

ZIM Kooperationsnetzwerk

Spritzgießwerkzeuge zur Fertigung von Präzisionsfreiformflächen für optische Anwendungen



Projektskizze – F&E Projekt

„InTrace“ Entwicklung eines in-situ Verfahrens zur eindeutigen Rückverfolgbarkeit von Kunststoffprodukten

Projektlaufzeit ca. 2 Jahre

Projektstart 01.05.2016 bis 31.04.2018

Zielsetzung des F&E Projektes „InTrace“

Die Herstellung von Produkten und Bauteilen aus Kunststoff für die Medizintechnik stellt den Spritzgießprozess vor besondere Herausforderungen. Einerseits ist bei der Werkstoffauswahl und der Fertigung der Produkte auf die Biokompatibilität zu achten. Andererseits ist heute jedes Produkt, welches die Anforderungen an ein Medizinprodukt erfüllt, mit einem eindeutigen, maschinenlesbaren und menschenlesbaren Code zu versehen, um eine Rückverfolgbarkeit (engl.: traceability) der Produkte gewährleisten zu können. Rückverfolgbarkeit bedeutet, dass zu einem Produkt oder zu einer Handelsware jederzeit festgestellt werden kann, wann und wo und durch wen die Ware gewonnen, hergestellt, verarbeitet, gelagert, transportiert, verbraucht oder entsorgt wurde.

Die verfolgte Produkteinheit ist typischerweise ein Los mit gemeinsamer Losnummer oder ein einzelnes Exemplar des Produkts mit einer eindeutigen, individuellen Seriennummer. Voraussetzung für die abwärtsgerichtete Verfolgung sind Identitätscodesysteme, die jedem Einzelstück eine unverwechselbare Herstellungsnummer oder "Product-ID" verleihen. Im Bereich der Medizintechnik, aber auch in der Automobilbranche nimmt die Rückverfolgbarkeit (Traceability) von Produkten einen immer größeren Stellenwert ein. InTrace“ ist eine Entwicklung mit dem Ziel eines Systems zur eindeutigen nachweisbaren physikalischen/mechanischen Markierung von Kunststoffspritzgießteilen.

Das zu entwickelnde System soll dabei mikromechanische Stellelemente (Aktuatoren) haben, die die individuelle Bauteilmarkierung in einem Werkzeug erzeugen. Dabei soll es sich im Speziellen um ein mikromechanisches Aktuatorensystem handeln. Mit diesem System soll eine Art Seriennummer in Form eines QR Codes in ein spritzgegossenes Kunststoffprodukt mit Freiformflächen während des Spritzgießens eingebracht werden, ohne dabei den Spritzgießprozess negativ zu beeinflussen. Dazu soll die bauteilindividuelle Markierung bereits direkt - also in-situ - in jedes zu fertigende Kunststoffprodukt individuell eingebracht werden, ohne dass weitere Schritte von Kennzeichnungsverfahren notwendig werden.

GEFÖRDERT DURCH



Weitere Informationen erhalten Sie unter:

WI.SWF Werkzeugbau-Institut Südwestfalen GmbH | Oststraße 9 | 58553 Halver | Telefon 02353 708 5330