

WIR SIND IHR PARTNER FÜR

Charakterisierung mechanischer und thermischer Eigenschaften

- Dynamisch-mechanische Analyse
- Mechanische Prüfung
- Thermische Analyse (DSC, FSC)
- Dielektrische Spektroskopie
- Untersuchungen zum Langzeitverhalten

Morphologische und mikromechanische Analyse

- Lichtmikroskopie
- Elektronenmikroskopie (TEM, REM, ESEM)
- Energiedispersive Röntgenmikroanalyse (EDX)
- Rasterkraftmikroskopie (AFM)
- Röntgenstrukturanalyse
- Analyse mikromechanischer Prozesse und Bruchflächenanalyse

Rezepturenentwicklung und Elastomerverarbeitung

- Elastomerverarbeitung im Labor- und Pilotmaßstab
- Miniaturspritzguss
- Laborextrusion

KONTAKT

Geschäftsfeld Polymeranwendungen Gruppe Polymerbasiertes Materialdesign

Prof. Dr. Mario Beiner

Telefon: +49 345 5589-247

Mail: mario.beiner@imws.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen IMWS

Walter-Hülse-Straße 1

06120 Halle (Saale)

Telefon: +49 345 5589-0

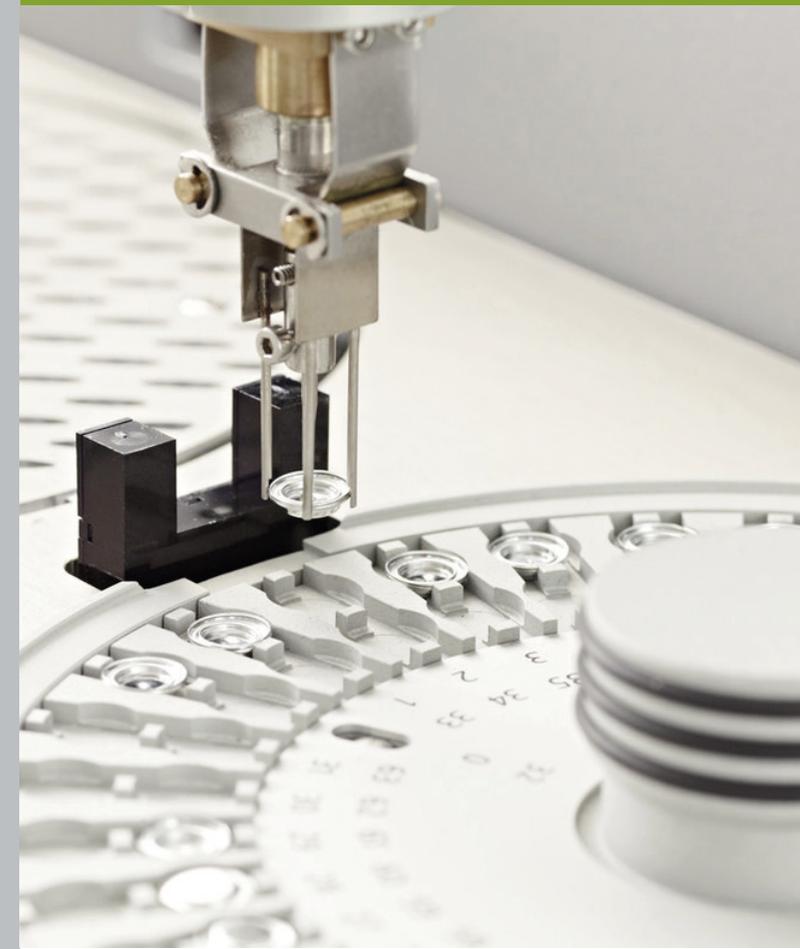
Fax: +49 345 5589-101

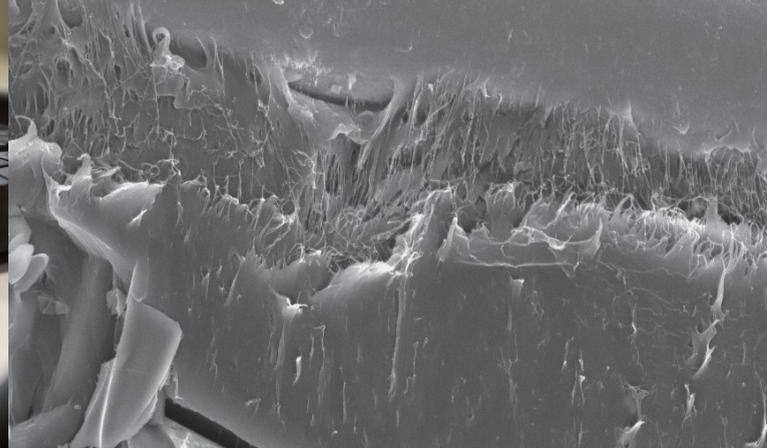
www.imws.fraunhofer.de

www.polymer-pilotanlagen.de

Wir arbeiten nach einem Qualitätsmanagement-System,
das nach DIN ISO 9001:2015 zertifiziert ist.

POLYMERBASIERTES MATERIALDESIGN





THERMOPLASTISCHE ELASTOMERE

Wir sind Ihr Partner bei der kundenspezifischen Materialentwicklung von maßgeschneiderten thermoplastischen Elastomeren in vielfältigen Anwendungsfeldern von Automotive bis Medizintechnik.

Wir bieten Ihnen

- Umfassende Ausstattung und Expertise zur Charakterisierung und Prüfung thermoplastischer Elastomere
- Erfahrung mit der Aufklärung von Struktur-Eigenschafts-Beziehungen bei thermoplastischen Elastomeren als Basis für die Eigenschaftsoptimierung
- Expertise im anwendungsorientierten Design von Blockcopolymeren und Blockcopolymer-Blends
- Know-how bezüglich der Verarbeitung thermoplastischer Elastomere beginnend mit Kleinstmengen
- Möglichkeiten zur Synthese innovativer Blockcopolymeren im Labor- und Pilotmaßstab (am Fraunhofer PAZ)

ELASTOMER-NANOPARTIKEL-KOMPOSITE

Wir unterstützen Sie bei der Optimierung der Eigenschaften von Elastomer-Nanopartikel-Kompositen und Kautschukmischungen. Unsere Materialforschungsaktivitäten im Reifenbereich tragen zur Verringerung des Rollwiderstandes bei gleichzeitiger Erhöhung von Verschleißresistenz, Abriebfestigkeit und Alterungsbeständigkeit bei.

Wir bieten Ihnen

- Umfangreiche Erfahrungen bei zielgerichteter Beeinflussung von Dissipation und Verstärkung in Elastomer-Nanopartikel-Kompositen zur Verbesserung der Energie- und Ressourceneffizienz sowie der Nachhaltigkeit
- Analyse und Optimierung der Füllstoff-Matrix-Wechselwirkung
- Umfassende Ausstattung und Expertise zur Charakterisierung der mechanischen Eigenschaften, der Nanostruktur und der thermischen Eigenschaften von elastomerbasierten Kompositen
- Anwendungsbezogene Rezeptur- und Prozessentwicklung
- Kundenspezifische Compoundierung und Elastomerverarbeitung im Labor- und Pilotmaßstab

TEILKRISTALLINE POLYMERE UND KOMPOSITE

Wir widmen uns der Entwicklung anwendungsspezifischer Thermoplast-Komposite unter besonderer Berücksichtigung der Einflüsse der Verarbeitung auf die resultierenden Werkstoff- und Bauteileigenschaften.

Wir bieten Ihnen

- Unterstützung bei der Materialauswahl und Prozessentwicklung für innovative Bauteile
- Know-how bezüglich der Optimierung der Eigenschaften von teilkristallinen Polymeren, Blends und Kompositmaterialien für Großserienanwendungen
- Expertise mit der gezielten Beeinflussung von Kristallisationsprozessen zur Steuerung der teilkristallinen Morphologie von Thermoplasten (Kristallisationssteuerung, Optimierung von Verarbeitungsparametern, Prozess-Struktur-Eigenschafts-Korrelationen)
- Charakterisierung der mikroskopischen Struktur, der mechanischen Eigenschaften und des Langzeitverhaltens von Thermoplasten und thermoplastbasierten Kompositwerkstoffen