

**Interview zu „Heißbemessung mit Eurocodes“
mit Prof. Dietmar Hosser
FeuerTRUTZ Magazin Ausgabe 6.2011**

Heißbemessung mit Eurocodes

Interview: Professor Dietmar Hosser im Gespräch zu den kommenden Eurocodes Teile 1-2 „Tragwerksbemessung für den Brandfall“ und zur Zukunft der DIN 4102-4.



Herr Professor Hosser, bleibt es bei der bauaufsichtlichen Einführung der Eurocodes zum 1. Juli 2012?

Die Fachkommission Bautechnik der ARGE-BAU (Bauministerkonferenz) hält grundsätzlich an ihrem Terminplan fest, die Eurocodes zum 1. Juli 2012 bauaufsichtlich einzuführen.



Werden alle EC und die Nationalen Anhänge in der Musterliste der Technischen Baubestimmungen enthalten sein? Wie schnell erfolgt die Umsetzung in den Bundesländern?

Einzelne Eurocodes, deren Nationale Anhänge nicht bis November 2011 als Weißdruck vorliegen, werden erst zu einem späteren Zeit-

punkt in die Musterliste aufgenommen und bauaufsichtlich eingeführt. Das wird z. B. den Brandschutzteil von Eurocode 6 (Mauerwerk) betreffen. Die Brandschutzteile der Eurocodes 1 bis 5 samt Nationalen Anhängen sollen in die Musterliste der Technischen Baubestimmungen vom Februar 2012 aufgenommen und nach Notifizierung in Brüssel zügig in den Bundesländern bauaufsichtlich eingeführt werden.



In der aktuellen Übergangsphase sind Naturbrandmodelle nach EC zurzeit noch keine gleichwertige technische Lösung. Ändert sich dies mit der bauaufsichtlichen Einführung?

Sie beziehen sich hier auf das in den Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik veröffentlichte Papier der Fachkommission Bauaufsicht „Erläuterungen zur Anwendung der Eurocodes vor ihrer Bekanntmachung als Technische Baubestimmungen“, das in der Praxis für Irritationen und Verunsicherung gesorgt hat. Darin heißt es: „Naturbrandmodelle nach Abschnitt 3.3 der DIN EN 1991-1-2 sind von der Anwendung als gleichwertige technische Lösung nach § 3 Abs. 3 Satz 3 MBO ausgenommen.“

Das kann aber selbstverständlich nicht bedeuten, dass Nachweise mit Naturbrandmodellen nicht zulässig sind. Wie sonst sollte man noch Brandschutzkonzepte für Sonderbauten erstellen, in den seit Jahrzehnten Naturbrandmodelle bei Nachweisen der Rauchableitung und Tragwerksbemessung verwendet werden?

Gemeint ist wohl, dass die Anwendung eines Naturbrandmodells, z. B. eines Zonen- oder

**Interview zu „Heißbemessung mit Eurocodes“
mit Prof. Dietmar Hosser
FeuerTRUTZ Magazin Ausgabe 6.2011**

CFD-Modells oder einer Plume-Formel eine Abweichung von den auf den Normbrand nach Einheitstemperaturzeitkurve bezogenen bauaufsichtlichen Brandschutzanforderungen darstellt. Diese Abweichung muss vom Bauherrn im Einzelfall beantragt, mit einem Brandschutzkonzept und plausiblen Nachweisen begründet und von der zuständigen unteren Bauaufsichtsbehörde genehmigt werden.

Eine „automatische“ Anerkennung als gleichwertige technische Lösung, die für den Nachweis der Feuerwiderstandsdauer mit den Eurocode-Rechenverfahren unter gewissen Voraussetzungen zugestanden wird, gab es für die Anforderungsseite bisher nicht und wird es auch nach der bauaufsichtlichen Einführung der Eurocodes und Nationalen Anhänge nicht geben. Hier will die Bauaufsicht (noch) das Heft in der Hand behalten.



Die DIN 4102-4 wird durch eine Nachfolgenorm mit den baulich-konstruktiven Teilen ersetzt. Wie weit sind die Arbeiten daran gediehen? Wann ist mit einem Weißdruck zu rechnen?

Das DIN ist verpflichtet, nationale Normen, die europäisch harmonisierten Normen, in unserem Fall den Eurocodes, entgegenstehen, zurückzuziehen. Bei der Brandschutznorm DIN 4102-4 betrifft dies vor allem die Regelungen für die üblichen tragenden Bauteile aus den Konstruktionsbaustoffen Beton, Stahl, Verbund, Holz und Mauerwerk.

Die DIN 4102-4 enthält aber auch Klassifizierungen für eine Reihe von Konstruktionen, die in den Eurocodes nicht abgedeckt sind, z. B. Ziegel-, Kappen- und Stahlträgerdecken, Brandwände, Bauteile aus Leichtbeton und Porenbeton, verschiedene nichttragende, raumabschließende Wände und Decken sowie Sonderbauteile. Diese national bedeutsamen Klassifizierungen müssen ergänzend zu den

Regeln in den Brandschutzteilen der Eurocodes in Deutschland erhalten bleiben.

Dazu dient die künftige „Restnorm“ DIN 4102-4, an der gemeinsame Arbeitsgruppen der beiden DIN-Arbeitsausschüsse zu DIN 4102-4 und zu den Eurocode-Brandschutzteilen seit Anfang 2011 fieberhaft arbeiten. Die Arbeit gestaltet sich allerdings schwieriger und zeitraubender als erwartet, weil sich die den Eurocodes entgegen stehenden und die national weiter benötigten Teile der Norm nicht so einfach trennen lassen. Aber wir sind zuversichtlich, im November/Dezember einen Normentwurf DIN 4102-4 veröffentlichen zu können und nach einer verkürzten Einspruchsfrist von 2 Monaten und ggf. einer Einspruchssitzung im Frühjahr 2012, also noch vor dem 1. Juli, einen Weißdruck zu haben.



Welchen Stellenwert werden die verschiedenen Verfahren – Bemessungstabellen, vereinfachte und allgemeine Rechenverfahren – Ihrer Meinung nach in der Praxis bekommen?

Die Praxis wird für Beton- und Verbundkonstruktionen höchstwahrscheinlich die Bemessungstabellen der betreffenden Eurocode-Teile verwenden, die denen von DIN 4102-4 bzw. DIN 4102-22 sehr ähnlich sind. Wenn damit das gewünschte Bemessungsergebnis nicht erreicht wird oder wenn es – wie bei Stahl- und Holztragwerken – im Eurocode keine Bemessungstabellen gibt, werden die vereinfachten Rechenverfahren zum Zuge kommen. Dabei wird man erkennen, dass diese Verfahren recht einfach anzuwenden sind und den vorhandenen Randbedingungen und Belastungen besser Rechnung tragen als die Bemessungstabellen. Sowohl die Tabellen als auch die vereinfachten Rechenverfahren sind aber nur für Normbrandbeanspruchung nach ETK und für Einzelbauteile anwendbar. Einflüsse aus dem gesamten Tragsystem müssen ggf. näherungs-

**Interview zu „Heißbemessung mit Eurocodes“
mit Prof. Dietmar Hosser
FeuerTRUTZ Magazin Ausgabe 6.2011**

weise durch konservative Wahl der Randbedingungen erfasst und durch konstruktive Maßnahmen abgedeckt werden. Die allgemeinen Rechenverfahren sind dagegen universell einsetzbar und eignen sich auch und ganz besonders für den direkten Nachweis von Teil- und Gesamttragwerken bei Norm- oder Naturbrandbeanspruchung. Dafür stellen sie deutlich höhere Anforderungen an die Anwender, und es wird eine unabhängige Prüfung durch einen Prüfsachverständigen, je nach Landesrecht, verlangt. Damit dürften der Einsatz der allgemeinen Rechenverfahren auf Sonderfälle und der Anwenderkreis auf besonders erfahrene Experten beschränkt bleiben.



Bei der Anwendung der allgemeinen Rechenverfahren nach EC werden Erfahrungen bei der Prüfung verlangt. Wie können diese gewonnen und nachgewiesen werden?

Prüfsachverständige oder Prüfsachverständige müssen für die Prüfung von Brandschutznachweisen mit allgemeinen Rechenverfahren besonders qualifiziert sein, d. h. sie benötigen ein besonderes Maß an speziellen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie müssen sich daher für diese neue Aufgabe fortbilden und die besondere Qualifikation auch nachweisen. Zu diesem Zweck sollen von der Bundesvereinigung der Prüfsachverständigen (BVPI) – nach einer ersten Seminarreihe mit Informationen und Erläuterungen zur Heißbemessung (Stufe 1) im Jahr 2009 – intensivere Fortbildungsseminare (Stufe 2) im Frühjahr 2012 durchgeführt werden. Darin sollen insbesondere die vereinfachten und allgemeinen Rechenverfahren vertieft behandelt und auf typische Bauteile und Tragwerke des Beton-, Stahl-, Verbund- und Holzbau angewendet werden. Für die erfolgreiche Teilnahme und Bearbeitung entsprechender Aufgaben sollen Zertifikate vergeben werden.

Art und Umfang der nachzuweisenden Kenntnisse und praktischen Erfahrungen sind noch zwischen dem BVPI und den obersten Bauaufsichtsbehörden abzustimmen.



Wie intensiv sollte die Beschäftigung mit den Eurocodes sein? Ist es für Brandschutzplaner notwendig, sich mit Einzelheiten der allgemeinen Rechenverfahren zu befassen oder sind die Tabellenverfahren ausreichend?

Ich halte es für problematisch und kurzsichtig, wenn sich die Brandschutzplaner – und die Tragwerksplaner – nur auf die tabellarische Bemessung nach Eurocode einstellen. Einerseits fehlen in den Eurocodes 3 und 5 Bemessungstabellen für tragende Stahl- und Holzbauteile, sodass die Brandschutzbemessung künftig nur auf rechnerischem Wege möglich ist, sofern man nicht auf die in der „Restnorm“ DIN 4102-4 enthaltenen Konstruktionen zurückgreifen kann. Aber auch bei Beton- und Verbundbauteilen kann die Anwendung von vereinfachten Rechenverfahren zu günstigeren Abmessungen oder höherer Belastbarkeit führen und damit wirtschaftlich vorteilhaft sein. Details der allgemeinen Rechenverfahren werden sicher nicht zum Allgemeinwissen der Brandschutz- und Tragwerksplaner gehören. Dafür wird es validierte Rechenprogramme geben, deren sachgerechte Anwendung mithilfe von Benutzerhandbüchern und Leitfäden geübt werden kann.



Worauf sollten sich unsere Leser beim Umgang mit der Heißbemessung nach Eurocode einstellen?

Die Nachweisführung wird sicher etwas anspruchsvoller und der Tragwerksbemessung für die Gebrauchslastfälle bei Normaltemperatur ähnlicher werden. Es liegt daher nahe, die Heißbemessung quasi im Nachgang zur Kaltbemessung und aufbauend auf den dafür ver-

**Interview zu „Heißbemessung mit Eurocodes“
mit Prof. Dietmar Hosser
FeuerTRUTZ Magazin Ausgabe 6.2011**

wendeten System- und Lastannahmen durchzuführen. Die Schnittstelle zu den Brandschutzingenieuren wird bei der Brandeinwirkung liegen. Wird diese als Normbranddauer vorgeschrieben, kann der Tragwerksplaner die Brandschutznachweise selbstständig führen. Ist bei Sonderbauten nur eine Naturbrandbeanspruchung sinnvoll, müssen die Szenarien und Eingangsdaten im Rahmen eines ganzheitlichen Brandschutzkonzeptes gewählt und be-

gründet und nach dem Vieraugenprinzip geprüft werden. Es bleibt zu hoffen, dass in der Praxis die Vorteile der flexibel einsetzbaren Brandschutznachweise nach den Eurocodes erkannt und genutzt werden – und dass die damit verbundenen gestiegenen Anforderungen an die Fachplaner und der ggf. deutlich erhöhte Aufwand gewürdigt und angemessen honoriert werden.

Zur Person

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dietmar Hosser

Leiter des Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz FG Brandschutz und Grundlagen des Massivbaus an der TU Braunschweig; Obmann des DIN-Arbeitsausschusses NA 005-52-22 AA „Konstruktiver Brandschutz“ und Leiter des vfdb-Referates 4 „Ingenieurmethode im vorbeugenden baulichen Brandschutz“; Mitglied in mehreren Arbeitsausschüssen des DIN/NABau; Prüfenieur für Baustatik und Beratender Ingenieur für Bauwesen und Brandschutz.