

Dokumentation

D 0223

s i a

Neues aus der Brückenforschung

Nouveaux acquis de la recherche sur les ponts

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs
et des architectes

società svizzera
degli ingegneri
e degli architetti

swiss society
of engineers
and architects



Dokumentation

D 0223

Neues aus der Brückenforschung Nouveaux acquis de la recherche sur les ponts

Referate der 4. Studientagung vom 20. November 2007 in Bern

Exposés de la 4ème journée d'étude du 20 novembre 2007 à Berne

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs
et des architectes

società svizzera
degli ingegneri
e degli architetti

swiss society
of engineers
and architects



Beiliegend:

Verzeichnis aller publizierten Forschungsberichte

Verzeichnis der laufenden Forschungsberichte

Publizierte Forschungsberichte der letzten 6 Jahre

FBH	Fachgruppe für Brückenbau und Hochbau
GPC	Groupe spécialisée des ponts et charpentes

ASTRA	Bundesamt für Strassen
OFROU	Office fédéral des routes

selnaustrasse 16
ch-8027 zürich
www.sia.ch

sia

Herausgeber:

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

Société suisse des ingénieurs et des architectes

Selnaustrasse 16, Postfach, 8027 Zürich

Druck: Sihldruck AG, 2007-11

Auflage 700 Exemplare

ISBN 978-3-03732-011-2

Dokumentation SIA D 0223

Neues aus der Brückenforschung

Nouveaux acquis de la recherche sur les ponts

Copyright © 2007 by SIA Zurich

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen
Nachdrucks, der auszugsweisen oder vollständigen
Wiedergabe (Fotokopie, Mikrokopie, CD-ROM usw.),
der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und
das der Übersetzung, sind vorbehalten.

Tous droits, aussi la reproduction partielle, même
que la restitution partielle ou intégrale (photocopie,
microcopie), la mise en mémoire sous forme
électronique des données et le droit de traduction,
sont réservés.

Inhalt

Table des matières

Carlo Galmarini	Vorwort	7
Philipp Stoffel	Die Brückenforschung des ASTRA	9
Heidi Ungricht	Chlorideintrag in den Beton - Einfluss der Exposition und der Betonzusammensetzung	17
Andreas Leemann Cathleen Hoffmann	Selbstverdichtender Beton	27
Stefan J. Meier	Hydrophobieren von Betonoberflächen	35
Fritz Hunkeler et al.	Erkenntnisse aus Korrosionsschäden an Spanngliedern, Schrägseilen und Ankern	43
Manfred N. Partl Sivontha Hean	Langzeitverhalten von Fahrbahnübergängen aus Polymerbitumen auf Brückenobjekten	51
Johannes Hugenschmidt	Zuverlässigkeit und Genauigkeit von Georadar-Untersuchungen auf Betonbrücken	59
Thomas Vogel	Feldversuche mit dem akustischen Überwachungssystem SoundPrint	65
Manfred A. Hirt Thierry Meystre	Évaluation de ponts routiers existants avec un modèle de charge de trafic actualisé	75
Aurelio Muttoni et al.	Poinçonnement des ponts-dalles	85
Armand Fürst Massimo Laffranchi	Lärmschutz bei Brücken	95
Erwin Beusch	Durchsetzung des Qualitätsanforderungen bei Kunstbauten	105
Thomas Reisch	Suizidprävention bei Brücken: Grundlagen	111
Michel Donzel	Das Forschungspaket „Sicherheit des Verkehrssystems Strasse und dessen Kunstbauten“	115
Michael H. Faber Mathias Schubert	Beurteilung von Restrisiken und Kriterien zur Festlegung akzeptierter Risiken in Folge aussergewöhnlicher Einwirkungen bei Kunstbauten	123
Rudolf Dieterle	Neues aus dem ASTRA	133

Verfasser

Auteurs

Beusch Erwin	Dipl. Bauing. ETH/SIA Goldwandstrasse 29 b 5408 Ennetbaden
Dieterle Rudolf	Dr. sc. techn., dipl. Bauing. ETH Bundesamt für Strassen 3003 Bern
Donzel Michel	Dipl. Bauing. ETH/SIA Bundesamt für Strassen 3003 Bern
Faber Michael H.	Prof. Dr. sc. techn., MSc/PhD Institut für Baustatik und Konstruktion ETH Zürich 8093 Zürich
Fürst Armand	Dr. sc. techn., dipl. Bauing. ETH Vordere Gasse 57 4628 Wolfwil
Galmarini Carlo	Dipl. Bauing. ETH/SIA Walt + Galmarini Englischviertelstrasse 24 8032 Zürich
Hirt Manfred A.	Prof. Dr. sc. techn., dipl. Bauing. ETH/SIA ICOM EPF Lausanne 1015 Lausanne
Hugenschmidt Johannes	Dipl. Geophysiker FU Berlin EMPA Überlandstrasse 129 8600 Dübendorf
Hunkeler Fritz	Dr. sc. techn., dipl. Werkstoffing. ETH/SIA TFB AG Lindenstrasse 10 5103 Wildegg
Leemann Andreas	Dr. sc. nat. dipl. natw. ETH EMPA Überlandstrasse 129 8600 Dübendorf
Meier Stefan J.	Dr. sc. techn., dipl. Bauing. ETH Concretum Construction Science AG Technoparkstrasse 1 8005 Zürich
Muttoni Aurelio	Prof. Dr. sc. techn., dipl. Bauing. ETH/SIA IS-BETON EPF Lausanne 1015 Lausanne
Partl Manfred N.	Prof. Dr. sc. techn., dipl. Bauing. ETH EMPA Überlandstrasse 129 8600 Dübendorf

Reisch Thomas	Dr. med. Psychiatrische Universitätsklinik Bern Brunnmattstrasse 75 3007 Bern
Stoffel Philipp	Dr. sc. techn., dipl. Bauing. ETH/SIA Helbling Beratung+Bauplanung AG Hohlstrasse 614 8048 Zürich
Ungricht Heidi	Dr. sc. techn., dipl. Bauing. ETH TFB AG Lindenstrasse 10 5103 Wildegg
Vogel Thomas	Prof., dipl. Bauing. ETH/SIA Institut für Baustatik und Konstruktion ETH Zürich 8093 Zürich

Vorwort

Die Arbeitsgruppe Brückenforschung (AGB) des Bundesamts für Strassen (ASTRA) pflegt der interessierten Fachwelt in regelmässigen Abständen die neusten Ergebnisse ihrer Forschungsprojekte zu präsentieren. In einer Zeit des stetigen Wandels und der Dynamik stellen diese Informationen einen „stehenden Wert“ dar. So haben bereits in den Jahren 1993, 1996 und zuletzt 2002 vergleichbare Veranstaltungen stattgefunden. Auch dieses Jahr wird die Tagung von der Fachgruppe für Brücken- und Hochbau (FBH) des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA) mitgetragen.

Die Tagung 2007 legt bewusst grossen Wert auf die Verschiedenartigkeit der in den vergangenen Jahren erbrachten Forschungsleistungen. Das breite Spektrum der Tagungsthemen soll damit die Tragweite unseres Metiers untermauern. Andererseits lassen wir – wie früher auch schon – die Forschungsstellen selbst ihre Arbeiten präsentieren, so dass die Teilnehmenden aus erster Hand und damit in profunder Weise über die neuesten Entwicklungen der Brückenforschung informiert sein werden. Zudem ermöglicht diese Tagung einen direkten persönlichen Austausch mit den Forschungsstellen.

Wir hoffen, mit dieser Tagung einen Beitrag zur Umsetzung aktueller Forschungsergebnisse in die Praxis zu leisten. Angewandte Forschung ist letztlich das Produkt einer stetigen Auseinandersetzung mit dem vorhandenen, aktuellen Wissen.

Carlo Galmarini

Präsident der Fachgruppe für Brückenbau und Hochbau des SIA (FBH)

Préface

A intervalles réguliers, le Groupe de recherche en matière de ponts (AGB) de l'Office fédéral des routes (OFROU) présente le fruit de ses recherches aux milieux professionnels spécialisés. Dans un contexte dynamique où le changement est souvent la règle, ces journées d'information constituent un « point fixe ». A l'instar des éditions 1993, 1996 et 2002, la manifestation organisée cette année bénéficiera à nouveau de la collaboration du Groupe spécialisé Ponts et Charpentes (GPC) de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA).

La journée d'étude 2007 s'attachera à rassembler les résultats obtenus au cours des dernières années dans un large éventail de thèmes, afin de consolider les multiples assises de notre métier. Et comme par le passé, les diverses institutions concernées sont invitées à présenter elles-mêmes leurs travaux pour fournir aux participants des données détaillées et de première main sur les récents développements dans le domaine des ouvrages d'art. Enfin, le cadre de la manifestation offrira des occasions d'échange personnel avec les chercheurs.

Dans la mesure où la recherche appliquée se nourrit d'une confrontation permanente avec les savoirs existants, nous espérons que cette journée d'étude contribuera à la mise en oeuvre des nouveaux acquis par les patriciens.

Carlo Galmarini

Président du groupe spécialisé des ponts et charpentes de la SIA (GPC)