Heftreihe

DEUTSCHER BETON- UND BAUTECHNIK-VEREIN E.V.

16

Typische Schäden im Stahlbetonbau – Vermeidung von Mängeln als Aufgabe der Bauleitung

Aktualisierte Ausgabe 2017



Bau Kompetenz im Dialog

DEUTSCHER BETON- UND BAUTECHNIK-VEREIN E.V.



Typische Schäden im Stahlbetonbau – Vermeidung von Mängeln als Aufgabe der Bauleitung

Aktualisierte Ausgabe 2017

Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.

DBV-Heft 16 „Typische Schäden im Stahlbetonbau – Vermeidung von Mängeln als Aufgabe der Bauleitung“
Aktualisierte Ausgabe 2017

© Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V., Berlin 2017
Redaktion: Dr.-Ing. Enrico Schwabach

Herausgeber: Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.
Kurfürstenstraße 129
10785 Berlin
info@betonverein.de
www.betonverein.de

Verlag: Eigenverlag
Druck: Druckerei Chmielorz GmbH, 65205 Wiesbaden

Titelbild: Gefügeschäden infolge eng liegender Bewehrung
Quelle: DBV

Hinweis: Diese Veröffentlichung verfolgt ausschließlich den Zweck, bestimmte bautechnische Themen anzusprechen. Die Veröffentlichung erhebt deshalb keinen Anspruch auf Vollständigkeit, und die in ihr enthaltenen Informationen können eine individuelle Bauberatung nicht ersetzen. Sollten Sie technische Fragen bezüglich der hier angesprochenen oder anderer betonbautechnischer Themen haben, so wenden Sie sich bitte an die Bauberatung des Deutschen Beton- und Bautechnik-Vereins E.V.

Deskriptoren: Bauausführung, Betondeckung, Nachbehandlung, Fugenausbildung, WU-Dächer, Risse, Sichtbeton, Sommer- bzw. Winterbetonage, Überwachung.

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung in andere Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Schrift darf ohne schriftliche Genehmigung des DBV in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder irgendein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsmaschinen, verwendbare Sprache übertragen oder übersetzt werden.

Die Wiedergabe von Markennamen, Handelsbezeichnungen oder sonstigen Kennzeichen in dieser Schrift berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese von jedermann frei benutzt werden dürfen. Vielmehr kann es sich auch dann um eingetragene Warenzeichen oder sonstige gesetzlich geschützte Kennzeichen handeln, wenn sie als solche nicht eigens markiert sind.

Vorwort

Nach § 4 Absatz 2 Ziffer (1) in Teil B der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) hat ein Unternehmer das Recht, seine (Bau-)Leistung unter eigener Verantwortung nach dem Vertrag auszuführen. Andererseits befindet er sich bei der Erstellung von Bauwerken unstrittig in einem Rechtsrahmen. So fordert das Bürgerliche Gesetzbuch BGB in § 633 Ziffer (1):

Der Unternehmer hat dem Besteller das Werk frei von Sach- und Rechtsmängeln zu verschaffen.

Mit dieser Forderung ist zunächst der Themenkreis für das vorliegende Heft umrissen: Es geht darum, typische, d. h. oft zu beobachtende Mängel im Stahlbetonbau und daraus resultierende Schäden zu beschreiben, um diese in Zukunft zu vermeiden.

In der Praxis kommt der Bauleitung bei der Erreichung des Zieles Mängelfreiheit eine besondere Bedeutung zu. Diesem Sachverhalt wird u. a. in § 56 der Musterbauordnung (MBO) oder in Abschnitt 4.1 von DIN EN 13670 „Ausführung von Tragwerken aus Beton“ Rechnung getragen. Daher richtet sich das vorliegende Heft besonders an diese Zielgruppe.

Es enthält zahlreiche Hinweise und Hilfsmittel, die dem Zwecke dienen sollen, die in den zuvor zitierten Gesetzen und technischen Regeln definierten Forderungen zu erfüllen, oder anders ausgedrückt, sichere, gebrauchstaugliche und dauerhafte Stahlbetonbauwerke zu erstellen.

Die auf zahlreichen Praxisbeispielen basierenden Beiträge in diesem Heft wurden von den Bauberatern des DBV erarbeitet.

Allen Lesern wünschen wir bei der Lektüre dieses Hefts viele interessante und vielleicht auch neue Erkenntnisse.

Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein E.V.

Dr.-Ing. Lars Meyer
Geschäftsführer

Dr.-Ing. Denis Kiltz
Leiter der Bauberatung

Inhaltsverzeichnis

0 Begriffe und Formelzeichen 1

1 Prüfung von Planangaben – verdeckte Fragestellungen für die Ausführung 5

2 Korrekte Bestellung von Beton – Besonderheiten der Betone,
Vorsicht bei den Expositionsklassen 39

3 Annahme von Beton auf der Baustelle –
Worauf die Baustelle bei der Qualitätskontrolle und Überwachung zu achten hat 61

4 Einbau der Bewehrung –
Sicherstellung der Betondeckung und des Verbundes beim Betonieren 69

5 Besonderheiten bei wasserundurchlässigen Bauwerken –
Planung und Ausführung von Dreifachwänden und
wasserundurchlässigen Dächern und Decken (WU-Dächer) 91

6 Besonderheiten der Fugenausbildung – Planung und Ausführung 101

7 Besonderheiten bei Sichtbeton – Planung, Ausführung und Abnahme 111

8 Vermeidung und Beurteilung von Rissen – Theorie und Praxis 125

9 Nachbehandlung und Schutz von Betonbauteilen 143

10 Betonieren bei extremen Temperaturen – Betonieren im Winter und im Sommer 151

11 Schrifttum 169