



Seminar des Instituts für Mechanik

Einladung zum Vortrag von

Herrn Dipl.-Ing. Mark Fiolka
Institut für Mechanik,
Fachbereich Maschinenbau
Universität Kassel

Delaminationsanalyse von Faserverbundschalen

Zeit: Dienstag, 13. Februar 2007, 14:00 Uhr

Ort: Raum -144, Kollegengebäude Mathematik (20.30)

Der Vortrag befasst sich mit der Simulation geschichteter schalenartiger Faserverbundstrukturen. Eine der gefährlichsten Versagensarten von Faserverbundlaminaten ist die Delamination, da sie weit vor der erwarteten Traggrenze der Gesamtstruktur zum vollständigen Versagen führen kann. Zur genauen numerischen Simulation werden geschichtete volumetrische Schalenelemente eingesetzt. Die Beschreibung der Delamination erfolgt im Rahmen einer schädigungsmechanischen Betrachtungsweise mit verschmierter Rissabbildung. Der Rissfortschritt wird dabei mit dreidimensionalen Grenzflächenelementen erfasst. Als konstitutive Beziehung dienen phänomenologische Spannungs-Separations Modelle. Die Simulationsergebnisse von interlaminaren Bruchversuchen werden mit Versuchsdaten, wie auch mit analytischen Lösungen verglichen.