

**Studien-, Projekt- oder Diplomarbeit
bzw.
Bachelor- oder Masterarbeit**

**Konstruktion einer Abschirmung des Halbzeugs gegen Umgebungseinflüsse
für Rollenautomaten**

Thermoformanlagen sind Maschinen zur Weiterverarbeitung von extrudierten Kunststofffolien und Platten.

Beim Thermoformen werden diese Kunststofffolien mittels elektrischer Energie (Infrarotheizungen) in einen elastoplastischen Zustand gebracht und anschließend umgeformt. Aufgrund der hohen Heizungstemperaturen wird die Luft in der Maschine erwärmt.

Da die Maschine nicht luftdicht konstruiert ist, kann die warme Luft aus der Maschine entweichen und es wird kalte Luft nachgezogen. Es entsteht eine Art Kamineffekt. Dieser mindert zum einen den Wirkungsgrad der Heizung und zum anderen kann er das Aufheizverhalten des Kunststoffhalbzeugs beeinflussen.

Neben den Strömungen, die durch die Heizungen hervorgerufen werden, können externe Strömungen auf die Maschine einwirken. Diese Strömungen verschlechtern den Wirkungsgrad der Heizung. Daneben kann das Halbzeug partiell abgekühlt werden.

Des weiteren soll untersucht werden, ob das erwärmte Halbzeug während des Transportvorgangs das kalte Werkzeug partiell berührt. Bestätigt sich dies, sind geeignete Maßnahmen zu treffen, das Auskühlen der Folie zu verhindern.

Ziel der Arbeit ist es, das Halbzeug konstruktiv gegen diese Strömungen abzuschirmen. Dabei sind die Maschineneinstellmöglichkeiten zu berücksichtigen und nicht zu beeinträchtigen.

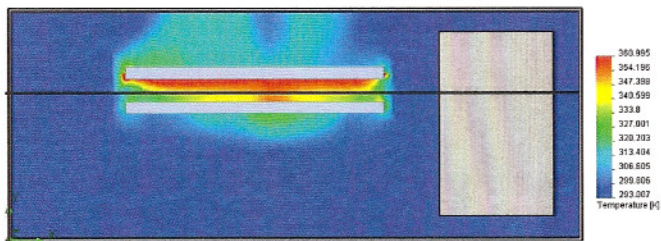


Bild 1: Thermoformanlage (Folie (2), Heizungen (4))

Ansprechpartner: Dipl. – Ing. Andreas Moser
Telefon: 0203/379-3281
E-Mail: andreas.moser@uni-due.de

Datum: 12. 02. 2010