

der WBI Prof. Dr.-Ing. W. Wittke Beratende Ingenieure für Grundbau und Felsbau GmbH

Im Technologiepark 3 • D-69469 Weinheim • Fon +49 6201 2599-0 • Fax +49 6201 2599-110 • wbi@wbionline.de • www.wbionline.de

WBI 3 Jahre in Weinheim

Im Dezember dieses Jahres jährt sich unser Umzug in das WBI-Center in Weinheim zum dritten Mal. Man kann feststellen, dass das WBI Team in der Kurpfalz eine neue Heimat gefunden hat. Die jungen Mitarbeiter ziehen häufig Heidelberg und Mannheim als privaten Wohnort vor. Familien haben aber ausnahmslos Weinheim auch als Wohnort gewählt. Wir konnten unser Team auch durch eine Reihe von Mitarbeitern aus der Region verstärken. Ebenso ist es uns gelungen, einige Ingenieure und Geologen für uns zu gewinnen, die an den Universitäten Darmstadt und Karlsruhe ihr Examen abgelegt haben.

Ein Viertel unserer Mitarbeiter sind Ausländer aus Europa und Afrika. Die Ingenieure unter ihnen haben in der Regel ein Examen in ihrem Heimatland abgelegt und in Deutschland ein ergänzendes Studium zum Master absolviert. Dadurch sprechen sie Deutsch und neben ihrer Muttersprache in der Regel auch Englisch oder Französisch.

Unsere ausländischen Mitarbeiter sind für uns sowohl fachlich als auch kulturell eine Bereicherung, und wir sind aufgeschlossen, weitere fähige Mitarbeiter aus dem Ausland einzustellen. Es ist uns darüber hinaus gelungen, eine enge und gute Zusammenarbeit mit unseren in unserem Büro in Aachen tätigen Mitarbeitern zu pflegen.

Alles in allem sehe ich dem Jahr 2016 mit großer Zuversicht entgegen.

Mit den besten Wünschen für eine gesegnete Weihnacht und ein gutes Neues Jahr

Ihr Walter Wittke



WBI 3 years in Weinheim

December this year is the 3rd anniversary of our stay in the new WBI-Center in Weinheim. One can state, that the WBI team has found a new homestead in the Rhine Neckar region.

The young members of our team quite often prefer to live in Heidelberg or Mannheim, which is very near to our office. The families, however, prefer to live in the lovely city of Weinheim and in summertime can reach the office easily by bicycle.

We succeeded to strengthen our team by a number of coworkers from the region. We were also successful to employ some engineers and engineering geologists, which passed their examination at the nearby universities of Darmstadt and Karlsruhe.

A quarter of our coworkers comes from other European and African countries.

The foreign engineers have passed their examination in their home countries and then added a master degree at a German University. As a consequence they have a good command of German, their own language and also of English or French. Their professional and cultural contribution to our team is very valuable and we are ready to employ more capable foreigners.

We also managed to maintain a close and fruitful cooperation with our colleagues in our office in Aachen.

Altogether, I am very optimistic with regards to the upcoming year 2016.

With my best wishes for a Merry Christmas and a happy New Year

*Sincerely yours,
Walter Wittke*

WBI-KALENDER 2016

Forum Forschung und Praxis im WBI-Center Weinheim

Forum Research and Practice in the WBI-Center Weinheim

03. März 2016

Michael Schmidt, Sprecher Großprojekte Bayern, Deutsche Bahn AG, München: "Wie kann die Akzeptanz von Infrastruktur - Großprojekten erhöht werden? Lösungsansätze der Deutschen Bahn AG: Kommunikation, Stakeholdermanagement und transparente Planung "

23. Juni 2016

Baudirektor Dipl.-Ing. Bernd Winkler, Leiter der Fachgruppe Konstruktiver Ingenieurbau, Landesbetrieb Mobilität, Rheinland-Pfalz, Koblenz: "Planung und Bau der Hochmoselbrücke "

29. September 2016

Dr.-Ing. Nicolaus Römer, Vorstand Schluchseewerk AG, Laufenburg: "Pumpspeicherwerk Adtdorf (Arbeitstitel) "

17. November 2016

Dipl.-Ing. Heinz Ehrbar, Leiter Management Großprojekte, DB Netz AG, Frankfurt: "Risikomanagement bei großen Infrastruktur - Projekten: Gefahr erkannt – Gefahr gebannt?"

Die Vorträge beginnen um 17:30 h

13. April 2016 (9 bis 18 Uhr)

2. Felsmechanik Tag im WBI-Center in Weinheim (Bergstr.)

"Felsmechanische Fragestellungen beim Bahnprojekt Stuttgart-Ulm"

Beiträge von WBI-Mitarbeitern

Prof. Dr.-Ing. W. Wittke: "Bergmännische Unterfahrung der Ehmannastraße – Juchtenkäfer über der Firste und Mineralwasser unter der Sohle"

Dr.-Ing. C. Erichsen: "Auffahren großer Querschnitte unter dem Kriegsberg"

Dr.-Ing. M. Wittke: "Knautschzone versus U-Profil im quellfähigen Gipskeuper"

Dr.-Ing. P. Wittke-Gattermann: "Beherrschung von Horizontalspannungen beim Bau des Flughafenbahnhofs"

Baudirektor Dipl.-Ing. B. Winkler, LBM Rheinland Pfalz, Dr.-Ing. B. Wittke-Schmitt: "Bauunfall an der A643, Anschlussstelle Mainz-Mombach (Rheinbrücke Schierstein)"

21. April 2016

Deutsches Talsperrensymposium, Freiburg Prof. Dr.-Ing. W. Wittke, Dr.-Ing. B. Wittke-Schmitt: "Talsperre Zapotillo in Mexiko - eine 130 m hohe Staumauer aus Walzbeton auf stark verformbarem Fels"

29th – 31st August 2016

EUROCK 2016, Cappadocia, Turkey Prof. Dr.-Ing. W. Wittke: Member of the International Advisory Committee

Prof. Dr.-Ing. W. Wittke, Dr.-Ing. B. Wittke-Schmitt: "Rehabilitation of a sliding slope and supporting measures for rock slopes in the abutments of the 130 m high Zapotillo Dam in Mexico"

Prof. Dr.-Ing. W. Wittke, Dipl.-Ing. D. Schmitt, Dr.-Ing. P. Wittke-Gattermann: "Exploratory structure at access adit Umpfental of Boßlertunnel, evaluation and interpretation"



Baugruben für die Green Line der Metro Doha

Ein Konsortium der Firmen Porr, Saudi Bin Ladin Group und HBK baut derzeit die Green Line der Metro Doha in Katar, die das Zentrum von Doha mit der Education City im Nordwesten der Stadt verbindet. Die beiden jeweils ca. 16,7 km langen Tunnelröhren werden mit insgesamt 6 Tunnelvortriebsmaschinen aufgeföhren. Entlang der Strecke befinden sich 6 Stationen, ein Gleiswechselbauwerk und 6 Evakuierungsschächte.

WBI wurde vom Green Line Underground JV damit beauftragt, die Ausführungsplanung für die temporäre Sicherung der Baugruben der Stationen Qatar National Library (QNL) und Al Shaqab zu optimieren. Die Baugruben sind ca. 180 m lang und 35 m breit und max. ca. 24 m bzw. 26 m tief.

Die Baugruben liegen in den Kalksteinen und Schluffsteinen der Simsima-, Midra- und Rus-Formationen. Der Grundwasserspiegel, der ca. 3 bis 10 m unter der Geländeoberfläche ansteht, wurde vor dem Aushub der Baugrube durch Tiefbrunnen abgesenkt.

Nach der von anderer Seite erstellten Planung sollten die Baugrubenwände durch aufgelöste, mit max. 6 Lagen Vorspannanker rückverankerte Bohrpfehlwände gesichert werden. Nachdem die Bohrpfähle hergestellt worden waren und der Aushub und der Einbau der Vorspannanker örtlich bereits begonnen hatten, wurde WBI gebeten, die Sicherung zu optimieren.

Auf der Grundlage der vorhandenen Kenntnisse über die regionale Geologie, der Erkundungsergebnisse und einer Ortsbegehung hat WBI felsmechanische Modelle für die anstehenden Schichten nach der AJRM-Methode erstellt. Diesen Modellen wurden Berechnungen der Sickerströmung und den statischen Nachweisen zugrunde gelegt, die nach der Methode der Finiten Elemente mit den Programmsystemen HYD03 und FEST03 durchgeführt wurden. So konnte gezeigt werden, dass es ausreichend ist, die Bohrpfähle mit nur einer Reihe Vorspannanker zu sichern.

Die Aushubarbeiten wurden mittlerweile erfolgreich abgeschlossen. Ein Vergleich der gemessenen Verschiebungen und Ankerkräfte mit den Prognosewerten hat eine gute Übereinstimmung ergeben. Wir sind stolz darauf, dass wir mit unseren Kenntnissen und der langjährigen Erfahrung in der angewandten Felsmechanik dazu beitragen konnten, die Bauarbeiten wirtschaftlicher und schneller durchführen zu können. Unserem Auftraggeber danken wir für die konstruktive Zusammenarbeit und das uns entgegen gebrachte Vertrauen.

Dr.-Ing. Martin Wittke

Metro Doha, Green Line, Construction Pits

The Green Line of the Metro Doha presently is constructed by a joint venture of the contractors Porr, Saudi Binladin Group and HBK. The line connects the center of the city with the Education City in the northwest of Doha. The two 16.7 km long tunnel tubes are driven by 6 TBM's. The stations, 6 emergency shafts and a shaft for connecting the tracks in the two tubes are located along the line. The joint venture has asked WBI to optimize the design of the support of the construction pits for the stations Qatar National Library (QNL) and Al Shaqab. These construction pits are 180 m long, 35 m wide and 24 m to 26 m deep. The pits are located in lime- and siltstones of the Simsima-, Midra- and Rus- formations. The ground water level located 3 – 10 m below ground surface, was lowered by deep wells before excavation started.

The planned support existed of bored piles tied back by a maximum of 6 rows of prestressed anchors. When WBI started the work, the bored piles and locally some prestressed anchors were already completed. On the basis of the knowledge on the existing geological conditions, the results of the exploration and a visual inspection of the local conditions WBI has developed rock mechanical models for the lime- and siltstone according to the AJRM method. These models and the estimated rock mechanical parameters served as a basis for the stability analyses carried out with the Finite Element Method using the computer codes HYD03 and FEST03. It was shown that it was sufficient to tie back the bored pile wall by one row of prestressed anchors only.

Excavation meanwhile has been completed. A comparison of the predicted and measured displacement revealed good agreement.

We are proud that we could help to speed up construction works and improve the economy of the project because of our experience in rock mechanics and construction in rock. We also thank our clients for awarding such an interesting contract and for the trust in our work.

Dr.-Ing. Martin Wittke



Schiersteiner Brücke

Im Zuge der Bundesautobahn A 643 wird zwischen Mainz und Wiesbaden der Rhein mit der Schiersteiner Brücke überquert. Im Zulauf zu dieser Brücke befindet sich auf der linksrheinischen Seite die Anschlussstelle Mainz-Mombach. Es handelt sich um eine in den 60er Jahren erbaute Spannbeton-Brückenkonstruktion mit Hohlkastenquerschnitt, die auf dem Widerlagerpfeiler der Rheinbrücke sowie auf mehreren kreiszylindrischen Stützen aufgelagert ist. Sowohl der Widerlagerpfeiler als auch die Stützen sind im Quartär flach gegründet.

Im Zusammenhang mit dem Ausbau der A 643 zwischen der Anschlussstelle Mainz-Mombach und dem Autobahnkreuz Wiesbaden – Schierstein wird auch die Anschlussstelle Mainz-Mombach umgebaut. Neben einem Erweiterungsbauwerk ist die Ertüchtigung des bestehenden Bauwerks mit

Hilfe von Stahlstützen geplant. Diese Stützen werden über Streifenfundamente auf GEWI-Pfählen im Tertiär tief gegründet. Mit dem Bau wurde im Frühjahr 2014 begonnen.

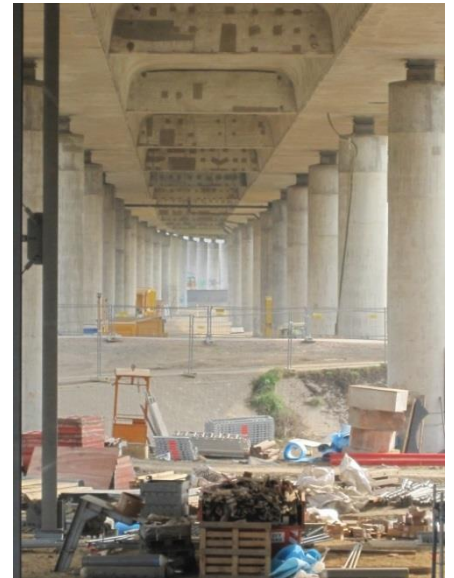
Im Februar 2015 kam es zu einem Versagen des Auflagers auf einer der Bestandstützen. Dabei senkte sich die Brückenkonstruktion im Bereich des Lagers, und es traten Schäden an der Brücke auf. Der Vorfall führte zu einer vorübergehenden Sperrung der Brücke und erregte viel Aufsehen.

WBI wurde von dem Landesbetrieb Mobilität Worms damit beauftragt, die Maßnahmen zur Sanierung der Gründung und Anhebung der Brücke fachtechnisch zu begleiten. Darüber hinaus wurde WBI gebeten, das Gutachten zur Schadensursache zu erarbeiten. Zu diesem Zweck wurden alle verfügbaren Unterlagen zum Bestandsbauwerk sowie zu den Baumaßnahmen im Zuge der Ertüchtigung zusammengestellt und ausgewertet. Weiterhin wurden die Ereignisse und Beobachtungen im Zuge des Schadensfalls zusammengestellt. Darüber hinaus wurden Baugrunduntersuchungen an insgesamt 12 Erkundungspunkten durchgeführt.

Es ist uns gelungen, auf der Basis aller verfügbaren Daten eine Hypothese für die Ursache des Schadens zu erarbeiten, die alle Beobachtungen und Erkundungsergebnisse berücksichtigt und widerspruchsfrei und schlüssig zu einem Bild zusammenfügt.

Es hat uns Freude gemacht, diese interessante und schwierige Aufgabe zu bearbeiten. Wir bedanken uns bei unserem Auftraggeber für das in uns gesetzte Vertrauen.

Dr.-Ing. Bettina Wittke-Schmitt



Bridge of Schierstein

In the course of the highway No. A643 from the city of Mainz to Wiesbaden the river Rhine is crossed by the bridge of Schierstein built in the 60ties of last century. At the access to the bridge on the left side of the Rhine the exit Mainz-Mombach is located. The access consists of a bridge of prestressed concrete supported by columns with circular cross section which are founded on shallow foundations on the existing quarternary deposits.

Presently the highway is upgraded between the exits Mainz-Mombach and Wiesbaden-Schierstein. In this connection the access bridge is additionally supported by steel columns which are founded on GEWI piles in the deeper layers of the existing tertiary formation. Construction of these supporting measures was started in spring of 2014. In February 2015 one of the existing supports failed and the access bridge settled by a few decimeters and suffered severe damage. The bridge was

closed which has led to many discussions in the public.

WBI was asked by the authorities to participate in the following repair works which ended by lifting the bridge to its original position. Furthermore, WBI was asked to elaborate an expertise on the reason for the damage. Towards this purpose all documents on the existing and additionally supported structure as well as on the observations made during and after failure were carefully reviewed. Furthermore, 12 additional core drillings were carried out.

We succeeded to elaborate a hypothesis on the reason for the failure with the aid of which all observations and exploration results could be explained without contradiction.

We like to thank the authorities for giving us such an interesting task and for the good cooperation.

Dr.-Ing. Bettina Wittke-Schmitt

Stuttgart 21 - Kreuzungsbauwerk Fernbahntunnel - S-Bahn-Tunnel im Bereich der Ehmmanstraße

Die geplanten Zuführungen für die Fernbahn und für die S-Bahn aus Bad Cannstatt kreuzen sich im Bereich der Ehmmanstraße. Beide Zuführungen verlaufen unterirdisch im Tunnel. Die S-Bahn liegt tief, die Fernbahn überfährt die S-Bahn kreuzungsfrei. Die Bauwerke liegen im Quartär und im ausgelaugten Gipskeuper. Der Grundwasserspiegel steht oberflächennah an.

Der ausgeschriebene Entwurf sieht die Herstellung der Tunnel und des Kreuzungsbauwerks in offener Bauweise vor. Die Baugrube für die tiefliegende S-Bahn greift z. T. in die Grundgipsschichten ein. Für die Verlegung der Straßen und für die Herstellung der Baugruben müssen ca. 20 Bäume gefällt werden.

Aus genehmigungsrechtlichen Gründen hätte diese Lösung zu großen Verzögerungen beim Projekt geführt.

Die DB PSU beauftragte deshalb WBI mit der Erstellung einer Machbarkeitsstudie sowie mit der Vor-, der Entwurfs-, der Genehmigungsplanung und der Ausschreibungsplanung für eine bergmännische Lösung. Mit der vorgelegten Lösung können die Bäume erhalten und - zum Schutz der Stuttgarter Mineralquellen - Eingriffe in die Grundgipsschichten unterhalb des Druckspiegels des Mineralwasseraquifers vermieden werden.

Zur Zeit erstellt WBI im Auftrag der ausführenden Arge ATC die Ausführungsplanung für die S-Bahn-Baugrube (ZA Abstellbahnhof) und für die bergmännischen Tunnel.

Wir bedanken uns bei den Beteiligten für das Vertrauen und die gute Zusammenarbeit.

Dr.-Ing. Claus Erichsen, Dipl.-Ing. Ralf Druffel

Stuttgart 21: Crossing of the railway tunnel to Bad Cannstatt with the subway tunnel in the area of the Ehmmanstraße

The access of the new railway line and the subway line from Bad Cannstatt to the new station in the center of Stuttgart are crossing in the area of the Ehmmanstraße. Both lines are located underground. The railway tunnel lies close to the surface, whereas the subway is located underneath. The spacing of the tunnels in the area of the crossing is practically zero. The tunnels are located in quaternary deposits and in leached Gypsum Keuper. The ground water table is located near to the surface. The tendered design is based on a cut and cover solution for the two tunnels and the crossing. According to this design, the deeply located construction pit for the subway locally extends down to the "Grundgips"-formation which is sensitive with regards to the mineral water in the area. Furthermore, in course of construction, trees must be turned down. Because of legal problems this solution would have led to a delay of the project.

Therefore, the owner of the project, the DB PSU, awarded a contract to WBI to carry out a feasibility study and a new tender design for a mining solution of the crossing. WBI succeeded to find a solution by means of which the mineral water can be better protected and the trees need not to be turned down.

Presently WBI elaborates the detailed design for the crossing on behalf of the joint venture of constructors for this project.

We thank our clients for the excellent cooperation.

Dr.-Ing. Claus Erichsen, Dipl.-Ing. Ralf Druffel



1. Felsmechanik Tag im WBI-Center

Im April dieses Jahres fand der 1. Felsmechanik Tag im WBI-Center statt. Er war dem Großprojekt Stuttgart 21/NBS Wendlingen - Ulm gewidmet, und wir konnten mehr als 150 Teilnehmer bei uns begrüßen. Es war ein mit hochkarätigen Vorträgen und vielen Diskussionen ausgefüllter Tag. Die Pausen wurden intensiv zu Gesprächen der Projektbeteiligten genutzt.

Die Vorträge sind in der Reihe WBI-Print im Band 18 veröffentlicht worden.

Die positiven Reaktionen haben uns veranlasst, auch im Jahr 2016 einen Felsmechanik Tag im WBI-Center durchzuführen.



1st Rock Mechanics Day in the WBI-Center

In April 2015, the 1st Rock Mechanics Day in the WBI-Center took place. It was dedicated to the more than 100 km of tunnels of the high-speed railway line from Stuttgart to Ulm.

We were pleased to welcome more than 150 participants. Very interesting presentations and discussions and also the possibility to exchange views in the breaks were highly appreciated.

The presentations are published in the series WBI-Print, volume 18.

Because of the positive reactions we plan the 2. Rock Mechanics Day in April 2016.

We are proud that the participants gave us a very good feedback.

Lilian Wittke

10th WBI-International Shortcourse on Advanced Rock Mechanics, Weinheim, Germany from April 13 to 17, 2015.

Wir haben uns gefreut, dass auch in diesem Jahr sehr interessierte Teilnehmer unseren 10. Shortcourse besucht haben. Während des Kurses wurden die theoretischen Grundlagen unserer Arbeitsweise dargelegt und darauf aufbauend die Lösungsansätze bei durchgeführten Projekten

vorge stellt. Ein Tag war dem Besuch des Projektes Stuttgart 21 gewidmet.

Wir sind stolz darauf, von den Teilnehmern ein sehr positives Echo erhalten zu haben.

Lilian Wittke

10th WBI-International Shortcourse on Advanced Rock Mechanics, Weinheim, Germany from April 13 to 17, 2015.

Also this year we could welcome very interested participants to our 10th international shortcourse. During the course we presented the fundamentals of our approach and the successful applications to realized projects. One day we made an excursion to the project "Stuttgart 21".

We are proud that the participants gave us a very good feedback.

Lilian Wittke

Veröffentlichungen/Papers

Felsmechanik Tag im WBI-Center: WBI Print 18: Alle Vorträge des Felsmechanik Tages sind hier veröffentlicht.

Taschenbuch für den Tunnelbau 2016, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin

Wittke, W.; Wittke, M.; Wittke-Gattermann, P.: "Tunnelvortrieb im Anhydritführenden Gebirge"

Tagungsband STUVA Tagung 2015, Dortmund:

Breidenstein, M. (DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH); Wittke, M.: "Großprojekt Stuttgart-Ulm: Der Fildertunnel – Erfahrungen und Ausblick mit der kombinierten Bauweise mittels Spritzbeton und Tunnelvortriebsmaschine"

Vorträge/Oral Presentations

16. April 2015

1. Felsmechanik Tag im WBI-Center in Weinheim

Prof. Dr.-Ing. Walter Wittke: "Baugrundverhältnisse des Bahnprojektes Stuttgart - Ulm"

Dr.-Ing. Patricia Wittke-Gattermann, Dipl.-Ing. Jochen Lutz, Dipl.-Ing. Wadim Strangfeld (beide DB Projekt GmbH Stuttgart-Ulm):

"Konventionelle Vortriebe im ausgelaugten Gipskeuper"

Dr.-Ing. Martin Wittke, Dipl.-Ing. Ralf Druffel, Dr.-Ing. Thomas Hochgürtel: "Zugangsstollen Ulmer Straße, Beherrschung von Wasserzutritten im Bereich der Auslaugungsfront"

Prof. Dr.-Ing. Walter Wittke: "Erfahrungen mit Tunnelbauten im Gipskeuper"

Dr.-Ing. Martin Wittke, Dr.-Ing. Patricia Wittke-Gattermann: "Grundlagen der Bemessung und des Entwurfs für Tunnel in anhydritführendem Gebirge"

Dr.-Ing. Claus Erichsen: "Entwurfskonzepte für die im anhydritführenden Gebirge liegenden Tunnel des Projekts"

Dipl.-Ing. Dieter Schmitt, Dr.-Ing. Patricia Wittke-Gattermann: "Erkundungsbauwerk im Bereich des Zwischenangriffs Umpfental; Auswertung und Interpretation"

02. November 2015
IWPC, Teheran

Prof. Dr.-Ing. W. Wittke: "Design and Construction of Some Tunnels in Sedimentary Rock"

03. November 2015
Iran Tunnel Conference, Teheran

Prof. Dr.-Ing. W. Wittke: "Railway Project Stuttgart-Ulm > 100 km of Tunnels"

03. Dezember 2015
STUVA-Tagung 2015, Dortmund

Dipl.-Ing. Matthias Breidenstein (DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH); Dr.-Ing. Martin Wittke: "Großprojekt Stuttgart-Ulm: Der Fildertunnel – Erfahrungen und Ausblick mit der kombinierten Bauweise mittels Spritzbeton und Tunnelvortriebsmaschine"

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



25. Februar 2015

Dipl.-Ing. Christophe Jacobi, Projektleiter PFA 1.3 und 1.4, DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH, Stuttgart: "DB Projekt Stuttgart – Ulm. Die Flughafenanbindung im Fokus der Öffentlichkeit"

17. Juni 2015

Dipl.-Ing. Hans Köhler, Abteilungsleiter, Allgemeine Baugesellschaft – A. Porr Aktiengesellschaft, Wien: "Metro Doha – Green Line, Einsatz von 6 Tunnelbohrmaschinen in einem äußerst anspruchsvollen Umfeld"

23. September 2015

Dipl.-Ing. Sven-Uwe Hantel, Konzernbevollmächtigter für das Land Baden-Württemberg, Deutsche Bahn AG, Stuttgart: "Innovation + Transit. Das Spannungsfeld der Bahn in Baden-Württemberg"

11. November 2015

Dr.-Ing. Martin Eckel, Head of Complex Claims, Dipl.-Ing. Wolfgang Goschenhofer, Senior Risk Consultant, Dipl.-Ing. Markus Schröder, Senior Risk Consultant, Allianz Corporate & Speciality SE, München: "Versicherung industrieller Großprojekte, Deckungskonzepte, pre loss and post loss"

Viermal fand das WBI-Forum in 2015 statt. Jedes Mal durften wir hochrangige und sehr kompetente Referenten im WBI-Center begrüßen.

Herr Dipl.-Ing. Christophe Jacobi hat über das komplexe und schwierige Umfeld berichtet, in dem Projekte in Deutschland heutzutage realisiert werden müssen. Wir haben viel gelernt von seinen Erfahrungen in Genehmigungsverfahren und über die Bedeutung und Schwierigkeiten der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit mit all ihren Facetten. An vielen Stellen haben wir unsere eigenen Erfahrungen bestätigt gefunden. Auch die Aspekte der Anspruchshaltung und mangelnden Akzeptanz von Bauprojekten in der Bevölkerung wurden beleuchtet.

Es wurde der Anspruch gestellt, den seitens der Projektbeteiligten erforderlichen Beitrag zur Änderung dieser Situation zu leisten. Ein sehr interessanter und ausgewogener Vortrag, kompetent und humorvoll präsentiert.

Herr Dipl.-Ing. Hans Köhler hat umfassend über ein faszinierendes Groß-Projekt in besonderem Umfeld berichtet: die Metro Doha. Die technischen Aspekte des Projektes und die besonderen Herausforderungen wurden fachlich kompetent erläutert. Allein die Zahl von 6 Tunnelbohrmaschinen, die für den Bau der Green Line zum Einsatz kommen, macht deutlich, welche logistische Leistungen die Arbeitsgemeinschaft der ausführenden Unternehmen erbringt. Dies gilt umso mehr, als zeitgleich eine Vielzahl weiterer Projekte in Katar realisiert wird und die Randbedingungen in der Region nicht einfach sind. Das extreme Klima mit sehr hohen Temperaturen, die harmonische und effektive Zusammenarbeit verschiedener Kulturen, der sehr hohe Personaleinsatz, der zur Bewältigung der gestellten Aufgaben erforderlich ist, sowie der Arbeits- und Gesundheitsschutz bei einer Großbaustelle dieser Art - jedes einzelne Thema für sich stellt eine große Herausforderung dar. Dies wurde von Herrn Köhler sehr eindrucksvoll und interessant deutlich gemacht.

Herr Dipl.-Ing. Sven-Uwe Hantel hat sehr offen und umfassend über die Situation und Pläne der Bahn insgesamt sowie insbesondere in Baden-Württemberg berichtet. Es wurden die umfassenden Konzepte für die Nah- und Fernverkehrsverbindungen erläutert, die auch Aus- und Neubaumaßnahmen erfordern. Die Realisierung dieser Maßnahmen bedeutet Einschränkungen im Betrieb, die es erschweren, ein weiteres, wichtiges Ziel zu erreichen: die Bahn soll in Zukunft wieder als pünktlicher und verlässlicher Verkehrsträger wahrgenommen werden. Auch wurde das Spannungsfeld eines privatisierten Unternehmens in einem teilweise verzerrten Wettbewerbsumfeld deutlich: im Wettbewerb mit europäischen Staatsunternehmen, die entsprechende staatliche Unterstützung erhalten - im Wettbewerb mit privaten Unternehmen, die selektiv anbieten - im Wettbewerb mit Fernbusunternehmen, die zu Tiefpreisen anbieten - damit sind nur einige, wenige Stichpunkte genannt. Auch das sich wandelnde Kundenverhalten erfordert stete Anpassungen im Unternehmen. Ein sehr interessanter Vortrag, kurzweilig und engagiert vorgetragen von einem begeisterten "Bahner".

Herr Dr.-Ing. Martin Eckel und Herr Dipl.-Ing. Wolfgang Goschenhofer haben über ein Gebiet berichtet, das in der Projektrealisierung eine große Bedeutung hat und doch in den Köpfen der Beteiligten nicht unbedingt präsent ist: die Versicherung industrieller Groß-Projekte. Mit großer Begeisterung haben sie uns die verschiedenen Ansätze ihres Hauses vorgestellt und anhand einer Vielzahl interessanter Beispiele aus dem internationalen Raum erläutert. Die verschiedenen Möglichkeiten der Beteiligung von Versicherungen wurden dargestellt. Es wurde deutlich, dass eine enge und vor allem fachkundige Begleitung der Projekte zur Risikominimierung von großer Bedeutung ist. Ebenso wurde deutlich, dass von Seiten der Allianz großer Wert gelegt wird zum einen auf die Fachkunde ihrer Mitarbeiter, zum anderen auf die Dienstleistung gegenüber dem Kunden sowie eine positive Einbindung und Zusammenarbeit mit dem Kunden. Sehr deutlich wurde auch das Engagement der beiden Referenten, die Begeisterung für die ihnen übertragenen Aufgaben und ihr Unternehmen.

Wir danken an dieser Stelle allen Referenten für die ausgezeichneten Präsentationen und die offenen Diskussionen.

Dr.-Ing. Bettina Wittke-Schmitt

WBI Forum in 2015 took place 4 times. Outstanding lecturers came to visit us in our WBI Center.

Mr. Christophe Jacobi outlined the difficult and complex environment within which infrastructure projects need to be realized in Germany. We have learned a lot from the speaker's experience with regards to the acceptance of large projects and the difficulties of explaining the issues to the public. Partially we have made a similar experience. The lecture was very interesting and presented with great competence.

Mr. Köhler has presented a fascinating large infrastructure project in the special environment of the City of Doha in Qatar. The technical aspects and the challenge of the project were presented with great competence. The 6 running TBM's for driving the tunnels of the Green line and the installations for the project site required high competence with regards to logistics from the joint venture of contractors. Also the climatic conditions of the country and the cooperation of personal from different cultural environments were outlined by Mr. Köhler in an interesting manner.

Mr. Hantel comprehensively reported on the situation and the plans of the German railway in general and especially in the state of Baden-Württemberg. The concepts for the short and long distance traffic connections, which also require construction of new lines, and upgrading of existing lines were explained. Mr. Hantel also outlined that the German railway invests a lot to be more punctual and reliable in the future. Also the difficulties with regards to competition of the privately organized German railways with other bidders such as railways of neighboring countries receiving support from their states were presented. The German railway also needs to adopt to the changing demands of the clients. Altogether, Mr. Hantel presented a very interesting subject with great competence and enthusiasm.

Dr. Martin Eckel and Mr. Goschenhofer reported on a subject which on one hand is of great importance for the realization of large projects and which on the other hand often is not realized by the involved partners. With enthusiasm the authors presented different approaches of their company and showed a number of interesting, international examples. The different options to involve insurance companies were outlined. It became clear that the Allianz places special emphasis on the professional competence of the coworkers and a good cooperation with the clients. The enthusiasm and competence of both lecturers became clear to the auditory during the lecture and the subsequent discussions.

At this occasion we like to thank our speakers for their excellent presentations and the open discussions.

Dr.-Ing. Bettina Wittke-Schmitt

Wir konnten an der Durchschlagfeier für den Steinbühl tunnel der NBS Wendlingen-Ulm teilnehmen und sind stolz auf unsere Mitwirkung bei Planung und Bau dieses Tunnels.

Beraten die Stadt Koblenz bei der Sicherung des Felshangs Rittersturz an der Bundesstraße 9 am Rhein.

International unterstützen wir die ICL Ltd. bei der Planung von Kavernen durch "Solution Mining" zur Kaliegewinnung in der Danakil Wüste in Äthiopien.

We have participated in the ceremony for the breakthrough of the Steinbühl tunnel of the high speed railway line from Wendlingen to Ulm and we are proud that we could support the German Railway during the planning and construction phase.

Build up a system to support the rock slope Rittersturz near the City of Koblenz and protect highway no. 9 against rock falls.

Internationally we support the ICL Ltd. along with planning solution mining of potash in the Danakil desert in Ethiopia.