

**Zeitschrift:** IABSE bulletin = Bulletin AIPC = IVBH Bulletin  
**Band:** 4 (1980)  
**Heft:** B-15: IABSE bulletin

**Vereinsnachrichten:** IABSE colloquium Delft, the Netherlands, June 2-4, 1981:  
"advanced mechanics of reinforced concrete"

### **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:** 25.05.2025

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

#### 4. IABSE Colloquium Delft, the Netherlands, June 2-4, 1981 "Advanced Mechanics of Reinforced Concrete"

The Introductory Report of the Colloquium containing 6 contributions will serve as a basis for the activities at the Colloquium. The Introductory Report as well as the final invitation will be available by November 1980 and can be obtained at the Secretariat of IABSE.

The contents of the colloquium fall into three categories. Each of these categories will be given equal treatment in this colloquium.

##### – Modelling of material behaviour

Modelling of material behaviour is needed for various kinds of loading and for changes of temperature and humidity. The following main areas can be distinguished: Plain concrete, reinforcing and prestressing steel, uncracked reinforced concrete and cracked reinforced concrete.

##### – Structural modelling for numerical analysis

In general different numerical methods can be used in structural mechanics. The finite-element method has been developed to the most powerful tool in this respect. Many aspects can be considered here, for example: Type of loading, type of material model (the implementation of crack models for instance), finite-element methods, solution methods.

##### – Applications and experimental verifications

Material models and numerical models can be applied to different types of structures. In this third category such applications are invited. Complete numerical calculations can be presented and especially calculations are welcomed which have been compared with test results. It is hoped that experimental investigations will be presented which are particularly tuned to the synthesis of material science and numerical analysis.

Le Rapport introductif du Séminaire présentera 6 exposés servant de base aux travaux du colloque. Il sera disponible, ainsi que l'invitation finale, dès le mois de novembre 1980 au Secrétariat de l'AIPC.

Le programme du séminaire est composé de trois parties d'égale importance:

##### – Modèles de comportement du matériau

Des modèles de comportement du matériau sont nécessaires pour différents cas de charge ainsi que pour les changements de température et d'humidité. Les domaines principaux suivants peuvent être mentionnés: béton non armé, armé et précontraint; béton armé fissuré et non fissuré.

##### – Modèles de calcul numérique

En général, différentes méthodes numériques peuvent être utilisées en mécanique des structures. La méthode des éléments finis a cependant atteint une puissance inégalée dans ce domaine. Plusieurs aspects peuvent être considérés, tels que type de charges, genre de modèle de matériau (pris en compte de la fissuration, par exemple), méthode des éléments finis, méthode de résolution.

##### – Application et vérifications expérimentales

Les modèles de matériau et les modèles numériques peuvent être appliqués à différents types de structure. Des exemples d'application sont souhaités dans cette partie du séminaire. Des calculs numériques complets pourront être présentés, et en particulier des calculs ayant été comparés avec des résultats expérimentaux. Il est souhaité que des études expérimentales ayant comme objectif la synthèse de la science des matériaux avec l'analyse numérique soient présentées.

Der Einführungsbericht zum Kolloquium mit 6 Beiträgen wird als Grundlage für die Arbeiten am Kolloquium dienen. Der Bericht, wie auch die definitive Einladung, werden ab Nov. 1980 im Sekretariat der IVBH verfügbar sein.

Der Inhalt des Kolloquiums ist in drei Hauptthemen unterteilt, die gleichwertig behandelt werden:

##### – Modelle für das Werkstoffverhalten

Modelle für das Werkstoffverhalten unter verschiedenen Belastungsarten sowie für Temperatur- und Feuchtigkeitsänderungen sind nötig. Dabei stehen folgende Gebiete im Vordergrund: unbewehrter Beton, Betonstahl und Spannstahl, Stahlbeton und Spannbeton im ungerissenen und gerissenen Zustand.

##### – Modelle für die numerische Berechnung

Im allgemeinen stehen verschiedene numerische Methoden für die Berechnung von Konstruktionen zur Verfügung. Die Methode der finiten Elemente wurde in dieser Hinsicht zu einem schlagkräftigen Werkzeug entwickelt. Innerhalb dieses Gebiets besteht jedoch eine Vielzahl von Möglichkeiten, die jeweils von speziellen Bedingungen abhängt. Einige Aspekte sind: Belastungsarten, Art des Werkstoffmodells (zum Beispiel die Behandlung des Rissverhaltens), Art der finiten Elemente, Lösungsmethoden.

##### – Anwendungen und experimentelle Bestätigung

Werkstoff- und Berechnungsmodelle können auf verschiedenste Konstruktionen angewandt werden. Hierüber soll unter diesem dritten Hauptthema berichtet werden. Vollständige numerische Berechnungen können vorgestellt werden. Besonders willkommen sind Berechnungen, die mit Versuchsergebnissen verglichen wurden. Daneben sind experimentelle Untersuchungen von Interesse, die speziell der Synthese von Werkstoffwissenschaft und Berechnungsmethoden dienen.