

Seminarvortrag

Dienstag, den 27. Januar 2004 16:15 – 18:00 Uhr

Ort: Jebensstraße 1, U- und S-Bahn Bahnhof Zoo

1. Etage, Raum Nr. 141 (Bibliothek)



Entwicklung und Untersuchung eines fluidischen Sensors zur Abstandsmessung

cand.-ing. Michael Hofmann

cand.-ing. Andreas Kragge

Im Rahmen einer Studienarbeit wurde ein modular aufgebauter fluidischer Sensor zur berührungslosen Abstandsmessung entwickelt, gebaut und untersucht. Ziel war es, neben der Miniaturisierung des Sensors vor allem den Einsatz zur Schichtdickenmessung im μm -Bereich zu erkunden.

Zu den Vorteilen fluidischer Sensoren gehören neben der berührungslosen und werkstoffunabhängigen Abstandsmessung die geringe Anfälligkeit gegen Verschmutzung im Betrieb. Weiterhin ist eine deutliche Senkung der Herstellungskosten im Vergleich zu anderen Verfahren der Schichtdickenmessung zu erwarten.

Bei der Konstruktion wurde auf einen modularen Aufbau geachtet, um möglichst flexibel bei der Auswahl von Düsen und Drucksensoren zu sein und um Bauteile unterschiedlicher Größe zu vermessen.

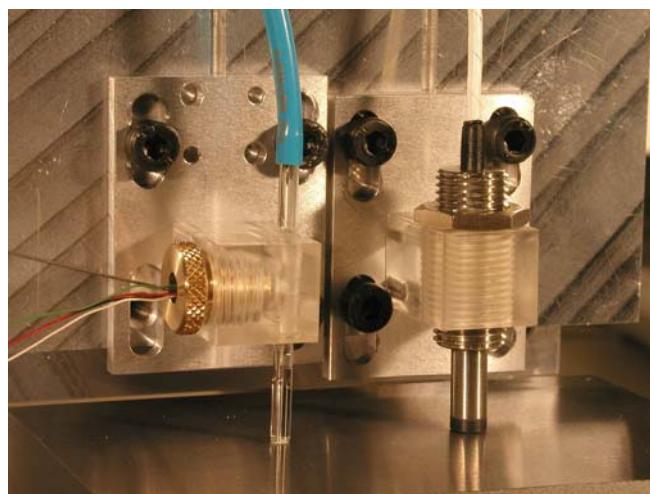


Abb.: Fluidischer Sensor und Referenzsensor

Erste Ergebnisse zeigen ein hohes Auflösungsvermögen des Sensors bei einem unser Erwartungen entsprechenden kleinen Messbereich.

Im Vortrag werden erläutert:

- Grundlagen und Funktion des Sensors
- Simulation der Messergebnisse
- Konstruktiver Aufbau des Messplatzes und des Sensors
- Einsatz von LabView
- Ergebnisse und Probleme
- Ausblick