

Simulative Auslegung und Konstruktion eines elektromagnetischen Manipulators für Beschichtungsprozesse

IMPT

Institut für
Mikroproduktionstechnik

Kontakt



Matthias Arndt



8113.11.28



0511/762-2395



arndt@
impt.uni-hannover.de

Arbeitsinhalt

Zur Kennzeichnung von Bauteilen werden heutzutage Markierungsverfahren wie das Anbringen von RFID-Chips, das Stanzen oder die Laserbeschriftung angewendet. Diese Kennzeichnungen können entweder nur statische Daten speichern oder halten den Umgebungsbedingungen nicht stand, denen viele technische Bauteile ausgesetzt sind. Einer neuartiger Ansatz ist die dynamische Speicherung von Daten direkt auf Bauteilen mit Hilfe von magnetisierbaren, thermischen Spritzschichten. Hierbei erfolgt die Speicherung auf permanent magnetisierbaren Werkstoffen, ähnlich wie man sie auf dem Magnetstreifen von Kreditkarten wiederfindet. Um eine hohe Stabilität der Daten zu ermöglichen, sollen über ein starkes Magnetfeld während der Schichtherstellung anisotrope Werkstoffeigenschaften erzeugt werden. In dieser Masterarbeit soll daher ein zur Erzeugung des Magnetfeldes geeigneter Elektromagnet simulativ ausgelegt, konstruiert und in der Beschichtungskammer experimentell eingesetzt werden.

Art der Arbeit

Masterarbeit

Voraussetzungen

Selbstständige, zielorientierte Arbeitsweise; Grundlagenkenntnisse Magnetismus; Kenntnisse in Ansys Maxwell oder Comsol Multiphysics hilfreich

Starttermin

Ab sofort