

3390 Brücken wollen unterhalten sein

Forum Strasse 2011 Brückenabdichtungen und Beläge im Zentrum der Fachtagung

Das Solothurner Institut für Materialprüfung IMP Bautest AG führte wiederum das beliebte Forum Strasse in Olten durch. Dieser Fachanlass hat sich mittlerweile als festen Bestandteil in der Agenda der Tiefbau-Ingenieure etabliert.

Volkswirtschaftliche Bedeutung

Bei den schweizerischen Nationalstrassen sind 11 Prozent der Strecken in Tunnels und 15 Prozent auf 3390 Brücken verteilt, erläuterte Christian Angst, CEO des Instituts für Materialprüfung IMP in seiner Begrüssung. Brücken benötigen eine Abdichtung, um die Betonkonstruktion vor den schädlichen Auswirkungen des Tausalzes zu schützen. Geht man von einer Nutzungsdauer dieser Abdichtung von 30 Jahren aus, so müssen alleine auf den Nationalstrassen jährlich mehr als 100 Brücken in Stand gestellt werden. Berücksichtigt man die unvermeidlichen Staus und Verkehrsbehinderungen bei Brückenbaustellen, so wird die volkswirtschaftliche Bedeutung von Brückenabdichtungen und Belägen klar. Jürg Röthlisberger, Vizedirektor des Astra Bern, erläuterte, dass bei den Instandsetzungsarbeiten nicht nur Sanierungen der bestehenden Strukturen durchzuführen sind, sondern auch Anpassungen an die neuen Normen (Tunnelsicherheit, Lärmschutzverordnung, Wildquerungen etc.). Bei der Realisierung von Nationalstrassen gilt der Grundsatz, dass sich die Nationalstrasse selbst zu helfen hat, eine Umleitung des Verkehrs auf das regionale Strassennetz ist undenkbar. Die Güterabwägung «kurze Gesamtbauzeiten mit erheblichen Behinderungen» gegenüber «längere Gesamtbauzeiten mit weniger Behinderungen» soll künftig grundsätzlich zu Gunsten letzterer ausfallen. Um Behinderungen möglichst gering zu halten, wird eine Gesamtplanung auf Strecken von maximal 15 km derart durchgeführt, dass während der folgenden 15 Jahren auf diesem Abschnitt keinerlei bauliche Massnahmen mehr nötig sind. Röthlisberger machte auch auf ein Finanzierungsproblem aufmerksam: Die Nationalstrassen werden via Einnahmen der Mineralölsteuer finanziert, welche seit den 70er-Jahren (Reduktion des Benzinverbrauchs von Fahrzeugen) stagnieren. Da im gleichen Zeitraum die Kosten für den Unterhalt der Nationalstrassen zunehmen, entsteht ein künftiges Finanzierungsloch.

Alle 20 Sekunden ...

Remy Gubler, Präsident der Normenkommission stellte die geltende Schweizer Norm für Brückenabdichtungen und -beläge vor und betonte

deren System-Charakter. Heinrich Figi, Leiter Brückenbau des Kantons Graubünden, zeigte die Problematik eines Bergkantons eindrücklich auf. Fahrt man mit 60 km/Std. durch den Kanton Graubünden, so trifft man alle 20 Sekunden auf eine Stützmauer und jede Minute auf eine Brücke. Diese Bauwerke dauernd zu unterhalten ist eine gewaltige Aufgabe. Unter diesem Aspekt hat der Kanton eigene Lösungen optimiert.

Uwe Berenz (Koblenz, D) gab einen Überblick über die in Deutschland hauptsächlich verwendeten Brückenabdichtungen: In erster Linie werden Bitumendichtungsbahnen (PBD) mit einer Gussasphaltschutzschicht angewendet. Diese Bauweise entspricht etwa 90 Prozent der Anwendungen. Die zweite wichtigste Bauweise besteht aus einer zweilagig aufgetragenen Bitumendichtungsbahn mit einer Schutzschicht aus Asphaltbeton. Wei-

«Fährt man mit 60 km/h durch Graubünden, so trifft man alle 20 Sekunden auf eine Stützmauer, jede Minuten auf eine Brücke.»

Heinrich Figi,
Leiter Brückenbau Graubünden

tere Abdichtungstechniken wie Flüssig-Kunststoffabdichtung sowie Acrylatharze spielen in Deutschland praktisch keine Rolle. Berenz berichtet von einer neuartigen Abdichtung, bei welcher eine Heissbitumen-Membrane auf eine Epoxidharzschicht aufgespritzt wird. Dank maschinellm Einbau der Abdichtung können grosse Flächen kostengünstig ausgeführt werden.

Bericht aus Belgien

Lieve Glorie (Belgisches Strassenbauforschungs-Institut, Brüssel) gab einen Einblick in die belgische Praxis. Analog zur Schweiz werden Gussasphaltabdichtungen ohne Schichtverbund, vorfabrizierte Bitumendichtungsbahnen sowie Flüssigkunststoff-Abdichtungen eingesetzt. In Frankreich werden die bereits erwähnten Abdichtungen aus Gussasphalt, Flüssig-Kunststoff sowie Polymerbitumendichtungsbahn verwendet. Jean Etienne Urbain, Eurovia France erläuterte eine neuartige Bauweise mit folgendem mehrschichtigen Aufbau: Auf einer Epoxidharzschicht wird ein Splitt eingebracht. Darauf wird ein dünner



Christian Angst, CEO IMP, begrüßt die über 200 Teilnehmer des Forum Strasse 2011 in Olten



Jürg Röthlisberger, Vizedirektor des Astra Bern bei seinem Referat

Walzasphalbelag mit einer Membrane aus Heissbitumen abgedeckt. Die letzte Schicht besteht wiederum aus einer Walzasphaltschicht. Diese neuartige Bauweise wird vor allem bei grossen Flächen angewendet, da Tagesleistungen von 5000 bis 10 000 m² pro Tag und Schicht möglich sind.

Bernd Jannicke (Landesbetrieb Strassenbau Nordrhein-Westfalen) stellte den offenporigen Gussasphalt vor. Wird auf einer Brücke ein leiser Belag eingebaut, so erfolgte dies bisher mit offenporigen Belägen und entsprechenden Nachteilen (keine Dichtigkeit). Der PMA (Porus Mastix Asphalt) wurde Ende 2008 erstmals erprobt, die bisherigen Erfahrungen sind viel versprechend. Das Konzept besteht darin, ein Bindemittel zu verwenden, welches im Einbauzustand sehr niedrig viskos ist. Dadurch erfolgt beim Einbau ein Absinken des Mörtels, sodass an der Oberfläche des Belages die groben Körner zu liegen kommen. Dadurch entsteht

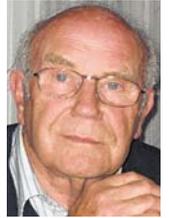
ein Belag, welcher in der unteren Hälfte dicht ist und in der oberen Hälfte sehr porös. Dieser Belag soll ausgezeichnete lärmindernde Eigenschaften mit der Dauerhaftigkeit eines Gussasphaltes verbinden.

Neue Konzepte

Prof. Eugen Brühwiler der ETH Lausanne zeigte völlig neue Konzepte mit ultra hochleistungsfähigem Faserein-kornbeton UHF. Die Grundidee besteht darin, eine 25 bis 50 mm dünne UHF-Schicht auf die Fahrbahnplatte aufzubringen. Im Idealfall könnten damit verschiedene Funktionen in einer Schicht erfüllt werden: Abdichtung, Tragwiderstand und Steifigkeit der Fahrbahnplatte. Herbert Leutert aus Hanau (D) zeigte Möglichkeiten der maschinellen Gussasphalt-Förder-technik. Analog Pumpbeton kann Gussasphalt bis zu einer Förderhöhe von 20 m und einer Leistung von ca. 15 t/Std. befördert werden. (MGT/OTF)

Gratulationen

FRANZ BRUNNER-SCHWEIZER feiert heute Freitag, 18. März, am Mattenweg 40, in **OLTEN** seinen 80. Geburtstag. Als eidg. diplomierter Schweißschaffmann war er viele Jahre in der SBB-Werkstätte in Hägendorf tätig. Vor 17 Jahren trat er in den wohlverdienten Ruhestand. Wobei dieser Ausdruck nicht wirklich passend ist, hat er doch immer seiner Leidenschaft, der Metallbearbeitung, viel Zeit gewidmet. Noch heute trifft man Franz Brunner häufig in seiner Garage an, wo er an einem seiner Objekte am Schweißen ist. Als langjähriges Mitglied des Oltnener Gemeinderates von 1965 – 1973 und 1977 – 1981 hat er sein vielfältiges Wissen der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Leider ist seine Frau Ruth Brunner-Schweizer vor drei Jahren gestorben. So muss er seine zweite Leidenschaft, das Reisen, etwas einschränken. Grosse Freude hat er auch an den drei Enkelkindern, die sich immer auf einen Besuch des Opas freuen. Die ganze Familie gratuliert Franz ganz herzlich zu seinem runden Geburtstag und wünscht ihm weiterhin gute Gesundheit, viele schöne Reisen und viel gemüthliche Zeit im geliebten Berner Oberland. (RB)



Nachrichten

Bilder Heilsarmee-Brocki Olten gratuliert

Viele begeisterte Bilder wurden von fleissigen kleinen Künstlern in der ganzen Deutschschweiz geschaffen. Sie alle erfüllten die Aufgabe des Brocki-Malwettbewerbwerbes Februar «Globi im Zoo» zu zeichnen. Die Heilsarmee Brocki Olten gratuliert dem 11-jährigen Sechstklässler Sebastian Harder aus Olten ganz herzlich zu seiner tollen Leistung. Er durfte einen Brocki-Einkaufsgutschein und ein Malheft «Globi bei der REGA» entgegennehmen. Der Hauptpreis – ein Familien-Jahres-Abo für den Zoo Zürich – ging an Sonja Huber aus Wittenbach SG. Jeden Monat gibt es tolle Preise zu gewinnen. Informationen zum Wettbewerb für Kinder bis 12 Jahre in der nächsten Heilsarmee-Brocki-Filiale oder unter der Adresse www.brocki.ch. (MGT)

Gelungenes Gemeinschaftskonzert in der Klosterkirche

Konzert Der Frauenchor Encanto aus Dulliken hat seinem Namen alle Ehre gemacht: mit Charme und offensichtlicher Singfreude gestalteten die Sängerinnen gemeinsam mit ihren Gästen, dem Duo Hanottiere, ein herzerwärmendes und beschwingtes Programm.

Register der Spielkunst

Nachdem im 1. Teil des Konzertes bekannte und beliebte Volkslieder, zum Teil begleitet von den zwei Instrumentalisten, das Publikum erfreuten, zogen im 2. Teil Lorenz Mühlemann und Thomas Keller alle Register ihrer Spielkunst. Die zwei Musiker, die sich nach der Emmentaler Halszither «Hanottiere» nennen, versetzten so manchen Zuhörer mit ihren poetischen, aber auch lüpfigen und fetzigen Klängen in Schwung. Neben herkömmlichen Saiteninstrumenten wie Gitarre und Kontrabass erlebte die Zuhörerschaft auch selten gehörte wie Häxeschit (Thomas Keller: «Das kann man nur mit aufgekrempeelten

Ärmeln spielen»), Krienser und Emmentaler Halszither, Violinzither und Hackbrett. Handorgel und Muulörgeli kamen ebenfalls zum Einsatz beim «Ranz des vaches de Trachselwald». Abwechslungsreich präsentierte sich auch die Eigenkomposition von Lorenz Mühlemann «Carpe diem», die so manchem Zuhörer ein Schmunzeln entlockte.

Schwungvolle Fortsetzung

Schwungvoll ging es auch im 3. Teil weiter: die Frauen von Encanto sangen sich u. a. mit Elvis Presley («Cant't help falling in love») und dem Beatles-Song «When I get older» (neu getextet von Franz Höhler) in die Herzen des Publikums. Lang anhaltender Applaus in der bis auf den letzten Platz besetzten Kirche belohnte die Sängerinnen und die beiden Musiker für das stimmungsvolle Konzert. Wer diese zauberhafte Aufführung nochmals oder neu erleben möchte, hat dazu am Sonntag, 20. März, 16.30 Uhr, in der Kirche Obergösgen Gelegenheit. (MGT)



Der Frauenchor Encanto aus Dulliken gastierte zusammen mit Lorenz Mühlemann und Thomas Keller (ganz links) in der Klosterkirche Olten. zvg