

# BA/SA/MA: Temperaturabhängige Bestimmung des komplexen Brechungsindexes von Stahl im festen und flüssigen Zustand

## Motivation und Ziel der Arbeit

Der Absorptionsgrad eines Materials hängt vom komplexen Brechungsindex ab. Dieser hängt mitunter von der Wellenlänge und der Temperatur ab. Gemessene Materialkennwerte im flüssigen Zustand bis zur Verdampfungstemperatur gibt es kaum bis gar nicht, für Simulationen oder Berechnungen sind sie jedoch von großer Bedeutung. Deshalb soll mit dem am IFSW gebauten Polarisationsgoniometer der Brechungsindex für ausgewählte Wellenlängen in Abhängigkeit der Temperatur bestimmt werden.

## Arbeitsbeschreibung

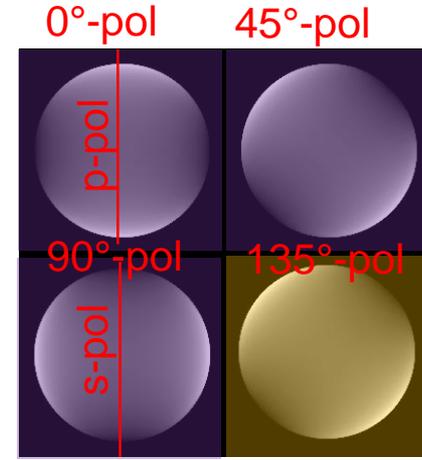
In dieser Arbeit soll der Brechungsindex (für Stahl) anhand einer geheizten Metallkugel mittels dem am IFSW entworfenen Polarisationsgoniometer bestimmt werden.

- ◆ Literaturrecherche und Einarbeitung in die Thematik
- ◆ Kalibrierung des Goniometers
- ◆ Durchführung von Messungen an geheizten Kugeln bei ausgewählte Wellenlängen
- ◆ Bestimmung des temperaturabhängigen Brechungsindex (primär von Stahl)

## Interesse / weitere Infos

Michael Sawannia (IFSW, Raum 1.017)  
Tel: 0711-685-66850  
michael.sawannia@ifsw.uni-stuttgart.de

## Goniometermessung



$\lambda_1 = 857 \text{ nm}$     $\lambda_2 = 747 \text{ nm}$

