

Forschung und Entwicklung

STUVA Nachrichten

Carl-Rappert-Grundbaupreis an STUVA-Mitarbeiter Dr.-Ing. Christian Thienert verliehen

Dr.-Ing. Christian Thienert, STUVA, hat im Rahmen der 32. Baugrundtagung in Mainz die höchste Auszeichnung der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik e.V. (DGGT) erhalten, den ersten Preis des von Keller Grundbau gestifteten Carl-Rappert-Grundbaupreises. Mit dem Carl-Rappert-Grundbaupreis soll der Nachwuchs in seinem Bestreben um wissenschaftliche Exzellenz auf dem Gebiet der Geotechnik gefördert werden. Die Verleihung erfolgte in Würdigung von Thienerts Forschungsarbeit „Zementfreie Mörtel für die Ringspaltverpressung beim Schildvortrieb mit flüssigkeitsgestützter Ortsbrust“ und deren besonderer Bedeutung für den Grundbau.

In seiner Arbeit hat Dr. Thienert (Bild 1) aufgezeigt, dass zementfreie Ringspaltmörtel im ausreichend wasserdurchlässigen Baugrund mindestens gleichwertig gegenüber konventionellen zementhaltigen Mörteln sind. Häufig entwickeln diese sogar eine höhere Bettungsfrühfestigkeit, was für die Vermeidung von Tübbingsschäden ein entscheidender Vorteil ist. Darüber hinaus hat er grundlegend neue Erkenntnisse zur Stützdruckübertragung erarbeitet, die für Stand sicherheitsbetrachtungen sowohl bei Tunnelvortrieben mit Flüssigkeitsstützung als auch bei Schlitzwänden von großer praxisrelevanter Bedeutung sind.

Der zweite und dritte Preis des Carl-Rappert-Grundbau-

preises ging an Frau Dipl.-Ing. Bozhana Stefanova von der TU Hamburg-Harburg bzw. Dr.-Ing. Emanuel Birle von der TU München. Über die Verleihung entschied ein unabhängiges Auswahlgremium bestehend aus Prof. Dr.-Ing. Rolf Katzenbach, Prof. Dr.-Ing. Peter-Andreas von Wolffersdorff und Dr.-Ing. Wolfgang Sondermann.



Dr.-Ing. Christian Thienert

Dr.-Ing. Christian Thienert

STUVA-Forschungsergebnisse als Buch „Barrierefreier ÖPNV in Deutschland“ als 2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage in der „Blauen Reihe“ des VDV erschienen

In Deutschland leben derzeit (Stand 2012) etwa 9,6 Mio. Bürgerinnen und Bürger mit einer Behinderung. Zahlreiche

Research and Development

STUVA news

Carl-Rappert-Grundbaupreis awarded to STUVA Staffer Dr.-Ing. Christian Thienert

Dr.-Ing. Christian Thienert, STUVA, was awarded the highest distinction of the German Geotechnical Society (DGGT) at the 32nd Baugrundtagung congress in Mainz, the first prize presented by the Keller Grundbau: the

In his paper, Dr. Thienert (Fig. 1) indicates how cement-free annular gap mortars are at least as effective as conventional mortars containing cement in ground possessing sufficient permeability. Indeed they frequently develop a higher early bedding strength, which is a decisive advantage in avoiding damage to segments. In addition, he came up with fundamentally new findings relating to the transference of supporting pressure, which are of great practical relevance for contemplating stability both during tunnel drives with fluid-support as well as for diaphragm walls.

The second and third prizes in the Carl-Rappert-Grundbaupreis series went to Mrs. Dipl.-Ing. Bozhana Stefanova of the TU Hamburg-Harburg and Dr.-Ing. Emanuel Birle of the TU Munich. An independent jury comprising Prof. Rolf Katzenbach, Prof. Peter-Andreas von Wolffersdorff and Dr.-Ing. Wolfgang Sondermann decided on the recipients of the awards.

STUVA Research Results published as Book “Barrier-free Public Transport in Germany” – 2nd completely revised and expanded edition in the VDV’s “Blue Series”

Currently (2012) there are around 9.6 million people in Germany with some form of disability. Many other persons have their mobility affected either on a permanent or temporary basis when it comes to using public transport, although this is not necessarily reflected in the extent to which they are handicapped. This group, which currently

Carl-Rappert-Grundbaupreis. The purpose behind the Carl-Rappert-Grundbaupreis is to encourage young scientists to excel in the field of geotechnics. The award was made to honour Thienert’s research project “Cement-free Mortars for Grouting the annular Gap during Shield Driving with fluid-supported Face” and its particular significance for geotechnics.



2

Buchpräsentation auf der InnoTrans 2012 (v.li.n.re.: Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. e. h. Günter Girnau, Ehrenvorstandsmitglied STUVA e.V.; Prof. Dr.-Ing. Adolf Müller-Hellmann, Geschäftsführer VDV-Förderkreis e.V.; Regierungsdirektor Marc Andor Lorenz, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Referat UI 31, Dr.-Ing. Dirk Boenke, Gruppenleiter Verkehr & Umwelt, STUVA e.V.)

Book presentation at the InnoTrans 2012 (from left to right: Prof. Günter Girnau, honorary board member of STUVA, Prof. Adolf Müller-Hellmann, head of the VDV-Förderkreis, Regierungsdirektor Marc Andor Lorenz, Federal Ministry for Transport, Building and Urban Affairs, Department UI 31, Dr.-Ing. Dirk Boenke, group manager for Transport and Environment, STUVA

weitere Menschen sind dauerhaft oder temporär von einer für die Nutzung des Öffentlichen Personennahverkehrs relevanten Mobilitätseinschränkung betroffen, die jedoch nicht zwangsläufig die Schwere einer Behinderung erreichen muss. Zu dieser Gruppe, zu der aktuell über 30 % der Bevölkerung in Deutschland gehören, zählen ältere Menschen, Kinder und auch Fahrgäste mit Kinderwagen oder Gepäck. Bei Betrachtung der demografischen Entwicklung wird diese Gruppe aufgrund der größeren Zahl älterer Menschen in den nächsten Jahren deutlich wachsen.

Die STUVA hat sich den daraus ergebenden hohen Anforderungen an einen barrierefreien ÖPNV im zwischenzeitlich abgeschlossenen Forschungsvorhaben „Analyse des derzeitigen Entwicklungsstandes barrierefreier Lösungen für mobilitätseingeschränkte Personen im ÖPNV“ gewidmet. Die Ergebnisse des durch Mittel des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung sowie des VDV Förderkreises unterstützten Vorhabens hat der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) in seiner sogenannten „Blauen Reihe“ herausgegeben. Das über 600 Seiten umfassende Buch wurde soeben auf der

accounts for more than 30 % of the population in Germany, includes the elderly, children as well as passengers with prams or luggage. Based on demographical developments this group will grow substantially in the years ahead on account of the greater number of older people.

The STUVA tackled the resultant high demands posed on barrier-free public transport in a now concluded research project “Analysis of the current Level of Development of barrier-free Solutions for Persons restricted in their Mobility in Public Transport.” The project was funded by the Federal Ministry for Transport, Building and Urban Affairs as well as the VDV Förderkreis and published in the Association of German Transport Companies (VDV) “Blue Series”. The book contains more than 600 pages and was recently presented at the InnoTrans 2012 by VDV president Jürgen Fenske to federal transport minister Dr. Peter Ramsauer (Fig. 3) with the STUVA introducing it to a large circle of experts (Fig. 2).

The book was implemented as a completely revised new edition of “Barrier-free Public Transport in Germany”. It examines the latest measures for tackling the issue of accessibility in all sectors of public transport – from vehicles by way of infrastructure right

THE PEAK OF EXCELLENCE
bauma 2013
15.–21. April, München

PARTNER-
LAND**Indonesien**

Profitieren Sie von einem
der größten Wachstums-
märkte der Welt!



**Jetzt den Puls
der Zukunft fühlen.**
Die bauma 2013
erwartet Sie.

Seien Sie dabei – auf der Messe
der Superlative mit rund:

- 500.000 Besuchern
- 3.300 Ausstellern
- 570.000 m² Fläche

**Online
anmelden
und sparen!**

Nutzen Sie Ihre Vorteile und
melden Sie sich direkt online an:

www.bauma.de/tickets

InnoTrans 2012 von VDV-Präsident Jürgen Fenske an Bundesminister Dr. Peter Ramsauer überreicht (Bild 3) und von der STUVA im Rahmen einer Präsentation der Fachöffentlichkeit vorgestellt (Bild 2).

Das Buch wurde als vollständig überarbeitete Neuauflage des Buchs „Barrierefreier ÖPNV in Deutschland“ realisiert. Es behandelt breit angelegt die neuesten Maßnahmen zur Barrierefreiheit in allen Bereichen des ÖPNV – von den Fahrzeugen über die Infrastruktur bis hin zu Information und Service. Ferner stellt es die aktuellen gesetzlichen Grundlagen auf nationaler und europäischer Ebene und die neuesten technischen Regelwerke vor. Darüber hinaus werden die unter der aktuellen Gesetzeslage vielfältig geänderten Förderungsvoraussetzungen erläutert, die Erfahrungen aus der Praxis der letzten Jahre zusammengefasst und daraus Empfehlungen für die weitere Entwicklung abgeleitet. Anhand zahlreicher Beispiele aus Praxis und Forschung werden breitgefächert Anregungen und Lösungen zur Umsetzung eines barrierefreien ÖPNV bei neuen städtebaulichen Projekten und auch bei der Sanierung bestehender Anlagen und Fahrzeuge gegeben, um den ÖPNV zu einem Garanten für die Mobilität aller Menschen zu machen.

Bereits vor über 10 Jahren wurde mit der Erstausgabe des Buches eine Zwischenbilanz der Bestrebungen nach einem Gesamtkonzept für einen barrierefreien ÖPNV vorgelegt. Es wurden hier erstmals umfassend mögliche Lösungen für einen kontinuierlichen Entwicklungsprozess anhand vieler praktischer Beispiele unter

gleichzeitiger Beachtung der betrieblichen Erfordernisse und der wirtschaftlichen Grenzen aufgezeigt. Nun liegt mit der vollständig überarbeiteten Neuauflage des Buchs eine umfassend aktualisierte Bestandsaufnahme der bereits seit vielen Jahren vergriffenen, aber immer wieder nachgefragten Erstausgabe vor. Die erneut durchgängig deutsch/englische Fassung soll die internationale Bedeutung des Themas unterstreichen und die inzwischen gewonnenen umfassenden Erfahrungen weit über Ländergrenzen hinaus transportieren. Das Buch ist über den Buchhandel oder direkt beim Alba Fachverlag zum Preis von 97,- Euro zu beziehen.

Unterirdisches Bauen auf der InnoTrans 2012 in Berlin

„Tunnel sind ein wichtiger Teil der Infrastruktur“, das verdeutlichte der Geschäftsführer der STUVA, Dr.-Ing. Roland Leucker, bei der Pressekonferenz zum Auftakt der InnoTrans, der weltgrößten Messe für Verkehrstechnik. Er verschaffte den anwesenden Journalisten mit anschaulichen Beispielen zur Steigerung des Mobilitätsbedarfs und Verkürzung von Fahrzeiten einen Überblick über die Vorteile, die sich ergeben, wenn notwendige Infrastruktur unter die Erde verlegt wird.

In dem Rahmen der InnoTrans Convention stattfindenden Internationalen Tunnel-Foren wurden weitere Aspekte Unterirdischen Bauens beleuchtet (Bild 4).

Im ersten Forum diskutierten Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Baltzer, Aufsichtsratsvorsitzender BUNG Ingenieure AG



Überreichung des neuen „Blauen Buches“ an Bundesminister Dr. Peter Ramsauer (li.) durch VDV-Präsident Jürgen Fenske (re.)

VDV president Jürgen Fenske (r.) hands over the new “Blue Book” to Federal Minister Dr. Peter Ramsauer (l.).

up to information and service. Furthermore it presents current legal principles at national and European level and the latest technical codes of practice. In addition, the many amendments brought about by current legislation are explained, practical findings obtained in recent years summarised and recommendations for the future derived from them. Based on numerous examples from practice and research diverse recommendations and solutions to implement barrier-free public transport for new urban development projects as well as redeveloping existing facilities and vehicles are provided to ensure that public transport is capable of providing mobility for everyone.

More than 10 years ago the first edition of the publication tried to sum up efforts designed to arrive at an overall concept for barrier-free public transport. Here for the first time, extensive possible solutions for a continuous development process based on numerous practical examples were provided taking both ope-

rational requirements and economic limits into account. The completely revised new edition now available represents an up-to-date version after many years designed to replace the now out-of-print but still in demand original. The book – published in German and English – is intended to emphasise the international significance of the topic and propel the comprehensive recognitions that have been gained in the interim far beyond national boundaries. The book is obtainable via the book trade or directly from the Alba Fachverlag for 97.— euros.

Underground Construction at the InnoTrans 2012 in Berlin

“Tunnels represent an important part of the infrastructure” was the message passed on by STUVA CEO, Dr. Roland Leucker, during the press conference marking the start of the InnoTrans, the world’s biggest transport technology fair. He provided the journalists in attendance with

und Vorsitzender des RABT-Ausschusses; Bruno Bouthors, Director Safety & Sustainable Development, Eurotunnel; Dr.-Ing. Jens Böhlke, Präsident Abteilung Infrastruktur des Eisenbahn-Bundesamtes und Dipl.-Ing. Otto Schließler, Leiter des Stadtbahnbauamtes Dortmund, die Fragestellung „Nutzersicherheit – Ein Spagat zwischen Fahrzeug- und Tunneldesign?“. Die optimale Herangehensweise an die besonderen Herausforderungen bei der Brandbekämpfung in unterirdischen Anlagen war das Thema dieser Diskussionsrunde. Dabei spielen sowohl die Fluchtmöglichkeiten der Nutzer als auch der Angriff der

Rettungskräfte naturgemäß eine große Rolle.

Einigkeit bestand darin, dass eine möglichst frühzeitige Brandbekämpfung direkt im Schienenfahrzeug die Auswirkungen eines Brandes stark reduzieren kann. Dennoch sind präventive Maßnahmen in den Stationen und Bahnhöfen erforderlich.

„Ohne Einbeziehung und Beteiligung der betroffenen Anwohner geht es nicht“. Darüber waren sich die Podiumsteilnehmer bei dem weiteren im Rahmen der InnoTrans Convention stattfindenden Tunnelforums einig. Unter der Fragestellung „Infrastrukturen für Europa – Große Ziele ohne

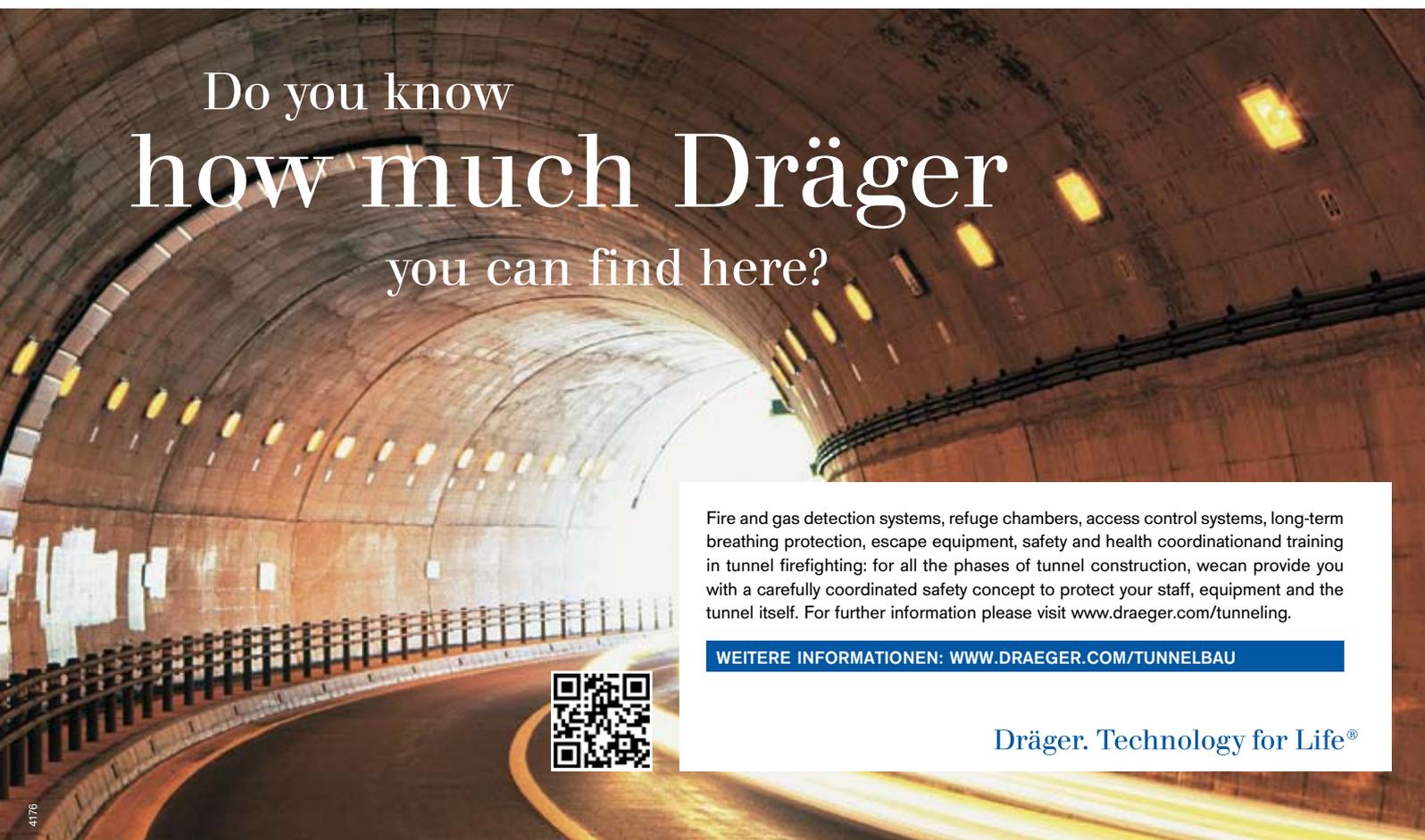
an insight of the advantages, which result from installing the necessary infrastructure beneath the surface, with relevant examples pertaining to increasing the need for mobility and cutting travelling times.

Further aspects of Underground Construction were dealt with at the international tunnel forums held within the scope of the InnoTrans Convention (Fig. 4).

At the first forum, Prof. Wolfgang Baltzer, the chairman of the board of BUNG Ingenieure AG and the RABT Committee, Bruno Bouthors, director of Safety and Sustainable Development, Eurotunnel, Dr.-Ing. Jens Böhlke, president of the Department of

Infrastructure at the Federal Railway Authority and Dipl.-Ing. Otto Schließler, head of Dortmund's Light Railway Construction Office discussed the issue "User Safety - a Balancing Act between Vehicle and Tunnel Design?" The discussion honed in on the optimal approach to the special challenges posed by combating fire in underground facilities. Needless to say the opportunities for evacuating users as well as the deployment of rescue services played a role.

It was unanimously agreed that combating fire as soon as possible within the railway vehicle itself can greatly reduce its effects. Notwithstanding preventive measures in the stations and stops are also required.

Do you know
how much Dräger
you can find here?

Fire and gas detection systems, refuge chambers, access control systems, long-term breathing protection, escape equipment, safety and health coordination and training in tunnel firefighting: for all the phases of tunnel construction, we can provide you with a carefully coordinated safety concept to protect your staff, equipment and the tunnel itself. For further information please visit www.draeger.com/tunneling.

WEITERE INFORMATIONEN: WWW.DRAEGER.COM/TUNNELBAU



Dräger. Technology for Life®



Internationales Tunnelforum auf der InnoTrans 2012
International Tunnel Forum at the InnoTrans 2012

Großprojekte?“ setzten sich Dipl.-Ing. Wolfgang Arnold, Technischer Vorstand der Stuttgarter Straßenbahnen AG und Leiter der VDV-Arbeitsgruppe zur Erarbeitung eines Leitfadens für die Umsetzung von Großprojekten, Steen Lykke, Technischer Direktor von Femern A/S und Projektleiter der Fehmernbeltquerung, Luc Vansteenkiste, Director-General Infrastructure von Infrabel, dem belgischen Bahninfrastrukturverwalter und Präsident des RailNetEurope sowie Dr. Georg-Michael Vavrovsky, Vorstandsmitglied der ÖBB-Infrastruktur AG mit der Umsetzung von Großprojekten auseinander. In der heutigen Zeit kommt es darauf an, den von der Realisierung eines großen Infrastrukturprojektes

unmittelbar Betroffenen einen genauen Überblick über die Auswirkungen und vor allem den Nutzen einer solchen Maßnahme zu verschaffen. Letztendlich sehen sich die Ingenieure als Dienstleister für die Bevölkerung, die deren Wünsche nach Mobilität umsetzen.

Die Foren werden bereits zum vierten Mal von der STUVA in Kooperation mit der Messe Berlin durchgeführt. Sie begleiten das Ausstellungssegment Tunnel Construction inhaltlich. In diesem Jahr erfuhren die Foren einen außergewöhnlich großen Zuspruch durch die Fachbesucher. Dies verdeutlicht noch einmal die steigende Bedeutung von unterirdischen Anlagen für eine moderne und nachhaltige Infrastruktur. 

“It doesn’t function without the inclusion and involvement of affected residents“. The podium participants at a further tunnel forum staged at the InnoTrans Convention agreed on this. With regard to “Infrastructures for Europe – major Targets without major Projects?“, Dipl.-Ing. Wolfgang Arnold, technical director of the Stuttgarter Straßenbahnen AG and head of the VDV working group for compiling guidelines to accomplish major projects, Steen Lykke, technical director of Fehmarn A/S and project manager of the Fehmarn Belt Crossing, Luc Vansteenkiste, the director-general for infrastructure of Infrabel, the Belgian rail infrastructure authority and president of RailNetEurope and Dr. Georg-Michael Vavrovsky, board member of the ÖBB-Infrastruktur

AG dealt with tackling major projects. Nowadays it is essential to provide those directly affected by a major infrastructure project with a precise insight of the effects and the need for such a scheme prior to its inception. After all engineers regard themselves as acting in the interests of the general public by fulfilling their desire for mobility.

The forums were staged for the fourth time by STUVA in conjunction with the Messe Berlin. In terms of content they dovetail with the Tunnel Construction segment at the fair. This year the forums appealed to a particularly large number of trade visitors. A factor, which underlined yet again, the growing significance of underground facilities for a modern and sustainable infrastructure. 