

## Ausschreibung für eine Dissertation:

# ERSTELLEN EINES MODELLS ZUR ERMITTLUNG PROZESSRELEVANTER PARAMETER ZUR OPTIMALEN MISCHUNGSHERSTELLUNG

### Ausgangspunkt und Aufgabenstellung

Der Entwicklungsprozess einer Kautschukmischung ist ein Zusammenspiel zwischen Rezept- und Verfahrensentwicklung. Um die Wettbewerbsfähigkeit zu halten und Kostenpotenziale zu realisieren ist es erforderlich, die spezifizierten Eigenschaften der Kautschukmischung genau zu erreichen. Hierbei kommt der Mischverfahrensentwicklung besondere Bedeutung zu.

Der Forschungsschwerpunkt liegt im Bereich *predictive modeling*. Eine ganzheitliche Betrachtung von der Messung der Dispergierung des Verstärkungsstoffes in der Polymermatrix mittels *Terahertz Spektroskopie*, *rheologischer Charakterisierung* und *optischer Mikroskopie*, bis zur Vorhersage der Polymereigenschaften mit *symbolischer Regression* ist unerlässlich. Um das geforderte Eigenschaftsprofil zu überprüfen, werden physikalische Prüfungen am Vulkanisat durchgeführt und mit den erstellten Modellen abgeglichen.

Bei dem Projekt handelt es sich um ein bereits genehmigtes gefördertes Projekt wobei die wissenschaftliche Betreuung des Projektes am Institut für Polymer Extrusion und Compounding (IPEC) der JKU Linz liegt. Die praktische Durchführung der Versuche findet bei Semperit Technische Produkte GmbH statt, welche auch die Elastomer Expertise in diesem Projekt geben wird.

### Anforderungen

- Angeschlossenes Studium in Maschinenbau, Werkstoffwissenschaften, Verfahrenstechnik, o.ä.
- Kenntnisse mit dem Werkstoff Elastomer wünschenswert
- Bereitschaft zur phasenweisen Arbeit bei Semperit Technische Produkte GmbH in Wimpassing/NÖ

### Abwicklung

Dissertation am Institut für Polymer Extrusion und Compounding der JKU Linz zusammen mit Semperit Technische Produkte GmbH (Wimpassing/NÖ). Laufzeit ca. 3 Jahre und Beginn ab sofort möglich.

### Bei Interesse bitte um Kontaktaufnahme:

Semperit Techn. Prod. GmbH  
Hr. Stefan Robin  
Email: [stefan.robins@semperitgroup.com](mailto:stefan.robins@semperitgroup.com)  
Tel.: +43 2630 / 310 239

JKU Linz (IPEC)  
Hr. Bernhard Löw-Baselli  
Email: [bernhard.loew-baselli@jku.at](mailto:bernhard.loew-baselli@jku.at)  
Tel.: +43 732 / 2468 6586