



LETTER **Dezember 2011**

INFORMATION FÜR GESCHÄFTSFREUNDE

der **PROFESSOR DR.-ING. W. WITTKKE 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 • Internet www.wbionline.de

Ausblick

Der Ausbau der Infrastruktur in vielen Ländern führt zu immer neuen, zahlreichen Aufgaben in unserem Kompetenzbereich dem Tunnel- und Kavernenbau, dem Dammbau und dem Spezialtiefbau. Die Planung der 130 m hohen Staumauer El Zapotillo in Mexiko, der 18 km langen, mehr als 30 m tiefen Schlitzwand am Toten Meer, die Gründung unseres Büros in Sofia und unsere Mitwirkung bei den Tunnelbauwerken des Projektes Stuttgart 21 und des Alaufstiegs sind sichtbare Zeichen dieser Entwicklung in Bezug auf unser Unternehmen. Gemeinsam mit der kommenden Generation haben wir deshalb ein Unternehmenskonzept entwickelt, das unter anderem einen Standortwechsel vorsieht. Wir werden unseren Firmensitz in die Stadt Weinheim an der Bergstraße und damit in die Nähe der Städte Heidelberg und Mannheim verlegen. Dieser Standort hat außer einer hohen Lebensqualität den Vorteil der Nähe zu unseren Projekten im Süden Deutschlands und gleichzeitig zum Flughafen Frankfurt. Wir können damit schneller vor Ort sein und außerdem unsere Reisezeiten deutlich verkürzen. Unser neues Bürohaus, das WBI-Center, wird im Herbst des kommenden Jahres fertiggestellt sein und Platz für eine grosse Zahl von Mitarbeitern, für unsere Großrechenanlage und auch für unser Boden- und Felsmechanisches Labor bieten. Anders als in Aachen wurden wir vom Oberbürgermeister der Stadt Weinheim und seinen

Mitarbeitern in allen Belangen unterstützt und glauben, dass wir dort sehr willkommen sind.

Einige unserer Mitarbeiter werden den Standort Aachen aufrecht erhalten, so dass wir auch in Nordrhein-Westfalen weiter vertreten sein werden.

Ich wünsche Ihnen ein gesegnetes Weihnachtsfest und ein gutes Neues Jahr.

Ihr Walter Wittke



WBI-Center Weinheim an der Bergstraße
Perspektive - Perspective View

Outlook

The development of the infrastructure in many countries results in numerous projects in the area of our main competence which is the design of tunnels and caverns, dams and other structures in geotechnical engineering. The planning of the 130 m high roller compacted concrete dam El Zapotillo in Mexico, the 18 km

long, more than 30 m deep slurry trench wall in the Dead Sea area, the opening of our office in Sofia, Bulgaria and our involvement in the design of the tunnels for the large railway project Stuttgart 21 are highlights of the development of our company.

Jointly with the upcoming generation we therefore have elaborated a concept for the development of WBI which foresees a relocation of our main office to the city of Weinheim a. d. Bergstrasse. Weinheim is a middle size city near to the cities of Heidelberg and Mannheim.

Besides a high quality of life, this location offers short distances to the Frankfurt airport and to our projects in the South of Germany. As a consequence we are closer to our clients and at the same time can reduce our travelling times.

Our new main office, the WBI-Center, will be completed during fall of 2012. It will provide room for a larger number of members of the WBI team, for our computer center and for our geotechnical laboratories.

Different from the city of Aachen the Lord Mayor of Weinheim and his coworkers have offered us extensive support and transmit to us the feeling, to be welcome in our new home.

Some of our engineers will remain in Aachen and represent WBI in the State of Nordrhein-Westfalen also in the future.

I wish you a Merry Christmas and a happy New Year.

Sincerely yours, Walter Wittke

WBI-KALENDER 2012

Forum Forschung und Praxis im WBI-Haus Aachen

Forum Research and Practice in the WBI-Office Aachen

25. Januar 2012

Dipl.-Ing. A. Jung König, HOCHTIEF Solutions AG, NL Verkehrsprojekte und Hohlraumbau, Dipl.-Ing. S. Kostelidis, Hochtief Solutions AG, NL Civil Engineering and Tunneling:

“Norra Länken Los 35, Innerstädtische Autobahntunnel in Stockholm, Erfahrungen bei Planung und Bau einer neuartigen Innenschalenkonstruktion im Hartgestein”

Der Vortrag beginnt um 17.30 Uhr im WBI-Haus in Aachen.

17. und 18. Januar 2012

Bauen in Boden und Fels, Technische Akademie Esslingen, 8. Kolloquium
Prof. Dr.-Ing. W. Wittke: “Tunnelbau im anhydritführenden Gebirge”

8. und 9. Februar 2012

First International Conference on Dams and Hydropower, Iran
WORKSHOP und VORTRÄGE

17. Februar 2012

Széchy Memorial Session, Hungarian Academy of Sciences
Prof. Dr.-Ing. W. Wittke, Main Lecture

15. Mai 2012

VDI-AK-Bautechnik, Stuttgart
Dipl.-Ing. A. Glatz, Dipl.-Ing. M. Thömmes, **Dr.-Ing. C. Erichsen, Dr.-Ing. M. Wittke:** “Varianten für die Erneuerung alter Eisenbahntunnel unter Aufrechterhaltung des Fahrbetriebs – Planung und Ausführung

6. und 7. März 2012

20. Nationales Felsmechanik Symposium, Stuttgart

Prof. Dr.-Ing. W. Wittke: Besonderheiten bei schildvorgetriebenen Tunnels in Sedimentgestein

Dr.-Ing. M. Wittke: Tunnel im anhydritführenden Gestein, Herausforderungen und Lösungen

Dipl.-Ing. H. Hagen, Dipl.-Ing. H. Lange,

Dr.-Ing. C. Erichsen, Dipl.-Ing. R. Maidl: Bibra- und Finnetunnel – Vergleich von Spritzbetonbauweise und TVM-Vortrieben in ähnlichen Bau-grundverhältnissen

Dr.-Ing. R. Sommer: Standsicherheit von Felsböschungen beim Lastfall schnelle Absenkung

Dipl.-Geol. U. Hungsberg, **Dr.-Ing. B. Wittke-**

Schmitt, Dr.-Ing. P. Wittke-Gattermann,

Dipl.-Ing. R. Druffel: Staumauern aus Walz-

beton auf stark verformbarem Fels

19. – 23. Mai 2012

WTC 2012, Bangkok, Thailand

Silver Sponsor



Talsperrenbau in Mexiko

Seit nunmehr etwa 7 Jahren sind wir im Talsperren-, Tunnel- und Stollenbau in Mexiko tätig. Wir haben interessante Aufgabenstellungen bearbeiten dürfen.

Im vergangenen Jahr haben wir die Ausführungsstatik und -planung für zwei im Bau befindliche Staumauern geprüft. Beide Mauern werden aus Walzbeton hergestellt, mit etwa 90 bzw. 130 m Höhe über der Gründungssohle, in vergleichsweise engen Tälern mit steilen Talflanken. Der Gründungsfels ist vulkanischen Ursprungs und hat mit Verformungsmodul in der Größenordnung von 1,000 MPa bzw. 1,000 bis 5,000 MN/m² eine vergleichsweise große Verformbarkeit. Diese Randbedingungen führen zu einer ausgeprägt dreidimensionalen Lastabtragung, die in der Planung berücksichtigt werden muss.

Im Rahmen der Prüfung haben wir ein felsmechanisches Modell für das anstehende Gebirge erarbeitet und räumliche FE-Berechnungen für die Staumauern und den Untergrund durchgeführt. Dabei hat sich herausgestellt, dass eine fehlende Berücksichtigung der Interaktion Baugrund-Bauwerk, eine vereinfachte Berücksichtigung des Baugrunds mit homogenem und isotropen Verhalten und eine Vernachlässigung des räumlichen Tragverhaltens der Realität nicht Rechnung trägt und zu einer Planung führen kann, die den Anforderungen der internationalen Normen nicht genügt und den sicheren Betrieb nicht gewährleisten kann. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass der Verformungsmodul des Gebirges unter den gegebenen Randbedingungen einen großen Einfluss auf die Spannungen und Verformungen der Staumauer hat. In solchen Fällen ist ein Erkundungsprogramm wünschenswert, das dem Einfluss des Maßstabeffekts ausreichend Rechnung trägt (einige gezielte großmaßstäbliche Versuche in Kombination mit einer größeren Zahl kleinmaßstäblicher Versuche). Damit haben wir unseren Ansatz erneut bestätigt gefunden, dass die Grundlage für eine ökonomische und sichere Planung und Umsetzung von Bauwerken im Fels die

- gezielte und ausreichend umfassende Erkundung des Baugrunds,
- Erarbeitung eines felsmechanischen Modells unter Berücksichtigung der wesentlichen felsmechanischen Elemente und Eigenschaften,
- ausreichend realitätsnahe numerische Simulation des Baugrunds, des Bauwerks und der Interaktion derselben,

- Anwendung der Beobachtungsmethode beim Bau sein muss.

Dr.-Ing. B. Wittke-Schmitt

Dams in Mexico

Meanwhile 7 years have passed, since we started working in Mexico for dams, tunnels and galleries. We have had the chance to participate in very interesting projects.

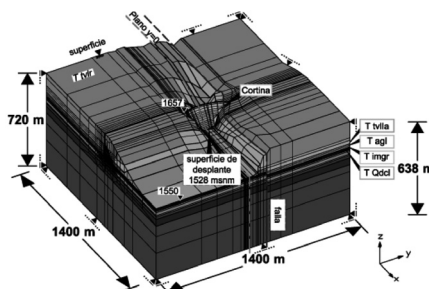
In 2011, we have reviewed the detailed design for two dams currently under construction. Both dams are constructed with roller compacted concrete (RCC) and are designed with a height of around 90 and 130 m, respectively, in rather narrow valleys with steep abutments. The rock mass is of volcanic origin and has a comparatively high deformability, with moduli in the order of magnitude of 1,000 MPa and 1,000 to 5,000 MN/m², respectively. These conditions result in a pronounced three-dimensional load transfer that needs to be considered in design.

During revision of the design, we have elaborated a rock mechanical model for the foundation rock and carried out three-dimensional analyses according to the finite element method for the dams and the rock mass. From these works it resulted that the neglect of the interaction of ground and structure, the simplified consideration of the ground with homogeneous and isotropic behavior, and the neglect of the three-dimensional load transfer, do not sufficiently meet reality, and thus may lead to a design, which does not fulfill the requests of international standards nor guarantees a safe operation of the dams. Moreover, it was demonstrated that, for the given conditions, the deformation modulus of the rock mass has great influence on the stresses and deformations of the dam. In such cases, it is recommendable to consider the scale effect in the exploration program in a sufficient extent (a few well-directed large-scale tests in combination with a larger number of small-scale tests).

With this, our approach was again confirmed: the basis for an economic and safe design and construction of structures in rock must be

- a well-targeted and sufficiently extensive exploration of the ground,
- the elaboration of a rock mechanical model that considers the essential rock mechanical structures and characteristics,
- a sufficiently realistic numerical simulation of the ground, the structure and their interaction,
- the application of the observational method during construction.

Dr.-Ing. B. Wittke-Schmitt



8th WBI-International Shortcourse on Rock Mechanics, Stability and Design of Tunnels and Slopes "Advanced Rock Engineering Issues" 15.09.2011 – 19.09.2011 im WBI-Haus in Aachen

Zum 8. Mal in Folge fand in diesem Jahr unser WBI-Shortcourse in unserer Hauptniederlassung in Aachen statt. Grundlagen der Felsmechanik, Standsicherheits- und Sickerströmungsberechnungen, felsmechanische Labor- und Feldversuche sowie Fallstudien von Tunnels in konventioneller und maschineller Bauweise, Böschungen und Dämmen waren die Themen.

Der Kurs wurde, was Grundlagen und Entwurfsmethoden betrifft, den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen angepasst. Auch die Fallstudien wurden gegenüber den vorherigen Kursen aktualisiert. Von den überaus engagierten Teilnehmern aus 10 Ländern erhielten wir ein sehr positives Feedback.

Das Rahmenprogramm bildete ein Besuch der Urftalsperre und wie immer ein gemeinsames Abendessen in der Innenstadt.

Der Shortcourse 2012 wird voraussichtlich Ende November in unserem neuen Firmensitz in Weinheim an der Bergstraße stattfinden.

Die Referenten



8th WBI-International Shortcourse
Advanced Rock Engineering
September 15 to 19, 2011 - Aachen, Germany

8th WBI-International Shortcourse on Rock Mechanics, Stability and Design of Tunnels and Slopes "Advanced Rock Engineering Issues" September 15 to 19, 2011 in the WBI-Headquarters, Aachen, Germany

The WBI-Shortcourse was held already for the 8th time in series at our headquarter in Aachen. The program covered the fundamentals of rock mechanics, stability and seepage flow analyses, rock mechanical laboratory and field tests as well as case histories including conventional and mechanized tunneling, stabilization of rock slopes and dam construction. With regard to fundamentals and design methods the contents of the course were adapted to the most recent scientific findings. The case histories were updated as well. The highly committed participants coming from 10 countries gave us an excellent feedback. The social program consisted of a visit to the Urft dam and as usual a dinner in the City of Aachen.

The shortcourse in 2012 will be held probably at our new main office in Weinheim, a city near Heidelberg, in the end of November.

The Lecturers

20 Jahre WBI

Im August 2011 bzw. im September 2011 waren Herr Dipl.-Ing. Jens Werfling und der Leiter unserer Stuttgarter Niederlassung Herr Dipl.-Ing. Frank Züchner 20 Jahre in unserem Unternehmen tätig. Beide Herren haben nach Abschluss ihres Geotechnikstudiums in Freiberg ihren Berufsweg bei WBI in Aachen bzw. in Stuttgart begonnen und sind uns treu geblieben. Wir möchten uns auch an dieser Stelle für ihren Einsatz und ihre hervorragende Arbeit bedanken. Wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit.

Das WBI-Team



20 Years WBI

In August 2011 and in September 2011 respectively Dipl.-Ing. Jens Werfling and the head of our Stuttgart office Dipl.-Ing. Frank Züchner have been members of our engineering company for 20 years. After finishing their studies at Freiberg University they started their professional career in Aachen and in Stuttgart and since then are members of our group. At this occasion we would like to express our gratitude for their dedication and their excellent work and are looking forward to our future cooperation.

The WBI-Team

Planung für den Gilon Tunnel, Israel

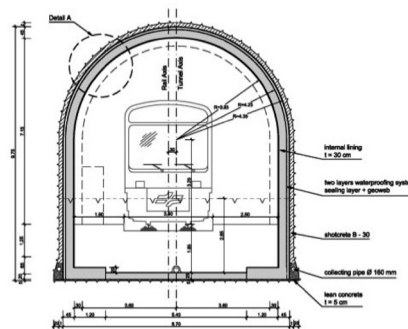
Im Auftrag von MAATZ, der Israelischen Straßenbaubehörde, wird die Eisenbahnstrecke von Akko nach Carmiel im Norden Israels gebaut. Mit dem Bau des Abschnitts 3 dieser Linie wurde ein Joint Venture der Baufirmen Danya-Cebus (Israel) und CCECC (China), die Gilon Tunnel Builders, beauftragt. Das größte Bauwerk in diesem Abschnitt der Strecke ist der ca. 4,6 km lange Gilon Tunnel. Die mit insgesamt 18 Querschlüssen verbundenen eingleisigen Röhren des Tunnels werden in Spritzbetonbauweise mit insgesamt 4 Vortrieben aufgeföhrt. Die Tunnel liegen in Kalksteinformationen der Kreidezeit, die als Bina und Yirka Formationen bezeichnet werden. Die Kalksteine enthalten teilweise mergelige und kreidehaltige Lagen und sind aus tunnelbautechnischer Sicht horizontal geschichtet und nahezu vertikal geklüftet.



Bina-Formation, Aufschluss
Bina-Formation, Outcrop

WBI hat die Gilon Tunnel Builders im Zuge der Angebotsbearbeitung durch die Erstellung einer detaillierten Ausschreibungsplanung unterstützt. Dabei haben wir auf unsere bewährte Vorgehensweise zurückgegriffen auf der Grundlage von felsmechanischen Modellen und zugehörigen FE-Berechnungen sowie unserer umfangreichen Erfahrung einen wirtschaftlichen Entwurf zu erarbeiten. Wir freuen uns daher sehr, dass es dem Joint Venture von Danya-Cebus und CCECC gelungen ist, auf dieser Basis dem Bauherrn das wirtschaftlichste Angebot zu unterbreiten. Zur Zeit erstellen wir die Ausführungsplanung für die Portalwände und die Tunnel. Mit den Baumaßnahmen wird in diesen Tagen begonnen. Der Tunnelvortrieb soll im Frühjahr 2012 beginnen. Wir freuen uns auf die interessante Aufgabe und sind davon überzeugt, dass wir zusammen mit unseren Auftraggebern und dem Bauherrn sowie den übrigen am Projekt Beteiligten dazu beitragen können, auch diesen Tunnel sicher und wirtschaftlich zum Abschluss zu bringen.

*Dr.-Ing. M. Wittke
Dr.-Ing. J. Gattermann*



Gilon Tunnel, Regelquerschnitt
Gilon Tunnel, Standard Cross Section

Design for the Gilon Tunnel, Israel

On behalf of MAATZ, the Israeli National Road Company, the railway line from Akko to Carmiel in the North of Israel is under construction. The contract for construction of section 3 of this line has been awarded to the joint venture of the construction companies Danya-Cebus (Israel) and CCECC (China), the so-called Gilon Tunnel Builders. The largest structure to be constructed in this section of the railway line is the approx. 4.6 km long

Gilon Tunnel. The two single-track tunnels are connected by 18 cross cuts and will be constructed by means of the shotcrete method with 4 headings.

The tunnels are located in limestone formations of the upper cretaceous, which locally are named Bina and Yirka formation respectively. Locally chalky and marly layers are embedded in the limestone. From tunneling point of view the rock mass is horizontally bedded and more or less vertically jointed. WBI has supported the Gilon Tunnel Builders during the tender phase by means of elaboration of a detailed tender design and corresponding specifications and bill of quantities. As usual we have followed the well-proven and acknowledged procedure to elaborate the design on the basis of rock mechanical models and corresponding Finite Element analyses as well as on our extensive experience. We are proud that the JV of Danya-Cebus and CCECC was able to submit the most economic offer to the client on this basis.

Currently, we are elaborating the detailed design for the portal walls and the tunnel. Construction will start within these days. Tunnel heading is planned to start in spring of 2012. We are very much looking forward to this interesting task and are convinced that we, together with our client, the owner and all other involved parties will be able to assist to finish also this tunneling project in a safe and economic way.

*Dr.-Ing. M. Wittke
Dr.-Ing. J. Gattermann*

Neuer Internetauftritt von WBI

Das Internet stellt eine wichtige Plattform für die Kommunikation mit unseren Kunden und Partnern sowie die interessierte Öffentlichkeit dar. Wir freuen uns daher sehr, dass wir mit Unterstützung der Firma brunndesign einen neuen Internetauftritt erstellt haben. Neben Informationen über unser Unternehmen und Projekte finden Sie hier auch Hinweise zum WBI-Forum und zum Shortcourse Felsmechanik sowie einen Downloadbereich, in dem Sie unseren WBI-Letter und ausgewählte Bände unserer Reihe WBI-PRINT herunterladen können. Wir freuen uns auf Ihren Besuch unter www.wbionline.de.

Dr.-Ing. M. Wittke

New Website of WBI

The worldwide web provides a very important platform for our communication with clients and partners as well as all interested persons. We thus are very happy that we have set up a new website with the support of the company brunndesign. Besides information on our company and projects you can find information on our WBI-Forum and Shortcourse on Rock Mechanics on the new website. Furthermore, we provide a download area, where the WBI-Letter and selected volumes of our publication series WBI-PRINT can be downloaded. Visit us at www.wbionline.de.

Dr.-Ing. M. Wittke

Forum Forschung und Praxis im WBI-Haus

Forum Research and Practice in the WBI-Office



26. Januar 2011
Dipl.-Ing. E. Weber, Arcelor Mittal Commercial RPS, Luxemburg: "Spundwandprojekte Weltweit"

13. April 2011
Dipl.-Ing. S. Simon, Projektleiter, Kompetenzmanager für Tunnelbau, DB ProjektBau Frankfurt: "Erneuerung und Aufweitung bestehender Tunnelbauwerke der DB AG bei laufendem Eisenbahnbetrieb"

08. Juni 2011
Univ.-Prof. Dr.-Ing. C. Könke, Bauhaus Universität Weimar: "Erdbebenberechnungen für Steinschüttedämme"

14. September 2011
Ir. A. J. C. B. van Aart, Projectmanager Design, Consortium Avenue 2, Niederlande: "Two level tunnel for the highway A2 in Maastricht - Overview and some geotechnical aspects"

16. November 2011
Dr. G. Wirsing und Dr. C. Ruch, Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Freiburg: "Staufen im Breisgau: Erkundungsmaßnahmen und Sanierungsstrategien"

Für die Veranstaltungen des Jahres 2011 im Rahmen unseres Forums Forschung und Praxis konnten wir sechs Referenten von hoher fachlicher Kompetenz gewinnen.

Herr Weber referierte über weltweite Spundwandprojekte und gab dabei interessante Einblicke in landesspezifische Besonderheiten bei der Herstellung von Spundwänden.

Herr Simon gab einen sehr interessanten und anschaulichen Überblick über die aktuellen Projekte der DB AG zur Erneuerung bestehender Eisenbahntunnel unter laufendem Eisenbahnbetrieb und stellte dabei die besondere Herausforderung an die Bauabläufe und die Interaktion mit dem Schienenverkehr dar.

Herr Prof. Könke erläuterte im Rahmen seines Vortrags das Vorgehen bei Standsicherheitsberechnungen von Steinschüttedämmen unter Erdbebenlast. Insbesondere ging er auf dynamische Zeitschrittverfahren zur Berechnung von Gleitkörpern und Gleitwegen ein (z. B. modifizierter Newmark Sliding Block Algorithmus) und erläuterte die Vorgehensweise sehr detailliert und übersichtlich anhand von Beispielen.

Wir freuen uns auf unseren neuen Firmensitz im kommenden Jahr in Weinheim.

Beraten die Dead Sea Works beim Bau der längsten Schlitzwand der Welt.

International arbeiten wir für die Baufirmen Odebrecht, Brasilien, CCECC, China und Danya Cebus Israel.

In besonders anschaulicher Form berichtete Herr van Aart über das Bauvorhaben eines doppelstöckigen Tunnels in der Innenstadt von Maastricht in den Niederlanden. Bei diesem Projekt wird der Durchgangsverkehr der A2 in Maastricht unter die Erde verlagert. Im Bereich der bisherigen Straße werden Parkanlagen angelegt, die von Anwohnern und Passanten genutzt werden können.

Mit Herrn Dr. Wirsing und Herrn Dr. Ruch hatten wir zwei exzellente Referenten über die Schadensfälle im Zusammenhang mit Erdwärmebohrungen in Staufen zu Gast. Sie berichteten fachkundig über die Ursachenforschung der Oberflächenhebungen, die Schlussfolgerungen daraus und die Maßnahmen zur Schadenseindämmung.

Alle 5 Veranstaltungen wurden von einer lebhaften und ausführlichen Diskussion abgerundet. Wir möchten an dieser Stelle den Referenten für die ausgezeichneten Präsentationen und Darstellungen danken.

Dipl.-Ing. Christina Reimann

26. Januar 2011
Dipl.-Ing. E. Weber, Arcelor Mittal Commercial RPS, Luxemburg: "Spundwandprojekte Weltweit"

13. April 2011
Dipl.-Ing. S. Simon, Projektleiter, Kompetenzmanager für Tunnelbau, DB ProjektBau Frankfurt: "Erneuerung und Aufweitung bestehender Tunnelbauwerke der DB AG bei laufendem Eisenbahnbetrieb"

08. Juni 2011
Univ.-Prof. Dr.-Ing. C. Könke, Bauhaus Universität Weimar: "Erdbebenberechnungen für Steinschüttedämme"

14. September 2011
Ir. A. J. C. B. van Aart, Projectmanager Design, Consortium Avenue 2, Niederlande: "Two level tunnel for the highway A2 in Maastricht - Overview and some geotechnical aspects"

16. November 2011
Dr. G. Wirsing und Dr. C. Ruch, Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Freiburg: "Staufen im Breisgau: Erkundungsmaßnahmen und Sanierungsstrategien"

For the lectures held in 2011 within the scope of our Forum Research and Practice we could attract six experts with high professional competence.

Mr. Weber reported on sheetpile wall projects around the world and delivered insight into local particularities with regard to sheetpile walls installation.

Mr. Simon gave a very interesting overview about current projects of the DB AG with regard to renewing existing tunnels during ongoing railway service. He reported on the special construction requirements and the interaction with the rail traffic. Prof. Könke within the scope of his lecture presented methods for stability analysis for rockfill dams under seismic load. In particular he reported on dynamic time step procedures for analyzing sliding masses and sliding displacements (e. g. modified Newmark Sliding Block Algorithm) and explained the procedure in detail by means of examples.

In a very clear form Mr. van Aart reported on the planned construction of a two level tunnel in the city of Maastricht in the Netherlands. The traffic of the A2 in Maastricht will be transferred underground and in the area of the present street, parks will be built which can be used by residents and pedestrians.

Dr. Wirsing and Dr. Ruch, two excellent experts, presented a report on the damage that occurred in connection with geothermal drillings in the city of Staufen. They outlined the result of the investigations on the large heavings of the ground surface, the conclusions that are drawn and the measures for minimizing further damage with great competence.

All presentations were rounded off by a lively and extensive discussion. We like to convey our thanks to the lecturers for their excellent presentations.

Dipl.-Ing. Christina Reimann

Veröffentlichungen/Papers:

ELE, Geotechnik-Kolloquium an der Universität Duisburg-Essen, Festschrift anlässlich des 60. Geburtstages von Prof. Dr.-Ing. D. Plazek
Wittke, W., Wittke-Schmitt, B., Küpper, H.-J.: "Erdbebensicherheit einer Schwergewichtsstaumauer aus Walzbeton in Mexiko"

acqua alta 2011
Kropp, T., Winkler, E., Koch, R., Wittke, W., Schmitt, D., Stopsack, H., Spindler, K., Schiffner, K.: "Neubau des Hochwasserrückhaltbeckens Mulda in Verbindung mit dem Hochwasserüberleitungstollen von der Freiburger Mulde"

Taschenbuch für den Tunnelbau 2012, VGE Verlag
Wittke, W., Schmitt, D., Wittke-Schmitt, B., Wittke, M.: "Tragverhalten eines nachgiebigen Ausbaus im druckhaften Gebirge"

Sommer, R., Wittke, W.: "Entwurf von Tunnelbauwerken in klüftigem Fels auf Grundlage von felsmechanischen Modellen oder von Klassifizierungssystemen - ein Vergleich"

Traffic and Transportation Magazine, Israel
Wittke, W., Wittke, M., Gattermann, J.: "Design and Construction of the Carmel Tunnels in Haifa, Israel"

World Tunnelling, July/August 2011
Wittke, W., Sommer, R.: "Design in jointed rock"

World Tunnelling, October 2011
Wittke, W., Sommer, R.: Reply to the Letter to the Editor of Dr. Barton "A Measured Response"

World Tunnelling, December 2011
"Keeping it in the Family", Prof. Dr. W. Wittke interviewed by World Tunnelling

Vorträge/Oral Presentations:

January 22, 2011, Tunnelling through saline and swelling ground, Barcelona, Spanien
Prof. Dr.-Ing. W. Wittke, Dr.-Ing. M. Wittke: "New comprehensive Model for Swelling of Anhydritic Rock and corresponding Design Concept"

04. März 2011, Geotechnik-Tag 2011 in München
Dr.-Ing. M. Wittke: Sanierung eines Hochwasserschutzdamms im Wadi Ashalim, Totes Meer, Israel"

16. März 2011, Fachtagung Konstruktiver Ingenieurbau, Karlsruhe
Dr.-Ing. C. Erichsen: "Erneuerung des ca. 900 m langen zweigleisigen Pforzheimer Tunnels unter elektrifiziertem Betrieb"

October 12 - 13, 2011, Geoprojects 2011, Sofia, Bulgarien

Prof. Dr.-Ing. W. Wittke: "Safe and Economic Design of Tunnels for Large Scale Infrastructure Projects"

Dr.-Ing. M. Wittke: "Design and Construction of a 33 m deep and 18 km long Slurry Trench Wall in difficult conditions"

October 18 - 21, 2011, 12th ISRM International Congress on Rock Mechanics "Harmonising Rock Mechanics and the Environment", Beijing, China
Dr.-Ing. C. Erichsen on behalf of Dr.-Ing. R. Sommer and Prof. Dr.-Ing. W. Wittke: "Design of Tunnels in Jointed Rock on the Basis of Mechanical Models and Classification Systems"

6./7. Dezember 2011, STUVA Tagung 2011, Berlin
Dipl.-Ing. M. Thömmes, DB Projektbau GmbH, Stuttgart, **Dr.-Ing. C. Erichsen, Dr.-Ing. J. Gattermann, Dr.-Ing. M. Wittke:** "Erfahrungen mit der Sanierung alter Eisenbahntunnel unter Betrieb am Beispiel des Pforzheimer Tunnels - Varianten, Wirtschaftlichkeit, Gesamtrisiken"

We are looking forward to our new main office in Weinheim in the fall of 2012.

Building of the longest slurry trench wall cut-off of the world is a great challenge.

International we cooperate with contractors Odebrecht from Brazil, CCECC from China and Danya Cebus from Israel.