

Dokumentation

D 0219

s i a

Stahl-Beton-Verbund im Hochbau Dauerhafte und innovative Tragwerke

Les bâtiments à ossature mixte acier-béton - Des ouvrages durables et novateurs

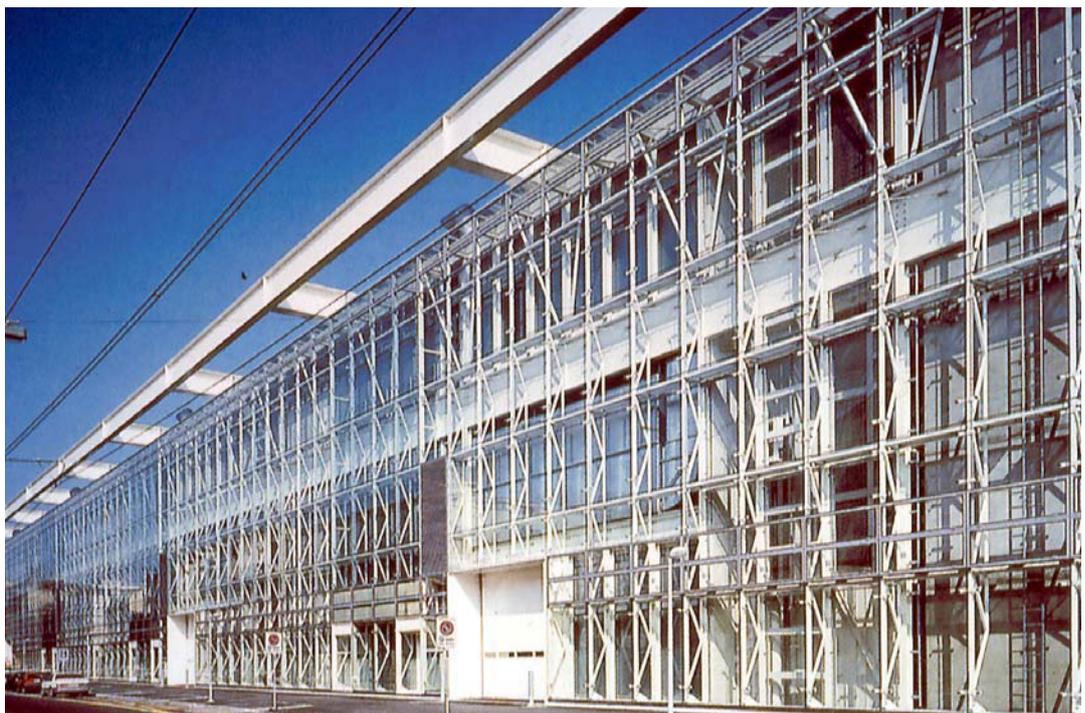
FBH Fachgruppe für Brückenbau und Hochbau
GPC Groupe spécialisé des ponts et charpentes

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs
et des architectes

società svizzera
degli ingegneri
e degli architetti

swiss society
of engineers
and architects



Stahl -Beton-Verbund im Hochbau Dauerhafte und innovative Tragwerke

Referate der Tagung vom 15. März 2007
FBH Fachgruppe für Brückenbau und Hochbau

Les bâtiments à ossature mixte acier-béton – Des ouvrages durables et novateurs

Exposés de la journée du 15 mars 2007
GPC Groupe spécialisé des ponts et charpentes

schweizerischer
ingenieur- und
architektenverein

société suisse
des ingénieurs et
des architectes

società svizzera
degli ingegneri e
degli architetti

swiss society
of engineers and
architects

selnaustrasse 16
ch-8039 zürich
www.sia.ch

s i a

Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Selnaustrasse 16, Postfach, CH-8039 Zürich

Umschlagbild / Figure de couverture:

Messehalle 1 Basel

Architekt: Theo Hotz AG, Zürich

Ingenieure: Ernst Basler + Partner AG, Zürich
Gruner AG, Basel

Gestaltung / Mise en page: Heidi Honegger,
IBK Stahl-, Holz- und Verbundbau, ETH Zürich

Druck / Impression: Repro ETH Zürich, 8093 Zürich

Auflage / Tirage: 300 Exemplare / exemplaires

ISBN 978-3-03732-006-8

Dokumentation / Documentation SIA D 0219

Stahl-Beton-Verbund im Hochbau

Les bâtiments à ossature mixte acier-béton

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

Inhalt / Contenu

Mario Fontana	Vorwort	5
Michel Crisinel	Assemblages mixtes acier-béton	7
Roland Bärtschi	Verbundmittel – Entwicklungen, Teilverbund, Mindestverdübelungsgrad	23
Dimitrios Tonis	Verbundstützen und Stützenkopfverstärkungen Konstruktion, Bemessungsaspekte, Beispiele	35
Walter Borgogno	Slim-Floor Verbunddecken – Schnell leicht und monolithisch	49
Dieter Schwarz	Slim Floor und Medienführung: Universales nachhaltiges architektonisches Strukturmodell > UNAS <	57
Martin Mensinger	Verbunddecken und ihre Membranwirkung bei Brand	67
Martin Schollmayer	Stadion Letzigrund – „tanzende Verbundstützen“	81
Gabriele Guscetti	Unité de production industrielle Rolex à Genève, une structure mixte innovante	85
Daniel Junker	Hauptbahnhof Berlin – Montage der Gebäudebrücken	97
Christian Kerez / Joseph Schwartz	Schule Leutschenbach – Zusammenarbeit von Architekt und Ingenieur	103
Gregorij Meleshko	Toni-Areal – 10 zusätzliche Stockwerke	111
Livio Vacchini	„La Ferriera“, das Eisenwerk in Locarno	115

Verfasser / Auteurs

Roland Bärtschi	Dr. sc. techn., Dipl. Bau-Ing. ETH, Zürich
Walter Borgogno	Dr. sc. techn., Dipl. Bau-Ing. ETH, St. Gallen
Michel Crisinel	ing. civ. dipl. EPF/SIA, Lausanne
Mario Fontana	Prof. Dr. sc. techn., Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Zürich
Carlo Galmarini	Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Präsident fbh, Zürich
Gabriele Guscetti	ing. civ. dipl. EPF/SIA, Genève
Daniel Junker	Dipl. Bau-Ing. HTL, Subingen
Christian Kerez	Dipl. Arch. ETH/SIA, Zürich
Thomas P. Lang	Dipl. Bau-Ing. ETH/SIA, Präsident SIA 264, Bern
Gregorij Meleshko	Dipl. Bau-Ing., Zürich
Martin Mensinger	Univ. Prof. Dr.-Ing. SIA, München
Martin Schollmayer	Dipl. Bau-Ing. TU, Zürich
Joseph Schwartz	Prof. Dr. sc. techn. HTA, Luzern
Dieter Schwarz	Dipl. Arch. ETH/SIA, Zürich
Dimitrios Tonis	Dr. Ing., Bülach
Livio Vacchini	Dipl. Arch. ETH/SIA, Locarno

Vorwort

In den letzten fünfzig Jahren wurden in der Schweiz und in Europa eine Vielzahl von Hochbauten in Stahl-Beton Verbundbauweise gebaut. Das ausgezeichnete Verhalten dieser Bauwerke beweist, dass eine intelligente Verbindung der beiden Materialien Stahl und Beton dauerhafte und wirtschaftliche Tragwerke schafft, welche die Anforderungen und Wünsche der Bauherren vollumfänglich erfüllen. Während den letzten Jahren wurde eine Reihe von wichtigen Forschungsarbeiten sowohl bei den Materialien, wie auch bei den Berechnungsmethoden durchgeführt. Diese neuen Erkenntnisse haben zu Entwicklungen im Entwurf und in der Ausführung von Verbundtragwerken geführt, welche sich durch verschiedene markante Innovationen auszeichnen. Ebenfalls entscheidend entwickelt haben sich die Normen im Bereich des Verbundbaus (Eurocode 4 und SIA 264).

Diese Tagung zum Thema Verbundbauten aus Stahl und Beton hat zum Ziel, diese Entwicklungen sowohl im Bereich der baupraktischen Ausführung, als auch im Bereich der Tragwerksanalyse und Bemessung zu beleuchten. Anhand ausgeführter Beispiele aus dem In- und Ausland werden die Umsetzung der Erkenntnisse zu Verbundbauten und die Vorteile der Verbundbauweise für Gebäude aufgezeigt. Viele der vorgestellten Projekte zeugen von der guten Zusammenarbeit von Architekten und Ingenieuren.

Die Idee zu dieser Tagung stammt aus der Kommission SIA 264 „Verbundbau“. Die inhaltliche Gestaltung erfolgte in einer Arbeitsgruppe der Kommission SIA 264 unter Prof. Dr. Martin Mensinger und Prof. Dr. Mario Fontana. Die Fachgruppe für Brücken und Hochbau (fbh) des SIA hat das Patronat für die Tagung übernommen und führt sie als Frühjahrs-tagung durch. Ihre Organisation und die Erstellung der Tagungsunterlagen als SIA Dokumentation erfolgten durch das Institut für Baustatik und Konstruktion der ETH Zürich. Ich möchte an dieser Stelle allen Beteiligten, insbesondere den Referenten, den Mitgliedern der Arbeitsgruppe und Frau Heidi Honegger für ihren grossartigen Einsatz herzlich danken.