

1	Projektsteckbrief .....	1
2	Einleitung.....	3
2.1	Anlass für das Forschungsvorhaben .....	3
2.2	Problemstellung .....	3
2.3	Zielsetzung.....	5
3	Stand der Technik .....	7
3.1	Elektrisch leitfähige Kunststoff-Compounds.....	7
3.2	Füllstoffe.....	10
3.3	Filamente und Garne.....	12
3.4	Mischungen von Polymeren .....	13
4	Zielsetzung, Arbeitshypothese, Lösungswege und angestrebte Ergebnisse .....	16
4.1	Zusammengefasste Zielsetzung .....	16
4.2	Arbeitshypothese und Lösungsweg .....	16
4.3	Geplante, spezifische Ergebnisse.....	18
5	Durchgeführte Arbeiten und erzielte Ergebnisse.....	20
5.1	AP1: Auswahl von Kunststoffen und funktionalen Füllstoffen.....	20
5.2	Compoundierung leitfähiger Multiphasensysteme .....	23
5.2.1	Compoundierung im 18 mm Doppelschneckenextruder .....	23
5.2.2	Mischungen vorproduzierter Systeme im Einschneckenextruder .....	26
5.2.3	Compoundierung im 26 mm Doppelschneckenextruder .....	27
5.2.4	Charakterisierung und Evaluation der Compounds.....	29
5.3	AP3: Schmelzspinnen elektrisch leitfähiger Filamente .....	43
5.4	AP4: Herstellung und Analyse von Versuchsbauten.....	44
5.4.1	Spritzgießen dünnwandiger Strukturen .....	44
5.4.2	Spritzgießen der Compounds .....	46
5.4.3	Folienextrusion und Thermoformen.....	53
5.4.4	Charakterisierung und Evaluation der Thermoform-Bauteile .....	59
5.4.5	Erweiterte Screeningversuche .....	62
5.4.6	Herstellung von Demonstratoren.....	65
5.5	Benchmarking und Betrachtung der Ökonomie .....	66
5.6	Dissemination und Management des geistigen Eigentums.....	69
6	Fazit und Ergebnisbewertung .....	70
7	Zusammenfassung .....	72
8	Literaturverzeichnis .....	74
9	Anhang.....	77
10	Stichwortverzeichnis.....	83