

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Zielsetzung	1
1.1	Ausgangssituation	1
1.2	Ziel der Arbeit	5
2	Montage als Teil des Produktionssystems	6
2.1	Einordnung der Montage	6
2.2	Grundlagen der Montagesystemgestaltung	9
2.2.1	Aufgaben der Montageplanung	9
2.2.2	Arbeitssysteme.....	9
2.2.3	Aufbau eines Montagesystems	10
2.2.4	Organisatorische Gestaltung	12
2.3	Überblick über bekannte Planungsmethoden und Ansätze	13
2.4	Aufteilung in Planungsphasen.....	17
2.5	Planungshilfsmittel für ausgewählte Detailaufgaben	21
2.6	Einplanung des Produktionsprogramms	29
2.6.1	Verlustzeiten als Rationalisierungsansatz	29
2.6.2	Entstehung der Verlustzeiten.....	30
2.6.3	Verfahren zur Leistungsabstimmung	31
2.6.4	Maßnahmen zur Reduzierung der Verlustzeiten	32
2.7	Zeit als planungsbestimmender Faktor	33

3	Eingrenzung der Planungsaufgabe.....	36
3.1	Montage mit vielfältigen Einflußfaktoren	36
3.1.1	Abgrenzung und Modellbildung.....	36
3.1.2	Darstellung der Einflußfaktoren.....	38
3.1.3	Fazit zur Modellbildung.....	44
3.2	Montagestrukturen für komplexe und variantenreiche Produkte.....	44
3.3	Darstellung der Planungsproblematik und Einordnung der Arbeit	48
4	Erweiterung des Systemmodells und Auswahl eines Planungshilfsmittel.....	51
4.1	Erweiterung des Systemmodells	51
4.1.1	Ausgangssituation	51
4.1.2	Aufbau einer Matrix.....	52
4.1.3	Darstellung der Abhängigkeiten.....	53
4.2	Ablaufsimulation als geeignetes Planungshilfsmittel.....	57
4.2.1	Vorbemerkungen	57
4.2.2	Systematische Vorgehensweise bei Simulationsstudien.....	60
4.2.3	Aufwandskritische Aspekte bei Simulationsstudien.....	62
4.2.4	Eingesetztes Simulationspaket	65

5 Systematische Darstellung ausgewählter Einflußfaktoren	67
5.1 Gestaltung der Vormontage.....	67
5.1.1 Ausgangssituation	67
5.1.2 Anordnungsmöglichkeiten.....	69
5.1.3 Klassifizierung und Bewertung von Vormontageanordnungen	72
5.1.4 Ein- und Anbindung der Vormontagen.....	77
5.1.5 Fazit.....	78
5.2 Personal als zentraler Gestaltungsfaktor	79
5.2.1 Vorbemerkungen	79
5.2.2 Gestaltung der Arbeitsinhalte	81
5.2.3 Flexible Arbeitszeitmodelle.....	86
5.2.4 Personalplanung	90
5.2.5 Einsatzbeispiel für die Ablaufsimulation.....	95
5.2.6 Fazit.....	102
5.3 Arbeitsorganisationsform Gruppenarbeit	103
5.3.1 Vorbemerkung und Abgrenzung	103
5.3.2 Merkmale von Gruppenarbeit.....	105
5.3.3 Geeignete Betriebsorganisationsformen	110
5.3.4 Anwendungsbeispiel	112
5.3.5 Fazit.....	117

6	Auswirkungen auf die Planung und Planungs-	
	beispiele	118
6.1	Verschiebung des Planungsschwerpunkts	118
6.1.1	Berücksichtigung mehrerer Einflußfaktoren	118
6.1.2	Betonung von Personal und Organisation	120
6.1.3	Folgen für die Festlegung der Planungsschwerpunkte	121
6.1.4	Sinnvoller Einsatz der Ablaufsimulation	123
6.2	Strukturplanungsbeispiel	124
6.3	Personalplanungsbeispiel	131
7	Zusammenfassung und Ausblick	140
8	Literaturverzeichnis	143