



Technische  
Universität  
Braunschweig

**ISBS**  
Institut für Straßenwesen  
TU Braunschweig

# ISBS Newsletter

Nr. 1/2014 (Jan. bis Mai)

Der Fuhrpark des ISBS wurde erweitert (Artikel siehe Rückseite)

## Straßenbau Aktuell: Nabelschau des ISBS Vortragsveranstaltung 2014 im Zeichen institutseigener Forschung

► Waren in den letzten Jahren externe Experten aus Wissenschaft, Verwaltung und Wirtschaft zu aktuellen Straßenbau-themen am Wort, gewährte das ISBS in der diesjährigen Vortragsveranstaltung am 20. Januar 2014 einen Blick hinter den Vorhang seiner aktuellen Tätigkeit im Bereich der Grundlagenforschung. Unter dem entsprechenden Motto „ISBS Forschungsfenster“ standen im Braunschweiger Haus der Wissenschaft an diesem Tag ausschließlich wissenschaftliche MitarbeiterInnen des ISBS als Vortragende am Programm, die von ihrer Arbeit im Rahmen von Promotionen und Eigenforschung berichteten.

Nach der Begrüßung der zahlreich erschienenen Zuhörerschaft durch ISBS-Chef Prof. Wistuba übernahm Dipl.-Ing. Alexander Alisov mit dem Thema „**Neue Ansätze zur dynamischen Ansprache von Bitumeneigenschaften**“ den Auftakt zu den Fachvorträgen. Er erläuterte die Entwicklung einer Prüfmethodik zur Ansprache des Heilungsverhaltens auf Bitumenebene auf Basis einer unterbrochenen kraftgeregelten Ermüdungsprüfung am DSR und legte dar, wie anhand der Kenngröße „Energy Ratio“ erstmals systematisch Selbstheilungseigenschaften von Bitumen nachgewiesen werden konnten. Im Anschluss beleuchtete Dipl.-Ing. Lisi Hauser die Probleme im Rahmen der „**Ansprache der Materialermüdung mit unterschiedli-**

**chen Prüfmethoden**“. Bedingt durch die verschiedenen in den Europäischen Normen verankerten Ermüdungsprüfungen, wie 4-Punktbiegeprüfung oder Spaltzug-Schwellversuch können sich Unterschiede bezüglich Materialranking, Mix Design oder rechnerischer Lebensdauer ergeben. Zur „**Ergebnisinterpretation von zyklisch-dynamischen Asphaltprüfungen**“ stellte Ivan Isailović, M.Sc., heraus, dass die dissipierte Energie ein aussagekräftiger Indikator für die Beurteilung der Änderung der mechanischen Asphalteeigenschaften zufolge zyklisch-dynamischer Beanspruchung sei. Ihre Analyse erlaube es darüber hinaus, unterschiedliche Asphaltprüfverfahren hinsichtlich ihrer Eignung zu vergleichen und zu bewerten. Das Thema „**Dimensionierung des Asphaltkontinuums – Erweiterung des Dimensionierungsmodells**“ erfuhr gleich doppelte Beachtung durch Dipl.-Ing. Axel Walther und Dipl.-Inform. Stefan Reiser. Neben einem Einblick in die Numerik der Mehrschichtentheorie wurde die Integration von Klimadaten und Verkehrsganglinien in das Dimensionierungsmodell erläutert. Durch die Erweiterung sind nun eine stundengenaue Überlagerung von Verkehr und Temperatur und die Berechnung der entsprechenden Spannungs-zustände im Aufbau möglich. Höchst anspruchsvoll wurde es, als DDr. Augusto Cannone

Falchetto über „**Strength Evaluation of Asphalt Structures from Size Effect Analysis**“ berichtete. Er zeigte auf, wie die Anzahl von Reihenprüfungen reduziert werden könnte. Dazu formuliert er ein mathematisches Modell, das den Zusammenhang zwischen Asphalteeigenschaften, bestimmt durch wenige Prüfungen an kleinen Prüfkörpern, mit Asphalteeigenschaften von größeren Probekörpern beschreibt. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Jens Gröniger setzte sich mit der Frage auseinander, wie der „**Einfluss des Asphaltmörtels auf wesentliche Asphalteeigenschaften**“ zu untersuchen sei. Da die Prognose der Asphalteeigenschaften nur unzureichend auf Basis der Asphaltmörtel-eigenschaften, der Zusammensetzung des Mischguts usw. erfolgen kann, ist ein neuer Ansatz zur Charakterisierung der „inneren Asphaltstruktur“ und deren Auswirkung auf die Gebrauchseigenschaften notwendig. Als vielversprechend erweist sich dabei die Digitalbildanalyse von Probekörpern.

Zum Abschluss der Veranstaltung präsentierte Matthias Müller, M.Sc., seine am ISBS verfasste Masterarbeit „**Nachweis der Kraftabtragung durch gebrochene Kornoberflächen**“, deren hohe Qualität mit dem **KEMNA Straßenbaupreis 2013** gewürdigt wurde. Die Verleihung des Preises nahm im Anschluss Dipl.-Ing. Marco Schünemann (KEMNA) vor.

## Projektabschluss mit TU Wien

### ISBS trägt bei zu Rechnerischer Dimensionierung in Österreich

► Das ISBS wirkte von Juni 2012 bis Januar 2014 im Rahmen der österreichischen Pilotinitiative Verkehrsinfrastrukturforschung 2011 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie, der ÖBB-Infrastruktur AG und der Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft (ASFINAG) am Forschungsprojekt OBESTO mit. Unter Federführung der TU Wien (Institut für Verkehrswissenschaften, Prof. Blab) wurde gemeinsam mit weiteren Projektpartnern aus der Industrie (OMV, Teerag Asdag, Swietelsky) die österreichische Methode zur Dimensionierung von Straßenoberbauten überarbeitet und der Performance-Ansatz für Asphaltstraßen implementiert.

Beitrag des ISBS war die Bereitstellung von asphaltmechanischen Kennwerten aus gebrauchsvorhaltensorientierten Laborprüfungen und die Mitarbeit bei der Erarbeitung von Anforderungswerten für Asphalt-schichten.

## Neu im ISBS-Team

### Diplom-Informatiker und zusätzliche Sekretariatskraft



Stefan Reiser



Petra Delling

► Anfang Februar 2014 stieß Dipl.-Informatiker **Stefan Reiser** als wissenschaftlicher Mitarbeiter zum ISBS-Team. Er war bereits als Hiwi für das ISBS tätig und bewährte sich dabei in der Programmierung von Primärwirkungsmodellen für Mehrschichtensysteme. Dies ist auch sein künftiger Aufgabenbereich als WMA.

Auch im ISBS Sekretariat gibt es ein neues Gesicht. Seit Anfang April ist **Petra Delling** als Ganztagskraft tätig und damit erste Ansprechperson im Front Office. Nina Eßmann wechselte als Assistentin der Geschäftsführung ins Back Office.

## Prof. Renken in den Ruhestand verabschiedet

Peter Renken erforschte und lehrte Straßenwesen vier Jahrzehnte lang



► ISBS-Vorstand Prof. M. Wistuba konnte zu der Feierstunde am 1. April 2014 in der Aula im Haus der Wissenschaft neben dem vollzählig erschienen ISBS-Team samt Emeritus Prof. Wolfgang Arand auch ehemalige MitarbeiterInnen des Instituts, Vertreter aus anderen Forschungseinrichtungen und Prüfinstituten, aus der Verwaltung und der Straßenbauindustrie und die gesamte Familie Renken mit kleiner Enkeltochter begrüßen. Nach dem musikalischen Aufklang, virtuos vorgetragen von Ansgar Brockamp auf dem Grotrian-Steinweg-Flügel der Aula, strich Prof.

Wistuba in seinen einleitenden Worten hervor, wie Renken, der seine Tätigkeit am Institut für Straßenwesen 1973 begonnen hatte, dieses prägte und mithalf, es zu einem angesehenen Kompetenzzentrum für die Konzeption von Befestigungen im Verkehrswegebau zu entwickeln. Und er wies darauf hin, dass Renken mit allen seinen Vorgängern - Prof. Wilhelm Mecke, Prof. Wolfgang Arand und Prof. Rolf Leutner - zusammengearbeitet hat.

Nach Grußworten von Prof. Thomas Siefer, Dekan der Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Umweltwissenschaften, würdigten insgesamt fünf Laudatoren die Leistungen von Prof. Renken, unter ihnen Dipl.-Ing. Jörg Finke von der Nds. Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Dr.-Ing. Karl-Heinz Kolb von der DEUTAG, Prof. Frohmut Wellner von der TU Dresden, Prof. Johann Litzka von der TU Wien und Dr.-Ing. Thomas Wörner vom Centrum Baustoffe und Materialprüfung an der TU München. Besonders hervorgehoben wurde dabei auch Renkens Tätigkeit in zahlreichen nationalen und internationalen Gremien, in denen er eine Reihe von wichtigen Forschungsthemen vorbereiten und wertvolle Impulse für die Straßenbautechnik auf den Weg bringen konnte.

Nach einem Intermezzo – Ansgar Brockamp interpretierte die Nocturne Opus 9 von Frédéric Chopin – beschrieb Prof. Renken in seinen Dankesworten seine Gefühlslage mit „nicht traurig, aber auch nicht emotionslos, eher erwartungshungrig“. Als Abschiedsgeschenk erhielt er von den MitarbeiterInnen des ISBS einen Fahrradträger für das Auto (siehe Foto oben): Anstelle der täglichen Fahrten mit dem Rad ins Büro können nun auch größere Radtouren unternommen werden. Maximilian Möllhoff, Hiwi am ISBS, verabschiedete sich von Prof. Renken stellvertretend für die Studierenden mit zwei hintergründig humorvollen Gesangseinlagen: „Kein Schwein ruft mich an“ und „Gehen wir Tauben vergiften im Park“ sollen auf den neuen Lebensabschnitt einstimmen. Im Anschluss an die Feierstunde lud das ISBS zu einem kleinen Empfang, der in gemütlicher Runde bis in die späten Abendstunden andauerte.



## Erdgaslimousine für das ISBS Institut zeigt sich umweltbewusst

► Zwar haben die gute Wartung und Liebe zum alten ISBS-Passat es vollbracht, dass dieser seit nunmehr 15 Jahren treue und zuverlässige Fahrdienste leistet. Aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht war jedoch eine weitere Modernisierung der ISBS-Flotte unumgänglich. Mit dem Erwerb eines neuen **VW Passat Variant Eco Fuel** stößt das Institut nun in die modernen Sphären der Fahrzeugtechnik mit geringen Schadstoffemissionen und minimiertem CO<sub>2</sub>-Ausstoß vor. Der 150 PS starke Vortrieb wird durch einen kombinierten Benzin und Erdgasmotor sichergestellt, sodass einem umweltfreundlichen Fahrvergnügen nichts im Wege steht.

◀ Kurz nach Auslieferung wurde die Taufe des neuen Fahrzeugs durch das Anbringen des ISBS-Schriftzugs an den Türen vollzogen.



## Termine

ab Februar 2015

### Weiterbildendes Studium Asphalttechnik an der TU Braunschweig

Die nächste Staffel des berufs begleitenden zweisemestrigen Zertifikatsstudiums findet wieder in Braunschweig statt (zuletzt 2005/2006). Weitere Informationen und Angaben zu Anmeldung und Studiengebühren gibt es unter [www.asphaltstudium.de](http://www.asphaltstudium.de).

## ISBS Splitter

### ► Labormitarbeiter beendet Studium:

Seit 1996 ist Benjamin Plate im ISBS-Labor tätig. Nun hat er seine Kenntnisse perfektioniert durch die erfolgreiche Teilnahme am Weiterbildenden Studium Asphalttechnik 2013/14 an der TU München (im Bild bei der Übergabe der Zertifikate durch Dr. Thomas Wörner am 20.02.).



### ► Neue praxisorientierte Lehrveranstaltung kommt gut an:

Auch im Sommersemester 2014 bietet das ISBS für Masterstudierende (zum nunmehr zweiten Mal) die Lehrveranstaltung (LVA) „Straßenbautechnik in der Praxis“ an. Anerkannte Experten aus der Welt des Straßenwesens, unter ihnen Dipl.-Ing. Jörg Kiehne (HASTRABAU-WEGENER), Dipl.-Ing. Marco Schünemann (KEMNA), Dipl.-Ing. Dr. Hans Kirchknopf (STRABAG/KAB), Dipl.-Ing. Bernd Afflerbach (MATTHÄI) und Dr.-Ing. Knut Johannsen (EUROVIA), gewähren dabei anhand ausgewählter Beispiele aus der Konzeption und der Produktion von Baustoffen bzw. Baustoffkomponenten, aus dem Verkehrswegebau und aus der Erprobung von neuen Baugeräten oder Bauverfahren einen Einblick in die aktuelle bzw. zukünftige Praxis der Straßenbautechnik. Zur LVA zählt auch eine eintägige Exkursion, die 2014 zu Bauarbeiten an der A 2 und einer Asphaltmischanlage führen wird. Im letzten Sommersemester wurde die LVA von den Studierenden mit Bestnote evaluiert.

## 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](http://www.tu-braunschweig.de/isbs)  
Redaktion: Mag. B. Reiter,  
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Jens Gröniger  
Redaktionsschluss: 31. Mai 2014

