
Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur Jubiläumsausgabe – 50. Jahrgang des Taschenbuchs für den Tunnelbau	V
Autorenverzeichnis	XVI

Konventioneller bergmännischer Tunnelbau

I. Der gebettete Spannbogen – ein modernes Tragsystem für den Tunnelbau	1
<i>Wolfgang Pitscheder</i>	
1 Einleitung 2	
2 Vergleich mit den bisherigen Systemen 4	
3 Systemkomponenten 11	
4 Montage des GSR-Spannbogens 13	
5 Technische Grenzen des GSR-Spannbogens 19	
6 Dimensionierung 20	
7 Full-Round-Lösungen 22	
8 GSR-Spannbögen bei Nischen und Querschlägen 24	
9 Interaktion mit der Abdichtung 25	
10 Referenzen 31	
11 Zusammenfassung 32	
II. Erfahrungen aus der Umsetzung einer planmäßigen Blockhinterlegung bei einem Eisenbahntunnel der Deutschen Bahn	33
<i>Christian Rhein, Hendrik Schälicke, Carles Camós-Andreu, Andreas Decker, Thomas Christoph, Götz Vollmann, Markus Thewes</i>	
1 Motivation und Fragestellung des Beitrags 34	
2 Relevante abdichtungstechnische Grundlagen und Untersuchungsbedarf 36	
3 Große Wendlinger Kurve 42	



PROJEKTE MIT TIEFENWIRKUNG

Unsere Kompetenzfelder:

- Eisenbahn- und U-Bahn-Tunnel
- Straßentunnel
- Medientunnel
- Tunnelneubau und -erneuerungen
(Tunnel-im-Tunnel-Methode)
- Maschineller und konventioneller
bergmännischer Tunnelvortrieb
- Tunnel in offener Bauweise
- Unterirdische Haltepunkte
und Stationen
- Sonderverfahren Boden-
vereisung und Druckluft
- Geotechnik
- Umwelt

Mit rund 700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an 17 Standorten in Deutschland und in Polen und 45 Jahren Erfahrung entwickelt die Vössing Ingenieurgesellschaft innovative Lösungen für nachhaltige und zukunftsorientierte Infrastrukturprojekte jeder Größenordnung.

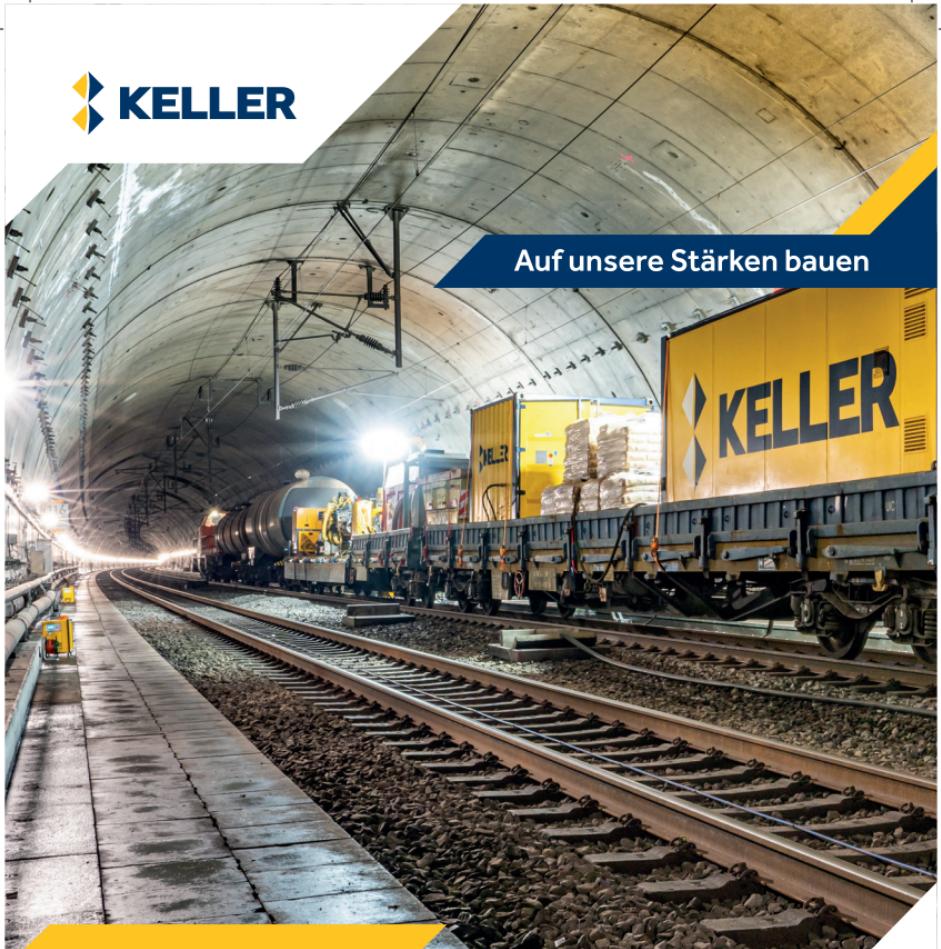
4 Zustandserfassung der Verpresseinrichtungen der GWK	49
5 Beobachtungen während der Verpressvorgänge	74
6 Diskussion und Empfehlungen	79
7 Zusammenfassung und Ausblick	85
Danksagung	87

Tunnelbetrieb und Sicherheit

I. Brenner Basistunnel – Fortschreibung der Bauwerksplanung im Sinne einer Optimierung des Wartungs- und Instandhaltungsaufwands während der künftigen Betriebsphase	89
Walter Fahrnberger, Mathias Hofmann, Romed Insam	
1 Einleitung	90
2 Von der Idee zum Projekt	92
3 Vorprojekt/Entwurfsplanung	94
4 Projektoptimierung Phase I	97
5 Projektoptimierung Phase II	100
6 Projektoptimierung Phase III	107
7 Zusammenfassung	110
II. Innovativer Ansatz zur Verbesserung der Tunnelsicherheit unter Einbindung von C2X-Daten und Künstlicher Intelligenz (Projekt KITT)	111
Anne Lehan, Georg Mayer, Kai Jacobsen, Ralf Siebe, Lorenz Wickert	
1 Einführung	112
2 KITT-Funktionsprinzip	116
3 Nutzungskonzept C2X	117
4 KI-Training	118
5 Systemaufbau und Integration in die Gesamtsystemarchitektur	120
6 Konzeptioneller Nachweis	122
7 Fazit und Ausblick	128



Auf unsere Stärken bauen



Keller Grundbau GmbH
Mausegatt 45-47
44866 Bochum
Deutschland

Wir verwirklichen Lösungen für Ihre Baugrund-,
Gründungs- und Grundwasserprobleme.
Komplexe Aufgaben in der Tunnelinstandhaltung
und -sanierung wickeln wir gerne ab und greifen
dabei auf selbst entwickelte Verfahren und eine
breite Palette moderner Technologien zurück.

Fragen Sie uns, wir beraten Sie gern!

info.de@keller.com

www.kellergrundbau.de

Forschung und Entwicklung

I.	Pilothafter Baustelleneinsatz selbstverdichtenden PP-Faserbetons	132
	Stefan Franz, Ulrich Bergerhausen, Niklas Hirche, Marko Orgass	
1	Einführung und Motivation	134
2	Entwicklung der Betonrezepturen	136
3	Erkenntnisse aus den Eignungsprüfungen	140
4	Einsatz der Betonrezepturen unter Baustellenbedingungen	154
5	Probekörper und Brandversuche	160
6	Fazit	174
II.	DZSF-Forschungsvorhaben „Baulicher Brandschutz in Eisenbahntunneln“ – Grundlagenanalyse und Versuchskonzeption	177
	Carsten Peter, Anna-Lena Hammer, Carles Camós-Andreu, Moritz Boxheimer, Frank Dehn, Peter Widera, Paul Gehwolf, Zaki Kebdani	
1	Einleitung und Ausgangssituation	179
2	Grundlagen des baulichen Brandschutzes	182
3	Nachweis der Standsicherheit im Brandfall nach DB-RiF 853	197
4	Methodik und Versuchskonzept	205
5	Versuchsdurchführung und Messkonzept	219
6	Zusammenfassung	230

Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V.

Ernst & Sohn
A Wiley Brand

Methodische Bewertung der Integrität der geologischen Barriere für Endlager

- eine strukturierte, methodisch fundierte Herangehensweise an den Integritätsnachweis geologischer Barrieren
- wissenschaftlich belastbare Kriterien (THM) zur Bewertung der Langzeitsicherheit
- praxisnahe Einblicke durch aktuelle Forschungsprojekte wie VSG, KOSINA und ANSICHT

BESTELLEN

www.ernst-und-sohn.de/3473

2025 · 144 Seiten ·

32 Abbildungen

Hardcover

ISBN 978-3-433-03473-6

€ 99*

* Der €-Preis gilt ausschließlich für Deutschland, inkl. MwSt.

Sikainject® GESAMTKOMPETENZ IM TUNNELBAU



Vorinjektion bei
bergmännischem
Tunnelvortrieb

Stoppen von Wassereinbrüchen

Hohlraumverfüllung

Deich- und
Damminjektionen

Bodenstabilisierung

Vorinjektion bei
TBM-Vortrieb

BUILDING TRUST

sika[®]

Nachhaltigkeit

I. DAUB-Empfehlung Verwertung von Tunnelausbruchmaterial 236

*Walter Kubick, Christoph Budach, Heinz Ehrbar, Stefan Franz,
Manfred Kicherer, August Reiners, Dieter Kirschke, Arndt Rosenthal,
Benedikt Ruppert, Sebastian Schwaiger, Christian Thienert,
Gerhard Wehrmeyer, Thomas Galle-Bürgel*

- 1 Aktuelle Herausforderungen im Rahmen der gesamtheitlichen Betrachtung von Tunnelbauprojekten 238
- 2 Rechtliche Rahmenbedingungen in europäischen und nationalen Vorschriften 249
- 3 Planungsphase 250
- 4 Bauausführung 265
- 5 Ausblick 272
- 6 Anlagen, Checklisten 273
 - Anlage 1: Checkliste für Auftraggeber 274
 - Anlage 2: Checkliste für die Grundlagenermittlung 275
 - Anlage 3: Checkliste für die Planung 276
 - Anlage 4: Checkliste für die Ausführung 277

Vertragswesen und betriebswirtschaftliche Aspekte

I. Haftungsfragen im Tunnelbau 280

Michael Kneip, Matthias Breidenstein

- 1 Tunnelbestand und Tunnelbau in Deutschland 282
- 2 Voraussetzungen für die Haftung des Unternehmers 288
- 3 Versicherungsprodukte und Grundbegriffe 297
- 4 Wesentliche Strafvorschriften im Tunnelbau 303
- 5 Ausgewählte Schadenfälle 304
- 6 Handlungsempfehlung/Ausblick 316

Praxisbeispiele

I. London Power Tunnel Phase 2 – Bau von 32,5 km	
Strom-Tunnel in London	319
<i>Frank Abel, Raj Kundan</i>	
1 Einführung in das Gesamtprojekt London Power Tunnels (LPT) Phase 2 322	
2 Projekt 13 Enterprise 325	
3 Paket 2: Tunnel und Schächte 330	
4 Bemerkenswerte Herausforderungen und Einflüsse der Enterprise-Philosophie 350	
5 Einflüsse einer Enterprise-Philosophie auf Innovation, Fortschritt und Vermächtnis 371	
6 Aktueller Stand 378	
7 Schlussfolgerung 378	
II. 2. S-Bahn-Stammstrecke München – Herausforderungen bei den maschinellen Vortrieben im Abschnitt Ost	381
<i>Markus Springer, Christian Glomp, Christoph Klappers, Fritz Grübl</i>	
1 Einleitung 382	
2 Projektüberblick 383	
3 Maschinelle Tunnelvortriebe mit flüssigkeitsgestützter Ortsbrust und einschaligem Stahlbetontübbingausbau 388	
4 Querungen 389	
5 Zielsituation am Marienhof 401	
6 Ausbildung von Verbindungsbauwerken 403	
7 Zusammenfassung 408	
Tunnelbaubedarf	410
Inserentenverzeichnis	416