

Arbeitsberichte des Wissenschaftszentrums Berlin
Internationales Institut für Management und
Verwaltung/Arbeitsmarktpolitik

Verantwortlicher Herausgeber
Prof. Dr. Fritz W. Scharpf

Mitherausgeber
Prof. Dr. Karl W. Deutsch
Prof. Dr. Meinolf Dierkes
Prof. Dr. Bernhard Gahlen
Prof. Dr. Frieder Naschold
Prof. Dr. Udo Ernst Simonis

Arndt Sorge, Gert Hartmann, Malcolm Warner,
Ian Nicholas

Mikroelektronik und Arbeit in der Industrie

Erfahrungen beim Einsatz von CNC-Maschinen
in Großbritannien und der Bundesrepublik
Deutschland

Campus Verlag
Frankfurt/New York

Inhaltsverzeichnis					
1	Beschäftigung und Arbeit unter den Bedingungen der neuen Informationstechnik	11	7	Ausbildung und Qualifikation	111
1.1	Auswirkungen neuer Technik auf den Arbeitsmarkt	11	7.1	Kleines Los - kleiner Betrieb	111
1.2	CNC-Werkzeugmaschinen in der Metallverarbeitung und Veränderung der Arbeit	13	7.2	Kleines Los - großer Betrieb	114
1.3	Bezugsrahmen soziotechnischer Betrachtung	17	7.3	Großes Los - kleiner Betrieb	118
			7.4	Großes Los - großer Betrieb	119
2	Das soziale, technische und ökonomische Umfeld der Entwicklung und Anwendung der CNC-Steuerung	22	7.5	Ausbildungszentren	120
2.1	Gesamtwirtschaftliche Entwicklungen	22	7.6	Zusammenfassung	125
2.2	Beschäftigungsmuster	25			
2.3	Unterschiede in den nationalen Bedingungen	29	8	Personalstruktur	127
2.4	Trends in der Datenverarbeitung und der Elektronik	33	8.1	Kleines Los - kleiner Betrieb	127
2.5	Numerische Steuerung von Werkzeugmaschinen	36	8.2	Kleines Los - großer Betrieb	129
2.6	Herausforderungen an die Fertigungstechnik im Maschinenbau	44	8.3	Großes Los - kleiner Betrieb	133
2.7	Dimensionen soziotechnischer Unterschiede bei CNC-Anwendung	48	8.4	Großes Los - großer Betrieb	134
			8.5	Zusammenfassung	135
3	Forschungsmethode und Hintergrund der untersuchten Einheiten	59	9	Arbeitsbeziehungen	137
3.1	Die Logik des Paarvergleichs	59	9.1	Kleines Los - kleiner Betrieb	137
3.2	Analyseeinheiten	63	9.2	Kleines Los - großer Betrieb	138
3.3	Merkmale der Produktionseinheiten	67	9.3	Großes Los - kleiner Betrieb	142
3.4	Datenerhebung	70	9.4	Großes Los - großer Betrieb	144
			9.5	Zusammenfassung	144
4	Anwendung und Wirtschaftlichkeitsberechnung von Fertigungsmethoden	75	10	Einheitlichkeit und Verschiedenheit der Arbeit bei Einsatz von CNC-Steuerung	146
4.1	Kleines Los - kleiner Betrieb	75	10.1	Gemeinsame Faktoren und nationale Unterschiede	146
4.2	Kleines Los - großer Betrieb	77	10.1.1	Verschiedenheiten des CNC-Einsatzes	147
4.3	Großes Los - kleiner Betrieb	79	10.1.2	Gemeinsamkeiten des CNC-Einsatzes im Gesamtzusammenhang	153
4.4	Großes Los - großer Betrieb	80	10.2	Die Zukunft der Arbeit im technischen Wandel	158
4.5	Wirtschaftlichkeitsberechnung der CNC-Anwendung	82	10.2.1	Die Stellung der Datenverarbeitung zu anderen Tätigkeiten	158
4.6	Zusammenfassung	84	10.2.2	Automatisierungsschritte in der mechanischen Fertigung	161
			10.2.3	Arbeitszeitgestaltung	165
5	Die Organisation des Fertigungsprozesses	86	10.3	Soziotechnischer Wandel und Beschäftigungspolitik	166
5.1	Kleines Los - kleiner Betrieb	86			
5.2	Kleines Los - großer Betrieb	90		Literaturverzeichnis	173
5.3	Großes Los - kleiner Betrieb	96			
5.4	Großes Los - großer Betrieb	97		Abbildungsverzeichnis	181
5.5	Zusammenfassung	100			
6	Aufbauorganisation	102			
6.1	Kleines Los - kleiner Betrieb	102			
6.2	Kleines Los - großer Betrieb	104			
6.3	Großes Los - kleiner Betrieb	108			
6.4	Großes Los - großer Betrieb	108			
6.5	Zusammenfassung	109			