



# Anisotrope Wärmeleitung

## TH - 48

Thermodynamik

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik

03.07.06

Brackenhofer G.

- Stichworte:** Anisotrope Wärmeleitung: verstreckte PE-Folie; Wärmeleitung in verstreckter und unverstreckter PE-Folie
- Zweck:** Die zweidimensionale Wärmeleitung in einer unverstreckten und einer verstreckten Polyethylen-Folie wird gezeigt. Als Indikator wird eine temperaturempfindliche Flüssigkristallfolie verwendet.
- Zubehör:** Aufbau mit PE-Folien {40-3} und Kupferdrähten  
Kocher für heißes Wasser {15-2}  
Schwanenhalskamera {60-5}
- Aufbau:** Der Aufbau besteht aus einer wärmeisolierenden Platte, darauf eine Flüssigkristallfolie (30 ... 35 °C) und dann die beiden PE-Folien.  
Heißes Wasser vorbereiten (ca. 60 °C).
- Durchführung:** Kupferdrähte in heißes Wasser tauchen und mit der Spitze die PE-Folie berühren. In der Flüssigkristallfolie ändert sich die Farbe in Abhängigkeit von der Temperatur. Bei der unverstreckten Probe ist der Farbumschlag kreisförmig und bei der verstreckten Probe elliptisch. Die verstreckte Probe wurde bei ca. 100 °C um das Dreifache gedehnt.
- Bild:**



