

Cable-stayed bridges with special features

Autor(en): **Schlaich, Jörg**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **82 (1999)**

PDF erstellt am: **23.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-62101>

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.

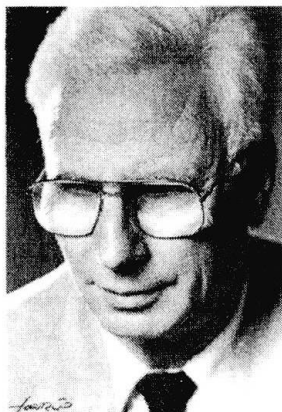


Cable-Stayed Bridges with Special Features

Jörg SCHLAICH

Prof. Dr.-Ing.

Schlaich Bergemann und Partner
Stuttgart, Germany



Jörg Schlaich, born 1934 received his civil engineering degree from the Univ. of Berlin and his Dr.-Ing. from the Univ. of Stuttgart, Germany. Since 1974 he is professor and director of the Institute for Structural Design, Univ. of Stuttgart and since 1980 partner of Schlaich Bergemann und Partner, Consulting Engineers, Stuttgart, Germany.

Abstract

Usually if we speak of cable-stayed bridge design parameters, we have their cable-arrangement, pylon-geometry, the cross-sections and the materials of their deck etc. in mind. But the overall layout is considered to be more or less invariable: a three-span arrangement with two pylons, a main-span and two holding down side-spans, and occasionally half of that with one pylon.

However, the cable-stayed bridge concept offers more and can adapt to very special boundary conditions, from local availability of only certain materials or wires to unusual topographical conditions.

The outcome may be e.g. one out of a large number of feasible multi-span arrangements, or a combination of cable-stayed and cable-supported. Other situations may call for cable-stayed bridges, where the deck is not straight in plan but curved, resulting in a horizontal arching action or even for convertible or folding decks.

The author has collected some experience with such special features and will exemplify them by several projected or really built large and small cable-stayed bridges such as the Hooghly Bridge in Calcutta (the first composite-deck cable-stayed bridge with a rivetted steel deck), the Evripos Bridge in Greece (with a solid concrete slab deck), the Argen Bridge in Germany (combining cable-stayed with cable-supported), the Ting Kau Bridge in Hong Kong (with 3 masts and 4 spans), the Fjörde Bridge in Kiel, Germany (a cable-stayed folding bridge) etc..

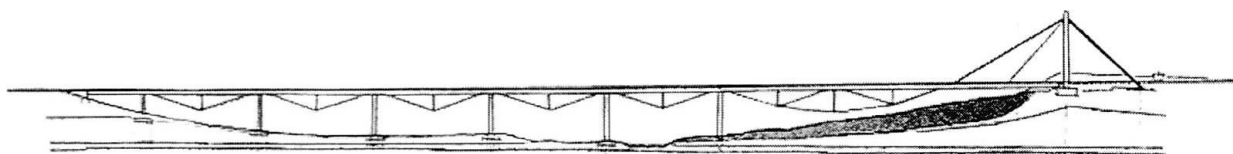


Fig. 1: "Obere Argen Bridge": Proposal

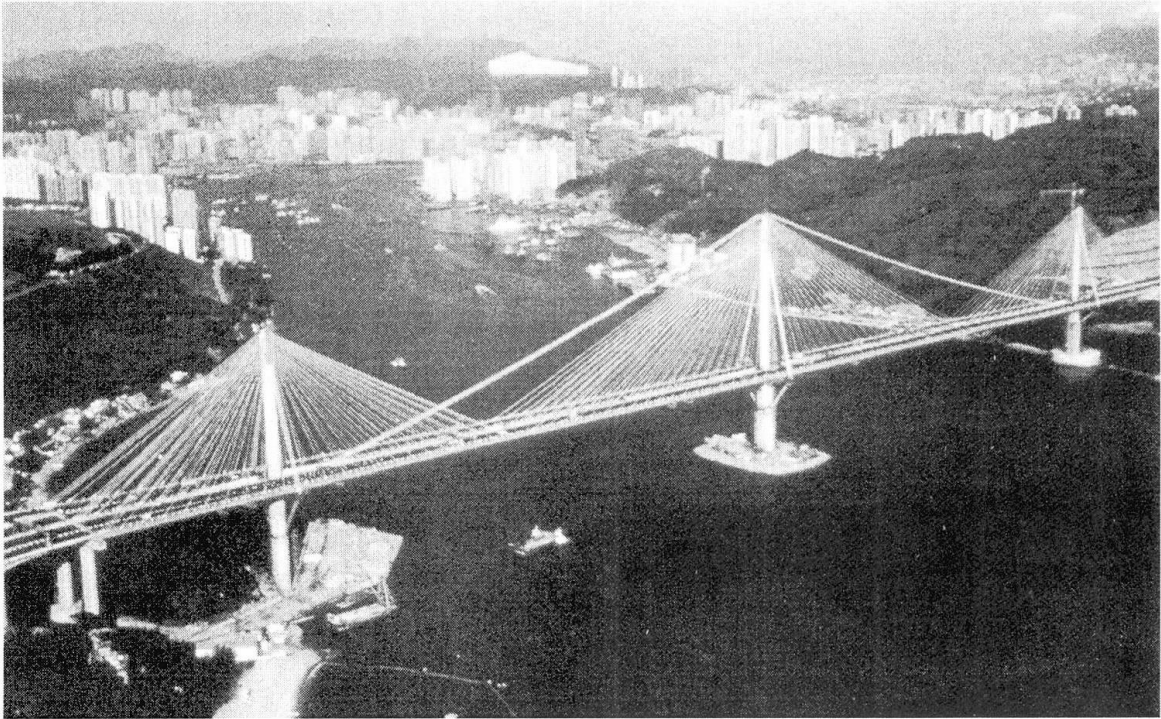


Fig. 2: Ting Kau Bridge, Hong Kong, completed 1998

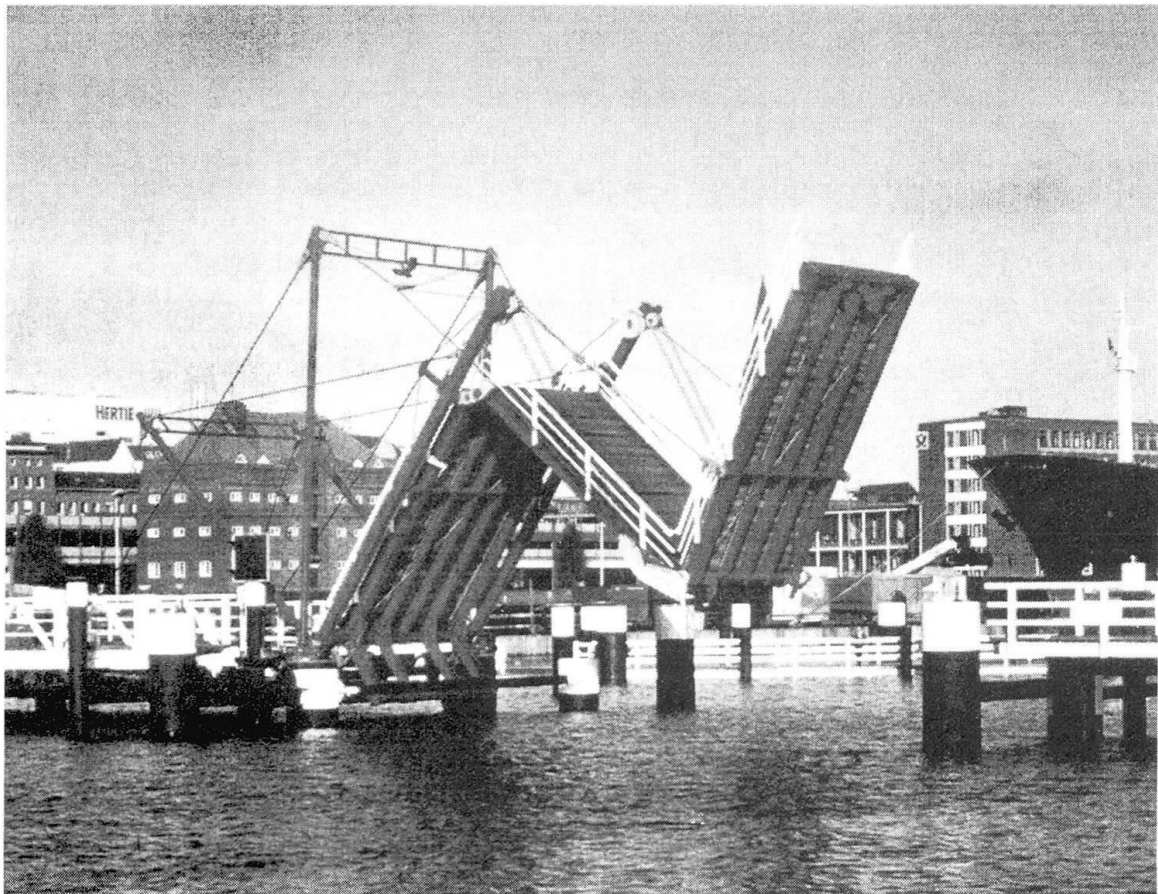


Fig. 3: Folding Bridge, Kiel, completed 1998