

Gliederung

	Seite
Abkürzungsverzeichnis	VIII
Verzeichnis der Abbildungen	XI
Einleitung	XII
1. Zum Stand der industriesoziologischen Forschung	1
1.1.1 Zum Streit um die "Neuen Produktionskonzepte"	2
1.1.2 Forschungsansätze zur "systemischen Rationalisierung"	13
1.1.3 Subsumtionstheoretische Ansätze versus ökonomistische Qualifikationsthese	19
1.1.4 Ansätze und Theoreme der Handlungs-Systemtheorie	22
1.1.5 Organisationssoziologische Ansätze und machtheoretische Theoreme	30
1.2 Theoretische und methodologische Konsequenzen	44
1.5 Hinführung zum Untersuchungsgegenstand	52
2. Rahmenbedingungen betrieblicher Reorganisationsprozesse	56
✕ 2.1 Betriebliche Rahmenbedingungen unter veränderten Marktbedingungen	58
~ 2.1.1 Markt- und Konkurrenzbedingungen	59
2.1.2 Technologische Rahmenbedingungen	64
2.1.3 Organisatorische und qualifikatorische Ausgangsbedingungen	66
+ 2.2 Unternehmenspolitische Konsequenzen - der marktstrategische Ansatz	68
2.3 Organisationspolitische Rahmenbedingungen	78

2.3.1 Normative Regulative aus Betriebsverfassung, Tarifvertrag und Rechtsprechung	79
2.3.2 Betriebskulturelle Faktoren	92
2.3.3 Informelle Strukturen und Akteursverhalten	96
3. Stand, Entwicklung und Verbreitung von Basis- und Schlüsseltechnologien in CIM-Konzepten	98
3.1 CA- und Fertigungstechnologien	99
3.1.1 Schnittstellennormierung	112
3.2 Produktionsplanung und -steuerung	116
3.3 Unterschiedliche Integrationsansätze zur "rechner- integrierten Fertigung" (CIM) - CIM-Referenzmodel- le	119
3.4 Rationalisierungsphilosophische Implikate und betriebspolitische Konsequenzen vorherrschender Technologie- Entwicklungslinien	128
3.5 Stand des Computer Integrated Manufacturing	130
3.5.1 CIM-Barrieren	137
3.5.2 CIM-Interessengruppen und "CIM-Ideologie"	164
EXKURS	
CIM für kleinere und mittlere Betriebe?	172
I. Rahmenbedingungen und Besonderheiten in der Aufbau- und Ablauforganisation kleinerer und mittlerer Be- triebe	175
II. Schwierigkeiten der Adaption von CIM-Referenzmodel- len für Klein- und Mittelbetriebe	183
III. Zur besonderen Situation von Zulieferbetrieben	186
4. Planung und Einführung von CIM-Komponenten	190
4.1 Funktion, Aufgabenstellung und Vorgehensweise von Planungsteams	191
4.1.1 Zieldefinitionen - Prioritätenfestsetzungen	195
4.1.2 Ist-Analysen	197

4.1.3 Objektanalysen (Ermittlung von "CIM-Pfaden")	198
4.1.4 Ablaufuntersuchungen (Engpaßanalysen)	199
4.1.5 Organisationsuntersuchungen (Hierarchie, Zuständigkeit, Kontrolle)	199
4.1.6 Tätigkeitsanalysen	200
4.1.7 Festschreibung der Systemanforderungen (Pflichtenhefte)	201
4.1.8 Markterkundungen, Systembewertungen und Testverfahren	202
4.1.9 Wirtschaftlichkeitsüberlegungen	204
4.2 Betriebspolitisch präjudizierende Implikate vorherrschender Planungsverfahren	204
5. Gestaltungsansätze innerhalb der "rechnerintegrierten Fertigung"	205
5.1 Zur Diskussion um Ansätze des "Human Centred CIM"	206
5.2 Arbeitsorganisatorische Gestaltungsalternativen innerhalb von CIM-Konzepten	214
5.2.1 Das Konzept Fertigungsinsel als Gestaltungsansatz in der Fertigung	215
5.2.2 Arbeitsgestaltung bei CAD-Einsatz	219
5.2.3 Gestaltungsspielräume bei der CAD-CAP/CAM-Kopplung	220
6. Zur Widersprüchlichkeit gewerkschaftlicher Schutz- und Gestaltungspolitik	226
7. Handlungsrahmen für die betrieblichen Akteure bei der Gestaltung von Arbeit und Technik	238
7.1 Handlungsparameter für Technikplaner, betriebliche Interessenvertreter und betriebsexterne Akteure	239
7.2 Beteiligungsprozesse - "Einverständnishandeln" via Vertragspraxis	241

8. Methoden der empirischen Untersuchung in den Vergleichsbetrieben	243
9. Untersuchungsfälle	247
9.1 Begründung der Auswahl	247
9.2 Untersuchungsfall A	250
9.2.1 Angaben zum Betrieb - Historie der CAD-Einführung	250
9.2.2 Planung und Einführung des Systems durch das Management	254
9.2.3 Ist-Analysen und Anforderungen an den CAD-Einsatz	256
9.2.4 Wirtschaftlichkeitsüberlegungen	260
9.2.5 Einbindung der Normung als strategisches Element der CAD-Planung	263
9.2.6 Markterkundung und Systemauswahl	265
9.2.7 Technische und arbeitsorganisatorische Gestaltung des Systems - Schulungen der Benutzer	268
9.2.8 Abschätzung der arbeitsbezogenen Auswirkungen bei der Systemeinführung	271
9.2.9 Anzahl der Arbeitsplätze und Arbeitsintensität	272
9.2.10 Qualifikation und Entlohnung	274
9.2.11 Arbeitszeit, Belastung und Beanspruchung	276
9.2.12 Herrschaft, Kontrolle und Kommunikation	276
9.2.13 Vorgehensweise des Betriebsrats und Verlauf der Auseinandersetzung zur Systemimplementation	277
9.2.14 Informationsstand und Handlungsrahmen für die betrieblichen Akteure	277
9.2.15 Informationsbeschaffung durch den Betriebsrat	279
9.2.16 Regelungstatbestände und Forderungen zur Systemgestaltung	281

9.2.17 Durchsetzungs- und Umsetzungsstrategie der betrieblichen Interessenvertretung	282
9.2.18 Ergebnisse und Regelungen	286
9.2.19 Ergebnisse der Nachuntersuchung	288
9.2.19.1 Stand der CIM-Realisierungen	289
9.2.19.2 Rationalisierungsauswirkungen	295
9.2.19.3 Qualifikationsentwicklung	297
9.2.19.4 Kontrolle und Kommunikation - Akteursstrategien und Verschiebungen der Machtpotentiale	298
9.3 Untersuchungsfall B	303
9.3.1 Angaben zum Betrieb - Historie der CAD-Einführung	304
9.3.2 Ablauf einer Anlagenplanung und Anforderungen an den CAD-Einsatz	305
9.3.3 Technische und arbeitsorganisatorische Gestaltung des Systems	311
9.3.4 Arbeitsbezogene Auswirkungen nach Systemeinführung	312
9.3.4.1 Arbeitsintensität - Anzahl der Arbeitsplätze	313
9.3.4.2 Qualifikation und Entlohnung	316
9.3.4.3 Arbeitszeit, Belastung und Beanspruchung	318
9.3.4.4 Herrschaft, Kontrolle und Kommunikation	318
9.3.5 Vorgehensweise des Betriebsrats	320
9.3.5.1 Informationsstand - Handlungsrahmen für die betrieblichen Akteure	320
9.3.5.2 Informationsbeschaffung durch den Betriebsrat	321
9.3.5.3 Vorgehensweise des Betriebsrats und Verlauf der Auseinandersetzung während der Systemimplementation	323

9.3.6 Ergebnisse der Nachuntersuchung	324
9.3.6.1 Stand und Grenzen des Technikeinsatzes	324
9.3.6.2 Rationalisierungsauswirkungen	328
9.3.6.3 Qualifikationsentwicklung	331
9.3.6.4 Kontrolle und Kommunikation - Akteursstrategien	334
9.4. Untersuchungsfall C	340
9.4.1 Angaben zum Betrieb - Historie der CAD-Einführung	341
9.4.2 Vorgehensweise und Forderungen des Betriebsrates	345
9.4.3 Verlauf der Auseinandersetzungen zur Systemgestaltung	346
9.4.4 Ergebnisse und Regelungen bei der Systemimplementation	348
9.4.5 Ergebnisse der Nachuntersuchung	350
9.4.5.1 Stand des Technikeinsatzes	350
9.4.5.2 Rationalisierungsauswirkungen	352
9.4.5.3 Partizipation und Beteiligungsprozesse bei der weiteren Systemgestaltung	352
9.5. Untersuchungsfall D	357
9.5.1 Angaben zum Betrieb - Historie der CAD-Einführung	358
9.5.2 Vorgehensweise/Forderungen des Betriebsrates	359
9.5.3 Vorgehensweise der Geschäftsleitung	360
9.5.4 Konfrontation um Beteiligung und Mitbestimmung	362
9.5.5 Verlauf des Regelungsverfahrens (Einigungsstelle)	367
9.5.6 Ergebnisse und Regelungen bei der Systemimplementation	371

9.5.7 Ergebnisse der Nachuntersuchung	374
9.5.7.1 Stand der Technikanwendung und Rationalisierungsauswirkungen	375
9.5.7.2 Akteursstrategien	376
10. Zusammenfassung und Ausblick	380
Literaturverzeichnis	389

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1: Technologiebegriff nach W. Bierter	45
Abb. 2: Produktivität - Flexibilität	72
Abb. 3: Module für den Softwareaufbau von CAD-Systemen	101
Abb. 4: Kostenfestlegung und Kostenverursachung	103
Abb. 5: Vertikale und horizontale Integration im Rahmen von CIM	120
Abb. 6: CIM-Wheel	212
Abb. 7: Vorschlag für ein CIM-Referenzmodell durch AWF	122
Abb. 8: CIM-Würfel nach PSI	126
Abb. 9: Datenverarbeitungsaspekte industrieller Produktion	151
Abb. 10: Ergebnisse einer CIM-Expertenbefragung zu den Grenzen für CIM	161
Abb. 11: Erwartungskurve "Zusatznutzen durch Integration"	169
Abb. 12: Strukturelle Unterschiede nach Betriebsgröße	178
Abb. 13: CAP/CAM-Funktionsaufteilungsoptionen - Modelle von Produktionsarbeit bei (teil-)automatisierter Fertigung	223