

Inhaltsübersicht

1	Einleitung.....	1
2	Grundlagen der Anlagenwirtschaft und Instandhaltung.....	23
3	Wissenschaftstheoretische Grundlagen	51
4	Systemorientierte Managementansätze	83
5	Aspekte eines ganzheitlichen Instandhaltungsmanagements	97
6	Kritische Würdigung bestehender Bewertungsmodelle	159
7	Bewertungsmodell für ein ganzheitliches Instandhaltungsmanagement	189
8	Prototypische Umsetzung anhand einer Fallstudie	219
9	Zusammenfassung und Ausblick.....	229
	Literaturverzeichnis	233
	Anhang	255

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Ausgangssituation.....	1
1.1.1	Bedeutung, Einflussgrößen und Potenziale der Instandhaltung	2
1.1.2	Studie zur praktischen Situation im österreichischen IH-Management.....	5
1.1.3	Problemstellung.....	11
1.1.4	Stand der wissenschaftlichen Diskussion	13
1.2	Zielsetzung und Forschungsfragen	18
1.3	Forschungsmethodik und Vorgehen.....	19
1.4	Aufbau der Arbeit.....	21
2	Grundlagen der Anlagenwirtschaft und Instandhaltung.....	23
2.1	Anlagenwirtschaft.....	23
2.1.1	Anlagenmanagement.....	26
2.1.2	Ziele der Anlagenwirtschaft	26
2.1.3	Handlungsfelder.....	27
2.1.4	Anlagenlebenszyklus	27
2.2	Instandhaltung von Anlagen.....	29
2.3	Einfluss der Instandhaltung auf die strategischen Erfolgsfaktoren.....	35
2.3.1	Einfluss der Instandhaltung auf die Dimension Kosten.....	37
2.3.2	Einfluss der Instandhaltung auf die Dimension Qualität.....	39
2.3.3	Einfluss der Instandhaltung auf die Dimension der Zeit.....	41
2.3.4	Einfluss der Instandhaltung auf die Dimension der Flexibilität.....	42
2.3.5	Einfluss auf die Arbeits- und Anlagensicherheit.....	44
2.3.6	Einfluss auf den Umweltschutz.....	45
2.4	Ansätze zur Effizienz- und Effektivitätssteigerung	46
2.4.1	Integrierte Anlagenwirtschaft	46
2.4.2	Integration von Instandhaltungsleistungen in die Produktion.....	46
2.4.3	Orientierung der Instandhaltungsmaßnahmen am Zustand der Anlagen	47
2.4.4	Funktionsfähigkeitsbezogene Instandhaltung.....	47
2.4.5	Instandhaltungsgerechte Konstruktion.....	48
2.4.6	Informationstechnologie.....	48
2.4.7	Outsourcing von Instandhaltungsleistungen.....	49

2.4.8	Instandhaltungs-Controlling	49
2.4.9	Operational Research.....	49
3	Wissenschaftstheoretische Grundlagen	51
3.1	Entscheidungsorientierte Betriebswirtschaftslehre	51
3.1.1	Grundlagen der Entscheidungstheorie	52
3.1.2	Forschungsansatz der entscheidungsorientierten BWL.....	53
3.1.3	Entscheidungsperspektiven im Industriebetrieb.....	57
3.1.4	Die Instandhaltung als soziotechnisches System	58
3.2	Der systemorientierte Ansatz der Betriebswirtschaftslehre	59
3.2.1	Grundlagen zur allgemeinen Systemtheorie.....	60
3.2.2	Systemdenken.....	62
3.3	Management komplexer Systeme	64
3.3.1	Grundsätze des Komplexitätsmanagements	65
3.3.2	Ausgleich der Varietäten.....	66
3.3.3	Evolutionärer Problemlösungsprozess	68
3.3.4	Maßnahmendefinition auf struktureller Ebene	71
3.3.5	Problemlösen auf Metaebene.....	72
3.4	Grundbegriffe der Modellbildung	73
3.4.1	Der Modellbegriff	73
3.4.2	Grundsätze zu Bewertung und Bewertungsmodellen	74
3.4.3	Reifegradmodelle als Bewertungsgrundlage	79
4	Systemorientierte Managementansätze	83
4.1	Integriertes Management.....	83
4.2	Generic Management.....	87
4.3	Relevanz systemorientierter Managementansätze	89
4.3.1	Relevanz des Integrierten Managements	89
4.3.2	Relevanz des Generic-Management-Ansatzes	90
4.4	Change Management.....	92
4.4.1	Voraussetzungen für erfolgreiche Veränderungskonzepte	93
4.4.2	Dimensionen der Veränderung.....	94
4.4.3	Wesentliche Punkte aus dem Change Management für diese Arbeit.....	95

5	Aspekte eines ganzheitlichen Instandhaltungsmanagements	97
5.1	Gestaltung des komplexen Instandhaltungsmanagements	99
5.2	Ausgestaltung des Instandhaltungsmanagements	100
5.2.1	Normative Rahmenbedingungen	101
5.2.2	Strategisches Instandhaltungsmanagement	104
5.2.3	Operatives Instandhaltungsmanagement	124
5.2.4	Instandhaltungscontrolling	130
5.2.5	Instandhaltungsplanungs- und Steuerungssysteme	136
5.2.6	Mitarbeiter	139
5.2.7	Führung	142
5.3	Total Productive Maintenance	143
5.3.1	Geschichtliche Entwicklung von TPM	144
5.3.2	Ziele von TPM	146
5.3.3	Grundphilosophie von TPM	147
5.3.4	Grundelemente im TPM-Konzept	149
5.3.5	Implementierung von TPM	153
5.4	Zusammenfassung der Aspekte eines ganzheitlichen Instandhaltungsmanagements	155
6	Kritische Würdigung bestehender Bewertungsmodelle	159
6.1	Allgemeines zum Performance-Measurement im IH-Management	159
6.2	Anforderungen an ein ganzheitliches Bewertungsmodell	160
6.2.1	Inhaltliche Vollständigkeit	160
6.2.2	Praktikabilität	161
6.2.3	Abbildungsgüte	162
6.3	Maintenance Quality Audit (MQA)	163
6.4	QFD-basierte Bewertungsansätze	164
6.5	EFQM-Modell für Excellence	167
6.6	Balanced Scorecard	170
6.7	IH-Check	173
6.8	TPM Machbarkeitsstudie	174
6.9	TPM As®	176
6.10	Instrumentenrahmen des IH-Managements	177

6.11 Kennzahlenbasierte Bewertungsansätze	178
6.11.1 Monetäre Methoden der strategischen Wertorientierung	180
6.11.2 Maintenance Productivity Index (MPI)	181
6.11.3 Multi-Criteria Performance Measurement (MPM)	182
6.12 Zusammenfassende Einordnung bestehender Ansätze	183
7 Bewertungsmodell für ein ganzheitliches Instandhaltungsmanagement	189
7.1 Inhaltlicher Bezugsrahmen	189
7.1.1 Rahmenbedingungen	190
7.1.2 Ressourcen und Kapital.....	191
7.1.3 IH-Leistungsprozesse und Output	195
7.1.4 Wirkung	195
7.1.5 Gesamtmodell des Instandhaltungsmanagements	196
7.1.6 Identifikation von treibenden Enabler-Aspekten	198
7.2 Methodisches Vorgehen.....	201
7.2.1 Phase 1: Bewertung der Enabler – „IH-Assessment“	202
7.2.2 Phase 2: Definition, Messung und Bewertung von Ergebnisindikatoren.....	210
7.3 Überprüfung der Anforderungserreichung.....	214
7.3.1 Anforderungen aus dem Komplexitätsmanagement	214
7.3.2 Anforderungen aus den Bewertungsgrundlagen	216
8 Prototypische Umsetzung anhand einer Fallstudie	219
8.1 Charakteristik der Fallstudie.....	219
8.2 Praktische Anwendung des Bewertungsmodells	221
8.2.1 Ergebnisse aus der Fallstudie	222
8.2.2 Aggregierte Ergebnisse	223
8.2.3 Interpretation der Ergebnisse	225
8.2.4 Ableitung von Maßnahmen.....	225
8.2.5 Weitere Vorgehensweise im Projekt.....	227
8.2.6 Schlussfolgerung	227

9 Zusammenfassung und Ausblick	229
9.1 Zusammenfassung	229
9.2 Kritische Würdigung.....	230
9.3 Ausblick.....	231
Literaturverzeichnis	233
Anhang	255