Langzeitverhalten und Instandsetzen von Ingenieurbauwerken aus Beton: Symposium in München

Autor(en): **G.B.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **106 (1988)**

Heft 22

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-85741

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

Langzeitverhalten und Instandsetzen von Ingenieurbauwerken aus Beton

Symposium in München

Das Baustoffinstitut der Technischen Universität (TU) München führte gemeinsam mit dem Bayerischen Bauindustrieverband e.V. (BBIV), München, ein Symposium über «Langzeitverhalten und Instandsetzen von Ingenieurbauwerken aus Beton» (10.-11 März 1987) in München durch, an dem mehr als 250 Fachleute aus Bauverwaltung, Bauwirtschaft, Baustoffindustrie und Planungsbüros teilnahmen. In 17 Referaten und Diskussionsbeiträgen wurde ein Überblick über die wichtigsten Schadensmechanismen, die Schutzmassnahmen bei Alt- und Neubauten und die Vorgehensweise bei Instandsetzungen gegeben und für die Praxis über die wichtigsten Folgerungen aus neueren Forschungsergebnissen und Erfahrungen des Baustoffinstituts berichtet.

Mit zunehmendem Alter der Bauwerke gewinnt das Langzeitverhalten immer mehr an Bedeutung. Die nur wenige Zentimeter dicke Betonschicht zwischen dem Bewehrungsstahl und der Bauteiloberfläche entscheidet häufig über die Dauerhaftigkeit des gesamten Bauteils. Chemische Einwirkungen und Witterung haben zu Veränderungen geführt, die in vielen Fällen Schutzmassnahmen durch Instandsetzungen erfordern. Zuvor ist jedoch die Schadensursache zu ermitteln.

Schadensmechanismen

Erläutert werden die Einwirkung von Kohlendioxid, Schwefeldioxid und Wasser auf Beton, die Carbonatisierung des Betons (M.J. Setzer), das Bestimmen von Schadstoffen bei chemischem Angriff auf Beton, die Chlorideindringtiefe und Chloridgehaltmenge der Betondeckschicht (H.W. Dorner), die Korrosion von Stahl im Beton durch Chlorid (A. Volkwein) und ohne Zutritt von Schadstoffen (I. Schrage) sowie Frostmechanismen und Frost-Taumittel-Angriff/-Widerstand (M.J. Setzer). Der Deutsche Ausschuss für Stahlbeton wird in Kürze eine Anleitung zur Bestimmung des Chlorgehaltes von Beton herausgeben (Schnellbestimmung nach H.W. Dorner und G. Kleiner).

Vorarbeiten

Dazu gehören die Probenentnahme am Bauwerk und Untersuchungen der Betondeckung, der Bewehrungskorrosion, des Feuchte- und Chloridgehaltes des Betons, der Betonfestigkeit, des Frost-/Frost-Tausalzwiderstandes (R. Breitenbücher), das Vorbereiten von Betonoberflächen für Schutz und Instandsetzung mit Nachweis der Abreissfestigkeit (I. Schrage) und das Beurteilen von Rissen und deren Abdichten oder kraftschlüssiges Verpressen (R. Letsch).

Instandsetzen und Schutzmassnahmen

Der Bewehrungsstahl wird durch eine genügend dicke und gegenüber Gasen und Wässern weitgehend dichte Betondeckung – auch in gerissenen Bereichen langfristig – geschützt, wenn keine Chloridbelastung besteht. Ist dieser Schutz nicht gegeben, sollte man die Instandsetzung mit zementgebundenem Mörtel oder Beton ausführen, bevor man die Bauteile erneuert; der Stahl erhält dadurch zusätzlich einen basischen Schutz (R. Breitenbücher). Näher eingegangen wird auf Schutzschichten auf der Aussenseite von Bauteilen, die entweder keine genügende Betondeckung haben oder im Spritzwasserbereich dem Einwirken von Taumitteln besonders stark ausgesetzt sind, (A. Volkwein) und die Abdichtung von Brükkenfahrbahnen und -kappen (K. Schulze), sowie auf Schäden an Mauerwerk und Putz (G. Adam). Das weite Anwendungsgebiet der Kunststoffe reicht bei Instandsetzungsmassnahmen an Bauwerken aus Beton von kunststoffmodifizierten zementgebundenen Reparaturmörteln über Abdichtung und Verpressen von Rissen, Schutzschichten bis zur Abdichtung von Tunneln, Brükken und erdberührten Bauteilen. Künftig wird man flexible, zementhaltige Dichtungsschlämmen, die sich durch die Zugabe von Kunststoffen langfristig gummiähnlich verhalten, für betonverträgliche, wasserabhaltende Schutzschichten verwenden.

Erfahrungen und Vorschriften

Ein Erfahrungsbericht der Baubehörde über die Erhaltung von Brücken in Bayern (J. Scheidler) enthält Beispiele von Sanierungsmassnahmen an Massivbrücken (Balken- und Bogenbrükken) und Stahlbrücken mit Betonfahrbahnplatte und orthotroper Platte sowie Angaben über den Erhaltungsaufwand. Ein anderer Vortrag schildert die Instandsetzung von Ingenieurbauwerken als baubetriebliche Aufgabe aus der Sicht des Bauunternehmers (P. Grübl) und bringt Vorschläge für die Schadenserfassung und Instandsetzungsplanung. Eingegangen wird auch auf die neuen Vorschriften, wie die zusätzlichen technischen Vorschriften über Schutz und Instandsetzung von Betonbauwerken (ZTV-SIB) und die zur Rissebehandlung (ZTV-Riss) sowie die Gütegemeinschaft von Bauwerken (GEB) und die kürzlich gegründete ‹Bundesgütegemeinschaft Betonerhaltung e.V]›.

Wartungsarmer Beton

Dazu werden Anregungen für Entwurf und Konstruktion gebracht und Vorschläge für technische Verbesserung des Betons (R. Springenschmid). Die Bauherren sollten die Dauerhaftigkeit von Baumassnahmen mehr als bisher in das Kostendenken einbeziehen und baustoffliche Fragen vom Bauunternehmer und der Bauüberwachung auch hinsichtlich des Langzeitverhaltens überprüft werden. *G. B.*

Tagungsband:

Eine Auswahl Vortragsmanuskripte ist überarbeitet im Tagungsband «Langzeitverhalten und Instandsetzen von Ingenieurbauwerken aus Beton» (81 Seiten, 90 Quellen) zusammengestellt. – Bezug: Baustoffinstitut der Technischen Universität München, Baumbachstr. 7, D-8000 München 60