

# DIN 5030-3:1984-12 (D)

## Spektrale Strahlungsmessung; Spektrale Aussonderung; Begriffe und Kennzeichnungsmerkmale

---

Inhalt	Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck .....	2
2 Spektralapparat .....	2
2.1 Dispersiver Spektralapparat .....	2
2.1.1 Monochromator .....	2
2.1.1.1 Einfach-Monochromator .....	2
2.1.1.2 Doppel-Monochromator .....	2
2.1.1.2.1 Additiver Doppel-Monochromator .....	2
2.1.1.2.2 Subtraktiver Doppel-Monochromator .....	2
2.1.2 Polychromator .....	2
2.1.3 Allochromator (Spektralschablonengerät) .....	3
2.1.3.1 Einfach-Allochromator .....	3
2.1.3.2 Subtraktiver Doppel-Allochromator .....	3
2.2 Nichtdispersiver Spektralapparat .....	3
2.2.1 Filterspektralapparat .....	3
2.3 Interferenzspektralapparat .....	3
2.4 Vorzerleger .....	3
3 Spektralapparat mit Erfassungseinrichtung .....	3
3.1 Spektroskop .....	3
3.2 Spektrograph .....	3
3.2.1 Echelle-Spektrograph .....	3
3.3 Spektrometer .....	3
3.3.1 Sequenz-Spektrometer .....	3
3.3.2 Simultan-Spektrometer .....	3
3.3.2.1 Echelle-Spektrometer .....	3
3.3.3 Multiplex-Spektrometer .....	3
3.3.3.1 Hadamard-Spektrometer .....	3
3.3.3.2 Fourier-Spektrometer .....	3
3.4 Schmalband-Photometer .....	3
3.5 Breitband-Photometer .....	4
4 Funktionselemente und -gruppen von dispersiven Spektralapparaten .....	4
4.1 Eingangskollimator .....	4
4.2 Dispersives Element .....	4
4.2.1 Prisma oder Prismensatz .....	5
4.2.2 Beugungsgitter .....	5
4.2.2.1 Mechanisches Gitter .....	6
4.2.2.2 Holographisches Gitter .....	6
4.2.3 Vielstrahlinterferometer .....	6
4.2.3.1 Fabry-Perot-Interferometer .....	6
4.3 Ausgangskollimator .....	6
5 Funktionselemente und -gruppen von nichtdispersiven Spektralapparaten .....	6
5.1 Kollimator .....	6
5.2 Optische Filter .....	6
5.3 Zweistrahl-Interferometer .....	6
5.3.1 Michelson-Interferometer (Twyman-Interferometer) .....	7
6 Kennzeichnungsmerkmale von Spektralapparaten mit bzw. ohne Erfassungseinrichtung .....	7
6.1 Lineardispersion .....	7
6.1.1 Lineardispersion von Einfach-Monochromatoren und Spektrographen .....	7
6.1.2 Lineardispersion von Doppel-Monochromatoren .....	7
6.2 Spektrale Reinheit .....	7
6.2.1 Spektrale Durchlaßfunktion .....	7
6.2.2 Effektive spektrale Gerätefunktion .....	7
6.2.3 Spektrale Halbwertbreite .....	7

6.2.4	Spektrale Hundertstelwertbreite .....	8
6.2.5	Heterochrome Fehlstrahlung .....	8
6.2.5.1	Heterochrome Fehlstrahlung eines Spektral ohne Erfassungseinrichtung .....	8
6.2.5.2	Heterochrome Fehlstrahlung eines Spektralapparates mit Erfassungseinrichtung .....	8
6.2.5.3	Spektraler Fehlstrahlungsanteil eines auf die Wellenlänge $\lambda_0$ bzw. Frequenz $\nu_0$ eingestellten Spektralapparates .....	8
6.2.5.4	Spektrale Dichte des Fehlstrahlungsanteils eines auf die Wellenlänge $\lambda_0$ bzw. die Frequenz $\nu_0$ eingestellten Spektrometers oder Schmalband Photometers .....	8
6.2.5.5	Integraler Fehlstrahlungsanteil eines auf die Wellenlänge $\lambda_0$ bzw. die Frequenz $\nu_0$ eingestellten Spektrometers oder Schmalband-Photometers .....	8
6.2.6	Spektrale Spaltbreite von dispersiven Spektralapparaten .....	9
6.2.6.1	Spektrale Breite des Austrittsspalt .....	9
6.2.6.2	Spektrale Breite des Eintrittsspalt .....	9
6.2.6.3	Spektrale Spaltbreite eines Einfach-Monochromators .....	9
6.2.6.4	Spektrale Spaltbreite eines Doppel-Monochromators .....	9
6.3	Kenngrößen für die Auflösung .....	9
6.3.1	Auflösbarer Wellenlängen-(Frequenz-)Abstand .....	9
6.3.1.1	Theoretisch auflösbarer Wellenlängen- (Frequenz-)Abstand .....	9
6.3.1.2	Praktisch auflösbarer Wellenlängen- (Frequenz-)Abstand .....	9
6.3.2	Auflösungsvermögen .....	10
6.3.2.1	Theoretisches Auflösungsvermögen .....	10
6.3.2.2	Praktisches Auflösungsvermögen .....	10
6.3.3	Förderliche Größe der Eintrittsluke .....	10
6.3.3.1	Theoretische förderliche Spaltbreite bzw. -höhe bei dispersiven Spektralapparaten .....	10
6.3.3.2	Praktische förderliche Spaltbreite Sf bei dispersiven Spektralapparaten .....	10
6.3.3.3	Theoretische förderliche Eintrittsluke beim Fabry-Perot-Interferometer .....	10
6.3.3.4	Theoretische förderliche Eintrittsluke beim Twyman-Interferometer für Fourier-Spektroskopie .....	10
6.3.3.5	Praktische förderliche Spaltbreite eines Verlauffilters .....	10
6.4	Strahlungsleitwerte von optischen Anordnungen und Spektralapparaten .....	10
6.4.1	Geometrischer Leitwert .....	10
6.4.2	Optischer Leitwert .....	11
6.4.3	Effektiver optischer Leitwert.....	11
6.4.4	Spektraler optischer Leitwert eines Monochromators .....	11
6.4.5	Effektiver spektraler optischer Leitwert eines Monochromators .....	11
6.4.6	Durchlaßprofil eines Spektralapparates.....	12
6.4.6.1	Durchlaßprofil eines Monochromators .....	12
6.4.6.2	Durchlaßprofil eines Interferometers .....	12
6.5	Änderung des Polarisationszustandes .....	12
6.6	Kennzeichnende Wellenlängen- bzw. Frequenzangaben .....	12
6.6.1	Maximumwellenlänge, Maximumfrequenz .....	12
6.6.2	Mittenwellenlänge, Mittenfrequenz .....	12
6.6.3	Schwerpunktwellenlänge bzw. -frequenz .....	13
6.6.4	Medianwellenlänge, Medianfrequenz .....	13
7	Formelzeichen und ihre Bedeutungen .....	13