

Intensitätsverteilung eines realen Gitters mit $b/g = 2/5$			zur Auswertung verwendete Formeln			
	1	2	3		4	
	A	B	E		F	
			horiz	vert	hori	vert
Ordnung $m$	3	2	2	2	2	1
$a$	3,55 cm	2,59 cm	4,14 cm	4,16 cm	2,47 cm	2,50 cm
$A$	994 mm	1004 mm	976 mm	976 mm	970 mm	970 mm
$g$						
verschw. Ordn.	2	6	6	6	6	6
$b/g$						

(Anordnung wie in Aufgabe 2)

4. Bestimmen Sie den Krümmungsradius  $r$  einer Linse durch Ausmessen der Newton'schen Ringe an der Planplatten - Linsen - Kombination. Messen Sie hierzu die Radien der Interferenzminima (dunkle Interferenzringe im reflektierten Licht). Wenn Sie den Prüfling mit Weißlicht beleuchten, setzen Sie zur Berechnung  $\lambda = 500 \text{ nm}$  an (Empfindlichkeitsmaximum des Auges). Zur Verbesserung der zeitlichen Kohärenz können Sie auch mit einem Spektralfilter (nahezu monochromatisch) arbeiten. In diesem Fall ist natürlich die Transmissionswellenlänge des Filters zu verwenden. Der Linsenradius  $r$  wird für jeden einzelnen Newton'schen Ring nach Gleichung (16) ermittelt. Der Endwert wird durch Mittelung dieser Werte errechnet.

Formel für Krümmungsradius $R =$				
$\lambda =$	1. Ordnung $m = 1$	2. Ordnung $m = 2$	3. Ordnung $m = 3$	4. Ordnung $m = 4$
$\varnothing$ Minima $d_m$	1,41 cm	2,14 cm	2,50 cm	2,86 cm
$R$				
Ergebnis				