

Inhalt	Seite
1. Einleitung	1
2. Planung von numerisch gesteuerten Fertigungskonzepten.	
Eine Aufgabe der Investitionsplanung und der Produktplanung	7
2.1. Aufgaben der Investitions- und Produktplanung	7
2.2. Ermittlung der Einflußgrößen für die Planung neuer Fertigungseinrichtungen	9
2.3. Vergleich und Abstimmung der Planungsvorgänge	12
3. Grundlagen zur Planung von numerisch gesteuerten Fertigungskonzepten	15
3.1. Analyse der Produktionsbereiche	16
3.1.1. Produktionsdurchführung in der Einzel- und Serienfertigung	17
3.2. Analyse des Fertigungsprozesses	22
3.2.1. Voraussetzungen zur Automatisierung der Einzel- und Serienfertigung	24
3.2.2. Lösungswege zur Automatisierung der Einzel- und Serienfertigung	27
3.3. Analyse der Bearbeitung	35
3.3.1. Kriterien zur Auswahl geeigneter Teilespektren	40
3.3.2. Kriterien zur Anpassung der Fertigungskonzepte	45
3.3.3. Funktionale Darstellung der Werkstückfertigung und der Fertigungskonzepte	56
4. Bausteine numerisch gesteuerter Fertigungskonzepte	61
4.1. Die Bearbeitungsstation	62
4.2. Das Werkstückspeicher- und Transportsystem	64
4.3. Das Kontrollsystem	66
4.4. Der Fertigungsrechner	69
5. Fertigungskonzepte zur Bearbeitung von Rotationsteilen	71
5.1. Numerisch gesteuerte Maschinen zur Bearbeitung von Rotationsteilen	71
5.2. Numerisch gesteuerte Bearbeitungszentren zur Bearbeitung von Rotationsteilen	75
5.3. Numerisch gesteuerte Fertigungszellen zur Bearbeitung von Rotationsteilen	78

	Seite
5.4. Numerisch gesteuerte Fertigungssysteme zur Bearbeitung von Rotationsteilen	84
6. Fertigungskonzepte zur Bearbeitung von Nichtrotationsteilen	92
6.1. Numerisch gesteuerte Maschinen zur Bearbeitung von Nichtrotations- teilen	92
6.2. Numerisch gesteuerte Bearbeitungszentren zur Bearbeitung von Nichtrotationsteilen	98
6.3. Numerisch gesteuerte Fertigungszellen zur Bearbeitung von Nichtrotationsteilen	103
6.4. Numerisch gesteuerte Fertigungssysteme zur Bearbeitung von Nichtrotationsteilen	113
7. Abgrenzung des wirtschaftlichen Einsatzbereiches von numerisch gesteuerten Fertigungskonzepten	125
7.1. Bearbeitungsanforderungen verschiedener Teilespektren und Einsatzgebiete alternativer Fertigungskonzepte	126
7.2. Systematische Einteilung alternativer Fertigungskonzepte	130
7.3. Kriterien für den wirtschaftlichen Einsatz numerisch gesteuerter Fertigungskonzepte	135
8. Vorgehensweise bei der Projektierung numerisch gesteuerter Fertigungs- konzepte	142
9. Zusammenfassung	151
10. Schrifttum	155
11. Sachwortverzeichnis	159