

Stichwortverzeichnis

Die halbfett gesetzten Zahlen bezeichnen die Nummern der betreffenden Tabellen

- Abschirmung, elektrische 85, 156
Absorptionsquerschnitt der *p*-Bande 105
— der Elektronen bei Leitungsabsorption 182
— der Löcher bei Leitungsabsorption 176
Absorptionsspektren der Bandkante 81
— der Gitterschwingungen 52
Acceptoren 33, 101, 165
—, Ionisierungsenergie der 165
—, thermische 165
Achse, polare 7, 19, 65
Ätzfiguren 20, 22
Ätzpolieren 35
Ätzrezept 35
Aktivität, optische 30, 43
Amorphes Tellur 10
Anisotropie der Beweglichkeiten 116
— der effektiven Massen 151
— der Energieflächen 151
— der Gitterfrequenzaufspaltung 60, **16**
— der Kompressibilität 39
— der Stoßzeiten 115, 151, 158, 194
— der Transportgrößen 150, 158, 170
—, geometrische 26
APW-Methode 77
Atom-Koordinaten 14, 23, **1**
Atom-Potentiale 70
Ausdehnungskoeffizient, thermischer 22, 30, **1**
Ausläuferabsorption der Bandkante 96
Auswahlregeln, optische, für Elektronenübergänge 67, **14**
—, —, für Phononenprozesse 43, 46, **14**
- Band-Band-Übergänge, elektronische** 42, 74, 77
Bandkante, elektronische 70, 74, 81, **20**
—, —, in hochdotierten Proben 98
Bandstruktur, elektronische 66
Benedict-Shockley-Effekt 175, 186, **27**
Beweglichkeit 155
Beweglichkeitsanisotropie 116
Beweglichkeitsverhältnis 145, 164
Bindung, Elektronenpaar- 9
—, Restvalenz- 8
—, *sp*²-Hybrid- 25
Bindungsenergie 14, **2**
Brechungsindex 41
- Brillouin-Zone 66, **19**
Burstein-Shift 100
- Charaktertafel 31, 67, **8**
Chemisches Potential 190, 191
Cis-Stellung 8, 9
Clausius-Mossoti-Gleichung 40
Coulombwechselwirkung bei Gitterschwingungen 64
Cyklotron-Massen 131, 133, 139
Cyklotron-Resonanz 112, 114
- Dämpfung, elektro-akustische** 95
Debye-Temperatur 61, 195, **9, 15**
Debye-Waller-Faktor 23, 61
Deformationspotential 91, 93, **21**
Diamagnetismus, Landau- 136
Dichroismus der Bandkante 70, 81, 89
— der *p*-Bande 70, 103
Dielektrizitätskonstante 30, 36, 40, 44, 49, 195, **11, 15**
Differenzprozesse der Phononen 54
Dipol-Auswahlregeln, elektrische, für Elektronen 67
—, —, für Phononen 43, 46
Dispersionsoszillator 42
Donatoren 33
Dotieren 33
Drudische Absorption 174
— Theorie 171
- Eigenfehlordnung 165
Eigenfrequenzen des Gitters 50
Eigenleitung 149
Eigenleitungsbeweglichkeit 148
Eigenleitungskonzentration 149
Eingabungsenergie 162
Einkristallzüchtung 31
Elastische Konstanten 30, 36, 62, **10**
— — und Schraubensinn 60
Elektroakustische Dämpfung 95
Elektron-Loch-Wechselwirkung 84
Elektronenspinresonanz 112, 116
Ellipsoide der Energieflächen 77
Emissionsmessungen an der Bandkante 89
Enantiomorphie 7, 19, 22
Energielücke 74, 150, 195, **24**
—, Druckabhängigkeit der 90, **21**

- Energielücke, Spannungskoeffizient der 96, 21
 —, Temperaturgang der 86, 90, 21
 Entmischung 33
 ESR 112, 116
 Excitonen 83
 Excitonen-Bindungsenergie 84
 Excitonen-Masse 84
 Excitonen-Radius 84
- Faraday-Effekt 174, 175, 188, 27
 Fermifläche 130
 Franz-Keldysh-Effekt, innerer 96, 100
- g**-Faktor 112, 121, 24
 Gap s. Energielücke
 Gitter-Dynamik 36
 Gitter-Konstanten 12, 22, 1
 Gitter-Parameter 12, 22, 1
 Gitter, reziprokes 66
 —, Verwandtschaft zu anderen 26
 Gleichgewichtsflächen 14
 Gleitung 34
 Grundabsorption, elektronische 75, 77, 81
 Gruppen-Charaktere 67, 8
 Gruppen, Doppel- 71
- Habitus 17
 Halleffekt, Anisotropie des 30, 143, 152, 25, 26
 —, planarer 143
 — der Schmelze 12
 —, Umkehrpunkt des 144, 154, 166
 —, —in starken Magnetfeldern 154
 Heiße Elektronen 164, 168
 Heterodesmischer Aufbau 9, 34
 Hybridisation, sp^2 - 25
- Intrabandübergänge 103
 Inversionszentrum 7
 Ionisierungsenergie der Störstellen 100
- Kalottenmodell 17
 Ketten 8
 Kleinwinkelkorngrenzen 32
 Kompressibilität 25, 30, 38, 62, 63, 10
 Kontaktierung, elektrische 34
 Koordinationszahl 14, 2
 Kopplungskonstante, elektro-mechanische 65
 Korringa-Kohn-Rostoker-Methode 69
 Kristallstruktur 6
- Kristallsystem 7
 Kritischer Punkt der kombinierten Zustandsdichte elektronischer Übergänge 107
 — — — Zustandsdichte der Phononenübergänge 54
 Kubisch primitives Gitter, Verwandtschaft mit dem 26, 59, 5
- Ladungsträger, freie 141
 Landau-Aufspaltung 114, 135
 Landau-Niveaus 112
 Landè-Faktor 112, 121, 24
 LCAO-Methode 69
 Lebensdauer, Rekombinations- 97
 Leitfähigkeit 30, 141
 —, dynamische 141, 170, 27
 — der Schmelze 12
 Leitungsabsorption 174, 176, 27
 Lumineszenz-Strahlung 89
- Magnetische Suszeptibilität 11, 135
 Magnetoabsorption an der Bandkante 114, 117, 23
 — an der p -Bande 126
 Magnetooptische Effekte 111, 22
 Magnetooszillationen der Leitfähigkeit 129, 164
 Magnetophononresonanz 164
 Massen, effektive 196, 24
 —, —, der Elektronen 125, 182, 24
 —, —, der Löcher 109, 115, 131, 133, 139, 180, 185, 24, 28
 —, —, Temperaturabhängigkeit der 186, 28
 Mehrphononenprozesse 42, 47, 52, 64, 17
 Mischleitung 144
 "Muffin-tin"-Potential 70
- Nernst-Effekt 189
 Neutronenstreuexperimente 56, 64, 15
 Normalkoordinaten 45, 12
 Normalschwingungen 43, 49, 12, 13
- Oberflächenenergie 16, 3
 Oberflächenzustände 34
 Oktaederanordnung 26
 Oszillatorstärke 49, 15
- Packungsdichte 9, 15, 17, 5
 Paramagnetismus 136
 Pauli-Aufspaltung 114, 135
 — des Valenzbandes 121

- Pauli-Paramagnetismus 136
p-Bande 72, 102
 —, Druckabhängigkeit 109
 —, Magnetoabsorption an der 126
 —, Temperaturabhängigkeit 109
 Phononendispersionskurven 58
 Phononendrag 193
 Photoleitung an der Bandkante 97
 — an der *p*-Bande 111, 169
 Piezoelektrische Streuung 164
 Piezoelektrizität 29, 64
 Piezowiderstand 169
 Plasmafrequenz 171
 Plasmakante 173, 183, 27, 28
 Plasmawellenlänge 171
 Plastizität 34
 Polarisationsenergie 161
 Polarisierbarkeit, atomare 40, 11
 —, elektrische 40
 — der Valenzelektronenhülle 41
 Polaronenkopplungskonstante 94, 161
 Polaronenmasse 162
 Polaronenstreuung 160, 182
 Polieren 35
 Präparationstechnik 31
 Pseudopotential-Methode 75
 Punktdefekte 36
 Punktgruppe 7, 28, 31, 6, 8
 Pyroelektrizität 29

 Raman-Aktivität 47, 49
 Raman-Mode 51
 Raumgruppe 7, 67
 Reflexionsmessungen im Bereich der elektronischen Grundabsorption 77
 — an der Plasmakante 183
 Rekombinationsdämpfung 95
 Rekombinationslebensdauern 97
 Rekombinationsstrahlung 89
 Reststrahlenbande 49, 15
 Restvalenz 8
 Ringe 8, 9
 Röntgenstrahlenabsorption 36, 80
 Rotationsdispersion 43

 Säulenradius 12
 Schallgeschwindigkeit 37, 62, 18
 Schmelze 10
 Schraubensinn 6, 21, 22, 32, 43, 60, 65, 143
 Shubnikov-de-Haas-Effekt 129
 Spin-Aufspaltung 73, 125
 — — des Valenzbandes 121

 Spin-Bahn-Kopplung 72, 75
 Spin-Effekte 70, 71
 Störband 96
 Störleitung 148, 150
 Stoßfrequenz 172
 Stoßwellenlänge 172
 Stoßzeit 132, 152, 170, 28
 Stoßzeitanisotropie 115, 152, 157, 194, 26
 Stoßzeitbedingung, magnetische 113
 Stoßzeitverbreiterung der Bandkante 96
 Strain 30, 38
 Stress 30, 38
 Streumechanismus 155
 Streuung, Conwell-Weisskopf- 155
 —, Deformationspotential- 156, 160
 — an Gitterdefekten 155
 — an ionisierten Störstellen 155, 156
 — an Phononen 156, 161
 —, Piezoelektrische 156, 164
 — an polaren optischen Phononen 161, 182
 —, Polaronen- 156, 160, 182
 Struktur-Faktor 20, 4
 —, Kristall- 6
 —, Schrauben- 6, 21, 32
 Sublimationsenthalpie 15
 Summenprozesse der Phononen 53
 Supraleitung 170
 Suszeptibilität, elektrische 40
 —, magnetische 11, 135
 —, —, der freien Träger 139
 —, —, des Gitters 137
 —, —, der Störstellen 140
 Symmetrieelemente 28, 6
 Symmetriepunkte der Brillouin-Zone 67, 19

 Tailing der Bandkante 96
 Tempern 36, 143
 Tensorstruktur der physikalischen Eigenschaften 30, 7
 — der Transportgrößen 141, 152, 25
 Thermokraft 189
 Torsionsmode 49
 Transportgrößen 141
 —, Druckabhängigkeit der 169
 —, Konzentrationsabhängigkeit der 158
 Trans-Stellung 8, 9
 Trennen von Kristallen 35

 Übergänge, elektronische 70, 81
 —, —, erlaubte 82, 20

- | | |
|--|---------------------------------------|
| Übergänge, elektronische, indirekte 96 | Wärme, spezifische 36 |
| —, —, verbotene 83, 88, 20 | Wärmeleitfähigkeit 189, 192 |
| Valenzbandaufspaltung 72, 102, 166, 180 | Widerstand, elektrischer 141 |
| Valenzelektronenhülle, Verformung der 64 | Widerstandsänderung, magnetische 31, |
| Valenzwinkel 12, 25, 1 | 141, 143, 164, 25, 26 |
| Van-der-Waals-Bindung 17 | Widerstandstensor 141, 152, 25 |
| Verdetsche Konstante 174 | Zeeman-Effekt 118 |
| Verglasungsverhalten 12, 102 | Zeitumkehrentartung 72 |
| Verrückungskordinaten 61 | Zustandsdichte, effektive 190 |
| Verschiebungspolarisation 40 | —, kombinierte elektronische 82 |
| Versetzungen 34 | —, — — im Magnetfeld 118 |
| Wachstumsrichtung, Kristall- 10 | —, — — der <i>p</i> -Bande 106 |
| Wachstumsgeschwindigkeit, Kristall- 19 | Zustandsdichte-Massen 133, 150, 192 |
| | Zweitträgermodell 144 |

Dr. *Peter Grosse*

II. Physikalisches Institut

der Universität zu Köln

5000 Köln-Sülz 1, Universitätsstr. 14