

# Sachverzeichnis

- Abschattung, rote, violette 276
- Abschirmung des Kernfeldes 185
- Adsorption 659ff
  - , aus flüssiger Phase 663ff
  - , aus der Gasphase 659ff
  - , –, anorg. Dämpfe 659ff
  - , –, Org. Dämpfe 662
  - , Trockenmittel für wasserhaltige Substanzen 665
- Absorption von Röntgenstrahlen 179ff
  - , Absorptionskoeffizient 179
  - , Schwächungskoeffizient 179ff
  - , Streukoeffizient 179, 183
- Abstände von Atomen in Molekülen 484ff
- Ampere 1, 19
- Angeregte Zustände, Lebensdauer 187
- Anlagerungsreaktionen in Gasen 747f, 753f
  - , mit Atomen bzw. Radikalen 753f
  - , mit Molekülen 747f
- Anharmonizität 274, 284
- Anteilchen 54, 55
- Atomabsorptionsspektroskopie 254ff
  - , Tabelln 256ff
  - , –, Flammen- und Graphitrohr-AAS 256ff
  - , –, Hydridtechnik 262
  - , –, Graphitrohrtechnik 262
- Atomabstände 484ff
- Atomfaktoren 479
- Atomemissionsspektroskopie 254ff
  - , mit gekoppeltem Plasma 270ff
  - , Tabelln 263ff
  - , –, Bogen- und Funken-Emissionsspektroskopie 263ff
- Flammenemissionsspektroskopie 268ff
- Atomfluoreszenzspektroskopie 254ff
  - , Tabelle 272
  - , –, Flammenatomfluoreszenzspektroskopie 272
- Atome, Elektronen Verteilung 170ff
- Atomismus, Grundkonstanten 51
- Atom-Parachore nach Sugden 655f
- Atompolarisation 503, 507
- Atomrefraktion 504
- Atomspektren 184ff
  - , Abschirmung 185
  - , übersicht 254
- Atomterme 184, 187
- Ausdehnungskoeffizient 39
  - , Scheinbarer, von Hg, in Gläsern für Thermometer Korrektur 39
- Austauschreaktionen in Gasen 749f, 755ff
  - , mit Atomen bzw. Radikalen 755ff
  - , mit Molekülen 749f
- Austrittspotential der Elektronen 476ff
- Auswahlregeln 273
- Avogadrosche Konstante 51
- Azimutale Quantenzahl 184
- B**almerserie 188
- Bandabstand 478
- Barometerstand, Reduktion 40
- Baryonen 56
- Bahndrehimpuls 184
- Becquerel 2
- Beweglichkeit von Halbleitern 478
- Bezeichnung der Elektronenterme 273
- Bezeichnung der Spektrallinien 178
- Biegeschwingungen ( $\gamma$ -Schwingungen) 283
- Bindungs-Parachore 656
- Bindungspolarisierbarkeiten 505
- Bogen, Spektrallinien 335ff
- Bohrscher Radius 51
- Bohrsches Magneton 51
- Boltzmannsche Konstante 51
- Boltzmann-Statistik 570–572
- Bose-Einstein-Statistik 570–573
- Bottomness 56
- Boyle-Temperatur 580, 581
- Brackettserie 188
- Brechungsindex 643ff
  - , von Wasser 643f
  - , von schwerem Wasser 644
- Brinell-Härte 50
- C**harm 56
- Chemical shift 150ff
- Chemilumineszenz 323
- Chemische Konstante 573
- Chemische Verschiebung 150ff
  - , Borverbindungen 154ff
  - , Fluorverbindungen 152f
  - ,  $^{13}\text{C}$ -Verbindungen 163
  - , Phosphorverbindungen 156f
  - , Protonenresonanz 157ff
  - , –, Paraffine 157f
  - , –, stickstoffhaltige Gruppen 162
  - , –, aliphatische Alkohole 162
  - , –, Lösungsmittel 162, 163

- ,- Halogenverbindungen 158
- ,- org. Verbindungen 159ff
- Cotton-Mouton-Effekt 562
- Cotton-Mouton-Konstante 563f
- , Anorganische Stoffe 563f
- , Elemente 563
- , Organische Stoffe 563, 564
- Coulomb 2, 19
  
- Dämpfdruck** 608
- , Wasser 608
- , schweres Wasser und Mischungen mit  $H_2O$  608
- Debyesche funktion 575
- Debye-Temperatur 575
- Debyesches  $T^3$ -Gesetz 576
- Depolarisationsgrad 507
- Dielektrizitätskonstante 641
- , schweres Wasser 642
- , Wasser 641
- Diffusion 694ff
- , flüssiger anorganischer Stoffe in flüssigen anorganischen Stoffen 699
- , flüssiger Lösungen in Wasser 698f
- , von Flüssigkeiten 698ff
- , in Gasen 706ff
- , in Festkörpern 694ff
- , in Metallen 695ff
- , organischer Verbindungen in organischen Lösungsmitteln 705
- , organischer Verbindungen in organischen Verbindungen 703f
- , organischer Verbindungen in Wasser 700ff
- , Selbstdiffusion in Gasen 706ff
- ,- Anorganische Verbindungen 708
- ,- Organische Verbindungen 708
- ,- Elemente 707
- , in Gasen 706ff
- , von Gasen in Luft 708f
- ,- Anorganische Verbindungen 708
- ,- Elemente 708
- ,- Organische Verbindungen 709
- , von Gasen in Wasser 699
- , flüssiger anorganischer Stoffe in flüssigen anorganischen Stoffen 699
- , von Ionen in Metallen 697
- , von schwerem Wasser 628
- , von Wasser 627
- Dipolmomente 511ff
- Dispersion, anomale 557
- Doppelbrechung, magnetische 562
- Dosis 2
- Drehimpuls 184f
- , Bahndrehimpuls 184
- , Gesamtdrehimpuls 184
- , Spindrehimpuls 184
- Druckabhängigkeit der Wärmeleitfähigkeit 719
- Druckmessung 40
- , Reduktion 40
- , Reduktion auf Normalschwere 42
  
- Dublettstruktur 185
- Dulong-Petitsche Regel 575
  
- Einheiten** 1ff
- , abgeleitete 2, 3
- , akustische 26
- , Kurzzeichen von Vorsätzen 3
- , britische und USA 4ff
- , Grundeinheiten 1
- , Konzentration 27
- , Konzentrations-Umrechnungen 28
- , mechanisch thermische 3
- , radioaktive Meßgrößen 25
- , Strahlungsgrößen 22ff
- , Umrechnungsfaktoren 25
- ,-, Beleuchtungsstärke einheiten 25
- ,-, Leuchtdichteinheiten 25
- ,-, Spektraler Hellempfindlichkeitsgrad 22
- ,-, Leuchtdichteinheiten 25
- , Umrechnungstabellen 3ff
- ,-, Beschleunigung 6
- ,-, Dichte 6
- ,-, Druck 6f, 18
- ,-, Dynamische Viskosität 8
- ,-, Elektrische Größen 9, 19ff
- ,-, Energie 7
- ,-, Energieeinheiten 18
- ,-, Fläche 4
- ,-, Geschwindigkeit 5
- ,-, Kinematische Viskosität 8
- ,-, Konzentrationen 27f
- ,-, Kraft 6
- ,-, Länge 3, 4
- ,-, Leistung 8
- ,-, Licht 9
- ,-, Magnetismus 9, 19f
- ,-, Masse 5
- ,-, Oberflächenspannung 9
- ,-, Radioaktivität 9
- ,-, Stunden- und Winkelmaß 10
- ,-, Temperatur 5, 11ff
- ,-, Temperaturgraden 11-18
- ,-, 360°-Teilung in 400°-Teilung 10
- ,-, Volumen 4
- ,-, Wirkung 8
- ,-, Wärmeübergangszahl 8
- ,-, Warmleitfähigkeit 7
- ,-, Zeit 5
- Elektrische Einheiten 19ff
- Elektrisches Moment, induziertes 503
- Elektronenaffinitäten 470ff
- , von Atomen 470f
- , von Molekülen 471f
- Elektronenaustrittspotential 476ff
- Elektrodenpotentiale 474
- Elektromotorische Kräfte 474
- Elektronegativitäten 473
- , nach Allred und Rochow 473
- , nach Mulliken 473
- , nach Pauling 473

- Elektronenpolarisation 503, 507, 511  
 Elektronenkonfiguration des Grundzustandes 185ff  
 Elektronenspin-Resonanz (ESR) 329ff  
 –, ESR Daten 333f  
 –, ESR Daten in MgO 334  
 –, freier Radikale 333  
 –, Linienverbreiterung 332  
 –, Ladungsstufen 333  
 Elektronenverteilung der Atome 170ff  
 Elektronengas 573  
 Elementarladung 51  
 Elementarteilchen 54ff  
 –, Austauschbosonen 55, 56  
 –, Baryonen 56  
 –, Fundamentalteilchen 54ff  
 –, Mesonen 55ff  
 –, Leptonen 55ff  
 –, Quark-Quantenzahlen 55, 56  
 –, Stark stabile Baryonen 56, 57  
 –, Stark stabile Mesonen 55, 57  
 –, Wechselwirkungen 55  
 Englergrade, Umrechnung in kinematische Viskosität 667  
 Entartungstemperatur 571  
 Entartung von Termen 184  
 Erdbeschleunigung 42ff  
 –, Ortstabelle 43f
- Fallbeschleunigung Ortstabelle 43  
 Farad 2, 21  
 Faraday-Effekt 564  
 Feinstruktur 314  
 Feinstrukturkonstante 52  
 Fermi-Dirac-Statistik 570ff  
 Fermionen 54  
 Fermi-Resonanz 284, 286, 310  
 Filme 657ff  
 Fluoreszenz 319ff  
 –, Abklingdauer 322  
 –, organischer Moleküle 321  
 –, Auslöschung 322f  
 –, von zweiatomigen Molekülen 319  
 Fluoreszenzbanden 323  
 Fluoreszenzhelligkeit 322  
 Fortrat-Diagramm 277  
 Fowlerserie 189  
 Franck-Condon-Prinzip 274  
 Fremdauslöschung 322  
 Fundamentalteilchen 54f  
 Funken, Spektrallinien 335ff
- Gasketische Durchmesser 479ff  
 –, aus Selbstdiffusionskoeffizienten 483  
 –, aus Viskositäten und kritischen Daten 480  
 –, Viskositätskoeffizienten 480  
 Gastheorie, kinetische 583  
 Geisslerrohr, Spektrallinien 335ff
- Geschwindigkeitsverteilung nach MAXWELL 583  
 Gravitations-Konstante 51  
 Grenze, langwellige 476ff  
 Grenzflächenfilme 657ff  
 Grenzflächenspannung 647ff  
 –, von Flüssigkeiten gegen den eigenen Dampf oder Luft 647ff  
 –, –, anorg. Verbindungen 647f  
 –, –, org. Verbindungen 649ff  
 –, von Flüssigkeiten gegeneinander 655  
 –, –, org. Flüssigkeiten gegen Quecksilber 655  
 –, –, Wasser gegen nichtwäßrige Flüssigkeiten 655  
 –, von Lösungen 651ff  
 –, –, org. Substanzen in org. Lösungsmitteln 654  
 –, –, anorg. Substanzen in Wasser 652  
 –, –, Metalle in Metallen 651  
 –, –, Wässrige Lösungen 652  
 –, –, org. Substanzen in Wasser 653  
 –, Wasser und schweres Wasser 632  
 Grundeinheiten des internationalen Einheitensystems 1ff  
 Grundkonstanten 51ff  
 –, universelle 53  
 –, dimensionslose Kennzahlen 53  
 Grundkonstanten, des Atomismus 51  
 Gruppen-Parachore 657  
 Grundterme der Atome 170ff  
 Grundschnwingungswellenzahlen 281f  
 –, zweiatomige Moleküle 281f  
 Grundzustand, Elektronenkonfiguration 184f
- Halbwertszeit 59ff  
 Halbleiter, Bandabstand, Beweglichkeit 478  
 Härte, Definition 50  
 Härte, Prüfung nach Brinell, Mohs Rockwell, Vickers 50  
 Härte, Skala nach Mohs 50  
 Hauptpolarisierbarkeiten 504  
 Hauptquantenzahl 184  
 Henry 2, 21  
 Hertz 2  
 Hilfsfixpunkte, thermometrische 29f  
 Höhenformel, barometrische 42, 44  
 Hyperfeinstruktur (H.F.S.) 188, 314ff  
 Hysteresis, magnetische 559  
 Havelocksche Konstante 561
- Ionisierungsenergien, von Atomen 466ff  
 Infrarotspektren 283ff  
 –, Auswählte Linien 310  
 –, –, Dreiatomige Moleküle 310  
 –, –, Zweiatomige Moleküle 310  
 –, Eigenschwingungen (Trägheitsmomente, Kernabstände, Kraftkonstanten) 288  
 –, –, Achtatomige Moleküle (Ethantyp) 305  
 –, –, Dreiatomige, lineare Moleküle 289ff

- ,-, Dreiatomige, genwinkelte Moleküle 292ff
- ,-, Fünfatomige Tetraedermoleküle 300ff
- ,-, Gesättigte Ringe und Derivate 306ff
- ,-, Mehratomige Kettenmoleküle 309
- ,-, Sechsatomige, ebene Moleküle (Ethylentyp) 305
- ,-, Siebenatomige Oktaedermoleküle 305
- ,-, Ungesättigte, sechsatomige Ringe 308f
- ,-, Vieratomige Pyramidenmoleküle 297f
- ,-, Vieratomige, ebene Sternmoleküle 295f
- ,-, Vieratomige, gesättigte Ketten 299
- ,-, Zweiatomige Moleküle 288
- , einfacher Moleküle 310ff
- ,-, Dreiatomige Moleküle 310ff
- ,-, Zweiatomige Moleküle 310
- , Gruppenschwingungen 287
- , Rotationsstrukturen 283f
- , Rotationserschwingungsspektren 285f
- , Schwingungsstrukturen 283f
- Innere Quantenzahl 184f
- Ionisationsgrad bei Atomspektren 254
- Ionendiffusion in Metallverbindungen 695
- Ionen, Polarisierbarkeit 505
- Ionenprodukt des Wassers 639f
- Ionenradien 476ff
- Ionisationsgrad, Spektrallinien 335ff
- Ionisierungsenergien 466ff
- , von Atomen 468ff
- , von Molekülen 468f
- , von organischen Verbindungen 469f
- Intensität nach MEGGERS 335
- Isospin 56
- Isotope 59
- , relative Häufigkeit 59ff
- Isotopenmasse 59
  
- Joule 2**
- Joule-Thomson-Koeffizient von Wasser 637
- (j,j)-Kopplung 185
  
- Kapillarität bei Wassersäulen (Druckmessung) 42**
- Kernabstände 281f
- , von zweiatomigen Molekülen 281f
- Kernabstände in Molekülen 484ff
- , Anorganische Verbindungen 485ff
- , Elemente 484f
- , Metallorganische Verbindungen 501f
- , Organische Verbindungen 490ff
- Kernmagneton 52
- Kernmagnetische Resonanz 152ff
- , Chemische Verschiebungen 152ff
- ,-, aliphatische Carbonsäuren 159
- ,-, Borverbindungen 154ff
- ,-, Charakteristische, von organischen Gruppen 160f
- ,-, Fluorverbindungen 152f
- ,-, Halogenverbindungen 158
- ,-, Phosphorverbindungen 156f
- ,-, Protonenresonanz 157ff
- ,-, von Aldehyden 159
- ,-, von aliphatischen Alkoholen 162
- ,-, von Ethern 159
- ,-, von Estergruppen 159
- ,-, von Ketonen 159
- ,-, von Lösungsmitteln 162f
- , Kerneigenschaften 152
- , organische Stoffe 157ff
- , Spin-Gitter-Relaxationszeit 151
- , Spin-Spin-Relaxationszeit 151
- Kernfeld, Abschirmung 185
- Kernquadrupolmoment 152, 314
- Kernspin 59, 150
- Kerr-Effekt 560ff
- , Anorganische Flüssigkeiten 562
- , Elemente 562
- , Organische Verbindungen 562
- Kerr-Konstante 504, 561
- Kinetische Gastheorie 581
- K, L, M, N-Schalen 173
- Kompressibilität von Wasser 608
- Konzentrationsangaben, Umrechnungen 27f
- Konzentration von Lösungen und Mischungen 27f
- Konzentrationsauslöschung 322
- Kopplung 185
- , (l, s) 185
- , (j, j) 185
- , Russel Saunders 185
- Korngrenzendiffusion 694ff
- Korrektion bei Druckmessung für die geographische Breite und Höhe 42
- Korrektionswert für den Meniskus bei Wassersäulen 42
- Knickschwingungen ( $\delta$ -Schwingungen) 283
- Kurzzeichen von Vorsätzen 3
  
- langwellige Grenze 476ff
- Laser 324ff
- , Festkörperlaser 325
- , Flüssigkeitslaser 325
- , Gaslaser 324
- , Tabelle der wichtigsten Lasertypen 326f
- ,-, Infraroter Spektralbereich 326
- ,-, Sichtbarer Spektralbereich 327
- ,-, Ultravioletter Spektralbereich 328
- Lebensdauer angeregter Zustände 187
- Leitfähigkeit, elektrische, von Wasser 637
- Leitfähigkeit von Ionen 476
- Leptonen 57
- Leuchterscheinungen, biologische 324
- Lichtgeschwindigkeit 52
- Linienumkehr 335ff
- LL, Restlinie 335ff
- Ludwig-Soret-Effekt 732
- Luftdruck als Funktion der Höhe 43
- Lumen 2

- Lux 2  
 Lymanserie 187, 189  
 (l, s)-Kopplung 185
- Maßsysteme** 1ff  
 –, Umrechnungsfaktoren 3ff  
 –, s. Einheiten
- Magnetische Drehungskonstante 564  
 Magnetische Einheiten 19–21  
 Magnetisches Dipolmoment 59, 150  
 Magnetisches Moment 57, 150  
 Magnetische Quantenzahl 150  
 Makrozustände 570  
 Massendefekt 59  
 Massenzahl 59  
 Massenüberschuß 59  
 Massenspektroskopie 145ff  
 –, Auflösungsvermögen 146  
 –, Reduzierte Dispersionen 146  
 –, Relative Sekundärionenausbeute 149  
 –, Vergleich verschiedener Methoden 149  
 –, Zerstäubungsausbeuten 149  
 Meßtechnische Daten 29ff, 42ff  
 –, auf den luftleeren Raum 39  
 –, Luftdruckmessung 40ff  
 –, –, Barometerstand 40ff  
 –, –, bei Wassersäulen 42  
 –, –, Kappillandepression des Quecksilbers 40  
 –, –, Korrektionswert 42  
 –, –, Korrektion für die geographische Breite und Höhe 42  
 –, –, Normalatmosphäre 44  
 –, –, Ortstabelle für die Fallbeschleunigung 43f  
 –, Härte 50  
 –, psychrometrische Daten 47  
 –, Reduktion einer Wägung 39ff  
 –, Temperatur 29  
 –, –, empirische Temperaturskala 29  
 –, –, Meßfarben und Meßfarbstifte 38  
 –, –, Mehrfach-Meßfarben (Thermocolor) 38  
 –, –, Segerkegel 38  
 –, –, Dampfdruck des flüssigen <sup>4</sup>He 31  
 –, –, Siedetemperatur von Sauerstoff 30  
 –, –, Siedetemperatur von Schwefel 30f  
 –, –, Teilstrahlungs-pyrometer 37  
 –, –, Thermoelemente 35  
 –, –, thermometrische Hilfsfixpunkte 29ff  
 –, –, – 180 bis 0 °C 32f  
 –, –, unterhalb 90 K 31f  
 –, –, Widerstandsthermometer 34  
 –, Umrechnung eines Gasvolumens auf den Normzustand 45  
 Mechanik molekularer Teilchen 570  
 Mesonen 56, 58  
 Metallische Lösungen, Diffusion 693  
 Molekulargeschwindigkeit 581  
 Mikrowellenspektren 314  
 –, Hyperfeinstrukturen 315  
 –, –, von Kreiselmolekülen 318  
 –, –, zweiatomiger Moleküle 315  
 –, –, Rotationkonstanten 315  
 –, –, linearer mehratomiger Moleküle 316, 317  
 –, –, von Kreiselmolekülen 318  
 –, –, Zweiatomiger Moleküle 315  
 –, –, Zentrifugalkorrekturen 315–317  
 –, –, Zweiatomiger Moleküle 315  
 –, –, linearer mehratomiger Moleküle 316, 317  
 –, –, von Kreiselmolekülen 318  
 Mikrozustände 570  
 Mitbewegung des Kerns 184  
 Mittlere freie Weglänge 585  
 Mittlere Polarisierbarkeit 505  
 Mößbauer-Spektroskopie 163ff  
 –, Charakteristische Daten 165, 166  
 –, natürliche Linienbreite 165f  
 –, Halbwertszeit 165f  
 –, innerer Konversionskoeffizient 165f  
 –, Resonanz-Absorptionsquerschnitt 164ff  
 –, Konversionskoeffizient 164  
 –, natürliche Linienbreite 163  
 –, Rückstoßenergie 164ff  
 –, von Isotopen 165ff  
 –, Temperatur-shift 164  
 –,  $\gamma$ -Strahlen-Übergangs 165f  
 Mohs-Härte 50  
 Molekulargeschwindigkeiten, von Gasen 584ff  
 Molekulardrehung, magnetische 564  
 Molpolarisation 504ff  
 Molrefraktionen 504ff  
 Multiplett Struktur 185
- Neutrino 54  
 Newton 2  
 NMR-Spektroskopie 150  
 Normalschwingungen 283  
 Nullpunktsschwingungen 278  
 Nullpunktsvolumen der Elemente 170
- Oberflächenspannung** s. Grenzflächen-  
 spannung 647ff  
 Ohm 2  
 optische Anisotropie 504, 507  
 optische Polarisierbarkeit 503, 506, 509ff  
 –, anorganische Verbindungen 509  
 –, Moleküle 506  
 –, organische Verbindungen 510  
 –, Atome und Atomgruppen 506  
 Ordnungszahl Z 59  
 Orientierungspolarisation 503, 511  
 Oszillatorenstärke 186, 503  
 Oxydationsgeschwindigkeit von Metallen an  
 Oberflächen 735
- Parität 59  
 Pascal 2  
 Paschenserie 188  
 Periodensysteme 167ff  
 Pfundserie 188

- Phasenreaktionskonstante von Metallen 737  
 Phonometrische Einheiten 26  
 Phononengas 571  
 Photonengas 574  
 Photoreaktionen 739ff  
 –, in der Gasphase 739  
 Pickeringserie 189  
 Plancksche konstante 52  
 Polarisierbarkeit 504ff  
 –, von Atomen 504  
 –, von freien Ionen 505  
 Polarisierbarkeitsellipsoid 504  
 Psychrometrie 47  
 Pyrometrie 37  
 P-Zweig 285
- Quantenausbeute** 739  
**Quantenstatistik** 570  
**Quarks** 54  
**Q-Zweig** 285  
**Quantenzahlen** 184f  
 –, Spinquantenzahlen 185  
 –, innere Quantenzahlen 185  
 –, magnetische Quantenzahlen 185  
 –, Nebenquantenzahlen 184  
 –, Hauptquantenzahlen 184  
**Quadrupolmoment** 152
- Radioaktive Isotope** 59ff  
 –, Halbwertszeit 59ff  
 –, Zerfallsart 59ff  
**Ramanspektren** 283  
 –, auswählte Linien 310  
 –, Eigenschwingungen (Trägheitsmomente, Kernabstände, Kraftkonstanten) 288ff  
 –, Achthatomige Moleküle (Ethantyp) 305  
 –, Dreiatomige, gewinkelte Moleküle 292ff  
 –, Dreiatomige, lineare Moleküle 289ff  
 –, Dreiatomige Moleküle 310  
 –, Fünfatomige, totalsymmetrische Tetraedermoleküle 300  
 –, Gesättigte Ringe und Derivate 306ff  
 –, Mehratomige Kettenmoleküle 309  
 –, Sechsatomige, ebene Moleküle (Ethylentyp) 305  
 –, Siebenatomige Oktaedermoleküle 305  
 –, Ungesättigte, Sechsatomige Ringe 308  
 –, Vieratomige Pyramidenmoleküle 297  
 –, Vieratomige, ebene Sternmoleküle 295f  
 –, Vieratomige, gesättigte Ketten 299  
 –, Zweiatomige Moleküle 288  
 –, einfacher Moleküle 310  
 –, Dreiatomige Moleküle 310ff  
 –, Zweiatomige Moleküle 310  
 –, Gruppenschwingungen 287  
 –, Rotationsstrukturen 284  
 –, Rotationsschwingungsspektren 285f  
 –, Schwingungsstrukturen 283f  
**Raman- und IR-Spektren ausgewählter Linien** 310ff
- Reaktionsgeschwindigkeiten** 735ff  
 –, in Gasen 740ff  
 –, in Gasen mit Molekülen 743ff  
 –, Austauschreaktionen 749  
 –, Anlagerungsreaktionen 747f  
 –, Sonstige Reaktionen 750  
 –, Umlagerungen 743f  
 –, Zerfallsreaktionen 251f, 745f  
 –, in Gasen mit Atomen bzw. Radikalen 751ff  
 –, Anlagerungsreaktionen 753f  
 –, Austauschreaktionen 755ff  
 –, sonstige Reaktionen 759  
 –, Zerfallsreaktionen 751  
 –, in Gasen mit Ionen 760  
**Redoxpotentiale** 474f  
**Redwoodsekunden, Umrechnung in kinematische Viskosität** 667  
**Refraktion** 504f  
 –, von Atomen 504  
 –, von freien Ionen 505  
**Reduktion** 40  
 –, des Barometerstandes 40  
 –, eines Gasvolumens auf den Normzustand 45  
 –, einer Wägung auf den luftleeren Raum 39f  
**Relaxationszeit** 559  
 –, von Dipolmolekülen 556  
**Resonanzfluoreszenz** 319  
**Resonanzaufspaltung (Fermi-Resonanz)** 284, 310  
**Resonanzspektrum des Jods** 320  
**Restlinie, LL** 335ff  
**Rockwell-Härte** 50  
**Röntgenspektren** 173ff  
 –, Balmerserie 188  
 –, Brackettserie 188  
 –, Fowlerserie 189  
 –, Paschenserie 188  
 –, Pfundserie 188  
 –, Pickeringserie 189  
 –, Lymanserie 187, 189  
 –, Schalenaufbau 173  
 –, Schwächungskoeffizient 180ff  
 –, Streukoeffizient 183  
 –, Bezeichnungen 178  
**Röntgenspektrallinien der Elemente** 173ff  
**Rotationsspektren** 284, 314  
**Rotationsstruktur von Infrarotbanden** 283ff  
**Russel-Saunders Kopplung** 185  
**Rydberg Konstante** 52, 184  
**R-Zweig** 285
- Sayboldtsekunden, Umrechnung in kinematische Viskosität** 667  
**Säure-Wasser-Gemische, Viskosität** 679  
**Schalenaufbau, Röntgenspektren** 173  
**Schallgeschwindigkeit von Wasser** 637  
**Schwächungskoeffizient** 179ff  
**Schwarze Strahlung** 574  
**Schweres Wasser** 592ff  
 –, allgemeine Daten 594

- , charakteristische Daten 592ff
- , Dampfdruck 608
- , Dichte 607
- , Dielektrizitätskonstante 642
- , Dynamische Viskosität 627
- , Eis unter hohen Drücken 600
- , Expansionskoeffizient 608
- , Ionenprodukt 640
- , Ionisationkonstante 640
- , Infrarot-Absorptionsfrequenzen 600
- , Kompressibilität 608
- , Molvolumen 617
- , Oberflächenspannung 632
- , Phasendiagramm 601
- , Phasenübergangsparameter 599f
- , Phasenübergangslinien 601
- , Proton-Spin-Gitter-Relaxationszeit 630
- , Schmelzkurven 601
- , Schmelzen unter Druck 600
- , Siedetemperatur 594
- , Tripelpunkte 598f
- , Umwandlungen unter Druck 601
- , Eis 601
- , Volumenänderung von Eis 600
- , Wärmeleitfähigkeit 623
- Sekundärionen-Massenspektrometrie 148
- Selbstdiffusion 587
- Serien der Spektren 187ff
- Siemens 2
- Sievert 2
- Soret-Koeffizient 730
- Spannungsreihe der Metalle und Ionen 474
- Spektrallinien der Elemente 355ff
- Spektrallinien für analytische Zwecke 335ff
- Spin 54, 185
- Spindrehimpuls 185
- Spinquantenzahl 185
- Spin-Gitter-Relaxationszeit 151
- Spin-Spin-Relaxationszeit 151
- Standard-Elektrodenpotentiale 474f
- , von häufig gebrauchten Elektroden 475
- Standard-Redoxpotentiale 475
- Statistiknach 571
- , Boltzmann 570ff
- , Bose-Einstein 570ff
- , Fermi-Dirac 570ff
- Stoßintegrale 588f
- , Zahlenwerte 590f
- Stoßparameter 587
- Strangeness 56
- Strahlung, schwarze 574
- Streukoeffizient 179ff
- Sutherland-Konstante 479, 589, 668
- Symmetricverhalten von Rotationskernen 276
  
- Teilstrahlungspyrometer 37
- Temperaturskala 29
- Termbezeichnungen 184, 273
- , von Atomspektren 184
- , von Molekülspektren 273
  
- Terme 184, 273
- Termschemata von Atomen 240ff
- Tesla 2
- Thermoelemente und Thermopaare, verschiedene gebräuchliche 34ff
- Thermodiffusion 730ff
- , in Flüssigkeitsgemischen 732ff
- , in Gasen 730f
- , in wäßrigen Elektrolytlösungen 733f
- Thermodiffusionskoeffizient 730
- Thermodynamische Daten von Wasser 609ff
- Thermometrie 29
- Topness 56
- Transportphänomene 587ff, 667ff
- Trockenmittel für wasserhaltige Substanzen 665
  
- Umrechnungstabellen 3ff
- , Druckeinheiten 18
- , Energieeinheiten 18
- , Einheiten 3ff
- , Konzentrationen 27f
- , Temperaturgrade 11ff
- , Altgrad in Neugrad 10
- UV-Vis-Spektren 273
- , Grundschiwingungswellenzahlen 281f
- , Kernabstände 281f
- , Molekülzustände und deren Schwingungen 278f
- , Rotationstruktur 277
  
- Valenzschwingungen ( $\gamma$ -schwingungen) 283f
- Valenzwinkel in Molekülen 484ff
- , Anorganische Verbindungen 485ff
- , Elemente 484ff
- , Organische Verbindungen 490ff
- Verdet-Konstante 565ff
- , Anorganische Verbindungen 565
- , Elemente 565
- , Kristalle 566
- , Flüssigkeitsgemische 568ff
- , Organische Verbindungen 566ff
- , wäßrige Lösungen 566
- Verlustwinkel 559
- Verschiebungspolarisation 503, 511
- Verteilungsfunktion, statistische 570
- Viskosität 623ff, 667ff
- , Anorganische Verbindungen 669
- , bei hohen Drücken 689ff
- , Anorganische Verbindungen 690
- , Elemente 689
- , Mischungen von Elementen 689
- , Organische Verbindungen 691f
- , Brennstoffe 676
- , Flüssigkeiten 669ff
- , Lösungen 678ff, 680, 681
- , Seewasser 678
- , wäßrige Lösungen organischer Stoffe 681f
- , wäßrige Lösungen anorganischer Salze 680f
- , Organische Verbindungen 670ff

- , Säure-Wassergemische 679
- , Öle 676
- , Gase 683ff
- , –, anorganische Gase 683
- , –, Gasgemische 685–688
- , –, Organische Gase 684
- , Schmelzen 677
- , Wasser 623ff
- Volumdiffusion 694ff
- Volt 2
  
- Wärmeleitfähigkeit** 620ff, 714ff
  - , Wasser 620ff
  - , schweres Wasser 623
  - , Druckabhängigkeit 719ff
  - , –, Elemente und anorganische Verbindungen 728f
  - , –, organische Verbindungen 729
  - , Flüssigkeiten 714ff
  - , –, Anorganische Verbindungen 715f
  - , –, Elemente 714f
  - , –, Organische Verbindungen 716ff
  - , Gase 723ff
  - , –, Elemente und anorganische Verbindungen 723f, 728f
  - , –, Gasmischungen 726ff
  - , –, Organische Gase 725f, 729
  - , schweres Wasser 627
  - , wäßrige Lösungen 720ff
  - , –, organische Verbindungen 722f
  - , –, Basen und Salzlösungen 720f
  - , –, Säuren 720
  - , Wasser 623ff
- Wasser** 592ff
  - , allgemeine Daten 594
  - , Brechungsindex 643f
  - , Dampfdruck 608
  - , Dielektrizitätskonstante 641f
  - , Drucktafel des Sättigungszustandes 635f
  - , Dynamische Viskosität 623ff
  - , Elektrische Leitfähigkeit 637ff
  - , Excess Leitfähigkeit 639
  - , Expansionkoeffizient 608
  - , Fugazitätskoeffizient 619
  - , Ionenprodukt 639f
  - , Ionisationskonstante 639f
  - , Joule–Thomson-Koeffizient 637
  - , Kompressibilität 608
  - , Laplace Koeffizient 633
  - , Molare Enthalpie 618
  - , Molare Entropie 619
  - , Molare Gibbsenergie 617f
  - , Molvolumen 616
  - , Oberflächenspannung 632
  - , Prandtl-Zahl 630f
  - , Proton-Spin–Gitter-Relaxationszeit 629
  - , Schweres s. Schweres Wasser 592ff
  - , Schallgeschwindigkeit 637
  - , Schmelzen unter Druck 594ff
  - , Selbstdiffusionskoeffizient 627f
  - , Siedetemperaturen 594
  - , Spezifische Enthalpie 612f
  - , Spezifische Entropie 614ff
  - , Spezifisches Volumen 602ff
  - , Spezifische Wärmekapazität 609
  - , Temperaturtafel des Sättigungszustandes 634f
  - , Tripelpunkte 594
  - , Umwandlungen unter Druck 594ff
  - , Verdampfungsenthalpie 632ff
  - , Wärmeleitfähigkeit 620ff
  - Wasserdampf 602ff
  - , Spezifisches Volumen 602ff
  - Watt 2
  - Weber 2
  - Wirkungsquerschnitte in Gasen 479
  
  - Zerfallsreaktionen in Gasen** 745ff
    - , mit Atomen bzw. Radikalen 751f
    - , mit Molekülen 745f
  - Zerfallszeit 59
  - Zunderkonstante von Metallen 735f
  - Zündgrenzen in Luft und Sauerstoff 737f
  - Zwischenmolekulare Kräfte 577ff
  
  - $\gamma$ -Schwingungen (Biegeschwingungen)** 283
  - $\Delta$ -Terme 273
  - $\delta$ -Schwingungen (Knickschwingungen) 283
  - $\delta$ -Verschiebung 151
  - $\Lambda$ -Verdoppelung 273
  - $\phi$ -Terme 273
  - $\pi$ -Terme 273
  - $\tau$ -Verschiebung 151
  - $\tau$ -Werte organischer Gruppen 160
  - $\Sigma$ -Terme 273



---

# **D'Ans – Lax**

## **Taschenbuch für Chemiker und Physiker**

### **Band 2: Organische Verbindungen**

4. Aufl. 1983. XXII, 1129 S. Geb. DM 98,-  
ISBN 3-540-12263-X

### **Band 3: Eigenschaften von Atomen und Molekeln**

4. Auflage in Vorbereitung

---

L. Synowietz, K. Schäfer (Hrsg.)

## **Chemiker-Kalender**

3., völlig neu bearb. Aufl. 1984. X, 656 S.  
Geb. DM 52,-  
ISBN 3-540-12652-X

*Preisänderungen vorbehalten.*

---

