

TAW-Symposium



**Beläge, Abdichtungen und
Korrosionsschutz von Brücken-
bauwerken und Parkhäusern**

18. – 19. April 2012

Technische Akademie Wuppertal

Außeninstitut der RWTH Aachen, Weiterbildungspartner der
Bergischen Universität Wuppertal

Beläge, Abdichtungen und Korrosionsschutz von Brückenbauwerken und Parkhäusern

- **Leitung und Moderation**
Dipl.-Ing. Manfred Eilers
Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt)
Bergisch Gladbach
- **Termin**
18. – 19. April 2012
- **Ort**
TAW – Tagungszentrum Bochum
Innovationspark Springorum



Beläge, Abdichtungen und Korrosionsschutz von Brückenbauwerken und Parkhäusern

Die Oberflächen von Ingenieurbauwerken, ob aus Beton oder aus Stahl, müssen vor schädigenden Witterungseinflüssen und Verkehrsbelastungen geschützt werden, um eine ausreichende Dauerhaftigkeit sicherzustellen. Außerdem müssen befahrene Oberflächen durch eine Verschleißschicht geschützt werden, die dem Autofahrer den nötigen Komfort (durch eine ausreichende Ebenheit) und die nötige Sicherheit (durch die geforderte Griffigkeit) gewährleistet.

Sowohl im Bereich der Abdichtung als auch im Bereich der Beläge ergeben sich neue Herausforderungen. Neben den bewährten Abdichtungssystemen, deren gleichbleibende Qualität durch detaillierte Regelwerke und eine umfangreiche Qualitätskontrolle sichergestellt werden muss, gibt es innovative Systeme, die neuen Anforderungen gerecht werden müssen.

Eine wichtige Forderung der heutigen schnelllebigen Zeit ist die nach kürzeren Bauzeiten. Dies ist insbesondere im Bereich der Instandsetzung und der Belagserneuerung wichtig. Vorgestellt wird u.a. ein neues schnelles Abdichtungssystem, mit dem die Belagserneuerung in kürzester Zeit realisiert werden kann, wenn dies erforderlich sein sollte. Allerdings müssen die Besonderheiten dieser Abdichtungsvariante beachtet werden.

Aber auch bei den Belägen selber gibt es einige Neuerungen und Entwicklungen. So besteht zurzeit das Bestreben, aus Lärmschutzgründen auch auf Brücken offenporige Asphalte als Deckschichten zu verwenden. Daneben können aber auch modifizierte Gussasphalte lärmindernd eingestellt werden. Hierzu liegen erste Erfahrungen vor. Die bewährten Gussasphaltbeläge hingegen müssen in hochbelasteten Strecken an die gestiegenen Verkehrsbelastungen angepasst werden. Es werden Probleme und Risiken, aber auch Lösungsvorschläge für die Ausführung dieser Beläge aufgezeigt.

Als ein Sonderfall für die Ausführung von Brückenbelägen gilt derzeit die Fahrbahnheizung unter Nutzung von Geothermie. Nach der positiven Durchführung eines Untersuchungsprojektes wurde in der Zwischenzeit das erste Pilotprojekt ausgeführt, der beheizbare Fahrbahnbelag der Kanalbrücke Berkenthin.

Bei den Abdichtungssystemen werden zurzeit die Regelungen hinsichtlich der Baustoffe auf europäische Regelungen umgestellt. Bei den Bitumen-Schweißbahnen ist dies die Produktnorm DIN EN 14695 „Abdichtungsbahnen – Bitumenbahnen mit Trägereinlage für Abdichtungen von Betonbrücken und anderen Verkehrsflächen aus Beton“. Während die Ausführung von Abdichtungen und Belägen auf Brücken weiterhin in den ZTV-ING festgelegt werden, wird für den darüber hinausgehenden Bereich befahrener Betonflächen (z.B. Parkhäuser) eine Konstruktionsnorm (Entwurf DIN 18532) erarbeitet. Hier ist ein besonderes Augenmerk auf die vielfältigen Randanschlüsse, aber auch auf die Anschlüsse an Einbauten oder Durchdringungen zu richten. Eine Besonderheit stellt außerdem die Abdichtung wärmegeämmter Flächen dar, die befahren werden können.

Abgerundet wird das Kapitel Beläge durch die Darstellung der hauptsächlichlichen Schadensmechanismen und der zugehörigen Instandsetzungsmaßnahmen in der Praxis.

Im Zuge der Bundesverkehrswege (Straße, Wasserstraße und Schiene) befinden sich ca. 14000 Stahl- und Stahlverbundbrücken, deren insgesamt ca. 60 Mio. m² Stahlflächen dauerhaft vor Korrosion geschützt werden müssen und deren Beschichtungen einen nicht unerheblichen volkswirtschaftlichen Wert darstellen.

Trotz der hohen Anforderungen, die das Regelwerk an die Beschichtungen und deren Applikation stellt, sind in der Vergangenheit immer wieder Schäden lange vor der prognostizierten Schutzdauer aufgetreten. Die Bundesanstalt für Straßenwesen arbeitet deshalb seit mehreren Jahren gemeinsam mit Prüfinstituten, Stoffherstellern und Stoffapplikateuren daran, die Ursachen zu erkennen und zu beseitigen. Neben einer fachgerechten Untergrundvorbereitung sind die Kenntnis der möglichen Beschichtungsfehler und deren Vermeidung von großer Bedeutung für die Qualität der ausgeführten Beschichtungsarbeiten.

In den letzten Jahren müssen die Beschichtungsstoffe vermehrt Anforderungen gerecht werden, die sich aus dem Umweltschutz oder auch aus der Forderung nach kürzeren Bauzeiten ergeben. Dies führte zu der Entwicklung von neuen, lösemittelarmen Beschichtungsstoffen bzw. von wässrigen Beschichtungsstoffen. Neben diesen Neuentwicklungen werden auch Beschichtungsstoffe vorgestellt, die schnell und bei tiefen Temperaturen aushärten.

Die Veranstaltung wird abgerundet durch einen Vortrag über den Bau der Niederrheinbrücke Wesel, ein sehr interessantes Bauwerk, das u.a. ein Tragsystem als einhäufige Schrägseilbrücke aufweist, bei der nach der Erstanwendung an der Strelasundbrücke hier die zweite Anwendung von Parallellitzenbündeln bei seilverspannten Brücken in Deutschland erfolgte.

Teilnehmerkreis

Konstrukteure, Architekten, Planungs- und Ingenieurbüros, Sachverständige, Bauwesen-Versicherer, ausschreibende öffentliche Stellen, private Bauherren, MitarbeiterInnen der Straßenbauverwaltung und technischen Kommunalverwaltung, Bautechniker, Bauleiter, Bauaufsicht, Baufirmen und andere.

Leitung und Moderation

Dipl.-Ing. Manfred Eilers

Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach

- Leiter des Arbeitsausschusses „Beläge auf Ingenieurbauwerken“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
- Mitglied CEN TC 254 WG 6 „Flexible sheets for waterproofing“
- Mitglied im NABau 005-02-96 AA „Abdichtungssysteme auf Beton für Brücken und andere Verkehrsflächen“
- Mitglied der EOTA WG 01.07/01 „Liquid Applied Bridge Deck Waterproofing Kits“
- Leiter des Spiegelausschusses zur EOTA WG 01.07/01 „Flüssig aufzubringende Brückenabdichtungen“
- Mitglied des Lenkungsausschusses LA 7 „Asphaltbauweisen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)

Mittwoch, 18. April 2012

- 08.30 Uhr **Registrierung**, Empfang mit Kaffee und Tee
- 09.00 Uhr **Begrüßung**
Bernhard Stark, TAW e.V.
- 09.15 Uhr **Aktueller Stand der Regelwerke im Bereich der Abdichtungen auf Brücken**
- DIN EN 14695
- DIN V 20000-203
- Entwurf DIN 18532
- ETAG 033
Dipl.-Ing. Manfred Eilers
- 09.45 Uhr **Belagerenerneuerung an einem Wochenende mittels Abdichtung durch einen vergossenen offenporigen Asphalt**
- Beschreibung des Systems
- Ergebnisse der Untersuchungen durch die BAM
- Anwendungen in der Praxis
Dipl.-Ing. Manfred Eilers
- 10.30 Uhr **Kaffeepause**
- 11.00 Uhr **Lärmarme Brückenbeläge**
- OPA auf Brücken - Ergebnisse einer Erfahrungssammlung
- Aktueller Lösungsvorschlag für den Aufbau und die Entwässerung
- Lärmarme Gussasphalt (PMA), Wirkungsweise
- Ausführungsbeispiele
Dipl.-Ing. Manfred Eilers
- 11.45 Uhr **Analyse und Bewertung von Instandhaltungsstrategien von Korrosionsschutzbeschichtungen - Richtlinie f. d. Erhaltung des Korrosionsschutzes von Stahlbauten mit Anhang „Handbuch für die Bewertung des Korrosionsschutzes“ (RI-ERH-KOR)**
- Teilerneuerungen
- Vollerneuerungen
- Bewertung
Chem.-Ing. Eberhard Küchler, Bergisch Gladbach
- 12.30 Uhr **Mittagspause**
- 13.30 Uhr **Lösungsvorschläge für praxismgerechte Instandsetzungen von Belägen und Abdichtungen**
- Belagsschäden
- Belagerenerneuerung ohne Kappenerneuerung
Dipl.-Ing. Manfred Eilers
- 14.15 Uhr **Oberflächenvorbereitung von Stahl vor der Beschichtung**
- Ausgangszustände des Stahls
- Rostgrade
- Vorbereitungsverfahren
- Aufwand und Kosten
- Entsorgung der Strahlmittelrückstände
Dipl.-Ing. Joachim Pflugfelder, Sika Deutschland GmbH, Stuttgart
- 15.00 Uhr **Kaffeepause**
- 15.30 Uhr **Beschichtungsfehler/-schäden an Korrosionsschutzbeschichtungen an Hand von Schadensbeispielen aus der Praxis**
- Typische Schadensbilder, Schadensdiagnose
- Ursachen und Vermeidungsstrategien
- Ausbesserungsmaßnahmen
Dipl.-Ing. Joachim Pflugfelder
- 16.15 Uhr **Aktueller Stand der Zwischenhaftungsproblematik bei Beschichtungstoffen auf Reaktionsharzbasis**
- Haftungsschäden in der Praxis
- Ergebnisse von Laboruntersuchungen
- Ausblick
Chem.-Ing. Eberhard Küchler

17.00 Uhr **Kurze Kaffeepause**

- 17.15 Uhr **Bau der Niederrheinbrücke Wesel**
- Beschreibung des Bauwerks - Vorgaben des Entwurfs
- Gründung über Großbohrpfähle - Pfahlversuche mit der Osterbergzelle
- Herstellung des Pylons - Einsatz von hochfestem Beton
- Schrägseile - zweiter Einsatz von Litzenbündeln in Deutschland
- Montage der Strombrücke im freien Vorbau
*Dipl.-Ing. Hans Löckmann
Landesbetrieb Straßenbau NRW, Wesel*

Im Anschluss Get-together: Wir laden Sie herzlich zu einem gemeinsamen Abendessen ein. Nutzen Sie die Chance zum Erfahrungsaustausch mit Referenten und Teilnehmern in geselliger Runde.

Donnerstag, 19. April 2012

- 08.30 Uhr **Abdichtung von Parkbauten mit Bitumen-Schweißbahnen und Flüssigfolie (I und II)**
- Regelwerke
- Systemaufbauten
- Detaillösungen: Anschlüsse, Abschlüsse, Fugen usw.
*Dipl.-Ing. Ansgar Tölle,
SIKA Deutschland GmbH, Stuttgart*
- 10.00 Uhr **Kaffeepause**
- 10.30 Uhr **Abdichtung von befahrenen wärmedämmten Flächen**
- Mögliche Systemaufbauten
- Besonderheiten und deren Berücksichtigung im Systemaufbau
- Notabdichtung
- Praxisbeispiele
*Dipl.-Ing. Jörg de Hesselle,
IBE-Ingenieure GmbH+Co. KG, Hennef*
- 11.15 Uhr **Neue Beschichtungstoffe für den Korrosionsschutz von Stahlbrücken**
- Lösemittelarme Beschichtungstoffe
- Wässrige Beschichtungstoffe
- Schnellhärtende Beschichtungstoffe
- Tieftemperaturhärtende Beschichtungstoffe
Dipl.-Ing. Joachim Pflugfelder
- 12.00 Uhr **Mittagspause**
- 13.00 Uhr **Aktuelle Probleme bei den Brückenbelägen**
- Standfestere Beläge durch die Verwendung von Bitumen 10/40-65 (PmB 25)
- Risiken der Temperaturabsenkung
Dipl.-Ing. Manfred Eilers
- 13.45 Uhr **Kaffeepause**
- 14.15 Uhr **Gussasphalt in Parkhäusern und auf Rampen**
- Aufbau von Gussasphaltbelägen in Parkhäusern und auf Rampen
- Zusammensetzung des Gussasphaltes
- Gefälleausbildung
- Fugenausbildung
Dipl.-Ing. Thomas Sikinger, TPA Gesellschaft für Qualitätssicherung und Innovation GmbH, Hamburg
- 15.00 Uhr **Fahrbahnheizung durch Geothermie**
- Ergebnisse eines Forschungsprojektes zur Fahrbahnheizung
- Pilotanwendung an der Kanalbrücke Berkenthin
Dipl.-Ing. Manfred Eilers
- 15.45 Uhr **Zusammenfassung**
Dipl.-Ing. Manfred Eilers
- ca. 16.00 Uhr **Ende des Symposiums**

Firmenpräsentation

Wir bieten den Teilnehmern der Veranstaltung die Möglichkeit, ihr Unternehmen mit einem Stand/ Posterpräsentation (max. 3m) zu präsentieren.

Für die Teilnahme des Standpersonals an der Veranstaltung ist eine separate Anmeldung notwendig

Anerkannte Fortbildung

Ingenieurkammer-Bau Nordrhein-Westfalen:

Anerkannt gem. der Fort- und Weiterbildungsordnung der Ingenieurkammer-Bau NRW mit 16 UE.

Architektenkammer Nordrhein-Westfalen

(beantragt):

Als Fortbildungsveranstaltung beantragt für Mitglieder in den Fachrichtungen Architektur und Landschaftsarchitektur mit 16 UE.

Tagungsorganisation

Tagungsleitung: Dipl. rer. soc. Bernhard Stark

Tagungsbüro: Ute Obenlüneschloß

Anmeldung an:

Technische Akademie Wuppertal
Hubertusallee 18, 42117 Wuppertal
Tel.: 02 02 / 74 95-318, Fax: 02 02 / 74 95-324
E-Mail: ols@taw.de

Teilnahmegebühr:

1.120,- € (mehrwertsteuerfrei, einschl. Tagungsunterlagen und Verpflegung tagsüber sowie die Speisen der Abendveranstaltung, die Getränke gehen auf eigene Rechnung)

Veranstaltungsort

EBZ – Europäisches Bildungszentrum
Springorumallee 20
44795 Bochum
Tel.: 02 34 / 94 47-0

Anmeldung/Geschäftsbedingungen

Mit Ihrer Anmeldung erkennen Sie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Technischen Akademie Wuppertal e.V. an. Sie sind im Internet unter www.taw.de/agb abgedruckt und werden mit der Rechnung oder auf Wunsch auch vorab zugesandt. Bis eine Woche vor Veranstaltungstermin können Sie Ihre Anmeldung gegen eine Bearbeitungsgebühr von 50 € stornieren.

Anmeldung/Faxvorlage

Fax: 02 02 / 7495 - 324

Beläge, Abdichtungen und Korrosionsschutz von Brückenbauwerken und Parkhäusern

am 18. – 19. April 2012

Anmelde-Nummer: 334 000 0512

Hiermit melde ich mich verbindlich zum Symposium an.

Mitglied der AKNW
Mitgliedsnummer: _____

Mitglied der IK-Bau NRW
Mitgliedsnummer: _____

Ich nehme am Abendessen teil.

Unser Unternehmen wird sich an der Firmenpräsentation beteiligen.

Ich kann leider an dem Symposium nicht teilnehmen, möchte aber über den nächsten Termin informiert werden.

Firma

Titel/Vor- und Nachname

Abteilung

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Fax

E-Mail

Datum, Unterschrift

Bitte an Fax 02 02 / 74 95 - 324



Technische
Akademie Wuppertal e. V.
Hubertusallee 18
42117 Wuppertal

www.taw.de