

## Bachelor- oder Masterarbeit

### Thema:

### **„Konzeptstudie zur additiven Fertigung eines thermo-rheologisch optimierten Blasfolienextrusionswerkzeuges“**

In der Blasfolienextrusion stellt der Wendelverteiler eine Werkzeuggeometrie dar, die in ihrem Verbesserungspotential weitestgehend erschöpft ist. Der grundlegende Dimensionierungsprozess bietet allerdings durch moderne CAD / CFD Systeme neue Freiheitsgrade. Selbiges gilt für die additive Fertigung als mögliches Herstellungsverfahren. Die Restriktionen konventioneller Fertigung sind zu vernachlässigen, indem „nicht montierbare“ Werkzeuge direkt aus dem CAD-Modell gefertigt werden. Neben der Verkürzung der Fertigungszeit erschließt sich hiermit die Möglichkeit die Auslegung der schmelzführenden Bereiche von Extrusionswerkzeugen thermo-rheologisch innovativ auszulegen, um so Effizienz und Funktionalität steigern zu können.

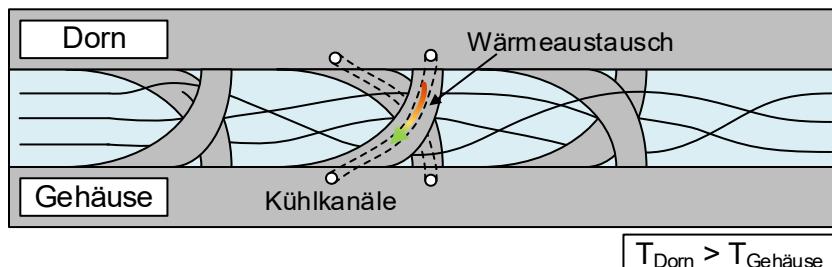


Abb.1 – mögl. Umsetzung funktionsintegrierter Werkzeugstrukturen

Ziel dieser Arbeit ist es verschiedene Konzepte auszuarbeiten um funktionsintegrierte Werkzeugstrukturen für die Blasfolienextrusion umzusetzen. Hierbei soll sowohl eine verbesserte Wärmeleitung durch die isolierende Kunststoffschicht an das Gehäuse stattfinden, als auch die von der Vorverteilung bereitgestellte Schmelze bestmöglich ausgetragen werden. Die Verwischung von Bindenähten und die Verweilzeitcharakteristik muss berücksichtigt werden. Am Ende der Arbeit wird ein geeignetes Konzept anhand von Auswahlgrößen bestimmt. Zur Integration des späteren Werkzeuges in die Technikumsanlage müssen die gegebenen Randbedingungen berücksichtigt werden.

Erforderliche Kenntnisse:

keine

Ansprechpartner:

Bastian Neubrech, M.Sc.

Kontakt:

Raum MA 244 Tel. 0203 / 379-1534

Mail:

[bastian.neubrech@uni-due.de](mailto:bastian.neubrech@uni-due.de)

Starttermin:

ab sofort