

Robert Wichard Pohl

Optik und Atomphysik

13. neubearbeitete Auflage

Springer-Verlag
Berlin · Heidelberg · New York 1976

Inhaltsverzeichnis

I. Klassische Optik	1
1. Einführung. Messung der Strahlungsleistung	1
2. Die einfachsten optischen Beobachtungen	5
3. Abbildung und Lichtbündelbegrenzung	21
4. Einzelheiten, auch technische, über Abbildung und Bündelbegrenzung	26
Erster Teil. Hauptebenen, Knotenpunkte, Pupillen.	26
Zweiter Teil. Abbildungsfehler	31
Dritter Teil. Optische Instrumente.	39
Vierter Teil. Abbildung räumlicher Gegenstände und Perspektive.	47
5. Energie der Strahlung und Bündelbegrenzung.	51
6. Interferenz.	59
Erster Teil. Allgemeines über Interferenz	59
Zweiter Teil. Interferenz von Lichtwellen.	61
Dritter Teil. Anwendungen des Youngschen Interferenzversuches. Interferometer	73
Vierter Teil. Kohärenz und Fluktuationen im Wellenfeld	75
7. Beugung	77
Erster Teil. Beugung an unperiodischen Strukturen	77
Zweiter Teil. Beugung an periodischen Strukturen	83
Dritter Teil. Beugung und Abbildung	86
8. Optische Spektralapparate	95
Erster Teil. Allgemeines	95
Zweiter Teil. Ausführungsformen von Gitter-Spektralapparaten	103
9. Geschwindigkeit des Lichtes. Licht in beschleunigten Bezugssystemen. Die Doppler-Effekte	108
10. Polarisiertes Licht	114
11. Zusammenhang von Absorption, Reflexion und Brechung des Lichtes	130
12. Streuung	147
13. Dispersion und Absorption	161
II. Optik und Atomphysik	185
14. Quantenhafte Absorption und Emission der Atome in ihrem Zusammenhang mit dem Bau der Atome.	185
15. Quantenhafte Absorption und Emission von Molekülen . . .	239
16. Temperaturstrahlung	254

17. Der Dualismus von Welle und Korpuskel	262
18. Quantenoptik fester Körper	275
19. Lichtsinn und Photometrie.	295
Anhang	308
Sachverzeichnis	313
Farbtafel am Schluß des Bandes	