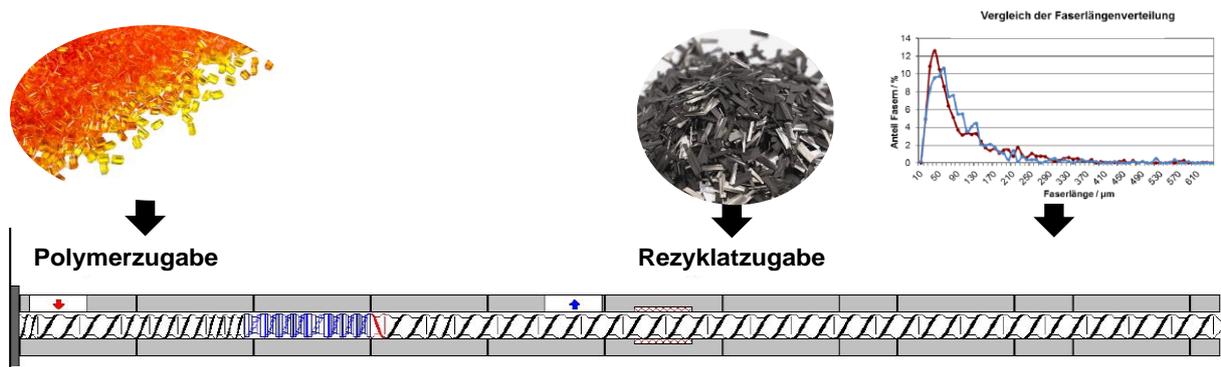


Ausschreibung einer
studentischen Abschlussarbeit
am Lehrstuhl Kunststofftechnik, Maschinenbau
**Analytische Beschreibung des Carbonfaserbruches
bei der Doppelschneckenextrusion mit Fokus auf
der Faserlängenverteilung**

Der gleichläufige Doppelschneckenextruder wird zur kontinuierlichen Compoundierung, Aufbereitung und Verarbeitung von Polymeren eingesetzt. Die Kunststoffindustrie beschäftigt sich mit der Modifizierung von Polymeren mit Fasern aus Carbon und speziell mit Carbonfaserrezyklaten. Als Rezyklate werden recycelte Carbonfasern bezeichnet, welche als Produktionsreste z. B. in der Automobilindustrie anfallen. Die stetig wachsende Nachfrage nach faserverstärkten thermoplastischen Kunststoffen wird mit der signifikant verbesserten physikalischen und mechanischen Eigenschaften begründet.



In vorangegangenen Untersuchungen konnte ein Faserbruchmodell für Glasfaser herausgearbeitet werden. Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Faserbruchmodell für die Compoundierung von Carbonfaserezyklaten erstellt werden. Im Fokus steht die analytische Beschreibung der Vorgänge bei der Fasercompoundierung. Die Lösung der Faserorientierung und die Faserbruchwahrscheinlichkeit sind von besonderer Bedeutung. Relevante Fragen, wie „Wie wahrscheinlich ist es für eine Faser in einem Schneckenelement zu brechen? bzw. „An welcher Stelle bricht die Faser letztendlich?“ sind zu beantworten.

Im Anschluss an die theoretische Erarbeitung des Modells kann diese mit praktischen Ergebnissen verglichen werden. Bei Interesse ist ein kurzer Exkurs zum Laborextruder, der in die Auswertung einfließt, durchführbar.

Bei Interesse bitte melden bei:
Hatice Malatyali
Raum: P4.4.01.2
Tel.: +49 5251 60-5353
hatice.malatyali@ktp.upb.de

Arbeit zu vergeben: ab sofort

Der Umfang der Arbeit wird an den Umfang der Bachelor-, Studien- und Masterarbeit angepasst.