

Abbildungsgleichung



O - 77

Sammellinse und Hohlspiegel

Optik

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 22.06.99

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

Stichworte: Abbildungsgleichung bei Sammellinse und Hohlspiegel; Sammellinse und Spiegel: Abbildungsgleichung; Spiegel: Abbildungsgleichung; Linsengleichung: Abbildung mit Sammellinse und Spiegel.

Zweck: Demonstration der verschiedenen Fälle bei der Abbildung mit einer Sammellinse oder mit einem Hohlspiegel.

Zubehör: Tisch 1,50 m lang mit optischen Bank 1,5 m (oder 2 Tische 1 m und 2 m- Bank)
Lichtbrett Eigenbau (wie L46018) {96-3}
Netzgerät Philips PE1512 oder ähnliches für 16 V, 3 A {64-3}
Linse $f = 300$ mm {5-2}
Mattscheibe {91-4}
Kamera {60-2}
Hohlspiegel $f = 160$ mm {92-4}
Kerze auf Kerzenständer {14-6}

Bild:



Aufbau:

Mattscheibe am Ende der Bank, Kamera darauf scharf stellen.

Andere Positionen je nach Versuchsziel. Mit der Kerze kann schön die Umkehrung des Bildes gezeigt werden.

Durchführung:

Abstand Lichtbrett-Schirm $> 1,20$ m: 2 mögliche Linsenstellungen (Vergrößerung und Verkleinerung)

Abstand Lichtbrett-Schirm = $1,20$ m: eine mögliche Linsenstellung, in der Mitte, Abbildung 1:1

Ohne Schirm, Abstand Lichtbrett- Linse $< 0,3$ m: virtuelles Bild mit Kamera sichtbar.

Bei Spiegel: Kerze zwischen Spiegel und Mattscheibe, Abbildung. Eventuell das direkte Licht der Kerze auf den Schirm durch eine kleine Blende abschirmen.