

Dipl.-Ing. Steffen Knigge, Peine

Nichtlineare optische Eigenschaften von Vielschichtheterostrukturen

Reihe **10**: Informatik/
Kommunikationstechnik Nr. **482**

Inhaltsverzeichnis

Häufig verwendete Abkürzungen und Formelzeichen	VI
1 Einleitung	1
2 Theoretische Grundlagen	9
2.1 Nichtlineare Optik	9
2.2 Vielschichtheterostrukturen	10
2.3 Vielfachreflexionen in Vielschichtstrukturen	14
2.4 Optische Materialparameter	19
2.5 Stromtransport in Heterostrukturen	27
3 Numerische Untersuchungen	31
3.1 Nichtlinearität auf der langwelligen Flanke	32
3.2 Nichtlinearität auf der kurzwelligen Flanke	47
4 Experimentelle Technik	51
4.1 Technologieprozesse	51
4.1.1 Epitaxie	51
4.1.2 Herstellung von Bauelementen	54
4.2 Meßaufbauten	56
4.2.1 Monochromatormeißplatz	56
4.2.2 Titan-Saphir-Laser-Meißplatz	57
5 Experimentelle Ergebnisse	62
5.1 Reflexionsspektren	63
5.2 Elektrooptische Modulation	65
5.3 Bistabilitäten	70
6 Modell zur hybriden Bistabilität	84
7 Diskussion	88
8 Zusammenfassung	96
Literaturverzeichnis	100