

Labor für Angewandte Kunststofftechnik

Profil

Das Labor Angewandte Kunststofftechnik unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Thomas Seul gehört zur Fakultät Maschinenbau. Er vertritt die Fertigungstechnik und Werkzeugkonstruktion in der Fakultät Maschinenbau, insbesondere für den Studiengang Angewandte Kunststofftechnik.



Mit den angebotenen Laborpraktika für die Studierenden leistet das Labor einen unterstützenden Beitrag zur Vertiefung der in den Vorlesungen zu den Grundlagen der Kunststoffkunde und Kunststoffprüfung, sowie der Kunststoffverarbeitung gewonnenen Kenntnisse hinsichtlich Eigenschaften und Einsatzgebieten von Polymeren. Außerdem werden Funktionsweise und verfahrenstechnische Hintergründe wesentlicher Kunststoffverarbeitungsprozesse veranschaulicht.

Durch Kooperationen und Partnerschaften mit Unternehmen der regionalen, aber auch überregionalen Wirtschaft besteht ein (bidirektionaler) Wissenstransfer zwischen Lehre und Industrie (Wissenschaft und Wirtschaft). Die Schwerpunkte liegen in der Produktentwicklung von Kunststoffbauteilen sowie in der Werkzeugkonstruktion.

Wissenschaftliche Arbeitsgebiete

- Kennwertermittlung biobasierender und medizinischer Polymere
- Werkzeugbau von Spritzgießwerkzeugen (Prozesse und Technologien), insbesondere schmiermittelfreie Spritzgießwerkzeuge
- Produktentwicklung in der Medizintechnik
- Oberflächentechnologien (z.B. metallisches Beschichten von Kunststoffen)

Kontakt

Labor für Angewandte Kunststofftechnik
Fakultät Maschinenbau
Prof. Dr.-Ing. Thomas Seul
Fachhochschule Schmalkalden
Blechhammer
98574 Schmalkalden

Tel.: 0 3683 / 688 - 1004
Fax: 0 3683 / 688 - 1920
EMail: t.seul@fh-sm.de
www.fh-schmalkalden.de

AKT

Mitarbeiter und Einrichtungen

Im Labor für Kunststofftechnik sind derzeit drei Ingenieure aus dem Fachbereich Maschinenbau und drei studentische Hilfskräfte beschäftigt.

Mechanik / Analytik / Rheologie:

- Universalprüfmaschine mit Temperierkammer $T_{min} = -70\text{ °C}$ bis $T_{max} = 250\text{ °C}$
- Klimakammer
- Pendelschlagwerk (Kerbschlag- u. Schlagzähigkeit)
- Härtebestimmung nach Brinell (Kugeldruckhärte)
- Hochdruckkapillarrheometer mit pVT-System bis 260 °C
- Thermal Decradation-Versuche mit Temperaturen bis 400 °C
- Thermoanalyse (DSC) $T_{min} = -170\text{ °C}$ bis $T_{max} = 600\text{ °C}$
- Meltfixer LT zur Bestimmung von MFI/MVI nach DIN EN ISO 1133:2005
- Pyknometer (Dichtebestimmung nach DIN EN ISO 1183-1:2004)
- Trocknungswaage (Feuchtegehaltbestimmung)
- Durchlichtmikroskopie

Verarbeitung

- Spritzgussmaschine SK 1000-500-1MC
- Kalt- und Warmpresstechnik

CAX

- Arithmetische sowie statistische Toleranzberechnungen
- Elektronische Erstmusterprüfberichte (EMPB)
- Elektronische Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA)
- Spritzgießprozesssimulation



Einblick in das
Technikum