

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1 Allgemeine Eigenschaften der Fluoridgläser und Wellenleiterlaser	3
1.1 Fluoridgläser	3
1.2 Wellenleiterlaser	7
1.3 Das Erbium-System	12
2 Simulation	17
2.1 Modell	18
2.2 Wichtige Modellparameter	21
2.3 Lasersimulation	26
3 Glastechnologie	35
3.1 Probenpräparation	35
3.2 Messtechnik	41
4 Thermische und optische Eigenschaften von Fluoridgläsern	55
4.1 Phasenübergänge und Wärmeausdehnung	55
4.2 Brechungsindex	59
4.3 Absorption von Er:ZBLAN	62
4.4 Fluoreszenz und Lebensdauern von Er:ZBLAN	64
5 Wellenleitertechnologie	71
5.1 Aufbau zur Wellenleiterherstellung	72
5.2 Vorbereitung der Substrate	75
5.3 Filmherstellung	77
5.4 Strukturierung	81
5.5 Einbetten und Polieren	84
5.6 Profil und Oberfläche	87

5.7	Fluoreszenz	90
5.8	Dämpfung	91
Zusammenfassung und Ausblick		97
Literaturverzeichnis		99