



Technische
Universität
Braunschweig

ISBS Newsletter

Nr. 2/2012 (Mai bis August)

Suchbild Exkursion 2012: Li. außen Prof. B. Friedrich (IVS), re. außen Prof. T. Siefer (IVE); Prof. M. Wistuba in der Mitte oben. Wo sind Dr. Lorenzl und N. Ahmad? Na klar, hinter der ISBS-Warnweste, wo sonst?

Große Exkursion der Verkehrsinstitute

Reiseziele 2012 waren Amsterdam und die Region Rotterdam

Die Tradition der gemeinsamen Exkursion der Verkehrsinstitute der TU Braunschweig wurde auch 2012 fortgesetzt. Unter Federführung des Instituts für Verkehr- und Stadtbauwesen (IVS) und dank des großzügigen Sponsorings der Gerhard und Karin Matthäi-Stiftung wurden die Niederlande angesteuert. Die Exkursionsgruppe bestand aus 36 TeilnehmerInnen, darunter auch Dr.-Ing. H. Lorenzl und Noor Ahmad vom ISBS. Die ersten drei Tage (28.-30. Mai) waren dem Besuch der Region Amsterdam vorbehalten. Los ging es in Haarlemmermeer südwestlich von Amsterdam mit einer Rundfahrt in einer **Museumsstraßenbahn**. Anschließend stand der Klassiker, eine **Grachtenfahrt** durch Amsterdam auf dem Programm. Am nächsten Vormittag erkundeten wir die Stadt mit **Fahrrädern**, nachmittags folgte die Präsentation des Carsharing-Programms **"Car2-go BV"**, das mit Elektroautos betrieben wird. Diese werden auf stündlicher Basis vermietet, um einen Rückgang des konventionellen Verkehrsaufkommens und der damit verbundenen Umweltverschmutzung in Amsterdam zu bewirken. Der Besuch beinhaltete auch einen Blick auf eine der Ladestationen. Nächster Programmpunkt war die Amsterdamer Großsiedlung **Bijlmermeer**, die in den 1960er-Jahren als **autogerechte Stadt** gebaut wurde. Warum dieses Projekt scheiterte und was jetzt zu tun ist, damit die Sanierung zum Erfolg wird, war Thema eines Vortrags. Am nächsten Vormittag beschäftigten wir uns

mit dem Mega-U-Bahnprojekt **Noord-Zuid-Metrolijn**. Aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens begann Amsterdam 2002 mit der (heftig diskutierten) Errichtung einer fünften Metrolinie zwischen dem Amsterdamer Norden und dem Süden. Aufgrund der engen Bebauung der Stadt verläuft sie großteils unterirdisch, von 9,8 km sind 6,2 km Tunnelstrecke und zwar direkt unterhalb der Mitte des historischen Teils von Amsterdam, der auf Zehntausenden Holzstämmen ruht. Deshalb stand auch die Geräusch- und Schwingungsdämpfung der U-Bahn zu nahe gelegenen Gebäuden im Fokus unserer Besichtigung. Danach fuhren wir zum Amsterdamer Rathaus, wo uns das Projekt **"Amsterdam Elektrisch"** vorgestellt wurde, dessen Ziel es ist, Amsterdam bis 2020 in eine **Smart City** umzuwandeln, in der sich alles der Nachhaltigkeit und alternativen Energiekonzepten unterordnet. Schon bis 2015 sollen 10.000 Elektroautos fahren, Parkflächen in der Innenstadt verringert, weitere 400 km Radwege geschaffen und Tempo-30-Zonen ausgeweitet werden. Anschließend fuhren wir nach Dordrecht, wo wir für weitere 2 Nächte ein Hostel bezogen. Das Programm für den 31. Mai hatte das ISBS organisiert, daher stieß nun auch Prof. M. Wistuba zu unserer Gruppe. Der Tag begann mit dem Besuch einer **Baustelle an der Autobahn A 4** südwestlich von Dordrecht. Zunächst hörten wir im Baubüro der Fa. Ooms Civiel BV einen Vortrag über die Bauarbeiten. Zur Verringerung

der Umweltbelastung und vor dem Hintergrund wirtschaftlichen und nachhaltigen Bauens werden Recycling-Asphalt Materialien in großem Stil verwendet. Außerdem wurde die Dimensionierung des Fahrbahnaufbaus mit Hilfe des anspruchsvollen gebrauchsvorhaltensorientierten Ansatzes basierend auf Ermüdungseigenschaften von Asphalt realisiert. Der Bauleiter erläuterte die Herausforderungen bei der Vor-Ort-Konstruktion. Interessant war, wie man mit dem hohen Grundwasserspiegel während der Befestigungsarbeiten umgehen musste. Danach besuchten wir im Westen von Rotterdam die größte kontinuierliche **Asphaltemischanlage** Europas, in der pro Tag 300 t Asphalt produziert werden. Die Anlage kann 12 verschiedene Bindemittel speichern; dem Mischprozess können rezyklierte und frische Gesteine zum gleichen Zeitpunkt zugeführt werden. Am letzten Tag, dem 1. Juni besuchten wir den **Hafen Rotterdam**. Wir wurden über das Bauvorhaben **"Port-Vision 2030"** informiert, das Rotterdam zu Europas wichtigstem Umschlaghafen für globale und innereuropäische Transporte entwickeln soll. Im Rahmen von Busrundfahrten konnten wir uns ein Bild von den eindrucksvollen Hafenanlagen verschaffen.

Recherche: N. Ahmad
Text: J. Grönniger

Bebilderte Exkursionsberichte finden Sie unter www.tu-braunschweig.de/isbs/lehre/exkursionen/exkursionsberichte

Forschungsbericht I

ISBS verbessert die Methode zur rechnerischen Dimensionierung

FE 88.0101/2009 „Probabilistische Beschreibung der baulichen Substanz für die Lebenszyklus-Prognose von Asphaltbefestigungen“

Ein am ISBS neu entwickeltes Berechnungsverfahren ermöglicht erstmals die Berücksichtigung der Belastungsgeschichte bei der rechnerischen Dimensionierung. Anstelle von bisher 143 Lastfällen (gemäß RDO Asphalt) gehen nun alle Lastfälle aus Verkehr und Temperatur in die Berechnung ein, die zu jeder Stunde während des Bemessungszeitraums auftreten – das sind bei 30 Jahren immerhin rund 2,9 Millionen Lastfälle. Damit wird die Aussagegenauigkeit des Berechnungsverfahrens wesentlich gesteigert.

Forschungsbericht II

ISBS untersucht Verhalten von wachsmodifiziertem Bindemittel

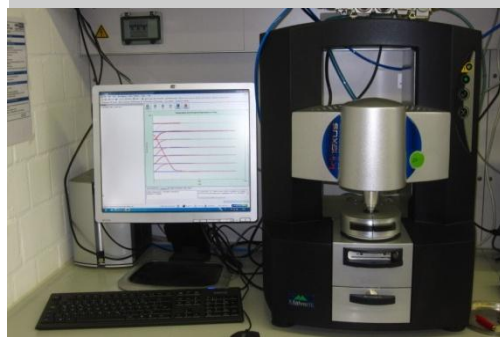
AiF 15589 N „Walzasphalte mit viskositätsabsenkenden Additiven - Entwicklung und Optimierung der Erst- und Kontrollprüfungsverfahren und Bestimmung der Einflüsse auf die performanceorientierten Asphalteeigenschaften“

Das ISBS gibt Hinweise für Erst- bzw. Kontrollprüfung bei Verwendung von viskositätsverändernden Bitumen-Modifikationsmitteln (Montanwachs, Fischer-Tropsch-Wachs, Fettsäureamid) und zeigt auf, wie diese das Bindemittel- und Asphaltverhalten beeinflussen in Bezug auf Alterung, Kälte-, Haft-, Verformungs- und Ermüdungseigenschaften sowie Mischbar-/Verdichtbarkeit und Prozesssicherheit.

Neues Rheometer

Erweiterung der Laborausstattung

Im Bitumenlabor des ISBS steht seit Mitte Juni 2012 mit dem Malvern Kinexus DSR (Foto unten) ein weiteres Gerät für rheologische Untersuchungen zur Verfügung. Das Gerät im Wert mehrerer Kleinwagen ergänzt die beiden vorhandenen DSR, die bereits im Dauerbetrieb laufen.



Institutspräsenz auf internationalen Konferenzen

ISBS mit Vorträgen vertreten in Istanbul und Delft



„Destination Istanbul“: Hagia Sophia (li.), Stephan Büchler am Vortragspult (Mitte). Axel Walther in Delft (re.).

► Mit dem **Eurobitume & Euraspalt Kongress** in Istanbul fand vom 13. bis 15. Juni 2012 eine der weltweit bedeutendsten Konferenzen im Bereich des Asphalt-Strassenbaus statt. Das ISBS nahm mit drei Mitarbeitern an der Konferenz teil und erhöhte so den Anteil deutscher Besucher und Vortragender. Die insgesamt rund 1000 KongressteilnehmerInnen fanden das ISBS mehrfach im Rahmen der moderator reports erwähnt. Höhepunkt aus Sicht des ISBS war die von Dr. Stephan Büchler im Rahmen der Session 8 „Durability & Performance: Mixtures“ vorgestellte Präsentation zur Modellierung von Asphalt mit dem Titel „A single rheological model to describe low temperature behavior of asphalt mixtures“ – einer der wenigen eingeladenen Fachvorträge. ISBS einen Beitrag: Dipl.-Ing. Axel Walther sprach über „Mechanistic Pavement Design Considering Bottom-Up and Top-Down-Cracking“. Dank des guten Vortrags, der positiven Resonanz, der Fachvorträge und –diskussionen kann die Teilnahme des ISBS als Erfolg gewertet werden, obwohl sie mit diversen logistischen Problemen gestartet war. So standen der ISBS-Chef und Walther im völlig ausgebuchten Delft spätabends vor nicht garantierten und daher bereits belegten Hotelzimmern und die beiden mussten erst mal auf Herbergssuche gehen ...

► Nur eine Woche später, vom 20. bis 22. Juni 2012, wurde die 7. Internationale Konferenz „Cracking in Pavements“ der RILEM in der schönen niederländischen Universitätsstadt Delft ausgerichtet. Trotz dieses kurzen Zeitabstands fanden sich rund 250 interessierte KonferenzteilnehmerInnen am Campus der TU Delft ein. Diese hatten die Möglichkeit drei parallele Vortragsreihen zu besuchen. Zum Vortragsblock „Crack

S. Büchler & A. Walther

ISBS-Exkursion löste Polizeieinsatz aus

Mit dem Bus unterwegs auf der Knöllchen-Baustelle

► 17 Studierende, Prof. Michael Wistuba und Dr. Holger Lorenz machten sich am 11. Juli 2012 im Rahmen einer eintägigen Exkursion auf den Weg, zwei Autobahnbaustellen in Nordrhein-Westfalen zu besichtigen. Der erste Stopp war der „Nordumgehung“ **Bad Oeynhausen** gewidmet, jenem 9,5 km langen Autobahnstück, mit dem nach 40 Jahren Planungszeit der Lückenschluss zwischen der A 2 und der A 30 realisiert wird. Nach der Mittagspause in einem für Köttbular bekannten Restaurant in Bielefeld ging es unter Begleitung des gut bekannten Braunschweiger Absolventen Dr.-Ing. Christoph Dröge weiter zur **A 33-Baustelle** (Abschnitt 5B-Bielefelder Süden) zwischen Bielefelder Kreuz und Ostwestfalendamm. Schon mehrmals geriet dieses fast fertige Autobahn-Teilstück in die Schlagzeilen, ist es doch mit seiner funkelneulernen Asphaltdecke ein beliebtes Ausflugsziel für Radfahrer, Inline-Skater und Motorradfahrer. Doch diese Probefahrten sind verboten, die Polizei

verteilte schon Knöllchen. So dauerte es auch nicht lange und der Exkursionsbus wurde mit Blaulicht „gestellt“ (▼). Schnell wurde die



Sachlage geklärt und die Besichtigung konnte fortgesetzt werden. In Erinnerung bleibt auch die Knoblauchkröte (kleines Bild), für die eine Grünbrücke und Fahrbahntunnel gebaut wurden.

Termine

14. Januar 2013, 14-18 Uhr
Straßenbau Aktuell 2013

Vortragsveranstaltung
Haus der Wissenschaft, Aula
Pockelsstr. 11, 38106 Braunschweig



5th eata conference
European Asphalt Technology Association
Braunschweig, Germany
June 3-5, 2013

Einreichfrist für Full-papers: **15.09.2012**
Infos unter www.eata2013.eu

QR-Code scannen
und EATA-Trailer ansehen:



ISBS Splitter

► 2 x 10 Jahre

Am 10.6.2012 beging ISBS-Labor-mitarbeiterin Veronika Gehle ihr 10jähriges Dienstjubiläum, am 1.8. Sekretärin Ute Spierling. Prof. Wistuba überreichte den beiden Damen aus diesem Anlass eine kleine Aufmerksamkeit des ISBS.

► 2 x Forschungsthema Rejuvenatoren

Im Auftrag der BAST (Projektstart Juli 2012) forscht das ISBS in einer ARGE mit der Basalt-AG und unter Leitung des Lehrstuhls für Verkehrswegebau der Ruhr-Universität Bochum (Prof. Radenberg) an einer Technologie zum gezielten Einsatz von Rejuvenatoren bei der Wiederverwendung von Asphalt. Im Auftrag der Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr ermittelt das ISBS Konzepte, die Wiederverwendungsraten von Ausbauphosph zu erhöhen.

► Promotion zur Lebenskostenplanung für den Straßenoberbau mittels Markov-Prozess

Am 19.07.2012 promovierte Dr.-Ing. Tobias Wermuth unter Erst-Gutachter Prof. Rolf Leutner mit Auszeichnung – Wir gratulieren!



IMPRESSUM

TU Braunschweig • Institut für Straßenwesen (ISBS)
Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Michael P. Wistuba
Beethovenstraße 51 b
D 38106 Braunschweig
www.tu-braunschweig.de/isbs
Redaktion: Mag. B. Reiter
Erscheinungsdatum: 15. August 2012

