

Mathematisches Kolloquium der Bergischen Universität

Einladung

der Dozenten des Fachbereichs C/Mathematik

Prof. Dr. Bernd Simeon
Technische Universität München
Zentrum Mathematik

Thema:

Numerische Simulation der inelastischen Deformation metallischer Strukturen

Der Vortrag stellt mathematische Modelle und numerische Verfahren für die inelastische Deformation metallischer Strukturen vor.

Der Schwerpunkt liegt dabei auf elastoplastischen Materialien, deren konstitutive Gesetze aus dem Prinzip der maximalen plastischen Dissipation folgen und die ein differential-algebraisches System von Evolutionsgleichungen mit Ungleichungsnebenbedingungen bilden.

Zur numerischen Simulation dieser Problemklasse werden spezielle Zeitdiskretisierungen aus der Klasse der impliziten Runge-Kutta-Verfahren vorgestellt und mit finiten Elementen zur Ortsdiskretisierung kombiniert.

Der Methodik des Wissenschaftlichen Rechnens folgend, wird schließlich auf algorithmische Aspekte näher eingegangen und gezeigt, wie Techniken aus dem Bereich der finiten Elemente und der differential-algebraischen Gleichungen miteinander kombiniert werden können, um eine effiziente Simulation zu gewährleisten.

Zeit: Do., 04. Dezember 2003
um 16.00 Uhr s.t.

Ort: Gebäude D
Ebene 13
Raum 08

Alle Interessenten sind herzlich eingeladen!

