

Prof. Dr.-Ing. Michael Raupach

Institut für Bauforschung (ibac)
Lehr- und Forschungsgebiet Baustoffkunde
-- Bauwerkserhaltung und Instandsetzung –
Rhein.-Westf. Techn. Hochschule Aachen

ibac • RWTH Aachen • Postfach • D-52056 Aachen

Güteschutzgemeinschaft Betoninstand-
setzung Berlin und Brandenburg e.V.

Herr Dipl.-Ing. Rosenwald

Postfach 3 1 05 20

10635 Berlin

Dienststelle:

ibac

Schinkelstr.3, D-52056 Aachen

Telefon (0241) 80 95 104

Telefax (0241) 80 95 139

eMail raupach@ibac.rwth-aachen.de

Privat

Liefenweg 15, D-52078 Aachen

Telefon (0171)8502232

Telefax (0241) 9 20 91 56

Datum: 28.1.2003

Gutachtliche Stellungnahme
zur Frage der Standsicherheitsrelevanz von Instandsetzungsmaßnahmen
im Zusammenhang mit der Rili SIB des DAfStb
B 5113

Auftraggeber: Güteschutzgemeinschaft Betoninstandsetzung
Berlin und Brandenburg e.V.
Herr Dipl.-Ing. Rosenwald
Postfach 31 0520
10635 Berlin

1. Allgemeines

Mit Schreiben vom 10.12.2002 wurde ich aufgefordert, zur Frage der Standsicherheitsrelevanz eine schriftliche Ausführung zu erstellen, da offenbar eine gewisse Unsicherheit mit der Einstufung von Instandsetzungsmaßnahmen besteht. Diese Stellungnahme wurde noch nicht im Technischen Ausschuß „Schutz - Instandsetzen - Verstärken“ diskutiert und stellt damit meine persönliche Auffassung dar, die jedoch auf zahlreichen Gesprächen basiert.

2. Neufassung der DAfStb-Richtlinie „Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen“

Die Teile 1-4 der o.g. überarbeiteten Instandsetzungs-Richtlinie (Rili SIB) erschienen als Ausgabe Oktober 2001. Gemäß dieser Richtlinie hat der sachkundige Planer für eine Instandsetzungsmaßnahme nach Teil 1, Abschnitt 3.2 (1) festzulegen, „ob die geplante Maßnahme für die Erhaltung der Standsicherheit erforderlich ist und welche Maßnahmen zur Überwachung und Ausführung (s. Teil 3) zu treffen sind. Diese Angaben sind in die Ausschreibungsunterlagen aufzunehmen.“

Die Entscheidung, ob eine Standsicherheitsrelevanz vorliegt, hat sowohl Auswirkungen auf die Auswahl der Instandsetzungsprodukte (Bauregelliste A, Teil 2, oder Liste C) als auch auf den Umfang der Überwachung (s. Teil 3 der Rili SIB, Abschnitt 2.1): Bei Standsicherheitsrelevanz müssen Produkte nach Bauregelliste A, Teil 2 (nicht geregelte Bauprodukte im Sinne der LBO, lfd. Nummern 2.22 - 2.25) angewendet und die Überwachung der Ausführung durch eine dafür anerkannte Überwachungsstelle (Fremdüberwachung) durchgeführt werden.

3. Zur Beurteilung der Standsicherheitsrelevanz

Mit Fußnote 2 in Teil 1, Seite 1-4 der o.g. Instandsetzungs-Richtlinie wird bereits eine entscheidende Hilfestellung gegeben: „Eine Gefährdung der Standsicherheit liegt nicht nur bei einem entsprechenden Schaden vor. Sie liegt auch dann vor, wenn ein Schaden mit großer Wahrscheinlichkeit künftig zu erwarten ist“. Entscheidungskriterium für die Standsicherheitsrelevanz ist damit nicht nur der aktuelle Zustand, sondern auch die absehbare zukünftige Entwicklung des Bauwerkszustandes.

Damit sind alle Instandsetzungsmaßnahmen standsicherheitsrelevant, die die dauerhafte Standsicherheit eines Bauwerkes sicherstellen, d.h. ohne die eine Beeinträchtigung der Standsicherheit vorhanden oder zu erwarten ist. Konkret bedeutet dies für Stahlbetonbauwerke, daß alle Maßnahmen zur Erhaltung der Tragwirkung des Betons und insbesondere auch der Bewehrung standsicherheitsrelevant sind, da ansonsten eine Reduzierung des Sicherheitsbeiwertes für die Standsicherheit und damit eine Gefährdung eintritt. Diese Sichtweise wird auch in der Veröffentlichung von Herrn Ministerialrat Dr. Bertram zur Einführung der ersten Fassung der Instandsetzungs-Richtlinie (Beton- und Stahlbetonbau 89, 1994, Heft 9, S. 246-249) vertreten.

Zu solchen Maßnahmen gehören meines Erachtens zum Beispiel:

- Beschickungen von Parkhäusern, sofern sie das Eindringen von Chloriden verhindern,
- Beschichtungen auf Betonoberflächen, die die Karbonatisierung bremsen,
- Beschichtungen der Stahloberflächen, mit denen der Korrosionsschutz sichergestellt wird,
- Betonbeschichtungen, die das Eindringen von Schadstoffen in den Beton verhindern,
- Mörtelauftrag für lokale oder vollflächige Realkalisierungen,
- Rißbehandlungsmaßnahmen, durch die ein Eindringen von Schadstoffen verhindert wird,
- Hohlraumverfüllungen mit dem Ziel, die Betondruckfestigkeit wiederherzustellen oder
- Maßnahmen zur Trockenlegung von Bauteilen für den Korrosionsschutz der Bewehrung.

Ausgeschlossen sind Maßnahmen die keine Auswirkungen auf die Standsicherheit von Bauwerken haben, wie z.B.

- Anstriche mit rein farbgestalterischer Funktion,
- Hydrophobierungen zum Erhalt sauberer Betonoberflächen,
- Beschichtungssysteme aus rein hygienischen Gründen oder
- Lokale Reprofilierungsarbeiten an statisch nicht relevanten Stellen.

Ausgeschlossen sind ebenfalls Maßnahmen, bei der zwar die öffentliche Sicherheit gefährdet ist, jedoch nicht die Standsicherheit, wie z.B. im denkbaren Fall, daß durch Herabfallen eines Betonstückes aus einem statisch nicht relevanten Bereich (z.B. Attika, Brüstung) Personen verletzt werden könnten. Hier besteht selbstverständlich die Pflicht, diese Gefährdung zu verhindern (Sicherstellung der Verkehrssicherheit gemäß MBO/LBO), es folgt jedoch formal nicht zwangsläufig die Einstufung der Instandsetzungsmaßnahme in die Kategorie „Standsicherheitsrelevant“, sofern eben keine akute oder absehbare Beeinträchtigung der Standsicherheit der baulichen Anlage oder eins ihrer Teile vorliegt. In diesem Fall könnten geeignete Produkte nach BRL Liste C verwendet und die Arbeiten ohne Überwachung durch eine dafür anerkannte Überwachungsstelle durchgeführt werden.

Daraus ergibt sich, daß meiner Erfahrung nach der größte Teil der derzeit ausgeführten Instandsetzungsmaßnahmen Standsicherheitsrelevant ist, da in der Regel aktuelle oder absehbare Beeinträchtigungen der Standsicherheit die Anlässe für Instandsetzungsmaßnahmen sind. Die Entscheidung im Einzelfall obliegt jedoch wie bereits erläutert dem sachkundigen Planer.

IA./ICA,

Prof. Dr.-Ing. Michael Raupach