

Inhaltsverzeichnis

1 Harmonische Wellen im Raum	1
1.1 Grundlagen und Definitionen	1
1.2 Das Huygenssche Prinzip der Wellenausbreitung	3
1.3 Reflexion und Brechung	4
1.4 Beugung	7
1.5 Interferenz	13
1.6 Ergänzung*: Das Babinettsche Theorem bei der Beugung am Gitter	24
1.7 Ergänzung*: Beugung und Fourier-Transformation	35
1.8 Wellenausbreitung in dispersiven Medien	57
1.9 Ergänzung*: Zur Dispersion von Wellen	60
2 Elektromagnetische Wellen	70
2.1 Existenz und grundsätzliche Eigenschaften	70
2.2 Energietransport durch elektromagnetische Wellen	74
2.3 Reflexion und Transmission elektromagnetischer Wellen . .	78
2.4 Elektromagnetische Wellen in Substanzen	95
2.5 Wechselwirkung elektromagnetischer Wellen mit Metallen	107
2.6 Übertragung von Signalen durch Kabel	112
2.7 Doppler-Effekt und Aberration	128
2.8 Entstehung elektromagnetischer Wellen	137
3 Optik	195
3.1 Einleitung	195
3.2 Geometrische Optik	199
3.3 Interferenzerscheinungen	228
3.4 Einfluß der Beugung auf das Auflösungsvermögen	231
3.5 Holographie	235
3.6 Polarisationserscheinungen	236
Sachwortverzeichnis	243