Autor(en): **Jirsa, James O.**

Objekttyp: **Preface**

Zeitschrift: **IABSE reports = Rapports AIPC = IVBH Berichte**

Band (Jahr): **73/1/73/2 (1995)**

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Preface

Structural engineers around the world are facing challenges related to extending the lifespan of structures. Rehabilitation of existing structures to repair deterioration, to convert to new uses, or to improve performance involves complex issues in evaluation, material selection, construction, design, and monitoring or maintenance. The themes selected for the Symposium:

- Evaluation of Existing Structures
- Monitoring and Maintenance for Longer Life
- Repair and Strengthening of Existing Structures
- Strengthening for Improved Seismic Performance
- Design and Construction Issues

resulted in nearly 500 proposals for papers being submitted to the Scientific Committee. About 250 contributions were selected for the Symposium Report.

The Report provides a broad range of papers by renowned practitioners and researchers from around the world involved in projects that extend the lifespan of structures. Methods for assessing and assuring the condition and integrity of bridges and buildings, including inspection, laboratory and field testing, monitoring and maintenance are presented. Concrete durability and fatigue of steel, key elements controlling the lifespan of structures, are covered in depth. General repair and seismic strengthening of bridges and buildings are reported through case studies and discussions of special construction procedures or materials employed. Papers on two special topics, seismic retrofit of the Golden Gate Bridge and design and construction issues for cable stays, are included.

The papers are arranged in the anticipated sequence of presentation at the Symposium. An attempt was made to arrange concurrent sessions so that participants could avoid conflicts in choosing sessions to attend. For some topics, a second session was necessary to accommodate all the contributions. Although the papers for topics with two sessions may not be printed in sequence in the report, the reader should be able to find desired topics and specific papers quickly. An Authors' Index is provided to assist the reader.

On behalf of the Scientific Committee, we would like to extend our thanks to the authors for sharing their experience and knowledge with the Symposium participants and with all those who will read the Report. We also thank the Organising Committee, chaired by Loring A. Wyllie, Jr., for their dedicated work in making the Symposium a success. The efforts of the members of the Scientific Committee who carefully reviewed and selected the contributions and helped arrange the technical program for the Symposium is also gratefully acknowledged. It is our hope that the Symposium will accelerate the transfer of knowledge between research and practice, and among bridge and structural engineers from different parts of the world.

James O. Jirsa
Chairman of the Scientific Committee

Austin, Texas, July 1995

Préface

Dans le monde entier, les ingénieurs civils doivent faire face aux défis du prolongement de la durée de vie des structures. La consolidation des constructions existantes - en vue d'une réparation des dégâts, d'une transformation pour une nouvelle utilisation, ou d'une amélioration des performances - requiert des recherches complexes dans l'évaluation, la sélection des matériaux, la construction, le projet et la surveillance ou la maintenance. Les thèmes choisis pour le Symposium:

- Évaluation des ouvrages existants
- Surveillance et maintenance pour une durée de vie plus longue
- Réparation et renforcement des ouvrages existants
- Renforcement en vue d'une amélioration des performances sismiques
- Méthode de conception et de construction

ont suscité près de 500 propositions de contributions, qui ont été soumises au Comité Scientifique. Près de 250 contributions ont été retenues pour le Rapport du Symposium.

Le Rapport offre une large palette de contributions par des praticiens, des chercheurs chevronnés du monde entier, concernés par le prolongement de la durée de vie des structures. Les méthodes de détermination et d'assurance des conditions d'intégrité des ponts et des bâtiments, incluant inspection, essais en laboratoire et in situ, surveillance et maintenance, sont présentées. Les questions de durabilité du béton et de fatigue de l'acier, éléments déterminants pour la durée de vie des structures, sont traitées en profondeur. Les aspects généraux de la réparation des ponts et des bâtiments et le renforcement parasismique sont présentés au travers d'études de cas et de méthodes spéciales de construction ou de matériaux utilisés. Deux thèmes spéciaux sont inclus dans le programme: le renforcement parasismique du pont de Golden Gate et le projet et l'exécution de câbles de haubans.

Les contributions sont classées dans l'ordre de présentation prévu lors du Symposium. L'organisation des séances parallèles essaye d'éviter les conflits dans le choix des séances. Pour quelques sujets, il a été nécessaire de prévoir une deuxième séance, afin de permettre la présentation de toutes les contributions. Bien que les contributions de sujets traités en deux séances ne sont pas imprimées à la suite dans le Rapport, le lecteur trouvera facilement les sujets désirés et les contributions particulières. Une liste alphabétique des auteurs est donnée en fin d'ouvrage.

Au nom du Comité Scientifique nous désirons remercier les auteurs partageant leurs expériences et connaissances avec les participants au Symposium et les lecteurs du Rapport. Nous remercions le Comité d'Organisation présidé par M. Loring A. Wyllie Jr, pour son engagement dans la préparation de ce Symposium. Les membres du Comité Scientifique ont choisi avec soin les contributions, réalisant ainsi un programme de grande qualité. Qu'ils en soient remerciés. Nous espérons que le Symposium permettra d'accélérer le transfert des connaissances entre recherche et pratique, et entre les ingénieurs civils du monde entier.

James O. Jirsa
Président du Comité Scientifique

Austin, Texas, juillet 1995

Vorwort

Überall in der Welt sehen sich statisch-konstruktiv tätige Bauingenieure vor die Aufgabe gestellt, die Nutzungsdauer bestehender Bauwerke zu verlängern. Ob Sanierung von Alterungsschäden, Anpassung an neue Nutzungszwecke oder Ertüchtigung für gestiegene Anforderungen - stets stellen sich komplexe Fragen hinsichtlich der Zustandsbeurteilung, der Werkstoffwahl, der Projektierung von Massnahmen, der Bauausführung und der Überwachung oder des Unterhalts. Die gewählten Themen:

- Beurteilung bestehender Bauwerke
- Überwachung und Unterhalt zwecks Verlängerung der Lebensdauer
- Reparatur und Verstärkung bestehender Bauwerke
- Verbesserung des Erdbebenverhaltens
- Entwurfs- und Ausführungskriterien

zogen fast 500 Beiträge an, die dem Wissenschaftlichen Komitee vorgelegt wurden. Ungefähr 250 davon wurden für den Symposiumsbericht ausgewählt.

Der Bericht enthält ein breites Spektrum von Beiträgen namhafter Praktiker und Forscher aus aller Welt, die sich mit Projekten zur Verlängerung der Lebensdauer von Bauten befassen. Es werden Methoden der Bewertung und Sicherung des intakten Zustands von Brücken und Gebäuden vorgestellt, die die Inspektion, Labor- und Feldversuche, Überwachung und Unterhalt beinhalten. Die Dauerhaftigkeit von Beton und die Ermüdungsfestigkeit von Stahl - beides Schlüsseleigenschaften für die Langlebigkeit von Bauwerken - werden ausgiebig behandelt. Berichtet wird von allgemeinen Sanierungsmassnahmen wie auch der Erdbebenertüchtigung von Brücken und Gebäuden, teils in Form von Fallstudien, teils als Erörterung spezieller Bauverfahren oder Werkstoffe für Reparatur-oder Verstärkungsvorhaben. Auch spezielle Aspekte wie die Verstärkung der Golden-Gate-Brücke auf Erdbeben und die Projektierung und Herstellung von Schrägseilen finden im Bericht ihren Platz.

Die Beiträge sind in der Reihenfolge aufgeführt, wie sie voraussichtlich am Symposium präsentiert werden. Bei der Zusammenstellung des Programms von Parallelsitzungen wurde soweit wie möglich versucht, den Teilnehmern die Qual der Wahl zu ersparen. Für einige Themen musste eine zweite Sitzung vorgesehen werden, um alle Vorträge unterzubringen. Obgleich in diesem Fall die schriftlichen Fassungen nicht unbedingt hintereinander abgedruckt sind, sollte der Leser die gewünschte Themengruppe und einzelne Aufsätze doch leicht auffinden können. Zu diesem Zweck wurde ein Autorenindex vorgesehen.

Im Namen des Wissenschaftlichen Komitees möchten wir allen Autoren danken, dass sie ihre Erfahrung und ihr Wissen mit den Tagungsteilnehmern und den Lesern dieses Berichts zu teilen bereit sind. Wir danken ebenso dem Organisationskomitee, unter Vorsitz von Herrn Loring A. Wyllie Jr, für seinen Einsatz zum Erfolg der Veranstaltung. Auch den Mitgliedern des Wissenschaftlichen Komitees sei gedankt für die sorgfältige Beurteilung und Auswahl der Beiträge und ihre Mitwirkung beim Aufstellen des technischen Programms. Wir hoffen, dass das Symposium den Wissenstransfer beschleunigen möge - sowohl denjenigen zwischen Forschung und Praxis als auch denjenigen zwischen den Ingenieuren aus den verschiedenen Gegenden dieser Welt!

James O. Jirsa
Vorsitzender des Wissenschaftlichen Komitees

Austin, Texas, im Juli 1995