

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Einleitung	1
1.1 Problematik	1
1.2 Zielsetzung	4
1.3 Vorgehen	6
2 Problemanalyse	8
2.1 Produktpiraterie	8
2.1.1 Begriffsabgrenzungen	8
2.1.2 Motivation der Imitatoren	15
2.1.3 Risiken und Schäden sowie Folgen von Produktimitationen	16
2.1.4 Reverse Engineering als Instrument zur Informationsbeschaffung	18
2.1.5 Maßnahmen zum Schutz vor Imitation	28
2.2 Additive Fertigungsverfahren	33
2.2.1 Begriffsabgrenzung: Additive und Generative Fertigung	34
2.2.2 Einordnung Additiver Fertigungsverfahren	34
2.2.3 Potentiale der Additiven Fertigungsverfahren	39
2.2.4 Herausforderungen durch AM	44
2.3 Methodische Produktentstehung	47
2.4 Wissensmanagement	50
2.5 Methodikentwicklung	52
2.5.1 Systemtheorie	52
2.5.2 Modelltheorie	54
2.5.3 Systems Engineering	54
2.6 Zusammenführung der Anforderungen an die Systematik	55
2.6.1 Formale Anforderungen	56
2.6.2 Inhaltliche Anforderungen	57
3 Stand der Wissenschaft / Ableitung des Handlungsbedarfs	59
3.1 Bewertung existenter Ansätze zum Schutz vor Produktpiraterie	59
3.1.1 Ansätze zur Entwicklung von Produktschutzstrategien	59
3.1.2 Ansätze zum Imitationsschutz von Produkten und Komponenten	64
3.1.3 Integrierte Ansätze zur Entwicklung imitationsgeschützter Produkte und Prozesse	70
3.2 Ableitung des Handlungsbedarfs	83

4	Entwicklung innovativer Produktschutzpotentiale durch den Einsatz Additiver Fertigungsverfahren.....	87
4.1	Prozess zur Generierung innovativer Schutzpotentiale	87
4.2	Definition additiver Schutzpotentiale.....	90
4.3	Wissensmanagement zur Anwendung der Schutzpotentiale	95
5	Systematik zum präventiven Schutz vor Produktpiraterie durch AM.....	102
5.1	Die Phasen des Vorgehensmodells.....	102
5.1.1	Analyse der Unternehmensgefährdungslage	104
5.1.2	Klären und Präzisieren: Produktpiraterieanalyse	106
5.1.3	Methodisches Konzipieren: Systemsynthese und Produktanalyse	108
5.1.4	Methodisches Entwerfen: Auswahl „additiver“ Schutzpotentiale	113
5.1.5	Implementierung der Schutzmaßnahmen.....	118
5.2	Integration der Phasen in den Produktentstehungsprozess	119
5.3	Validierung der Systematik	122
5.3.1	Abgleich mit den formalen Anforderungen	122
5.3.2	Abgleich mit den inhaltlichen Anforderungen	123
5.3.3	Validierung an industrieller Fallstudie	126
6	Zusammenfassung und Ausblick	140
7	Literaturverzeichnis	143
8	ANHANG.....	155