

Inhaltsverzeichnis

1	Aufbau von Datenverarbeitungsanlagen	1
1.1	Allgemeines	1
1.2	Eingabeeinheiten	2
1.3	Speicher	2
1.4	Rechenwerk	3
1.5	Steuerwerk	3
1.6	Ausabeeinheit	3
1.7	Struktur einer Datenverarbeitungsanlage	3
2	Überblick über die Hardwareausstattung des IBM PC	5
2.1	Zentraleinheit	5
2.2	Systemeinheit	5
2.3	Eingabetastatur	6
2.4	Bildschirm	14
2.5	Magnetbandkassettenrecorder	14
2.6	Diskettenlaufwerke (Floppy-Disk-Laufwerke)	14
2.6.1	Allgemeines	14
2.6.2	Technische Daten	16
2.6.3	Formatieren von Disketten	18
2.6.4	Behandlung von Disketten	18
2.6.5	Zukünftige Entwicklung	18
2.7	Festplatte	19
2.8	Drucker	19
2.9	Weitere Möglichkeiten	19
3	Installation und Test von Systemeinheit, Eingabetastatur und Bildschirm	20
3.1	Vorbereitung der Systemeinheit	20
3.2	Eingabetastatur an die Systemeinheit anschließen	20
3.3	Anschluß der Systemeinheit an das Stromnetz und Einschalttest	20
3.4	Anschluß des IBM-Schwarz-Weiß-Bildschirms (Monitor)	21
3.4.1	Anschluß des IBM-Schwarz-Weiß-Bildschirms bei eingebautem Adapter	22
3.4.2	Einbau des Bildschirmadapters in die Systemeinheit	23
3.5	Kontrolle der Schalterstellung auf der Systemplatine zur Anzahl der installierten Diskettenlaufwerke	25

3.6	Kontrolle der Schalterstellung auf der Systemplatine zum Arbeitsspeicherausbau	25
3.6.1	Schalterstellung des Arbeitsspeicherausbaus auf der Systemplatine	25
3.6.2	Schalterstellung des Arbeitsspeicherausbaus bei Erweiterungen außerhalb der Systemplatine	25
3.7	Einschalttest des Grundsystems	26
4	Allgemeiner Überblick über die Programmierung von Mikrocomputern	28
4.1	Allgemeines	28
4.2	Programmiersprachen	28
4.2.1	Maschinensprachen	28
4.2.2	Assemblersprachen	30
4.2.3	Problemorientierte Programmiersprachen	31
4.3	Übersetzerprogramme	33
4.3.1	Compiler	33
4.3.2	Interpreter	35
4.3.3	Vor- und Nachteile von Interpreter und Compiler	35
5	Programmiersprachen des IBM PC	37
5.1	Standard- oder Kassetten-BASIC	37
5.2	Disketten-BASIC	37
5.3	Fortgeschrittenes BASIC – Advanced BASIC	38
5.4	Weitere Programmiersprachen	38
6	Allgemeiner Überblick über die Aufgaben von Betriebssystemen bei Mikrocomputern	39
6.1	Allgemeines	39
6.2	Elementare Aufgaben	40
6.2.1	Ablaufsteuerung	40
6.2.2	Ein- und Ausgabesteuerung	40
6.2.3	Speicherverwaltung	40
6.2.4	Zusammenarbeit zwischen Ablaufsteuerung, Ein-Ausgabesteuerung und Speicherverwaltung	41
6.2.5	Weitere Aufgaben von Betriebssystemen	42
6.3	Betriebssystemkommandos	43
6.4	Dialog zwischen Mikrocomputer und Mikrocomputerbenutzer	44
6.5	Speicherung von Betriebssystemen	45
7	Allgemeiner Überblick über das Betriebssystem des IBM PC	46
7.1	Betriebssystem für den Betrieb im Standard- bzw. Kassetten-BASIC	46
7.2	IBM-DOS-Betriebssystem	46
7.3	Wichtige Betriebssystemkommandos des IBM PCs	47

8	Eingabe von BASIC-Programmen in den Arbeitsspeicher des IBM PCs	55
8.1	Eingabe einer Anweisung eines Programmes	55
8.1.1	Eingabe der Anweisungsnummer	55
8.1.2	Eingabe des Schlüsselwortes	56
8.1.3	Eingabe der Eingabevariablen	57
8.1.4	Abschluß der Anweisung	57
8.2	Eingabe weiterer Anweisungen	58
8.3	Starten von BASIC-Programmen	59
8.4	Fehler im Programm	60
8.4.1	Syntaxfehler	60
8.4.2	Eingabefehler	61
8.4.3	Logische Fehler	61
8.5	Neustart von BASIC-Programmen	63
9	Korrigieren von BASIC-Programmen	64
9.1	Korrigieren nicht abgeschlossener BASIC-Anweisungen	64
9.1.1	Ersetzen von Zeichen	64
9.1.2	Einfügen von Zeichen mit Hilfe der INS-Taste	66
9.1.3	Löschen von Zeichen mit Hilfe der DEL-Taste	67
9.1.4	Löschen von Zeichen mit Hilfe der Rückschritt-Taste	68
9.1.5	Löschen der gesamten eingegebenen BASIC-Anweisungszelle	68
9.1.6	Löschen eines Teils einer eingegebenen Zeile	69
9.2	Korrigieren von schon erstellten BASIC-Programmen	69
9.2.1	Auflisten der Programmzeilen des BASIC-Programms	70
9.2.2	Bewegen des Cursors an die zu ändernden Stellen im Programm	70
9.2.3	Ersetzen von Zeichen	72
9.2.4	Einfügen von Zeichen	72
9.2.5	Löschen von Zeichen	72
9.2.6	Ersetzen, Einfügen und Löschen von Zeichen mit Hilfe des LIST-Kommandos	72
9.2.7	Ersetzen, Einfügen und Löschen von Zeichen mit Hilfe des EDIT-Kommandos	73
9.2.8	Ersetzen ganzer BASIC-Anweisungen	74
9.2.9	Einfügen von ganzen BASIC-Anweisungen	75
9.2.10	Löschen einzelner BASIC-Anweisungen	75
9.2.11	Löschen einer Gruppe von BASIC-Anweisungen	76
9.2.12	Löschen eines ganzen Programms	77
10	Inbetriebnahme des IBM-Grafikdruckers	78
10.1	Technische Daten	78
10.2	Anschluß des Druckers	78
10.2.1	Verbindung des Druckers mit der Systemeinheit	78
10.2.2	Verbindung des Druckers mit dem Stromnetz	79

10.3	Vorbereitungen am Drucker vor dem eigentlichen Drucken	80
10.3.1	Farbband einlegen	80
10.3.2	Papier einlegen	80
10.3.3	Papierstärke einstellen	80
10.3.4	Linken Druckerrand einstellen	80
10.3.5	Drucker und Zentraleinheit einschalten	80
10.3.6	Kontrollampen prüfen	81
10.3.7	Zeilen- und Formularvorschub prüfen	81
10.3.8	Druckerselbsttest	81
10.4	Programmgesteuertes Drucken	83
10.4.1	Eingabe des Testprogramms	83
10.4.2	BASIC-Anweisungen zum Ausdrucken von Ergebnissen auf dem Drucker	83
10.4.3	Ausdruck des im Arbeitsspeicher befindlichen Programms	84
10.4.4	Drucken in doppelt breiter Schrift	84
10.4.5	Drucken in komprimierter Schrift	85
10.4.6	Fettdruck	86
10.4.7	Weitere Steuerzeichen	87
11	Das Disketten-BASIC	88
11.1	Allgemeines	88
11.2	Erstellen einer landesspezifischen Systemdiskette	89
11.2.1	Vorbereitende Arbeiten zum Erstellen der landesspezifischen Systemdiskette	89
11.2.2	Schrittweises Erstellen der landesspezifischen Systemdiskette . .	91
11.3	Formatieren neuer Disketten	95
11.4	Aufruf des Disketten-BASIC	97
11.5	Erstellen eines BASIC-Programmes mit Hilfe des Disketten-BASIC	99
11.6	Dateinamen	99
11.6.1	Datei	99
11.6.2	Dateinamen	100
11.6.3	Dateihauptname	100
11.6.4	Dateiergänzungsnamen	100
11.6.5	Dateigruppenname	101
11.6.6	Dateinamen mit Laufwerkangabe	102
11.7	Speichern eines BASIC-Programms auf Diskette	103
11.8	Laden von BASIC-Programmen von der Diskette in den Arbeitsspeicher .	104
11.9	Umbenennen von gespeicherten Dateien auf einer Diskette	105
11.10	Löschen von auf einer Diskette vorhandenen Dateien	106
11.11	Benutzung einer Programm-Diskette in Laufwerk B	106
11.12	Liste der Disketten-BASIC-Kommandos	107
11.12.1	FILES	107
11.12.2	LOAD	107
11.12.3	SAVE	108
11.12.4	NAME	109
11.12.5	KILL	109

12	Das DOS-Betriebssystem	110
12.1	Einführung in die wichtigsten DOS-Kommandos	110
12.1.1	Dauerhaft gespeicherte DOS-Kommandos	111
12.1.2	Wichtige von der DOS-Systemdiskette ladbare Kommandos	112
12.2	Starten des DOS-Betriebssystems	114
12.2.1	Einlegen der DOS-Betriebssystemdiskette	114
12.2.2	Kaltstart des IBM PCs	114
12.2.3	Warmstart des IBM PCs	114
12.3	Das DIR-Kommando	115
12.3.1	Aufgaben des DIR-Kommandos	115
12.3.2	Die allgemeine Form des DIR-Kommandos	115
12.3.3	Fehlermeldungen	118
12.3.4	Bildschirmausgabesteuerung	118
12.4	Das CHKDSK-Kommando	119
12.4.1	Aufgaben des CHKDSK-Kommandos	119
12.4.2	Die allgemeine Form des CHKDSK-Kommandos	119
12.4.3	Auskünfte aufgrund des CHKDSK-Kommandos	120
12.5	Das EDLIN-Kommando	122
12.5.1	Aufruf des Editors von der Systemdiskette im Systemlaufwerk A	122
12.5.2	Einrichten neuer Daten	124
12.5.3	Eingabe von Daten in neue Dateien	126
12.5.4	Änderung von vorhandenen Dateien	128
12.5.4.1	Quelldatei von der Diskette in den Arbeitsspeicher bringen	128
12.5.4.2	Anzeigen von Dateizeilen und Dateibereichen auf dem Bildschirm	129
12.5.4.3	Ersetzen von Zeichen durch andere Zeichen in Dateizeilen	131
12.5.4.4	Löschen von Zeichen in Datenzeilen	134
12.5.4.5	Einfügen von Zeichen in Dateizeilen	137
12.5.4.6	Löschen von Dateizeilen	139
12.5.4.7	Einfügen von Dateizeilen	140
12.5.4.8	Austauschen von Zeichen und Zeichenfolgen	142
12.5.4.9	Aufsuchen von Zeichen und Zeichenfolgen	144
12.6	Das COPY-Kommando	145
12.6.1	Kopierwünsche des Anwenders	145
12.6.2	Das allgemeine Kopier-Kommando	146
12.6.3	Kopierbeispiele zum Kopieren einzelner Dateien	148
12.6.3.1	Vorbereitung	148
12.6.3.2	Kopieren auf die gleiche Diskette	150
12.6.3.3	Kopieren auf eine andere Diskette in einem anderen Laufwerk	151
12.6.3.4	Kopieren auf eine andere Diskette, wenn nur ein Laufwerk vorhanden ist	152

12.6.4	Kopieren von Dateigruppen	153
12.6.5	Verketten von Dateien	154
12.6.6	Steuerparameter beim Kopieren von Dateien	155
12.7	Das DISKCOPY-Kommando	155
12.8	Das SYS-Kommando	158
12.9	Das TYPE-Kommando	158
12.10	Ausdruck der Bildschirmausgabe	161
12.10.1	Ausgabe auf dem Drucker parallel zur Bildschirmausgabe	161
12.10.2	Ausdruck des momentanen Bildschirminhaltes auf dem Drucker	162
12.10.3	Ausdruck von Dateiinhalten	162
12.10.4	Ausdruck des Dateiinhaltsverzeichnisses	162
12.11	Das ERASE- oder DEL-Kommando	163
12.12	Das RENAME-Kommando	165
12.13	Erstellen von BASIC-Programmen mit Hilfe des Editors EDLIN und anschließender Programmstart	168
13	Anhang	170
13.1	Anhang A1: Glossarium	170
13.2	Anhang A2: Der ASCII-Code	173
13.3	Anhang A3: Umwandlung von Zahlen	179
13.3.1	Umwandlung von Binärzahlen (Dualzahlen) in Dezimalzahlen	179
13.3.2	Umwandlung von Dezimalzahlen in Binärzahlen (Dualzahlen)	180
13.4	Anhang A4: Literaturverzeichnis	180
	Sachwortverzeichnis	181