

Vorwort

Von einer Baukonstruktionslehre wird erwartet, dass sie die wichtigsten Aufgabengebiete des Bauens erfasst, die unterschiedlichen Konstruktionsprinzipien in den Bereichen des Rohbaus, des Innenausbaus und teilweise auch des Technischen Ausbaus berücksichtigt und dabei die ständig weiterentwickelten Herstellungsverfahren aufzeigt.

Schließlich muss deutlich gemacht werden, dass alle Baukonstruktionen abhängig sind von statischen Bedingungen, bauphysikalischen Einflüssen, Baustoffeigenschaften, von den Baukosten und der Verarbeitung und Bauabwicklung sowie von behördlichen Bestimmungen und Normen und nicht zuletzt auch von den gestalterischen Absichten.

Ziel ist es, den Studierenden Grundlagenwissen zu vermitteln und nicht etwa rezeptartig möglichst viele Konstruktionsmöglichkeiten aufzuzeigen. Darüber hinaus soll auch dem Baupraktiker ausreichender Überblick auf die sich stets wandelnden Sachgebiete und auf absehbare Entwicklungstendenzen gegeben werden.

Bereits im Jahr 1909 erschien bei Teubner in Leipzig und Berlin die erste Auflage der Baukonstruktionslehre von Frick und Knöll als Leitfaden und als "Hilfsmittel für den Vortragsunterricht und die Wiederholungen" im Baukonstruktionsunterricht der Königlichen Preußischen Baugewerkschulen.

Aus dem Leitfaden wurde im Laufe der Zeit ein aus zwei Teilen bestehendes umfangreiches Standardwerk. Bis heute ist der „Frick/Knöll“ die mit Abstand am weitesten verbreitete Baukonstruktionslehre für Studierende der Architektur und des Bauingenieurwesens geblieben.

Der bisherige Erfolg der Frick/Knöll Baukonstruktionslehre dürfte unter anderem darin begründet sein, dass es kein anderes Werk gibt, in dem nicht nur der allgemeine Bereich der Baukonstruktion, sondern auch der raumbildende Innenausbau umfassend und ganzheitlich behandelt wird. Dies betrifft sowohl die traditionellen Techniken als auch den Trockenbau entsprechend seiner ständig zunehmenden Bedeutung als Fertigungsverfahren.

In zunehmendem Maße dient die Frick/Knöll Baukonstruktionslehre auch als bewährtes Nach-

schlagewerk in der Baupraxis. Besonders deshalb ist es notwendig, ständig die geltenden Normen und technischen Vorschriften zu beobachten und das Werk stets auf dem technisch neuesten Stand zu halten.

Seit Erscheinen der 32. Auflage ist eine große Anzahl von wichtigen neuen Vorschriften, nationalen und europäischen Normen überarbeitet oder neu erstellt worden, so dass eine weitere Bearbeitung des in Studium und Praxis bewährten Werkes nötig wurde.

In der nun vorliegenden 33. Auflage wurden alle Kapitel erneut kritisch durchgesehen, aktualisiert und teilweise völlig neu bearbeitet. Dabei wurden insbesondere die Auswirkungen der Energieeinsparverordnung berücksichtigt.

Das Kapitel Dächer wurde ergänzt durch Abschnitte über neue Holzwerkstoffe, Steildachelemente aus Holz, Textile Flächentragwerke und Solar-Dachsysteme. Eingang fanden ebenso die neuen Normen zum Thema Holzbau.

Dachrinnen und Regenrohre sind jetzt neu in DIN EN 607 bzw. DIN EN 612 genormt. Demzufolge sind in Kapitel 1 dieses Teils zahlreiche Abbildungen und Tabellen geändert bzw. ausgetauscht worden.

Nach Erscheinen der 32. Auflage dieses Teils ist die DIN 18531 „Dachabdichtungen – Abdichtungen für nicht genutzte Dächer“ umfangreich geändert worden. In Teil 1 wurden die Beanspruchungsarten genauer beschrieben und – soweit möglich – klassifiziert (Beanspruchungsklassen). Teil 4 der neuen DIN 18531 enthält jetzt erstmals auch Regelungen zur Vorgehensweise bei der Instandhaltung von nicht genutzten Dächern. Dies hatte zur Folge, dass auch das Kapitel 2 „Flachdächer“ umfangreich überarbeitet wurde.

Auch die durch die Umstellung auf die harmonisierten europäischen Normen (hEN) für den Bereich Abdichtungsbahnen aus Elastomeren und Kunststoffen erforderlichen Aktualisierungen wurden vorgenommen.

Das Kapitel Abgasanlagen wurde aktualisiert und an die gültigen Normen angepasst.

Die Kapitel Treppen, Fenster und Pfosten-Riegelfassaden wurden durchgesehen und die Liste der Normen und Bestimmungen aktualisiert.

Die Kapitel Türen, Schutz- und Sondertüren, horizontal verschiebbare Tür- und Wandelemente, Putze und Wärmedämmsysteme sowie Beschichtungen und Wandbekleidungen auf Putzgrund wurden durchgesehen und die Liste der Normen und Bestimmungen aktualisiert.

In dem vorliegenden Teil 2 dieses Werkes sind vor allem Europäische Normen eingearbeitet, soweit diese inzwischen entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung den Status einer Deutschen Norm erhalten haben, auch wenn die Frist, bis zu der entgegenstehende nationale Normen zurückgezogen werden müssen, noch nicht abgelaufen ist. So erhebt das Werk auch weiterhin den Anspruch auf Aktualität.

In allen Kapiteln wurden die Hinweise auf Normen und die Normenverzeichnisse aktualisiert. Bei der dramatisch zunehmenden Informationsflut, nicht zuletzt bedingt durch die Ausdehnung der Normung auf den größer werdenden europäischen Raum und durch immer mehr ausufernde Zertifikationen, Güte- und Bauprodukttrichtlinien würde der Versuch einer vollständiger Auflistungen den Rahmen dieses Werkes sprengen. Dem Benutzer muss deshalb dringend empfohlen werden, die weitere Entwicklung aller Bestimmungen zu beobachten.

Die Literaturverzeichnisse wurden aktualisiert und teilweise durch Internet-Adressen von weiteren Informationsquellen ergänzt.

Bei der Auswahl der Bildbeispiele blieben die Bearbeiter bemüht, nur Konstruktionen zu erwähnen, die einen kritisch beobachteten Reifeprozess aufweisen können.

Allen, die durch Bereitstellung von Informationen oder durch ihre Mitarbeit wertvolle Hilfe geleistet haben, danken wir.

Unser besonderer Dank gilt Frau Dipl.-Ing. Gabriele Tengler und Herrn Dipl.-Ing. Ingo Leuschner vom ift Rosenheim für ihre äußerst wertvolle Beratung bei der Neubearbeitung der Abschnitte über Fenster.

Vor allem verdienen unseren Dank für die zeichnerische und rechnergestützte Bearbeitung der zahlreichen neuen Abbildungen und für Rechercharbeiten Herr Dipl.-Ing. Andreas Kieser, Frau Dipl.-Ing. Bianca Boehlck-Arndt, Frau Dipl.-Ing. Dorothee Holtgräwe und den studentischen Mitarbeitern René Böttcher, Christian Kluge und Willi Keller. Dank gilt vor allem auch unseren Büropartnern Dipl.-Ing. Architekt Reiner Wirtz und Dipl.-Ing. Michael Rommel, die uns mit vielen wertvollen Tipps und z. T. auch kritischen Anmerkungen unterstützt haben.

Mit der jetzigen Auflage übernehmen die Herren Professoren Dipl.-Ing. Ulf Hestermann und Dipl.-Ing. Ludwig Rongen weitgehend die alleinige Bearbeitung der Baukonstruktionslehre. Damit legen Prof. Dipl.-Ing. D. Neumann und Prof. U. Weinbrenner nach etwa 30-jähriger Autorentätigkeit die Betreuung des „Frick-Knöll“ in jüngere Hände, danken beiden Kollegen herzlich für das sehr angenehme Zusammenwirken in den letzten Jahren und wünschen Ihnen eine lange, erfolgreiche Weiterarbeit an dem traditionsreichen Werk.

Mit dem Verlag hoffen wir gemeinsam, dass sich diese Auflage weiterhin beim Studium und in der Baupraxis als brauchbare und zuverlässige Hilfe erweist.

Erfurt, im Frühjahr 2008

*U. Hestermann, D. Neumann,
L. Rongen*