

# Interferenz an dünnen Schichten



# O - 85

## *Reflexion und Transmission an Seifenlamellen*

## Optik

Folie  Dia  Film  Video  PC-Programm  Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 16.07.01

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Dollhopf W.*

Stichworte: Interferenz an dünnen Schichten; Seifenlamellen: Interferenz in Reflexion und Transmission

Zweck: Komplementäre Interferenzfarben in Reflexion und Transmission an einer Seifenlamelle.

Zubehör: Optische Schiene 1m {5-4} und 25 cm {5-4}  
Bogenlampe {6-4} mit kleinem Kondensator {5-2}  
Wärmeschutzfilter {93-3}  
Drahting für Seifenlamelle {38-1} in Stativklemme {4-1}  
Seifenlösung {38-1}  
2 Linsen  $f = 150$  {5-2}  
2 Umkehrprismen {5-1}

Bild:



Aufbau:

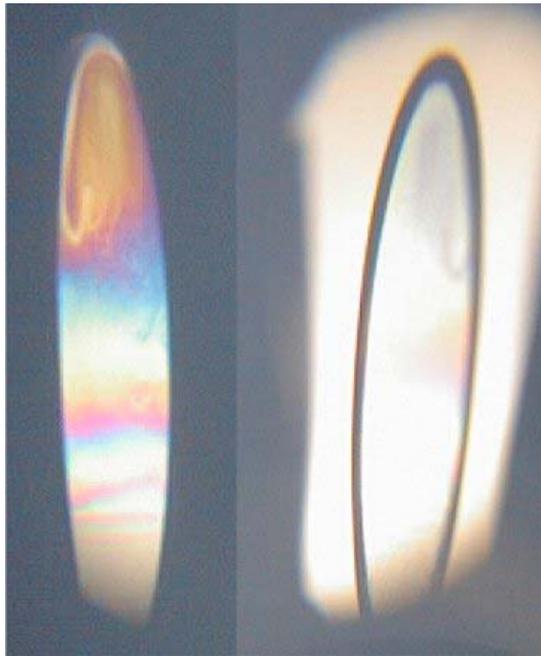
Drahtring mit Seifenlamelle durch Bogenlampe mit Kondensator und Wärmeschutzfilter beleuchten. Mit Linse  $f = 150 \text{ mm}$  über Umkehrprisma auf die Wand abbilden.

Seifenlamelle schräg in den Strahlengang stellen, so dass das reflektierte Licht neben der eben genannten Linse vorbei geht. Auf eine kleine optische Bank eine weitere Linse  $f = 150 \text{ mm}$  mit Umkehrprisma stellen und damit den reflektierten Strahl abbilden.

Durchführung:

Man sieht auf der Wand nebeneinander die Bilder der Seifenlamelle im durchgehenden und im reflektierten Licht. Die Farben sind komplementär. Von oben nach unten wird die Lamelle dicker, die Interferenzen sind dann höherer Ordnung und die Farben werden blasser (genau wie bei der Interferenz im parallelen polarisierten Licht).

Bild (Detail):



Hinweis:

Gute Seifenlösung ist extrem wichtig! Bei manchen Lösungen ist die Lamelle so dünn, dass man keine Farben sieht.