

---

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Motivation.....	1
1.1	Neuorientierung der Unternehmen durch geänderte Marktanforderungen und interne Problemstellungen.....	3
1.2	Ziel und Aufbau der Arbeit.....	7
2	Ziele der Logistik.....	10
3	Strukturen der operativen Logistik.....	17
3.1	Das pufferorientierte Strukturmodell als Basis der operativen Logistik.....	17
3.1.1	Die Meßstellen im Puffermodell.....	22
3.1.2	Objekte der Logistik.....	24
3.1.3	Betriebsmittel der Logistik.....	25
4	Die Produktionsplanung und -steuerung nach logistischen Gesichtspunkten.....	27
4.1	Die Produktionsplanungs- und -steuerungssysteme im Wandel.....	28
4.1.1	Kennzeichen gegenwärtiger PPS-Philosophien.....	29
4.1.2	Defizite vorhandener PPS-Lösungen.....	29
4.2	Die Stellung der PPS in der Logistikkonzeption und deren Wertung aus logistischer Sicht.....	33

4.3	Zusammenhang zwischen Fertigungsart, -prinzip und Fertigungssteuerungsansätzen.....	35
4.3.1	Betriebstypologische Ausprägungen in Unternehmen.....	35
4.3.2	Arten und Prinzipien der Fertigung.....	36
4.3.3	Logistikorientierte Fertigungssteuerungsansätze.....	38
4.4	Ein Ansatz zur logistikkerechten Fertigungssteuerung.....	40
4.4.1	Zentrale Produktionsplanung und dezentrale Steuerung.....	40
4.4.2	Zentrale und dezentrale Aufgabenverteilung.....	41
4.4.3	Ablauforganisation und Auftragsdurchlauf im autonomen Steuerungsbereich.....	44
4.4.4	Kombination der Steuerungsbereiche.....	48
4.5	Das Modell der dezentralen Fertigungssteuerung mit Leitständen.....	49
5	Informationsbedarfe von Steuerungsbereichen im Materialfluß- und Fertigungssystem.....	61
5.1	Informationsbedarfe von Steuerungsbereichen.....	64
5.1.1	Vorgabespezifische Informationen.....	66
5.1.2	Rückmeldespezifische Informationen.....	69
5.2	Informationsbedarfe - Resümee.....	75
6	Modell des logistikkerechten Steuerungssystems.....	77
6.1	Darstellung des Gesamtsystems mittels abstrahierter, logischer und physischer Modellbausteine.....	79
6.1.1	Festlegung des Modell-Abstraktionsgrades.....	80
6.1.2	Wahl eines Basissystems für die Simulation.....	82

---

6.2	Die Entwicklung erforderlicher Bausteine.....	82
6.2.1	Physische Modellbausteine der Fabrikmodellierung.....	90
6.2.1.1	Der Bearbeitungsbaustein .....	90
6.2.1.2	Der Lagerbaustein .....	91
6.2.1.3	Der Pufferbaustein .....	92
6.2.1.4	Der Transportbaustein .....	93
6.2.1.5	Der Montagebaustein.....	94
6.2.1.6	Der Kommissionierbaustein.....	95
6.2.2	Logische Modellbausteine.....	96
6.2.3	Beschreibung der Steuerungsbereichsarten mit Hilfe der Modellbausteine.....	98
7	Integration unterschiedlicher Fertigungssteuerungsansätze in die Modellsteuerung .....	104
7.1	Planungsabläufe und -ergebnisse der Fertigungssteuerungsansätze .....	104
7.2	Voraussetzungen zur Integration der Fertigungssteuerungsansätze in den Simulator .....	108
7.3	Bausteinelemente zur Modellsteuerung .....	123
8	Vorgehensweise zur Gestaltung der logistikgerechten Steuerung der Produktion - Planungsschritte -.....	136
8.1	Planung der strategischen Ebene .....	136
8.2	Planung der logistikgerechten Steuerung.....	141
8.3	Validierung der Planungsergebnisse mit Hilfe der Simulation.....	157
9	Zusammenfassung und Ausblick.....	160

---