

Inhalt

Danksagung	iv
Eidesstattliche Erklärung	v
Kurzfassung	vi
Abstract	vii
1 Einleitung.....	13
2 Stand der Technik.....	15
2.1 Naturfasern.....	17
2.2 Aufbau von Naturfasern	18
2.3 Mechanische Eigenschaften von Naturfasern.....	22
2.4 Temperaturbeständigkeit von Naturfasern.....	23
2.5 Wasseraufnahme von Naturfasern	26
2.6 Anwendungen von Naturfasern	27
2.7 Raps	27
2.8 Compounds aus nachwachsenden Rohstoffen	32
2.9 Faser-Matrix Haftung.....	33
2.10 Theoretische Aspekte der Fasereinbettung.....	37
3 Verwendete Materialien	40
3.1 Polypropylen.....	40
3.2 Rapsstroh.....	41
3.3 Additive.....	43
3.3.1 Geniomer 140.....	43
3.3.2 Elastollan 685 AU	43
4 Untersuchungsverfahren	45
4.1 Herstellung der Probekörper.....	45
4.2 Dichtemessungen	47

4.3	Wasseraufnahme.....	48
4.4	Zugversuch.....	49
4.5	Biegeversuch.....	50
4.6	Schlagzähigkeit	51
4.7	Elektronenmikroskopische Untersuchungen	52
4.8	Gamma-Bestrahlung.....	53
5	Ergebnisse	54
5.1	Änderung der Dichte	54
5.2	Wasseraufnahme.....	55
5.3	Zugeigenschaften.....	58
5.4	Biegeeigenschaften	62
5.5	Schlagzähigkeit	64
5.6	Mikroskopische Bilder	65
6	Diskussion.....	69
7	Ausblick	71
	Abbildungsverzeichnis.....	72
	Tabellenverzeichnis	74
	Literaturverzeichnis.....	75
	Symbolverzeichnis.....	75
	Anhang.....	82