

Elementwände im drückenden Grundwasser

Konstruktionsprinzip, Planung, Bauausführung, Schwachstellen, Fehlervermeidung, Instandsetzung

Rainer Hohmann

445 S., zahl. Abb. u. Tab., Gebunden

Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, 2016

ISBN 978-3-8167-9307-6

Das Buch behandelt die bewährte und verbreitete Bauweise mit Elementwänden bei besonderer Betonung der Dichtigkeit gegenüber drückendem Wasser. Diese Betonung bedeutet einerseits eine gewisse Einschränkung, schafft aber andererseits Raum für eine vertiefende Darstellung aller Dichtigkeitsfragen. Damit wird ein uraltes Problem an einer aktuellen Bauweise aufgegriffen. Das Buch beschränkt sich nicht auf das Dichtigkeitsproblem, sondern behandelt auch allgemeingültige Aspekte der Bauweise. Die Konstruktion der Wände, die Vorfertigung im Werk sowie Transport und Montage nehmen einen angemessenen Raum ein. Der Stoff ist damit etwas weiter gefasst, was dem Buch sehr gut bekommt.

In den ersten zwei Kapiteln wird das Regelwerk erläutert, wobei wesentliche Regelungen der WU-Richtlinie, aber auch anderer technischer Regeln bis hin zur Bestimmung des Bemessungswasserstandes betrachtet werden. Es ist absehbar, dass dieser Teil auch nach dem Abschluss der gegenwärtig in Überarbeitung befindlichen WU-Richtlinie noch aktuell sein wird, auch wenn sich das eine oder andere Detail ändern kann.

Im dritten Kapitel »Planung von Untergeschossen aus Elementwänden« wird ein Untergeschoss als Gesamtkonstruktion behandelt. Das beginnt bei der Konstruktion und endet bei Transport und Montage auf der Baustelle. An Hand von Beispielen, z. T. mit der Reproduktion von Originalzeichnungen für Versetz- und Montagepläne werden sehr anschaulich und praxisnah viele Detailkenntnisse vermittelt. Allerdings erschwert die Wiedergabe von großen Originalzeichnungen auf der Seitengröße eines Buches das Lesen etwas.

Das vierte Kapitel ist wie das dritte nicht auf die Besonderheiten der Dichtigkeit im drückenden Wasser beschränkt. Es schildert sehr detailliert die moderne, computergestützte Fertigung der Elemente. Viel Raum wird der Arbeit mit Einbauteilen wie Rohrdurchführungen, Aussparungen, Befestigungselementen usw. gewidmet. Sie sind im Bauwerk die potentiellen Leckstellen. Besondere Aufmerksamkeit erfährt die raue Formgebung der Innenseiten der Wandschalen, die für den guten Verbund zwischen Fertigteil und Ortbeton im Kern unerlässlich ist. Bei einigen Dichtungslösungen sind diese Arbeitsfugen Bestandteil der Abdichtungsebene und können bei nicht ausreichender Qualität Undichtigkeiten verursachen.

Die nächsten beiden Kapitel befassen sich ausschließlich mit Fugen, Fugenausbildung und Fugenabdichtungssystemen. Dass diese Thematik eine besondere Bedeutung bei dieser Bauweise und dieser Beanspruchung besitzt, zeigt die Seitenzahl: Die beiden Kapitel umfassen ein Drittel der Seiten des Buches. Hier ist wohl alles zu finden, was zur Fugenausbildung bei WU-Bauwerken unter Verwendung von Elementwänden zu sagen ist. Beispielsweise ist ein Unterkapitel den dichten Rohrdurchführungen in verschiedenen Situationen gewidmet. Besonders wertvoll sind die Illustrationen, die – sauber gezeichnet und durch viele Fotos unterstützt – kein Detail offen lassen.

Das siebente Kapitel ist mit »Bauausführung beim Bauen mit Elementwänden« überschrieben und nicht auf das Bauen im Grundwasser beschränkt. In diesem Kapitel wird mit großer Gründlichkeit auf eine hohe Ausführungsqualität auf der Baustelle eingegangen. Bei Dichtigkeitsforderungen gibt es keine Alternative zu einer guten Ausführungsqualität. Alles andere als Qualität bedeutet Undichtigkeiten. Fehlermöglichkeiten und ihre Auswirkungen werden bereits in diesem Kapitel gezeigt, obwohl erst das 8. Kapitel »Typische Fehler beim Bauen mit Elementwänden« behandelt. Die Fehlermöglichkeiten werden je nach ihrer Verursachung in der Planung, im Fertigteilwerk und in der Bauausführung gesondert behandelt. Das Kapitel schließt mit einer dreiseitigen Tabelle typischer Fehler ab und mit einem Hinweis, wo der Fehler und seine Behebung im Buch beschrieben sind. Das letzte Kapitel beschreibt die »Instandsetzung von Undichtigkeiten bei Elementwänden«.

Die Literatur zu Elementwänden ist überschaubar, obwohl sich die Bauart in den letzten Jahrzehnten schnell verbreitet hat und sich immer noch weiter verbreitet. Inzwischen wird die anspruchsvolle Bauweise auch zuverlässig beherrscht, wenn die technischen Regeln eingehalten werden. Leider gehören Undichtigkeiten auch heute noch zu den häufigsten Bauschäden, die oft schon während der Bauarbeiten festgestellt werden. Das mag daran liegen, dass derartige Fehler auch ohne Fachkenntnisse von Laien als unzulässige Unregelmäßigkeit erkannt und beanstandet werden.

Das Buch ist auffallend sorgfältig gestaltet worden. Man nimmt es gern in die Hand und findet sich sofort darin zurecht. Es lebt vor allem durch die zahlreichen Illustrationen. Es sind viele Farbfotos, aber auch sehr gute Detailzeichnungen, die keine Fragen offen lassen. Von den über 400 Seiten haben weniger als 10 %, also unter 40 Seiten, keine Illustrationen. Das macht das Buch überaus anschaulich. Der Ingenieur entnimmt aus Fotos und Zeichnungen mehr Informationen als aus Textpassagen, seien sie noch so anschaulich geschildert, und es geht auch schneller. Deshalb sind Autor und Verlag besonderes für das in jeder Hinsicht gelungene Buch zu loben. Das Buch zeichnet sich durch eine bemerkenswerte Übersichtlichkeit aus. Trotz des detailreichen Stoffes sucht man nicht lange, um auf bestimmte Fragen Antworten zu bekommen. Das betrifft sowohl Informationen, unmittelbare Anleitung zum Handeln und auch Hintergrundinformationen zu vielen behandelten Problemen. Inhalts- und Stichwortverzeichnis ermöglichen mit den geschickt gestalteten Kopfzeilen eine schnelle und sichere Orientierung.

Das Buch, für das es bisher keine vergleichbare Literatur gibt, wird seinen Platz in der Fachwelt finden. Mit der Bauweise Vertraute werden viele Details finden, die ihnen in der täglichen Arbeit von Nutzen sind. Vor allem werden mit der Bauweise weniger Vertraute wie Berufsneulinge, Studenten und Interessierte das gut verständliche Buch mit Gewinn lesen und es als anschauliches Nachschlagewerk nutzen.

Dipl.-Ing. Heinz Meichsner, Altenbach

Rezension erschienen in Der Bausachverständige 3/2016

für weitere Informationen und Bestellungen klicken Sie bitte hier: [Elementwände](#)