

Master's Thesis: Messung der Dicke dünner Schichten mittels Laserinterferometrie



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

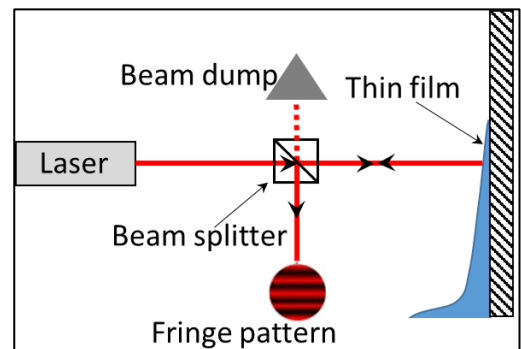
Entwurf, Versuch, und Analyse

Betreuer: Kumar Nishant Ranjan Sinha, Ph.D., Dr. Axel Sielaff

E-Mail: sinha@ttd.tu-darmstadt.de, sielaff@ttd.tu-darmstadt.de,

1. Hintergrund

Dünne Flüssigkeitsfilme begegnen uns jeden Tag, sowohl beim Duschen als auch beim Trinken eines Kaffees. Diese dünnen Filme spielen auch in industriellen Anwendungen eine wichtige Rolle wie z.B. in der Drucktechnik und der Kühlung von elektronischen Geräten. Daher ziehen Studien im Zusammenhang mit dünnen Schichten, z.B. die Messung ihrer Dicke, stets die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Gemeinschaft auf sich. Am Institut für Technische Thermodynamik setzen wir ein laserinterferometrisches Messverfahren ein, um die Schichtdicke zu bestimmen.



2. Aufgabe

Im Rahmen der Arbeit soll eine laserinterferometrische Messtechnik konzipiert und aufgebaut werden. Das Institut verfügt bereits über alle erforderlichen Komponenten. Der Messaufbau soll zur Datenerfassung und -analyse an einen bestehenden Versuchsaufbau (der bereits für Infrarotmessungen an dünnen Schichten funktioniert) genutzt werden.

3. Voraussetzung

- Selbstständige Arbeitsweise,
- Konstruktive Erfahrung,
- Kenntnisse der Wärmeübertragung