

Linsenfehler



O - 57

Chromatische Abweichung

Optik

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 30.10.02

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

Stichworte: Chromatische Aberration; Linsenfehler, chromatische Aberration

Zweck: Blaues Licht wird in einer Linse stärker gebrochen als rotes: Einfluss auf die Abbildung eines Objekts.

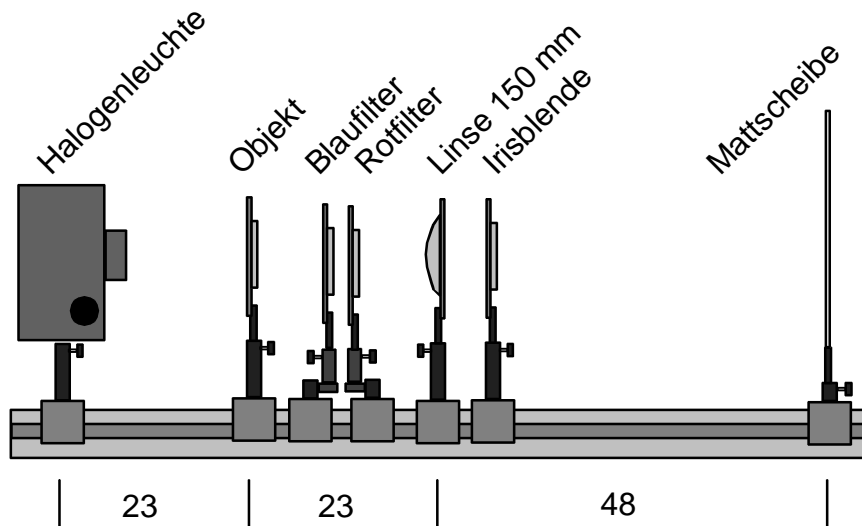
Zubehör:

- Optische Bank 1000 mm {5-4}
- Halogenleuchte {74-2} mit Netzanschlussgerät {74-2}
- Maßstab 10 cm mit weißem Papier als Objekt {18-4}
- Plattenhalter L46022 für Objekt {92-3}
- 2 Kippreiter für Filter {6-3}; 2 Plattenalter für Farbfiler {92-3}
- Farbfiler rot {93-371} und blau {93-311}
- Linse $f = +150$ mm {5-2, Nr.10}
- Irisblende {91-2}
- Mattscheibe {91-4}
- FS-Kamera {60}

Bild:



Aufbau:



Objekt: Maßstab, der durch ein Blatt Papier beleuchtet wird (selbstleuchtendes Objekt)

Filter auf Kippreiter, damit man sie schnell vertauschen kann;

Linse bildet Maßstab auf Mattscheibe ab;

Irisblende macht etwas schärferes Bild (Vermeiden der sphärischen Aberration);

Bild auf der Mattscheibe wird mit einer Farbkamera betrachtet.

Durchführung:

Bild auf der Mattscheibe wird mit rotem Licht scharfgestellt; mit blauem Licht ist das Bild etwas unscharf. Durch Verschieben der Linse um ca. 1 cm kann das Bild wieder scharf gestellt werden.

Hinweis:

Siehe auch Versuch O-071: Chromatische Aberration: Abbildung des Leuchtpunktes der Bogenlampe mit Farbrändern.