

Inhaltsverzeichnis

I.	Einführung	1
II.	Entstehung und Eigenschaften elektromagnetischer Strahlung	
	1. Wellen- und Quantenvorstellung	3
	2. Wellenlänge und Spektralbereiche	4
	3. Sonstige Eigenschaften	5
	4. Anregungsbedingungen und Art der Strahlung	7
III.	Kennzeichnende Größen strahlender Energie	
	1. Strahler	10
	2. Empfänger	14
	3. Spektrale Größen und spektrale Strahlungsverteilung	16
	4. Graphische Darstellung von Strahlungsverteilungen	19
	5. Reflexion, Absorption, Transmission	22
	6. Lichttechnische Größen	25
IV.	Schwarzer Strahler und Strahlungsgesetze	
	1. Plancksches Strahlungsgesetz	28
	2. Vereinfachte Form nach Wien und Rayleigh-Jeans	29
	3. Stefan-Boltzmannsches Gesetz und Wiensches Verschiebungsgesetz	29
	4. Emissionsgrad und Kirchhoffsches Gesetz	31
	5. Farbtemperatur, Verteilungstemperatur, Schwarze Temperatur	34
V.	Die wichtigsten Hilfs-Strahler	
	1. Allgemeines	36
	2. Temperaturstrahler	37
	3. Gasentladungsstrahler	45
	4. Bogen- und Funkenentladung	53

VI. Spektrale Zerlegung	
1. Die Möglichkeiten der spektralen Zerlegung	55
2. Spektroskop und Spektrograph	60
3. Monochromator	65
4. Filter	71
VII. Strahler und Spektralapparat	
1. Allgemeines	75
2. Strahler ohne Abbildung vor Eintrittsspalt	76
3. Strahler auf den Eintrittsspalt abgebildet	77
4. Strahler ohne Abbildung vor Eintrittsspalt, jedoch mit Feldlinse	79
5. Abbildung durch Raster-Optik	80
6. Folgerungen	81
VIII. Allgemeines über Strahlungsempfänger	
1. Grundbegriffe	82
2. Empfindlichkeit	83
3. Spektrale Empfindlichkeit	83
4. Gesamtempfindlichkeit	85
5. Aufstellung des Empfängers	86
6. Messung mit Gleichlicht und Wechsellicht	88
IX. Thermische Strahlungsempfänger	
1. Grundlagen	90
2. Thermoelektrische Strahlungsempfänger	92
3. Bolometer	98
4. Empfänger, die eine Längs- oder Volumenausdehnung verwenden	101
5. Grenzepfindlichkeit	105
6. Anwendungen	107
X. Photoelektrische Strahlungsempfänger	
1. Grundlagen	108
2. Photozellen und Sekundärelektronenvervielfacher	109
3. Sperrschicht-Photoelemente	114
4. Photowiderstände	116
5. Grenzepfindlichkeit	118
6. Anwendungen	119

XI. Verfahren der Strahlungsmessung	
1. Relativmessung und Absolutmessung	120
2. Empfänger bekannter spektraler Empfindlichkeit	121
3. Strahler bekannter spektraler Emission	123
4. Messung von Strahlern	124
5. Messung von Empfängern	126
6. Weitere Hinweise	127
XII. Messung der spektralen Emission von Strahlern mit Monochromator	
1. Allgemeines	132
2. Messung mit einem Empfänger bekannter spektraler Empfindlichkeit	139
3. Messung mit einem Strahler bekannter spektraler Emission . . .	141
XIII. Messung der spektralen Emission von Strahlern mit Filtern	
1. Allgemeines	144
2. Messung mit einem Empfänger bekannter spektraler Empfindlichkeit	147
3. Messung mit einem Strahler bekannter spektraler Emission . . .	148
XIV. Gesamtstrahlungsmessung	
1. Allgemeines	152
2. Messung mit einem Empfänger bekannter spektraler Empfindlichkeit	153
3. Messung mit einem Strahler bekannter spektraler Emission . . .	154
4. Wahl des Empfängers und des Vergleichsstrahlers	156
5. Meßanordnung	158
XV. Messung der Empfindlichkeit von Empfängern	
1. Allgemeines	162
2. Messung der spektralen Empfindlichkeit	162
3. Messung der Gesamtempfindlichkeit	165
Anmerkung bei der Korrektur	167
Literatur	168
Sachverzeichnis	178