

## Vorwort

Der zweite Band behandelt die nichtmetallisch-anorganischen Baustoffe, von denen der Beton und das Mauerwerk für tragende Bauteile wichtig sind. Die übrigen Baustoffe dieser Gruppe werden nur in geringem Umfange konstruktiv eingesetzt, so z.B. der Naturstein in der Denkmalpflege und das Glas im Glasstahlbetonbau. Lediglich Decken- und Mauerziegel sind für tragende Bauteile bei Stahlsteindecken und Mauerwerk von größerer Bedeutung. Letztere werden daher im Teil E kurz besprochen.

Neben und zusammen mit Stahl ist Beton heute der wichtigste Baustoff. Gegenüber fast allen anderen Baustoffen hat er den Vorteil, daß er fast unbegrenzt eingesetzt und gestaltet und vom Verwender selbst seinen Anforderungen entsprechend zielsicher hergestellt werden kann. Die Herstellung in einem Betonwerk bzw. die Herstellung oder wenigstens die Verarbeitung auf der Baustelle, meist im Verantwortungsbereich eines Bauingenieurs, bedarf jedoch besonderer Kenntnisse der Betoneigenschaften, ihrer Beeinflussung und ihrer Wirkung.

Im letzten Jahrzehnt sind im Stahlbetonbau in größerem Umfang Mängel aufgetreten, die allerdings weniger auf Baustofffehler, sondern im wesentlichen auf Planungs- und Ausführungsfehler zurückzuführen sind. Da diese zum Teil aber auch auf mangelnden Baustoffkenntnissen beruhen, wurde der Dauerhaftigkeit in Teil D8 noch mehr Raum gewidmet. Sie wurde in der Vergangenheit gegenüber der Druckfestigkeit zu sehr vernachlässigt und muß in Zukunft stärker berücksichtigt werden.

Der Teil D wurde in dieser Auflage übersichtlicher strukturiert. Den Betonzusätzen wurde wegen der steigenden Bedeutung ein eigener Teil D3 mit den Abschnitten Zusatzstoffe und Zusatzmittel gewidmet. Der frühere Teil Normalbeton wurde in die Teile D4 Frischbeton, D5 Festbeton und D6 Besondere Betone gegliedert. Schließlich wurde der Mörtel als Teil D9 hinter die Betonteile und damit in die Nähe des Teiles E Mauerwerk gerückt. Er wurde um den Abschnitt Estrichmörtel erweitert. Die übersichtlichere Strukturierung wurde auch in den einzelnen Teilen fortgeführt. In diesem Zusammenhang wurde auch versucht, möglichst viel Text aus den Ausgangsstoffteilen in die Anwendungsteile, also die eigentlichen Betonkapitel, zu übertragen. Die Grundlagen, die für alle Anwendungen gelten, müssen jedoch bei den Ausgangsstoffen verbleiben.

Der Baustoff Mauerwerk kann im Prinzip als extrem inhomogener Beton betrachtet werden, bei dem der Mörtel die Matrix und die Mauersteine die disperse Phase bilden. Durch die umfangreiche Forschung über die Festigkeits- und Verformungseigenschaften ist das Mauerwerk zu einem Baustoff geworden, der ingenieurmäßig behandelt werden kann und den der Bauingenieur entsprechend Teil E hinsichtlich seiner Tragfähigkeit und Verformung berechnen kann. Herr Dr. Schubert hat seit über 20 Jahren maßgebend in der Mauerwerkforschung gearbeitet und ist in allen wichtigen nationalen und internationalen Ausschüssen auf diesem Gebiet tätig. Ich danke ihm für seine Bereitschaft, den Teil Mauerwerk und den Abschnitt Mauer-  
mörtel zu bearbeiten und damit diese Auflage auf den neuesten Stand der Erkenntnisse, der Normung und der Ausschußberatungen zu bringen.

Obwohl die 2. Auflage schon mehrere Jahre ausverkauft war, konnte die 3. Auflage erst jetzt bearbeitet werden. Dies ist unter anderem auf die Flut von Veröffentlichungen, Normen und Richtlinien zurückzuführen, die in der Zwischenzeit erschienen sind und die in der neuen Auflage berücksichtigt werden mußten. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, daß dieses Buch als Lehrbuch keine Vorschriften ersetzen, sondern sie begründen soll. Bei jeder Baustoffherstellung und -anwendung müssen vorher die entsprechenden Vorschriften studiert werden. Deshalb wurden Zitate aus Vorschriften auf ein Minimum beschränkt. Die europäischen Normen wurden aus den auf S. 26 angeführten Gründen noch nicht in diese Auflage aufgenommen.

Bei der Bearbeitung des Manuskripts haben Mitarbeiter des Instituts für Bauforschung der RWTH Aachen (ibac) maßgebend mitgewirkt: Herr Dr. Weber hat wertvolle Verbesserungen und Ergänzungen vorgeschlagen, Frau Lahmann und Frau Küster haben die Abschnitte Literatur und Technische Regelwerke bearbeitet, Frau Krebs und Frau Lehner das Zeichnen der neuen und das Überarbeiten der alten Abbildungen übernommen. Allen Helfern und dem Verlag, der die Ausstattung des Bandes wieder verbessert hat, spreche ich meinen herzlichsten Dank aus.

Aachen, im April 1992

K. Wesche