

# Inhaltsverzeichnis

1 Einführender Überblick . . . . .	1
1.1 Kurze Geschichte der maschinellen Datenverarbeitung . . . . .	1
1.2 Begriff und Wesen der elektronischen Datenverarbeitung . . . . .	7
1.3 Prinzipieller Aufbau von elektronischen Datenverarbeitungsanlagen . . . . .	9
1.4 Tätigkeitsfelder der elektronischen Datenverarbeitung . . . . .	12
2 Systemgerechte Datendarstellung . . . . .	15
2.1 Grundlagen . . . . .	15
2.2 Maschinencodes . . . . .	20
2.3 Datenträgercodes . . . . .	26
3 Datenorganisation . . . . .	31
3.1 Dateiorganisation . . . . .	31
3.1.1 Definitionen . . . . .	31
3.1.2 Aufbau von Datenfeldern . . . . .	32
3.1.3 Aufbau von Datensätzen . . . . .	35
3.1.4 Aufbau von Dateien . . . . .	38
3.2 Datenbankorganisation . . . . .	47
3.2.1 Einführende Bemerkungen . . . . .	47
3.2.2 Konzeptionelle Ebene einer Datenbankarchitektur . . . . .	49
3.2.3 Interne Ebene einer Datenbankarchitektur . . . . .	53
3.2.4 Externe Ebene einer Datenbankarchitektur . . . . .	54
4 Maschinelle Anlagen (Hardware) . . . . .	55
4.1 Notwendigkeit der Systemabstimmung . . . . .	55
4.2 Chips . . . . .	56
4.3 Einfache Transistorschaltungen . . . . .	58
4.4 Zentraleinheit . . . . .	60
4.5 Eingabeeinheit . . . . .	66
4.6 Peripherer Speicher . . . . .	72
4.7 Ausgabeeinheit . . . . .	73
4.8 Hardware-System . . . . .	75

5 Programme (Software) . . . . .	77
5.1 Übersicht . . . . .	77
5.2 Programmiersprachen . . . . .	78
5.3 Betriebsarten . . . . .	81
5.4 Systemsoftware . . . . .	83
5.5 Standard-Anwendungssoftware . . . . .	87
6 Programmentwicklung . . . . .	89
6.1 Aufgaben der Programmentwicklung . . . . .	89
6.2 Phasen der Programmentwicklung . . . . .	90
6.3 Externe Programmbeschaffung vs. interne Programmentwicklung . . . . .	106
7 Systemsicherung und Systemschutz . . . . .	109
8 Systemkommunikation . . . . .	116
8.1 Übersicht . . . . .	116
8.2 Kommunikationseinrichtungen . . . . .	116
8.3 Kommunikationskonzepte . . . . .	119
8.4 Kommunikationsprotokolle . . . . .	121
8.5 Rechnernetze . . . . .	123
8.5.1 Netztypen . . . . .	123
8.5.2 Netzklassen . . . . .	126
8.5.3 Wirtschaftlichkeitsfaktoren der Nutzung von Rechnernetzen . . . . .	127
9 Betriebliche Systemanwendungen . . . . .	128
9.1 Übersicht und Einführung . . . . .	128
9.2 Anwendungssysteme . . . . .	130
9.3 Konzept der horizontalen Integration am Beispiel von Administrations- und Dispositionssystemen . . . . .	134
9.4 Betriebliche Systemanwendungen in einzelnen Funktionsbereichen . . . . .	138
Literatur . . . . .	147
Sachverzeichnis . . . . .	151