

1	Flexible Automatisierung in der Fertigung	1
1.1	Flexible Automatisierung der Bearbeitungsprozesse	2
1.2	Flexible Automatisierung der Bearbeitungsperipherie	3
2	Vorgehen bei der Planung und Einrichtung von Zuführsystemen	7
3	Planungsgrundlagen	13
3.1	Begriffe und Definitionen	13
3.2	Konfigurationen von Zuführsystemen	16
3.2.1	Komponenten von Zuführsystemen	16
3.2.2	Grundtypen von Zuführsystemen	20
3.2.3	Insellösungen und integrierte Konzepte	23
3.2.4	Ausführungsbeispiele	24
3.3	Voraussetzungen des Einsatzes von Zuführsystemen	44
3.3.1	Fertigungsgegebenheiten	44
3.3.2	Einsatzbestimmende Faktoren	49
3.3.3	Einsatzfaktoren nach Grundtypen der Zuführsysteme	53
3.3.4	Checkliste für Anforderungskatalog	55
4	Erfahrungen aus dem Einsatz von Zuführsystemen in Industriebereichen	62
4.1	Zuführabläufe und Einsatzmöglichkeiten für Zuführsysteme im Maschinenbau	62

4.1.1	Herstellung von Be- und Verarbeitungs- maschinen	62
4.1.2	Herstellung von Kraftmaschinen und Produkten der Fördertechnik	67
4.1.3	Apparate- und Anlagenbau	71
4.1.4	Herstellung von Armaturen, Werk- zeugen und Antriebselementen	75
4.2	Zuführabläufe und Einsatzmöglichkeiten für Zuführsysteme in der elektrotechnischen Industrie	79
4.2.1	Überblick	79
4.2.2	Herstellung von elektrotechnischen Massenprodukten	84
4.2.3	Herstellung elektromotorisch be- triebener Geräte	91
4.2.4	Sonstige Bereiche der elektro- technischen Industrie	97
4.3	Zuführabläufe und Einsatzmöglichkeiten für Zuführsysteme im Straßenfahrzeugbau	102
4.4	Zuführabläufe und Einsatzmöglichkeiten für Zuführsysteme in der feinmechanischen und optischen Industrie sowie in der EBM-Industrie	110
4.4.1	Zuführabläufe	110
4.4.2	Einsatzmöglichkeiten für Zuführsysteme in der feinmechnaischen und optischen Industrie	113
4.4.3	Einsatzmöglichkeiten für Zuführsysteme in der EBM-Industrie	117
5	Literaturhinweise	120
5.1	Literatur zur Planung von Zuführsystemen	120
5.2	Literatur zur Beschaffung von Zuführsystemen	126
5.3	Literatur zur Anwendung von Zuführsystemen	129