

## 38. Jahrestagung der International Tunnelling and Underground Space Association – World Tunnel Congress 2012 in Bangkok, Thailand

Jedes Jahr treffen sich in einem anderen Mitgliedsland der Welt die Tunnelbauer zu Ihrer Jahrestagung und beraten über die neuesten Trends und Entwicklungen. Der folgende Beitrag gibt einen Überblick über die Inhalte des Kongresses, die Ergebnisse der Arbeitsgruppen und weitere interessante Neuigkeiten.

### 1 Allgemeines

Knapp 1300 Tunnelbauer aus 61 Ländern trafen sich vom 18. bis 24. Mai 2012 in Bangkok, Thailand. Anlass war die 38. Jahrestagung der ITA – International Tunnelling and Underground Space Association – in Verbindung mit dem Welt-Tunnelkongress 2012. Der von der Thailand Underground & Tunnelling Group (TUTG) und dem thailändischen Technik-Institut organisierte Tunnelkongress lief unter dem Tagungsmotto „Tunnelbau und unterirdische Räume für eine globale Gesellschaft“ (Bild 1). Von den 68 ITA-Mitgliedsländern waren 53 in Bangkok vertreten. Mit 78 % lag der Anteil der vertretenen Länder damit ähnlich hoch wie im letzten Jahr (ca. 77 %).

Vertreten waren die folgenden Länder:  
Argentinien, Aserbaidschan,

---

**Dr.-Ing. Roland Leucker**, Geschäftsführer der STUVA, Studiengesellschaft für unterirdische Verkehrsanlagen e. V., Köln/D; Geschäftsführer des DAUB, Deutscher Ausschuss für unterirdisches Bauen, Köln/D

---



---

**Dr.-Ing. Roland Leucker**, CEO of the STUVA, Research Association for Underground Transportation Facilities, Cologne/D; CEO of the DAUB, German Committee for Underground Construction, Cologne/D

---

Australien, Belgien, Bosnien-Herzegowina, Brasilien, Bulgarien, Chile, China, Costa Rica, Dänemark, Deutschland, Ecuador, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Indien, Iran, Italien, Japan, Kanada, Kolumbien, Korea, Kroatien, Malaysia, Mazedonien (FYROM), Mexiko, Montenegro, Myanmar, Nepal, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Serbien, Singapur, Slowakei, Slowenien, Spanien, Südafrika, Tschechische Republik, Thailand, Ukraine, Ungarn, USA, Vereinigte Arabische Emirate und Weißrussland.

## 38<sup>th</sup> Annual Meeting of the International Tunnelling and Underground Space Association – World Tunnel Congress 2012 in Bangkok, Thailand

Every year tunnellers meet in a different member country somewhere in the world for their annual meeting and discuss the latest trends and developments. The following report provides an overview of the contents of the Congress, the results of the Working Groups (WGs) and further interesting news.

countries represented was thus similar to that of the previous year (roughly 77 %).

The following countries were represented:

Argentina, Australia, Austria, Azerbaijan, Australia, Belarus, Belgium, Bosnia and Herzegovina, Brazil, Bulgaria, Canada, Chile, China, Colombia, Costa Rica, Croatia, Czech Republic, Denmark, Ecuador, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, India, Iran, Italy, Japan, Republic of Korea, Macedonia (FYROM), Malaysia, Mexico, Montenegro, Myanmar, Nepal, Norway, The Netherlands, Poland, Portugal, Romania, United Kingdom, Russia, Serbia, Singapore, Slovakia, Slovenia, South Africa, Spain, Sweden, Switzerland, Thailand, Ukraine, United Arab Emirates and USA.

The following ITA member countries were not represented in Bangkok:

### 1 General

Approx. 1,300 tunnellers from 61 nations met in Bangkok, Thailand from May 18 to 24, 2012. The occasion: the 38<sup>th</sup> Annual Meeting of the ITA – International Tunnelling and Underground Space Association – in conjunction with the 2012 World Tunnel Congress. The Tunnel Congress staged by the Underground & Tunnelling Group (TUTG) and the Engineering Institute of Thailand under his Majesty the King's Patronage (EIT) was captioned "Tunnelling and Underground Space for a global Society" (Fig. 1). 53 of the 68 member countries were represented in Helsinki. With a percentage of 78 % the number of



Eröffnung des Welttunnelkongress 2012 in Bangkok  
Opening of the 2012 World Tunnel Congress in Bangkok

Nicht vertreten waren in Bangkok die folgenden weiteren ITA-Mitgliedsländer: Ägypten, Algerien, Indonesien, Island, Israel, Kasachstan, Laos, Lesotho, Marokko, Panama, Peru, Saudi-Arabien, Türkei, Venezuela und Vietnam.

## 2 Welttunnelkongress 2012

Der Kongress war maßgeblich vom thailändischen Tunnelbaukomitee in enger Zusammenarbeit mit der ITA vorbereitet und organisiert worden. Das Tagungsprogramm umfasste 14 thematische Schwerpunkte und wurde in 32 technischen Sitzungen präsentiert:

1. Städtischer Tunnelbau
2. Nutzung unterirdischer Räume
3. Fortschritt und Innovation im maschinellen Tunnelbau
4. Konventioneller Tunnelbau
5. Lange und tiefe Tunnel
6. Vertragsfragen, kommerzielle Aspekte und Risikobewertung

7. Tunnelbau in der Nähe von sensiblen Bauwerken
8. Konventioneller Tunnelbau, Tunnelerneuerung und Tunnelanierung
9. Sicherheit in Tunneln
10. Mikrotunnelbau, Rohrvortriebe
11. Tiefe Baugruben
12. Reduzierung der Folgen von Naturkatastrophen durch Nutzung unterirdischer Anlagen
13. Unterirdische Bauwerke unter seismischer Belastung
14. Südostasien Block

Die Beiträge zum Tagungsprogramm wurden durch verschiedene Posterpräsentationen und eine begleitende Fachausstellung mit 89 Firmen ergänzt (Bild 2).

### 2.1 ITA-Trainingskurs

Am 18. und 19. Mai fand wie in den Vorjahren im Vorlauf zum Kongress ein spezieller ITA-Trainingskurs statt, der dieses Mal von der Thailand Underground & Tunneling Group (TUTG), der ITA und der ITACET-Stiftung ge-

Algeria, Egypt, Iceland, Israel, Indonesia, Kazakhstan, Laos, Lesotho, Morocco, Panama, Peru, Saudi-Arabia, Turkey, Venezuela and Vietnam.

## 2 World Tunnel Congress 2012

The Congress was prepared and organised mainly by the Thai Tunneling Group in collaboration with the ITA. The conference programme embraced 14 main themes, which were presented at 32 technical sessions:

1. Urban Tunnelling
2. Use of Underground Space
3. Advance and Innovation in mechanised Tunnelling
4. Conventional Tunnelling
5. Long and deep Tunnels
6. Contract Practices, commercial Aspects and Risk Assessment
7. Tunnelling nearby sensitive Structures
8. Conventional Tunnelling, Tunnel Rehabilitation and Restoration
9. Safety in Tunnels
10. Micro-Tunnelling
11. Deep Excavation
12. Natural Disaster Mitigation and Management through Underground Space Use
13. Underground Structure Resistance against seismic Loads
14. Southeast Asia Session

The contributions for the conference programme were augmented by various poster presentations and an accompanying exhibition involving 89 companies (Fig. 2).

### 2.1 ITA Training Course

As in previous years a special ITA training course was held prior to the Congress itself on May 18



Begleitende Fachausstellung in Bangkok  
Accompanying exhibition in Bangkok



3

Vince Suwansawat begrüßt die Teilnehmer des WTC 2012 im Namen der Thailand Underground & Tunnelling Group (TUTG)

Vince Suwansawat welcomes the participants at the WTC 2012 on behalf of the Thailand Underground & Tunnelling Group (TUTG)



4

Der stellvertretende Minister für Verkehr, Associate Professor Dr. Chatchart Sithipan, eröffnet die Konferenz mit einem „Paukenschlag“

The Deputy Minister of Transport, Associate Professor Dr. Chatchart Sithipan opens the conference with a bang



5

Professor Fritz Gröbl berichtete in der dritten „Muir-Wood Lecture“ über Herausforderungen bei der Bemessung des Tübbingausbaus

Professor Fritz Gröbl reported on challenges faced in dimensioning the segmental lining in the third "Muir-Wood Lecture"



6

Harald Wagner referierte zu den Ursprüngen der östlichen und westlichen Ingenieur- Kulturen

Harald Wagner honed in on the origins of oriental and occidental engineering cultures

meinsam organisiert worden war. Der an junge Berufstätige gerichtete Kurs trug das Thema „Innerstädtischer Tunnelbau in Ballungsräumen“. Insgesamt nahmen 163 Teilnehmer aus 33 verschiedenen Ländern daran teil. Um das Wissen über unterirdisches Bauen stärker in Schwellenländern zu verbreiten, wurde Teilnehmern aus diesen Ländern ein vergünstigter Beitrag eingeräumt. Aus gleichem Grund hat die Stiftung auch fünf Gäste aus dem neuen ITA-Mitgliedsland Myanmar zur kostenfreien Teilnahme eingeladen.

Die 19 Vorträge von international anerkannten Fachleuten aus dem akademischen und unternehmerischen Umfeld folgten dem Ziel, die aktuellen

Möglichkeiten für den Bau von Tunneln unter den innerstädtischen Randbedingungen zu erläutern. Am ersten Tag wurde den Teilnehmern zunächst die Bedeutung unterirdischer Anlagen sowie deren Planungsgrundsätze näher gebracht. Anschließend standen Themen wie Konzeption, generelle Baumethoden, Tübbingausbau und Spritzbeton im Vordergrund. Der erste Teil des zweiten Tages war ausgehenden Aspekten gewidmet: Schadensbegrenzung, Risiko-Management, Ortsbruststand-sicherheit, Geologische Untersuchungen und Monitoring. Im zweiten Teil des Tages wurden von Industrievertretern neueste Entwicklungen aus verschiedenen Bereichen erläutert.

and 19. On this occasion it was jointly organised by the Thailand Underground and Space Group (TUTG), the ITA and the ITACET Foundation. The course for young professionals was captioned "Urban Tunnelling in Urban Areas". Altogether 163 participants from 33 different nations attended. Participants from threshold countries were granted a special discount in order to propagate knowledge on underground construction more effectively there. The Foundation also invited 5 guests from the new ITA member country Myanmar to attend free of charge for the same reason.

The 19 papers presented by internationally recognised experts from the academic and entrepreneurial fields were delivered with the intention of

explaining current possibilities for producing tunnels under the conditions prevailing in urban areas. On Day 1 the participants were first shown the significance of underground facilities as well as their planning principles. Subsequently the focus turned to topics such as conception, general construction methods, segmental linings and shotcrete. The first part of Day 2 was devoted to selected aspects: restricting damage, risk management, face stability, geological investigations and monitoring. During the second part of the day industrial representatives dealt with the latest developments from various fields. The lively ensuing discussion reflected the great interest

# Concix®

**The cost effective and ecological alternative to steel fibers**

No rust. No corrosion. No creeping. No danger of injuries. Excellent working capacity.

**BRUGG**

**CONTEC**

Strong fibers.

www.bruggcontec.ch

Die rege Abschluss-Diskussion ließ das große Interesse der Teilnehmer an der Thematik und den erfolgreichen Abschluss des Kurses erkennen. Die ITACET-Stiftung und die Schweizer Fachgruppe für Untertagebau arbeiten bereits am nächsten Trainingskurs, der unter dem Thema „Bauhilfsmaßnahmen“ am WTC 2013 zu Aspekten von Injektionen, Gefrierverfahren, Jetting, Entwässerung, Rohrschirme/Spieße und Ortsbrustverankerung Informationen liefern wird.

## 2.2 Eröffnung

In der Eröffnungsveranstaltung am Montag wurden zunächst Grußworte von Suchatvee Vince

Suwansawat (Vorsitzender des Organisationskomitees, Bild 3) und In-Mo Lee (ITA-Präsident) gegeben. Danach wurden die Teilnehmer mit einer Video-Botschaft vom Generalsekretär der Vereinten Nationen, Ban Ki Moon, begrüßt. Anschließend eröffnete der stellvertretende Minister für Verkehr, Associate Professor Dr. Chatchart Sithipan, die Konferenz (Bild 4).

Anschließend wurde auf dem diesjährigen WTC der dritte Vortrag im Gedenken an Sir Alan Muir-Wood gehalten. In dieser „Muir-Wood Lecture“ trug Professor Fritz Grübl, Hochschule für Technik Stuttgart (Bild 5), vor zum Thema: „Bemessung des Tübbingausbaus – Neue Herausforderungen

shown by those taking part in the topics and the successful conclusion of the course. The ITACET Foundation and the Swiss Tunnel Society are already engaged in laying the groundwork for the next training course, which will supply information on grouting, freezing methods, jetting, drainage, pipe umbrellas/ spiles and face anchoring under the heading “Ground Improvement, Pre-Support and Reinforcement Methods”.

## 2.2 Opening

During the opening ceremony on the Monday, words of welcome were forthcoming from Suchatvee Vince Suwansawat (chairman of the organising

committee, Fig. 3) and In-Mo Lee (ITA president). The participants were then also welcomed by a video message from UN Secretary-General Ban Ki Moon. Subsequently the conference was opened by the Deputy Minister of Transport, Associate Professor Dr. Chatchart Sithipan (Fig. 4).

The third lecture in memory of Sir Alan Muir Wood was then presented at this year's WTC. In the “Muir-Wood Lecture”, Professor Fritz Grübl, Hochschule der Technik Stuttgart (Fig. 5), examined “Segmental Ring Design – New Challenges with high Tunnel Diameters”. Taking the example of the planned Orlovski Tunnel in St. Petersburg with a ring external diameter of 18.65 m, Grübl indicated which



- **Backfilling (one or two components)**
- **Pre-excavation grouting**
- **Post/consolidation grouting**



- High-Shear Mixers up to 2500 litres
- Grout pumps up to 200 bar
- Pressure and flow recording systems
- Compact grout plants
- Bentonite modules for microtunnelling
- Fully automated grout plants
- Backfill systems for one or two component grouts

**GROUTING SYSTEMS** 

Häny AG • Buechstrasse 20 • CH-8645 Jona/Switzerland  
Tel. +41 44 925 41 11 • Fax +41 44 923 62 45 • info@haeny.com • www.haeny.com



7  
Seung Ryull Kim berichtete über die Nutzung unterirdischer Räume in Seoul

Seung Ryull Kim reported on the use of underground space in Seoul



8  
Noppadol Phienwej informierte über die Entwicklung der Infrastrukturen in Thailand

Noppadol Phienwej explained infrastructural development in Thailand



9  
ITA-Vize-Präsident Professor Markus Thewes leitete den ersten Teil der öffentlichen Fachsitzung in dem die Arbeitsgruppen der ITA ihre Ergebnisse präsentierten

ITA vice-president Professor Markus Thewes chaired the first part of the Open Session at which the ITA Working Groups presented their results



10  
Martin Knights, ITA-Past-Präsident, beleuchtet die grundlegenden Aufgabenstellungen und die zukünftigen Herausforderungen für die Nutzung des unterirdischen Raumes

Martin Knights, ITS past-president, deals with the essential tasks and future challenges for exploiting underground space

durch große Tunneldurchmesser. Am Beispiel des geplanten Orlovski-Tunnel in St. Petersburg mit einem Ringaußendurchmesser von 18,65 m gab Grübl in seinem Beitrag eine Übersicht, welche Aspekte bei der Bemessung solch großer Querschnitte beachtet werden müssen. Dabei ging er auf die Bestimmung des Erddrucks, die Festlegung der Kräfte aus Vortrieb und Ringbau sowie die Festlegung der Längs- und Querfugengeometrie ein. Er erläuterte detailliert, welche Besonderheiten in der statischen Berechnung zu beachten sind und welche besonderen Eigenschaften stahlfaserbewehrte Tübbinge haben.

Anschließend wurden drei hochrangige Leitvorträge präsentiert:

1. Geotechnische Planung & Tunnelbau: Zu den Ursprüngen der östlichen und westlichen Ingenieur-Kulturen (Dr. Harald Wagner, Österreich)
2. Nutzung unterirdischer Räu-

me in Seoul und ihre zukünftige Entwicklung (Prof. Seung Ryull Kim, Korea)

3. Entwicklung der Infrastrukturen in Thailand durch Nutzung des unterirdischen Raumes (Dr. Noppadol Phienwej, Thailand)

Wagner (Bild 6) stellte mit seiner Präsentation Ideen vor, wie die schnell wachsenden Märkte Südostasiens mit geeigneten unterirdischen Infrastrukturen versorgt werden können. Dabei sollen einerseits die bewährten (westlichen) Technologien zum Einsatz kommen und andererseits die östliche Sichtweise eines in geotechnischer Hinsicht funktionierenden Planeten Erde umgesetzt werden. Nach Wagners Auffassung lassen sich dadurch in perfekter Übereinstimmung mit der Choreographie des Universums alle Arten von Infrastrukturen, wie für Transport, Wasser, Energie oder Kommunikation, mit der seit Jahrtausenden existierenden östlichen Philosophie in Einklang bringen.

aspects required the most attention when dimensioning such large cross-sections. In this connection he dealt with determining the earth pressure, establishing the forces from driving and ring production as well as the longitudinal and lateral joint geometry. He explained in detail which special aspects have to be taken into consideration for static calculation and the particular characteristics possessed by reinforced concrete segments.

Three top keynote papers were then presented:

1. Geotechnical Design & Tunnel Engineering: Roots of Eastern & Western Engineering Cultures (Dr. Harald Wagner, Austria)
2. Use of underground Space in Seoul and its foreseeable Future (Prof. Seung Ryull Kim, Korea)
3. Underground Space Engineering for Infrastructure Development in Thailand (Dr. Noppadol Phienwej, Thailand)

Wagner (Fig. 6) used his presentation to put forward ideas with regard to how the quickly growing markets of Southeast Asia can be provided with suitable underground infrastructures. Towards this end, on the one hand the established (western) technologies are to be applied albeit in conjunction with the eastern view of a planet earth functioning in geotechnical terms. Wagner believes that in this way all kinds of infrastructures such as those for transport, water, energy and communications can be harmonised with eastern philosophy that has existed for thousands of years in perfect accordance with the choreography of the universe.

Kim (Fig. 7) offered a holistic view of the use of the underground space in the megacity of Seoul in his contribution. In the last 40 years in particular, Seoul has developed into one of the world's most densely populated cities. As a result, substantial investments have been poured into an underground

Kim (Bild 7) hat mit seinem Beitrag einen ganzheitlichen Blick auf die Nutzung der unterirdischen Räume der Megacity Seoul geboten. Seoul hat sich insbesondere in den letzten 40 Jahren zu einem der am dichtesten besiedelten Städte auf der Erde entwickelt. Dadurch wurden erhebliche Investitionen in eine unterirdische Infrastruktur getätigt, um Menschen ein ausreichendes Lebensumfeld zu bieten. Darüber hinaus sprach er über einige geplante Projekte, die möglicherweise in absehbarer Zeit umgesetzt werden sollen.

Phienwej (Bild 8) gab zunächst – mit einem Schwerpunkt auf Bangkok – einen kurzen Überblick über die unterirdischen Bau-Aktivitäten in Thailand. Er fokussierte dabei insbesondere auf der bislang einzigen U-Bahn-Linie in der Stadt (blaue Linie), die vor einigen Jahren im engbesiedelten städtischen Gebiet in weichen Bodenschichten errichtet wurde. Weiter führte er aus, welche (großen) Tunnel-Baumaßnahmen in Thailand geplant sind. Dabei ging er insbesondere auf die Erweiterung der Metro Bangkok, einen Wasserumleitungsstollen im Norden von Thailand sowie auf die Erneuerung des Flutwasser-Ableitungssystems im Großraum Bangkok ein.

### 2.3 Öffentliche Fachsitzung

Zu Beginn der öffentlichen Fachsitzung der ITA am Dienstag wurden von vier Arbeitsgruppen deren Ergebnisse einem größeren Publikum vorgestellt. In der von ITA-Vize-Präsident Professor Markus Thewes (Bild 9) geleiteten Sitzung berichtete zunächst Eric Leca und Chung-Sik Yoo, Leiter und

stellvertretender Leiter der Arbeitsgruppe 2 „Forschung“ über den von dieser Arbeitsgruppe aufgestellten ITA-Report über messtechnische Überwachung beim Tunnelbau („Monitoring and Control in Tunnel Construction“).

Anschließend erläuterte Donald Lamont, Leiter der Arbeitsgruppe 5 „Gesundheit und Sicherheit im Tunnelbau“ über zwei veröffentlichte ITA-Reports: zum Einen über Tunnelbewetterung in der Bauphase („Guidance on the Safe Use of Temporary Ventilation Ducting in Tunnels“) und zum Anderen über einen Leitfaden für Arbeiten unter Druckluft („Guidelines for Good Working Practice in High Pressure Compressed Air“).

Danach stellte Christian Ingerslev, Leiter der Arbeitsgruppe 11 „Unterwassertunnel“ den von dieser Arbeitsgruppe zusammengestellten Leitfaden für Unterwassertunnel vor („An Owners Guide to Immersed Tunnels“). Zum Schluss berichtete Wout Broere, Leiter der Arbeitsgruppe 20 „Innerstädtische Probleme, unterirdische Lösungen“ über den von dieser Arbeitsgruppe erstellten Bericht („Report on Underground Solutions for Urban Problems“). Als Vertreter der Weltstraßenvereinigung PIARC berichtete anschließend Pierre Schmitz über die neusten Entwicklungen zwischen PIARC und ITA. Insbesondere wies er auf das Straßentunnelhandbuch (PIARC Road Tunnel Manual) hin, dass kostenlos auf den PIARC-Webseiten in Englisch und Französisch zur Verfügung steht (tunnels.piarc.org).

Der anschließende Teil der öffentlichen Fachsitzung war in diesem Jahr dem Thema „Pla-

infrastructure to provide people with a proper life environment. He also touched on a number of planned projects, which will possibly be undertaken in the near future.

Phienwej (Fig. 8) first presented a short overview of underground construction activities in Thailand concentrating on Bangkok. He focused especially on what is the city's till now sole Metro line (blue line), which was produced a number of years ago in the densely populated urban area. He then went on to deal with the (major) tunnel construction measures planned in Thailand. In this respect he honed in on extending the Bangkok Metro, a water diversion tunnel in the north of Thailand as well as renovating the flood water

collection system in the greater Bangkok area.

### 2.3 Open Session

At the beginning of the ITA Open Session on the Tuesday, 4 Working Groups presented their results to a larger audience. At the session chaired by ITA vice-president Professor Markus Thewes (Fig. 9) first of all, Eric Leca and Chung-Sik Yoo, animateur and vice-animateur of WG 2 "Research" provided details of its ITA Report on "Monitoring and Control in Tunnel Construction".

Subsequently Donald Lamont, who heads WG 5 "Health and Safety in Tunnelling" examined 2 published ITA Reports: one on "Guidance on the Safe Use of temporary Ventilation Ducting

 **Grontmij** unabhängig beraten | innovativ planen | nachhaltig gestalten

**Ihr Partner für Planungsleistungen im Tunnel- & Spezialtiefbau**




- ◆ **Tunnelneubau**
  - bergmännische Bauweise
  - maschinelle Bauweise
  - offene & Deckelbauweise
- ◆ **Tunnelsanierung**
  - Erneuerung | Umbau | Instandsetzung
- ◆ **Spezialtief- & Felsbau**
  - Baugruben | Unterfangungen
  - Baugrundverbesserungen
  - Hang- & Fellsicherungen
- ◆ **Machbarkeitsstudien**
- ◆ **Objekt- & Tragwerksplanung**
- ◆ **Ausschreibung & Vergabe**
- ◆ **Plan- & Projektprüfung**
- ◆ **Projektoptimierungen**
- ◆ **FE-Berechnungen**

Grontmij ist an rund 30 Standorten in Deutschland vertreten.



**T +49 69 95921-313** **www.grontmij.de**



Podiumsdiskussion über die Planungen zur Nutzung des unterirdischen Raumes (hier im Bild v. l. n. r. Knights, Admiraal, Cornaro, Suri, Palisse)

Podium discussion on planning projects for exploiting underground space (from left to right: Knights, Admiraal, Cornaro, Suri, Palisse)

nung besserer und belastbarer Städte“ gewidmet. Die Fachsitzung war Teil der sogenannten „ITA Global Perspective“, die unter dem Titel „Städtische unterirdische Räume in einer sich verändernden Welt“ steht.

Über einen Zeitraum von drei Jahren wird die ITA beleuchten, wie unterirdische Räume zur Lösung zweier weltweit vordringlicher Probleme beitragen können: Dies ist zum einen das Thema „Urbanisierung“, wie es vom United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT) verfolgt wird, und zum anderen das Thema „Widerstandsfähigkeit der Städte gegen Naturkatastrophen und Auswirkungen des Klimawandels“, welches von den Vereinten Nationen (United Nations International Strategy for Disaster Reduction, UN-ISDR) verabschiedet wurde. Diesbezüglich ist es eines der ersten Ziele, zusammen mit drei globalen Partner-Organisationen, in denen Stadtplaner, Stadtverwaltungen und Ingenieure organisiert sind (ISOCARP – International Society of City and Regional Planners,

ICLEI – International Council for Local Environmental Initiatives und IFME – International Federation for Municipal Engineering), ein Dokument für politische Entscheidungsträger zu erarbeiten, das die Vorzüge unterirdischer Anlagen verdeutlicht.

Die ITA hatte bereits im letzten Jahr in Helsinki einem Teilaspekt, nämlich der „Schaffung besserer und belastbarer Städte“ eine öffentlich Fachsitzung gewidmet. Im nächsten Jahr, auf dem WTC 2013 in Genf, wird das Thema der „ITA Global Perspective“ die Entscheidungen („Entscheidungen für bessere und belastbare Städte“, 2013 in Genf) beleuchten. Insgesamt besteht die „ITA Global Perspective“ aus sieben Aktivitäten:

1. Organisation der drei oben genannten Fachsitzungen durch ITACUS (beginnend mit dem WTC in 2011); jede der Fachsitzungen wird durch eine der oben aufgeführten Organisationen aktiv begleitet (2011 in Helsinki: IFME; 2012 in Bangkok: ISOCARP; 2013 in Genf: ICLEI)

in Tunnelling“ and the other on “Guidelines for good Working Practice in high Pressure compressed Air”.

Then Christian Ingerslev, the animateur of WG 11 “Immersed and Floating Tunnels”, presented his group’s report “An Owners Guide to Immersed Tunnels”. To wind things up, Wout Broere, in charge of WG 20 “Underground Problems – Underground Solutions” discussed the group’s “Report on Underground Problems”. As representative of the World Road Association (PIARC), Pierre Schmitz, then dealt with the latest developments between the PIARC and ITA. He particularly referred to the PIARC Road Tunnel Manual, which is available free of charge on the PIARC websites in English and French ([tunnels.piarc.org](http://tunnels.piarc.org)).

The remaining part of this year’s Open Session was devoted to “Planning better and resilient Cities”. The session was a feature of the so-called “ITA Global Perspective”, which bore the title “Urban Underground Space in a Changing World”.

In the course of 3 years, the ITA will illuminate how underground spaces can contribute towards solving 2 urgent problems worldwide: the first of these is “Urbanisation” as pursued by the United Nations Human Settlements Programme (UN-HABITAT) and secondly “Making Cities resilient against natural Disasters and Effects of Climate Change”, which was passed by the United Nations International Strategy for Disaster Reduction, UN-ISDR. Towards this end, one of the first objectives is to produce a document together with 3 global partner organisations constituting urban planners, city administrations and engineers (ISOCARP – International Society of City and Regional Planners, ICLEI – International Council for Local Environmental Initiatives and IFME – International Federation for Municipal Engineering) for political decision-makers underlining the advantages of underground facilities.

Last year in Helsinki, the ITA had devoted an Open Session to a part-aspect, namely “Delivering better and resilient Cities”. Next year in Geneva the topic of the “ITA Global Perspective” in 2013 will be “Deciding better and resilient Cities”. All told the “ITA Global Perspective” consists of 7 activities:

1. Organising the 3 previously mentioned sessions through ITA-CUS (starting with the WTC in 2011); each of the sessions will be accompanied actively by one of the abovementioned organisations (2011 in Helsinki: IFME; 2012 in Bangkok: ISOCARP; 2013 in Geneva: ICLEI)
2. Active inclusion of Working Groups and member countries

2. Aktive Einbindung von Arbeitsgruppen und Mitgliedsstaaten
3. Kontinuierliche Zusammenarbeit mit globalen Partnern (auf Basis einer entsprechenden Vereinbarung sowie einer erweiterten Wissensverbreitung über Kongresse und Workshops)
4. Erarbeitung eines Dokuments für politische Entscheidungsträger, das die Vorzüge unterirdischer Anlagen verdeutlicht; dieses Papier soll UN HABITAT und UN ISDR vorgestellt werden
5. Gewährung von Zuschüssen an Studenten (in Zusammenarbeit mit ITACET), um weitere Ergebnisse zu erlangen, wie unterirdische Räume zu den oben genannten globalen Themen beitragen können
6. Weiterentwicklung der ITA Global Perspective zu einer Initiative, zu deren Einhaltung sich weltweit agierende Unternehmen selbst verpflichten können
7. Durchführung jährlicher oder halbjährlicher Gipfeltreffen mit Entscheidungsträgern der Städte, um die „ITA Global Perspective“ weiter auszubauen und als Teil der Verpflichtung mit den beiden UN-Organisationen zu etablieren

Innerhalb der ITA werden die diesbezüglichen Arbeiten durch das Komitee zur Nutzung des unterirdischen Raumes (ITACUS, Committee on Underground Space) koordiniert und durchgeführt. Das Komitee hat sich bereits bei seiner Gründung zur Aufgabe gestellt, in der Öffentlichkeit



ITA-Präsident In-Mo Lee leitete die Vollversammlung

ITA president In-Mo Lee chaired the General Assembly

3. Continuous cooperation with global partners (based on a corresponding agreement (MoU) as well as extended distribution of knowledge via congresses and workshops)
4. Producing a document for political decision-makers, which lays out the advantages of underground facilities; this paper is to be presented to UN-HABITAT and UN-ISDR
5. Providing grants to students (in conjunction with ITACET) in order to arrive at further results, as to how underground spaces can contribute to the abovementioned global topics
6. Further development of the ITA Global Perspective to become an initiative, which can rely on the involvement of internationally active companies.
7. Summit meetings should be held with urban decision-makers at yearly or half-yearly intervals in order to promote the "ITA Global Perspective" even further

# tunnel

## Chefredakteur/in

für die Zeitschrift tunnel  
 Professionals, Vollzeit, Unbefristet, Redaktion  
 Bauerlag BV GmbH, Nordrhein-Westfalen, Gütersloh

### Wir über uns:

Der **Bauerlag** ist eines der führenden Medienhäuser für Architektur und Bauwesen. Mit seinen Zeitschriften und Online-Angeboten deckt er den Informationsbedarf aller relevanten Zielgruppen der Baubranche ab. Seine Leser unterstützt er in ihrer beruflichen Tätigkeit mit aktuellen und kompetent aufbereiteten Informationen. Anzeigenkunden bieten seine Zeitschriften, Online-Angebote und Sonderprojekte anerkennende und reichweitenstarke Werbeträger. Der Bauerlag steht für Zukunftssicherheit, Dynamik und Innovationskraft – er ist Ideen – und Impulsgeber, ein Verlag, der Märkte begleitet und die Zukunft gestaltet.

### Ihre Aufgaben:

Wir suchen zum **1. Januar 2013 einen Chefredakteur/in** für die Fachzeitschrift tunnel. Der tunnel gehört zu den führenden Magazinen in der internationalen Tunnelindustrie. Es berichtet über die neuesten technischen und wirtschaftlichen Entwicklungen der Branche. Ihre Aufgaben umfassen:

- Akquisition von Fachartikeln und deren Bearbeitung
- Erstellung eigener Beiträge (Reportagen, Veranstaltungsberichte, Interviews o.ä.)
- Betreuung der Online-Redaktion
- Mitwirkung bei Veranstaltungen (Messen, Konferenzen usw.)
- Mitwirkung und Erstellung von Sonderpublikationen (Sprachausgaben, Kongressbände, Jahrbücher)
- Zusammenarbeit mit Verbänden und Kunden

### Unsere Anforderungen:

- Erfahrungen als (Fach-) Journalist/in oder abgeschlossenes Studium als Bau-/Maschinenbauingenieur/in
- Erfahrung in redaktioneller/journalistischer Arbeit
- Interesse an technischen Entwicklungen und/oder an der Bauindustrie
- Bereitschaft zu (internationaler) Reisetätigkeit
- Beherrschung der organisatorischen Abläufe in einer Redaktion
- Kreativität und Kommunikationsstärke
- sehr gute MS-Office Kenntnisse
- Erfahrung mit modernen Redaktionssystemen
- selbständig, zuverlässig, verantwortungsbewusst, teamorientiert
- hohe Belastbarkeit
- sichere Beherrschung der deutschen Rechtschreibung und Grammatik
- gute Englischkenntnisse

Haben wir Ihr Interesse an einer Mitarbeit in einem modernen Medienunternehmen und einem erfolgreichen Team geweckt? Dann freuen wir uns auf Ihre aussagekräftige Bewerbung mit Gehaltsvorstellung.

### Senden Sie Ihre Bewerbung an:

Bauerlag BV GmbH  
 Personalabteilung  
 Ahmet Kocabiyik  
 Avenwedder Straße 55  
 33311 Gütersloh  
 bewerbung@bauerlag.de

**bau|||verlag**  
 Wir geben Ideen Raum

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Webseite:  
[www.bauerlag.de](http://www.bauerlag.de)



Aufnahme von Myanmar in die ITA  
Myanmar joins the ITA

das Bewusstsein dafür zu schärfen, welche Möglichkeiten unterirdische Räume und Anlagen bieten.

Die Fachsitzung im Rahmen des WTC '12 wurde deshalb durch Han Admiraal, Vorsitzender von ITACUS, eröffnet und moderiert. Nach der Vorstellung der grundlegenden Aufgabenstellung und den zukünftigen Herausforderungen durch Martin Knights, ITA-Past-Präsident (Bild 10), wurde in einem ersten Block beleuchtet, wie Verantwortlichen von Städten die Nutzung des unterirdischen Raumes planen. Hier gab zunächst Jean-Pierre Palisse vom Greater Paris Region Institute for Urban Plan-

ning (IAU-IdF) einen Einblick, welchen Beitrag unterirdische Anlagen zur nachhaltigen Entwicklung der Region Paris liefern. Anschließend gab die neue ITACUS-Generalsekretärin Antonia Cornaro einen Einblick in die Planungsgrundlagen und wie die Verlagerung des Verkehrs nach Untertage die Lebensqualität der Bevölkerung verbessert. Mit der folgenden von Admiraal geleiteten Podiumsdiskussion mit Knights, Palisse, Cornaro and Shipra Narang Suri, Vize-Präsidentin von ISOCARP, wurde der Block abgerundet (Bild 11).

Im zweiten Block der Fachsitzung wurde das Thema „Wie können unterirdische Anla-

and to establish it as part of the commitment with the 2 UN organisations.

Within the ITA, the relevant work is coordinated and undertaken by the Committee on Underground Space (ITACUS). When it was set up, the Committee committed itself to increasing public awareness of the possibilities afforded by underground spaces and facilities.

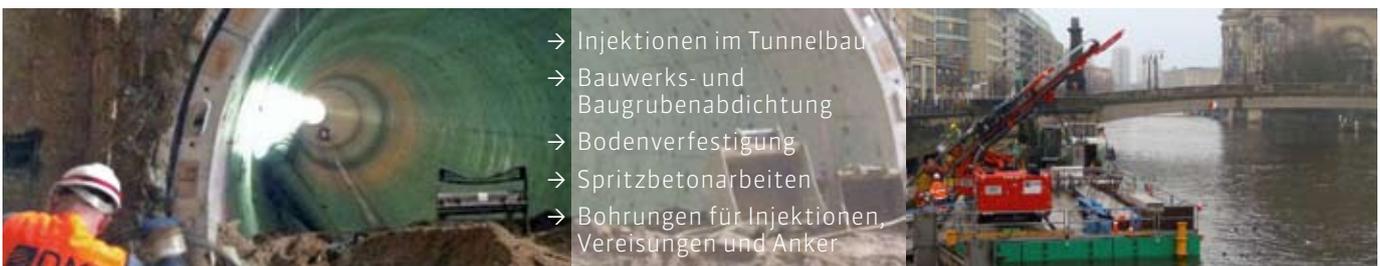
Consequently the Open Session within the scope of the WTC '12 was opened and presented by Han Admiraal, chairman of ITACUS. After the presentation of tasks in hand and future challenges by Martin Knights, ITA past-president (Fig. 10), an initial block was devoted to "How do Cities plan for the Use of underground Space?" An insight was provided by Jean-Pierre Palisse of the Greater Paris Region Institute for Urban Planning (IAU-IdF) with "The underground Contribution to Paris Region sustainable Development". Then the new ITACUS secretary-general Antonia Cornaro examined the planning principles and how relocating traffic underground can improve the quality of life for people. The block was rounded off by a podium discussion chaired by Ad-

miraal featuring Knights, Palisse, Cornaro and Shipra Narang Suri, vice-president of ISOCARP.

In the second block of the session the topic of "How can underground Space contribute to City Resilience?" was examined in a presentation by Chawalit Chantararat, managing director of TEAM Group, Thailand on "The 2011 Thailand Floods". This was also followed by a podium discussion, which featured Ray Sterling, the deputy chairman of ITACUS and president of ACUUS (Associated Research Centres for the Urban Underground Space), Ilkka Vähäaho, member of the ITACUS steering group, Shipra Narang Suri and Zaw Zaw Aye, vice-president of TUTG in addition to Chantararat.

The third and final block of the forenoon looked at the industry's role in "How can the global Perspective Programme help our Industry?" First of all, Mark Vollmer, BASF Construction Chemical Asia Pacific presented "The Chemical Industry's responsible Care Programme". A final round of discussions featuring top-notch representatives from industry (Daniel Ruckstuhl, chairman of ITATECH, Dr. Martin Herrenknecht, Herrenknecht, Pekka Nieminen, Sandvik, Felix

## Mit innovativen Lösungen für die Zukunft bauen



- Injektionen im Tunnelbau
- Bauwerks- und Baugrubenabdichtung
- Bodenverfestigung
- Spritzbetonarbeiten
- Bohrungen für Injektionen, Vereisungen und Anker

gen die Belastbarkeit einer Stadt erhöhen?“ durch eine Präsentation von Chawalit Chantararat, Geschäftsführer der TEAM-Group, Thailand, zur Flut in Thailand in 2011 eröffnet. Auch hier schloss sich eine Podiumsdiskussion an, an der neben Chantararat auch Ray Sterling, stellvertretender Vorsitzender von ITACUS und Präsident von ACUUS (Associated research Centers for the Urban Underground Space), Ilkka Vähäaho, Mitglied der Lenkungsgruppe von ITACUS, Shipra Narang Suri und Zaw Zaw Aye, Vize Präsident TUTG teilnahmen.

Im dritten und letzten Block des Vormittags wurde unter dem Titel „Wie kann die ‚ITA Global Perspective‘ unserer Branche nützlich sein?“ die Rolle der Industrie beleuchtet. Dazu referierte zunächst Mark Volmer, BASF Construction Chemicals Asia Pacific, über die Verantwortung der chemischen Industrie. Eine letzte Diskussionsrunde mit hochrangigen Industrievertretern (Daniel Ruckstuhl, Vorsitzender ITATECH, Dr. Martin Herrenknecht, Herrenknecht, Pekka Nieminen, Sandvik, Felix Amberg, Amberg Gruppe und Enrico dal Negro, MAPEI) schloss den Block ab.

### 3 Mitgliederversammlung

Die Leitung der Mitgliederversammlung oblag Präsident In-Mo Lee, Korea (Bild 12). Zu Beginn informierte Lee die Delegierten über die Mitgliederentwicklung. Die Zahl der Mitgliedsländer hat sich seit dem Vorjahr um vier auf 68 erhöht. Neu aufgenommen wurden: Costa Rica, Ecuador, Mazedonien (FYROM) und My-

Amberg, Amberg Group and Enrico dal Negro, MAPEI) brought proceedings to a close.

### 3 General Assembly

President In-Mo Lee, Korea, (Fig. 12) chaired the General Assembly. Firstly Lee informed the delegates about the development of membership. Since the previous year the number of member countries has risen by 4 to 68. Costa Rica, Ecuador, Macedonia (FYROM) and Myanmar have joined the ranks (Fig. 13). In addition there are 12 new corporate and 3 new individual members. Making allowance for those who have bowed out, the ITA now has 68 member nations, 190 corporate and 115 individual members. Three companies have just declared their willingness to further the aims of the ITA as “prime sponsors” and 6 as “supporters”. This means that the ITA now has 15 prime sponsors and 23 supporters.

Changes to the ITA statutes and rules of procedure were discussed at the previous General Assembly in Helsinki. The final draft was made available to the member countries prior to the session for their perusal so that it could be passed. The position of the secretary-general has been revised in the ITA’s organisational structure in the now valid version. His responsibilities will in future be taken over by the president and his duties fulfilled by the executive director. As far as membership is concerned, clarification ensued regarding the role of the Executive Council members, the various kinds of members (corporate, individual and honorary) as well as prime sponsors and supporters. Furthermore the rules for the different



## Groundwater Management in Tunneling Projects

Dewatering, groundwater control, water treatment, online monitoring and well drilling.



**Nord Zuid Lijn Amsterdam**  
80 wells for depressurisation of an aquifer in a depth of 43m



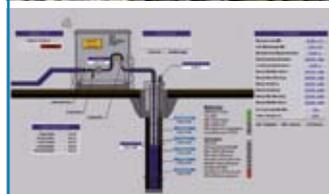
**Metro Bucharest Line 5**  
25 million m<sup>3</sup> of groundwater to be pumped



**Cityring Copenhagen**  
1.100 wells for 21 metro shafts. Re-infiltration rate of 95%



**A2 Maastricht**  
600 dewatering wells. 2.300 m<sup>3</sup>/h re-infiltration rate via hw-DSI system



**Stuttgart 21**  
treatment and re-infiltration of 3,5 million m<sup>3</sup> of groundwater

[info@hw-dewatering.com](mailto:info@hw-dewatering.com)  
[www.hw-dewatering.com](http://www.hw-dewatering.com)

**Hölscher Wasserbau GmbH**  
Haren, Germany

Branch offices in:

Austria · Denmark · Poland · Romania  
UAE · The Netherlands · United Kingdom

anmar (Bild 13). Darüber hinaus sind 12 korporative und 3 Einzelmitglieder neu hinzugekommen. Damit verfügt die ITA unter Berücksichtigung der Austritte nunmehr über 68 Mitgliedsnationen, 190 korporative und 115 einzelne Mitglieder. Drei Firmen haben sich neu bereit erklärt, die ITA als „Prime-Sponsor“ zu unterstützen und 6 treten zukünftig als „Förderer“ auf. Insgesamt unterstützen die ITA damit 15 Prime-Sponsoren und 23 Förderer.

Bereits auf der letzten Vollversammlung in Helsinki wurde die Änderung der Satzung und Geschäftsordnung der ITA grundlegend besprochen. Rechtzeitig vor der Sitzung wurde den Mitgliedsländern die endgültige Fassung zur Durchsicht vorgelegt, so dass diese verabschiedet werden konnte. In der nun gültigen Fassung wurde in der Organisationsstruktur der ITA die Position des Generalsekretärs aufgehoben. Seine Verantwortlichkeiten werden zukünftig durch den Präsidenten wahrgenommen und seine Aufgaben werden an den Geschäftsführer übertragen. Bezüglich der Mitgliedschaften erfolgten Klärstellungen hinsichtlich der Rolle der Vorstandsmitglieder, der verschiedenen Mitgliedsarten (korporativ, individuell und ehrenhalber) sowie der Prime-Sponsoren und Förderer. Darüber hinaus wurden die Regeln für die verschiedenen Wahlen präzisiert. Die Überarbeitung der Dokumente wurde auch dazu genutzt, verschiedene Begriffe zu vereinheitlichen und die Übereinstimmung zwischen der englischen und französischen Fassung zu verbessern.



Vince Suwansawat, der Vorsitzende des diesjährigen WTC-Organisationskomitees, überreicht die ITA-Fahne an Martin Bosshard von der Schweizer FGU, dem ausrichtenden Verband des WTC 2013 in Genf

Vince Suwansawat, the chairman of this year's organising committee, hands over the ITA flag to Martin Bosshard of the Swiss Tunnel Society (FGU), responsible for staging the 2013 WTC in Geneva

Darüber hinaus wurden in der Geschäftsordnung auch die Regeln zur finanziellen Partizipation der ITA an den Welttunnelkongressen geändert. Die ITA erhält zukünftig somit nicht mehr nur einen Anteil der Teilnehmerentgelte sondern ist auch über eine feste Pauschalsumme und weitere prozentuale Anteile von verschiedenen Einnahmen beteiligt.

Wie auch in den Vorjahren wurde im Einzelnen in der Mitgliederversammlung über die von der ITA genutzten Kommunikationsmittel und deren Entwicklung berichtet:

Die seit 2005 ohnehin nur noch einmal jährlich erscheinenden ITA-Nachrichten „Tribune“ sind letztmalig in 2011 zum WTC 2011 in Finnland als

elections were tightened up. This revision process was also applied to standardise various terms and harmonise the English and French versions.

Furthermore the regulations concerning the ITA's financial participation in the world tunnel congresses were amended in the rules of procedure. As a result, in future, the ITA will not solely be entitled to a share of the participant fees but also to a fixed lump sum and further percentage shares from various receipts.

As in previous years, the members were informed about the means of communication used by the ITA and their development:

The ITA Newsletter „Tribune“, which has only been published

on an annual basis since 2005, was provided in printed form for the last time in 2011 at the WTC 2011 in Finland. This year, for the first time the newsletter is only available on the webpage.

Five issues of the „ita@news“ have been published since the General Assembly in May in Helsinki (Finland) and sent by e-mail. Thus the latest news from the ITA, its working groups, the member countries, on future conferences relating to tunnelling, exhibitions, workshops and seminars as well as indications about the activities of international sister organisations has been published altogether 44 times. The distribution of „ita@news“ now embraces some 8,000 persons, companies, architectural offices and other organisations. The ITA Secretariat is interested in obtaining a feedback from regular readers.

The ITA scientific organ, the journal „Tunnelling and Underground Space Technology (TUST)“ is now only accessible to ITA members in electronic form – albeit it contains the entire archives. In 2011 (year 26), 6 issues were published, containing a total of just under 800 pages. In 2012 (year 27), so far a further 5 issues with in excess of 1,000 pages have been brought out.

The ITA Website is visited by around 5,800 users per month from 130 different countries with the average session amounting to over 10 min. In addition to publicly available pages there is also a password-protected area for the internal exchange of data. Additionally there is a newly developed part of the Website, which is intended for decision-makers and the general public. Information on utilisation

gedrucktes Heft herausgegeben worden. Erstmals in diesem Jahr wurden die Informationen nur noch auf der Webseite veröffentlicht.

Seit der Mitgliederversammlung 2011 im Mai in Helsinki (Finnland) sind 5 Ausgaben der „ita@news“ herausgegeben und per E-Mail versendet worden. Insgesamt wurden somit seit Herausgabe des Newsletters 44 Mal jeweils neueste Nachrichten aus der ITA, aus den Arbeitsgruppen, von den Mitgliedsländern, über künftige tunnelbauspezifische Tagungen, Ausstellungen, Workshops und Seminare sowie Hinweise auf die Aktivitäten der internationalen

Schwestergesellschaften publiziert. Der Verteilerkreis der „ita@news“ umfasst insgesamt rund 8.000 Personen, Firmen, Ingenieurbüros und sonstige Institutionen. Das ITA-Sekretariat ist daran interessiert, von regelmäßigen Lesern ein Feedback zu erhalten.

Auf das wissenschaftliche Organ der ITA, die Zeitschrift „Tunnelling and Underground Space Technology (TUST)“, haben die ITA-Mitglieder nur noch in elektronischer Form Zugriff – dieser umfasst jedoch das gesamte Archiv. Im Jahr 2011 (Jahrgang 26) sind 6 Ausgaben erschienen, die insgesamt knapp 800 Seiten umfassen. Im Jahr 2012 (Jahrgang 27) sind

and planning of underground facilities is provided here as well as their specific advantages.

As in previous years, the report on the activities of the various ITA Working Groups (WGs) occupied a substantial amount of the General Assembly's time. The pertinent details are provided in Chapter 5.

The General Assembly decided on the venue for the 2015 Annual Meeting. The cities of Dubrovnik (Croatia), Copenhagen (Denmark) and Munich (Germany) applied. Croatia received half (26) of the total votes cast (52) in the first round with Denmark and Germany receiving roughly the same amount each. In the second round of voting, Croatia

received the required absolute majority from the delegates (29).

In this connection the dates and venues for future annual meetings are surely of interest:

- May 31 to June 5, 2013, 39<sup>th</sup> ITA Annual Meeting in Geneva (Switzerland); captioned "Underground – the Way to the Future" (Fig. 14)
- May 9 to 15, 2014, 40<sup>th</sup> ITA Annual Meeting in Foz do Iguaçu (Brazil); with the topic "Tunnels for better Living"
- May 22 to 28, 2015, 41<sup>st</sup> ITA Annual Meeting in Dubrovnik (Croatia); captioned: "Promoting Tunnelling in South East European Region"

## ERSATZTEILE GEGEN MINERALISCHEN VERSCHLEISS

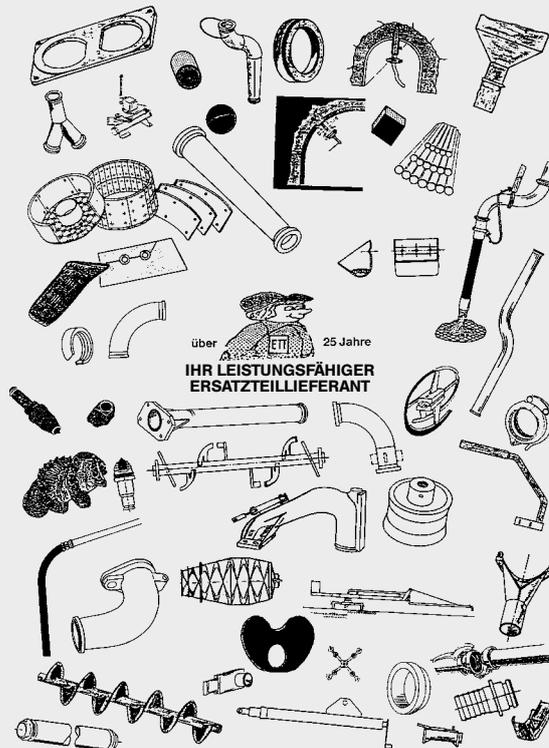
**Tunnel**

**U-Bahnen**

**Hochhäuser**

**Brückenbau**

**Talsperren**



**Betonpumpen**

**Nass- und Trockenspritzen**

**Fahrmischer  
(auch kpl. Aufbauten)**

**Zwangsmischer**

**Becherwerk**

www.ett-s.de  
Benzstraße 5

**ETT Ersatzteil-Technik GmbH**

info@ett-s.de

71409 Schwaikheim · Tel. (071 95) 50 31 · Fax 5 70 24

bisher 5 weitere Hefte mit einem Gesamtumfang von über 1000 Seiten erschienen.

Die ITA-Website wird von ca. 5.800 Besuchern pro Monat aus 130 verschiedenen Ländern frequentiert, wobei die durchschnittliche Verweildauer über 10 Minuten beträgt. Neben den öffentlich zugänglichen Seiten gibt es auch einen passwortgeschützten Bereich zum internen Datenaustausch. Daneben gibt es einen neu gestalteten Teil der Website, der sich an Entscheidungsträger und an die allgemeine Öffentlichkeit richtet. Hier werden Information zur Nutzung und Planung unterirdischer Anlagen gegeben sowie deren spezifische Vorteile dargestellt.

Der Bericht über die Tätigkeiten der verschiedenen ITA-Arbeitsgruppen hat wie auch in den Vorjahren einen wesentlichen Raum in der Mitgliederversammlung eingenommen. Einzelheiten hierzu sind in Kapitel 5 nachzulesen.

Für die Jahrestagung 2015 hatte die Mitgliederversammlung schließlich den Tagungs-ort festzulegen. Beworben hatten sich die Städte Dubrovnik (Kroatien), Kopenhagen (Dänemark) und München (Deutschland). Schon in der ersten Runde erhielt Kroatien die Hälfte (26) der abgegebenen Stimmen (52). Dänemark und Deutschland lagen ungefähr gleich auf. In der zweiten Abstimmungsrunde entschieden sich die Delegierten dann mit der geforderten absoluten Mehrheit für Kroatien (29 Stimmen).

In diesem Zusammenhang sind die Daten und Austragungsorte der folgenden Jahrestagungen von Interesse:

- 31. Mai bis 5. Juni 2013, 39. ITA-Jahrestagung in Genf (Schweiz); das Rahmenthema lautet: „Untertage – der Weg in die Zukunft“ (Bild 14)
- 9. bis 15. Mai 2014, 40. ITA-Jahrestagung in Foz de Iguaçu (Brasilien); das Rahmenthema lautet: „Tunnel für bessere Lebensbedingungen“
- 22. bis 28. Mai 2015, 41. ITA-Jahrestagung in Dubrovnik (Kroatien); das Rahmenthema lautet: „Förderung des Tunnelbaus in Süd-Ost-Europa“

Auf der Vollversammlung in Bangkok wurde auch ein von der ITA in Auftrag gegebenes Video gezeigt, dass zur Werbung von Nachwuchskräften für den Tunnelbau genutzt werden soll und deshalb gezielt junge Menschen anspricht. Das Video kann auf der ITA-Webseite angesehen werden ([www.ita-aites.org](http://www.ita-aites.org)).

#### 4 ITA-Vorstand

Vor zwei Jahren, mit der Vollversammlung 2010 in Vancouver, sind alle Mitglieder des Vorstandes für drei Jahre gewählt bzw. bestätigt sowie für neue Aufgaben nominiert worden. Dementsprechend standen in diesem Jahre keine Wahlen an. Der ITA-Vorstand setzt sich deshalb unverändert wie folgt zusammen:

- I.-M. Lee, Korea, Präsident bis 2013
- M. Knights, Großbritannien, Altpräsident bis 2013
- M. Thewes, Deutschland, Erster Vizepräsident bis 2013
- B. Yun, China, Vizepräsident bis 2013
- S. Eskesen, Dänemark, Vizepräsident bis 2013

At the Bangkok General Assembly a video was also shown, which was commissioned to attract new blood to tunnelling and is thus especially devised for young people. The video can be viewed on the ITA webpage ([www.ita-aites.org](http://www.ita-aites.org)).

#### 4 ITA Executive Council (EC)

All members of the EC were elected for 3 years or confirmed in office as well as nominated for new tasks at the 2010 General Assembly in Vancouver 2 years ago. As a result, no elections took place this year. The ITA Executive Council is thus still made up as follows:

- I.-M. Lee, Korea, president till 2013
- M. Knights, UK, past-president till 2013
- M. Thewes, Germany, 1<sup>st</sup> vice-president till 2013
- B. Yun, China, vice-president till 2013
- S. Eskesen, Denmark, vice-president till 2013
- I. Hrdina, Czech Republic, vice-president till 2013
- A. Eliooff, USA (till 2013)
- P. Kocsonya, Hungary (till 2013)
- R. P. Lovat, Canada (till 2013)
- C. N. Ow, Singapore (till 2013)
- D. Peila, Italy (till 2013)
- F. Amberg, Switzerland, treasurer from 2011 – 2013

The General Assembly re-appointed S. Calinescu, Romania, as internal auditor for a further year. Vince Suwansawat, Thailand, joined the board as representative of the host nation Thailand for the 2012 World Tunnel Congress and stepped down accordingly after the WTC 2012. Felix Amberg, Switzerland, Tarcisio Celestino, Bra-

zil and Davorin Kolić, Croatia, will advise the EC for the World Tunnel Congresses in 2013, 2014 and 2015. Their tenures will run till 2013, 2014 and 2015 respectively. Since 2009 Olivier Vion as executive director has backed up the EC.

In the interim the following responsibilities have been defined within the EC:

- a) Technical Affairs: Thewes, Eliooff and Peila
- b) General Affairs: Eskesen, Ow and Kocsonya
- c) Sponsor and Industry Relations: Hrdina and Lovat
- d) Member Nation Development and Coordination: Bai Yun:
  - South-East Asia; Ow and H. Wagner (external experts)
  - Russia and neighbouring Countries: Lovat and M. Be-lenkey (external experts)
- e) Communication: Knights.

In addition, the following persons will support the EC in special matters:

- Andre Assis and Piergiorgio Grasso: Development of the Associations in South America
- Harvey Parker: Relations with the United Nations
- Eivind Grov: Relations with the Industry and ITA-TECH
- Yann Leblais: Working Group 11 Tutor
- Tom Melbye: representing the Prime Sponsors (elected for 3 years in January 2012)

#### 5 ITA Working Groups

The Working Groups substantially contribute towards the ITA's positive presentation to the outside world because this is where collaboration among people from different nations unfolds thus enabling an important exchange of views. Twelve of the active ITA WGs

# Alle Vorteile eines Abonnements + einen iPod als Geschenk.

**4**  
Ausgaben  
testen!



4 Ausgaben tunnel im Kennenlern-Paket:  
Sie sparen 14,50 EUR im Vergleich zum Einzelheftkauf  
und erhalten

**1 x iPod Shuffle 2 GB kostenlos dazu!**

## Jetzt ausfüllen und Prämie sichern

Firmenanschrift

Privatanschrift

Firmenname

Branche

Vorname, Name

Straße

PLZ, Ort

Telefon

eMail

Datum/Unterschrift

2011TUA02V0

[ ] Ja, ich lese die nächsten 4 Ausgaben der Fachzeitschrift tunnel zum Vorzugspreis von nur 73,50 EUR statt 88,00 EUR im Einzelverkauf. Mein Geschenk erhalte ich direkt nach Zahlungseingang. Das Abonnement läuft nach vier Ausgaben automatisch aus.

[ ] Ja, ich bin damit einverstanden, dass mich der Bauverlag und die DOCUgroup per E-Mail über interessante Zeitschriftenangebote informieren. Diese Einwilligung kann ich jederzeit widerrufen. Ich kann der Verarbeitung und Nutzung meiner Daten für Zwecke der Werbung jederzeit beim Verlag widersprechen.

Noch mehr Infos unter: [www.tunnel-online.info](http://www.tunnel-online.info)

- I. Hrdina, Tschechische Republik, Vizepräsident bis 2013
- A. Elioff, USA (bis 2013)
- P. Kocsonya, Ungarn (bis 2013)
- R. P. Lovat, Kanada (bis 2013)
- C. N. Ow, Singapur (bis 2013)
- D. Peila, Italien (bis 2013)
- F. Amberg, Schweiz, Schatzmeister von 2011 – 2013

S. Calinescu, Rumänien, wurde durch die Mitgliederversammlung für ein weiteres Jahr als interner Rechnungsprüfer bestätigt. Vince Suwansawat, Thailand, war als Vertreter des Gastgeberlandes Thailand für den Welttunnelkongress 2012 im Vorstand vertreten und wird dementsprechend nach dem WTC '12 ausscheiden. Für die Welttunnelkongresse 2013, 2014 und 2015 werden dem ITA-Vorstand Felix Amberg, Schweiz, Tarcisio Celestino, Brasilien, und Davorin Kolić, Kroatien, zur Seite gestellt. Ihre Amtszeiten laufen bis zum Jahr 2013, 2014 bzw. 2015. Daneben unterstützt seit 1. Januar 2009 Olivier Vion als hauptamtlicher Geschäftsführer der ITA den Vorstand.

Innerhalb des Vorstandes sind folgende Zuständigkeiten definiert:

- Technische Angelegenheiten: Thewes, Elioff und Peila
- Allgemeine Angelegenheiten: Eskesen, Ow und Kocsonya
- Sponsoren und Industriekontakte: Hrdina and Lovat
- Akquisition und Koordination mit Mitgliedsländern: Bai Yun  
- Süd-Ost-Asien: Ow und H. Wagner (externer Experte)

- Russland und Nachbarländer: Lovat und M. Belenkey (externer Experte)

e) Kommunikation: Knights

Darüber hinaus unterstützen folgende Personen den Vorstand in speziellen Fragestellungen:

- Andre Assis und Piergiorgio Grasso: Entwicklung der Verbände in Südamerika
- Harvey Parker: Beziehungen zu den Vereinten Nationen
- Eivind Grov: Beziehungen zur Industrie und zu ITA-TECH
- Yann Leblais: Tutor von Arbeitsgruppe 11
- Tom Melbye : Vertreter der Prime-Sponsoren (im Januar 2012 für 3 Jahre gewählt)

## 5 ITA-Arbeitsgruppen

Die Arbeitsgruppen tragen maßgeblich zur positiven Außendarstellung der ITA bei, weil gerade hier die Zusammenarbeit von Personen aus verschiedenen Ländern realisiert und so der wichtige Erfahrungsaustausch ermöglicht wird. Zur Fortführung ihrer fachlichen Diskussionen trafen sich in Bangkok 12 der aktiven ITA-Arbeitsgruppen. Die Vorsitzenden der Arbeitsgruppen berichteten in der Mitgliederversammlung am 23. Mai 2012 über den Stand der Arbeiten und die für die kommenden Monate geplanten Aktivitäten:

### **Arbeitsgruppe 2:**

#### **Forschung**

#### **Leitung:**

Eric Leca, Frankreich;

#### **Stellvertretende Leitung:**

Chung-Sik Yoo, Korea;

#### **Tutor:**

Søren Eskesen, Dänemark

An den Beratungen nahmen 12 Fachleute aus 9 Ländern teil. Ein wichtiger Meilenstein war

met in Bangkok to continue their deliberations. The animators of the WGs reported to the General Assembly on May 23, 2012 on the progress reached by their activities and what was actually scheduled for the months lying ahead.

### **Working Group 2: Research**

#### **Animateur:**

Eric Leca, France;

#### **Vice-animateur:**

Chung-Sik Yoo, Korea;

#### **Tutor:**

Søren Eskesen, Denmark

12 experts from 9 countries took part in the consultations. The presentation of a document compiled by the WG on "Monitoring and Control for Tunnel Projects" in the Open Session represented a milestone.

The recommendations on a "Strategy for Site Investigations of Underground Works" are being processed jointly with the ISRM. The current draft was scrutinised and revised during the session. Case examples and contractual aspects have still to be added. For the latter, close collaboration with WG 3 is planned. In addition the topics of "Risk Management" and "Steel Fibre Concrete" are currently being tackled. "Sustainability in Tunnelling" has been earmarked as a further topic in future.

### **Working Group 3: Contractual Practices in Underground Construction**

#### **Animateur:**

Arnold Dix, Australia;

#### **Vice-animateur:**

Martin Smith, UK;

#### **Tutor:**

Olivier Vion, Switzerland

23 experts from 15 countries took part in the session.

ITA Report No. 6 captioned "Contractual Framework Checklist for Subsurface Construction Contracts" was published last year. In the interim, with the support of students/postgraduates, 3 different specimen contracts have been accordingly analysed: a NEC contract from South Africa, a SIA contract from Switzerland and a FIDIC contract from East Europe.

The WG examined the Working Group 6 recommendation "Guidelines for good Working Practice in high Pressure compressed Air" from the contractual viewpoint and gave it the green light. The WG 19 document on "Contractual Practices in conventional Tunnelling" is currently under review. Furthermore the "Code of Practice for Risk Management of Tunnel Works" ("Code of Practice" for short) from the International Tunnelling Insurance Group (ITIG) was evaluated and is now officially supported by the ITA.

It is planned to work closely together with the other ITA Working Groups in future as well thus enabling them to produce contractually relevant recommendations on their core activities.

### **Working Group 5: Health and Safety in Tunnelling**

#### **Animateur:**

Donald Lamont, UK;

#### **Vice-animateur:**

Martin Vogel, Switzerland;

#### **Tutor:**

Ivan Hrdina, Czech Republic

The completed "Guidance on the safe Use of temporary Ventilation Ducting in Tunnels" and "Guidelines for good Working Practice

die Vorstellung des von der Arbeitsgruppe erarbeiteten Dokuments zur „Überwachung und Steuerung von Arbeiten im Tunnelbau“ in der öffentlichen Fachsitzung.

Die Empfehlungen für „Baugrunduntersuchungen zur Vorbereitung von Untertagearbeiten“ werden gemeinsam mit der ISRM bearbeitet. In der Sitzung wurde der aktuelle Entwurf durchgesehen und auf den neuesten Stand gebracht. Ergänzt werden sollen noch Fallbeispiele und vertragliche Aspekte. Bei letzterem ist eine enge Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe 3 geplant. Da-

neben werden derzeit noch die Themen „Risikomanagement“ und „Stahlfaserbeton“ bearbeitet. Für die Zukunft wurde als weiteres Thema „Nachhaltigkeit im Tunnelbau“ identifiziert.

**Arbeitsgruppe 3:  
Vertragspraxis beim unterirdischen Bauen**

**Leitung:**

Arnold Dix, Australien;

**Stellvertretende Leitung:**

Martin Smith,  
Großbritannien;

**Tutor:**

Olivier Vion, Schweiz

in high Pressure compressed Air“ were presented to the open session.

The delegates from 8 countries who attended thus embarked on a new topic, namely “Guidelines for the Provision of Refuge Chambers in Tunnels under Construction”. Furthermore recommendations for safety in shaft construction operations are under review. These will be carried out in close cooperation with the South African tunnelling committee (SANCOT). In addition a guideline governing the amount of asbestos prevalent in tunnelling is being contemplated.

**Working Group 6:  
Maintenance and Repair  
of Underground Structures**

**Animateur:**

Henry Russell, USA;

**Vice-animateur:**

René van den Bosch, Netherlands;

**Tutor:**

Bai Yun, China

Experts from 19 countries participated at the session.

The consultations in the WG honed in on “Structural Fire Protection for Road Tunnels”. This document was at one time in part included in NFPA guidelines and in the meantime requires to be revised and

 **Implenia**® Die Tunnelbauprofis.



An der Sitzung nahmen 23 Experten aus 15 Ländern teil.

Nachdem der ITA-Report Nummer 6 mit dem Titel „Checkliste für Vertragliche Rahmenbedingungen bei Bauverträgen für unterirdische Projekte“ bereits im letzten Jahr erschienen ist, wurden zwischenzeitlich mit Unterstützung von Studenten/Doktoranden drei verschiedene Beispielverträge damit analysiert: ein NEC-Vertrag aus Südafrika, ein SIA-Vertrag aus der Schweiz und ein FIDIC-Vertrag aus Osteuropa.

Die Arbeitsgruppe hat die Empfehlung der Arbeitsgruppe 6 für Arbeiten unter Druckluft in vertraglicher Hinsicht geprüft und für gut befunden. Das Dokument der Arbeitsgruppe 19 zu vertraglichen Aspekten beim konventionellen Tunnelbau befindet sich derzeit in der Durchsicht. Darüber hinaus wurden die „Richtlinien zum Risikomanagement von Tunnelprojekten“ (kurz „Code of Practise“) der International Tunneling Insurance Group (ITIG) durchgesehen und nun offiziell von der ITA unterstützt.

Es ist geplant, auch zukünftig eng mit den anderen ITA-Arbeitsgruppen zusammenzuarbeiten und sie dabei zu unterstützen, weitere vertraglich relevante Empfehlungen zu deren Kernaufgaben herauszugeben.

**Arbeitsgruppe 5: Gesundheit und Sicherheit im Tunnelbau**

**Leitung:**

Donald Lamont, Großbritannien;

**Stellvertretende Leitung:**

Martin Vogel, Schweiz;

**Tutor:**

Ivan Hrdina, Tschechische Republik

Die fertig gestellten Empfehlungen für die Tunnelbewehrung in der Bauphase („Guidance on the Safe Use of Temporary Ventilation Ducting in Tunnels“) und die Empfehlungen für Arbeiten unter Druckluft wurden in der öffentlichen Fachsitzung vorgestellt.

Die anwesenden Delegierten aus 8 Ländern haben sich deshalb einem neuen Thema, nämlich den Flucht- und Rettungskammern im Tunnelbau gewidmet. Ferner sind Empfehlungen für die Sicherheit bei Schachtbauarbeiten in Bearbeitung. Diese Arbeiten werden in enger Kooperation mit dem südafrikanischen Tunnelbaukomitee (SANCOT) durchgeführt. Außerdem wird über eine Richtlinie für Asbestbelastung beim Tunnelbau nachgedacht.

**Arbeitsgruppe 6: Instandhaltung und Instandsetzung unterirdischer Bauwerke**

**Leitung:**

Henry Russell, USA;

**Stellvertretende Leitung:**

René van den Bosch, Niederlande;

**Tutor:**

Bai Yun, China

An der Sitzung beteiligten sich Fachleute aus 10 Ländern.

Die Beratungen in der Arbeitsgruppe betrafen den „Leitfaden für baulichen Brandschutz bei Straßentunneln“. Dieses Dokument hat seinerzeit teilweise Eingang in NFPA-Richtlinien gefunden und bedarf mittlerweile einer Überarbeitung bzw. Ergänzung. Aus diesem Grunde wurde die Gliederung für einen Anhang erarbeitet, in dem insbesondere auf neue Materialien, Brandbekämpfungsanlagen und Risikoana-

augmented. As a result it was decided to provide an appendix, in which in particular new material, fire suppression systems and risk analyses are dealt with. In addition exemplary presentations by members of the WG relating to water mist fire suppression systems, sealing measures or data management were discussed.

**Working Group 9: Seismic Effects**

**Animateur:**

Wenge Qiu, China;

**Vice-animateur:**

Gary Kramer, Canada;

**Tutor:**

Daniele Peila, Italy

9 experts from 4 countries took part in this WG's deliberations. It was determined last year that new recommendations should be collated on seismic safety of urban underground structures, the safety of shallow tunnels, safety of particularly long tunnels at great depth and the safety of tunnels in active fault zones. An initial draft, which concentrated on the resultant damage, was discussed. Students, who will be awarded a small fee, are mainly to be employed to collect information in the ITA member countries on existing guidelines, norms and regulations and cater for their translation. The WG has requested a sum of 12,000 euros to be made available from ITA headquarters for this purpose.

**Working Group 11: Immersed and Floating Tunnels**

**Animateur:**

Christian Ingerslev, USA;

**Vice-animateur:**

Jonathan Baber, UK;

**Tutor:**

Yann Leblais, France

22 experts from 10 nations participated. First of all an overview of 6 new projects was provided, which led to a lively discussion on the special production technologies.

It was already reported that the „Owner's Guide to immersed Tunnels“ was presented during the Open Session: apart from the main document, 6 of 40 planned aspects (concrete, cracks, fire protection, joint elements, segments joints and ventilation) have been added in appendix form.

A report on environmental aspects of immersed tunnels is to be produced in future. Furthermore the list of projects is to be updated and the above mentioned guide for owners initially augmented by a further 8 chapters. A sub-group will compile a guide on „Floating Tunnels“. It is also intended to revise the catalogue of immersed and floating tunnels.

**Working Group 12: Shotcrete Use**

**Animateur:**

Atsumu Ishida, Japan;

**Vice-animateur:**

Off-Bjorn Kleven, Norway;

**Tutor:**

Felix Amberg, Switzerland

23 experts from 13 countries participated in this WG's discussions.

With reference to the debate held last year on certification for nozzle operators, it can be reported that in the interim, EFNARC (European Federation of National Associations representing Producers and Applicators of Specialist Building Products for Concrete) nozzle operator certification has been officially approved by the ITA. Ongoing activities relate to the scheduled ITA Report on fibre re-

lysen eingegangen werden soll. Darüber hinaus wurden beispielsweise Präsentationen von Arbeitsgruppenmitgliedern zu Wassernebelbrandbekämpfungsanlagen, zu Abdichtungsmaßnahmen oder zum Datenmanagement mit Tabletcomputern diskutiert.

**Arbeitsgruppe 9:  
Seismische Effekte**

**Leitung:**

Wenge Qiu, China;

**Stellvertretende Leitung:**

Gary Kramer, Kanada;

**Tutor:**

Daniele Peila, Italien

An den Diskussionen dieser Arbeitsgruppe beteiligten sich in Bangkok 9 Fachleute aus 4 Ländern.

Im letzten Jahr wurde festgelegt, einen neuen Leitfaden aufzustellen, in dem besonders die Erdbebensicherheit städtischer unterirdischer Bauwerke, die Sicherheit flacher Tunnel, die Sicherheit besonders langer Tunnel in großer Tiefe oder die Sicherheit von Tunneln in aktiven Störzonen im Vordergrund stehen. Ein ers-

ter Entwurf, der insbesondere die aufgetretenen Schäden analysiert, wurde diskutiert. Für die in den ITA-Mitgliedsländern zu sammelnden Informationen zu bestehenden Richtlinien, Normen und Vorschriften sowie deren Übersetzung sollen vorwiegend Studenten eingesetzt werden, die dafür einen kleinen Obulus erhalten. Die Arbeitsgruppe wird dafür die ITA-Geschäftsstelle um insgesamt 12.000 Euro Unterstützung bitten.

**Arbeitsgruppe 11:  
Unterwassertunnel**

**Leitung:**

Christian Ingerslev, USA;

**Stellvertretende Leitung:**

Jonathan Baber,

Großbritannien;

**Tutor:**

Yann Leblais, Frankreich

Die Diskussionen in dieser Arbeitsgruppe wurden von 22 Experten aus 10 Ländern geführt. Zunächst wurde eine Übersicht über 6 neue Projekte gegeben, die zu einer lebhaften Diskussion über die speziellen Herstellungstechnologien führte.

inforced concrete. A draft revised since the last session in Helsinki was discussed, which relates in particular to suitability tests.

Furthermore a paper on the production and durability of concrete was examined, which is to be published as an ITA Report in future. Collaboration with the ITA-TECH Committee relating to the tightness of shotcrete was agreed on. In addition a sub-WG was formed, which will examine the assurance of shotcrete quality.

**Working Group 14:  
Mechanisation of Excavation**

**Animateur:**

Lars Babendererde,

Germany;

**Vice-animateur:**

Brian Fulcher, USA;

**Tutor:**

Chum Nam Ow, Singapore

The compilation of outstanding projects, which strikingly display the opportunities afforded by mechanised driving, was augmented by further new projects. In addition the compilation of a guide for applying different driving technologies and general

tasks in tunnelling was discussed. It is planned to produce guides on "face supporting", "backfilling" and "monitoring mechanised drives" in future.

**Working Group 15:  
Underground Works and  
the Environment**

**Animateur:**

Jan Rohde, Norway;

**Vice-animateur:**

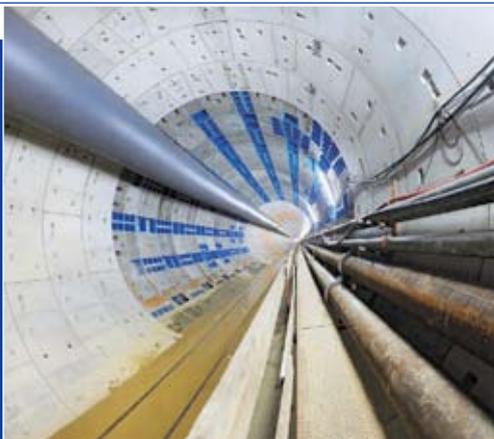
Yoshikazu Ota, Japan;

**Tutor:**

Amanda Elioff, USA

The deliberations in Bangkok were attended by 6 experts from 7 member countries.

Firstly 3 presentations on environmentally relevant topics in tunnelling were discussed: relating to vibrations, aggregates and tunnelling in urban and sensitive areas. Based on this it was decided to compile a guide containing recommendations on how to proceed when building underground facilities. The treatment of the excavated material, noise and vibrations are to be accorded particular prominence as well as groundwater-related aspects



Stahlübbringe, Wehrhahn-Linie  
Düsseldorf, Deutschland

Nachläufer „Wurm“,  
Gotthard Basistunnel,  
Österreich



Maschinen  
und  
Stahlbau



Dresden  
Niederlassung der Herrenknecht AG

InnoTrans



Halle 5.2  
Stand 114

Ihr Spezialist für

**Tunnelbautechnik**

Besuchen Sie uns für weitere Lösungen  
unter [www.msd-dresden.de](http://www.msd-dresden.de)

In der öffentlichen Fachsitzung wurde bereits berichtet, dass der Leitfaden für Eigentümer von Unterwassertunneln veröffentlicht wurde: Neben dem einleitenden Hauptdokument sind im Anhang die ersten 6 von 40 geplanten Aspekte (Beton, Risse, Brandschutz, Fugenelemente, Segmentfugen und Lüftung) fertig gestellt.

Für die Zukunft ist die Erstellung eines Heftes über Umweltschutzgesichtspunkte von Unterwassertunneln vorgesehen. Daneben soll die Aktualisierung der Projektliste vorangetrieben werden und der oben genannte Leitfaden für Eigentümer zunächst um weitere 8 Kapitel ergänzt werden.

Eine Untergruppe wird einen Leitfaden für schwimmende Tunnel erarbeiten. Darüber hinaus ist die Aktualisierung des Katalogs von Unterwassertunneln geplant.

**Arbeitsgruppe 12:  
Anwendung von Spritzbeton**

**Leitung:**

Atsumu Ishida, Japan;

**Stellvertretende Leitung:**

Odd-Bjorn Kleven, Norwegen,

**Tutor:**

Felix Amberg, Schweiz

Aus 13 Ländern beteiligten sich 23 Experten an den Diskussionen dieser Arbeitsgruppe.

such as settlements or drainage systems. An initial draft is to be compiled during 2012 so that the completed report can be tabled at the next General Assembly in Geneva in 2013.

**Working Group 17:  
Long Tunnels at great Depth**

**Animateur:**

Gérard Seingre, Switzerland;

**Vice-animateur:**

Jenny Yan, China;

**Tutor:**

Rick Lovat, Canada

10 representatives from 9 nations attended the session.

First of all a draft of the report on access tunnels and

shafts, which was prepared in advance by the animateur and translated from French into English by the tutor, was debated. Once case examples are added, the report will be published in 2013. Following a presentation and discussion on the Bioceanico-Aconcagua railway project, which runs through Argentine and Chile, it was decided to compile a report on its financing on the basis of a case study, which will also be published in 2013. Furthermore various presentations were provided including planning and producing long rail tunnels in China as well as tunnelling challenges faced in Nepal's Himalaya region.

# BGL Online

Baumaschineneinsätze schnell und sicher berechnen



Mit der BGL Online Datenbank haben Bauunternehmer Zugriff auf einen **ständig aktualisierten Bestand** technisch-wirtschaftlicher Baumaschinendaten. So lassen sich **Baumaschineneinsätze für Projekte aller Größenordnungen** mit einem einzigen übersichtlichen Tool von der ersten Planung bis hin zur endgültigen Kostenabrechnung kalkulieren.

**BGL Online**  
EUR 299,- pro Lizenz p.a.  
(Abonnement endet automatisch nach einem Jahr)

**BGL Buch**  
Hrsg: Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V.  
ISBN 978-3-7625-3619-2  
EUR 165,-

**Weltweit größter Katalog mit allen gängigen Gerätedaten**

Jetzt online bestellen bei  
[www.profil-buchhandlung.de](http://www.profil-buchhandlung.de)

Weitere Infos auf:  
[www.bgl-online.info](http://www.bgl-online.info)  
oder telefonisch unter:  
05241/80 88 957  
Profil –  
Buchhandlung im Bauverlag

Bezüglich der Diskussionen im letzten Jahr zur Zertifizierung von Düsenführern ist zu berichten, dass zwischenzeitlich die EFNARC-Düsenführer-Zertifizierung (EFNARC – European Federation of National Associations Representing producers and applicators of specialist building products for concrete) offiziell durch die ITA unterstützt wird. Die laufenden Aktivitäten betreffen den geplanten ITA-Report zu faserbewehrtem Spritzbeton. Hier wurde eine seit dem letzten Treffen in Helsinki überarbeitete Version dieses Entwurfs diskutiert, der insbesondere auf Eignungstests eingeht.

Ferner wurde ein Papier zur Herstellung und Dauerhaftigkeit von Spritzbeton diskutiert, das in der Zukunft als ITA-Report herausgegeben werden soll. Hinsichtlich der Dichtigkeit von Spritzbeton wurde eine Zusammenarbeit mit dem ITA-TECH-Komitee vereinbart. Darüber hinaus wurde eine Untereinigungsgruppe gebildet, die sich mit Qualitätssicherung von Spritzbeton beschäftigt.

**Arbeitsgruppe 14:  
Mechanisierter Vortrieb**

**Leitung:**

Lars Babendererde, Deutschland;

**Stellvertretende Leitung:**

Brian Fulcher, USA;

**Tutor:**

Chum Nam Ow, Singapur

Die Zusammenstellung von herausragenden Projekten, die anschaulich die Möglichkeiten des maschinellen Vortriebs zeigen, wurde weiter um neue aktuelle Projekte ergänzt. Darüber hinaus wurden die Erstellung eines Leitfadens zur Anwendbarkeit der verschie-

denen Vortriebstechnologien und allgemeine Aufgaben im Tunnelbau diskutiert. Für die Zukunft ist geplant, Leitfäden zu den Themen „Ortsbruststützung“, „Verfüllung“ und „Überwachung von maschinellen Vortrieben“ zu erarbeiten.

**Arbeitsgruppe 15:  
Tunnelbau und Umwelt**

**Leitung:**

Jan Rohde, Norwegen;

**Stellvertretende Leitung:**

Yoshikazu Ota, Japan;

**Tutor:**

Amanda Elioff, USA

Sechs Experten, die 7 Mitgliedsländer vertreten, nahmen an den Beratungen in Bangkok teil. Zunächst wurden drei Präsentationen zu umweltrelevanten Themen beim Tunnelbau besprochen: zu Erschütterungen, zu Zuschlagsstoffen und zum Tunnelbau in städtischen und sensiblen Gebieten. Darauf aufbauend wurde beschlossen, einen Leitfaden mit Empfehlungen zum Vorgehen bei der Herstellung unterirdischer Anlagen zu erarbeiten. Darin sollen besonders die Behandlung des Aushubmaterials, Schall und Erschütterungen sowie grundwasserbezogene Themen wie Setzungen oder Drainagen behandelt werden. Ein erster Entwurf soll noch in 2012 fertig gestellt werden, so dass der fertige Bericht zur nächsten Vollversammlung in Genf 2013 vorliegt.

**Arbeitsgruppe 17:  
Lange Tunnel in großer Tiefe**

**Leitung:**

Gérard Seingre, Schweiz;

**Stellvertretende Leitung:**

Jenny Yan, China;

**Tutor:**

Rick Lovat, Kanada

**Working Group 19:  
Conventional Tunnelling**

**Animateur:**

Heinz Ehrbar, Switzerland;

**Vice-animateur:**

Robert Galler, Austria;

**Tutor:**

Markus Thewes, Germany

A total of 14 participants from 11 countries attended the WG's consultations. Two papers were presented at the start of the session: one dealing with "Austrian Guidelines on Monitoring in Conventional Tunnelling" and a second on "Mechanisation in Conventional Tunnelling".

The main task of WG 19 still concentrates on compiling a guide for special contractual issues in conventional tunnelling. The fourth draft was presented at the session

and intensively discussed. It is intended to complete this guide by the WTC 2013 in Geneva so that it can be set before the ITA EC.

As a result of discussions held last year it is intended to produce a document on suitable tunnelling methods in conjunction with WG 14. Work on this project is due to commence in the course of 2012. As a follow-up a guide on monitoring in conventional tunnelling will be tackled probably in 2014.

**Working Group 20:  
Urban Problems –  
Underground Solutions**

**Animateur:**

Wout Broere, Netherlands;

**Vice-animateur:**

Vishwajeet Ahuja, India;

**Tutor:**

Pál Kocsonya, Hungary



Innovativer – Kompetenter – Zuverlässiger

**Gemeinsam stärker  
im Tunnelbau**

**Schläuche · Armaturen · Zubehör für:**

*hoses · fittings · equipment for:*

- |   |           |                       |
|---|-----------|-----------------------|
|  | Pressluft | <i>compressed air</i> |
|  | Wasser    | <i>water</i>          |
|  | Beton     | <i>concrete</i>       |



Salweidenbecke 21  
44894 Bochum, Germany  
Tel. +49 (0)234/58873-73  
Fax +49 (0)234/58873-10  
info@techno-bochum.de  
www.techno-bochum.de

 **TechnoBochum**

An der Sitzung nahmen 10 Vertreter aus 9 Ländern teil.

Zunächst wurde ein Entwurf des Berichts über Zugangstollen und Schächte, der im Vorfeld der Sitzung durch den Animateur vorbereitet und vom Tutor vom Französischen ins Englische übersetzt wurde, diskutiert. Nach der Ergänzung von Fallbeispielen soll der Bericht 2013 veröffentlicht werden. Nach einer Präsentation und Diskussion des durch Argentinien und Chile verlaufenden Bioceanico-Aconcagua-Eisenbahn-Projekts wurde beschlossen, einen Bericht über die Finanzierung anhand einer Fallstudie über dieses Projekt vorzubereiten und ebenfalls in 2013 zu veröffentlichen. Darüber hinaus wurden verschiedene Präsentationen gegeben, darunter u.a. über die Planung und den Bau langer Eisenbahntunnel in China sowie über Tunnelbau-Herausforderungen in der Himalaya-Region in Nepal.

**Arbeitsgruppe 19:  
Konventioneller Tunnelbau**  
**Leitung:**  
Heinz Ehrbar, Schweiz;  
**Stellvertretende Leitung:**  
Robert Galler, Österreich;  
**Tutor:**  
Markus Thewes,  
Deutschland

Insgesamt 14 Teilnehmer aus 11 Ländern beteiligten sich an den Beratungen dieser Arbeitsgruppe. Zu Beginn der Sitzung wurden zwei Vorträge gehalten: einer zu den österreichischen Richtlinien zum Monitoring im konventionellen Tunnelbau und ein zweiter zur Mechanisierung im konventionellen Tunnelbau.

Die Hauptaufgabe der Arbeitsgruppe 19 ist nach wie

vor die Aufstellung eines Leitfadens für spezielle vertragliche Aspekte beim konventionellen Tunnelbau. Zur Sitzung wurde der vierte Entwurf vorgelegt und intensiv diskutiert. Es ist vorgesehen, den Leitfaden bis zum WTC 2013 in Genf fertig zu stellen, so dass dieser dem ITA-Vorstand vorgelegt werden kann.

Anknüpfend an die Diskussionen im Vorjahr ist geplant, gemeinsam mit der Arbeitsgruppe 14 ein Dokument zur Auswahl geeigneter Tunnelbauverfahren zu erstellen. Die Arbeiten dazu sollen noch 2012 begonnen werden. Im Anschluss daran, also vermutlich ab 2014, soll ein Leitfaden zum Monitoring im konventionellen Tunnelbau erarbeitet werden.

**Arbeitsgruppe 20:  
Innerstädtische Probleme,  
unterirdische Lösungen**  
**Leitung:**  
Wout Broere, Niederlande;  
**Stellvertretende Leitung:**  
Vishwajeet Ahuja, Indien;  
**Tutor:**  
Pál Kocsonya, Ungarn

Aus 7 Ländern nahmen 10 Experten an den Beratungen dieser Arbeitsgruppe teil.

Die Gruppe hat in dem ITA-Bericht „Innerstädtische Probleme – unterirdische Lösungen“ einen Überblick erarbeitet, wie typische Herausforderungen städtischer Planungen durch die Nutzung des unterirdischen Raumes gelöst werden können. Der Bericht wurde bereits auf der öffentlichen Fachsitzung vorgestellt. Er wird von ISOCARP (International Society of City and Regional Planners) begrüßt und als sehr wichtig für Stadtplaner eingestuft.

Ten experts from 7 countries were involved.

In the ITA Report “Urban Problems – Underground Solutions” the WG provided an overview of how typical challenges faced by urban planning can be resolved by making use of underground space. The report was already presented at the open session. It has been welcomed by ISOCARP (International Society of City and Regional Planners) and is regarded as extremely important for urban planners.

A further major aspect still continues to be collecting case examples, pointing to the advantages of underground facilities. Towards this end the focus is directed at the influence of underground infrastructure on tangible values as well as the provision of a solid basis for cost-benefit analysis.

## 6 ITA Committees

Apart from the Working Groups major groups of subjects on underground construction are the responsibility of “Committees”. They also turned the focus on their activities last year.

**ITACET – Committee on  
Education and Training**  
**Animateur:**  
André Assis, Brazil;  
**Tutor:**  
In-Mo Lee, South Korea

The Committee on Education and Training (ITACET), set up in 2008, is geared to the dissemination of knowledge relating to underground construction. This is fulfilled on the one hand by collaboration and exchange among the involved seats of higher learning as well as by holding training courses and producing training and learning material (texts, presentations, videos etc.).

Furthermore the committee determines general conditions for master study courses to enable them to be officially sponsored by the ITA.

**ITACET Foundation**  
**Animateur:**  
André Assis, Brazil

The establishment of a “Foundation for Education and Training on Tunnelling and Underground Space Use” (ITACET), decided on by the member countries at the 2009 General Assembly, was implemented on Sept. 25, 2009. The Foundation serves the administrative and financial execution of educational and training measures. Its main objective is to promote education for persons involved in tunnelling especially in threshold countries. It is mainly engaged in financing, organising and sponsoring:

- Specialised training sessions for professional education
- Certificate courses in establishments of higher education
- Certified trainee programmes for professional development
- Creation of international recommendations, guidelines and standards in education and training actions.

So far 16 training courses have been held worldwide catering for more than 2,000 people. More than 10 further courses are scheduled for the coming 12 months. The topics are diversified and include for example conventional and mechanised tunnelling, floating and immersed tunnels, sealing issues, design principles, numerical methods, operational safety, industrial safety and a great deal more.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt nach wie vor auf der Sammlung von Fallbeispielen, die den Vorteil von unterirdischen Anlagen verdeutlichen. Hierbei liegt der Fokus auf dem Einfluss der unterirdischen Infrastruktur auf Sachwerte sowie der Bereitstellung einer soliden Basis für die Kosten-Nutzen-Analyse. Generell wird diesbezüglich eine enge Zusammenarbeit mit ITACUS und ITACET angestrebt.

## 6 ITA-Komitees

Neben den Arbeitsgruppen sind größere Themenblöcke des unterirdischen Bauens in „Komitees“ zusammengefasst. Auch diese haben über ihre Arbeit im vergangenen Jahr berichtet.

### ITA-CET – Committee on Education and Training

#### Leitung:

André Assis, Brasilien,

#### Tutor:

In-Mo Lee, Südkorea

Das 2008 gegründete Komitee für Ausbildung und Training (ITA-CET) verfolgt das übergeordnete Ziel, Wissen zum unterirdischen Bauen zu verbreiten.

Dies erfolgt einerseits durch die Zusammenarbeit und den fachlichen Austausch zwischen den beteiligten Hochschulen sowie andererseits über die Durchführung von Trainingskursen und die Erarbeitung von Ausbildungs- und Unterrichtsmaterialien (Texte, Präsentationen, Videos etc.). Darüber hinaus werden vom Komitee Rahmenbedingungen für Master-Studiengänge festgelegt, damit diese offiziell von der ITA unterstützt werden können.

### ITACET-Stiftung

#### Leitung:

André Assis, Brasilien

Die am 25. September 2009 gegründete „Stiftung für Ausbildung und Training im Tunnelbau und der Nutzung unterirdischer Räume (ITACET)“ dient zur administrativen und finanziellen Durchführung von Ausbildungs- und Trainingsmaßnahmen. Ihr Hauptziel ist es, insbesondere in Schwellenländern die Ausbildung von im Tunnelbau tätigen Personen zu fördern. Sie finanziert, organisiert und sponsert maßgeblich:

- Spezialisierte Schulungen zur beruflichen Weiterbildung
- Zertifizierte Kurse in Hochschulen
- Zertifizierte Trainee-Programme
- Erarbeitung von internationalen Empfehlungen, Leitlinien und Standards für Aus- und Weiterbildung

Bisher wurden weltweit 16 Trainingskurse durchgeführt bei denen insgesamt über 2000 Personen teilgenommen haben. Für die kommenden 12 Monate sind mehr als 10 weitere Kurse geplant. Die Themen sind vielfältig und umfassen beispielsweise den konventionellen und maschinellen Tunnelbau, Unterwassertunnel, Abdichtungsfragen, Entwurfsgrundlagen, Numerische Methoden, Betriebliche Sicherheit, Arbeitssicherheit und vieles mehr.

Im Rahmen ihrer satzungsgemäßen Aufgaben hat die Stiftung bisher für drei Studenten die Studiengebühren übernommen: einmal für einen Studenten aus Indonesien für sein Studium in Turin, einmal

In keeping with its statutory obligations the Foundation has so far taken over the study fees for 3 students: first of all, for an Indonesian student to study in Turin, for a native of Turkey to study in France and for a Nepalese citizen to study in Switzerland. Apart from this, participants hailing from threshold countries are enabled to take part in training courses at reduced charges.

### ITA-COSUF – Committee on Operational Safety of Underground Facilities

#### Animateur:

Didier Lacroix, France;

#### Tutor:

Felix Amberg, Switzerland

The Committee on Operational Safety of Underground Facilities (ITA-COSUF) currently has 74 corporative members from 23 countries. Roughly 60 % of the members are companies and architectural offices; 40 % public institutions. COSUF is intended as a centre of competence for the worldwide exchange of expert knowledge and information relating to safety in underground facilities.

These 4 Activity Groups form the core of the committee:

- AG 1: Interaction with European and international Activities
- AG 2: Regulation and best Practice

www.hbi.ch

## Wir sind international tätige Planer für

- **Tunnellüftungen**
- **Immissionsberechnungen und –gutachten**
- **Aerodynamik und Thermodynamik von Tunnelsystemen**
- **Mechanische Ausrüstung**
- **Risiko- und Sicherheitsanalysen**

### Unsere Leistungen umfassen:

- Strassen-, Bahn-, U-Bahn, Versorgungstunnel
- Beratung, Expertisen und Studien
- Planung, Projektierung und Realisierung
- Bauleitung und Messungen
- Abnahmetests und Brandversuche

Von Vorstudien bis zur detaillierten Auslegung und von Ausschreibungen bis zur Inbetriebnahme sind wir der richtige Ansprechpartner.



«Weltweit erfolgreiche Planung und Beratung bei über 600 Tunnellüftungen seit 1963»

## HBI Haerter Beratende Ingenieure

HBI Haerter AG

Stockerstr. 12

Tel. +41 44 289 3900

Fax +41 44 289 3999

CH: Zürich, Bern / D: Heidenheim / UK: Forest Row

8002 Zürich / Schweiz

E-Mail: info.zh@hbi.ch

Web: www.hbi.ch

für einen Studenten aus der Türkei für seine Studien in Frankreich und für einen Studenten aus Nepal für sein Studium in der Schweiz. Darüber hinaus wird aus Schwellenländern stammenden Teilnehmern der Trainingskurse die Teilnahme zu reduzierten Gebühren ermöglicht.

**ITA-COSUF – Committee on Operational Safety of Underground Facilities**

**Leitung:**

Didier Lacroix, Frankreich;

**Tutor:**

Felix Amberg, Schweiz

Das Komitee für betriebliche Sicherheit in unterirdischen Anlagen (ITA-COSUF) hat derzeit 74 korporative Mitglieder aus 23 Ländern. Rund 60 % der Mitglieder sind Firmen und Ingenieurbüros; 40 % sind öffentliche Institutionen. COSUF versteht sich als ein Kompetenzzentrum für den weltweiten Austausch von Fachwissen und Informationen bezüglich Sicherheit in unterirdischen Anlagen.

Der Kern des Komitees sind die vier Arbeitsgruppen:

- AG 1: Interaktion mit europäischen und internationalen Aktivitäten
- AG 2: Empfehlungen und bewährte Verfahren
- AG 3: Forschung und neue Erkenntnisse
- AG 4: Europäisches Forum für Sicherheitsbeauftragte von Straßentunneln

COSUF veranstaltet einmal jährlich einen öffentlichen und einen weiteren internen Workshop. Der letzte öffentliche Workshop vor der ITA-Vollversammlung fand am 23. Mai

2011 im Zusammenhang mit dem WTC in Helsinki statt. Er war überschrieben mit „Sicherheit in unterirdischen Anlagen – Wie weit muss man gehen?“. Zwischenzeitlich wurde auch der diesjährige öffentliche Workshop am 22. Juni 2012 in Rom erfolgreich durchgeführt. Sein Titel war: „Sicherheit versus Wirtschaftskrise: Kosteneffizienz von Sicherheitsmaßnahmen in Tunneln“. Die Vortragsfolien wurden bzw. werden den Teilnehmern auf einer CD zugesendet und können den COSUF-Mitgliedern auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.

Der letzte interne, nicht öffentliche Workshop für COSUF-Mitglieder hat am 14. November 2011 in Amsterdam stattgefunden und beschäftigte sich mit verschiedenen Aspekten der Nord-Süd-U-Bahn-Linie in Amsterdam. Der nächste interne Workshop wird gemeinsam mit AETOS (spanisches ITA-Nationalkomitee) und PIARC (Weltstraßenorganisation) für den 25. und 26. Oktober 2012 in Madrid vorbereitet. Er ist ausnahmsweise auch für Nicht-COSUF-Mitglieder offen und trägt die Überschrift „Sicherheit in komplexen unterirdischen Anlagen“. Daneben unterstützt COSUF auch Veranstaltungen Dritter, wenn diese die Arbeit von COSUF voranbringen. So wurde Ende Juni 2012 beispielsweise die SOLIT<sup>2</sup>-Konferenz in Berlin mit einem COSUF-Block ergänzt. Ferner ist COSUF Anfang November 2012 bei der „13th World Conference of ACUUS“ in Singapur beteiligt.

Der „Preis für herausragende Arbeiten im Arbeitsgebiet von COSUF“ in 2012 wur-

- AG 3: Research and new Findings
- AG 4: European Forum of Road Tunnel Safety Officers.

COSUF stages a public workshop and an internal one each year. The last public workshop prior to the ITA General Assembly was held on May 23, 2011 in conjunction with the WTC in Helsinki. It was captioned: “Designing Underground Safety – How far to go?” In the meantime, this year’s public workshop has been successfully staged in Rome on June 22, 2012. It was entitled: “Safety versus Economic Crisis: Cost Efficiency of Tunnel Safety Measures”. The presentations have been or will be sent to the participants on CD and can be made available to COSUF members upon request.

The latest internal, non-public workshop for COSUF members was held in Amsterdam on November 14, 2011 and tackled various aspects of the North-South Metro Line in Amsterdam. The next internal workshop will be staged jointly with AETOS (Spanish ITA National Committee) and PIARC (World Road Association) on October 25 and 26, 2012 in Madrid. On this occasion, it is also open to non-COSUF members and bears the title “Safety in complex Underground Facilities”. Furthermore COSUF supports events organised by third parties providing COSUF also profits from such undertakings. Thus a COSUF block was featured at the SOLIT<sup>2</sup> Conference in Berlin at the end of June 2012. COSUF will also be present at the “13<sup>th</sup> World Conference of ACUUS” in Singapore in early November 2012.

The “Prize for Outstanding Work in the COSUF Working Sector” for 2012 was awarded to Dr.

Ying Zhen Li of the SP Technical Research Institute of Sweden relating to tunnel fire dynamics.

**ITACUS – Committee of Underground Space**

**Animateur:**

Han Admiraal, Netherlands;

**Tutor:**

Martin Knights, UK

The Committee on Underground Space regards its task to be that of encouraging the public to become more aware of the possibilities afforded by underground space and facilities. With this goal in mind ITACUS staged the 2012 WTC Open Session. There have already been lengthy reports concerning this and the objectives of ITACUS. In this connection it should be mentioned that with Jean Paul Godard standing down, Antonia Cornaro is now secretary-general of ITACUS.

**ITA-TECH – Committee on Technologies and Development**

**Animateur:**

Daniel Ruckstuhl, Switzerland

At the 2011 General Assembly in Helsinki, the representatives of the member nations decided to establish a new committee for “Technologies and Development”, which is currently chaired by Daniel Ruckstuhl (BASF MEYCO). This committee is intended to provide the suppliers and manufacturers represented in the ITA with a platform to improve technologies and industrial developments in a targeted manner. The aim is to promote new and improved construction technologies as well sustainable developments for underground spaces.

de an Dr. Ying Zhen Li vom SP Technical Research Institute of Sweden für seine Arbeiten zur Dynamik von Tunnelbränden verliehen.

**ITACUS – Committee on Underground Space**

**Leitung:**

Han Admiraal, Niederlande,

**Tutor:**

Martin Knights,  
Großbritannien

Das Komitee zur Nutzung des unterirdischen Raumes hat sich zur Aufgabe gestellt, in der Öffentlichkeit das Bewusstsein dafür zu schärfen, welche Möglichkeiten unterirdische Räume und Anlagen bieten. Unter dieser Zielsetzung hat ITACUS die öffentliche Fachsitzung des WTC '12 gestaltet. Darüber und über die Ziele von ITACUS wurde oben bereits ausführlich berichtet. Daneben bleibt noch anzumerken, dass nach dem Rücktritt von Jean Paul Godard nunmehr Antonia Cornaro die neue Generalsekretärin von ITACUS ist.

**ITA-TECH – Committee on Technologies and Development**

**Leitung:**

Daniel Ruckstuhl, Schweiz

Bereits auf der Mitgliederversammlung 2011 in Helsinki haben die Ländervertreter ein neues Komitee für „Technologie und Entwicklung“ gegründet, das derzeit von Daniel Ruckstuhl (BASF MEYCO) geleitet wird. Mit diesem Komitee sollen in der ITA vertretenen Lieferanten, Herstellern und Bauunternehmen eine Plattform gegeben werden, um Technologien und industrielle Entwicklungen für das unterirdische

Bauen verbessern zu können. Ziel ist die Erarbeitung neuer und verbesserter Bautechnologien sowie die Förderung nachhaltiger Entwicklungen unterirdischer Räume.

Langfristig soll ITA-TECH ein Forum werden, in dem Themen des unterirdischen Bauens offen diskutiert und die Schlussfolgerungen daraus in die Praxis umgesetzt werden können. So sollen insbesondere technologische Entwicklungen aktiv mit gestaltet werden, um die Herausforderungen der Tunnelbauindustrie zu meistern. Zu diesen Herausforderungen zählen beispielsweise die Forderung zur Verringerung der Risiken, der große Zeitdruck bei Projekten, die geforderte Kosteneffizienz, erweiterte Sicherheitsstandards sowie der Mangel an gut ausgebildetem technischem Personal.

Die Ziele von ITA-TECH konkret sind:

- Entwicklung von Ideen und Konzepten für neue und verbesserte Technologien beim unterirdischen Bauen
- Aufstellung technischer Richtlinien und Empfehlungen als Grundlage für zukünftige Standards
- Frühzeitige Erkennung von Markt- und Branchentrends
- Erarbeitung eines gemeinsamen Verständnisses für neue Technologien als Basis für die schnelle Umsetzung in marktfähige Produkte
- Bereitstellung einer Umgebung für aktiven regelmäßigen Austausch technischer Informationen zwischen Lieferanten, Auftragnehmern und Planern
- Formulierung von Sachargumenten aus Sicht der Indus-

In the long term, ITA-TECH is intended as a forum at which topics on underground construction are discussed openly thus allowing conclusions to be turned into practice. Technological developments in particular are to be lent impetus in order to master the challenges set by the tunnelling industry. These challenges include for example the demand to reduce risks, major time pressure during projects, required cost efficiency, extended safety standards as well as the lack of well trained technical staff.

The ITA-TECH has concrete aims:

- Developing ideas and concepts for new and improved

technologies for underground construction

- Establishing technical guidelines and recommendations as the basis for future standards
- Early recognition of trends on the market and in the branch
- Coming up with a mutual understanding for new technologies as the basis for rapid transformation into marketable products
- Providing a backdrop for active exchange of technical information on a regular basis between suppliers, contractors and planners
- Formulating arguments from the viewpoint of industry (prime sponsors) for political decision-makers.



**RODIO**  
RODIO GMBH SPEZIALTIEFBAU

RODIO GmbH Spezialtiefbau  
Siemensstrasse 2a  
D-86356 NEUSÄSS  
www.rodio.de



**THE GROUND TREATMENT SPECIALISTS**

**TUNNEL LIEFKENSHOEK / GROUND FREEZING**

RODIO Geotechnik AG  
In der Luberzen 17  
CH-8902 URDORF  
www.rodio.ch




trie (Prime-Sponsoren) für politische Entscheidungsträger

Von der Erreichung dieser Ziele profitieren nicht nur die Experten der verschiedenen Unternehmen sondern die gesamte Branche über der Verbesserung der Akzeptanz des unterirdischen Bauens.

Von den geplanten 8 ITA-TECH-Arbeitsgruppen, deren Ausrichtung an den Prozessen beim unterirdischen Bauen orientiert ist, sind bislang 3 gegründet worden:

- Innenausbau und Abdichtung
- Aushub
- Überwachung und Monitoring

Weitere 5 Arbeitsgruppen sollen folgen:

- Erkundung
- Ausbau (temporäre Sicherung)
- Installation und Betriebstechnische Ausstattung
- Instandhaltung und Sanierung
- Entwurf (über alle vorgenannten 7 Prozesse)

Die Ziele der Arbeitsgruppen sind die Sammlung von Informationen, die Erstellung von Berichten, die Erarbeitung von Konzepten, die Ausarbeitung von Leitlinien und Empfehlungen, die Initiierung von Forschungsvorhaben sowie die Formulierung von erforderlichen Ausbildungsprogrammen.

## 7 Veröffentlichungen und Auskünfte

Weitere Auskünfte über den Welttunnelkongress und die ITA-Jahrestagung 2012 in Bangkok sowie über die wichtigsten Beschlüsse der Mitgliederver-

sammlung und die Aktivitäten der Arbeitsgruppen sind auf der Webseite [www.ita-aites.org](http://www.ita-aites.org), in den [ita@news](mailto:ita@news) (kostenlos zu abonnieren über [www.ita-aites.org](http://www.ita-aites.org)) sowie im Tagungsband und der zugehörigen CD zum Welttunnelkongress zu finden. Darüber hinaus ist der Tagungsband auch über die Webseite [www.wtc2012.com](http://www.wtc2012.com) erhältlich. Informationen zu den Komitees und zur ITA-CET-Stiftung sind auch auf deren Webseiten zu finden ([cosuf.ita-aites.org](http://cosuf.ita-aites.org), [itacus.ita-aites.org](http://itacus.ita-aites.org), [itacet.ita-aites.org](http://itacet.ita-aites.org), [www.itacet.org](http://www.itacet.org)).

### Weitergehende Auskünfte über die ITA und die künftigen ITA-Jahrestagungen erteilen:

Geschäftsstelle des Deutschen Ausschusses für unterirdisches Bauen e.V. – DAUB, Mathias-Brüggen-Str. 41, D-50827 Köln ([www.daub-ita.de](http://www.daub-ita.de)) oder das Sekretariat der ITA – International Tunnelling and Underground Space Association (c/o EPFL), GC D 1 402 (Bât. GC), Station 18, CH-1015 Lausanne ([www.ita-aites.org](http://www.ita-aites.org)) sowie die Sekretariate der nationalen Tunnelbaugesellschaften in den verschiedenen ITA-Mitgliedsländern. 

Both experts from the various companies as well as the entire branch profit from accomplishing these objectives through improving the acceptance of underground construction.

Three of the 8 planned ITA Activity Groups, whose activities are geared to coordinating the technical processes in underground construction, have been established:

- Inner Lining and Sealing
- Excavation
- Supervision and Monitoring

A further 5 AGs are intended to follow:

- Exploration
- Lining (temporary Support)
- Installation and technical Furnishing for Operation
- Maintenance and Redevelopment
- Design (concerning all 7 previously mentioned Processes)

The Activity Groups are geared to collecting information, compiling reports, evolving concepts, working out guidelines and recommendations, initiating research projects as well as formulating the required training programmes.

## 7 Publications and Information

Further details of the World Tunnel Congress and the ITA General Assembly 2012 in Bangkok as well as the most important resolutions passed at the General Assembly and the activities of the Working Groups are published on the webpage [www.ita-aites.org](http://www.ita-aites.org), in the [ita@news](mailto:ita@news) (can be subscribed free-of-charge via [www.ita-aites.org](http://www.ita-aites.org)) as well as in the Proceedings and the CD issued in conjunction with the World Tunnel Congress. The Proceedings can also be obtained

via the webpage [www.wtc2012.com](http://www.wtc2012.com). Details on the committees and the ITACET Foundation are also to be found on their webpages ([cosuf.ita-aites.org](http://cosuf.ita-aites.org), [itacus.ita-aites.org](http://itacus.ita-aites.org), [itacet.ita-aites.org](http://itacet.ita-aites.org), [www.itacet.org](http://www.itacet.org)).

### Further information relating to the ITA and future annual meetings is available from:

The Secretariat of the German Committee for Underground Construction Inc. (DAUB), Mathias-Brüggen-Str. 41, D-50827 Cologne ([www.daub-ita.de](http://www.daub-ita.de)) or the Secretariat of the ITA – International Tunnelling and Underground Space Association (c/o EPFL), GC D 1 402 (Bât. GC), Station 18, CH-1015 Lausanne ([www.ita-aites.org](http://www.ita-aites.org)) as well as the secretariats of the national tunnel associations of the various ITA member countries. 