



- 1 Füllstudie: Vorhersage des Füllvorgangs durch FEM-Berechnung
- 2 Innendruckprüfeinrichtung für MultiTester
- 3 Geprüfter MultiTester (Innendruck)

## NEUARTIGER INNENDRUCKPRÜFKÖRPER VON DER SPRITZGUSSSIMULATION BIS HIN ZUR BAUTEIL- PRÜFUNG

### Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF

Bartningstr. 47  
64289 Darmstadt  
Deutschland

Abteilung betriebsfester und funktionsintegrierter Leichtbau

M. Eng. Dipl.-Ing. (FH)  
Dominik Spancken

Experimentelle Betriebsfestigkeitsbewertung Kunststoffe  
dominik.spancken@lbf.fraunhofer.de

M. Eng. Dipl.-Ing. (FH)  
Julia Decker

Gruppenleiterin Experimentelle Betriebsfestigkeitsbewertung Kunststoffe  
julia.decker@lbf.fraunhofer.de

[www.lbf.fraunhofer.de/multitester](http://www.lbf.fraunhofer.de/multitester)

Die Abteilung betriebsfester und funktionsintegrierter Leichtbau hat einen neuartigen Innendruckprüfkörper den „MultiTester“ entwickelt. Mit dem MultiTester kann die gesamte Prozesskette untersucht werden: Beginnend von der rheologischen Balancierung eines Bauteils über den Spritzgussprozess bis hin zur Materialcharakterisierung und Bauteilprüfung.

Der MultiTester ist so modular konzipiert, dass gezielt bestimmte beeinflussende Größen auf die mechanischen Eigenschaften von unverstärkten und verstärkten Kunststoffen untersucht werden können:

- Faserorientierungsverteilung,
- Einflussgrößen der Spritzgießprozessparameter,

- Bindehaftfestigkeit,
- Art der Beanspruchung wie statische-, dynamische- und zyklische Belastung
- Umwelteinflüsse wie Temperatur, Feuchte, Medium und Alterungszustand.

Numerische Materialmodelle, die auf Grundlage von einfachen Probenstäben entwickelt wurden, können anhand des MultiTesters validiert werden.

