

## Buchrezension

### Stahlbau-Kalender 2009 – Stabilität/Membrantragwerke

Hrsg. Prof. Dr.-Ing.

Ulrike Kuhlmann

11. Jahrgang

Verlag Ernst und Sohn, Berlin

ISBN 978-3-433-02909-1

Gebunden, 1024 Seiten,

135,00 €

Eine Reihe von Normen zum Thema Stahlbau trägt das Ausgabejahr 2008, Anlass für den jährlich erscheinenden Stahlbau Kalender, großes Gewicht auf die Erläuterung und Kommentierung dieser Normen zu legen und im gleichen Zug den Ausblick zu wagen, was uns bei der Umstellung auf die neue europäische Normung darüber hinaus in Zukunft erwartet. Dies geschieht für die Grundnorm des Stahlbaus DIN 18800 mit einer Synopse zu Eurocode 3, sowie für das Schwerpunktthema Stabilität mit Beiträgen zu Stabtragwerken, Beulen, kaltgeformten Querschnitten, Schalen, Silos, Stahlprofiltafeln und Gerüstbauten. Weitere Themen sind Membrantragwerke, Lamellen-Dehnfügen und wie in jedem Jahr ein Beitrag zu Rechtsfragen, der dieses Mal die Entwicklung der Stahlpreise behandelt.

Das Buch mit einem Umfang von 1000 Seiten und einem Gewicht von über 2 kg ist komfortabel gebunden und mit 3 Lesezeichen ausgestattet, die ich während meiner dreiwöchigen Lesezeit zum Arbeiten zwischen theoretischen Teilen, Beispielen und der Literatur gut einsetzen konnte. Die Seiten sind zweispaltig dicht beschreiben. Der Preis von 13 Cent je Seite entspricht nur den Kopierkosten. Trotzdem ist das Buch insgesamt mit 135 € eine Investition, die überlegt sein will,

interessiert man sich nur für einzelne Themen. Dieses auch vor dem Hintergrund, dass mehrere Kapitel aus früheren Ausgaben des Stahlbau Kalenders übernommen und aktualisiert wurden. Die ständigen Änderungen der Normung lassen dieses Vorgehen auch für zukünftige Ausgaben des Buchs erwarten.

Zum Inhalt und den Zielgruppen der einzelnen Beiträge:

Kapitel 1, Stahlbaunormen, wendet sich an jeden Bauingenieur, der Bemessungsaufgaben des Stahlbaus vornimmt. Die Grundnorm DIN 18800:2008-11 in den Teilen 1, Bemessung und Konstruktion, und 2, Stabilitätsfälle, Knicken von Stäben und Stabwerken, ist vollständig abgedruckt. Die Darstellung erfolgt gegenüber dem Original-Dokument in vorteilhafter zweispaltiger Darstellung, bei der in der linken Spalte die verbindlichen Regeln und in der rechten Spalte die darf-Regeln abgedruckt sind, bei deren Anwendung die verbindlichen Regeln erfüllt werden. In der rechten Spalte sind – markiert – ergänzende Kommentare aufgenommen und die Änderungen gegenüber der bisherigen Norm angegeben und es wird auf die Synopse mit Eurocode 3 verwiesen. Hier kann man sich informieren, welche Änderungen bei der Umstellung auf den Eurocode gegenüber der DIN 18800 zu erwarten sind. Musterlisten der technischen Baubestimmungen, Sonderkonstruktionen, Zulassungen, Bauprodukte und Listen zu Normen und Richtlinien des Stahlbaus schließen das Kapitel, das etwa ein Viertel des Umfangs des Buches ausmacht, ab.

Kapitel 2, Schlanke Stabtragwerke, geht auf den Übergang von DIN 18800 zu Eurocode 3 ein. Biege-drillknicken mit allen Details wird ausführlich erläutert, ein gutes Grundlagenwissen vorausgesetzt. Für den praktisch tätigen Ingenieur sind die ersten Teile, bei denen es um die Schnittgrößenermittlung und die Querschnittstragfähigkeit geht, eher zu gebrauchen.

Kapitel 3, Beulen, stellt die Ideen vor, die den Nachweiskonzepten des Eurocode 3 bei der Behandlung von Platten mit Steifen zugrunde liegen. Bemessungsbeispiele schließen sich an mit Verweisen, an welchen Stellen der Norm man die aufgeführten Gleichungen findet. Für den Praktiker ist die Handrechnung der Beispiele nicht zumutbar, da zu lang und fehleranfällig. Den Inhalt des theoretischen Teils des Kapitels sollte er aber vor Einsatz von Programmen kennen, da die Norm für dasselbe Beulproblem durchaus mehrere Nachweiskonzepte mit un-



terschiedlichem theoretischen Hintergrund zulässt.

Kapitel 4 bis 11, die etwas mehr als die zweite Hälfte des Buches ausmachen, sind in der Tiefe der Ausarbeitung eher für den Spezialisten des jeweiligen Themas geeignet. Für den Praktiker sind die Bemessungskonzepte und die Grenzen der Anwendung einfacher Formeln oder Tafelwerke vor dem Hintergrund der aktuellen oder zukünftigen Normung von Bedeutung.

Es beginnt mit kaltverformten, dünnwandigen Bauteilen nach Eurocode, den sog. Kaltprofilen. Zu den hervorragenden Erläuterungen der Theorie und zu den ausführlichen Bemessungsbeispielen sollte ergänzt werden, dass in Zukunft ein wirtschaftlich bemessenes Honorar für die umfangreichen Nachweise sicher die Liefer- und Einbaukosten für ein Kaltprofil weit übersteigt.

Der nächste Abschnitt, Stabilität stählerner Schalenträgerwerke, gibt einen hervorragenden Überblick zur Bemessung nach Eurocode. Für den Praktiker wird extrahiert, welche Schalentypen nach wie vor mit den bekannten einfachen Formeln behandelt werden können.

Kapitel 6 sollte besser „Bemessung und Bauausführung von Silos“ heißen. Neben Historie und Forschungsausblick ist der Beitrag eine gute Hilfe für denjenigen, der vor die Aufgabe gestellt wird, einen Silo zu beurteilen oder zu bemessen.

Das nächste Kapitel, Membrantragwerke, gibt einen guten Überblick zu Konstruktionen aus Seilen,

Geweben und Stahlteilen bis zu Überlegungen zur Fertigung und Montage.

Zu Kapitel 8, Stahlprofiltafeln für Dächer und Wände, lässt sich Ähnliches sagen wie zu den Kaltprofilen, jedoch mit dem Unterschied, dass glücklicherweise von den Herstellern einfache Bemessungshilfen zur Verfügung gestellt werden. Auf die Zusammenstellung der Lasten und die Konstruktion der Anschlusspunkte sei für den Praktiker hingewiesen.

In Kapitel 9, Gerüstbau, werden Gerüste von der einfachen Stütze bis zu aufwändigen Vorschubrüstungen erläutert. Trotz des umfangreichen Normenwerks ist es erstaunlich, dass die Einhaltung dieser Normen die Anforderungen des Baurechts nicht in allen Fällen erfüllt. Das Geräte- und Produktionsicherheitsgesetz überträgt die Verantwortung auf die Hersteller der Gerüste.

Das Kapitel Dynamisches Verhalten von Lamellen-Dehnfugen geht auf drei Fahrbahn-Übergangssysteme für Brücken ein. Dabei wird auf das Bemessungselement „Versuch“ des Eurocodes eingegangen, das in der bisherigen deutschen Normung nicht vorhanden ist.

Das letzte Kapitel, Stahlpreise, zeigt deren Anstieg von November 2003 bis November 2008. Preisgleitklauseln und rechtliche Notanker für Auftragnehmer, die infolge des Preisanstiegs in Liquiditätsschwierigkeiten kamen, werden diskutiert. Da für einige strittige Fälle unterschiedliche Entscheidungen der Oberlandesgerichte vorliegen und

der Bundesgerichtshof noch nicht entschieden hat, kann den Ausschreibenden nur zu äußerster Vorsicht geraten werden.

Das verständlich abgefasste, gut handhabbare Buch eignet sich in seinem ersten Teil für alle Ingenieure, die Aufgaben der Bemessung, Konstruktion und Überwachung von Stahlbauten wahrnehmen und arbeitet den aktuellen und zukünftigen Stand der Normung gut heraus. Das Studium des zweiten Teils des Buches bleibt, je nachdem wie tief man in die einzelnen Kapitel einsteigt, zum Schluss den Ingenieuren vorbehalten, die sich auf dem jeweiligen Spezialgebiet vertiefen möchten. ●

Prof. Dr.-Ing. Klaus Peters  
Hannover  
ö.b.u.v. Sachverständiger für  
Bewegliche Stahlkonstruktionen,  
stählerne Fördergeräte und  
Krananlagen  
Ingenieurkammer Niedersachsen