

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XI
------------------------------------	-----------

Tabellenverzeichnis	XIII
----------------------------------	-------------

1	Einführung und Aufgabenstellung.....	1
1.1	Theoretischer Bezugsrahmen und Zielsetzungen der Arbeit	5
1.2	Aufbau der Arbeit	8
2	Definitionen und Abgrenzung des Untersuchungsgegenstandes	10
2.1	Der technologische Prozeß aus ökonomischer und naturwissenschaftlicher Sicht.....	10
2.2	Aspekte des Innovationsbegriffs	13
2.3	Umweltorientierte technologische Prozeßinnovation	18
2.4	Additive und integrierte technologische Prozeßinnovationen	24
3	Empirische Studien zum Untersuchungsgegenstand	29
3.1	Analyse ausgewählter Studien zu umweltorientierten technologischen Innovationen.....	29
3.2	Im Rahmen der Arbeit durchgeführte Studien	39
3.2.1	Umweltorientierte Prozeßinnovationen in ausgewählten Branchen der österreichischen Grundstoffindustrie.....	39
3.2.1.1	Prozeßinnovationen in der Papier- und Zellstoffindustrie	42
3.2.1.2	Prozeßinnovationen in der Zementindustrie	48
3.2.2	Umweltorientierte Prozeßinnovationen in forschungsintensiven Produktionsbetrieben.....	54
3.2.3	Zusammenfassende Darstellung der durchgeführten Studien.....	63

4	Integration umweltorientierter technologischer Prozeßinnovationen als Aufgabe der strategischen Unternehmensplanung	65
4.1	Situative Einflußfaktoren.....	67
4.1.1	Externe Kontextfaktoren	68
4.1.2	Unternehmensbezogene Kontextfaktoren	81
4.2	Umweltschutz im unternehmerischen Zielsystem.....	87
4.3	Umweltorientierte Unternehmensstrategie	89
4.3.1	Umweltverhalten und Wettbewerbsstrategien	90
X 4.3.2	Umweltorientierte Produktions- (Technologie)strategien.....	92
4.3.2.1	Analyse vorhandener strategischer Ansätze zur Beurteilung umweltorientierter technologischer Prozeßinnovationen.....	94
4.3.2.2	Strategische Analyse umweltorientierter Prozeßinnovationen	102
4.3.3	Verknüpfung von umweltorientierten Wettbewerbs- und Produktions- (Technologie)strategien	110
4.3.3.1	Konzeptionelle Entwicklung umweltorientierter Unternehmensstrategien	110
4.3.3.2	Empirisch ermitteltes umweltorientiertes Unternehmensverhalten.....	118
4.4	Implikationen umweltorientierter Prozeßinnovationen auf die Personal- und Organisationsstruktur	121
4.4.1	Unternehmensinterne Organisations- und Personalstruktur.....	122
4.4.2	Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit.....	129
5	Der Innovationsprozeß bei umweltorientierten Prozeßinnovationen	134
5.1	Phasen des Innovationsprozesses	136
5.1.1	Initiativprozeß	136
5.1.2	Entscheidungs- und Implementierungsprozeß	138
5.1.2.1	Problemanalyse.....	140
5.1.2.2	Zielbildung.....	145
5.1.2.3	Alternativenfindung.....	147
5.1.2.4	Bewertung und Beschlußfassung.....	150
5.1.2.5	Implementierungs- und Kontrollprozeß	153
5.2	Empirische Analyse ausgewählter Aspekte beim Innovationsprozeß umweltorientierter Prozeßinnovationen	155

5.3	Verhalten der Akteure bei umweltorientierten Prozeßinnovationen.....	178
5.3.1	Das Verhalten der Akteure in der Initiativphase.....	179
5.3.2	Das Verhalten der Akteure beim Entscheidungs- und Implementierungsprozeß	182
6	Zusammenfassung.....	189
	Anhang: Verwendeter Fragebogen.....	191
	Literaturverzeichnis.....	203

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Input - Troughput - Output Schema eines technologischen Prozesses	11
Abbildung 2: Verteilung der gesamten Umweltschutzaufwendungen der österreichischen Industrie.....	40
Abbildung 3: Darstellung der wasserbezogenen Umweltschutzinvestitionen pro Jahr im Vergleich zu den Gesamtinvestitionen.....	44
Abbildung 4: Reduktion der Abwasserbelastung (gemessen in CSB, BSB5, AOX) bei gleichzeitiger Steigerung der jährlichen Produktionsmenge.....	45
Abbildung 5: Zeitliche Einführung biologischer Klärstufen bzw. Kläranlagen in den untersuchten Unternehmen der österreichischen Papier- und Zellstoffindustrie	46
Abbildung 6: Implementierung von Elektrofiltern zur Entstaubung der Ofenabgase.....	50
Abbildung 7: Diffusion neuer Ofensysteme seit 1955	52
Abbildung 8: Verbreitung von Ersatzbrennstoffen in den untersuchten Unternehmen.....	53
Abbildung 9: Jährliche Umweltschutzinvestitionen der einzelnen Industrie- sektoren für Luftreinhaltemaßnahmen.....	61
Abbildung 10: Bezugsrahmen der Untersuchung	66
Abbildung 11: Auswahl umweltbezogener, unternehmensexterner Einfluß- faktoren auf umweltorientierte Unternehmensstrategie und betriebliches Innovationsmanagement.....	69
Abbildung 12: „In welche Bereiche soll die Industrie in Österreich in Zukunft investieren“	70
Abbildung 13: In Österreich im jeweiligen Untersuchungsjahr in den Bundesgesetzblättern sowie den Landesgesetzblättern veröffentlichten umweltschutzbezogenen Rechtsakte.....	72
Abbildung 14: Anzahl der Rechtsakte nach umweltrelevanten Bereichen.....	72
Abbildung 15: Jährliche Umweltschutzinvestitionen der österreichischen Industrie.....	73
Abbildung 16: Die S-Kurve der Technologieentwicklung	80
Abbildung 17: Auswahl unternehmensinterner Einflußfaktoren auf umweltorientierte Unternehmensstrategie und betriebliches Innovationsmanagement.....	82
Abbildung 18: Prozentsatz an Unternehmen, die in den letzten 3 Jahren technische Umweltschutzmaßnahmen durchgeführt haben.....	85

Tabelle 20: Ergebnisse einer Faktoranalyse der bei der Einführung der umweltorientierten Prozeßinnovationen notwendigen Veränderungen.....	169
Tabelle 21: Beschreibung der für die Einführung der umweltorientierten Prozeßinnovationen notwendigen Veränderungen.....	170
Tabelle 22: Charakterisierung der Cluster II.....	171