

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abbildungsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VII
1 Einführung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Behandlung der Problemstellung in der Literatur	10
1.3 Untersuchungsgegenstand und Aufbau der Arbeit	21
2 Entscheidungsmodelle zur Ermittlung von Investitionsprogrammen	25
2.1 Isomorphie und Praktikabilität der Modelle	26
2.2 Schlußfolgerungen für eine geeignete Modellbildung	32
3 Entwicklung eines Technologiekalenders zur Planung von Investitionsprogrammen	41
3.1 Technologiekalender als Baustein einer integrierten Produkt-/Markt-/Investitionsplanung	42
3.2 Betrachtungsdimensionen eines Technologiekalenders	48
3.3 Zeitliche und inhaltliche Abstimmung der Betrachtungsdimensionen im Technologiekalender	58
3.3.1 Lebenszyklusmodelle zur Planung von Technologieeinsatzzeitpunkten	59
3.3.2 Koordination potentieller Einsatzzeitpunkte von Technologien	64
3.3.3 Koordination von Produkt-/Prozeßentwicklungsstufen und Technologieeinsatzzeitpunkten	71
3.4 Bildung von Entwicklungsszenarien für die Betrachtungsdimensionen im Technologiekalender	84
3.5 Ermittlung von Investitionsprogrammen	104

4 Empirische Analyse von Investitionsentscheidungsprozessen	113
4.1 Kennzeichnung der empirischen Untersuchung	113
4.2 Charakterisierung der Fallstudien	114
4.3 Aufstellung eines Technologiekalenders und Planung von Investitionsprogrammen	127
4.3.1 Fallstudie I: Antriebsfertigung	128
4.3.2 Fallstudie II: Lenkungsfertigung	133
4.3.3 Fallstudie III: Getrieberäderfertigung	136
4.3.4 Fallstudie IV: Preßwerk	140
4.3.5 Fallstudie V: Motorenfertigung	144
4.3.6 Fallstudie VI: Oberflächenbearbeitung	148
5 Gestaltung des Investitionsprogrammplanungsprozesses mit Hilfe eines Technologiekalenders	151
5.1 Einbindung von Interdependenzanalysen in den Planungsprozeß	152
5.2 Berücksichtigung der Auswirkungen von Unsicherheiten im Planungsprozeß	154
5.3 Festlegung des erforderlichen Flexibilitäts- und Automatisierungsbedarfs	157
5.4 Synchronisation von Technologie und Organisationsentwicklung	161
5.5 Bestimmung des optimalen Einsatzzeitpunktes von Technologie-/Organisations- und Investitionsvorhaben	164
5.6 Planung des erforderlichen Vorbereitungsgrades zur Realisierung eines Investitionsprogramms	168
5.6.1 Planung finanzieller Ressourcen	168
5.6.2 Planung personeller Ressourcen	173

6	Wirtschaftlichkeitsbeurteilung von Investitionsprogrammen im Technologiekalender	179
6.1	Ablauf des PC-gestützten Optimierungsmodells	180
6.2	Datenbasis des PC-gestützten Optimierungsmodells	182
6.3	Exemplarische Ermittlung eines gewinnoptimalen Investitionsprogramms	188
7	Anwendungsmöglichkeiten und -grenzen des Technologiekalenders zur Planung von Investitionsprogrammen und Zusammenfassung	191
8	Literaturverzeichnis	197
Anhang		A 1

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abb. 1.1-1: Ausgangssituation der Investitionsplanung	3
Abb. 1.2-1: Beispiel für einen Technologiekalender	16
Abb. 3.1-1: Stufenkonzept zur integrierten Produkt-/ Markt- und Investitionsplanung	44
Abb. 3.2-1: Entwicklung eines Technologiekalenders	50
Abb. 3.2-2: Betrachtungsdimensionen im Technologie- kalender	54
Abb. 3.2-3: Flußdiagramm zur Analyse von Interdepen- denzen im Rahmen des Technologiekalenders	57
Abb. 3.3-1: Beschreibungsmodell zum Brancheninnova- tionszyklus	69
Abb. 3.3-2: Produkt-Prozeß-Matrix	80
Abb. 3.4-1: Beispiel für eine Deskriptorenmatrix	88
Abb. 3.4-2: Aufstellen eines Systemgrids	90
Abb. 3.4-3: Beschreibungsmodell zur Entwicklung von Szenarien	92
Abb. 3.4-4: Potentielle Entwicklungsverläufe der Deskriptoren	93
Abb. 3.4-5: Unternehmensstrukturszenario I: Deskriptorenentwicklung	98
Abb. 3.4-6: Unternehmensstrukturszenario II: Deskriptorenentwicklung	100
Abb. 3.4-7: Flußdiagramm zur Entwicklung eines Strukturszenarios	103
Abb. 4.2-1: Charakterisierung der Fallstudien I-III	125
Abb. 4.2-2: Charakterisierung der Fallstudien IV-VI	126
Abb. 4.3-1: Technologiekalender Fallstudie I	130
Abb. 4.3-2: Technologiekalender Fallstudie II	134
Abb. 4.3-3: Technologiekalender Fallstudie III	137
Abb. 4.3-4: Technologiekalender Fallstudie IV	143

Abb. 4.3-5:	Technologiekalender Fallstudie V	146
Abb. 4.3-6:	Technologiekalender Fallstudie VI	149
Abb. 6.2-1:	Flußdiagramm zum Ablauf des PC-gestützten Optimierungsmodells	187
Abb. A-1:	PC-Graphik: Kapazitätsangebot nach Maschinenklassen je Fertigungsbereich über alle Perioden	A10
Abb. A-2:	PC-Graphik: Kapazitätsauslastung nach Maschinenklassen je Fertigungsbereich über alle Periode	A11
Abb. A-3:	PC-Graphik: Produktbezogene Kapazitätsauslastung nach Maschinenklassen je Periode und Fertigungsbereich	A12
Abb. A-4:	PC-Graphik: Optimales Produktionsprogramm über alle Perioden	A13
Abb. A-5:	PC-Graphik: Investitionsprogramm je Fertigungsbereich über alle Perioden	A14
Abb. A-6:	PC-Graphik: Umsatz, variable Kosten und Abschreibungen je Periode	A15