

Zeitschrift: IABSE congress report = Rapport du congrès AIPC = IVBH
Kongressbericht

Band: 13 (1988)

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 09.08.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Table of Contents**Table des matières****Inhaltsverzeichnis****Opening Ceremony of the 13th IABSE Congress
Cérémonie d'ouverture du 13e Congrès de l'AIPC
Eröffnungszeremonie des 13. Kongresses der IVBH**

K. WIDBOM, FINLAND	
Welcome Address	
Discours de bienvenue	
Willkommensansprache	19
O. SYRJÄNEN, FINLAND	
Opening Address	
Discours d'ouverture	
Eröffnungsansprache	21
H. von GUNTEN, SWITZERLAND	
Opening Address	
Discours d'ouverture	
Eröffnungsansprache	23
M. MANNERKOSKI, FINLAND	
Opening Address	
Discours d'ouverture	
Eröffnungsansprache	25

**Keynote Lectures
Exposés magistraux
Einführungsvorträge**

S. W. TSAI – A. K. ROY, USA	
Designing with Composite Materials	
Projet avec des matériaux composites à base de fibres	
Bemessungsgrundlagen für Faserverbund – Werkstoffe	29
K. OKADA, JAPAN	
Advances Made in Materials Related to Concrete and Applications	
Progrès dans les matériaux proches du béton et applications	
Fortschritte in der Anwendung von beton-orientierten Zusatzwerkstoffen	45
D. TAFFS, U.K.	
Computer Infrastructure and Artificial Intelligence for the Design Office	
Infrastructure informatique et intelligence artificielle dans un bureau d'ingénieurs	
Computer-Infrastruktur und künstliche Intelligenz im Bauingenieurbüro	61



W.R. HAAS, FED. REP. OF GERMANY Integration of Computer Applications in Structural Engineering Intégration de l'ordinateur dans le projet de systèmes structuraux Integration der Computeranwendung bei der Tragwerksplanung	75
M. WICKE, AUSTRIA Inspection, Assessment and Maintenance Surveillance, évaluation et maintenance Überwachung, Zustandbewertung und Unterhaltung	91
J.J. AHLSKOG, USA Challenge of Highway Bridge Evaluation, Operation and Maintenance Défis dans l'évaluation, l'exploitation et la maintenance des ponts routiers Ueberwachung und Unterhaltung von Autobahnbrücken: eine Herausforderung	107
E. CZIESIELSKI, FED. REP. OF GERMANY Betonsandwichwände: Wechselwirkungen zwischen Bauphysik und Konstruktion Sandwich Walls Made of Concrete: Relations between Building Physics and Building Construction Murs sandwich en béton: Relations entre la construction et la physique du bâtiment	115
B. ADAMSON, SWEDEN Building Physics and Design Physique des constructions et projet Bauphysik und Entwurf	131
Poster Session 1	Innovative Bridge Structures Structures innovatrices de ponts Neuartige Brücken
S. KURANISHI, JAPAN A New Cross-Sectional Form of Plate Girder Nouveau profil de poutre à âme pleine Ein neuer Querschnitt für Blechträger	142
Y. NAKAYAMA – T. YAMAZAKI – K. DOBASHI, JAPAN Steel Multispan Rigid Frame Structures with Fastened Knees Cadres métalliques rigides avec des attaches particulières Mehrfeldrige Stahlrahmenbrücke mit spezieller Lagerung	144
M. LAAKKONEN, FINLAND Timber Pole-Concrete Composite Bridge Deck, Nkenyauna River, Zambia Tablier de pont en béton et bois sur la rivière Nkenyauna, Zambie Holz-Beton-Verbundbrücke über den Nkenyaunafluss, Zambia	146
J. TAJIMA – A. MACHIDA, JAPAN Behavior of Joint between Steel Girder and Concrete Girder Comportement des joints entre des poutres en acier et des poutres en béton Verhalten von Fugen zwischen Stahl- und Betonträgern	148

H.-J. MIESSELER – L. PREIS, FED. REP. OF GERMANY Vorspannung mit Faserverbundstäben bei hoher Salzbelastung Prestressing with Composite Fibre Rods to Combat Heavy Salt Attack Précontrainte à l'aide de barres composites renforcées par des fibres sous l'influence de sels 150	
R.S. RHIE, KOREA – H. WENZEL, AUSTRIA Aussergewöhnliche Bedingungen bei der Seoul Olympic Grand Bridge Extraordinary Conditions at the Seoul Olympic Grand Bridge Conditions exceptionnelles du pont Seoul Olympic Grand Bridge	152
J. SCHLAICH – R. BERGERMANN, FED. REP. OF GERMANY Novel Parallel Wire/Strand Bundles for Cable-Stayed Structures Nouveaux câbles à fils parallèles/-à torons pour des constructions haubanées Neuartige Paralleldraht/-Litzen-Bündel für Seilkonstruktionen	154
E. ISOKSELA – J. VÄHÄAHO – A. KETTUNEN – E. JÄRVENPÄÄ, FINLAND "Lumberjack's Candle", Rovaniemi, Finland Pont haubané à Rovaniemi, Finlande Schrägseilbrücke in Rovaniemi, Finnland	156
J.-M. CREMER, BELGIQUE Pont de Ben-Ahin Die Ben-Ahin Brücke The Ben-Ahin Bridge	158
J.-M. CREMER, BELGIQUE Pont de Wandre Die Wandre Brücke The Wandre Bridge	160
J.-M. CREMER, BELGIQUE Le Pont de Lanaye Die Lanaye Brücke The Lanaye Bridge	162
Z. WISNIEWSKI, CANADA Système de pylônes V pour les ponts aquatiques V Pylon System für Überwasserbrücken V Tower System for Channel Bridges	164
C. SERVANT, FRANCE Viaduc de Charix Viadukt von Charix Viaduct of Charix	166
Y. MIYASAKA – M. ENOKI – K. YUKI – K. FUKUMOTO, JAPAN Erection Procedure of Aji-Gawa Bridge Procédure de montage du pont Aji-Gawa Bauverfahren für die Aji-Gawa Brücke	168



M. FUJISAWA, JAPAN	
Cable-Stayed Steel Bridge for Preservation of Natural Environment in Japan	
Pont métallique à haubans préservant les sites naturels, Japon	
Stahlschrägseilbrücke durch Umweltschutzgebiet in Japan	170
P. BUERGI, SWITZERLAND	
Stay Cables for the Kemijoki River Bridge at Rovaniemi	
Câbles haubanés pour le pont sur Kemijoki à Rovaniemi	
Schrägseilkabel für die Kemijoki Brücke in Rovaniemi	172
POSTER SESSION 2	Innovative Building Structures
	Structures innovatrices de bâtiments
	Neuartige Hochbauten
F. SIMONS, BUNDESREP. DEUTSCHLAND	
Mehrfachnutzung des städtischen Bodens durch Gebäude	
Multifunctional Use of Urban Space through Buildings	
Meilleure utilisation de l'espace urbain par des bâtiments	176
B. ELEK, HUNGARY	
A Reticulated Shell Roof for a Sports Hall in Hungary	
Une toiture en treillis spatial pour une halle de sport en Hongrie	
Eine Gitterschalen-Überdeckung für eine Sporthalle in Ungarn	178
T. ONO – M. IWATA – K. MOGAMI, JAPAN	
New Truss System Using Rectangular Hollow Section	
Nouveau système triangulé avec des profilés creux et rectangulaires	
Neues Fachwerk-System aus Rechteck-Hohlprofilen	180
T. van HUNSEL – J.O. BATS , THE NETHERLANDS	
A Castellated Hollow Section	
Un profil creux à âme ajourée	
Ein Wabenhohlprofil	182
S.A. MIRZA, CANADA	
Monte Carlo Study of Strength of RC Slender Columns	
Calcul de la résistance de colonnes élancées en béton armé à l'aide de la méthode	
de Monte Carlo	
Berechnung der Tragfähigkeit schlanker Stahlbetonstützen mit der Monte Carlo Methode	184
E.-A. KLEINSCHMIDT, BUNDESREP. DEUTSCHLAND	
Der unterspannte Träger	
The Cable Strengthened Girder	
Poutre sous – tendue	186
R. BERGERMANN, FED. REP. OF GERMANY	
The Roof of the Stadium in Riyadh, Saudi Arabia	
La toiture du stade de Riyad, Arabie Séoudite	
Überdachung des Stadions in Riad, Saudi-Arabien	188

J. LAINE, FINLAND Control of Indoor Climate by an Integrated HVAC and Building System Contrôle du climat intérieur par un système intégré de climatisation et construction Innenklimaregelung mit einem integriertem Klima- und Bausystem	190
R.L. DUNCAN, CANADA Foundation Developments for Arctic and Poor Soils Conditions Nouveau type de fondations pour des conditions de sol difficiles Neuartige Fundationen für arktische und wenig tragfähige Böden	192
POSTER SESSION 3	Offshore structures Structures off-shore Meeres-Bauwerke
T. KOBAYASHI – W. OHTA – K. HASEGAWA, JAPAN Polymer Mortar-Sealing Materials for Laying-Down Caissons Etanchéité de caissons à l'aide de composés mortier-polymères Abdichtung von Senkkästen mit Kunststoffmörteln	196
R. DZIEWOLSKI, FRANCE "Marinarium 01", Base de loisir off-shore de type gravitaire "Marinarium 01", Freizeitzentrum im Meer "Marinarium 01", Offshore Leisure Center	198
R. DZIEWOLSKI, FRANCE Structure de la plateforme "Marinarium 01" et ses retombées techniques Das Meeresbauwerk "Marinarium 01" und seine technologischen Auswirkungen Offshore Structure "Marinarium 01" and its Technological Impacts	200
POSTER SESSION 4	Innovative Special Structures Structures innovatrices spéciales Neuartige Sonderbauwerke
K. RICHTER, BUNDESREP. DEUTSCHLAND Herstellung von Längs-Profil-Blechen und deren Verwendung im Konstruktions- und Brückenbau Manufacturing of Long-Profile-Plates and Application in Structural Engineering Production de tôles à épaisseur variable et application dans la construction	204
L. KOLLÁR – P. CHOLNOKY, HUNGARY Development of Reticulated Steel Cooling Towers Développement des tours de refroidissement en treillis d'acier Entwicklung von Stahlfachwerk-Kühltürmen	206
H. VOGT – M. ERIKSEN, BUNDESREP. DEUTSCHLAND Mastkonstruktionen für moderne Windkraftanlagen Tower Types for Modern Wind Turbines Construction de mâts pour des turbines à vent modernes	208



K. IZAWA – T. FUKASAWA – H. YAMAGISHI – N. SATOH, JAPAN	
Full Scale Test of Transmission Towers: Ultimate Strength	
Détermination de la résistance ultime de pylônes à haute tension à l'aide d'essais	
Grossversuch zur Bestimmung des Tragwiderstandes von Hochspannungsmasten	210
T. FUKASAWA – T. HIROKI – H. YAMAGISHI, JAPAN	
Full Scale Test of Transmission Towers: Damping Characteristics	
Détermination des caractéristiques d'amortissement de pylônes à haute tension à l'aide d'essais	
Grossversuch zur Bestimmung des Dämpfungsverhaltens von Hochspannungsmasten	212
D. BISTER – P. BOZETTO, FRANCE	
Surveillance des aéroréfrigérants à Electricité de France	
Überwachung der Kühltürme bei den französischen Elektrizitätswerken	
Control of the Cooling Towers at the French Power Electric Co.	214
D. LAMBLIN – G. GUERLEMENT, BELGIQUE	
Comportement d'un réservoir de stockage sous une onde d'explosion	
Verhalten eines Lagerbehälters unter einer Explosionswelle	
Behavior of a Storage Tank under an Explosion Wave	216
H.R. GANZ, SWITZERLAND	
Prestressed Foundations	
Fondations précontraintes	
Vorgespannte Fundationen	218
H.-J. MIESSELER – F.-K. LEVACHER, FED. REP. OF GERMANY	
Vorspannung mit Glasfaserverbundstäben mit permanenter Überwachung	
Prestressing with Glass Fibre Composite Bars with Permanent Monitoring	
Précontrainte avec un matériau composite en fibre de verre avec une surveillance permanente	
	220
POSTER SESSION 5	Outstanding Nordic Structures
	Structures nordiques remarquables
	Bemerkenswerte nordische Bauten
A. JUTILA – T. RANTAKOKKO, FINLAND	
Long Span Composite Bridges in Nordic Conditions	
Ponts mixtes de grandes portées dans les pays nordiques	
Weitgespannte Verbundbrücken unter nordischen Bedingungen	224
H. KLIMKE, BUNDESREP. DEUTSCHLAND	
Planung und Bau der Kuppel für die Stockholm Globe Arena	
Design and Erection of the Stockholm Globe Arena Dome	
Projet et exécution de la coupole du Stockholm Globe Arena	226
JOINT GROUP FOR STRUCTURAL MATTERS, NORDIC COMMITTEE ON BUILDING REGULATIONS	
Guidelines for Loading and Safety Regulations for Structural Design	
Directives pour les règlements de charge et de sécurité des structures de génie civil	
Richtlinien für Belastungs- und Sicherheitsvorschriften im konstruktiven Ingenieurbau	228

POSTER SESSION 6**Mixed Structural Systems
Systèmes de structures mixtes
Gemischte Konstruktionen**

M. HOME, FINLAND

A New Building System – Spiked Steel Sheet – Composite Slab

Un nouveau système de construction: dalle mixte avec une tôle et des ancrages particuliers

Ein neues Bausystem: Verbunddecke mit Stahlblech mit Verbundhaken

232

K. UDAGAWA – H. MIMURA, JAPAN

Stiffness and Strength of Composite Beams in Frames

Rigidité et résistance de poutres mixtes dans des cadres

Steifigkeit und Widerstand von Verbundträgern in Rahmen

234

K. CEDERWALL – B. EDLUND – R. WILSON, SWEDEN

Optimal Design and Erection Problems of a Slender Box Girder Bridge

Projet et montage d'un pont mixte en caisson élancé

Optimale Konstruktion und Montagefragen einer schlanken Kastenträgerbrücke

236

H. ABE – A. NAKAJIMA, JAPAN

Effect of Location of Shear Connectors on Behavior of Composite Beam

Influence de l'emplacement des joints sur le comportement de poutres mixtes

Einfluss der Schubdübelanordnung auf das Verhalten von Verbundträgern

238

T.T. POUTANEN, FINLAND

Timber-Concrete Composite Structures

Structures mixtes bois et béton

Holz-Beton Verbundkonstruktionen

240

Ch. VAN BEGIN, BELGIUM

Prestressed Composite Bridges in Belgium

Ponts mixtes précontraints en Belgique

Vorgespannte Verbundbrücken in Belgien

242

A.J. O'LEARY, NEW ZEALAND

Seismic Load Resisting Building Framing Systems of Large Precast Elements

Comportement aux séismes de structures préfabriquées en béton

Erdbebenbeanspruchte Stahlbetonrahmen in Grossfertigteilbauweise

244

S. IGARASHI – S. NAKASHIMA, JAPAN

Strength of Embedded Type Corner Steel Column Base

Résistance d'un pied de poteau d'angle en acier encastré

Widerstand einbetonierter Eckstützen aus Stahl

246

P. SEPPÄLÄ, FINNLAND

Die Beton-Verbindungselemente der Dachträger in der Oulu-Halle

Concrete Connection of the Roof Beams in the Oulu Dome

Elément d'assemblage en béton des poutres du dôme d'Oulu

248


POSTER SESSION 7
**Computer Aided Engineering
Ingénierie assistée par ordinateur
Computerunterstütztes Ingenieurwesen**

M. HEINISUO – A. AALTO – A. MIETTINEN, FINLAND

Dynamic Analysis of Layered Beams by Exact Finite Elements Analysis

Analyse dynamique de poutres à lamelles par la méthode des éléments finis

Dynamische Analyse von geschichteten Stäben anhand der exakten Finite-Elemente-Methode

252

G.S. ZIADAT – P. WALDRON, UK

Monitoring and Prediction of Strain in a Long-Span Segmental Bridge

Contrôle et prédition des déformations dans un pont à voussoirs de grande portée

Kontrolle und Voraussage von Spannungen in einer Segmentbrücke grosser Spannweite

254

J. GROB, SWITZERLAND

Computerprogramm BESTA

Programme de calcul BESTA

Computer Program BESTA

256

L. SALOKANGAS – T. TIRKKONEN, FINLAND

Computer-Aided Visualization of Bridges

Visualisation des ponts assistée par ordinateur

Rechnerunterstützte graphische Darstellung von Brücken

258

J. KOLLECKER – G. MEHLHORN, BUNDESREP. DEUTSCHLAND

Computerunterstütztes Entwerfen von freien Schalenformen

Computer Aided Design of Free-formed Shells

Conception assistée par ordinateur de voûtes librement formées

260

K. VAN BREUGEL – R. DE BOER, THE NETHERLANDS

Optimization Procedure for Horizontal Tank Prestress

Optimisation de la précontrainte horizontale des réservoirs

Optimierungsverfahren für die horizontale Vorspannung von zylindrischen Behältern

262

B. EDLUND – P.-Å. OLSSON, SWEDEN

Education in Structural Engineering Using Small Computers

Enseignement du génie civil à l'aide de micro-ordinateurs

Lehre im konstruktiven Ingenieurbau mit Hilfe von Kleincomputern

264

T. UEDA, THAILAND

Modelling of Reinforced Concrete Beam with Shear Reinforcement

Etude par modèle d'une poutre en béton armé

Modell eines Stahlbetonbalkens mit Schubbewehrung

266

P. LEFEVRE – H. EVENEPOEL, BELGIQUE

Calcul de la stabilité de la nef de la cathédrale Saint-Michel à Bruxelles

Stabilitätsberechnung des Schiffes der Kathedrale Sankt-Michael in Brüssel

Calculation of the Stability of the Nave of the Cathedral Saint-Michel of Brussels

268

T. NISHIWAKI – M. MINAGAWA – N. MASUDA, JAPAN	
Simulation of Cyclic Plasticity Behaviour of Structural Members	
Simulation du comportement de plasticité cyclique d'éléments de structures	
Rechnerische Simulation des zyklisch-plastischen Verhaltens von Tragelementen	270
Design Workshop	
Atelier de projet	
Entwurfs-Workshop	
R. Silman, USA	275
Closing Ceremony of the 13th IABSE Congress	
Cérémonie de clôture du 13e Congrès d l'AIPC	
Schlusszeremonie des 13. Kongresses der IVBH	
Y. MATIKAINEN, FINLAND	
Thanks	
Remerciements	
Dank	279
A. SARJA, FINLAND	
Final Comments	
Commentaires finals	
Schlussbetrachtungen	281
HANS VON GUNTEN, SWITZERLAND	
Closing Speech	
Discours final	
Schlussansprache	283
NINAN KOSHI, INDIA	
Invitation to the 14th IABSE Congress	
Invitation au 14e Congrès de l'AIPC	
Einladung zum 14. Kongress der IVBH	285
T. N. SUBBA RAO, INDIA	
Invitation to the 14th IABSE Congress	
Invitation au 14e Congrès de l'AIPC	
Einladung zum 14. Kongress der IVBH	287

Leere Seite
Blank page
Page vide