



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Universitätsbibliothek Paderborn**

**Forschung, Entwicklung, Beratung**

**Universität Paderborn**

**Paderborn, 1981; 1984[?]**

Technische Mechanik: Kontinuumsmechanik, Bruchmechanik,  
Experimentelle Spannungsanalyse

**urn:nbn:de:hbz:466:1-32734**

---

**ARBEITSGEBIET TECHNISCHE MECHANIK**

Pohlweg 47 - 49  
4790 Paderborn

Professor: Herrmann

Kontaktadresse: Prof. Dr. rer. nat. K. Herrmann  
Tel.: 05251/602289 und 602290

---

**FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE**

**Kontinuumsmechanik**

Mit Schwerpunkt auf den analytischen Lösungsmethoden der Kontinuumsmechanik werden Last- und Eigenspannungsprobleme in ein- und mehrfach zusammenhängenden homogenen und inhomogenen Festkörpern behandelt.

**Bruchmechanik**

Unter Einsatz analytischer und numerischer Methoden der Bruchmechanik wird kontinuumsmechanische Materialforschung betrieben. Dabei steht die Untersuchung des Festigkeits- und Bruchverhaltens von Verbundwerkstoffen im Vordergrund.

**Experimentelle  
Spannungsanalyse**

Unter Verwendung optischer und anderer Methoden zur experimentellen Ermittlung von Spannungs- und Dehnungsfeldern in deformablen Festkörpern werden an ausgesuchten Modellmaterialien Fragen der Ribentstehung und der Ribausbreitung in Mehrkomponentenmaterialien untersucht, die wohldefinierten Last- und Eigenspannungsfeldern unterworfen sind.

**EINRICHTUNGEN/GERÄTE**

Servohydraulische MTS-Prüfmaschine für grundlegende Untersuchungen an bruchmechanischen Standardproben und für Festigkeitsuntersuchungen von Verbundwerkstoffen.

HP-Tischrechnersystem, 187 K-Byte Speicher, Grafikzusatz, Kassettenlaufwerke, Matrixdrucker, Diskettendoppellaufwerk, Vierfarben x-y-Plotter.

Compulog-Vielstellenmeßanlage mit eingebauter DM-Halbbrücke und computergesteuertem Abgleich.

Bildwandlerkamera und Hochgeschwindigkeitsfunkenkamera zur Aufnahme schneller Bruchvorgänge sowie von Wellenausbreitungserscheinungen in Festkörpern. Projektionspolariskop für spannungsoptische Untersuchungen.

Hochtemperierte Öfen für die Modellherstellung und Modellbeobachtung unter definierten Wärmespannungsfeldern.

Metallmikroskop zur Untersuchung der Struktur von Bruchflächen.

**ANGEBOTSSPEKTRUM**

Beratung im Gebrauch bruchmechanischer Methoden bei der Aufklärung von Schadensfällen. Forschungsarbeiten, die sich in die aufgeführten Schwerpunkte einordnen.