

Katja Schimmelpfeng

Lebenszyklusorientiertes Produktionssystemcontrolling

**Konzeption zur Verfügbarkeitssicherung
hochautomatisierter Produktionssysteme**

Deutscher Universitäts-Verlag

:	Inhaltsverzeichnis	
	Vorwort	V
/	Abbildungsverzeichnis	XIII
j	Abkürzungsverzeichnis	XVII
i	1 Problemstellung und Aufbau der Untersuchung	1
j	2 Betriebliche Leistungserstellung bei hochautomatisierten Technologien	8
j	2.1 Produktion und Produktionsfaktorsysteme.....	8
j	2.2 Charakteristika von Produktionssystemen.....	13
j	2.2.1 Klassifizierungsmöglichkeiten für industrielle Produktionsanlagen.....	13
(2.2.2 Eigenschaften von Produktionssystemen.....	17
[2.2.3 Entwicklung zu hochautomatisierten Produktionssystemen.....	22
j	2.2.4 Aufbau flexibler Fertigungskonzepte.....	28
j	2.3 CIM als integratives Konzept.....	30
j	3 Anlagenwirtschaft und Anlagencontrolling	34
j	3.1 Aufgaben und Ziele der Anlagenwirtschaft und des Anlagencontrolling.....	34
j	3.2 Anlagenlebenszyklusspezifische Aktivitätsfelder.....	38
j	3.2.1 Abgrenzung von Produktlebenszyklus und Anlagenlebenszyklus.....	38
j	3.2.2 Analyse der Phasen des Anlagenlebenszyklus.....	50
j	3.2.2.1 Planung, Bereitstellung und Anordnung.....	50
j	3.2.2.2 Nutzung und Verfügbarkeitssicherung.....	52
j	3.2.2.3 Ausmusterung, Verwertung und Ersatz.....	53

3.3	Wechselwirkungen zwischen phasenspezifischen Aktivitäten des Anlagenlebenszyklus.....	54
3.4	Interdependente Controllingbereiche.....	60
3.4.1	Überblick.....	60
3.4.2	Phasenspezifisch interdependente Controllingbereiche.....	64
3.4.2.1	Forschungs- und Entwicklungscontrolling.....	64
3.4.2.2	Beschaffungscontrolling.....	66
3.4.2.3	Produktionscontrolling.....	69
3.4.2.4	Instandhaltungscontrolling.....	70
3.4.2.5	Marketing- und Vertriebscontrolling.....	72
3.4.3	Phasenübergreifend interdependente Controllingbereiche.....	74
3.4.3.1	Investitionscontrolling.....	74
3.4.3.2	Finanzcontrolling.....	76
3.4.3.3	Qualitätscontrolling.....	77
3.4.3.4	Logistikcontrolling.....	79
3.4.3.5	Personalcontrolling.....	81
4	Verfügbarkeitssicherung hochautomatisierter Produktionssysteme.....	84
4.1	Aufgaben und Inhalte.....	84
4.2	Strategien zur Verfügbarkeitssicherung.....	88
4.2.1	Systematisierung traditioneller Strategien.....	88
4.2.2	Basisstrategien der Verfügbarkeitssicherung.....	91

4.3	Konzept des Total Productive Maintenance (TPM).....	93
4.3.1	Entwicklung des TPM-Konzeptes.....	93
4.3.2	Bestandteile des TPM-Konzeptes.....	97
4.3.3	Darstellung aus der TPM-Einführung resultierender Ergebnisse.....	102
4.4	Outsourcing von Verfügbarkeitsicherungsaktivitäten.....	103
4.4.1	Bedeutung von Outsourcing in der Instandhaltung.....	103
4.4.2	Anbieter und Aufgabenumfang von Outsourcingleistungen.....	104
4.4.3	Chancen und Risiken des Outsourcing von Verfügbarkeitsicherungsaktivitäten.....	107
4.4.4	Validierung einer Outsourcingentscheidung.....	110
5	Betriebswirtschaftliche Beurteilungsverfahren im Rahmen des Produktionssystemcontrolling.....	115
5.1	Vorbemerkungen zur betriebswirtschaftlichen Beurteilung.....	115
5.2	Unterstützung kurz- bis mittelfristiger Entscheidungen.....	116
5.2.1	Überblick.....	116
5.2.2	Traditionelle Kostenrechnungssysteme.....	119
5.2.3	Prozeß- und ressourcenorientierte Kostenrechnungssysteme.....	122
5.2.4	Entwicklung zum Kostenmanagement.....	125
5.2.5	Kennzahlensysteme.....	130
5.3	Unterstützung langfristiger Entscheidungen.....	131
5.3.1	Überblick.....	131
5.3.2	Investitionsrechnungsverfahren bei sicheren Erwartungen.....	133
5.3.2.1	Eindimensionale (quantitative) Verfahren.....	133
5.3.2.2	Verfahren bei Mehrfachzielsetzung.....	135

5.3.3 Verfahren der Investitionsrechnung bei unsicheren Erwartungen.....	140
5.3.3.1 Entscheidungen bei Risiko.....	140
5.3.3.2 Entscheidungsregeln bei Ungewißheit.....	144
5.3.3.3 Szenariotechnik.....	146
6 Konzeption eines lebenszyklusorientierten Produktionssystemcontrolling.....	148
6.1 Rahmenbedingungen.....	148
6.2 Gestaltungsempfehlungen für das Produktionssystemcontrolling.....	152
6.2.1 Nutzung und Verfügbarkeitssicherung der Produktionssysteme.....	152
6.2.1.1 Einzelmaßnahmenbezogene Controllingaktivitäten zur reaktiven Instandhaltung.....	152
6.2.1.1.1 Auswahl einzelner Instandhaltungsmaßnahmen.....	152
6.2.1.1.2 Verfahrens-Audit.....	162
6.2.1.2 Gestaltung des operativen Produktionssystemcontrolling.....	165
6.2.1.2.1 Ziele und Aufgaben.....	165
6.2.1.2.2 Planung der präventiven Instandhaltungs- sowie adaptiven und perfektiven Verfügbarkeits- sicherungsmaßnahmen.....	166
6.2.1.2.3 Produktionssystembezogene Kosten- und Budgetplanung.....	168
6.2.1.2.4 Analyse der Abweichungen und deren Ursachen.....	174
6.2.1.2.5 Kennzahlenbasierte Verfügbarkeitsanalyse.....	183

6.2.1.3	Gestaltung des strategischen Produktionssystemcontrolling.....	192
6.2.1.3.1	Überblick.....	192
6.2.1.3.2	Verfügbarkeitssicherungsstrategie-Audit.....	192
6.2.1.3.3	Technologiemanagement.....	198
6.2.1.3.4	Organisations-Audit.....	202
6.2.1.3.5	Humanressourcen-Audit.....	205
6.2.2	Ausmusterung, Verwertung und Ersatz von Produktionssystemen.....	208
6.2.2.1	Bestimmung des optimalen Ersatzzeitpunktes.....	208
6.2.2.2	Verfahren der umweltgerechten Entsorgung.....	209
6.2.3	Planung, Bereitstellung und Anordnung von Produktionssystemen.....	211
6.2.3.1	Ziele und Aufgaben der lebenszyklusorientierten Produktions- systemplanung.....	211
6.2.3.2	Lebenszyklusorientierte Unterstützung von Investitions- entscheidungen.....	213
6.3	Zusammenfassende Beurteilung der Informationsversorgungs- und der Koordinationsaufgabe.....	216
7	Schlußbetrachtung.....	220
	Literaturverzeichnis.....	227