

Ein Trinkbecher für Forschung und Lehre

Unter dem Projektnamen «Calyx» ist an der FHNW ein Produkt entstanden, das künftig für Forschungs-, Ausbildungs- und Werbezwecke eingesetzt wird. In Zusammenarbeit mit AWM Mold Tech AG wurde das Spritzgiesswerkzeug am Institut für Kunststofftechnik konstruiert und beim Industriepartner gefertigt und abgemustert.

Entwicklung und Konstruktion am IKT

Der Becher trägt den Namen «Calyx», was soviel bedeutet wie Blütenkelch, und fasst ein Volumen von 3,6 dl. Mit einer mittleren Wandstärke von 2 mm wird er sehr robust und lässt sich als Mehrwegtrinkbecher verwenden. Das Produkt wurde vom IKT entworfen und in seiner Gestalt im Hinblick auf den Spritzgussprozess angepasst.

Ein Werkzeug für Messtechnik

Das Spritzgiesswerkzeug ist mit mehreren Sensoren ausgerüstet. So besteht die Möglichkeit, anhand von Innendruck- und Temperaturkurven das spezifische Volumen an einem Punkt des Bauteils zu bestimmen und damit einen Prozessparameter zu gewinnen, der direkt mit der Abmessung des Bauteils in Verbindung steht. Damit soll eine neue Möglichkeit zur Qualitätssicherung/ Überwachung entwickelt werden.

Ein Werkzeug für Nanotechnik

Für die Erprobung der Abformbarkeit von Nanostrukturen auf dreidimensionalen Oberflächen ist das Werkzeug mit auswechselbaren Logoeinsätzen ausgerüstet. Darüber hinaus kann auch der Kern, d.h. die Innenfläche, mit entsprechenden Strukturen versehen werden.

Ein Werkzeug für die Ausbildung und Lehre

Mit Hilfe der Sensorik und des damit verbundenen pvT-Live-Monitorings kann den Studenten



anschaulich vermittelt werden, wie der Spritzgiessprozess das pvT-Zustandsdiagramm durchläuft und somit zu einem tieferen Verständnis des Themas beitragen. Weiter können die genannten Forschungsansätze auch im Rahmen von Semester- und Diplomarbeiten bearbeitet werden.

Projektverantwortlicher:

Prof. Clemens Dransfeld, Thomas Vollenweider

Projektpartner:

- AWM Mold Tech AG
- Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW): Institut für nanotechnische Kunststoff-Anwendungen, Institut für Produkt- und Produktionsengineering
- Kunststoff-Ausbildungs- und Technologie-Zentrum (KATZ)
- Priamus System Technologies
- FOS Messtechnik GmbH
- Goldmann Kunststoffe GmbH & Co. KG