

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION3. September 2025 || Seite 1 | 3

Anspruchsvolle Materialien für die Kreislaufwirtschaft – Fraunhofer LBF auf der K-Messe 2025

Wie lässt sich die Qualität von Rezyklaten gezielt verbessern, damit sie auch in kritischen und langlebigen Anwendungen zuverlässig funktionieren? Antworten auf diese Frage gibt das Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF der »K-Messe« vom 8. bis 15. Oktober 2025 in Düsseldorf am Fraunhofer-Stand, Halle 7.0, Stand 70SC05. Besucher erfahren, wie intelligente Werkstoffstrategien die Kreislaufwirtschaft zukunftsfähig machen und technische Bauteile aus hochwertigen Kunststoffen mehr leisten können. Smarte Additivierungskonzepte und praxisnahe Materialprüfung stehen hier im Fokus.

Sollen Kunststoffe und insbesondere Rezyklate in anspruchsvollen hochbelasteten Bauteilen zur Anwendung kommen, müssen ihre Eigenschaften für diese technischen Produkte optimiert und individuell angepasst werden. Dann funktionieren sie zuverlässig, sind effizient und bezahlbar herzustellen.

Zuverlässigkeit beginnt mit der Analyse

Die Basis jeder hochwertigen Rezyklat-Anwendung ist die präzise Materialbewertung. Das Fraunhofer LBF analysiert Rezyklate auf Schädigungen, Qualitätsunterschiede und Chargenschwankungen – und schafft so die Grundlage für gezielte Materialanpassungen im Rahmen der R-Strategien. Durch eine intelligente Additivierung lassen sich nicht nur Schwankungen ausgleichen, sondern auch neue Einsatzfelder für Rezyklate erschließen – selbst bei ursprünglich kurzlebigen Verpackungsmaterialien.

Alternative Kunststoffe für extreme Anforderungen

Die zunehmende Regulierung von Fluorpolymeren stellt Unternehmen vor die Herausforderung, neue Materialien für anspruchsvolle Anwendungen wie Elektrolyseure zu qualifizieren. Das Fraunhofer LBF unterstützt mit umfassender Expertise bei der Auswahl und Entwicklung geeigneter Alternativen. In eigenen Autoklaven werden Materialien unter extremen Bedingungen wie hoher Temperatur, Druck oder aggressiven Medien getestet – realitätsnah und belastbar.

Redaktion

Anke Zeidler-Finsel | Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF | Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. Tobias Melz |
Bartningstraße 47 | 64289 Darmstadt | www.lbf.fraunhofer.de | anke.zeidler-finsel@lbf.fraunhofer.de | Telefon +49 6151 705-268

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BETRIEBSFESTIGKEIT UND SYSTEMZUVERLÄSSIGKEIT LBF

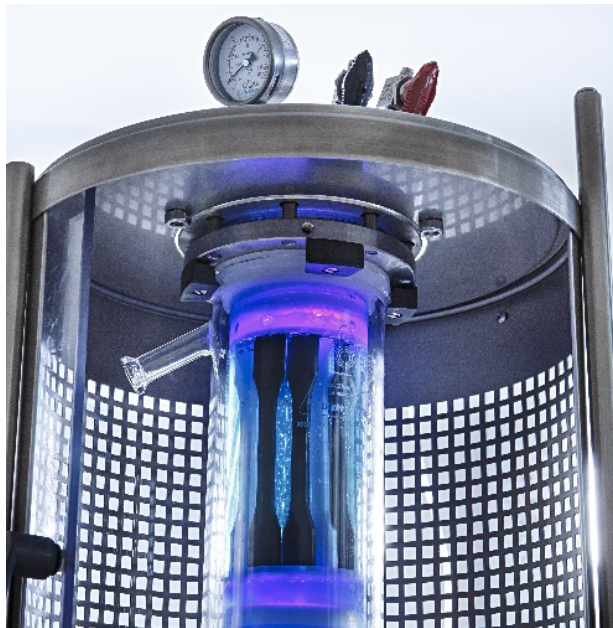
Fehler verstehen. Qualität sichern.

Fraunhofer-LBF-Troubleshooting: ein strukturierter Ansatz, um Materialversagen auf den Grund zu gehen – von der Schadensanalyse bis zur Optimierung. Die Erkenntnisse fließen direkt in die Materialentwicklung und helfen dabei, neue Produkte von Anfang an zuverlässiger und nachhaltiger zu gestalten.

Mehr Informationen and Kontakt: www.lbf.fraunhofer.de/kunststoffe

Dr. Roland Klein, roland.klein@lbf.fraunhofer.de
Dr. Annika Schlander, annika.schlander@lbf.fraunhofer.de

#Kunststoff-Additive #Rezyklatbewertung #Qualitätssicherung #Analytik
#Messverfahren



Material unter Druck: Lebensdaueranalyse unter alkalischen oder sauren Elektrolyseurbedingungen bei erhöhtem Druck und erhöhter Temperatur im Fraunhofer LBF. Foto: Fraunhofer LBF, Raapke

Weitere wissenschaftliche Kontakte vor Ort:

Dr. Michael Großhauser, micheal.grosshauser@lbf.fraunhofer.de
Dr. Roland Klein, roland.klein@lbf.fraunhofer.de

Pressekontakt:

Anke Zeidler-Finsel, anke.zeidler-finsel@lbf.fraunhofer.de

PRESSEINFORMATION

3. September 2025 || Seite 2 | 3

PRESSEINFORMATION

3. September 2025 || Seite 3 | 3

Das **Fraunhofer LBF** in Darmstadt steht seit über 80 Jahren für **Sicherheit und Zuverlässigkeit von Leichtbaustrukturen**. Mit seinen Kompetenzen auf den Gebieten Betriebsfestigkeit, Systemzuverlässigkeit, Schwingungstechnik und Polymertechnik bietet das Institut heute Lösungen für drei der wichtigsten Querschnittsthemen der Zukunft: Systemleichtbau, Funktionsintegration und cyberphysische maschinenbauliche Systeme. Im Fokus stehen dabei Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen wie Ressourceneffizienz und Emissionsreduktion sowie Future Mobility, wie die Elektromobilität und das autonome, vernetzte Fahren. Umfassende Kompetenzen von der Datenerfassung realen betrieblichen Feldeinsatz über die Datenanalyse und die Dateninterpretation bis hin zur Ableitung von konkreten Maßnahmen zur Auslegung und Verbesserung von Material-, Bauteil- und Systemeigenschaften bilden dafür die Grundlage. Die Auftraggeber kommen u.a. aus dem Automobil- und Nutzfahrzeugbau, der Schienenverkehrstechnik, dem Schiffbau, der Luftfahrt, dem Maschinen- und Anlagenbau, der Energietechnik, der Elektrotechnik, der Medizintechnik sowie der chemischen Industrie. Sie profitieren von ausgewiesener Expertise der gut 400 Mitarbeiter und modernster Technologie auf mehr als 17 900 Quadratmetern Labor- und Versuchsfläche.

Ansprechpartner Presse: Anke Zeidler-Finsel | Telefon +49 6151 705-268 | anke.zeidler-finsel@lbf.fraunhofer.de

Wissenschaftlicher Kontakt: Dr. Michael Großhauser | Telefon +49 6151 705-8757 | micheal.grosshauser@lbf.fraunhofer.de
