



**9. Kolloquium
14. und 15. Januar 2014**

Bauen in Boden und Fels

**Herausgeber: Carola Vogt,
Christian Moormann
Technische Akademie Esslingen**

Inhaltsverzeichnis

0.	Plenarvorträge	
0.1	Bahnprojekt Stuttgart-Ulm – Nachhaltige Gründungskonzepte G. Maitschke, M. Ditandy	1
0.2	NBS Wendlingen-Ulm PFA 2.2 Albaufstieg – Stand der Bauarbeiten und erste Erfahrungen mit dem Konzept des Lean-Managements Ch. Wawrzyniak, D. Stephan	15
0.3	Die Ergebnisse der Initiative PraxisRegelnBau (PRB) am Beispiel des Eurocode 7 B. Schuppener, T. Richter, F. Ruppert, M. Ziegler	21
0.4	Der Gotthard-Basistunnel: Von der Machbarkeitsstudie bis zur Fertigstellung des Jahrhundertbauwerks M. Rehbock-Sander, A. Sala	27
0.5	Projektbearbeitungen im Tiefbau von Morgen: modellbasiert und durchgängig. Vision oder schon Realität? B. Bastian, D. Sahrak	35
1.	Baugruben	
1.1	Geohydraulische Aspekte bei der Baugrube für die neue Weserschleuse Minden B. Odenwald, H. Montenegro, R. Kauther	43
1.2	Geotechnische Messungen bei der Baugrubenherstellung für die neue Weserschleuse in Minden R. Kauther, M. Herten, S. Neumann	51
1.3	Ausführung einer tiefen Baugrube unter schwierigen hydrogeologischen Randbedingungen A. Lächler, M. Külzer	61
1.4	Und Sie fährt doch - U-Bahn quert das Baufeld am Leipziger Platz, Berlin-Mitte O.-H. Pekoll	69
1.5	Baugruben und Bauwerke im Grundwasser – Sicherung gegen Aufschwimmen durch Verpresspfähle S. Gutjahr, J. Eich	71
1.6	Hydraulischer Grundbruch – Neue Formel zur einfachen Bestimmung der erforderlichen Einbindetiefe B. Aulbach, M. Ziegler	77
1.7	Bemessung tiefer Baugruben unter Berücksichtigung des räumlichen Erddrucks L. Klein, Ch. Moormann	83

1.8	Berechnung der inneren Standsicherheit von flüssigkeitsgestützten Erdwänden mittels eines hybriden Modellansatzes C.Thienert	91
1.9	Tief im Westen – Herausforderung "Innerstädtische Baugrube" am Beispiel des Neubaus der Tiefgarage "Rossbollengässle" in Stuttgart West H. Herrmann, O. Bernecker	99
1.10	Opernplatz in Frankfurt – Baupraktische Herausforderungen einer tiefen Baugrube S. Reeb, S.Göbelt	109
1.11	Prüfung von Ankern, Nägeln und Mikropfählen nach Einführung der neuen Normen Ch. Moormann, S. Crienitz	117
1.12	Verformungsverhalten von verbaunahen Gründungspfählen am Beispiel von 2 Gebäuden in Lagos, Nigeria J. Ockert, S. Richter, P. Müller	119
1.13	Baugruben nach Eurocode für den U-Bahnbau Metro Algier A. Schleith	133
2.	Tunnelbau	
2.1	Scheibengipfeltunnel Reutlingen – Tunnelvortrieb im Braunjura H. Schälicke, D. Kirschke, D. Matuschowitz	143
2.2	U-Bahnlinie U5, Berlin: Besondere Herausforderungen an den Tunnel- und Spezialtiefbau unter komplexen geotechnischen Randbedingungen P. Erdmann, R. Wahlen	157
2.3	Geotechnische Herausforderungen bei der Planung des Long Sea Outfall Tunnels (LSOT) Dublin (nur in Englisch verfügbar) H. Fromm, A. Kerr, H. Huber, Ch. Wawrzyniak	163
2.4	Tunnelgeothermie – Technische Entwicklungen und ökonomische Perspektiven Ch. Moormann, M. Schneider, D. Günther	171
2.5	Mit dem Topf zum Erfolg? Zur Bewertung der Abrasivität von Lockergesteinen mit Indexverfahren und "herkömmlichen" Bodenkennwerten R. Plinninger, J. Düllmann, M. Alber	179
2.6	Analysen zum Spannungsverformungsverhalten des Gebirges bei einfach verspannten Gripper-Tunnelbohrmaschinen J. Schmitt, W. Krajewski, H. Fromm, Ch. Wawrzyniak	187
3.	Konstruktiver Verkehrswegebau	
3.1	Innerstädtische Unterquerung einer 4-spurigen Bahnlinie im Zentrum von Kopenhagen B. von Lübtow	195

3.2	Straßentunnel Mittlerer Ring Süd/West in München – Berechnung, Bemessung und Konstruktion des zweistöckigen Tunnelbereiches am Luise-Kiesselbach-Platz	203
	C. Zehetner, U. Scholz, M. Stephan	
3.3	Söderström – Einschwimmtunnel und Anschlußbaugruben in der Stockholmer Innenstadt	215
	S. Böker	
4.	Verkehrswegebau	
4.1	Planung und Herstellung von sogenannten Reibungsfüßen zur Erhöhung der Standsicherheit von Bahndämmen	219
	L. Vogt, B. Kratzer, J. Mittag	
4.2	6-spuriger Ausbau der BAB A5 Malsch - Offenburg als PPP / ÖPP-Projekt – Ein Erfahrungsbericht zum Ende der 4-jährigen Bauphase aus Sicht der Umweltprojektbegleitung	225
	T. Egloffstein, M. Schmiel, N. Knoch, S. Ciccari, H. Kerkhecker, L. Hoza, M. Schmidt	
4.3	Straßendamm aus Styroporblöcken auf setzungsempfindlichem Untergrund	233
	C. Rauser-Härle	
4.4*	Steinschlagschutz und Nachhaltigkeit: Neue modulare Hangvernetzungen in allen Belastungskategorien mit erhöhtem geprüftem Korrosionsschutz	245
	M. Arndt, P. di Pietro, D. Cheer	
5.	Böschung/Hangsicherung	
5.1	Herausforderungen beim Bauen in Kriechhängen	247
	G. Ausweger, R. Marte	
5.2	Sicherungsarbeiten gegen Naturgefahren an der Brennerautobahn A 22 bei Franzensfeste, Südtirol	255
	P. von Hepperger, M. Sperling	
5.3	Baugrubensicherung im alpinen Raum	261
	C. Wiltafsky, R. Lüftenegger, M. Paulus-Grill	
5.4	Überprüfung der Standsicherheit einer Böschung einer Serpentin-Kalkstein-Formation am Ausleitungswehr des Kraftwerkprojektes Dogancay in der Türkei	267
	R. Haselsteiner, K. Özbek	
5.5	Großmaßstäbliche Böschungsbruchversuche mit und ohne Sicherungsmaßnahmen	275
	G. Supp, R. Marte, S. Lackner, W. Lienhart	
5.6	Großfeldversuche mit flexiblen Böschungsstabilisierungssystemen	285
	D. Flum, M. Stolz, A. Roduner	

6.	Wasserbau	
6.1	Neubau der Kanalüberführung Elbe bei Magdeburg – Baubegleitendes Monitoring zur Überwachung sicherheitsrelevanter Verbaulemente B. Helfers	293
6.2	Bemessung von Absperrdämmen für Hochwasserrückhaltebecken in Dortmund nach DIN 19 700 A. Möllmann, K. Brauer, R. Schäfer, F.-J. Rüller	301
6.3	Anwendung und Nachweise mineralischer Materialien für Dämme und Ufer an Wasserstraßen C. Laursen, J. Kayser	312
6.4	Reaktivierung eines historischen Stauhaltungsdamms auf sehr gering tragfähigem Untergrund O. Düser	319
7.	Messen/Überwachen	
7.1	Detektion und Verfüllung eines anthropogenen Hohlraums – ein Fallbeispiel J. Giere, A. Hemmann	329
7.2	Geophysikalische Methoden zur Hohlraum- und Karsterkundung – Herangehensweise, Methoden und Aussagesicherheit T. Hohlfeld, U. Serfling	339
7.3	DYNAForce – elastomagnetische Sensoren für Kraftüberwachung E. Depentori, P. Wöhrle	345
7.4	BMBF-Forschungsprojekt GeoKlimB: Messtechnische Auslegung und Betrieb dreier Geosensor-Netzwerke am Alaufstieg der BAB A8 R. Plinninger, M. Alber, M. Scherbeck, M. Brodbeck, J. Singer	351
7.5	GNSS/LPS based Online and Alarm System (GOCA) – Konzept, Modellbildung und Realisierung eines Systems zum Geomonitoring im Bauwesen, Geotechnik und Naturkatastrophenschutz R. Jäger	359
7.6*	Ausgliederung von Sulfatgesteinen und deren Qualifizierung in Erdwärmehöhlungen – mit der Geophysik auf einer sicheren Spur J. Blumtritt, E. Scheck	369
7.7	Seismische Drucksondierung SCPT E. Dräger, T. Weiz, U. Heide	371
8.	Erdbebensicherheit	
8.1	Erdbebenmessung von Stauanlagen gemäß DIN 19700 A. Bieberstein, T. Weber, B. Karolus	379

8.2	Erdbebenmessung von Stützbauwerken – Nichtlineare Zeitverlaufs- berechnung am Beispiel eines praktischen Projekts G. Berhane, J. Schreiber	383
8.3*	Erfahrungen mit der Gründung von Bauwerken in Starkbebengebieten R. Cudman, T. Rumpelt	391
8.4	Zum Nachweis der Erdbebensicherheit von hohen Erddämmen mit numerischen Methoden C. Schulz, W. Krajewski	393
9.	Risiken	
9.1	Das Bodenrisiko – Wer trägt es, wer übernimmt es? Technische und rechtliche Aspekte G. Motzke	403
9.2	Die aktuelle obergerichtliche Rechtsprechung zu Boden und Fels R. Kohlhammer	413
9.3	Schätzung von Kosten- und Terminrisiken in Planung und Bau von Wasserkraftanlagen K. Hönisch, C. Osan	425
10.	Geokunststoffe	
10.1	Bewehrte Stützkonstruktionen nach EBGeo – Besonderheiten bei der Nachweisführung von Frontelementen und Verankerungslängen nach BAM C. Psiorz, L. Vollmert	433
10.2	Mit Geogittern rückverankerte, modulare Betonwände D. Cammarata, M. Keitel	441
10.3	Technische Sicherungsmaßnahmen mit Abdichtungskomponenten aus Geokunststoff für die sichere Verwertung von umweltrelevanten Baustoffen L. Vollmert, T. Egloffstein, K. von Maubeuge	445
11.	Bauverfahren/Bausysteme	
11.1	Langzeitüberströmversuche: Wie beständig ist der Schutz der Oberfläche mit System Krismer? M. Auer	455
11.2	Effizientere vorausseilende Firstsicherung mit gesteuerten Horizontal- bohrungen H.-J. Bayer	469
11.3	Die CPG-Pfahlkupplung – eine kraftschlüssige Verbindung (auch) bei extremen Pfahllängen P. Wardinghus	479

12.	Gründungen/Pfähle	
12.1	Gründungsarbeiten in komplexen geologischen Verhältnissen für ein Teilprojekt im Rahmen der Errichtung eines neuen Stadtteils in Paris R. J. Huth	489
12.2	Tiefe Baugrube und kombinierte Pfahl-Platten-Gründung für ein Hochhaus am Roten Meer A. Mühl, M. Brunner, Ch. Wawrzyniak	495
12.3	Änderung der Lagerungsdichte im Umfeld geschraubter Pfähle O. Bernecker, K. Kliesch, A. Greiwe, R. Gehrke	503
12.4	Emissionsarme Herstellung von Ortbetonrammpfählen in Innenstadtbereichen und/oder neben Bestandsgebäuden am Beispiel der Pfahlgründung für das Einkaufszentrum Glacis-Galerie in Neu-Ulm H. Luttmann	511
13.	Bauen im Bestand	
13.1	Ein-Blick in die Mauer – Beurteilung von alten Stützbauwerken aus Natursteinmauerwerk mit Rating-System und zerstörungsfreien Prüfverfahren B. Kister, J. Hugenschmidt	517
13.2*	Bestandserfassung von Tunnelbauwerken und Stützmauern in der Schweiz mit zerstörungsfreien Prüfmethoden A. Hasenstab, Y. Schieegg, B. Mühlen, P. Kronenberg	531
13.3	Tiefe Baugrube vor historischen Gebäuden D. Hinz	533
13.4*	Jesuitenkirche St. Ignatius in Landshut – Eine Nachgründung unter "kirchenfreundlichen" Bedingungen W. Müller	539