



Technische
Universität
Braunschweig

ISBS

Institut für Straßenwesen
TU Braunschweig

ISBS Newsletter

Nr. 4/2011 (Okt. bis Dez.)

Anlieferung des neuen Walzsektor-Verdichtungsgeräts

Die größten Asphalt-Probeplatten Deutschlands

Neues Walzsektor-Verdichtungsgerät am ISBS eingetroffen

► Nun ist es amtlich: Mit der Anlieferung des neuen Walzsektor-Verdichtungsgeräts WSV-Professional KW-50/700 am 29. November 2011 in das Labor des ISBS kommen zukünftig die größten Asphalt-Probeplatten Deutschlands aus Braunschweig. Mit dem neuen Gerät ist es möglich, Probeplatten mit maximalen Abmessungen von 700 x 500 x 305 mm³ herzustellen, dabei werden sage und schreibe circa 270 kg Asphalt verarbeitet. Neben der Möglichkeit sehr große Platten herzustellen, verfügt der Verdichter

über eine Prozesssteuerung der neuesten Generation, durch die in Echtzeit je Walzübergang Kraft und Weg (horizontal und vertikal) aufgezeichnet und visualisiert werden können. Ein vergleichbares Walzsektor-Verdichtungsgerät steht bisher lediglich in den Niederlanden in einem privaten Prüflabor.

Das neue Walzsektor-Verdichtungsgerät ersetzt einen prominenten Vorgänger. In den 1990er-Jahren am ISBS zusammen mit der Firma Freundl (Baustoff-Prüfsysteme Wennigsen) entwickelt,

leistete der weltweite Prototyp des alten Walzsektor-Verdichtungsgeräts sowohl in den alten wie auch in den neuen Laborräumlichkeiten zuverlässig seine Dienste bei der Herstellung unzähliger Asphalt-Probeplatten. Das alte „Schätzchen“ wird in Zukunft vor allem für studentische Arbeiten zur Verfügung gestellt und bietet somit den Studierenden die Möglichkeit, ungestört vom Forschungs- und Prüfstellenbetrieb Probeplatten eigenständig herzustellen.

J. Grönniger

Erfolg für studentische Arbeiten am ISBS

EUROVIA vergibt Straßenbaupreis 2011 in Braunschweig doppelt

► „Die Arbeiten zeigen beide einen sehr guten wissenschaftlichen Standard der Bearbeiter auf und sind trotzdem angenehm übersichtlich gestaltet und gut verständlich. Es fällt uns mithin sehr schwer, beide Arbeiten unterschiedlich zu bewerten. Wir haben uns deswegen entschlossen, den EUROVIA-Straßenbaupreis in diesem Jahr an der TU Braunschweig doppelt zu vergeben.“ – so lautete die erfreuliche Begründung von Seiten EUROVIAs, mit der Dipl.-Ing. Alexander Ringleb und Benjamin Herzberg, B.Sc. zu den Preisträgern 2011 erkoren wurden.

Bei den ausgezeichneten Arbeiten handelt es sich um die Diplomarbeit von Alex Ringleb zum Thema „Einfluss der Verdichtungsart und -richtung mittels Walzsektor-Verdichtung von Asphalttragschicht auf Ergebnisse des Triaxialen Druck-Schwellversuchs“ und um die

Bachelorarbeit von Herrn Herzberg mit dem Titel „Einfluss der Art der Asphaltmischgutherstellung von Asphalttragschichtmischgut mit Ausbauasphalt im Laboratorium auf Asphalteeigenschaften“, die beide am ISBS ausgeführt wurden.



Die EUROVIA
Straßenbau-
Preisträger:

Alexander
Ringleb (li.)

Benjamin
Herzberg (re.)

Die Preise werden im Rahmen der ISBS Vortragsveranstaltung „Straßenbau Aktuell“ am 9. Januar 2012 (s. Termine) in Braunschweig im Haus der Wissenschaft vergeben.

ISBS Strategietagung in Quedlinburg

WissenschaftlerInnen ziehen sich für zwei Tage in den Harz zurück

► Fern vom Büroalltag und ungestört beleuchteten alle WMA des ISBS asphalt-technologische Themen wie etwa die Modellierung des Tieftemperaturverhaltens von Asphalt, die Wirkung des Mörtels im Asphalt, den Einsatz von Thermografie im Straßenbau und die Wirkung von viskositätsverändernden Stoffen. Ein kulturhistorischer Exkurs führte in die zum Weltkulturerbe gehörende Quedlinburger Stiftskirche St. Servatius mit Besichtigung der Domschatzkammer.



Dr. Mollenhauer wird Akad. Rat an der Uni Kassel

Laborleiter verlässt das ISBS

► Mit 15. Januar 2012 übernimmt der langjährige Mitarbeiter des ISBS die Leitung des Fachgebiets für Bau und Erhaltung von Verkehrswegen am Institut für Verkehrswesen (IVV) der Universität Kassel. Seine Aufgabengebiete werden Lehre, Forschung und der Aus- und Aufbau eines Straßenbaulabors sein.

Konrad Mollenhauer begann seine wissenschaftliche Tätigkeit am ISBS im Jahre 2002. Im Juli 2008 promovierte er zum Dr.-Ing., seit Oktober 2010 leitete er das ISBS Labor.

Seine neue Wirkungsstätte in Kassel hat er in den letzten beiden Semestern im Rahmen von „Straßenbautechnik“-Gastvorlesungen bereits kennen gelernt. Zur Freude des ISBS erklärte sich Dr. Mollenhauer bereit, die von ihm betreuten EU-Forschungsprojekte noch bis zum Ende zu begleiten. Er wird daher mindestens bis Ende 2012 dem ISBS aktiv verbunden bleiben.

Forschungsprojekt zur dynamischen Stempeleindringtiefe an Gussasphalt abgeschlossen

ISBS weist Eignung des deutschen Prüfverfahrens nach

► Bei hohen Beanspruchungen durch LKW-Verkehr ist der Einsatz einer verformungsbeständigen Straßenbefestigung erforderlich. Auf Brückentragwerken wird gleichzeitig eine Abdichtungsfunktion gefordert. Häufig werden dazu Gussasphalte eingesetzt, die bei der Rezepturierung vor allem auf Verformungsresistenz optimiert werden. Diese Optimierung erfolgt in Deutschland mit Hilfe des dynamischen Stempeleindringversuchs auf Basis der „Technischen Prüfvorschriften für Asphalt, TP Asphalt-StB, Teil 25 A1“. Auch die Europäische Norm verlangt, verformungsresistente Gussasphalte durch Anwendung eines dynamischen Eindringversuchs zu optimieren. Das entsprechende Prüfverfahren gemäß DIN EN 12697, Teil 25 A weicht jedoch wesentlich von dem in der TP Asphalt beschriebenen Verfahren ab: während das deutsche Prüfverfahren einen sinusförmigen und damit praxisnahen Lastimpuls aufbringt, wurde für das europäische Verfahren ein technisch schwer zu realisierender Rechteckimpuls vorgeschrieben. Durch diese prüftechnischen Unterschiede könnte der in Deutschland vorliegende Bewertungshintergrund für die dynamische Prüfung verformungsresistenter Gussasphalte wegfallen; darüber hinaus darf das deutsche Verfahren nur weiter verwendet werden, wenn zum entsprechenden europäischen Prüfverfahren ein korrelativer Zusammenhang besteht.

Ziel des Forschungsprojektes war es einerseits, diesen Zusammenhang wissenschaftlich nachzuweisen und im Weiteren, die Leistungsfähigkeit der beiden dynamischen Prüfverfahren sowie des statischen Stempeleindringversuchs mit statistischen Methoden zu analysieren. Dazu wurden im Labor 21 Gussasphalt-Varianten unter Variation der Gussasphaltsorte, der Bindemittelart und -sorte, der Hersteller, der Zusammensetzung

und der Füllerart hergestellt und an ihnen statische und dynamische Stempeleindringversuche durchgeführt sowie die Bindemittel mittels Heißextraktion zurückgewonnen und deren Kenndaten ermittelt.

Als zentrales Ergebnis des Forschungsprojekts konnte nachgewiesen werden, dass eine Korrelation von 94 % zwischen den Ergebnissen der beiden dynamischen Prüfverfahren besteht. Im Vergleich der Ergebnisse aller drei untersuchten Prüfverfahren weist der dynamische Stempeleindringversuch die größte Anzahl statistisch signifikanter Differenzierungen auf und die größten Spreizungen in den Zahlenwerten. Damit wird der dynamische Stempeleindringversuch als geeignet bewertet, verformungsbeständige Gussasphalte anzusprechen. Zum bestehenden europäischen Verfahren besteht mit dem dynamischen Stempeleindringversuch ein Ersatzverfahren, für das in Deutschland ein Erfahrungs- und Bewertungshintergrund vorliegt. Dies ist vor allem für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) von Vorteil. So sind weder zusätzliche Investitionen in neue Prüfgeräte nötig, noch die Durchführung von umfangreichen und kostenintensiven Untersuchungen zum Nachweis der Verformungsbeständigkeit für die bislang eingesetzten Gussasphalte.

Dieses Forschungsprojekt wurde durch die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert und am ISBS seit Mitte 2009 bearbeitet.

S. Büchler

Relaunch der ISBS-Website

Mehr Inhalte, mehr Informationen

► Die Homepage des ISBS (www.tu-bs.de/isbs) wurde in den letzten Monaten mit neuen Inhalten und vielen informativen Fotos gefüllt: So erhielt nicht nur jede/r wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in eine eigene Seite, auf der er/sie mit biografischen Daten und dem Forschungsprofil vorgestellt wird, auch jede Lehrveranstaltung wird nun mit Inhalt, Qualifikationszielen und entsprechenden Bildern präsentiert. Informationen gibt es zu laufenden Forschungsprojekten ebenso wie zu vergangenen Veranstaltungen. Als nächstes - auch im Hinblick auf die EATA-Konferenz 2013 ist eine Darstellung der wichtigsten Inhalte in englischer Sprache geplant.



Termine

9. Januar 2012, 14-18 Uhr:

Straßenbau Aktuell: Forschung für den kommunalen Straßenbau Vortragsveranstaltung und EUROVIA Straßenbau-Preis-Verleihung

Haus der Wissenschaft, Aula
Braunschweig, Pockelsstraße 11

Die Teilnahme ist kostenlos, Anmeldung erbeten unter isbs@tu-bs.de.



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

Die Website der Konferenz ist nun online: www.eata2013.eu

ISBS Splitter

► **ISBS am 24. Weltstraßenkongress:** WMA Jens Grönniger präsentierte von 26. bis 30. September in Mexiko Stadt Arbeiten des ISBS zur Asphalt – Wiederverwendung.

► **Neues Forschungsprojekt zum Erhaltungsmanagement von Straßen:** Das ISBS führt seit November 2011 im Auftrag der BAST eine systematische Auswertung bestehender Untersuchungsstrecken durch.

► **Neues Forschungsprojekt zur Selbstheilung von Asphalt:** Das ISBS führt seit Dezember 2011 im Auftrag der BAST wissenschaftliche Studien zum Selbstheilungsvermögen von Asphalt durch.

► **ISBS unterwegs:** Prof. Michael Wistuba hielt am 8. Dezember 2011 auf den 2. **Dresdner Asphalttagen** einen Vortrag zum Thema „Rissbildung von oben – Erweiterung des Dimensionierungsmodells“.

► **Promotionsstelle zu besetzen:** Die Gerhard und Karin Matthäi Stiftung fördert ab sofort eine Promotionsstelle am ISBS. Thema ist die Modellierung der Selbstheilungs-Eigenschaften von Asphalt und ihre Berücksichtigung in der rechnerischen Dimensionierung. Info unter www.tu-braunschweig.de/isbs/institut/stellenangebote.

► **Anstieg der Studierendenzahlen:** Die Master-Vorlesungen am ISBS werden dieses Semester von rund 35 Studierenden besucht. Das ist neuer Rekord!

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. Dezember 2011