projekte/International Projects</b>	
<i>Fox, Roland</i> <i>Heilmayer, Günther</i> <i>Mondel, Mathias</i>	<b>Straßentunnel Grouff/Luxemburg: Erkenntnisse beim bergmännischen Vortrieb und Ausbau mit Stahlfaserspritzbeton</b> The Grouff Road Tunnel in Luxembourg: Experience with tunnelling and with steel fibre reinforced shotcrete linings . . . . .	35
<i>Simoni, Renzo</i> <i>Sieber, Toni</i>	<b>AlpTransit Gotthard: Erkenntnisse zur Optimierung der Haupteinflussgrößen nach über 100 km Vortrieb</b> AlpTransit Gotthard: Experience optimising the main parameters after more than 100 km of tunnelling . . . . .	41
<i>Amberg, Felix</i> <i>Gruber, Luzi</i>	<b>Gotthard-Basistunnel: Erstmalige Anwendung eines flexiblen Stahlbogenausbaus bei Vollausbau bis 13 m Durchmesser in plastischem Gebirge mit hohen Überlagerungen</b> Gotthard Base Tunnel: Initial application of deformable steel support in full-face excavation up to 13 m in diameter through squeezing rock under high overburden . . . . .	46
<i>Rossi, Denis</i> <i>Stocker, Daniele</i>	<b>Ceneri Basistunnel: Gefährdungsszenarien, Risikoanalyse, Baumethoden, Submissionsbedingungen</b> Ceneri Base Tunnel: Risk scenarios and analysis, construction methods, submission conditions . . . . .	53
<i>Wittke, Walter</i> <i>Wittke, Martin</i> <i>Grosz, Tibi</i>	<b>Planung und Bau der Carmel-Tunnel in Haifa/Israel</b> Planning and Construction of the Carmel Tunnels in Haifa/Israel . . . . .	60
<i>Stüber, Bernd</i> <i>Abel, Frank</i>	<b>Umsetzung der besonderen Umweltschutzaufgaben beim Bau des Citytunnels in Malmö/Schweden</b> Application of special Environmental Protection Measures during the Construction of the Citytunnel in Malmö/Sweden . . . . .	65

Herrenknecht, Martin  
Bäppler, Karin

Dorgarten, Hans-Wilhelm  
Krause, Thomas  
Billig, Bodo

Schwarz, Jürgen  
Mörchen, Nicole  
Schmidt, Jan  
Schütz, Peter

Mayer, Peter-Michael  
Hörrle, Dominik

Thewes, Markus  
Budach, Christoph  
Edelmann, Thomas

Cahoon, Ian  
Khalighi, Brian  
Porta, Gianni

Chromy, Walter  
Stephan, Dieter  
Eder, Manfred  
Vogel, Martin

Breidenstein, Matthias  
Wirtz, Claus

Roßmann, Martin

Hauck, Claus-Dieter  
Hofmann, Klaus

## **Maschinelles Vortrieb/Mechanised Tunnelling**

**Zukunftsweisende Tunnelbauprojekte mit optimal angepasster Schildvortriebstechnik in China: Erfahrungen und Entwicklungstendenzen**  
Trendsetting tunnel construction projects in China with optimized shield technology: Experience and recent developments . . . . . 75

**Umsetzung neuer Entwicklungen im maschinellen Tunnelvortrieb in aktuellen Projekten**  
Application of recent developments in mechanised tunnelling in current projects . . 79

**Wirksamkeit von Brillendichtungssystemen bei Ein- und Ausfahrtvorgängen unter hohem Wasserdruck – Stand der Technik und neue Entwicklungen**  
Effectiveness of gasket systems for Access and Exit Manoeuvres given high water pressure – State of the art and new developments . . . . . 85

**Außerplanmäßige Lastfälle bei Schildvortrieben durch Richtungs- und Pressenlaständerungen**  
Extraordinary loads caused by steering processes during shield driveage . . . . . 93

**Untersuchungen der Verformungen des Schildschwanzes einer Schildmaschine während des Vortriebs**  
Studies of shield tail deformation during driveage . . . . . 100

**Entwicklung von speziellen Schneidköpfen für das Kárahnjúkar Hydro Power Project in Island**  
Development of Cutterheads for the Kárahnjúkar Hydro Power Project in Iceland . . . . . 106

## **Sicherheit bei Bau und Betrieb Safety during Construction and Operation**

**Leitfaden für die Planung und Umsetzung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzkonzeptes auf Untertagebaustellen – Auszüge aus dem D-A-CH-Papier**  
Guidelines for planning and implementing a health and safety concept to underground construction sites – Excerpts from the D-A-CH paper (Germany – Austria – Switzerland) . . . . . 113

**Neubau des Schlüchterner Tunnels: Aktueller Stand und Erfahrungen aus den Spannungsmessungen im Tunnelausbau**  
Construction of the New Schlüchtern Tunnel: Current status and experience from stresses measured in the tunnel lining . . . . . 118

**Erhöhung der Sicherheit in Tunneln durch den Einsatz neuer Technologien: Brennstoffzellen, drahtlose Signalübertragung, Verfügbarkeit der Leittechnik**  
Increasing safety in tunnels by using new technologies: Fuel cells, wireless signal transmission, availability of control technology . . . . . 123

**Eine Kreuzung im Tunnel? – Kriterien für die Bewertung verschiedener Varianten für einen neuen Knotenpunkt zweier hoch belasteter Bundesstraßen**  
Road junctions in tunnels? – Criteria for assessing different alternatives for a new intersection between two busy main roads . . . . . 125

	<b>Forschung und Entwicklung/Research and Development</b>	
<i>Knights, Martin</i>	<b>Tunnelbau weltweit – künftige Rolle der ITA im unterirdischen Bauen</b> Tunnelling worldwide – future Role of ITA in underground construction . . . . .	135
<i>Leucker, Roland</i>	<b>Europäische Bauforschung mit Beteiligung der STUVA</b> STUVA's involvement in European construction research . . . . .	140
	<b>Brandschutz/Fire Protection</b>	
<i>Schreyer, Jörg</i>	<b>Baulicher Brandschutz in unterirdischen Haltestellen</b> Structural fire protection in underground stations . . . . .	149
<i>Schließler, Otto</i> <i>Giese, Jörg</i>	<b>Rahmenbedingungen der Nutzung von Aufzügen für die Evakuierung im Brandfall</b> Basic conditions for using lifts for evacuation in the event of fire . . . . .	155
<i>Peggs, Simon</i>	<b>Beprobung der sicherheitstechnischen Rohbauausrüstung des Gotthard-Basistunnels</b> Testing the safety equipment for the construction phase of the Gotthard Base Tunnel . . . . .	159
<i>Kratzmeir, Stefan</i>	<b>Realbrandversuche im Rahmen des SOLIT-Projektes zur Untersuchung der Wirksamkeit von Wassernebelanlagen in Straßentunneln</b> Realistic tests within the Scope of the SOLIT-Project to ascertain the effectiveness of water mist systems in road tunnels . . . . .	163
<i>Wilms-Vahrenhorst, Jörg</i>	<b>Wasserlöschanlagen – Möglichkeiten der Übertragung bewährter Gebäudeschutzkonzepte auf Straßentunnel</b> Water extinguishing facilities – transfer of existing concepts for the protection of buildings to road tunnels . . . . .	168
<i>Rieker, Klaus</i> <i>Piacentini, Roberto</i>	<b>Telekommunikation, Personenerfassung und Rettungskräftekoordination im Tunnelbau – am Beispiel des Bauvorhabens Katzenbergtunnel</b> Telecommunication, person detection and coordination of the emergency services in tunnel construction – taking the Katzenberg Tunnel as an example . . . . .	170
	<b>Bauverfahren in schwierigem Baugrund</b> <b>Tunnelling in difficult Ground Conditions</b>	
<i>Ziegler, Martin</i> <i>Baier, Christian</i>	<b>Optimierung von Vereisungsmaßnahmen im Tunnelbau durch Anwendung numerischer Simulationen</b> Optimising Freezing Measures in Tunnelling through the Application of numerical Simulations . . . . .	177
<i>Liebich, Carsten</i> <i>Seegers, Jörg</i> <i>Speier, Ludger</i>	<b>U-Bahnhof Brandenburger Tor: Erfahrungen und Probleme der bergmännischen Bauweise im Schutz einer Vereisung</b> Brandenburg Gate Underground Station: Experience and problems in the use of ground freezing support during tunnelling . . . . .	184
<i>Brandenburger, Dirk</i> <i>Wittke, Walter</i>	<b>Schmücketunnel in Thüringen: Geotechnische Herausforderungen und tunnelbautechnische Konsequenzen</b> The Schmücke Tunnel in Thuringia: Geotechnical challenges and their consequences for tunnel construction . . . . .	189
<i>Kovári, Kalman</i> <i>Chiaverio, Flavio</i>	<b>Modulares Knautschsystem für Tunnel in stark quellfähigem Gebirge</b> Modular yielding system for tunnels in heavily swelling rock . . . . .	195

## **Rechts-, Vertrags- und Versicherungsfragen Legal, Contractual and Insurance Issues**

Naumann, Joachim  
Friebel, Wolf-Dieter  
Heimbecher, Frank

**Neue bauvertragliche Regelungen im Straßentunnelbau**  
New contractual provisions in road Tunnelling ..... 205

Markus, Jochen

**Chancen und Risiken von Störfallpositionen sowie Hinweise zur  
Bewältigung der vertragsrechtlichen Anforderungen**  
Risks and opportunities re incidents and tips on coping with the  
contractual requirements ..... 211

Englert, Klaus  
Schalk, Günther

**Rechtlich richtige Beweisführung im Zusammenhang mit Bauleistungen,  
Mängeln und Schäden bei Untertagebauarbeiten**  
Correct legal arguments re construction works, shortcomings and  
damages related to underground works ..... 216

Holzapfel, Arnd  
Vogelheim, Markus

**System- und Baugrundrisiken bei Nebenangeboten und Sondervorschlägen**  
System and ground related risks in connection with subsidiary offers and  
special proposals ..... 221

Wannick, Heiko P.

**„Tunnel Code of Practice“ als Grundlage für die Versicherung  
von Tunnelprojekten**  
Risk management: “Tunnel Code of Practice” as a basis for insuring  
tunnel projects ..... 224

## **Unterirdisches Bauen in Köln Underground Construction in Cologne**

Streitberger, Bernd  
Neweling, Gerd

**Stadtentwicklung und Verkehr unter Einbeziehung der  
Nord-Süd Stadtbahn in Köln**  
Urban development and transport including the North-South Light Rail Line  
in Cologne ..... 231

Reinarz, Walter  
Bücker, Karl

**Besondere Herausforderungen beim Bau der Nord-Süd Stadtbahn  
in der dicht besiedelten Kölner Innenstadt: Anliegermanagement,  
Baustellenlogistik, Öffentlichkeitsarbeit**  
Special challenges re the construction of the North-South Light Rail Line  
in Cologne’s densely inhabited city centre: Managing residents, site logistics  
and public relations work ..... 237

Könemann, Frank  
Placzek, Dietmar  
Spohr, Ingo

**Tunnelbaumaßnahmen für die Nord-Süd Stadtbahn im historischen  
Baugrund der Kölner Altstadt**  
Tunnelling measures for the North-South light urban Railway in the  
Cologne Old Town’s historic subsurface ..... 244

Dinglinger, Jan  
Jakobs, Peter

**Risikominimierung bei der Unterfahrung setzungsempfindlicher  
Bauwerksstrukturen durch zusätzliche Sicherungsmaßnahmen am  
Beispiel der Kölner Nord-Süd Stadtbahn, Los Nord**  
Minimising risks when underpinning the foundation of structures prone to  
subsidence by implementing additional safety measures, taking Cologne’s  
North-South Light Rail Line as an example ..... 249

Ruttkamp, Jürgen  
Wahmund, Holger

**Besonderheiten beim Bau der Kölner Nord-Süd Stadtbahn, Los Süd**  
Special aspects of the construction of the South Section of  
Cologne’s North-South Light Rail Line ..... 254

**Tagungsbände, Bestellung/Conference Paper, Order ..... 260**

**Inserentenverzeichnis/Advertising list ..... 261**

**Titelbild/Title:** Kaverne mit Prinzipdarstellung der Biegemomente *M<sub>y</sub>* im Straßentunnel Grouff/Luxemburg (Foto: Autoren, S. 35 ff.)