Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **115 (1997)**

Heft 19

PDF erstellt am: **29.03.2024**

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

Exemplarischer Sanierungsfall

Das vorliegende Themenheft befasst sich mit der erfolgten Instandsetzung der über einen Kilometer langen Europabrücke in Zürich. Es werden der Zustand und die ausgeführten Massnahmen erläutert und die Methoden der Modellrechnung sowie jene der Überwachung der Korrosion dargestellt. Im Rahmen dieses «Standpunkts» soll nun nicht eigentlich den angewandten Verfahren, sondern den Ursachen nachgegangen werden, um so mehr, als diese keineswegs singulär sind.

Verschiedene Faktoren haben zur Notwendigkeit der Sanierung beigetragen. Wie im einleitenden Artikel des soeben in den Ruhestand getretenen Stadtingenieurs nachzulesen steht, nahm die Fachwelt zu Beginn der 60er Jahre (und auch noch länger) fest überzeugt an, dass das alkalische Milieu des Betons sowohl die schlaffe als auch die vorgespannte Armierung zuverlässig vor Korrosion schütze und schützen werde. Mittlerweile wissen wir, dass dem nicht einfach so ist. Weiter ist im darauf folgenden Artikel des projektierenden Ingenieurbüros zu lesen, dass die damaligen Normen nicht mehr den heutigen Anforderungen genügen und dass beim Schubwiderstand im Lichte heutigen Wissens sogar auf der eindeutig unsicheren Seite gerechnet wurde. Es ergaben sich in der Nachrechnung örtliche Sicherheiten < 1, was auch der Grund für die sofortige provisorische Unterstützung der eingehängten Träger war. Ferner wird von der fortgeschrittenen Korrosion sowohl des Spann- als auch des schlaffen Armierungsstahls berichtet und der Zielkonflikt beschrieben, der sich aus dem wünschbaren Ersatz des chloridverseuchten Betons einerseits und der Unmöglichkeit der dabei in Kauf zu nehmenden weiteren Querschnittsverminderung anderseits ergab.

Bedenkt man ferner, und dies ist nun nicht weiter hinten nachzulesen, dass die Europabrücke schon ihrem Namen gemäss ein Bauwerk aus dem Beginn der Zeit der exponentiell anschwellenden Menge von Infrastrukturbauten ist, dass die prognostizierte Lebensdauer bei vielen dieser Bauwerke nicht eingehalten wurde - sei dies wegen Ausführungsmängeln oder wegen höher gewordener Verkehrsbeanspruchungen oder grösserer Beeinträchtigung durch korrosive Medien -, dass im weiteren die Kasse der öffentlichen Hand zurzeit überaus leer ist und dass die Bauten dennoch saniert werden müssen, sogar unter Betrieb, weil an eine stärkere Einschränkung des Verkehrs nicht zu denken ist, so wird es ernst.

Angesichts der massiven Häufung von Bauwerken, die ihr kritisches Alter nun ungeachtet der Richtigkeit der seinerzeitigen Prognose in für das Sanierungsbudget höchst kumulativer Weise erreichen, werden wir uns in Zukunft mit diesem Problem intensiv auseinanderzusetzen haben. Die Erfahrungen aus der Sanierung, der rechnerischen Modellbildung und der Korrosionsüberwachung der Europabrücke sind daher überaus wertvoll, weil sie in ähnlichen Fällen vielleicht eine gerade noch wirtschaftliche oder zumindest wirtschaftlichere Intervention ermöglichen können. Darüber hinaus zeigen solche Ergebnisse auch, dass wir nicht noch einmal denselben Fehler begehen sollten, indem wir unerprobte Materialien oder Bausysteme gleich flächendeckend anwenden und ihnen hoffnungsfroh eine - mit einer angesichts der Kürze der Erfahrung zumindest unbelegten Annahme - hohe Lebensdauer attestieren.

Martin Grether