

## Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>1 Allgemeine Eigenschaften der Fluoridgläser und Wellenleiterlaser</b>	<b>3</b>
1.1 Fluoridgläser . . . . .	3
1.2 Wellenleiterlaser . . . . .	7
1.3 Das Erbium-System . . . . .	12
<b>2 Simulation</b>	<b>17</b>
2.1 Modell . . . . .	18
2.2 Wichtige Modellparameter . . . . .	21
2.3 Lasersimulation . . . . .	26
<b>3 Glastechnologie</b>	<b>35</b>
3.1 Probenpräparation . . . . .	35
3.2 Messtechnik . . . . .	41
<b>4 Thermische und optische Eigenschaften von Fluoridgläsern</b>	<b>55</b>
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
<b>5 Wellenleitertechnologie</b>	<b>71</b>
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
	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>97</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>99</b>