

Optische Geräte Der Diaprojektor

Aufbau und Bildentstehung am Diaprojektor
Optische Bank, S1-Profil

Versuchsziel

1. Untersuchung des Aufbaus und der Bildentstehung an einem Diaprojektor

Aufbau



- Raum etwas abdunkeln.
- Die Optische Bank so aufstellen, dass das Dia auf eine Wand in ca. 2-3 m Entfernung abgebildet werden kann.
- Optikleuchte und Halter für Blenden und Dias auf der Optischen Bank anordnen.
- Objektiv (Linse $f = 10$ cm) und Kondensator (Linse $f = 5$ cm) auf der Optischen Bank positionieren.

Geräte

1 Optische Bank, S1-Profil, 1 m.....	460 310
3 Optikreiter mit Klemmsäule	460 313
1 Optikreiter mit Muffe 45/65	460 311
1 Lampengehäuse mit Kabel.....	450 60
1 Glühlampe, 6 V/30 W, Satz 2	450 51
1 Halter für Blenden und Dias, auf Stiel.....	459 33
1 Abbildungsobjekte, Paar.....	461 66
1 Linse auf Stiel, $f = +50$ mm.....	459 60
1 Linse auf Stiel, $f = +100$ mm.....	459 62
1 Transformator 6/12 V, 30 W	521 210

Durchführung

- Dia auf dem Kopf stehend und seitenvertauscht in den Halter für Blenden und Dias einschieben.
- Objektiv so anordnen, dass ein scharfes Bild des Dias an der Wand entsteht.
- Um das Bild besser auszuleuchten, gegebenenfalls den Gehäuseeinsatz der Optikleuchte herausziehen.
- Lage und Größe des Bildes mit dem Dia vergleichen.
- Kondensator herausnehmen und Veränderungen des Bildes beschreiben.

Beobachtung

Im Vergleich zum Dia ist das Bild vergrößert, auf dem Kopf stehend und seitenvertauscht.

Nach Herausnehmen der Kondensatorlinse verkleinert sich der Bildausschnitt und die Helligkeit des Bildes.

Auswertung

Mit einem Diaprojektor wird das Bild eines Dias mit einem Objektiv auf einer Wand abgebildet.

Das Bild ist vergrößert, auf dem Kopf stehend und seitenvertauscht.

Durch Einsatz einer Kondensatorlinse kann der Bildausschnitt und die Helligkeit des Bildes vergrößert werden.

Damit ein aufrechtes und seitengleiches Bild des Dias an der Wand entsteht, wird das Dia auf dem Kopf stehend und seitenvertauscht in den Diaprojektor eingeschoben.