

REFA

**Privatdozent
Dr.-Ing. F.-J. Heeg**

Moderne Arbeitsorganisation

**Grundlagen der organisatorischen Gestaltung
von Arbeitssystemen bei Einsatz neuer Technologien**

2. überarbeitete Auflage

00106924

TECHNISCHE HOCHSCHULE DARMSTADT	
Fachbereich 1	
Gesamtbibliothek	
<u>Betriebswirtschaftslehre</u>	
Inv.-Nr. :	44.168
Abstell-Nr. :	A15/964
Sachgebiete :	1.3.2
	1.3.4



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Einsatz neuer Technologien.....	1
1.2	Problemkreise beim Einsatz neuer Technologien.....	2
1.3	Technik, Organisation und Qualifikation als Einflußfaktoren zur Arbeitsgestaltung	3
1.4	Zusammenhang zwischen Technik, Arbeitsorganisation und Qualifizierung	5
2	Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation	9
2.1	Die Begriffe „Arbeit“, „Organisation“ und „Arbeitsteilung“	9
2.2	Grundlagen der Arbeitsgestaltung	11
2.2.1	Gestaltung von sozio-technischen Systemen	11
2.2.2	Elemente des Systems "Arbeitsgestaltung"	14
2.3	Arbeitsorganisation.....	16
2.3.1	Begriffsbestimmung.....	16
2.3.2	Traditionelle Arbeitsorganisation.....	20
2.3.3	Moderne Arbeitsorganisation	26
2.3.3.1	Sozial-psychologische Grundlagen der Arbeitsorganisation.....	26
2.3.3.1.1	Maslows Modell der Bedürfnishierarchie	27
2.3.3.1.2	McGregors Theorie X und Y	29
2.3.3.1.3	Herzbergs Zwei-Faktoren-Theorie.....	29
2.3.3.1.4	Prozeßtheorie.....	31
2.3.3.1.5	Handlungstheoretische Konzepte zur Gestaltung von Technik, Arbeitsorganisation und Qualifizierungsmaßnahmen.....	38
48-56 2.3.3.2	Rahmenbedingungen der Arbeitsorganisation	52
2.3.3.2.1	Perspektivenwechsel in der Technikbetrachtung.....	52
2.3.3.2.2	Gesellschaftliche Rahmenbedingungen der Arbeitsorganisation	53
2.3.3.2.3	Der Bedeutungswandel der paradigmatischen Grundbegriffe "Arbeit", "Wirtschaftlichkeit" "Rationalität", "Wissenschaftlichkeit" und "Rationalisierung"	56
2.3.3.2.4	Die Stellung der Arbeitsorganisation in der Arbeitswissenschaft.....	60
2.3.3.3	Arbeitsorganisation als praktische Aufgabe	62
2.3.3.3.1	Die betrieblichen Einflußgrößen der Arbeitsorganisation.....	62
2.3.3.3.2	Änderungen der Arbeitsinhalte durch neue Informations- und Kommunikationstechnik	69
2.3.3.4	Gestaltungsziele der Arbeitsorganisation.....	72
2.3.3.5	Anforderungen an Arbeitsinhalte und soziale Umgebung, persönlichkeitsförderliche Arbeitsinhalte	74

3	Arbeitsorganisatorische Gestaltungsmaßnahmen	76
3.1	Maßnahmen zur Arbeitsstrukturierung	76
3.2	Beispiele zur Arbeitsstrukturierung	85
3.3	Individualisierte Formen der Arbeitsorganisation	91
3.3.1	Die Fix-Vario-Methode	92
3.3.2	Differentiell-dynamische Arbeitsgestaltung	93
3.3.3	Beispiel zur differentiellen Arbeitsorganisation	94
3.3.4	Auswirkungen der differentiellen Arbeitsorganisation	99
3.4	Alternative Formen der Arbeitsorganisation im Fertigungsbereich	100
3.4.1	Vorbemerkungen	100
3.4.2	Grundstrukturen der Arbeitsorganisation im Fertigungsbereich	101
3.4.3	Arbeitsorganisation bei Einsatz von CNC-Maschinen	101
3.4.4	Das Konzept der Prozeßbeherrschung	109
3.4.5	Perspektiven	110
x 3.4.6	Das Konzept der Fertigungsinsel	110
x 3.4.7	Beispiel der Realisierung einer autonomen Fertigungsinsel	112
x 3.4.8	Integrationspfade technischer Entwicklungslinien - das Beispiel der Flexiblen Fertigungssysteme	113
3.4.9	Das flexible Fertigungssystem der Zahnradfabrik Friedrichshafen	121
∞ 3.4.10	Menschengerechte Arbeitsgestaltung - eine Aufgabe für die Fabrik der Zukunft	124
∨ 3.4.10.1	Zukünftige Entwicklungstendenzen in Teilefertigung und Montage	124
∞ 3.4.10.2	Generelle Probleme des Einsatzes neuer Technolo- gien - gegenwärtige Tendenzen der Diskussion	127
3.5	Arbeitsorganisation im Büro- und Verwaltungsbereich	134
3.6	Betriebliche Lern- und Problemlösegruppen	141
3.6.1	Grundlagen der Gruppenarbeit	141
3.6.1.1.	Einsatz von Projektgruppen	151
3.6.1.2	Einsatz von Problemlösegruppen	155
3.6.2	Beispiele für betriebliche Lern- und Problemlöse- gruppen	158
3.6.2.1	Qualitätszirkel-Aktivitäten (QZ)	159
3.6.2.2	Werkstattzirkel (WSZ)	176
3.6.2.3	Lernstatt (LS)	176
3.6.2.4	Teilautonome Gruppen (TAG)	178
3.6.2.5	Organisationsentwicklung (OE)	179
3.6.2.6	Management by Objectives	184
3.6.2.7	Teamarbeit	185

3.6.3	Anmerkungen zur Einführung von betrieblichen Lern- und Problemlösegruppen	185
x 3.6.4	Anwendungsfall betrieblicher Lern- und Problemlösegruppen: Einsatz neuer Technologien.....	186
3.7	Organisationsentwicklung als arbeitswissenschaftlich begründeter Prozeß.....	198
3.8	Beispiel eines integrierten Organisations- und Qualifikationsentwicklungsprozesses - Änderung der Auftragsabwicklung in einem stahlverarbeitenden Unternehmen.....	203
3.8.1	Rahmenbedingungen, Ziele und Vorgehensweise zur Zielerreichung im Rahmen der Organisations- und Qualifikationsentwicklung.....	206
3.8.2	Installierung der Gruppenarbeit.....	209
3.8.3	Neustrukturierung weiterer Bereiche	213
3.8.4	Technikkonzept	216
3.8.5	Qualifizierungskonzept.....	218
3.9	Arbeitsorganisatorisches Konzept für den Einsatz eines Schweißroboters in der auftragsgebundenen Einzelfertigung.....	227
3.9.1	Kriterien für die Gestaltung der Arbeitsaufgaben	227
3.9.2	Darstellung der Arbeitsaufgaben für den Fertigungsablauf im Schweißrobotersystem.....	228
3.9.2.1	Zusammenbauen der Einzelteile.....	230
3.9.2.2	Programmieren des Schweißroboters	230
3.9.2.3	Automatisches Schweißen.....	231
3.9.2.4	Nachbearbeiten der Schweißbaugruppe.....	231
3.9.3	Gestaltung der Arbeitsteilung im Schweißrobotersystem.....	231
3.9.3.1	Festlegung der bei der Gestaltung zu berücksichtigenden Aufgabenkomplexe.....	232
3.9.3.2	Festlegung der Aufgabenträger.....	233
3.9.4	Zuordnung der Aufgabenkomplexe zu Aufgabenträgern.....	235
3.9.4.1	Zuordnung innerhalb des Schweißrobotersystems	235
3.9.4.2	Zuordnung der Aufgabenkomplexe zu Aufgabenträgern außerhalb des Schweißrobotersystems	236
3.9.5	Anpassung des Gestaltungsansatzes an die betrieblichen Gegebenheiten.....	237
3.9.5.1	Beschreibung des Konzeptes der Autonomen Fertigungsinsel	237
3.9.5.2	Anforderungen an die Organisation der technischen Auftragsabwicklung	239
3.9.5.3	Anforderungen an die technische Systemgestaltung.....	240
3.9.5.4	Anforderungen an die Mitarbeiter im Schweißrobotersystem	242

3.9.5.5	Einführungsstrategie	242
3.9.6	Zusammenfassung	243
3.10	Konzept zur integrierten Organisations- und Personalentwicklung	244
3.10.1	Prinzipielle Vorgehensweise	246
3.10.2	Gestaltung der Qualifizierungsmaßnahmen	251
3.10.3	Anwendung der Vorgehensweise	253
4	Bewertung alternativer organisatorischer Lösungen	254
4.1	Die erweiterte Wirtschaftlichkeitsrechnung	254
4.2	Ermittlung des Arbeitssystemwertes und Nutzwert- analyse	255
4.3	Beispiel zum Arbeitssystemwert	259
4.4	Humanorientierte erweiterte Wirtschaftlichkeits- rechnung	261
4.4.1	Verfahrensprinzip	261
4.4.2.	Stufe I: Investitions- und Kostenvergleichsrechnung	263
4.4.3	Stufe II: Folgekosten der Arbeitsbedingungen	264
4.4.4	Stufe III: Beurteilung des Arbeitssystems	265
4.4.4.1	Humanorientierter Arbeitssystemwert	265
4.4.4.2	Strategischer Arbeitssystemwert	268
4.4.5	Stufe IV: Abschätzen der Realisierungschancen von Einsparungspotentialen	269
4.4.6	Stufe V: Zusammenführung der Ergebnisse	269
5	Arbeitsbewertung und -entlohnung	270
5.1	Grundlagen der Entlohnung	270
5.2	Elemente der Lohndifferenzierung	271
5.2.1	Anforderungsabhängige Lohndifferenzierung (Arbeitsbewertung)	272
5.2.1.1	Summarische Arbeitsbewertung	274
5.2.1.2	Analytische Arbeitsbewertung	276
5.2.2	Leistungsabhängige Lohndifferenzierung	281
5.2.3	Entlohnungsgrundsätze und -methoden	282
5.2.3.1	Zeitlohn ohne Leistungsbewertung ("reiner Zeitlohn")	283
5.2.3.2	Zeitlohn mit Leistungsbewertung	284
5.2.3.3	Akkordlohn	289
5.2.3.4	Prämienlohn	292
5.2.3.5	Neuere Entlohnungsgrundsätze	296
5.3	Überblick über häufig angewandte Formen der Ent- lohnung	299
5.4	Arbeitnehmerbeteiligung	302
5.4.1	Die materielle Beteiligung	303
5.4.1.1	Die Erfolgsbeteiligung	303
5.4.1.2	Die Leistungsbeteiligung	303
5.4.1.3	Die Ertragsbeteiligung	304
5.4.1.4	Die Gewinnbeteiligung	305

5.4.1.5	Die Verwendung von Erfolgsanteile.....	306
5.4.2	Die Kapitalbeteiligung.....	307
5.4.2.1	Die reine Kapitalbeteiligung.....	307
5.4.2.1.1	Die Beteiligung am Fremdkapital.....	307
5.4.2.1.2	Die Beteiligung am Eigenkapital von Personengesellschaften.....	308
5.4.2.1.3	Die Beteiligung am Eigenkapital von Kapitalgesellschaften.....	309
5.4.2.1.4.	Indirekte Arten der Kapitalbeteiligung.....	310
5.4.2.2	Die laboristische Kapitalbeteiligung.....	310
6	Neue Formen der Arbeitszeitorganisation.....	312
6.1	Das Siemens-Modell - ein Beispiel.....	318
6.2	Job-Sharing-Modell.....	319
6.3	Nacht- und Schichtarbeit.....	320
7	Persönliche Arbeitsorganisation.....	326
LITERATURVERZEICHNIS.....		331
STICHWORTVERZEICHNIS.....		361