

## Hans-Jürgen Warnecke

1	CIM – Die Unternehmen vernetzen sich	9
1.1	Der industrielle Strukturwandel	9
1.2	Die Gedanken Taylors zur wissenschaftlichen Betriebsführung	10
1.3	Der Wandel in der Weltwirtschaft und der Produktionstechnik	11
1.4	Strategien zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit	11
1.5	Unternehmensorganisation im Wandel	12
1.6	Entwicklungen in der Fertigungstechnik zur marktgerechten Bedarfsdeckung	12
1.6.1	Arbeitsteilung	13
1.6.2	Auftragsausführung	14
1.6.3	Ausführungszeit	15
1.7	Ganzheitliche Systembetrachtung und langfristige Zielsetzungen	16
1.7.1	Durchgängiger Materialfluß	16
1.7.2	Informationsfluß zentral gestalten, dezentral lösen	16
1.8	Qualifizierungsmaßnahmen – der Schlüssel zum Erfolg	17
1.9	Integration von Insellösungen	18
1.10	Schrittweise Überwindung von Einführungshemmnissen	18
1.11	Leitlinien	19
1.11.1	Komplexität minimieren	20
1.11.2	Funktionelle Anforderungen unabhängig voneinander erfüllen	21

## Wilhelm Dangelmaier

2	Die C-Techniken – Von CAx zu CIM	23
2.1	Der Stand der Technik – Konventionelle Auftragsabwicklung	23
2.2	CIM heute – Bausteinkonzept zum Betreiben einer Produktion	24
2.3	CIM in der industriellen Anwendung	25
2.4	CIM morgen – Der komplette Prozeß im Computer	26
2.5	Ohne Beratung geht es nicht	28
2.6	Fazit	29

## Rolf Eckrodt

3	CAD/CAM – Eine Zwischenbilanz	30
3.1	Soll – Die Konzeption bei der Mercedes-Benz AG	30
3.1.1	Faktoren des Unternehmensumfeldes	30
3.1.2	Einführungsstrategie	32
3.1.3	Wirtschaftlichkeit	36
3.2	Haben – CAD/CAM-Prozeßkette	37
3.2.1	Werkzeugbau	37
3.2.2	Karosserie	39
3.3	Ausblick – Wie es weitergeht	43

4	CIM-Strategien in den IBM-Werken Berlin und Mainz	46
	Manfred Brendel	
4.1	CIM – Integration durch Optimierung der Geschäftsprozesse und neue Methoden in der Informationstechnologie	46
	Erhard Sänger	
4.2	CIM – Eine Strategie zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit	58
	Herbert Mossler	
5	TIBA – CIM sichert Marktpräsenz	66
	Jürgen Baldamus, Uwe Scholz	
6	Schmermund GmbH – Automation verketteter Verpackungsmaschinen	73
6.1	Modulares Konzept bei der Neuentwicklung	73
6.2	Komplette Fertigungslinien für alle Anforderungen	74
6.3	Modulare Software und Standards bestimmen die Steuerungselektronik	76
	Wolfgang Dernbach	
7	Traditionelle Organisationskonzepte – Hindernis für schnelle CIM-Erfolge	79
7.1	CIM – Ein Statusbericht	79
7.1.1	Praxisbeispiel Elektrotechnik	82
7.1.2	Abhängigkeiten	86
7.2	Der Einfluß veränderter strategischer Rahmenbedingungen	89
7.3	Eignung der CIM-Denkmodelle	93
7.4	Planungs- und Entwicklungsansatz für CIM	95
7.4.1	Planungsansatz	95
7.4.2	Entwicklungsstrategie	99
7.5	Vorgehensweise in der Zukunft	101
7.6	Zusammenfassung	102

## Sándor Vajna

8	Nutzenerwägungen bei CIM-Einführungen	103
8.1	Einleitung	103
8.2	Nutzen der Rationalisierungspotentiale	104
8.2.1	Rationalisierungspotential Qualifikation und Akzeptanz	105
8.2.2	Rationalisierungspotential der produktdefinierenden Bereiche	106
8.2.3	Rationalisierungspotential aus planerischen Maßnahmen	108
8.2.4	Rationalisierungspotential Auftragsdurchlauf	109
8.2.5	Rationalisierungspotential Organisation	111
8.2.6	Rationalisierungspotential Informationstechnik	113
8.3	Ermittlung des Nutzens	114
8.4	Einflußgrößen auf die Nutzenentstehung beim Einsatz informationstechnischer Komponenten	117
8.4.1	Konfigurationsmöglichkeiten für CIM-Komponenten	117
8.4.2	Standardisierung von Hardware und Software	119
8.4.3	Verwendung modularisierter Software in Bibliotheken	119
8.4.4	Lizenzierung der Anwendungssoftware	120
8.4.5	Entwicklungsgeschwindigkeit von CIM-Software	120
8.4.6	Wartungsstrategie	121
8.4.7	Einheitliches System oder Systemvielfalt für gleiche Anwendungen?	121
8.4.8	Entwicklung von Zusatzsoftware	122
8.4.9	Verlängerung der Nutzungszeit	123
8.5	Zusammenfassung	124
8.6	Literatur	125

## Hellmuth Bertuleit

9	Förderungsmaßnahmen des Bundesministers für Forschung und Technologie im Bereich CIM	126
9.1	Ausgangsüberlegungen	126
9.2	Rechnerintegrierte Fertigung	126
9.2.1	Breitenwirksamer CIM-Technologietransfer	127
9.2.2	Standardisierung im CIM-Bereich	129
9.2.3	Indirekt-spezifische Förderung der CIM-Anwendung	129
9.2.4	Untersuchungsverbund Wirkungsanalyse	132
10	Glossar	135
11	Autoren	138