

*Axiomata
sive
Leges Motus*



Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg



Seminar über Fragen der Mechanik

zu folgendem Vortrag wird herzlich eingeladen

Mittwoch, **06.07.2011, 14:00 Uhr**, Egerlandstr. 5, Raum 0.044

Experimentelle Untersuchungen und Erstellung eines Materialmodells zur Beschreibung von Aushärtvorgängen

Dipl.-Ing. Bülent Yagimli

Institut für Mechanik, Fakultät für Luft- und Raumfahrttechnik,
Universität der Bundeswehr München, Neubiberg

Die Anwendung von Klebstoffen bietet den Vorteil zwei Fügepartner mit unterschiedlichen Werkstoffeigenschaften ohne Einwirkung auf das Gefüge zu verbinden. Des Weiteren werden Spannungsspitzen durch flächenförmige Lastübertragung vermieden. Daher werden Klebstoffe immer mehr in der Automobilindustrie, beim Flugzeugbau, in der Medizintechnik etc. eingesetzt. Um die Herstellung zu optimieren und Schädigung zu vermeiden, muss der Aushärtvorgang charakterisiert werden.

Basierend auf experimentellen Untersuchungen wird ein thermodynamisch konsistentes Materialmodell präsentiert, das die wichtigsten Phänomene, wie Schrumpfung, exotherme Reaktionsenergie und den Übergang vom flüssigen Zustand zum Festkörper, wiedergeben kann. Da der Klebstoff im flüssigen Zustand große Deformation aufnehmen kann, wird das Materialmodell unter Berücksichtigung finiter Deformationen formuliert. Weiterhin wird ein Spannungsalgorithmus vorgestellt, um die Spannungen und internen Variablen für diskrete Zeitschritte zu berechnen.

Prof. Dr.-Ing. P. Steinmann
Prof. Dr.-Ing. K. Willner

Lehrstuhl für Technische Mechanik
Egerlandstraße 5, 91058 Erlangen

Prof. Dr.-Ing. S. Leyendecker

Lehrstuhl für Technische Dynamik
Konrad-Zuse-Straße 3-5, 91052 Erlangen