
Inhalt

Vorwort

Autorenverzeichnis

Konventioneller bergmännischer Tunnelbau

- I. Tunnel nach Bad Cannstatt des Großprojekts Stuttgart-Ulm –
Senkungen und Setzungen im Stadtgebiet von Stuttgart,
Prognosen und Messergebnisse 1
Wadim Strangfeld, Patricia Wittke-Gattermann, Claus Erichsen
- 1 Einleitung 2
 - 2 Ausgelaugter Gipskeuper 6
 - 3 Unterfahrung der Presselstraße 10 10
 - 4 Unterfahrung der Gleisanlagen, des Gäubahn-Viadukts
und der Gäubahn-Brücke 20

Maschinen und Geräte

- I. Supersize TBM – Designaspekte bei sehr großen Tunnelvor-
triebsmaschinen (TVM) 28
Werner Burger, Markus Thewes, Gerhard Wehrmeyer
- 1 Beweggründe für Großdurchmessertunnel 30
 - 2 Ortsbruststützung und Tunnelauskleidung 31
 - 3 Technische Aspekte für TVM sehr großer Durchmesser 33
 - 4 Transport und Montage 44
 - 5 Zusammenfassung 45
- II. Tunnelbohrmaschinen (TBM) unter hohen Wasserdrücken
im Fels 49
Gerhard Wehrmeyer
- 1 Einleitung 49
 - 2 Entscheidungskriterien zur Wahl des Maschinentyps 50
 - 3 Anforderungen an Bohrkopf/Schneidrad, Bohrkopfantrieb und
Schildschwanzdichtung (SSW-Dichtung) 53

- 4 Projekterfahrungen ausgeführter Projekte 55
- 5 Zusammenfassung und Ausblick 77

Baustoffe und Bauteile

- I. **Praxisrelevante Korrelationen der Ausgangsstoffe und der Zusammensetzung mit den Eigenschaften von einkomponentigen Ringspaltmörteln** 79
Bou-Young Youn-Čale, Rolf Breitenbücher
 - 1 Einleitung 80
 - 2 Anforderungen an einkomponentige Ringspaltmörtel 82
 - 3 Mörtelsysteme für einkomponentige Ringspaltmörtel 84
 - 4 Charakterisierung der untersuchten Einkomponentenmörtel 86
 - 5 Eigenschaften der untersuchten Einkomponentenmörtel 93
 - 6 Bewertung der Einflussparameter und Empfehlungen für die Konzeption von einkomponentigen Ringspaltmörteln 107

- II. **Berechnungsmodelle für Bau- und Endzustände von Tübbingtunneln** 111
Mario Smarslik, Thomas Putke, Ahmed Marwan, Vojtech Ernst Gall, Günther Meschke, Peter Mark
 - 1 Einleitung 112
 - 2 Modellvarianten 114
 - 3 Parameterstudie 127
 - 4 Schlussfolgerungen 141

Instandsetzung und Nachrüstung

- I. **Tunnel Pfaffenstein – Nachrechnung eines Straßentunnels im Bestand** 147
Karl Goj, Oliver Fischer, Bernhard Ettelt
 - 1 Einleitung 148
 - 2 Tunnel Pfaffenstein 154
 - 3 Statisch-konstruktive Beurteilung, Tunnelnachrechnung 162
 - 4 Zusammenfassung 177

II. A 96 Lindau–München, Tunnel Eching und Etterschlag – Erhaltungsmaßnahmen und Konzept zur Betoninstandset- zung bei Tunnelnacrüstungen nach den Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT)	180
<i>Angelika Schießl-Pecka, Ulrich Schneck, Uwe Willberg, Karl Goj, Christian Hocke</i>	
1 Anlass	182
2 Bauwerksbeschreibungen	184
3 Chloridbelastungen in Tunnelbauwerken	186
4 Pilotprojekte Tunnel Eching und Etterschlag – Lösungsstrategien bei der Instandsetzung von Straßentunneln	191
5 Lösungsstrategien für Neubauprojekte	209
6 Ausblick	218

Forschung und Entwicklung

I. BIM-Einsatz am Alborlandtunnel – Erfahrungen und Umgang mit digitalen Prozessen bei Planung und Bau	220
<i>Jens Hallfeldt, Michael Frahm</i>	
1 Einführung	222
2 Projektvorstellung	222
3 Umfang von BIM am Alborlandtunnel	223
4 Erfahrungen aus der praktischen Umsetzung	235
5 Besondere Erkenntnisse bei der Umsetzung von BIM am Alborlandtunnel	238
6 Fazit und Ausblick	239

Vertragswesen, Wirtschaftlichkeit und Akzeptanz

I. Leitfaden für die Behandlung von zeitgebundenen Kosten (ZGK) im Tunnelbau	242
<i>Wolf-Dieter Friebe, Ulrich Biber, Daniel Eickmeier, Stefan Franz, Jan Gramer, Dieter Handke, Klaus Seeger, Roland Sedlmeir, Daniel Spöndlin, Johannes Wageneder, Bodo Wiczorek</i>	
1 Vorbemerkung	243
2 Geltungsbereich	244
3 Einleitung	244
4 Begriffsbestimmungen	245
5 Flexibles Bauzeitenmodell	249
6 Verfeinerte Modelle	256

7	Gestaltung des Bauvertrags	259
8	Abrechnung	263
9	Hinweise für die Ausschreibung von flexiblen Bauzeitenmodellen	265
10	Anhang: Berechnungsbeispiele	269
II.	Innerstädtischer Tunnelbau im hydrogeologischen und gesellschaftlichen Kontext	285
	<i>Ingo Pähler, Stephan Gutjahr</i>	
1	Einleitung	286
2	Projektentwicklung und -durchführung	290
3	Hydrogeologie	298
4	Zusammenfassung	311
	Tunnelbaubedarf	315
	Inserentenverzeichnis	329

