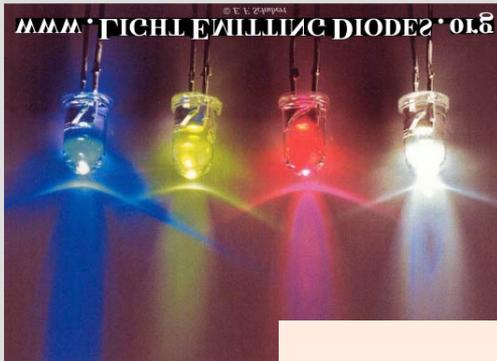


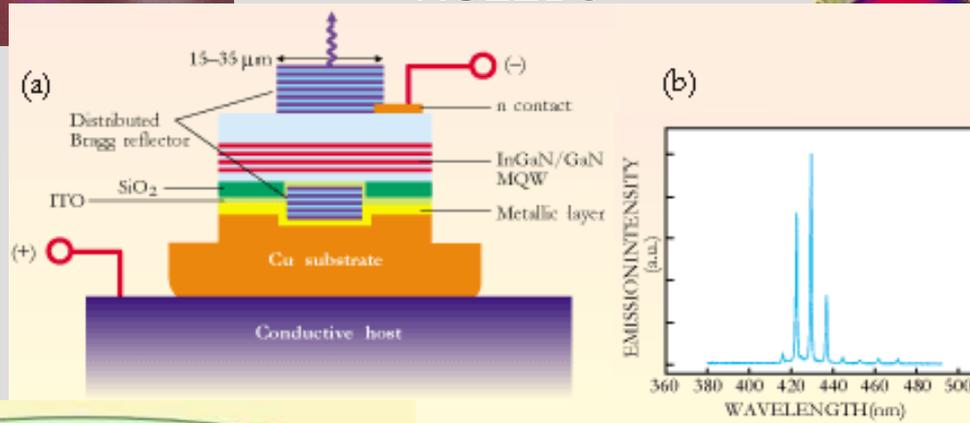
LEDs



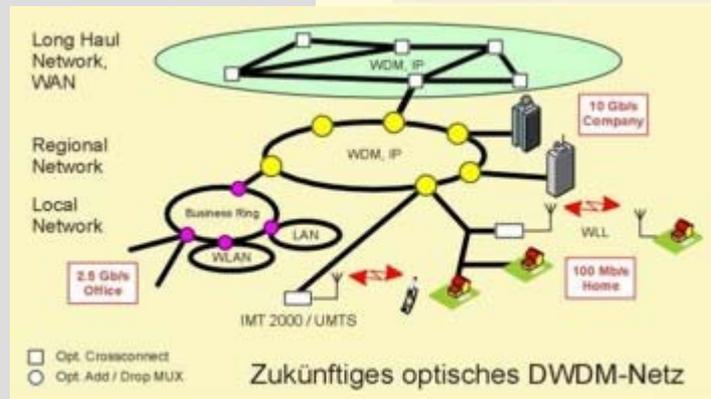
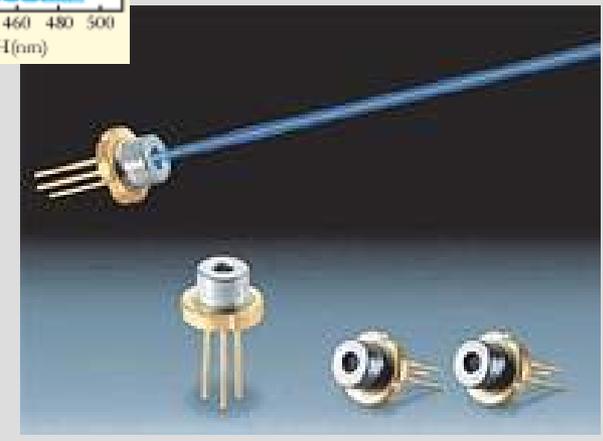
Detektor



RCLEDs



Laser



Licht emittierende Dioden LED (Teil 1)

Laserdiode - statische Eigenschaften

- spontane und stimulierte Emission
- die Laserstruktur - der optische Resonator
- optische Moden in einem planaren Wellenleiter
- der optische Confinement Faktor
- optische Absorption, Verluste und Verstärkung
- Laser unterhalb und oberhalb des Schwellwerts
- Ratengleichungen
- Fortschrittliche Strukturen (elektr. Eigenschaften)
 - Doppelheterostrukturlaser
 - Quantum-Well-Laser (GRINSCH)
 - Quantum-Draht und Punkt-Laser
- Fortschrittliche Strukturen (optische Eigenschaften)
 - gain und index geführte FP-laser
 - DFB (distributed feedback)-laser
 - Oberflächenemittierende Laser (VCSEL)
 - Kaskadenlaser

Laserdiode - dynamische Eigenschaften

- wichtige Merkmale in der Dynamik von LD
- Großsignalschalten eines Lasers
- Kleinsignalmodulation eines Lasers
- Pulskodierte Modulation
- Extrinsische Effekte auf das Modulationsverhalten
- Spektrale Lichtausbeute und Linienbreite
- Fortschrittliche Strukturen (OEIC)

Optoelektronische Detektoren

optische Absorption in Halbleitern
Materialen für optische Detektoren
Photoleiter
P-I-N Photodetektor
Lawinendurchbruchphotodetektor (APD)
Phototransistor
Metall-Halbleiter Detektor
Quantum-Trog-Intersubband-Detektor
fortschrittliche Detektoren
Modulationsverfahren (AM, FM, IM)
Rauscharten
Detektionsgrenze und Rauschen
Verstärkerempfänger
digitale Empfängerempfindlichkeit
Heterodynverfahren

J.Singh, "Semiconductor Optoelectronics"

LEDs:

E.F. Schubert, „Light–Emitting Diodes“

Laserdioden:

S.L.Chuang, „Physics of Optoelectronic Devices“

J. Singh, „Optoelectronics – An Introduction to Materials and Devices“

G.P. Agrawal and N.K. Dutta, „Semiconductor Lasers“

H. Kessel, „Semiconductor Lasers and Heterojunction LEDs“

H.C. Casey, Jr. And M.B. Panish, „Heterostructure Lasers“

P.S. Zory, Jr. „Quantum Well Lasers“

K. Petermann, „Laser Diode Modulation and Noise“

Optische Nachrichtentechnik:

G.P. Agrawal: „Fiber-Optic Communication Systems“

K.J. Ebeling: „Integrierte Optoelektronik“

H.P. Zappe: „Introduction to Semiconductor Integrated Optics“

Allgemeine Halbleiterphysik:

S.M. Sze, „Physics of Semiconductor Devices“

J. Singh, „Physics of Semiconductors and their Heterostructures“

J. Singh, „Semiconductor Devices – An Introduction“

O. Manasreh „Semiconductor Heterojunctions and Nanostructures“