

### **Bewertung und Verstärkung von Stahlbetontragwerken.**

Autor: Werner Seim

Ernst & Sohn Verlag, 2007.

ISBN 978-3-433-01817-0

ISBN-10: 3-433-01817-0

ISBN-13: 978-3-433-01817-0

293 Seiten, Softcover; 55,- Euro inkl. Mehrwertsteuer

Baumaßnahmen im Bestand gewinnen aufgrund einer veränderten Wahrnehmung von Nachhaltigkeitsaspekten zunehmend an Bedeutung. Häufig ist mit diesen Maßnahmen eine Verstärkung von Stahlbetontragwerken hinsichtlich der künftigen Nutzung erforderlich. Verstärkungsmaßnahmen unterscheiden sich von einer Instandsetzung dadurch, dass sie in ihrer Wirkung quantitativ beschrieben werden können und deshalb in der Regel ein rechnerischer Nachweis zu führen ist.

Die durchzuführenden Maßnahmen und zugehörigen rechnerischen Nachweise orientieren sich nicht wie bei Neubauten an den gültigen Regelwerken zu Materialien, Ausführung und Konstruktion, sondern müssen auch die Eigenschaften der bestehenden Bauteile berücksichtigen. Dadurch bedürfen die Verstärkungsmaßnahmen einer individuellen Planung. Regelwerke, die verschiedene Verfahren behandeln, sind vielfach sehr allgemein gehalten. So kommt der erläuternden Fachliteratur besondere Bedeutung zu. Im Jahr 1996 erschien in der Schriftenreihe des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton als Heft 467 der Sachstandsbericht „Verstärken von Betonbauteilen“, der allgemeine Grundlagen vermittelte und auf einige Verstärkungsverfahren näher einging. Seitdem wurde der Fortschritt in Forschung und Praxis nicht mehr zusammenfassend dargestellt.

Das von Werner Seim verfasste Fachbuch, das im Rahmen der Reihe Bauingenieur-Praxis erschienen ist, möchte den in der Praxis tätigen Ingenieuren notwendige Fachkenntnisse für die Verstärkung von Stahlbetonbauteilen auf der Grundlage des aktuellen Wissensstandes vermitteln. Ferner werden Grundzüge für die Bewertung des Baubestandes aufgezeigt.

Dazu werden ausführlich Materialien und Bemessungsansätze für den Stahlbetonbau in ihrer geschichtlichen Entwicklung vorgestellt. Sehr detailliert wird auf die Zustandserfassung und die Bewertung der Tragfähigkeit vorhandener Bauteile vor dem Hintergrund der Fortschreibung der technischen Regelwerke eingegangen. Instandsetzungsmaßnahmen, die die Verstärkung von Stahlbetonbauteilen vielfach flankieren, werden in einer kurzen Übersicht dargestellt.

Den inhaltlichen Schwerpunkt bilden Erläuterungen zur nachträglichen Verstärkung von Stahlbetonbauteilen mit Beton, wobei besonders auf die Spritzbetonverstärkung eingegangen wird, sowie auf die Ausführungen zur Verstärkung mit geklebten Faserverbundwerkstoffen. Bei der Verstärkung mit Spritzbeton sowie bei der Verstärkung mit geklebten Faserverbundwerkstoffen handelt es sich um Verfahren, die besonderer Bemessungs- und Ausführungsregeln bedürfen. Sie sind deshalb nicht Gegenstand der DIN 10451:200107 sondern in einer besonderen Norm, der DIN 18551:200501, bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen geregelt. Die Spritzbetonnorm wurde bereits an DIN 1045-1:2001-07 angepasst. Die Zulassungen beziehen sich zum Teil nach wie vor auf DIN 1045:1988-07. Eine Aktualisierung der Bemessungsregeln ist zwar in Vorbereitung, konnte bislang aber nicht erfolgen. Der Autor erläutert die Hintergründe der Bemessungs- und Ausführungsvorschriften und geht wegen der noch nicht erfolgten Anpassung der Bemessungsregeln für die Verstärkung mit geklebten Faserverbundwerkstoffen auf den aktuellen Stand der Forschung ein. Hilfreiche Bemessungsbeispiele runden die einzelnen Kapitel ab.

Das Fachbuch vermittelt einen soliden Überblick über die Grundlagen für die Planung von Verstärkungsmaßnahmen. Es unterstützt den Einstieg in die spezielle Thematik der nachträglichen Verstärkung von Stahlbetonbauteilen. Auch für den bereits auf diesem Gebiet tätigen Ingenieur enthält es Erläuterungen, die aktuelle Erkenntnisse aus der Forschung widerspiegeln. Zahlreiche Beispiele sowie die ausführliche Literaturzusammenstellung ermöglichen eine vertiefte Beschäftigung mit der Thematik im Sinne eines Lehrbuches.

*Dr.-Ing. Roland Niedermeier, München*