

Prof. Dr.-Ing. Volker Schöppner

Bachelor-/Studien-/Masterarbeit

Optische Messung von Fließinstabilitäten

Motivation

Bei der Kunststoffextrusion wird im Sinne eines maximierten Produktionsvolumens ein möglichst hoher Anlagendurchsatz angestrebt. Die entsprechend hohen Strömungsgeschwindigkeiten der Schmelzen auf den Produktionsanlagen können dann zu sogenannten Fließinstabilitäten führen. Die Fließinstabilitäten bewirken, dass der Schmelzestrang Deformationen der Oberfläche oder des gesamten Querschnitts aufweist und somit nur mangelhafte Produkte erzielt werden. Ein häufig auftretender oberflächlicher Defekt des Extrudats ist der sogenannte „Sharkskin“-Fehler.

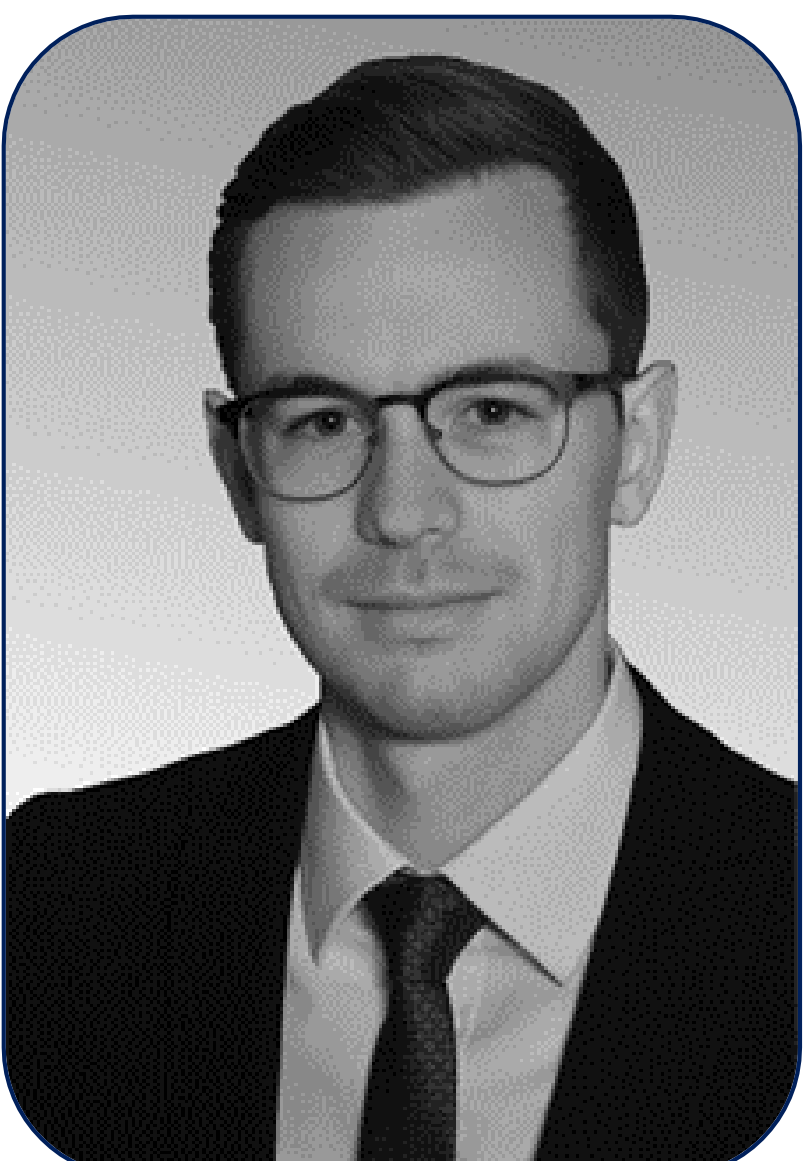
Allgemein kann die Gestalt der Defekte variieren. So verändern sich die Deformationen der Schmelzestränge mit den verwendeten Verfahrensparametern. Zusätzlich unterscheiden sich die auftretenden Deformationen von Kunststoff zu Kunststoff.

Aufgabe

Im Rahmen der Arbeit soll ein optisches Messsystem aus Kamera und anschließender Bildauswertung entwickelt werden. Das System soll direkt am Werkzeugaustritt eingesetzt werden können und dort die oberflächlichen Deformationen von Kunststoffschmelzen erfassen und vermessen können.

Der Umfang wird je nach Form der Arbeit angepasst.

Ansprechpartner



David Karch, M.Sc.
Raum: P4.4.01.1
Telefon: +49 5251 60-3264
E-Mail: david.karch@ktp.uni-paderborn.de



▪Oberflächlicher Defekt eines HD-PE