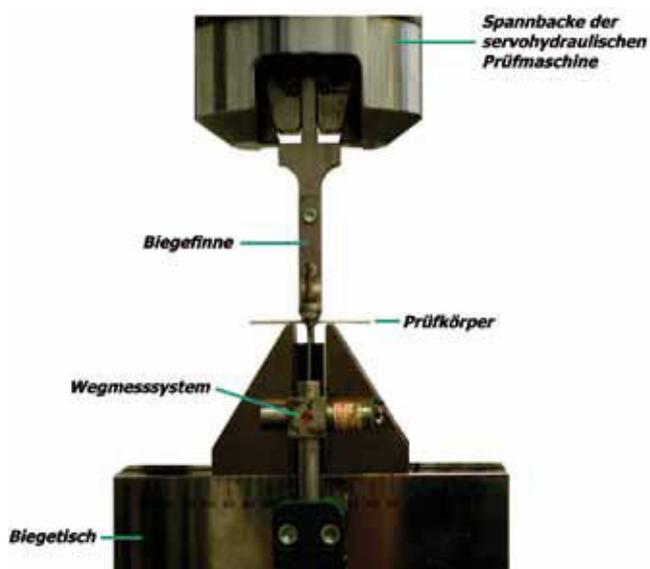


## Polyurethanharz - Laminat

Mechanische Charakterisierung von glasfaserverstärkten Verbundwerkstoffen auf Polyurethanharzbasis (PUR) für die Ski-Industrie.



Der Schwerpunkt dieses Forschungsprojektes lag in der experimentellen Bestimmung des Steifigkeits- und Dämpfungsverhaltens sowie in der Charakterisierung der mechanischen Kurz- und Langzeiteigenschaften von PUR-Laminaten mit unidirektionaler Faserverstärkung. Unter Zuhilfenahme der dynamisch-mechanischen Analyse erfolgte eine Erstcharakterisierung unterschiedlicher Laminatqualitäten, welche als Grundlage für weiterführende Dauerschwingversuche unter Biegebeanspruchung und bruchmechanische Prüfverfahren diente. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse über das dynamische Langzeitverhalten von PUR-Laminatwerkstoffen wurden dem Werkstoffverhalten klassisch verwendeter Werkstoffkombinationen, vorrangig Epoxidharzlaminaten, gegenübergestellt. Eine begleitende strukturelle Untersuchung der unterschiedlichen Laminatqualitäten auf Basis licht- und elektronenmikroskopischer Analysen stellte die Basis für eine grundlegende Struktur-Eigenschaftskorrelation dar.

Im konventionellen Aufbau von Alpin-Skiern werden für die Erzielung spezifischer mechanischer Eigenschaften unter dynamischer Beanspruchung unter anderem auch Glasfaserverbundkomponenten auf Epoxidharzbasis verwendet. Hinsichtlich wirtschaftlicher Verarbeitungszeiten ist vor allem der verwendete Matrixwerkstoff mit den entsprechenden Härtingszyklen maßgebend, wobei hier prinzipiell PUR- Matrixsysteme beschleunigte Produktionsabläufe ermöglichen. Darüber hinaus bieten PUR-Harze über eine optimierbare Harzformulierung eine breite Abstimmbarkeit der erzielbaren mechanischen Basiseigenschaften.



### Stefan Gloggnitzer

Lehrstuhl für Werkstoffkunde  
 und Prüfung der Kunststoffe  
 an der MUL seit: 2012  
 stefan.gloggnitzer@unileoben.ac.at  
 www.kunststofftechnik.at

#### Zur Person:

2005-2012: Studium Kunststofftechnik  
 seit 2012: Dissertant am Lehrstuhl für Werkstoffkunde  
 und Prüfung der Kunststoffe

#### Forschungspartner:

Blizzard Sport GmbH

#### Forschungsschwerpunkte:

Faserverbundwerkstoffe  
 alternative Matrixsysteme  
 Polyurethanharz