

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

**Band:** 7 (1964)

## **Inhaltsverzeichnis**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.11.2024

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

# Table des matières - Inhaltsverzeichnis - Table of Contents

## Questions générales Allgemeine Fragen General Questions

### I Tendances nouvelles des méthodes de calcul

#### Neue Entwicklungstendenzen in den Berechnungsmethoden New Trends in the Methods of Calculation

F. G. THOMAS, Great Britain

General Report . . . . .	1
Rapport général . . . . .	11
Generalbericht. . . . .	22

#### Ia Moyens mathématiques de formuler les problèmes structuraux en vue de l'emploi des calculateurs électroniques Die mathematische Formulierung statischer Probleme für die Verwendung elektronischer Rechenmaschinen The Mathematical Formulation of Structural Problems for the Use of Electronic Computers

Ia 1	E. ABSI, France . . . . . Français	35
	Résolution et programmation des structures formées de poutres croisées Berechnung von Trägerrosten mit Hilfe elektronischer Rechenmaschinen Solution and Programming of Structures Formed of Interconnected Beams	

	S. ASPLUND, Sweden . . . . . English	
	Matrix Formulation of Structural Analysis for Electronic Vol. 25 "Publications" Computations Utilisation de matrices pour formuler les problèmes struc- «Mémoires» turaux en utilisant des calculateurs électroniques Matrizenmethoden zur Lösung statischer Probleme mit- «Abhandlungen» tels Elektronenrechner	

Ia 2	G. FONDER, Belgique . . . . . Français	43
	Coques prismatiques Prismatische Faltwerke Prismatic shells	

Ia 3	W. MERCHANT, D. M. BROTTON, Great Britain . . . . .	English	51
	Supplement — Complément — Ergänzung		
	A Generalised Method of Analysis of Elastic Plane Frames		
	Une méthode généralisée d'étude des charpentes élastiques planes		
	Verallgemeinerte Berechnung ebener, elastischer Stabwerke		
<b>Ib Fonctions et emploi des essais sur modèles</b>			
<b>Bedeutung und Anwendung von Modellversuchen</b>			
<b>Function and Use of Model Tests</b>			
Ib 1	G. OBERTI, Italy . . . . .	English	59
	The Aid of Models in the Analysis of the Behaviour of Structures Within and Beyond the Elastic Range		
	La contribution des modèles à l'étude du comportement des ouvrages au-delà et en deçà de la limite élastique		
	Modellversuche für die Untersuchung des Verhaltens von Bau- werken inner- und außerhalb des elastischen Bereiches		
Ib 2	J. FERRY BORGES, Portugal . . . . .	English	63
	Dynamic Structural Studies on Models		
	Essais dynamiques sur modèles		
	Untersuchungen an dynamisch beanspruchten Modellen		
Ib 3	J. F. LOBO FIALHO, Portugal . . . . .	English	69
	The Use of Model Tests in Bridge Analysis		
	L'emploi d'essais dans l'étude des ponts		
	Modellversuche im Brückenbau		
Ib 4	F. STÜSSI, Schweiz . . . . .	Deutsch	79
	Diskussion — Discussion — Discussion		
	Theoretische und experimentelle Untersuchung eines unsym- metrischen Kastenträgers mit zwei Flanschen (R. Dziewolski)		
	Theoretical and Experimental Researches of an Asymmetrical Box Girder with two Flanges		
	Etude théorique et expérimentale d'une poutre en caisson asymétrique avec deux appendices		
Ib 5	J. N. DISTÉFANO, Argentina . . . . .	English	85
	Research on Shells by Means of Model Tests		
	Recherches sur les voiles au moyen d'essais sur modèles		
	Modellversuche an Schalen		
Ib 6	R. KRAPPENBAUER, Österreich . . . . .	Deutsch	91
	Aerodynamische Modellversuche beim Donauturm Wien		
	Wind Tunnel Tests on Models of the "Danube Tower" Vienna		
	Essais en soufflerie sur maquettes de la «Tour du Danube»		

<b>Ic La notion de sécurité et son incidence sur le calcul et la conception des structures en relation, en particulier, avec l'effet des déformations plastiques sur la distribution des efforts</b>		
<b>Begriff der Sicherheit und seine Bedeutung für Entwurf und Berechnung unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses der plastischen Verformungen auf die Verteilung der Schnittkräfte</b>		
<b>The Notion of Safety and its Role in the Calculation and Design of Structures with Particular Reference to the Effect of Plastic Deformations on the Distribution of Forces and Moments</b>		
Ic 1	D. SFINTESCO, France . . . . . Français	95
	Calcul probabiliste des constructions métalliques. Orientations nouvelles sur le plan européen	
	Wahrscheinlichkeitstheoretische Berechnung im Stahlbau. Neuere Tendenzen in Europa	
	Probabilist Calculation of Steel Structures. New trends in Europe	
Ic 2	CH. MASSONNET, M. SAVE, Belgique . . . . . Français	101
	Réflexions sur une doctrine générale de calcul des constructions métalliques	
	Betrachtungen über allgemeine Grundsätze für die Bemessung von Stahlkonstruktionen	
	Some Remarks on the General Principles of the Design of Steel Structures	
Ic 3	G. WINTER, U.S.A. . . . . English	109
	Discussion — Discussion — Diskussion	
	Safety, Economy and Rationality in Structural Design (N. C. Lind, C. J. Turkstra, D. T. Wright)	
	Sécurité, économie et rationalité dans l'étude des ouvrages	
	Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Aufwand in der Tragwerksberechnung	
	N. C. LIND, C. J. TURKSTRA, D. T. WRIGHT, Canada . . . . . English	113
	Reply — Réponse — Antwort	
Ic 4	A. HRENNIKOFF, Canada . . . . . English	117
	Discussion — Discussion — Diskussion	
	Generalised Approximate Method of Assessing the Effect of Deformations on Failure Loads (M. R. Horne)	
	Méthodes d'approximation généralisées pour l'évaluation de l'effet des déformations sur les charges de rupture	
	Allgemeine Näherungsmethoden zur Bestimmung des Einflusses von Verformungen auf die Bruchlasten	
	M. R. HORNE, Great Britain . . . . . English	120
	Reply — Réponse — Antwort	
Ic 5	A. A. BELES, Roumanie. . . . . Français	123
	Remarques relatives au problème de la sécurité des constructions	
	Bemerkungen zur Frage der Bauwerkssicherheit	
	Observations Relating to the Problem of the Safety of Structures	

<b>Id Applications particulières. (Par exemple calcul tridimensionnel des structures)</b>			
<b>Besondere Anwendungen. (Zum Beispiel: räumliche Berechnung von Tragwerken)</b>			
<b>Special Applications (e. g. Calculation of Space Structures)</b>			
Id 1	F. VENANCIO FILHO, Brazil . . . . .	English	129
	Matrix Analysis		
	Analyse matricielle		
	Matrizenrechnung		
Id 2	K. H. BEST, Great Britain . . . . .	English	133
	Structural Analysis of Space Frames Supporting Solid Parabolic Reflectors		
	Le calcul des ossatures spatiales supportant des réflecteurs paraboliques pleins		
	Untersuchungen an räumlichen Tragkonstruktionen für Radioteleskope		

## Construction métallique

### Stahlbau

### Metal Structures

## II Aciers de construction et moyens d'assemblage

### Baustähle und Verbindungsmittel

### Structural Steels, Means of Connection

P. DUBAS, Suisse

Rapport général . . . . .	137
Generalbericht. . . . .	145
General Report . . . . .	153

## IIa Aciers à haute résistance et leur mise en œuvre

### Hochfeste Stähle und deren Verarbeitung

### High Tensile Steels and Their Fabrication

IIa 1	P. DUBAS, Suisse. . . . .	Français	161
	Utilisation d'aciers à haute résistance dans deux ouvrages suisses		
	Verwendung hochfester Baustähle für zwei Brücken in der Schweiz		
	Use of High Strength Steels for the Construction of Two Bridges in Switzerland		

**IIb Boulons à haute résistance****HV-Schrauben****Friction-Grip-Bolts (High Strength Bolts)**

- IIb 1 I. KONISHI, Japan . . . . . English 171  
 Supplement — Complément — Ergänzung  
 Studies on the Application of High-Strength Bolted Joints to Bridges  
 Recherches sur l'utilisation, dans les ponts, d'assemblages réalisés avec  
 des boulons à haute résistance  
 Untersuchungen über die Verwendung von hochfest verschraubten  
 Stößen im Brückenbau
- IIb 2 F. FALTUS, Tschechoslowakei . . . . . Deutsch 173  
 Diskussion — Discussion — Diskussion  
 HV-Schrauben  
 Friction-Grip-Bolts (High Strength Bolts)  
 Boulons à haute résistance
- IIb 3 J. W. FISHER, L. S. BEEDLE, U.S.A. . . . . English 183  
 High Strength Bolting in the U.S.A.  
 L'assemblage par boulons à haute résistance aux U.S.A.  
 Die HV-Schrauben in den USA
- IIb 4 O. A. KERENSKY, Great Britain . . . . . English 191  
 Discussion — Discussion — Diskussion  
 Friction-Grip-Bolts (High Strength Bolts)  
 Boulons à haute résistance  
 HV-Schrauben

**IIc Soudage et collage****Schweißen und Kleben****Welding and Gluing**

- IIc 1 C. F. KOLLBRUNNER, Schweiz . . . . . Deutsch 193  
 Diskussion — Discussion — Diskussion  
 Schweißen und Kleben  
 Welding and Gluing  
 Soudage et collage

**IIId Résistance à la fatigue des éléments de construction****Ermüdungsfestigkeit von Konstruktionsteilen****Fatigue Life of Structural Members**

- IIId 1 J. W. FISHER, I. M. VIEST, U.S.A. . . . . English 199  
 Discussion — Discussion — Diskussion  
 Fatigue Life of Structural Members  
 Résistance à la fatigue des éléments de construction  
 Ermüdungserscheinungen von Konstruktionsteilen

II d 2	F. STÜSSI, Schweiz . . . . .	Deutsch	203
	Diskussion — Discussion — Diskussion		
	Dauerfestigkeit von Brückenträgern für Testlastenzüge (John W. Fisher, Ivan M. Viest)		
	Fatigue Life of Bridge Beams Subjected to Controlled Truck Traffic		
	Résistance à la fatigue de poutres de ponts soumises à des essais de passage de camions		
II d 3	H. BEER, Österreich . . . . .	Deutsch	209
	Zwei Probleme der Ermüdungsfestigkeit		
	Two Problems Relating to Fatigue Strength		
	Deux problèmes relatifs à la résistance à la fatigue		
II d 4	O. A. KERENSKY, Great Britain . . . . .	English	213
	Discussion — Discussion — Diskussion		
	Fatigue Life of Structural Members		
	Résistance à la fatigue des éléments de construction		
	Ermüdungserscheinungen von Konstruktionsteilen		
II d 5	W. HENDERSON, Great Britain . . . . .	English	215
	Discussion — Discussion — Diskussion		
	Fatigue Life of Structural Members		
	Résistance à la fatigue des éléments de construction		
	Ermüdungserscheinungen von Konstruktionsteilen		
II d 6	A. A. VAN DOUWEN, C. C. VEERMAN, Holland . . . . .	English	219
	A Counter for the Investigation of Plasticity and Fatigue in Metals		
	Un compteur pour la recherche de la plasticité et de la fatigue des métaux		
	Ein Zählrohr für die Forschung nach Plastizität und Ermüdung in Metallen		
<b>II e</b>			
<b>Calcul plastique dans le domaine des aciers à haute résistance et des moyens d'assemblage récents</b>			
<b>Traglastverfahren im Hinblick auf hochfeste Stähle und neuartige Verbindungsmittel</b>			
<b>Plastic Design with Reference to High Tensile Steels and Modern Methods of Connection</b>			
II e 1	R. ANSLIJN, J. JANS, E. MAS, CH. MASSONNET, Belgique . . .	Français	225
	Supplement — Complément — Ergänzung		
	Extension des méthodes de calcul basées sur la plasticité à l'acier A 52		
	Erweiterte Anwendung des Traglastverfahrens auf St 52		
	Extension of the Methods of Design Based on Plastic Theory to A 52 Steel		

**III Ponts métalliques de caractère exceptionnel**  
**Sonderkonstruktionen im Stahlbrückenbau**  
**Special Constructions for Steel Bridges**

H. BEER, Österreich

Generalbericht . . . . .	235
General Report . . . . .	242
Rapport général . . . . .	249

**IIIa Ponts courbes et ponts biais**  
**Gekrümmte Brücken und schiefe Brücken**  
**Curved-Bridges and Skew-Bridges**

IIIa 1	H. BEER, Österreich . . . . .	Deutsch	257
	Beitrag zur Spannungsermittlung in schiefen und gekrümmten Brücken		
	Contribution to the Determination of Stresses in Skew and Curved		
	Bridges		
	Contribution à l'étude des contraintes dans les ponts biais et les ponts		
	courbes		
IIIa	S. O. ASPLUND, Sweden . . . . .	English	267
	Discussion — Discussion — Diskussion		
	Curved-Bridges and Skew-Bridges		
	Ponts courbes et ponts biais		
	Gekrümmte Brücken und schiefe Brücken		

**IIIb Ouvrages pour routes surélevées**  
**Hochstraßen**  
**Elevated Roadways**

IIIb 1	G. Winter, U.S.A. . . . .	English	269
	Elevated Freeway Structures in the U.S.A.		
	Routes surélevées aux États-Unis		
	Hochstraßen in den Vereinigten Staaten		
	O. A. KERENSKY, Great Britain . . . . .	English	271
	Discussion — Discussion — Diskussion		
	I. M. VIEST, U.S.A. . . . .	English	272
	Reply — Réponse — Antwort		



**IIIc Ponts métalliques précontraints**  
**Vorgespannte Stahlbrücken**  
**Prestressed Steel Bridges**

IIIc 1	H. BEER, Österreich . . . . .	Deutsch	275
	Einige Gesichtspunkte der Vorspannung von Stahlbrücken Some Aspects of Prestressing in Steel Bridges Quelques aspects de la précontrainte des ponts métalliques		
IIIc 2	F. H. NEEDHAM, Great Britain. . . . .	English	281
	Prestressed Steels Girders Poutres métalliques précontraintes Vorgespannte Stahlträger		
IIIc 3	P. K. MUKHERJEE, India . . . . .	English	291
	Prestressing Steel Girder Bridges La précontrainte des ponts à poutres métalliques Vorspannung von Stahlfachwerkbrücken		

**III d Platelages légers**  
**Leichtfahrbahnen**  
**Light Weight Decks**

	H. GRASSL, Deutschland . . . . .	Deutsch	
	Entwurf von Leichtfahrbahnen		Vol. 25 «Abhandlungen»
	Design of Light Weight Decks		“Publications”
	Conception des platelages légers		«Mémoires»
III d 1	P. KLEMENT, Österreich . . . . .	Deutsch	295
	Elektronische Berechnung von Brücken mit orthotroper Fahrbahnplatte Design of Bridges with Orthotropic Decks by Means of Computers Le calcul par ordinateur de ponts à platelage orthotrope		
III d 2	W. KLINGENBERG, F. REINITZHUBER, Deutschland . . . . .	Deutsch	301
	Die Stahlflachstraße. Eine Sonderkonstruktion an deutschen Autobahnstellen A Temporary Steel Roadway. A Novel Design for Repair Sites on German Motorways Une chaussée métallique provisoire. Une construction nouvelle utilisée pour les chantiers de réparation des auto-routes allemandes		

**Béton armé et béton précontraint**  
**Stahlbeton und Spannbeton**  
**Reinforced and Prestressed Concrete**

**IV Problèmes spéciaux (cisaillement, précontrainte, préfabrication)**  
**Spezielle Probleme (Schub, Vorspannung, Vorfabrikation)**  
**Special Problems (Shear, Prestressing, Prefabrication)**

B. THÜRLIMANN, Schweiz

Generalbericht . . . . .	311
General Report . . . . .	315
Rapport général . . . . .	318

**IV a Résistance à l'effort tranchant (y compris l'influence des étriers quant à l'adhérence, l'ancrage et le cisaillement; influence du retrait et de la température)**  
**Schubfestigkeit (einschließlich Einfluß von Bügeln auf Haftung, Verankerung und Schub; Einfluß von Schwinden und Temperatur)**  
**Shear Strength (Including Influence of Stirrups on Bond, Anchorage and Shear; Influence of Shrinkage and Temperature)**

IV a 1	F. LEONHARDT, Germany . . . . .	English	323
	On the Reduction of Shear Reinforcement as Derived From the Stuttgart Shear Tests 1961—1963		
	Sur une réduction de l'armature de cisaillement basée sur les essais de Stuttgart (1961—1963)		
	Über die Verringerung der Schubbewehrung auf Grund der Stuttgarter Schubversuche von 1961—1963		
IV a 2	R. WALTHER, Switzerland/Germany . . . . .	English	347
	Discussion of Some Papers of the Preliminary Report		
	Remarques sur certaines contributions du Rapport Préliminaire		
	Diskussion verschiedener Beiträge des Vorberichtes		
IV a 3	H. RÜSCH, Deutschland . . . . .	Deutsch	353
	Über eine Erweiterung der Mörschschen Fachwerkanalogie		
	An Extension of the Mörsch Truss Analogy		
	Sur une extension de la méthode du treillis de Mörsch		
IV a 4	G. WÄSTLUND, Sweden . . . . .	English	371
	A Theory for the Combined Action of Bending Moment and Shear in Reinforced and Prestressed Concrete Beams (Short review of a treatise by Dr. Mogens Lorentsen)		
	Théorie sur l'action combinée de la flexion et du cisaillement dans les poutres en béton armé et en béton précontraint		
	Theorie über das Zusammenwirken von Biegung und Schub in armierten und in vorgespannten Betonträgern		

IV a 5	A. M. NEVILLE, Canada . . . . .	English	379
	Supplement — Complément — Ergänzung		
	Shear Strength of Continuous Reinforced and Prestressed Concrete Beams		
	Résistance au cisaillement des poutres continues en béton armé et pré-		
	contraint		
	Die Schubfestigkeit kontinuierlicher Stahlbeton- und vorgespannter		
	Balken		
IV a 6	A. LOSBERG, Sweden . . . . .	English	383
	Anchorage of Beam Reinforcement Shortened According to the Moment		
	Distribution Curve		
	L'ancrage des armatures arrêtées en fonction de la courbe des moments		
	Verankerung der dem Momentenverlauf entsprechend abgestuften Armie-		
	rung		
IV a 7	J. R. ROBINSON, France . . . . .	Français	393
	Premiers essais sur les aciers de couture		
	Vorversuche an Armierungsstößen mit Querbewehrung		
	Preliminary Tests on Transverse Ties		
<b>IV b</b>	<b>Etude et montage des constructions préfabriquées</b>		
	<b>Entwurf und Montage vorfabrizierter Bauten</b>		
	<b>Design and Erection of Prefabricated Structures</b>		
IV b 1	K. SEVERN, Great Britain . . . . .	English	399
	Recent Developments in Structural Precast Concrete in Great Britain		
	Récents développements concernant la construction en béton préfabriqué		
	en Grande-Bretagne		
	Neuere Entwicklungen bei der Vorfabrikation von Betonelementen in		
	England		
IV b 2	M. S. RUDENKO, UdSSR . . . . .	Deutsch	405
	Montage durchlaufender Stahlbetonbrücken aus Fertigteilen		
	Erection of Multiple Bridges Built with Precast Reinforced Concrete		
	Segments		
	Montage des ponts continus en béton armé constitués par des éléments		
	préfabriqués		
IV b 3	J. TROKAN, Tschechoslowakei . . . . .	Deutsch	411
	Vorfertigung kleiner Straßenbrücken		
	Prefabricated Construction of Small Bridges		
	Préfabrication de petits ponts-routes		
IV b 4	J. J. SPYRA, R. B. L. SMITH, Great Britain . . . . .	English	417
	Development of a Jointing Technique for Precast Columns		
	Le développement d'une technique d'assemblage des piliers préfabriqués		
	Die Entwicklung eines Verbindungssystems für vorgefertigte Pfeiler		

IVb 5	L. NOÈ, Italie . . . . .	Français	425
-------	--------------------------	----------	-----

La Silicalcite: caractéristiques et possibilités d'emploi de ce matériau  
 Silicalcite — Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten  
 Silicalcite: Characteristics and Potential Applications of this Material

## V Comportement des constructions

**Verhalten der Bauwerke**  
**Behaviour of Structures**

D. MCHENRY, U.S.A.

General Report . . . . .	429
Rapport général . . . . .	431
Generalbericht . . . . .	432

## Vb Expériences acquises par des essais sur des éléments d'ouvrages sollicités au-dessus de la limite élastique

**Erfahrungen aus Versuchen an über die Elastizitätsgrenze beanspruchten Bauteilen**

**Experience from Tests of Structures Beyond Elastic Limits**

Vb 1	M. YAMADA, Japan. . . . .	Deutsch	435
------	---------------------------	---------	-----

Verhalten plastischer Gelenke in Stahlbetonsäulen  
 Behaviour of Plastic Hinges in Reinforced Concrete Columns  
 Le comportement des rotules plastiques dans les piliers en béton armé

## Vc Corrosion des armatures et détériorations en résultant

**Korrosion von Armierungsstählen und daraus folgende Schäden**  
**Corrosion of Reinforcing Steels and Resulting Damage**

Vc 1	L. CARPENTIER, S. SORETZ, Frankreich/Österreich . . . . .	Deutsch	443
------	---	---------	-----

Korrosion von Bewehrungsstählen und daraus folgende Schäden  
 Corrosion of Reinforcing Steels and Resulting Damage  
 Corrosion des armatures et détériorations en résultant

Vc 2	B. BRESLER, I. CORNET, U.S.A. . . . .	English	449
------	---------------------------------------	---------	-----

Galvanized Steel Reinforcement in Concrete  
 La galvanisation des armatures  
 Verzinkte Armierungsstähle

**Problèmes spéciaux**  
**Besondere Probleme**  
**Special Problems**

**VI Particularités de structure des ponts-routes**  
**Konstruktive Einzelheiten bei Straßenbrücken**  
**Structural Details in Highway Bridges**

J. R. ROBINSON, France

Rapport général . . . . .	459
Generalbericht . . . . .	461
General Report . . . . .	462

**VIa Joints de chaussée**  
**Dehnungsfugen in Brückenfahrbahnen**  
**Expansion Joints in the Bridge Deck**

VIa 1	G. GRATTESAT, France . . . . .	Français	465
	Nouveaux types de joints de chaussée utilisant des caoutchoucs artificiels		
	Neue Typen von Dehnungsfugen aus synthetischem Gummi		
	New Types of Road Joints Using Synthetic Rubbers		
VIa 2	A. RÖSLI, Schweiz . . . . .	Deutsch	479
	Gelenke aus Stahlbeton		
	Reinforced Concrete Hinges		
	Articulations en béton armé		