

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **100 (1982)**

Heft 47

PDF erstellt am: **26.09.2024**

### **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.

## 9. FIP-Kongress 1982 in Stockholm

Ergebnisse von Grossveranstaltungen laufen Gefahr, in den Protokollen und Akten der Teilnehmer zu verschwinden. Auf dem Gebiet der Vorspanntechnik sind aber – wie der Kongress gezeigt hat – wichtige Entwicklungen im Gang. Um sie dem breiteren, zu Hause geliebten Leserkreis aufzuzeigen, berichten vier Autoren aus dem reichhaltigen Kongressprogramm.

Aus der Seminarreihe (Hauptgruppe A) gibt R. Suter einen Überblick über die Entwicklung im Spannbeton-Brückenbau, wobei er sich auf die Generalberichte von Virlogeux, Lee, Birkenmaier und Leonhardt abstützt. Aus den verschiedenen Kommissionsberichten (Hauptgruppe B) erläutert M. Miehlebradt die neuen FIP-Empfehlungen für praktisches Entwerfen und Bemessen. Die Hauptgruppe C bestand aus den Technischen Einzelbeiträgen. P. Ritz fasst die deutschsprachigen Vorträge zusammen, wobei er auf die Schweizer Beiträge ausführlicher eingeht. Der Reisebericht von W. Wilk aus Stavanger (Norwegen) zeugt vom eindrucklichen Schaffen der norwegischen Ingenieure, die mit dem Bau von Offshore-Plattformen eine technische Herausforderung angenommen haben.

Mit der getroffenen Themenwahl soll der Tagungsbericht (vgl. diese Zeitschrift, Heft 43/82) erweitert und über die Tätigkeit der FIP vermehrt orientiert werden. Dies zu Recht, denn aus der Schweiz stammen bedeutende Kenntnisse und Verfahren in der Vorspanntechnik. B. M.

### Entwicklungen im Spannbeton-Brückenbau

Von René Suter, Lausanne

#### Entwicklungen beim Entwurf von Brücken mittlerer Spannweite

M. Virlogeux, Professor an der Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC) in Paris, analysierte in seinem sehr ausführlichen Bericht vier Hauptthemen.

#### Verbesserung von Bauverfahren

In den vergangenen vier Jahren wurden keine grundsätzlich neuen Konstruktionsmethoden entwickelt. Man beschränkte sich vor allem auf die Verbesserung bestehender Verfahren.

Seit dem ersten Einsatz des *Taktschiebeverfahrens* durch F. Leonhardt im Jahre 1965 sind grosse Fortschritte in den Ausrüstungen und in der Mechanisierung des Bauablaufs gemacht worden. Ein Hauptproblem des Taktschiebeverfahrens liegt in der beträchtlichen Erhöhung der Vorspannung, bedingt durch die verschiedenen Konstruktionsphasen. Beim Bau der Sathornbrücke in Thailand wurde der für den Endzustand vorgesehenen Vorspannung eine provisorische Vorspannung für den Bauzustand überlagert.

Nachträgliche Umwandlungen des statischen Systems durch provisorische Auflager oder Abspannungen ermöglichen den Einsatz des Taktschiebeverfahrens auch für grosse Spannweiten, z.B. bei der Donaubrücke *Metten* mit 145 m Hauptspannweite (1978). Bei der Donaubrücke *Wörth* (1979) mit einer Hauptspannung von 168 m konnte eine voll ausgerüstete Vorschubanlage durch einen Querverschub für zwei parallele Brücken verwendet werden (Bild 1).

*Freivorbau* und *Segmentbauweise* werden in den verschiedensten Formen angewandt und kombiniert (mit Hilfe von provisorischen oder definitiven Abspannungen, mit Einbaugerüst usw.).

Erwähnt seien Brückenbauwerke, die auf einem festen Lehrgerüst parallel zum Hindernis betoniert und anschliessend durch eine *Drehung* (bis 90°) in die endgültige Lage gebracht wurden. Formgebung und Querschnittsgestaltung sind bei diesem Verfahren weitgehend frei.

Die *Donaukanalbrücke* in Wien (1975) mit einer Hauptspannweite von 119 m, beidseitig abgespannt, wurde auf beiden Seiten des Flusses eingedreht. Die

#### Fédération Internationale de la Précontrainte

Die Fédération Internationale de la Précontrainte (FIP) wurde im Jahre 1952 mit dem Ziel gegründet, die theoretischen und praktischen Probleme sowie die Anwendungsmöglichkeiten der Spannbetonbauweise in der ganzen Fachwelt zu diskutieren. In der Anfangsphase gingen entscheidende Impulse von den Gruppen um E. Freyssinet (Frankreich) und G. Magnel (Belgien) aus, die als erste FIP-Präsidenten den Kongressen von London (1953) und Amsterdam (1955) ihren Stempel aufdrückten. Seit 1958 werden die Kongresse in vierjährigem Rhythmus veranstaltet.

In den Zwischenzeiten sind ständige *Fachkommissionen* auf Spezialgebieten wie Spannstahl, Vorspannsysteme, Leichtbeton, Vorfertigung, Brandschutz, Erdbebensicheres Bauen, Meeresbauten, Lagerungsbehälter, Reaktordruckgefässe, Bauausführung, Entwerfen und Bemessen tätig. Seit 1968 werden ebenfalls alle vier Jahre *Doppelsymposien* durchgeführt zu Themen wie Vorfertigung und Spannstahl (Madrid, 1968), Meeresbauten und Erdbebensicheres Bauen (Tiflis, 1972), Brücken mittlerer Spannweite und Hochbau (Sydney, 1976), Bauausführung und teilweise Vorspannung (Bukarest, 1980), Behälterbau und Vorfertigung (Calgary, 1984).

Das FIP-Sekretariat wird seit seinem Bestehen von der britischen Zement- und Betonindustrie finanziert und von einem der Direktoren der *Cement and Concrete Association* in Slough (England) geleitet.

Brücke von *Fontenelle* mit 128 m Hauptspannweite konnte auf dem einen Ufer mittels Lehrgerüst in der endgültigen Lage betoniert werden; die Rotation beschränkte sich somit auf eine Seite. Als anschauliches Beispiel kann auch die *Passerelle de Meylan* gezeigt werden (Bild 2).

#### Erweiterte Anwendung der Vorfabrikation

Die stürmische Entwicklung der Vorfabrikation, wie sie noch am FIP-Kongress 1974 in New York beobachtet

Bild 1. Vorschubanlage der Donaubrücke Wörth (Taktschiebevorgang, Querverschub)

