

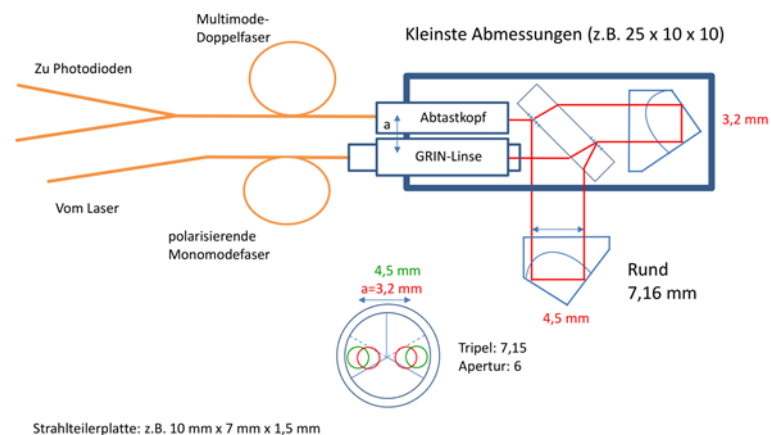
Mikrointerferometer auf Basis von Batchprozessen

Interferometrische Messverfahren haben sich zahlreich in der industriellen Mess- und Kalibriertechnik sowie in der Präzisionsfertigung von optischen Bauteilen oder Halbleiterbauelementen etabliert. Ihr Einsatz ist in der Regel jedoch auf Grund der Baugröße von konventionellen Interferometersystemen begrenzt. Weiterhin stellen Interferometer noch immer preisintensive, manuell gefertigte Präzisionsbaugruppen dar, deren Einsatz ökonomisch nur für Nischenanwendungen in der Hochtechnologie gerechtfertigt ist.

Ziel im Projekt ist es, durch die Entwicklung neuer Verfahren und Methoden zum Aufbau und der Verbindung von optischen Bauteilen eine massentaugliche Fertigung und die deutliche Miniaturisierung von Interferometern, bei gleichzeitiger Beibehaltung der exzellenten messtechnischen Eigenschaften, zu realisieren.

Unter anderem sind folgende Teilaufgaben zu bearbeiten:

- Literatur- und Patentrecherche zum Stand der Technik, insbesondere zur Herstellungstechnologie der Teilerplatten
- Aufbau eines Messplatzes zur Untersuchung verschiedener Interferometer und Tripelprismen
- Entwurf einer fertigungs-, montage und justagegerechten Konstruktion
- Untersuchung der LWL-Abtastung: 2 bzw. 3 Fasern
- Abtastelektronik (120°) mit Eignung für hohe Verfahrgeschwindigkeiten (2m/s)
- Dokumentation



Eignung als		Schwerpunkte	
Bachelorarbeit		Messtechn. Untersuchungen	X
Masterarbeit		Konstruktion	X
Projektseminar	X	Hardware	X
Ausgabedatum	21.04.2021	Software/ Simulation	X

Ansprechpartner: Dr. Ingo Ortlepp
Raum: EAZ 0221
Tel.: 69 5083
E-Mail:ingo.ortlepp@tu-ilmenau.de

TU Ilmenau – Institut für Prozessmess- und Sensortechnik
Fachgebiet „Fertigungs- und Präzisionsmesstechnik“
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Eberhard Manske
www.tu-ilmenau.de/pms/