



Qualifizierungsseminar 2: Nichtlineare Strukturanalysen mittels der FEM

Dieses Qualifizierungsseminar richtet sich an Mitarbeiter in Ingenieurbüros, die bereits über Kenntnisse der Finite Elemente Methode (FEM) für die lineare statische Berechnung des Tragverhaltens von Strukturen verfügen. Nichtlineare FE-Analysen zur statischen Berechnung von Strukturen ermöglichen die numerische Simulation des Tragverhaltens bis zum Eintritt des Versagens. Da die Komplexität nichtlinearer Strukturanalysen wesentlich höher als jene linearer FE-Analysen ist, sind ausreichende Kenntnisse der theoretischen Grundlagen ebenso unverzichtbar wie praktische Kenntnisse der Anwendung von Finite Elemente Programmen zur Durchführung nichtlinearer FE-Analysen.

Dieses Qualifizierungsseminar soll Mitarbeitern von Ingenieurbüros den Einstieg in diese Technologie zur nichtlinearen statischen Berechnung von ebenen und räumlichen Tragstrukturen ermöglichen. Es beinhaltet folgende Themen:

- Theoretische Grundlagen der FEM zur Lösung nichtlinearer Probleme
- Nichtlineare Materialmodelle der Plastizitätstheorie und Schädigungstheorie
- Beispiele nichtlinearer Materialmodelle: Stahl, Beton, Böden
- Modellierung der Rissbildung
- Berücksichtigung nichtlinearen Materialverhaltens in FE-Simulationen
- Stabilitätsprobleme

Durch die Lösung von Anwendungsbeispielen am Computer in aus jeweils 2 bis 3 Teilnehmern bestehenden Kleingruppen wird die Anwendung der vermittelten Inhalte geübt.

Zeitlicher Umfang: 5 Tage