

Zeitschrift: IABSE reports = Rapports AIPC = IVBH Berichte
Band: 71 (1994)

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: 01.04.2026

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

**Table of Contents ● Table des matières ● Inhaltssverzeichnis**

Preface	3
 Session 1	 11
Long-span structures for buildings and spaces: materials and concepts	
 J. SCHLAICH, R. BERGERMANN Conceptual Design of Long-Span Roofs Concept et projet de toitures de grande portée Konstruktiver Entwurf weitgespannter Dächer	 13
 M. J. COOK, E. HAPPOLD, W.I. LIDDELL J.W.S. HEARLE, R.E. HOBBS, M.R. PARSEY Technical/Economic Evaluation of Cables for Long-Span Structures Réflexion technico-économique sur les câbles de structures de grande portée Technisch-ökonomische Betrachtung von Seilen für weitgespannte Tragwerke	 25
 G. CROCI, P. D'ASDIA, D. D'AYALA, P. MEOGROSSI The Valeria of Roman Amphitheatres: The Colosseum Les vélariums des amphithéâtres romains: le Colisée Die Sonnensegel römischer Amphitheater	 31
 V. KULBACH Design and Erection of Long-Span Hypar-Networks Conception et montage de structures réticulées "Hypar" de grande portée Entwurf und Montage weitgespannter Hypar-Netzwerke	 37
 M. LEVY The Lightest Retractable Roof Toiture escamotable ultralégère Das leichteste einziehbare Dach	 43
 B.S. CHOO, P.N. COULIETTE, J.C. CHILTON Retractable Roof Using the 'Reciprocal Frame' "Cadres réciproques" pour les toitures escamotables "Wechselseitige Rahmen" für einziehbare Dächer	 49
 J.C. CHAPMAN, R. PRINGLE, P. DOWLING Developments in Cold Formed Roof Structures Développements dans les toitures structurales écrouies à froid Entwicklungen in kaltverformten Dachtragwerken	 55
 W. S. EASTERLING, T.M. MURRAY Composite Long-Span Joists Poutres mixtes de grande portée Weitgespannte Verbund-Träger	 61

G. BIGNOTTI	67
Long-Span Glulam Roofs for Sport Facilities	
Construction en bois lamellé collé pour salles de sport	
Brettschichtholzbau für Sporthallen	
E. HAPPOLD, M. DICKSON, R. HARRIS	73
Timber Structures for the School for Woodland Studies in Dorset	
Structures en bois pour l'école des sciences forestières à Dorset	
Holztragwerke für die forstwissenschaftliche Schule in Dorset	
N. NOBLE	79
Design of Overhead Sloped Glazing in Places of Public Assembly	
Étude de lanterneaux inclinés dans les lieux de rassemblement	
Entwurf geneigter Oberlichter in öffentlichen Versammlungsstätten	
R. SHEARD	85
Beautiful Structures and Spectator Comfort	
Structures merveilleuses et confort des spectateurs	
Wunderbare Bauwerke und Zuschauerkomfort	
Session 2	89
Outstanding long-span structures	
M. KAWAGUCHI	91
Application of Pantadome System to Long-Span Roof Structures	
Application du système Pantadome aux structures spatiales	
Anwendung des Pantadome-Systems für Raumtragwerke	
A. RAMAKRISHNA	101
Some Indian Example of Large Span Building Structures	
Quelques exemples de structures à grande portée en Inde	
Beispiele einiger weitgespannter Tragwerksbauten in Indien	
K. HARA, T. KONO, K. UKAI, N. UCHIDA	113
Structural Design of the Osaka Dome	
Projet du Dôme d'Osaka	
Entwurf des Osaka-Doms	
M. IVKOVIC, Z. PERISIC, M. ACIC, A. PAKVOR,	119
V. ALENDAR, S. MARINKOVIC, Z. DIMITRIJEVIC, M. DJOKOVIC	
Design and Construction of the Sports Hall Roof Structure, Belgrade	
Étude et réalisation de la structure du toit de la salle de sport, Belgrade	
Entwurf und Konstruktion des Dachtragwerks der Belgrader Sporthalle	
H. SUNDQUIST, T. GRANAHT	125
Design and Construction of Kupolen Exhibition Hall and Sports Arena	
Conception et construction de la salle d'exposition et de sport de Kupolen	
Entwurf und Bau der Ausstellungs- und Sporthalle von Kupolen	

M. AWANO, K. UKAI, K. HARA, J. KOSAKA Design of a Long-Span Prestressed Concrete Spherical Shell Roof Projet d'une coupole sphérique de grande portée, en béton précontraint Entwurf eines weitgespannten Kuppelschalendaches	133
K. SERA, S. KONOMI, S. MAEHARA Design of Steel Shell Frames of the Fukuoka Exhibition Hall Projet de la couverture en acier de la salle d'exposition de Fukuoka Entwurf der Schalenstahlrahmen der Fukuoka-Ausstellungshalle	139
D. CHIN, E.J. ROGERS, G. FORREST-BROWN Roof Structure for the New Singapore Convention Centre Toiture du nouveau centre de congrès à Singapour Das Dachtragwerk des neuen Kongresszentrums in Singapur	145
M. RAJ A Few Large Span Structures in India Quelques structures à grande portée en Inde Einige weitgespannte Tragwerksbauten in Indien	155
B.J. McCANN Point Theatre, Concert Hall and Exhibition Centre Le Théâtre Point, salle de concerts et centre d'expositions Das Point Theater, Konzerthalle und Ausstellungszentrum	161
R. BRASCHEL, F. STELLER Central Hall of Liederhalle Culture and Convention Centre Stuttgart Salle principale du centre culturel et de congrès Liederhalle à Stuttgart Der mittlere Saal des Kultur- und Kongresszentrums Liederhalle in Stuttgart	167
M. MAEDA, N. UCHIDA Design of the France-Japan Friendship Monument Projet du monument de l'amitié franco-japonaise Entwurf des französisch-japanischen Freundschaftsdenkmals	173
B. LAVERGNE Nouveau Ministère de l'économie, des finances et du budget, Paris Neues Wirtschafts- und Finanzministerium in Paris New Economy, Finance and Budget Ministry Building in Paris	179
T. KAINO, K. JINBO, M. KURIYAMA, H. YAMAOKA, T. IIMORI Design of a Long-Span Multistory Building above a Railway Station Projet d'un immeuble élevé enjambant une gare ferroviaire Entwurf eines weitgespannten Hochhauses über Bahnhofsgleisen	185
A.C. JONES The Creation of the Roof to the Waterloo International Terminal Conception de la toiture de la gare internationale de Waterloo Projektierung des Daches des Internationalen Waterloo-Bahnhofs	191

M.L. BROWN	197
Denver International Airport Tensile Roof Case Study	
Toiture en tension de l'aéroport international de Denver	
Fallstudie der Abdachung des internationalen Flughafens Denver	
Posters	207
D.J. PHILLIPS, A. CARNEY	209
National Indoor Arena of Birmingham Designed for Flexible Operation	
Stade national couvert de Birmingham conçu pour de multiples utilisations	
Nationale Sporthalle von Birmingham konzipiert für Mehrzwecknutzung	
M. COOK, I. LIDDELL	215
Design of the Atrium Roof for the Imagination Headquarters, London	
Project de la couverture de l'atrium du siège principal d'Imagination, Londres	
Entwurf der Atriumbedachung des Imagination Hauptsitzes, London	
C. GILL, I. LIDDELL, C. SCHWITTER	221
Straight Tensioned Cable Roof Structures	
Structure de câbles rectilignes en tension pour des toitures	
Dachtragwerke mit vorgespannten geraden Drahtbündeln	
M. PROVOST, A. VAN WETTER	227
Toiture de l'hémicycle du Parlement européen à Bruxelles	
Bedachung der Europarlamentshalle in Brüssel	
Roof of the European Parliament Hall in Brussels	
K. SERA, Y. HITOMI	231
Long-Span Girder Using Pre-Cast Concrete Beams	
Poutres à grande portée constituées d'éléments préfabriqués en béton	
Entwurf weitgespannter Träger aus Betonfertigteilm Balken	
H. SIGNER	233
Sports Hall "Kreuzbleiche" in St. Gallen, Switzerland	
Halle de Sport "Kreuzbleiche" à Saint Gall, Suisse	
Sporthalle "Kreuzbleiche" in St. Gallen, Schweiz	
S. LUKE	235
Aircraft Maintenance Hangar, Cardiff, Wales	
Hangar pour l'entretien des avions, Cardiff, Wales	
Hangar für die Flugzeugunterhaltung, Cardiff, Wales	
P. KURDALANOV, D. PARTOV, S. DOSPEVSKI	237
Swimming Complex Spartak in Sofia, Bulgaria	
Centre de natation Spartak à Sofia, Bulgarie	
Schwimmanlage Spartak in Sofia, Bulgarien	

Session 3	239
Managing crowds and hazard scenarios	
G. WANLESS, R. STANTON	241
Crowd Behaviour and Associated Management	
Comportement et contrôle des mouvements de foule	
Verhalten und Kontrolle von Menschenmassen	
M. DICKSON	247
Engineering for Crowd Safety	
Projet en vue de la sécurité des foules	
Projektieren für die Sicherheit von Menschenmassen	
B.A. STICKLEY	253
Effect of Design on Crowd Safety and Calculation of Safe Capacity	
Influence du projet sur la sécurité du public et capacité d'un stade	
Entwurfseinflüsse auf die Zuschauersicherheit und Stadiumkapazität	
S.Y. ZACHARY AU, M.S. CAREY	259
Key Crowd Safety Issues in the Design of Public Venues	
Conception des lieux de réunion et critères de sécurité	
Konzeption von Versammlungsstätten Sicherheitskriterien	
L. RUBADARI, D. NDUMU, J. ROBERTS	265
Assessment of Human and Structural Safety of Sports Grounds	
Évaluation de la sécurité personnelle et structurelle dans les centres sportifs	
Bewertung menschlicher und baulicher Sicherheit auf Sportgeländen	
J.F. DICKIE, J. MEGHJI	271
Crowd Modelling	
Modélisation des masses humaines	
Modellierung von Menschenmassen	
B.R. ELLIS, T. JI, J.D. LITTLER	277
Crowd Actions and Grandstands	
Effet des foules sur les tribunes	
Einwirkung von Menschenmassen auf Tribünen	
P. VAN STAALDUINEN, W. COURAGE	283
Dynamic Loading of Feyenoord Stadium during pop concerts	
Sollicitation dynamique du stade de Feyenoord lors de concerts	
Dynamische Belastung des Feyenoord-Stadiums bei Pop-Konzerten	
W. REID	289
Design of Stadium Structures – A Safety First Approach	
Projet des structures de stades sous l'angle de la sécurité	
Der Entwurf von Stadien unter dem Primat der Sicherheit	
J. RASHA, B. LUBAROV, A. JOURAVLEV, J. PLISHKIN	295
Experience of Cupola Collapse with a Diameter of 237m	
Expérience tirée de l'effondrement d'une coupole de 237m de diamètre	
Erfahrung aus dem Einsturz einer 237-m-Kuppel	



G. CLIFTON	301
Cathedral Structures and Fire	
Les structures des cathédrales face aux incendies	
Kathedralen und Feuer	
G. COOKE	307
Fire Safety Engineering of Assembly Buildings	
Étude de la protection contre l'incendie pour des lieux de réunion	
Brandschutzprojektierung für Versammlungsbauten	
Session 4	315
Inspection, maintenance and operation	
E. HAPPOLD, M. COOKE	317
The Computer as an Aid to Better Design	
L'ordinateur – auxiliaire en vue d'un meilleur projet	
Der Computer als Entwurfshilfe	
D. TAPNER, S. BEECHAM	323
Sydney Aquatic Centre Roof Drainage Model Tests	
Modèle du drainage des toitures du centre de sport aquatiques de Sydney	
Modellversuche zur Dachdrainage von Sydneys Wassersportzentrum	
R.D. GREENWOOD, A. CARNEY	329
Symphony Hall Birmingham – Railway Isolation and its Maintenance	
Salle de musique Birmingham – Isolation et maintenance	
Konzerthalle Birmingham – Schwingungsisolierung und Unterhaltung	
J. ROBERTS	335
Inspection and Certification of Passenger-Carrying Rides	
Inspection et autorisation d'exploitation des transports de personnes	
Inspektion und Zulassung von Passagiere befördernden Bahnen	
A. HARTLEY	341
Engineering Maintenance at Birmingham International Airport	
Organisation de la maintenance de l'aéroport international de Birmingham	
Unterhaltungsplanung für Birminghams Internationalen Flughafen	
R. KINDMANN, H.J. NIEBUHR	347
Check of Roof Loading of the Westfalenhalle in Dortmund	
Détermination des charges du toit de la Westfalenhalle à Dortmund	
Kontrolle der Dachlasten bei der Westfalenhalle in Dortmund	
J. MENZIES	353
Structural Safety of Long-Span Building Structures	
Sécurité structurale des bâtiments de grande portée	
Tragwerkssicherheit weitgespannter Hochbauten	