

Literaturverzeichnis

- [1] Arnaud, J.A.; *Beam and Fiber Optics*, Academic Press, New York, 1976.
- [2] Clarricoats, P.J.B. (Hrsg); *Optical Fibre Waveguides*, IEE Press, Reprint Series 1, Sept. 1975.
- [3] Geckeler, S.; *Lichtwellenleiter für die optische Nachrichtenübertragung* Springer Verlag, Berlin 1987.
- [4] Gloge, D. (Hrsg); *Optical Fibre Technology*, IEEE Press, 1976.
- [5] Grau, G.; *Optische Nachrichtentechnik* Springer Verlag, Berlin 1981.
- [6] Marcuse, D.; (Hrsg); *Integrated Optics*, IEEE Press, 1973.
- [7] Marcuse, D.; *Theory of Dielectric Optical Waveguides*, Academic Press, New York and London 1974.
- [8] Marcuse, D.; *Light Transmission Optics*, Van Nostrand Reinhold Comp., New York, 1972.
- [9] Unger, H.-G.; *Optische Nachrichtentechnik* Elitera Verlag, Berlin, 1976.
- [10] Unger, H.-G.; *Planar Optical Waveguides and Fibres*, Clarendon Press, Oxford, 1977.

Index

- Absorption 95, 100, 121, 131f
- Bandbreite 114ff, 127
- Besselfunktion 70ff, 80, 82, 98, 134
- Besselsche Differentialgleichung 70, 74, 82, 99
- Brechungsgesetz, Brechzahl, Brechungsindex 11ff, 18f, 120ff
effektive Brechzahl 56ff, 101f, 111, 134
- Brechzahldifferenz 16, 32, 54, 66, 91ff, 105ff
relative Brechzahldifferenz 109f, 127
- Brechzahlprofil, -verlauf 48f, 75, 124f, 136ff, 148
- Charakteristische Gleichung siehe Eigenwertgleichung
- Cut-off 38ff, 98f, 103, 111ff
- Dämpfung 95, 100, 121, 127, 131f
- Dispersion
Chromatische Dispersion 118, 138f
siehe auch Material-, Moden-, Wellenleiterdispersion
- Dispersionskoeffizient 115, 118, 141, 144
- Dotierung 122f
- Ebene Wellen 14, 134
- Eigenwertgleichung 26ff, 46, 79, 83, 86f, 138, 145
- Faser siehe Glasfaser
- Feldbild 88ff
- Feldverteilung 28, 53ff, 69, 91
- Filmwellen 13f
- Filmwellenleiter 11ff, 53ff
- Gauß-Impuls 117f
- Glasfaser 61ff, 116, 127f, 146
- Grenzfrequenz 103
- Grenzwinkel der Totalreflexion 12
24
- Grundmode 38, 80, 93, 95, 114
- Gruppengeschwindigkeit 101f, 111, 117
- Gruppenindex 102, 111ff
- Gruppenlaufzeit 102f, 108, 111ff
- Harmonischer Oszillator 119
- Kerndurchmesser, -radius 63, 88, 95ff, 111, 132
- Kernmoden 61, 98, 103ff
- Kompensation der Dispersion 127
152
- Krümmungen 106

- Makrokrümmungen 134
- Mikrokrümmungen 134ff, 139
- Krümmungsradius 134
- Laufzeit 102ff
 - Laufzeitdifferenz 102, 105ff, 109f
- Leistung 97ff
 - Leistungsfluß 40
- Lichtgeschwindigkeit 68
- Mantelmoden 61, 98
- Materialdispersion 119ff
- Maxwellsche Gleichungen 18, 67
- Modendispersion 102, 105
- Modulation 114f
- Monomode-Faser 95, 99, 104, 114ff, 127, 142
- Multimode-Faser 66, 96, 101ff
- Normierte Frequenz 34, 36, 94, 103
- Normiertes Phasenmaß 36, 91, 94, 102
- Numerische Apertur 13
- Phasengeschwindigkeit 18, 23, 93f, 101, 134
- Phasenkonstante 14ff, 28, 38, 56ff, 75, 118, 144
- Polarisation 15f, 53, 93f, 120
- Poyntingvektor 40ff, 72, 97
- Profil
 - Einfachsprung- 82, 88
 - Gradienten- 42, 107, 139
 - Mehrstufen- 129
 - Parabel- 107, 111
 - Potenz- 108, 111
- Stufenindex- 22, 30, 102ff, 151
- Pulsantwort 104, 108ff
- Pulsverbreiterung 101ff, 113ff
- Pulsverzerrung 96, 111ff
- Quarzglas 122f, 132
- Randbedingung 19, 72ff, 82, 84
- Randwertproblem 21, 72
- Rayleigh-Streuung 132
- Reflexion 12ff
- Snellius siehe Brechungsgesetz
- Stehende Wellen 15, 53, 64f
- Stetigkeitsbeziehung 20, 25, 45, 69, 76
- Strahlenoptische Näherung 13ff, 62ff
- Streifenwellenleiter 52ff
- Substratwellen 13
- TE- und TM-Moden 21f, 88
- Totalreflexion 13ff, 21, 41, 52f, 61
- Transversale Feldkomponenten 55, 69, 80, 88
- Umfangsordnung 64f, 69
- Wellengleichung 21ff, 43, 47, 55f, 68ff, 86
- Wellenlänge 38, 63, 95f, 111, 114, 127f
- Wellenlängen-Multiplex-Betrieb 128f
- Wellenleiterdispersion 119, 125ff, 141
- Wellenvektor 63f
- Wellenwiderstand 24
- Wellenzahl 14, 94f, 139, 148

Zylinderkoordinaten 63, 69

- Optische Nachrichtentechnik

Bludau/Gündner/Kaiser

Systemgrundlagen und Meßtechnik in der
optischen Übertragungstechnik
1985. 200 Seiten

(TSS) DM 19,8

Börner/Trommer

Lichtwellenleiter
1989. 160 Seiten

(TSS) DM 21,8

tik

(TSS) ca. DM 25,-

die

(TSS) DM 19,8

n

(TSB) DM 32,-

Kneubühl/Sigrist

Laser, 2. Auflage
1989. 416 Seiten

(TSB) DM 42,-

Paul

Optoelektronische Halbleiterbauelemente
1985. 300 Seiten

(TSS) DM 22,8

TSS: Teubner Studienskripten (12,7x18,8 cm)
TSB: Teubner Studienbücher (13,7x20,5 cm)

(Preisänderungen vorbehalten)