

Infrarotkamera



AT - 44

Optische Temperaturmessung

Atomphysik

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 14.05.04

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

Stichworte: Wärmestrahlung mit Infrarotkamera, Infrarotkamera, IR-Kamera, optische Temperaturmessung; Temperaturmessung mit Infrarotkamera; Wärmetransport: stationäre Temperaturverteilung

Zweck: Einsatz einer Infrarotkamera (schwarz-weiß) zur Anzeige und Messung von Temperaturen und Temperaturverläufen.

Zubehör: Infrarotkamera {64-bei}
Dewar mit flüssigem Stickstoff zum Kühlen der Kamera {68-2}, Trichter {8-3}
Je nach Bedarf: Lesliewürfel {57-2}
Kupferbügel {40-2} und 2 Bechergläser 250 ml {8-2}

Aufbau: Stickstoff mit Trichter in die Kamera einfüllen, dabei nichts über das Gehäuse leeren.
Kamera an Betriebsgerät und Betriebsgerät an Netzgerät anschließen. Einschalten des Netzgeräts (Power supply) und des Betriebsgeräts. Der Fokus der Kamera kann an der Kameraseite eingestellt werden, der Zoom am Betriebsgerät.

Beschreibung: Die Kamera hat einen punktförmigen HgCdTe-Detektor und ist empfindlich im

Bild:

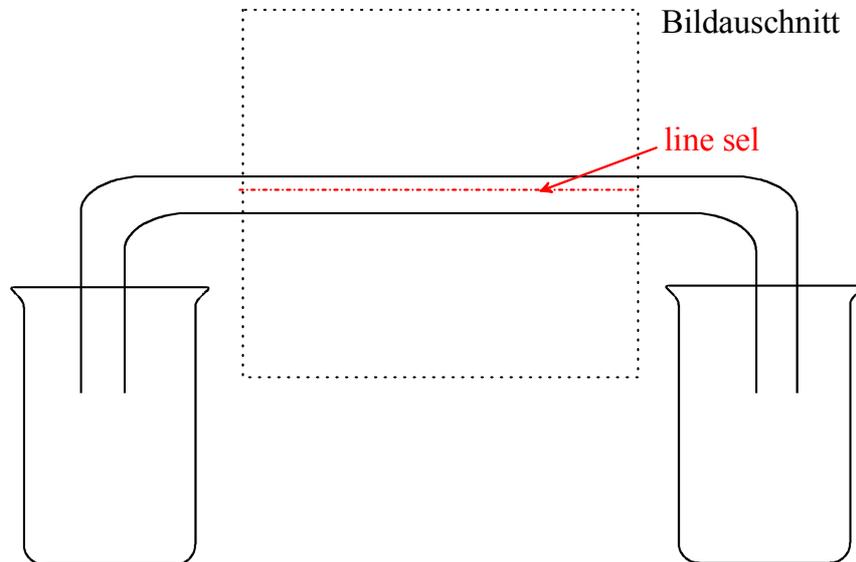


Bereich 8 ... 12 μm . Zwei orthogonal angeordnete Spiegel reflektieren das Bild Punkt für Punkt auf den Detektor.

Durchführung:

Objekte:
Hände, Gesicht, Publikum ...
Leslie-Würfel mit lauwarmem Wasser gefüllt.

Kupferbügel zwischen einem Glas mit heißem und einem Glas mit kaltem Wasser.



Damit lässt sich der lineare Temperaturanstieg im Kupferrohr zeigen. Mit „line sel“ kann man die Linie justieren an der gemessen wird, mit „line scan“ kann man den Temperaturverlauf ansehen. Mit „image“ kann man das Strahlungsbild sehen.

