

Ein kompaktes Programm mit höchst aktuellen Vorträgen bot das 21. Bautechnische Seminar NRW den 276 Teilnehmern.

Die neue Nachrechnungsrichtlinie, Grundlage zur Bewertung bestehender Brücken, Anforderungen an die Verwendbarkeit von Betonfertigbauteilen aus Deutschland und aus EU-Ländern, Brandschutztechnische Beurteilung von Bestandskonstruktionen und die Brandschutzbemessung von Bauteilen des Stahlbetonbaues gehörten ebenso dazu wie neue Hinweise der Obersten Bauaufsicht.

Außerordentliches Interesse fand der Vortrag von Werner Seim über eine widerspruchsfreie, praxistaugliche abgespeckte DIN EN 1995-1, eine komprimierte Richtlinie zur Bemessung von Holzkonstruktionen des Hochbaus, einer Initiative der Vereinigung der Prüfsingenieure für Baustatik NRW in Zusammenarbeit mit der Ingenieurkammer-Bau NRW, die Herr Prof. Dr.-Ing. Werner Seim entworfen hat.

Alterung und Schädigung bestehender Brücken ist nunmehr in die neue Nachrechnungsrichtlinie zusätzlich aufgenommen worden. Berücksichtigung heutiger und künftig zu erwartender Verkehrsbeanspruchungen standen zwar schon bisher auf der Agenda, aber auch diese Aspekte fanden unter Berücksichtigung der Beschaffenheit der Fahrbahnoberflächen, nach Auswertung der Vierpotenzregel - Auswirkungen der Stoßkräfte infolge Räderhüpfens, etc. - eine neue Bewertung.

Auf der Widerstandsseite kommen der Feststellung der jeweils vorhandenen Materialkennwerte, statische Mängel, Ausführungsfehler und den Substanzschädigungen größte Bedeutung zu.

Im Hinblick auf das Alter relativ vieler Brücken von 40 bis 50 Jahren ist die Bewertung und „Nachbesserung“ bestehender Brücken zur Aufrechterhaltung der Verkehrsinfrastruktur von äußerster Wichtigkeit. Anhand vieler Statistiken und grafischer Darstellungen erläuterte Dr.-Ing. **Gero Marzahn** vom Landesbetrieb Straßenbau NRW die neue Nachrechnungsrichtlinie.

Mit großer Neugier und Spannung verfolgte das Auditorium den Vortrag von Professor Dr.-Ing. **Werner Seim** von der Universität Kassel über eine praxisgerechte Richtlinie der DIN EN 1995-1. Sein ehrgeiziges Ziel: 80-80, wobei die beiden Zahlen für

- Reduktion des Seitenumfangs der DIN um 80 %
- Die Anwendung auf 80 % aller Planungsaufgaben des Hochbaus

stehen.

Weitere Leitlinien betreffen die Bündelung der Informationen und eine übersichtliche Darstellung. Die Anwendungsmöglichkeiten gegenüber der abgespeckten Norm und gerafften Richtlinie sind zwangsläufig eingeschränkt, aber auf 80 % der Planungsaufgaben des Hochbaus abgestellt.

Holz ist ein natürlicher Baustoff, dessen physikalische Eigenschaften von größter Komplexität sind. Es versteht sich deshalb von selbst, dass bei Vorliegen dynamischer und extensiver Einwirkungen, z.B. Umweltbedingungen oder Verschleiß der Substanz, weitergehende statische Nachweise erforderlich sind. Selektives Vorgehen erwies sich als Möglichkeit, für eine Vielzahl von Planungsaufgaben des Ingenieurholzbaus im Hochbau Vereinfachungen der DIN EN 1995-1 in einer praxisgerechten Richtlinie darzustellen.

Inzwischen liegt eine weiter entwickelte Richtlinie, Stand: 30.01.2013, vor, der vergleichsweise der Rang Gelbdruck beigemessen werden kann.

Herr Professor Werner Seim hat sein gestecktes Ziel 80-80 überzeugend erreicht. Die Brauchbarkeit der Richtlinie ist durch viele Kontrollrechnungen und Beispielnachweise seitens der diese Arbeit begleitenden Prüfsingenieure voll bestätigt.

Ergänzend zur Erläuterung der Richtlinie stellte Herr Dipl.-Ing. **Burkhard Walter** vom Ingenieurbüro Walter, Aachen, eine Vielzahl unterschiedlicher Praxisbeispiele des Ingenieurholzbaus vor. Die Gestaltung von Bauteilanschlüssen, Konstruktions-Aussteifungen und anderer wichtiger Details erläuterte Herr Dipl.-Ing. B. Walter umfassend, entsprechend ihrer Wichtigkeit in dem jeweiligen statischen Beziehungssystemen.

Statisch-konstruktiver Brandschutz. Zu diesem heißen Thema bot das Seminar zwei Vorträge:

Dr.-Ing. **Ekkehard Richter**¹⁾ stellte rechnerische Nachweisverfahren mit vereinfachten und allgemeinen Rechenverfahren, basierend auf Eurocode 2, Teil 1-2, vor und erläuterte die Voraussetzungen und die Besonderheiten der Anwendung der seit dem 01.07.2012 von den meisten Bundesländern bauaufsichtlich eingeführten Norm.

Gegenüber DIN 4102, Teil 4 und 22, steht damit eine wesentliche Erweiterung der Nachweismöglichkeiten zur Verfügung. Exemplarisch erläuterte Herr Dr.-Ing. Richter den brandschutztechnischen Nachweis einer Stahlbeton-Kragstütze.

Professor Dr.-Ing. **Jürgen Wesche**²⁾ referierte über das Thema: „Brandschutztechnische Beurteilung von Bestandskonstruktionen“ mit Schwerpunkt Erkundung und Bewertung der jeweiligen Leistungsfähigkeit der vorhandenen Bauteile. An Beispielen hat Herr Professor Wesche nachgewiesen, dass in vielen Fällen eine Nachrüstung von Bestandskonstruktionen zum Nachweis der Feuerwiderstandsklasse F90 minimiert werden kann, ggf. gar nicht erforderlich ist. Dabei kommt es besonders darauf an, die Gegebenheiten hinsichtlich des statisch-konstruktiven Brandschutzes gründlich zu erfassen.

Folgende Grundlagen sind maßgebend: BauO NRW, Muster Hochhausrichtlinie. DIN 4102 (Ausgaben 1940 und 1965 ff) sowie die einschlägige Fachliteratur. Die älteren Ausgaben der DIN 4102 sind u.a. zur Begründung des Bestandsschutzes wichtig.

Beide Vorträge geben dem Tragwerksplaner das Rüstzeug für die Optimierung des statisch-konstruktiven Brandschutzes und dem Prüfeningenieur für die Beurteilung der Brandschutzqualität der Bauteile an die Hand. Die Lösung der Aufgaben des Brandschutzes nach ingenieurmäßigen Ansätzen eröffnet neue Möglichkeiten der Nachweisführung sowie der Begutachtung durch den Prüfeningenieur. Zweifellos wird damit Neuland betreten und das setzt fundierte Kenntnisse der jeweiligen Materie voraus.

1) TU Braunschweig, ehem. Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz

2) TU Braunschweig, ehem. Materialprüfanstalt für das Bauwesen

Anforderungen an die Verwendbarkeit von Betonfertigteilen aus Deutschland und EU-Ländern:

Dr.-Ing. **Matthias Molter** von der Firma Bremer AG, Paderborn, zeigte in Form von Fotos das umfangreiche Spektrum des Einsatzes von Fertigbauteilen aus Stahlbeton und Spannbeton, sowie die Andienung der Baustellen in Deutschland, Luxemburg, Polen, Slowakei, Schweden, Schweiz sowie im Vereinigten Königreich.

Bauteilanschlüsse sowie der Zusammenbau insgesamt wurden an vielen Details erläutert. Dass der Europäische Binnenmarkt längst auch im Bausektor Realität ist, konnte Herr Dr.-Ing. Molter überzeugend darstellen.

Die Anforderungen an die Verwendbarkeit von Betonfertigteilen in Deutschland erläuterte Herr Dipl.-Ing. **Stefan Zwolinski** vom Güteschutz Beton NRW.

Zu unterscheiden sind folgende Kennzeichnungen:

- a) Einfeldbalken in einem **Kreis**: Gütezeichen für freiwillige Überwachung im nicht bauaufsichtlichen Bereich.
- b) Einfeldbalken in dem Buchstaben **Ü**: Übereinstimmungszeichen gesetzlich vorgeschriebene Überwachung im bauaufsichtlichen Bereich. Grundlage bis 2008: DIN 1045, Teil 1 - 4 und EN 206-1. Heute sind die europäischen Fertigteilnormen DIN EN maßgebend.

- c) **CE**-Zeichen: Kennzeichen europäisch genormter Produkte, Überwachung in verschiedenen Konformitäts-Nachweis-Systemen. Einzelheiten sind der jeweils aktuellen Bauregelliste für Deutschland zu entnehmen.

Neue Regelungen sind nach Inkrafttreten der Bauproduktenverordnung - BauPVO - am 01.07.2013 zu erwarten. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen für einzelne Produkte müssen dann an die Bauproduktenverordnung angepasst werden. Den Mitteilungen des *Deutschen Instituts für Bautechnik* sowie den der jeweiligen Länder-Bauministerien kommt deshalb größte Bedeutung zu.

Alles im Fluss, das zeigten auch die von Herrn Dipl.-Ing. **Andreas Plietz** vom Referat Bautechnik beim MBWSV NRW mit profundem Hintergrundwissen vorgetragene Themen zu der Bauaufsichtlichen Einführung der Eurocodes Nr. 0 bis 9 mit den Einschränkungen, dass EN 1996, Eurocode 6, und EN 1998, Eurocode 8, zurückgestellt worden sind. In beiden Fällen gelten vorläufige Übergangslösungen.

Gebäude, deren Standsicherheit auf der Grundlage von Naturbrandmodellen bemessen sind, unterliegen Nutzungsbedingungen, die durch betriebliche Maßnahmen und externen Überprüfungen sicherzustellen sind.

Die aktuellen Bauregellisten „A“, „B“ und „C“ sind jeweils verpflichtend.

Novellierungen des Energieeinsparungsgesetzes - EnEG - und die Energieeinsparverordnung - EnEV - werden voraussichtlich 2013 / 2014 Gesetz.

Der seit November 2011 amtierende Vorsitzende der Vereinigung der Prüferingenieure NRW, Herr Dipl.-Ing. **Alexander Pirlet**, eröffnete das Seminar und dankte am Schluss den Referenten für deren außerordentliches Engagement.

Wuppertal, Ostern 2013

Dipl.-Ing. Josef Dumsch