

# Interferenz zweier Kugelwellen



# O - 19

(Overheadmodell)

Optik

Folie  Dia  Film  Video  PC-Programm  Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 17.04.02

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

Stichworte: Interferenz: Modellversuch

Zweck: Interferenz durch zwei Kreisscharen im Durchlicht (Moire-Muster).

Zubehör: Interferenzmodell L41504: 2 Konzentrische Kreisscharen mit Halterung {98-3}  
VORSICHT: Plexiglas, nicht verkratzen.

Aufbau und Durchführung: Entweder auf Overheadprojektor oder auf vert. Projektion legen.

Theorie: Maxima (hier grau) entstehen für

$s =$  Abstand der Mittelpunkte  $\sin \varphi_n = \frac{\lambda}{s}; \quad n=0, 1, 2, \dots$

$\lambda =$  Kreisabstand Minima (dunkel) entstehen für

$$\sin \phi_m = \frac{2m+1}{2} \frac{\lambda}{s}; \quad m=0, 1, 2, \dots$$

Bild:

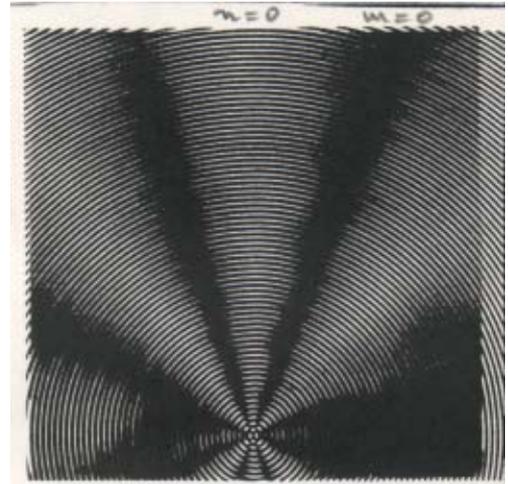


Maximum n=1:

$$\frac{\lambda}{s} = \frac{1}{3}$$

gemessen:  $\phi_1=16^\circ \Rightarrow \sin 16^\circ = 0,28$

berechnet:  $1 \frac{1}{3} = 0,30$



Minimum m=1:

$\phi_1=27^\circ \Rightarrow \sin 27^\circ = 0,45$

$$\frac{3}{2} \frac{1}{3} = 0,50$$



Maximum n=6:

$$\frac{\lambda}{s} = \frac{1}{12}$$

$\phi_6=30^\circ \Rightarrow \sin 30^\circ = 0,5$

$$6 \frac{1}{12} = 0,5$$

Minimum m=5 (dunkel):

$\phi_5=26^\circ \Rightarrow \sin 26^\circ = 0,44$

$$\frac{11}{2} \frac{1}{12} = 0,46$$

