



# LETTER

## Dezember 2006

### INFORMATION FÜR GESCHÄFTSFREUNDE

der PROFESSOR DR.-ING. W. WITTKE Beratende Ingenieure für GRUNDBAU UND FELSBAU GmbH  
Henricistr. 50 D-52072 Aachen Tel. +49 (0) 2 41 88 98 70 Fax +49 (0) 2 41 88 98 733 E-Mail [wbi@wbionline.de](mailto:wbi@wbionline.de) Internet [www.wbionline.de](http://www.wbionline.de)

#### WBI 2006

Im Jahr 2006 haben wir wieder an technisch anspruchsvollen Projekten mitgewirkt und ein gutes wirtschaftliches Ergebnis erzielt. Daran waren unsere Aufträge aus dem Ausland mit einem Anteil von mehr als 50 % des Jahresumsatzes beteiligt.

An dem wiederaufstrebenden Talsperrenbau konnten und können wir in Mexiko, Pakistan und im Iran mitwirken. Tunnel- und Grundbauwerke gehören in Österreich, Italien und Israel zu unseren Aufgaben. Aber auch unseren Auftraggebern in Deutschland danken wir für ihr Vertrauen.

Unsere Vortrags- und Veröffentlichungstätigkeit hat in diesem Jahr zum Druck der Ausgaben 6, 14 und 15 unserer Reihe WBI-PRINT sowie zu zahlreichen anderen Veröffentlichungen und Vorträgen geführt.

Stolz bin ich auch auf unser soziales Engagement. Aus dem Letter können Sie entnehmen, dass zwei unserer führenden Mitarbeiter Kindern im Schul- und Vorschulalter den Beruf des Ingenieurs nahebringen und sich für die Studienstiftung des deutschen Volkes engagieren. Wichtig erscheint mir auch der Hinweis, dass auf Bitte des DAAD bei uns ständig ein oder zwei Austauschstudenten aus anderen Ländern über jeweils sechs Monate tätig sind. Gerne in Anspruch genommen wird auch unser Angebot, die Kosten für die Kinderbetreuung im Vorschulalter zu übernehmen. Dadurch ermöglichen wir Mitarbeitern und Mit-

arbeiterinnen von WBI, ihre berufliche Tätigkeit auch dann fortzusetzen, wenn ihre Kinder noch nicht in die Schule gehen.

Mit den besten Wünschen für ein gesegnetes Weihnachtsfest und ein gutes Neues Jahr

Ihr Walter Wittke



WBI-PRINT 6

#### WBI 2006

The year 2006 was very successful for WBI. We have been involved in technically

challenging projects and also have achieved a good economical result. A major contribution of more than 50 % of our annual output resulted from our projects in foreign countries.

From the increasing number of dam projects, we could profit by involvements in Mexico, Pakistan and Iran. In tunneling and foundation engineering works, we are involved in Austria, Italy and Israel. In addition, I like to refer to the publication of volumes 6, 14 and 15 of our series WBI-PRINT as well as to many other publications and lectures we have presented this year. Furthermore, I am proud of our social engagement. From this letter you may see that our leading coworkers convey information on the engineering profession to children in school and kindergarten and also support the work of the „Studienstiftung des deutschen Volkes“ (German National Merit Foundation). The DAAD (German Academic Exchange Service) sends students to WBI from all over the world for 6 months each to learn practical application of what they have studied at University. Also very much appreciated is our offer to coworkers to take over costs for childcare for pre-school children. This allows our coworkers to continue working also during this difficult time. With best wishes for the Christmas season and a happy and successful New Year to all of you

Sincerely yours, Walter Wittke

#### WBI-KALENDER 2007

##### Forum Forschung und Praxis im WBI-Haus Aachen

##### Forum Research and Practice in the WBI-Office Aachen

###### 31. Januar 2007

Dipl.-Ing. U. Vogel, Vorsitzender der Geschäftsleitung, Hochtief Construction AG, Tiefbau und Infrastruktur, Frankfurt am Main: „Tunnelbau in Osteuropa“

###### 07. März 2007

Dipl.-oec. A. Schmieg, Vorstandsvorsitzender, Wayss & Freytag Ingenieurbau AG, Frankfurt am Main, Präsident des Bauindustrieverbandes NRW: „Qualität als einziger Faktor des Erfolgs“

###### 23. Mai 2007

Dipl.-Ing. D. Brandenburger, Geschäftsführer, DEGES - Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH, Berlin: „DEGES - Erfahrungen - Ausblick“ Die Vorträge beginnen um 17.30 Uhr.

###### 18. - 19. Januar 2007

6. Österreichische Geotechniktagung, Wien, Prof. Dr.-Ing. W. Wittke, Dr.-Ing. B. Wittke-Schmitt, Dr.-Ing. P. Wittke-Gattermann: „Risiken bei TVM-Vortrieben in klüftigem Fels“

###### 22. März 2007

Wayss & Freytag am Donnerstag Prof. Dr.-Ing. W. Wittke, Dr.-Ing. B. Wittke-Schmitt: „Maschineller Tunnelbau im Fels, besondere Fragestellungen“

###### 12. - 13. April 2007

22. Christian Veder Kolloquium, Graz, Prof. Dr.-Ing. W. Wittke, Dr.-Ing. B. Wittke-Schmitt, Dipl.-Ing. D. Schmitt: „Ballastierung und Sanierung eines Wassereinbruches in einer Baugrube mit hochliegender DSV-Sohle“

###### 5. - 10. Mai 2007

33rd ITA-AITES World Tunnel Congress 2007, Prague, Prof. Dr.-Ing. W. Wittke: „New high-speed railway lines Stuttgart 21 and Wendlingen-Ulm - Approximately 100 km of tunnels“

###### 27. - 29. August 2007

EuroTun 2007, Wien, contribution on analyses of tunnel linings

###### 10. - 13. September 2007

11th ACUUS Conference - Underground Space: Expanding the Frontiers, Athens, Prof. Dr.-Ing. W. Wittke: "New high-speed railway lines Stuttgart 21 and Wendlingen-Ulm - Approximately 100 km of tunnels"

###### 24. - 27. September 2007

ISSMGE - XIVth European Conference in Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Madrid, Prof. Dr.-Ing. W. Wittke: Co-chairman, Main Session 3 "Underground Works in Urban Areas"

###### 29. November - 2. December 2007

4th WBI-International Shortcourse Stability Analysis and Design of Tunnels, Dams and Slopes Lecturers: Prof. Dr.-Ing. W. Wittke, Dr.-Ing. Claus Erichsen, Dr.-Ing. Bettina Wittke-Schmitt, Dr.-Ing. Patricia Wittke-Gattermann, Dr.-Ing. Martin Wittke

## Bautechnische Prüfung für TVM-Vortriebe

Die Deutsche Bahn AG baut zurzeit den ca. 9,4 km langen Katzenbergtunnel der ABS/NBS Karlsruhe-Basel. Die beiden eingleisigen Tunnelröhren werden mit Tunnelvortriebsmaschinen aufgefahren. Der Ausbau erfolgt einschließlich mit Stahlbetontübbingen.

Die Tunnelröhren liegen in quartären (Holozän, Pleistozän) und tertiären Schichten (Mergel, Gipsmergel, Fischschiefer, Melettaschichten, konglomeratische Schichten) sowie in Jura-Formationen (Korallenkalke). Der maximale Wasserdruk beträgt ca. 9,2 bar, die maximale Überlagerungshöhe ca. 110 m.

Das Eisenbahn-Bundesamt hat den Unterzeichnenden mit der Bautechnischen Prüfung der Ausführungsunterlagen beauftragt.

Folgende Bauteile werden geprüft: Voreinschnitte einschließlich Baugrubenverbau, 2 x 9 km TVM-Vortrieb, Tübbingausbau, Tübbingdichtung, Verschraubung, 19 Querverbindungen, 2 ca. 74 m hohe Lüftungsschächte.

Aufgrund der Verwendung von ungeregelter Bauarten und von Abweichungen vom Regelwerk werden beim Bauvorhaben Katzenbergtunnel die folgenden Zustimmungen im Einzelfall (ZiE's) erforderlich, bei deren Erteilung wir das EBA beraten: Einsatz von TVM's mit bodengestützter Ortsbrust, Betonrezepturen für die Tübbinge, Erhöhung der Herstelltoleranzen für die Tübbinge, Erhöhung der Teilflächenpressung in den Längsfugen, Tübbingverschraubung.

Dr.-Ing. C. Erichsen



Katzenbergtunnel

## Proof engineering for TBM driven tunnels

The German Railway is currently constructing the approx. 9,4 km long tunnel Katzenberg in the course of the new high-speed railway line from Karlsruhe to Basel. The two single-track tubes are driven with shielded tunnel boring machines. A single lining consisting of prefabricated reinforced concrete segments is foreseen as support.

The tunnel tubes are located in quartary (Holocene, Pleistocene) and tertiary (marl, gypsum marl, schist, clay- and limestone, conglomerate) layers as well as in Jurassic formations (coral lime). The maximum water pressure amounts to approx. 9,2 bars, the maximum height of overburden amounts to approx. 110 m.

The Federal Railway Authority contracted the undersigned for proof engineering of the design for construction.

The following structures are reviewed: cuts including construction pit support, 2 x 9 km TBM-tunneling, segmental lining, gaskets, screws, 19 cross-cuts, 2 ventilation shafts with a height of approx. 74 m each.

The design for the tunnel Katzenberg foresees non-standardized construction methods and in part deviates from the standards. Therefore, special permits have to be given for the subsequently listed matters by the Federal Railway Authority, whom we are consulting with regards to these matters: use of earthpressure balanced shielded TBM, mix design for the concrete segments, increase of tolerances of production for the segments, increase of the partial area compression on the longitudinal joints, screwing of segments.

Dr.-Ing. C. Erichsen



Arcediano Dam, Mexico

## WBI unterstützt die Studienstiftung des deutschen Volkes

Durch die Studienstiftung des deutschen Volkes werden hochqualifizierte Studenten und Doktoranden aller Fachrichtungen gefördert. Wir sind stolz darauf, dass Mitglieder des WBI-Teams ehemalige „Studienstiftler“ sind. Als ein Unternehmen, das hochwertige Ingenieurleistungen anbietet, fühlen wir uns der Studienstiftung in besonderem Maße verbunden.

Aus diesem Grund und wegen unserer Verantwortung für den hochqualifizierten Nachwuchs, die wir nicht nur für das Gebiet des Bauingenieurwesens empfinden, haben wir die Studienstiftung in diesem Jahr sowohl finanziell als auch durch die Mitwirkung unserer Mitarbeiter bei der Auswahl junger Stipendiaten unterstützt.

Dr.-Ing. M. Wittke

## WBI supports German National Merit Foundation

The German National Merit Foundation (Studienstiftung des deutschen Volkes) supports highly qualified students and PHD-students. Therefore, we are proud that members of the WBI-Team were scholarship holders of this foundation. Since we offer top-quality engineering services, we especially feel connected to the "Studienstiftung".

Therefore and due to the responsibility we feel for the offspring, not only in the field of civil engineering, we supported the "Studienstiftung" financially and by the involvement of WBI-employees in the course of the selection of young scholarship holders.

Dr.-Ing. M. Wittke



WBI-Booth Baugrundtagung Bremen

## „Stability Analyses, design and construction of tunnels driven according to the NATM“ – Englische Fassung von WBI-PRINT 5 im Internet

Zwischenzeitlich ist es uns gelungen, eine englische Übersetzung der im Jahr 2002 veröffentlichten, immer noch sehr aktuellen Ausgabe 5 unserer beim VGE Verlag erscheinenden Veröffentlichungsreihe „WBI-PRINT“ zu erstellen.

Dieses 422 Seiten mit zahlreichen Abbildungen umfassende Buch enthält 13 Fallbeispiele von Tunnels, die nach verschiedenen Auffahrkonzepten der Spritzbetonbauweise vorgetrieben wurden. Die Entwurfsbearbeitung erfolgte dabei jeweils auf der Grundlage der fels- und bodenmechanischen Modelle und Berechnungsmethoden, wie sie in der in deutscher und englischer Sprache erschienenen Ausgabe WBI-PRINT 4 beschrieben sind. PRINT 5 zeigt die bis zu 40-jährige Erfahrung im Entwurf und Bau von Tunnels, über die die Mitarbeiter von WBI verfügen. Zur Verbreitung unseres „Know-hows“ bieten wir unseren Kunden und Fachkollegen in Abstimmung mit dem VGE Verlag die Möglichkeit, dieses Buch aus dem Internet herunterzuladen. Nähere Hinweise hierzu finden Sie auf unserer Homepage unter [www.wbionline.de](http://www.wbionline.de).

Prof. Dr.-Ing. W. Wittke

## “Stability Analyses, design and construction of tunnels driven according to the NATM“ – English translation of WBI-PRINT 5 in the Internet

Meanwhile, we have succeeded to complete the English translation of volume 5 of our series WBI-PRINT. This book consisting of 422 pages with numerous figures and photos appeared in 2002 in German and is still very interesting for engineers working in the design and construction of tunnels. It contains 13 case studies which were constructed according to the different concepts of the NATM. The design in all cases was carried out on the basis of the rock mechanical and soil mechanical models and the corresponding analysis methods as published in the volume WBI-PRINT 4 in German and English.

WBI-PRINT 5 shows the experience of the coworkers of WBI resulting from the last 40 years. As agreed with the publisher VGE Verlag, Essen we invite our clients and colleagues to download this book from the Internet. Further information can be found on our homepage [www.wbionline.de](http://www.wbionline.de).

Prof. Dr.-Ing. W. Wittke

## WBI-PRINT 6 „Statik und Konstruktion maschineller Tunnelvortriebe“

Rechtzeitig zum Weihnachtsfest ist die Ausgabe 6 unserer Veröffentlichungsreihe WBI-PRINT bei der VGE Verlag GmbH erschienen.

Das Buch umfasst 557 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Folgende Themen werden behandelt: Maschinelle Tunnelvortriebe, Tunnelvortriebsmaschinen, Ausbausysteme, Felsmechanische und felshydraulische Modelle, Standsicherheitsnachweise, Berechnungsverfahren, Wechselwirkung zwischen Baugrund und Maschine, Risiken und Auswahl der Maschine, Lösen, Verschleiß und Verklebung, Verbreitung des Gesteins, Verrollung, Ringspaltverpressung, Bemessung und Konstruktion des Tübbingausbaus, Erschütterungen und sekundärer Luftschall, Risikoanalysen im Tunnelbau, Fallstudien.

Wir möchten mit diesem Buch Bauherren, Baufirmen, Maschinenhersteller und Fachkollegen bei ihrer Arbeit unterstützen. Darüber hinaus stehen wir ihnen mit unserem WBI-TVM Team auch gerne beratend zur Seite.

Wir wünschen Freude bei der Lektüre.  
Prof. Dr.-Ing. W. Wittke



### WBI-TVM-TEAM

Vorne von links nach rechts:

Dr.-Ing. Claus Erichsen, Dr.-Ing. Bettina Wittke-Schmitt, Prof. Dr.-Ing. Walter Wittke, Dr.-Ing. Patricia Wittke-Gattermann, Dr.-Ing. Martin Wittke

Hinten von links nach rechts:

Dr.-Ing. Johannes R. Kiehl, Dipl.-Ing. Ralf Druffel, Dr.-Ing. Jens Gattermann, Dipl.-Ing. Dieter Schmitt, Dipl.-Ing. Meinolf Tegelkamp

## WBI-PRINT 6 "Stability Analysis and Design of Mechanized Tunneling" (in German)

Just in time before Christmas, WBI-PRINT 6 has been published by VGE Verlag GmbH. This book has 597 pages and numerous figures and photos. The following topics are being dealt with: mechanised tunnelling, tunnel boring machines, lining systems, rock mechanical and rock hydraulic models, stability analyses, analysis methods, interaction of tunnel boring machine and ground,



Indus Valley, Pakistan from helicopter

risks and selection of the type of TBM, excavation, wear, sticky ground, transfer of rock into mud, rotation of the shield, grouting of the annular gap between segmental ring and ground, dimensioning and design of the segmental ring, vibration and noise, risk analyses and case studies. Our intention is to support owners of projects, contractors, TBM producers and colleagues in their work. Furthermore, we will be happy to assist you with our WBI-TBM-Team. We hope that you will enjoy studying this publication.

Prof. Dr.-Ing. W. Wittke

## Vorstellung des Bauingenieurberufs in Kindergarten und Schule

Im Gegensatz zu weiten Teilen des Auslands sind die Kenntnis und die Anerkennung des Bauingenieurberufes in unserer deutschen Gesellschaft durchaus mangelhaft. Dies ist sehr bedauerlich, wenn man die große Bedeutung, die die Aufgaben des Bauingenieurs für das alltägliche Leben haben, bedenkt.

Wir sehen es als eine sehr wichtige Aufgabe an, diese Situation mit entsprechendem persönlichem und unternehmerischem Engagement zu ändern. Dabei gilt es, schon das Interesse der Kinder und Jugendlichen für unseren Beruf zu wecken. In diesem Sinne haben wir im Jahr 2006 die Einladungen eines Kindergartens und einer Internatsschule zu einem Besuch angenommen.

In dem Aachener Kindergarten Villa Luna haben wir zunächst den Beruf des Bauingenieurs und insbesondere den Tunnelbau spielerisch erläutert, um dann eine Tunnelbaustelle zu besuchen. Beides ist auf große Begeisterung bei den „Kleinen“ und auch bei den Erwachsenen gestoßen. Das Interesse war gewaltig, und der Beruf des „Baumeisters“ galt ab sofort als sehr erstrebenswert.

Im Rahmen des Projekts „Zukunft Technik – Schülerinnen treffen Ingenieurinnen“ des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg, welches vom Steinbeis-Transferzentrum für Unternehmensentwicklung in Pforzheim durchgeführt wird, haben wir die Heimschule Kloster Wald in Sigmaringen besucht. In einem Vortrag wurde der Beruf des Bauingenieurs mit all seinen Facetten vorgestellt. Anschließend haben wir die Fragen

der jungen Damen beantwortet. Auch hier waren reges Interesse und eine ernsthafte Auseinandersetzung mit dem Beruf zu beobachten. Gleichzeitig mussten wir feststellen, dass bis dato nahezu keinerlei Kenntnis über unseren Beruf vorhanden war.

Uns haben beide Besuche viel Freude bereitet, und wir werden uns bemühen, dieses Engagement in der Zukunft fortzusetzen.

Dr.-Ing. Bettina Wittke-Schmitt

## Introduction of the civil engineering profession to young people in kindergarten and school

In contrast to the situation in other countries, the knowledge and appreciation of civil engineering in German society is unsatisfactory. This is regrettable, especially in view of the role the work of civil engineers plays in our daily life.

As we see it, it is an important task to change this situation by corresponding personal and enterprise commitment. It is necessary to arouse the interest of children and teenagers for our profession. To this effect, we have accepted the invitation of a kindergarten and of a boarding school for a visit.

In the kindergarten "Villa Luna" in Aachen, we have playfully introduced the profession of civil engineering and especially tunneling. This was combined with a visit to a tunnel site. Children as well as adults were enthusiastic about both events. We experienced an enormous interest, and for the kids the civil engineer immediately transformed to a most desirable profession.

In the scope of the project "Future of techniques – pupils meet engineers" of the Ministry for Economy of Baden-Württemberg, which is realized by the Steinbeis-TransferCentre for Enterprise development in Pforzheim, we visited the boarding school Kloster Wald in Sigmaringen, Southern Germany. We presented the civil engineering profession with all its varieties and answered all questions of the young ladies. Also here, we experienced large interest and a serious dealing with our profession. At the same time, we had to realize that up to this day, there was practically no knowledge of our profession.

We enjoyed both visits and will try our best to continue this commitment in future.

Dr.-Ing. Bettina Wittke-Schmitt



Kindergartenkinder/Children from kindergarten

## Forum Forschung und Praxis im WBI-Haus Forum Research and Practice in the WBI-Office

18. Oktober 2006

**Abteilungspräsident Dr.-Ing. J. Böhlke, Eisenbahn-Bundesamt, Bonn:**

„Eisenbahntunnelbau in Deutschland aus der Sicht der Aufsichts- und Genehmigungsbehörde (EBA)“

08. November 2006

**Ministerialdirigent Dipl.-Ing. C.-D. Stolle, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Bonn:**

„Aus- und Neubau der Bundesfernstraßen“



Dr.-Ing. J. Böhlke



Dipl.-Ing. C.-D. Stolle

Die beiden exzellenten Vorträge im Rahmen des WBI-Forums fanden ein außerordentlich hohes Zuhörerinteresse.

Herr Dr. Böhlke referierte über die Aufgaben des Eisenbahnbundesamtes. Der Schwerpunkt seines äußerst ansprechenden Vortrags lag auf der Vorstellung des aktuellen und zukünftigen Bauaufsichtsmodells. Zum Abschluss zeigte er in einem Ausblick die Möglichkeit der „Elektronischen Bauaufsichtlichen Prüfung“.

Herr Ministerialdirigent Stolle stellte zunächst den Aufbau des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vor und ging dann ausführlich auf die Perspektiven der Bundesfernstraßen ein. In seinem sehr interessanten Überblick wurden sowohl der Bundesfernstraßenhaushalt, PPP Betreibermodelle, die Verkehrsbeeinflussung als auch die Straßenverkehrssicherheit behandelt.

An die Vorträge schloss sich eine sehr interessante und ausführliche Diskussion an.

Die Kompetenz der Referenten wurde beim Vortrag und in der anschließenden Diskussion sehr deutlich. Wir möchten an dieser Stelle Herrn Dr. Böhlke und Herrn Ministerialdirigenten Stolle für die ausgezeichneten Präsentationen danken.

*Dipl.-Ing. Roman Wahlen*

The two excellent presentations in the frame of our WBI-Forum aroused the interest of a very large audience.

Dr. Böhlke illustrated the tasks of the Federal Railway Authority (Eisenbahn Bundesamt). He put special emphasis on the presentation of the actual

and the future model for the Federal design and construction supervision. Finally, he gave insight into the computer-based electronic Federal design supervision.

Ministerialdirigent Stolle presented the structure of the Federal Ministry for Traffic, Structures and Urban Development and then went into the details of the future of Federal roads. He gave a very interesting overview on the Federal budget for roads, on PPP models, on traffic control as well as on road safety.

The lectures were followed up by very informative and vivid discussions.

The competence of the two lecturers became most evident during their presentations and the subsequent discussions. We would like to thank Dr. Böhlke and Ministerialdirigent Stolle for their excellent presentations.

*Dipl.-Ing. Roman Wahlen*

## 4<sup>th</sup> WBI-International Shortcourse Felsmechanik, Standsicherheit und Entwurf von Tunnels, Dämmen und Böschungen, 29.11. - 02.12.2007 im WBI-Haus in Aachen

Auch der 3<sup>rd</sup> International Shortcourse, der am 23. und 24. November dieses Jahres in unserem Hause durchgeführt wurde, fand interessierte Teilnehmer aus Deutschland, anderen Ländern Europas und aus Süd- und Mittelamerika. Wir haben Freude daran gehabt, die Grundlagen der Felsmechanik und der Verfahren zur Standsicherheitsuntersuchung sowie ihrer Anwendung auf die verschiedenen Aufgaben des Felsbaus zu vermitteln und mit den Teilnehmern zu diskutieren.

Dabei wurde deutlich, dass es zweckmäßig ist, den Kurs um zwei auf vier Tage zu verlängern. Auf diese Weise wird es möglich sein, auch auf die wieder sehr aktuelle Thematik des Dammbaus einzugehen. Darüber hinaus wurde auch der Wunsch geäußert, kleine Übungsbeispiele in das Programm aufzunehmen.

Der nächste Shortcourse wird deshalb vier Tage dauern und ein Wochenende einschließen. Der Besuch des historischen Aachener Weihnachtsmarktes kann bei dem vorgesehenen Termin am 1. Adventssonntag erfolgen.

*Die Referenten*

## 4<sup>th</sup> WBI-International Shortcourse on Rock Mechanics, Stability Analysis and Design of Tunnels, Dams and Slopes November 29 - December 2, 2007 in the WBI-House in Aachen, Germany

Interested colleagues from Germany, other European countries and from Central and South America participated in our 3<sup>rd</sup> International Shortcourse on November 23 and 24 this year. It was a pleasure for us to present and discuss the fundamentals of rock mechanics as well as the analyses methods and the application to the problems of rock construction.

In the course of the event it became clear that it is advisable to extend the course from 2 to 4 days. Thus, it will be possible to also concentrate on the topics of dam design which become more and more important. Furthermore, we received the request to include a few exercises in the program.

The next shortcourse therefore will include a week. The historical Christmas market of Aachen can be visited on December 2.

*The Lecturers*

## Veröffentlichungen/Papers:

### 29. Baugrundtagung 2006, Bremen, Proceedings

Wittke, M., Wittke-Gattermann, P.: „Bau des Neuen Buschtunnels in den Aachener Sanden“  
Wittke, W., Kalafouti-Anagnostou, H., Constantopoulos, I. V., Gazetas, G.: „Ausbau der Straße von Korinth nach Patras, Sicherung und Umfahrung von Rutschgebieten“

### Tiefbau 12/2006

Wittke, W., Wittke-Gattermann, P.: „Risiken bei TVM-Vortrieben in klüftigem Fels“

### Taschenbuch für den Tunnelbau 2007

Gattermann, J., Brem, G.: „Weiterentwicklungen der Bohr- und Sprengtechnik im Tunnelbau“

Wittke, W., Schmitt, D.: „Nutzung der Geothermie im Tunnelbau“  
Frenzl, R., Wittke, W., Pierau, B.: „Bewertung von zwei Planungsvarianten für einen Straßentunnel mithilfe einer Risikoanalyse“

### WBI-PRINT 5

Wittke, W., Pierau, B., Erichsen, C.: New Austrian Tunneling Method (NATM) - Stability Analysis and Design (English translation: Lüke, J. and Kiehl, J.)

### WBI-PRINT 6

Wittke, W., Druffel, R., Erichsen, C., Gattermann, J., Kiehl, J., Schmitt, D., Tegelkamp, M., Wittke, M., Wittke-Gattermann, P., Wittke-Schmitt, B.: „Statik und Konstruktion maschineller Tunnelvortriebe“. 2006. ISBN: 978-3-7739-1306-7

### WBI-PRINT 5

Schröder, D., Reiner, W., Wachholz, T., Wittke, W., Wittke-Schmitt, B., Wittke-Gattermann, P., Schmitt, D.: „Baugruben für die Schleuse Uelzen II - Rückwärtig verankertes DSV-Gewölbe: Gesamtplanung, statische Nachweise, Qualitäts sicherung, Besonderheiten, Ballastierung“. 2006. ISBN 3-7739-1315-X

### Vorträge/Oral Presentations:

27. - 30. September 2006

Baugrundtagung 2006, Bremen

**Dr.-Ing. M. Wittke, Dr.-Ing. P. Wittke-Gattermann:** „Bau des Neuen Buschtunnels in den Aachener Sanden“

**Prof. Dr.-Ing. W. Wittke, Dipl.-Ing. H. Kalafouti-Anagnostou, Prof. Dr.-Ing. I. V. Constantopoulos, Prof. Dr.-Ing. G. Gazetas:** „Ausbau der Straße von Korinth nach Patras, Sicherung und Umfahrung von Rutschgebieten“ 08. - 10. November 2006

4<sup>th</sup> Asian Rock Mechanics Symposium, Singapore

**Dr.-Ing. C. Erichsen:** Chairman, Session T1-C „Underground Excavation“ 23. - 24. November 2006

3<sup>rd</sup> WBI-International Shortcourse on Rock Mechanics, Stability and Design of Tunnels, Dams and Slopes 28. November 2006

Vortragsveranstaltung im Tiefbauamt der Landeshauptstadt Stuttgart

**Prof. Dr.-Ing. W. Wittke, Dr.-Ing. C. Erichsen:** „Baugrunderkundung als Grundlage für die erfolgreiche Durchführung von Tiefbaumaßnahmen“

**W**

ir erstellen zur Zeit die Ausschreibungsunterlagen für die Bergbausanierungen im Bereich der Verkehrseinheit VKE 4224 A143 Westumfahrung Halle (DEGES, Berlin) und für den Tunnel der U15 in Zuffenhausen (Tiefbauamt Stuttgart)

**B**

eraten verschiedene Auftraggeber bei der Realisierung großer Talsperren im Iran

**I**

nternational wird in Kürze mit dem Bau der 2 x 4,7 km langen Röhren des Carmel Tunnels in Haifa, Israel, begonnen, für die wir die Ausschreibung und die Ausführungsplanung erstellt haben

**W**

e presently prepare the tender documents for remedial works in abandoned mining areas along the A143 highway around the city of Halle, Germany (DEGES, Berlin) and for the subway tunnel U15 in Zuffenhausen (Public Works Department of the City of Stuttgart)

**B**

uild up support for design and construction of dams by our clients in Iran

**I**

nternationally the construction of the 2 x 4,7 km long tubes for the Carmel tunnels in Haifa, Israel will shortly be started, the tender and the detailed design of which was prepared by WBI