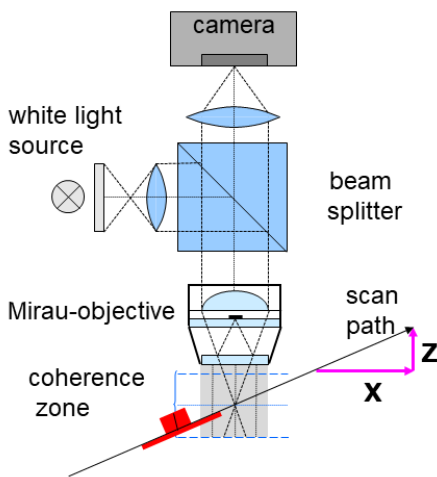


Bachelor-/Masterarbeit

Simulation eines lateral scannenden Weißlichtinterferometers

a)

lateral scanning WLI (Olszak, 2000)



b)

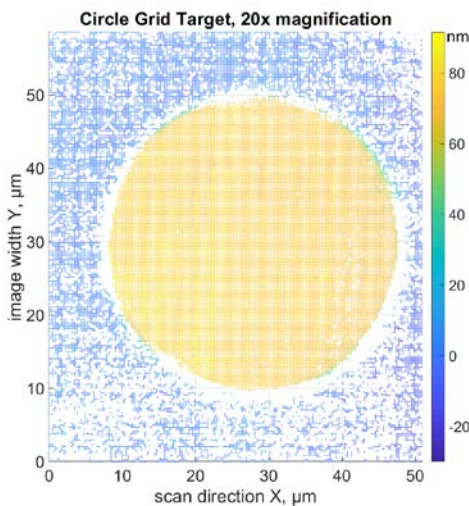


Bild 1: a) Schematische Darstellung des lateral scannenden Weißlichtinterferometers b) Mit dem Versuchsaufbau gemessene Topographie. Durchmesser: 40 μm , Höhe 71 nm

Aufgabenstellung:

Steigende Anforderungen an die Oberflächenqualität von Consumer- und Industrieprodukten machen eine schnelle sowie genaue Messtechnik unverzichtbar. Die Weißlichtinterferometrie (WLI) hat sich hierbei als hochauflösende Messtechnik für optisch glatte Oberflächen etabliert. Die Vorteile der WLI können durch Anwenden der von Olszak entwickelten lateral scannenden WLI (LSWLI) auch für In-Prozess-Messungen nutzbar gemacht werden. Diese wurde bisher vorwiegend an planen Oberflächen eingesetzt.

Während sich das Messen mit LSWLI bei Objekten mit großen Krümmungsradien ($>100\text{ mm}$) nicht vom Messen planer Objekte unterscheidet, sind bei kleinen Krümmungsradien optische und geometrische Eigenheiten zu berücksichtigen. Das Verhalten der LSWLI beim Messen deutlich gekrümmter Oberflächen sowie die Grenzen des Verfahrens sind Gegenstand aktueller Forschung.

Im Rahmen eines Industrieprojektes zur Entwicklung eines LSWLI-Messsystems soll ergänzend zu Laborversuchen eine Simulation des LSWLI-Systems entwickelt werden. Dabei liegt der Fokus auf dem Signalverhalten beim Messen runder Oberflächen.

Ihr Profil:

- Student/Studentin der MINT-Fachrichtungen
- Programmierkenntnisse sind von Vorteil
- Kreativität und selbstständige Arbeitsweise

Fachgebiet 08:
Messtechnik, Automatisierung
und Qualitätswissenschaft
Linzer Str. 13 - BIMAQ
28359 Bremen

Kontakt: Gert Behrends
Telefon (0421) 218 – 646 29
Fax (0421) 218 – 646 70
eMail g.behrends@bimaq.de
www www.BIMAQ.de