

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
1.1.	Übersicht und Problemstellung	6
1.2.	Optisch angeregte Nichtgleichgewichtsträger	10
2.	Photoleiter bei homogener Anregung	19
2.1.	Lebensdauer der Nichtgleichgewichtsträger	19
2.2.	Rekombination der Nichtgleichgewichtsträger	23
2.2.1.	Band-Band-Rekombination	25
2.2.2.	An- und Abklingen bei linearer und nichtlinearer Rekombination	26
2.2.3.	Rekombination über Zentren	30
2.2.4.	Hafteffekte	37
2.3.	Photoleitfähigkeit bei Anregung aus Störstellen	43
2.4.	Oberflächenrekombination	47
3.	Diffusion und Drift von Nichtgleichgewichtsträgern	48
3.1.	Bilanzgleichungen	48
3.2.	Lösungen der Bilanzgleichungen in Spezialfällen	52
3.2.1.	Lösungen ohne äußeres elektrisches Feld	52
3.2.2.	Lösungen mit äußerem elektrischem Feld	56
3.3.	Photoeffekte	58
3.3.1.	Photoleitfähigkeit	59
3.3.2.	DEMBER-Effekt	62
3.3.3.	Raumladungen und Neutralitätsbedingung	64
3.3.4.	Photoelektromagnetischer Effekt	66
3.3.5.	Photo-HALL-Effekt	70
3.4.	An- und Abklingen bei inhomogener Anregung	70
4.	Photoeffekte in inhomogenen Halbleitern	72
4.1.	Photospannungen an Dotierungsinhomogenitäten	74
4.2.	<i>pn</i> -Photoeffekt	77
4.3.	Photoeffekte in gradierten Halbleitern	84
4.4.	Oberflächenphotoeffekt	86
4.5.	Weitere Photoeffekte	88