

HANSER



Vorwort

Wolfgang Malpricht

Schalungsplanung

Ein Lehr- und Übungsbuch

ISBN: 978-3-446-42044-1

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42044-1>

sowie im Buchhandel.

Vorwort

Stahlbeton ist und bleibt der weltweit bedeutendste Baustoff. Für die Herstellung von Betonbauteilen werden Schalungen benötigt. Dabei dienen Schalungen nicht nur der Formgebung des Bauteils, sondern sie haben auch eine tragende Funktion und beeinflussen die Qualität des Betons, insbesondere die Betonoberfläche von Sichtbeton.

Das vorliegende Lehr- und Übungsbuch behandelt die Konstruktion, Bemessung und Einsatzplanung von Schalungen und Gerüsten. Ebenso werden die Aufgaben der Arbeitsvorbereitung dargestellt, die bei der Herstellung von Stahlbetonbauwerken erforderlich sind. Hierzu gehören die Technologie des Sichtbetons und die Verfahrenstechnik beim Einsatz von Fertigteilen und der Ausführung von Fugen.

Das Buch ist für das Grundlagen- und Fachstudium der baukonstruktiven und baubetrieblichen Disziplinen ausgerichtet. Es empfiehlt sich Studierenden der Bauverfahrenstechnik im Bauwesen und ist für das Vertiefungsstudium in Bachelorstudiengängen sowie weiterführenden Masterstudiengängen ausgelegt. Als Lehrbuch soll es die Lehrveranstaltungen ergänzen und das Selbststudium unterstützen. Mit umfassenden Übungsbeispielen und Aufgaben fördert es als Übungsbuch die Prüfungsvorbereitung.

Als Kompendium stellt das Buch die konstruktiven Grundlagen für die Bemessung von Schalungen zur Verfügung, die sich durch die aktuell gültigen und weitgehend neuen europäischen Normen nach dem Sicherheitskonzept des Eurocodes ergeben. Insofern eignet sich dieses Buch genauso für erfahrene Praktiker in der Arbeitsvorbereitung, welche sich mit der Bemessung von Schalungen nach den aktuellen neuen Normen befassen möchten. Für Studierende stellt das Buch einen Bezug her zwischen neuem Sicherheitskonzept und der Bemessung herkömmlicher Art.

Den Schwerpunkt des Buches bilden zahlreiche Übungsbeispiele, in welchen die Bemessung von konventionellen Schalungen umfassend und ganzheitlich behandelt wird. Ergänzend sind kapitelweise Übungsaufgaben gestellt, deren Musterlösungen im Internet unter www.schalungsplanung.de zu finden sind.

Das Buch kann die vielfältigen Schalungssysteme der verschiedenen Hersteller nicht umfassend und im Detail darstellen. Der Anspruch des Lehr- und Übungsbuches liegt hingegen darin, den Studierenden Kenntnisse der Bauverfahrenstechnik zur Verfügung zu stellen, um die grundlegenden Aufgaben in der Arbeitsvorbereitung von Schalungen und Gerüsten erledigen zu können. Nach diesen Studien sollen die Studierenden in der Lage sein, die vielfältigen Angebote der Schalungshersteller an Zahlenwerken, Tabellen und Bemessungsdiagrammen zu bewerten und professionell anzuwenden. Ebenso werden die Studierenden befähigt, konventionelle Schalungen systemunabhängig zu bemessen und zu konstruieren. Gleichwohl wird in die grundlegende Anwendungstechnik der wichtigsten Schalungssysteme eingeführt.

Die baukonstruktive Ausrichtung dieses Lehr- und Übungsbuches macht dabei deutlich, dass die Aufgaben der Bauverfahrenstechnik und Arbeitsvorbereitung neben den baubetrieblich wichtigen Grundlagen gleichermaßen gute Fähigkeiten in der Anwendung konstruktiver Kenntnisse erfordern. Insofern bietet die Schalungsplanung ein gelungenes Übungsfeld, die in den Bemessungsfächern Holzbau, Stahlbau und Stahlbetonbau erworbenen Kenntnisse interdisziplinär und ganzheitlich anzuwenden. Dabei dürfen die konstruktiven Anforderungen durchaus auch eine Herausforderung darstellen für baubetrieblich ausgerichtete Studierende mit Studienschwerpunkten in Baumanagement und Baubetriebswirtschaft.

Das Lehr- und Übungsbuch „Schalungsplanung“ findet seinen besonderen Platz in dieser Zeit der Veränderungen im Bereich der europäischen Normen. Bei der Ausarbeitung des Buches stellte sich allein schon die Zusammenstellung gültiger Bemessungswerte als anspruchsvoll heraus. Die Bemessung spezieller Schalungs- und Gerüstsysteme erfolgt aufgrund vorliegender bauaufsichtlicher Zulassungen durch Tabellen und Diagramme der Hersteller. Die Konstruktion und Bemessung konventioneller Schalungen und Gerüste muss vor allem auf der Grundlage gültiger Normen und Richtlinien erfolgen.

Die Anwendung und Bemessung von Baustützen und Holzschalungsträgern ist aufgrund der eingeführten neuen europäischen Normen eindeutig geklärt und zahlenmäßig festgelegt, wenngleich die Tabellenwerke der Hersteller in der Regel noch zulässige Lasten oder zulässige Schnittgrößen angeben. Auch die Bemessung von gewöhnlichem Bauholz ist durch die neue Holzbaunorm klar geregelt. Im Bereich der Schalhautplatten ist die Situation jedoch sehr unübersichtlich. Einerseits nimmt die Holzbaunorm ihre Zuständigkeit für Schalungen und Gerüste in Anspruch, andererseits unterliegen die verschiedenen Schalhautarten mehreren, teilweise noch sehr alten Normen. Die Schalhautplatten lassen sich im Einzelnen nur schwer der Holzbaunorm zuordnen. Von den Herstellern werden unterschiedliche Bemessungswerte zur Verfügung gestellt. Obwohl der Schubnachweis bei Schalungen häufig maßgebend ist, liegen Bemessungswerte für den Schubnachweis von Schalhautplatten nur teilweise vor.

Besonders schwierig ist die Tatsache zu handhaben, dass es zwar schon seit längerem eine neue Traggerüstnorm gibt, diese jedoch noch nicht bauaufsichtlich eingeführt ist. Auch hier stoßen altes und neues Sicherheitskonzept aufeinander. Bei der Festlegung von Bemessungswerten nach der neuen Holzbaunorm spielt der Modifikationsbeiwert eine bedeutende Rolle. Für die Festlegung des Modifikationsbeiwerts insbesondere bei Schalhaut bedarf es einer Beurteilung hinsichtlich Lasteinwirkungsdauer und Feuchtigkeitsgehalt. Hier sind die Interpretationen der Norm nicht eindeutig.

Der Anspruch dieses Lehr- und Übungsbuches liegt insofern darin, die Grundlagen der Bemessung nach dem Sicherheitskonzept der aktuellen neuen europäischen Normen auf der Grundlage des Eurocodes der herkömmlichen Bemessung gegenüberzustellen und mit ihr zu verknüpfen. Studierende lernen das Bemessen heute nur noch nach dem neuen Sicherheitskonzept und können daher allein schon mit dem Begriff „zulässige“ Lasten nichts mehr anfangen. Gleichmaßen mag mancher erfahrene Praktiker in der Arbeitsvorbereitung die Notwendigkeit sehen, sich mit der Bemessung nach neuem Sicherheitskonzept auseinanderzusetzen. Denjenigen sei dieses Lehr- und Übungsbuch ebenso empfohlen.

Mein besonderer Dank gilt allen Firmen, die mir freundlicherweise zahlreiche Bilder zur Verfügung gestellt haben. Dank sei auch allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Firmen und des Verlags, die mir beratend zur Seite standen und mich tatkräftig unterstützt haben. Auch meiner Familie möchte ich herzlichen Dank aussprechen, die mir während der Ausarbeitung des Buches mit viel Geduld den Rücken frei gehalten hat.

Hinweise und Anregungen nehme ich gerne entgegen.