

## EC – Anwendungs- und Vertiefungsseminar

Unser im VP-Mail 02/2012 erläutertes Angebot zur Durchführung eines Anwendungs- und Vertiefungsseminars zur Einführung der Eurocodes ist auf großes Interesse gestoßen. Wir haben uns deshalb entschlossen, die Skripte auszuarbeiten und das Seminar durchzuführen.

Die Idee zu diesem Seminar ist aus den Erfahrungen vergangener Seminare zur Einführung der DIN 1045-1 und aufgrund vieler Anfragen aus dem Interessenten- und Anwenderkreis unserer Programme entstanden.

Zum einen sind wir in unserer Gruppe überwiegend auch in der Praxis tätige Ingenieure. Zum anderen lesen wir als Softwareentwickler eine Norm immer im Hinblick auf ihre mathematische Umsetzbarkeit und hinterfragen diese häufig auch dabei. Beides zusammen sind gute Voraussetzungen, das angebotene Seminar erfolgreich zu gestalten. Wir möchten ausdrücklich betonen, dass es sich nicht um eine „verkappte Verkaufsveranstaltung“ unserer Software handelt. Diese spielt beim Seminarinhalt keine Rolle. Es wird lediglich auf ausdrücklichen Wunsch verschiedenster Interessenten am ersten Abend eine optionale Vorstellung unserer Software angeboten.

Das Seminar soll dazu dienen, an ausgesuchten praktischen Beispielen alle erforderlichen Nachweise durchzuarbeiten. Hierbei werden die bisherigen deutschen Normen, die EC's im Original und evtl. Abweichungen im zugehörigen Nationalen Anhang (NA) aufgezeigt und in ihrem Sicherheitsniveau verglichen.

Insbesondere die neuen EC's mit ihren NA's lassen häufig Interpretationen zu, weisen redaktionelle Fehler auf, widersprechen sich teilweise oder sind in ihren Nachweisen (Beispiel: Durchstanznachweis nach EC2) nicht allgemeingültig.

Hier will das Seminar der Praxis helfen, Widersprüche aufzuklären und auf einschlägiger Fachliteratur aufbauende Lösungswege aufzuzeigen und zu erarbeiten. Da wir die neuen Normen nicht „vorlesen“ sondern anwenden wollen, setzen wir Grundkenntnisse der neuen EC's voraus.

Im Anhang finden Sie die Agenda zum Seminar und entsprechende Anmeldeformulare. Die An-

fangszeit ist so gelegt, dass auch eine etwas weitere Anfahrt möglich ist.

Der erste Termin in Norddeutschland steht fest. Am 07.09 und 08.09.2012 sind wir wieder zu Gast an der **Fachhochschule Buxtehude**.

Am Freitag, den 07.09.2012 wird in der dortigen Kantine auch ein gemeinsames Mittagessen organisiert. Da die Kantine am 08.09. nicht in Betrieb ist, muss jeder Teilnehmer an diesem Tag seine Mittagspause eigenverantwortlich in der Stadt organisieren.

Für dieses Seminar ist bei der schleswig-holsteinischen Kammer die Anerkennung als Fortbildungsveranstaltung beantragt.

In den anderen Regionen Deutschlands – Ost, West, Süd, Süd-West – kann das Seminar bei entsprechendem Interesse kurzfristig geplant und anberaumt werden.

Aufgrund entsprechender Nachfrage führen wir das Seminar auch als **eintägiges Privatseminar** durch. Dazu ist jedoch ein Zeitrahmen von **8:00h bis 19:00h** mit entsprechenden Pausen und ein auf ca. 80% gekürzter Themenumfang erforderlich.

Es können z.B. ganze Themenblöcke wie Heißbemessung von Stahlbetonbauteilen, Stahl- oder Holzbau herausgenommen werden. Auch eine gekürzte Form aller Themen ist möglich.

Wir sehen in dieser Seminarform eine gute Ergänzung zu bestehenden Angeboten und würden uns freuen, Sie bei unserem Seminar begrüßen zu dürfen.

Neureichenau, im Juli 2012



Dipl.-Ing. Dieter Vogelsang

## EC - Anwendungs- und Vertiefungsseminar

Das Seminar dient der Vertiefung des Normenverständnisses.

Nach grundlegenden Erläuterung der allgemeinen Normen ( EN 1990 und EN 1991 ) führt es anhand von praktischen Beispielen detailliert durch die erforderlichen Nachweise.

Da die Nationalen Anhänge (NA's) in Zukunft ca. alle 2 Jahre fortgeschrieben werden, ist eine immer weitergehende Anpassung an die europäische Originalnorm nicht nur wünschenswert sondern auch i.d.R. zu erwarten.

Deshalb wird immer der Grundnachweis der europäischen Originalnorm sowie der evtl. abweichende Nachweis nach dem NA(DE) aufgezeigt und mit der aktuellen deutschen Norm verglichen. Diese Methode soll zum einen die wahrscheinliche perspektivische Entwicklung der Normen aufzeigen und zum anderen Unterschiede zur bekannten Praxis im Sicherheitsniveau aufzeigen.

Die Regeln der Normen decken die in der Praxis vorkommenden Fälle teilweise nicht ab (z.Bsp. Durchstanzen EC2). Hier werden deshalb auf der Fachliteratur basierende ergänzende Nachweismethoden aufgezeigt und erläutert.

Grundkenntnisse der behandelten Normen werden vorausgesetzt. Eine interaktive Seminargestaltung ist möglich, so dass jederzeit auf Fragen, Wünsche oder Anregungen der Teilnehmer eingegangen werden kann.

Anerkanntes 2-tägiges Fortbildungsseminar  
Architekten- und Ingenieurkammer  
Schleswig Holstein  
Register-Nr. FB120270002712

### Agenda Tag 1

- 9:30 - 10:45 h**
- EN 1990-1-1: Grundlagen**
- Kombinatorik und Sicherheiten  
Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit (GZT)  
Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (GZG)
  - Schadensfolge, Zuverlässigkeit
- EN 1991-1-1 und 1-2: Einwirkungen**
- Nutzlasten und Verkehrslasten
  - Kombinatorik und Abminderungen
  - Brandeinwirkungen
- EN 1991-1-3 Schneelasten**  
**EN 1991-1-4 Windlasten**
- 10:45 - 11:00 h**      **Kaffee - Pause**
- 11:00 - 12:45 h**
- EN 1992-1-1 Stahlbetonbau Teil 1 Stahlbetonbalken und –platten 1-achsig**
- Systemwerte, Schnittkraftermittlung, Umlagerung, angrenzende Bauteile
  - Biege- und Querkraftbemessung im Grenzzustand der Tragfähigkeit
  - Nachweise von Diskontinuitätsbereichen wie Auflager nach Stabwerksmodellen
  - kleine und große Aussparungen
  - Verbundfuge bei nachträglichem Ortbeton
  - hochgezogenes Auflager
- 12:45 - 14:00 h**      **Mittags - Pause**
- 14:00 - 14:45 h**
- EN 1992-1-1 Stahlbetonbau Teil 2 Stahlbetonbalken und –platten 1-achsig**
- Spannungsnachweise und Bemessung im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
  - Rissbreitenbeschränkung
  - Verformungsbegrenzung und –prognosen

- 14:45 - 15:30 h**      **EN 1992-1-1 Stahlbetonbau Teil 3 Stahlbetonplatten 2-achsig**
- Schnittkraftermittlung etc. wie vor
  - Durchstanzen nach Norm und Sektorenmodell, Sonderlasten
- 15:30 – 15:45 h**      **Kaffee - Pause**
- 15:45 - 17:00 h**      **EN 1992-1-1 Stahlbetonbau Teil 4 Stahlbetonstützen**
- Regelbemessung ( Zustand I und Mindestbewehrung )
  - Stützen nach Theorie II. Ordnung, Nennsteifigkeitsverfahren
  - Stützen nach Theorie II. Ordnung, Nennkrümmungsverfahren
  - Stützen nach Theorie II. Ordnung, allgemeines Verfahren
- EN 1992-1-1 mit EN 1997-1 Stahlbetonbau Teil 5 Fundamente**
- Einwirkungen
  - Geotechnische Nachweise
  - Biegebemessung und Durchstanzen
- 17:00 – 17:15 h**      **Kaffee - Pause**
- 17:15 - 18:30 h**      **EDV in der Praxis - Lösungen mit VP3 - System EC (optional)**

## Agenda Tag 2

- 9:30 - 10:45 h**      **EN 1992-1-2 Heißbemessung von Stahlbetonbauteilen nach ETK**
- Stützen und Wände
  - Stahlbetonbalken und 1-achsige -platten
  - 2-achsige Stahlbetonplatten
- EN 1992-1-2 Heißbemessung unter Naturbrandkurven**
- Brandraumparameter und nutzungsabhängige Brandlasten
  - Parametrische Temperaturkurven
- 10:45 – 11:00 h**      **Kaffee - Pause**
- 11:00 - 12:45 h**      **EN 1993-1-1: Stahlbau 1 Allgemein**
- plastische Querschnittstragfähigkeit von genormten Profilen unter Normalkraft-, 2-achsiger Querkraft- und Momentenbeanspruchung als Basis für :
    - Bemessung im Grenzzustand der Tragfähigkeit
    - Biegeknicken
    - Biegedrillknicken
- EN 1993-1-1: Stahlbau 2 Stahlträger und Stabilitätsnachweise**
- Biege- und Querkraftbemessung
  - Schubfeldnachweis, Drehbettung aus Eindeckung und Querträger
  - Biegeknicken, Biegedrillknicken, gebundene Drehachse
  - Verformungen
- 12:45 – 14:00 h**      **Mittags – Pause**

- 14:00 - 14:30 h**      **EN 1993-1-1: Stahlbau 3 Stahlstütze**
- Biege- und Querkraftbemessung
  - Biegeknicken, Biegedrillknicken
- 14:30 - 15:45 h**      **EN 1995-1-1: Holzbau 1 Holzbalken**
- Spannungsnachweise
  - Kippen, Auflager- und Ausklinkungsdetails
  - Verformungen und Schwingungen
- EN 1995-1-1: Holzbau 2 Holzstütze**
- Spannungsnachweise
  - Biegeknicken
  - Biegedrillknicken
- 15:45 – 16:00 h**      **Kaffee - Pause**
- 16:00 – Ende**        **Diskussion**

Neureichenau, im Mai 2012



*Dipl.-Ing. Dieter Vogelsang*

