

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlagen der Datenverarbeitung	1
1.1	Der Begriff der Datenverarbeitung	1
1.2	Die Arbeitsweise einer Datenverarbeitungsanlage (DVA)	1
2	Programmiersprachen	3
2.1	Allgemeines	3
2.2	Maschinensprachen	3
2.3	Assemblersprachen	3
2.4	Problemorientierte Programmiersprachen	4
2.5	Die strukturierte Programmiersprache PASCAL	5
3	Problemaufbereitung	6
4	Darstellung von Programmabläufen	7
4.1	Programmablaufpläne	7
4.2	Struktogramme	9
4.3	Übungsaufgaben	12
5	Schreiben von PASCAL-Primärprogrammen	13
5.1	Allgemeine Regeln zum Schreiben von PASCAL-Primärprogrammen	13
5.1.1	Programmstruktur	13
5.1.2	Schreibregeln	15
5.2	Zusammenfassung	16
6	PASCAL-Sprachelemente	17
6.1	PASCAL-Zeichenvorrat	17
6.2	Konstanten	18
6.3	Variablen	22
6.3.1	Variablennamen	22
6.3.2	Indizierte Variablen	23
6.3.3	Felder	25
6.4	Arithmetische Operationszeichen	26
6.5	Standardfunktionen	26
6.6	Zusammenfassung	29
6.7	Übungsaufgaben	32

7 Der PASCAL-Vereinbarungsteil	34
7.1 Der Programmkopf	34
7.2 Der Vereinbarungsblock	35
7.2.1 Anweisungsnummernvereinbarungsteil	35
7.2.2 Konstantenvereinbarungsteil	36
7.2.3 Variablenvereinbarungsteil	36
7.2.4 Feldvereinbarung	37
7.3 Zusammenfassung	39
7.4 Übungsaufgaben	41
8 Die arithmetische Zuordnungsanweisung	42
8.1 Der arithmetische Ausdruck	41
8.2 Die Rangordnung arithmetischer Operatoren	42
8.3 Klammerausdrücke	44
8.4 Arithmetische Ausdrücke mit Standardfunktionen	45
8.5 Vorzeichen	45
8.6 Die allgemeine Form der arithmetischen Zuordnungsanweisung (Ergibtanweisung)	46
8.7 Die Typzuordnung bei arithmetischen Zuordnungsanweisungen	47
8.8 Zusammenfassung	48
8.9 Übungsaufgaben	49
9 Ein- und Ausgabeanweisung	51
9.1 Eingabeanweisungen	51
9.2 Ausgabeanweisungen	52
9.2.1 Die WRITE-Anweisung	52
9.2.2 Die WRITLN-Anweisung	54
9.2.3 Das Ausgabeformat	55
9.2.4 Ausgabe von kommentierenden Texten	62
9.2.5 Der Zeilenvorschub	65
9.2.6 Steuerung des Schnelldruckers	66
9.3 Zusammenfassung	67
9.4 Übungsaufgaben	69
10 Steueranweisungen	71
10.1 Beginn- und Beendungsanweisungen	71
10.2 Sprunganweisung	72
10.3 Programmverzweigungsanweisungen	73
10.3.1 Einseitige Programmverzweigungsanweisung	73
10.3.2 Zweiseitige Programmverzweigungsanweisung	76
10.3.3 Mehrfachverzweigungsanweisung	78

10.4	Schleifenanweisungen	79
10.4.1	Die FOR-Schleifenanweisung	79
10.4.2	Die REPEAT-Schleifenanweisung	84
10.4.3	Die WHILE-Schleifenanweisung	87
10.5	Zusammenfassung	88
10.6	Übungsaufgaben	93
11	Kommentare im Programm	95
12	Fehlerbehandlung	96
12.1	Syntaxfehler	96
12.2	Ablauffehler	97
12.3	Logische Fehler	98
13	Vollständig programmierte Beispiele	99
13.1	Phasenwinkelberechnung	99
13.2	Zinseszins- und Rentenrechnung	103
13.3	Berechnung von quadratischen Gleichungen	109
13.4	Wechselkursberechnung	114
13.5	Raketenzuverlässigkeit	118
13.6	Berechnung der Zuchtzeit von Bazillen	123
13.7	Bremswegberechnung	125
13.8	Bremswegkurve	128
13.9	Statistik	131
13.10	Computergrafik	135
14	Lösungen der Übungsaufgaben	137
	Literaturverzeichnis	146
	Sachwortverzeichnis	147