



Thomas
Burger

Konstruktion und Umsetzung einer Heizkabelextrusionsdüse

Studierender	Thomas Burger
Dozent	Prof. Daniel Schwendemann
Themengebiet	Werkzeugkonstruktion, Kunststoffverarbeitung
Projektpartner	Bacab SA
Studienarbeit im Herbstsemester 2013	Maschinentechnik Innovation, HSR



CAD-Bild Heizkabelextrusionswerkzeug

Aufgabenstellung:

Es soll ein Extrusionswerkzeug für Heizkabelummantelung entwickelt und umgesetzt werden. Dabei muss der elektrische Leiter ins Werkzeug eingeführt und anschliessend mit der Polymerschmelze ummantelt werden.

Ziel der Arbeit:

Es wird ein Ummantelungswerkzeug erzeugt, um am IWK Extrusionsversuche mit Mustermaterialien durchzuführen.

Lösung:

Die Abbildung zeigt das Modell des Extrusionswerkzeuges. Der elektrische Leiter wird von hinten in Extrusionsrichtung ins Werkzeug eingeführt und positioniert. Die flüssige Polymerschmelze wird, seitlich um 90° versetzt vom Extruder her, ins Werkzeug eingebracht. Die Schmelze wird anschliessend mit einem doppelten Kleiderbügelverteiler gleichmässig über den Umfang verteilt. Danach wird der Querschnitt der Schmelze der Endgeometrie angenähert. Schlussendlich umströmt die Schmelze vor dem Mundstück den elektrischen Leiter und wird danach auf die gewünschte Endgeometrie gebracht.