

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Gegenstand und Gang der Untersuchung.....</b>	1
<b>2 Betriebliches Umfeld und Funktionsweise von Produktionssteuerungssystemen .....</b>	3
2.1 Einordnung der Produktionssteuerung in den Planungszusammenhang .....	3
2.1.1 Elemente segmentierter Produktion.....	3
2.1.2 Hierarchische Produktionsplanung.....	4
2.1.3 JIT-Philosophie.....	6
2.2 Planung und Steuerung bei reagierender Produktion.....	10
2.2.1 Klassifizierung und Funktionsweise der Steuerungssysteme .....	10
2.2.2 Mengen- und Zeitplanung .....	14
2.3 Planung und Steuerung bei antizipierender Produktion.....	15
2.3.1 Klassifizierung und Funktionsweise der Steuerungssysteme .....	16
2.3.2 Mengen- und Zeitplanung .....	17
2.4 Hybride Planung und Steuerung .....	19
<b>3 Verfahren zur Bewertung von Produktionssteuerungssystemen .....</b>	23
3.1 Leistungskenngrößen von Produktionssteuerungssystemen .....	23
3.2 Bewertung von Varianten des KANBAN-Systems.....	25
3.2.1 Einstufige Systeme - ein Produkttyp .....	26
3.2.2 Einstufige Systeme - mehrere Produkttypen .....	39
3.2.2.1 FCFS-Abfertigungsregel.....	39
3.2.2.1.1 Unbegrenzter Auftragsrückstand .....	40
3.2.2.1.2 Begrenzter Auftragsrückstand.....	49
3.2.2.2 ES-Abfertigungsregel .....	54
3.2.2.3 Andere Abfertigungsregeln.....	72
3.2.3 Mehrstufige Systeme - ein Produkttyp .....	78
3.2.3.1 Unendliche Nachfrage .....	82
3.2.3.2 Endliche Nachfrage.....	86
3.3 Bewertung von Varianten des Push-Systems.....	90
3.3.1 Einstufige Systeme - ein Produkttyp .....	92
3.3.2 Einstufige Systeme - mehrere Produkttypen .....	100
3.3.3 Mehrstufige Systeme - ein Produkttyp .....	106
3.4 Bewertung einer Variante des CONWIP-Systems .....	110

<b>4 Optimierung ausgewählter Produktionssteuerungssysteme.....</b>	113
<b>4.1 Optimierungsmodelle.....</b>	113
<b>4.2 Optimierung von Varianten des KANBAN-Systems .....</b>	115
4.2.1 Einstufige Systeme - ein Produkttyp .....	116
4.2.2 Einstufige Systeme - mehrere Produkttypen .....	117
4.2.2.1 FCFS-Abfertigungsregel.....	117
4.2.2.2 ES-Abfertigungsregel .....	125
4.2.3 Mehrstufige Systeme - ein Produkttyp .....	129
4.2.3.1 Unendliche Nachfrage .....	130
4.2.3.2 Endliche Nachfrage .....	137
<b>4.3 Optimierung von Varianten des Push-Systems .....</b>	142
4.3.1 Einstufige Systeme - ein Produkttyp .....	142
4.3.2 Einstufige Systeme - mehrere Produkttypen .....	145
4.3.3 Mehrstufige Systeme - ein Produkttyp .....	149
<b>5 Vergleich ausgewählter Steuerungskonzeptionen .....</b>	157
<b>5.1 Vergleich einstufiger Systeme .....</b>	158
5.1.1 Vergleich zwischen Push- und KANBAN-Konzept - ein Produkttyp .....	159
5.1.2 Vergleich zwischen Push- und KANBAN-Konzept - mehrere Produkttypen.....	163
<b>5.2 Vergleich mehrstufiger Systeme .....</b>	167
5.2.1 Vergleich zwischen KANBAN- und CONWIP-Konzept - ein Produkttyp .....	167
5.2.2 Vergleich zwischen KANBAN und Push-Konzept - ein Produkttyp .....	170
<b>6 Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	177
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	181
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	185
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	187
<b>Symbolverzeichnis .....</b>	189
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	193