

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Die Compaq-Story</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Die Evolution des Standard-PC</b>	<b>15</b>
2.1	Eine kleine Geschichte der Mikrocomputer Vom 8080 zum 80386	15
2.2	Vom PC zum AT	22
<b>3</b>	<b>Das Systemkonzept</b>	<b>25</b>
<b>4</b>	<b>Die Architektur</b>	<b>29</b>
4.1	Die Systemeinheit	29
4.2	Der Arbeitsspeicher	33
4.3	Der Co-Prozessor 80287 bzw. 80387	42
4.4	Das Video-System	43
4.5	Die Massenspeicher	45
<b>5</b>	<b>Der 80386-Prozessor</b>	<b>55</b>
5.1	Einführung in die 80386-Architektur	55
5.1.1	Die 80386-Funktionsblöcke	57
5.1.2	Der lokale Bus des 80386	65
5.1.3	80386: Betriebsarten, Registersatz, Instruktionen, Datentypen und Adreßmodi	69
5.1.4	Speicherschutz	84

5.2	Überlegungen zur Leistung des 80386	88
5.3	Kompatibilität	93
<b>6</b>	<b>Das Video-System des COMPAQ 386</b>	<b>95</b>
6.1	Übersicht	95
6.2	Die Technik der Bilddarstellung	96
6.2.1	Die Darstellung von Bildpunkten	96
6.2.1.1	Monochrom-Monitor	97
6.2.1.2	Farbmonitore	97
6.2.2	Die Rastersteuerung	100
6.3	Der CGA-Standard	103
6.3.1	Übersicht über den CGA-Standard	103
6.3.2	Grafik-Modi	106
6.3.3	Die CGA-Text-Modi	111
6.3.4	Beispiele zum CGA-Standard	113
6.3.4	Die Zeichendarstellung	126
6.3.5	Die Hardware-Konfiguration der Compaq CGA-Karte	129
6.3.5.1	Steckbrücken	129
6.3.5.2	Anschlüsse	133
6.4	Der EGA-Standard	136
6.4.1	Überblick	136
6.4.2	Technik des EGA-Standards	139
6.4.3	Softwarestruktur des EGA-Standards	139
6.4.4	Die EGA-Text-Modi	141
6.4.5	Beispiele	143
6.4.6	Die EGA-Farb/Grafik-Modi	145
6.6	Die BIOS-Unterstützung des Videosystems	150
6.6.1	Beispiele zum Video-Interrupt	153
6.6.2	Zusammenfassung	162
6.7	Die Hardware-Konfiguration der EGA-Karte von Compaq	163
6.7.1	Steckbrücken	164
6.7.2	DIP-Schalter	164
6.7.3	Anschlüsse	168
6.8	Monitore von Compaq	169
6.8.1	Der Schwarz/Weiß-Monitor	169
6.8.2	Der Farbmonitor	172
6.9	Andere Video-Systeme	172

---

<b>7</b>	<b>Die Tastatur</b>	<b>175</b>
7.1	Überblick über die Tastatur	175
7.2	Die Tastatursteuerung	176
7.2.1	Allgemeines	176
7.2.2	Tastatur-Kenndaten im Arbeitsspeicher	179
7.2.3	Tastatur-Interrupts	181
7.3	Der Tastatortreiber	183
7.3.1	Aufgaben eines Tastatortreibers	183
7.3.3	Die Voreinstellung des Tastatortreibers	190
7.3.4	Hinweise	192
7.4	Die Tastaturschnittstelle	192
<b>8</b>	<b>Der Einbau von Compaq-Optionen</b>	<b>195</b>
8.1	Das erforderliche Werkzeug	197
8.2	Das Öffnen des Geräts	198
8.3	Das Schließen des Geräts	199
8.4	Die Steckplatten	199
8.5.1	Systemspeicherplatine	202
8.5.2	Tochterplatine	202
8.5.3	16-Bit-Speicherplatine	203
8.6	Co-Prozessor	204
8.7	Laufwerke	204
8.8	Steckbrücken	205
8.8.1	Prozessorplatine	205
8.8.2	Universal-Controller	207
8.8.3	Systemspeicherplatine	208
8.8.4	Tochterplatine	208
8.8.5	16-Bit-Speicherplatine	209
<b>9</b>	<b>Systemdiagnose</b>	<b>211</b>

<b>10</b>	<b>Das Betriebssystem MS-DOS</b>	<b>217</b>
10.1	Die Grundstruktur von MS-DOS	219
10.2	COMPAQ-spezifische Zusätze	221
10.2.1	Die Wahl der Betriebsgeschwindigkeit	223
10.2.2	Virtuelle Platte	225
10.2.3	Ergänzungsspeicher	228
10.2.4	Platten-Caching	237
10.2.5	Datensicherung	240
10.2.5.1	Software-Schalter des TAPE-Programms	242
10.2.5.2	Funktionen:	243
10.3	Einrichten des Systems	245
10.3.1	Das Kapitel für den Eiligen	246
10.3.2	Die explizite Schritt-für-Schritt-Methode	249
10.3.3	Platte(n) formatieren	254
10.3.4	Video-System einstellen	257
10.3.5	Tastatur- und Druckertreiber einstellen	257
10.3.6	Konfigurationsdatei	259
10.3.7	Startdatei	264
10.4	Ablaufsteuerung	266
<b>11</b>	<b>Multitasking-Verwaltungsprogramme (Hypervisors)</b>	<b>273</b>
11.1	Windows – ein Beispiel	274
11.2	DESQview – ein Beispiel	279
<b>12</b>	<b>Mehrplatz-Betriebssysteme</b>	<b>283</b>
12.1	UNIX	285
12.1.1	Geschichte und Hintergrund	285
12.1.2	UNIX, eine Betriebssystemarchitektur	288
12.1.2.1	Das Betriebssystem UNIX, ein Überblick	288
12.1.2.2	Was sieht ein UNIX Benutzer	292
12.1.2.2.1	Das UNIX-Filesystem	292
12.1.2.2.2	UNIX-Prozesse	297
12.1.2.2.3	Die Speicherverwaltung unter UNIX	304
12.2	XENIX	306

---

12.3	C-DOS	308
12.4	EUMEL	310
12.5	Der Anschluß von Terminals	312
<b>13</b>	<b>Netze</b>	<b>317</b>
13.1	Das "Open-Systems-Interconnect"-Modell (OSI)	320
13.2	Netzstrukturen, Verbindungen und Protokolle	324
13.2.1	Netzstruktur	326
13.2.2	Verbindungen	326
13.2.3	Protokolle	327
13.3	Überlegungen bei der Netzauswahl	329
13.4	Opennet	331
13.4.1	Intels Opennet Strategie	331
13.4.2	Intels Opennet Unterstützung	333
13.5	Novell – Möglichkeiten der Fehlertoleranz	343
13.6	Der COMPAQ 386 als Fileserver	347
<b>14</b>	<b>Host-Anbindungen</b>	<b>351</b>
14.1	Die IBM-Welt	353
14.1.1	Die 3270 Emulation	354
14.1.2	Die 5250 Emulation	358
14.2	Die Siemens-Welt	364
<b>15</b>	<b>Datenfernübertragung</b>	<b>367</b>
15.1	Die Postdienste – eine Übersicht	371
15.2	Die Kommunikationszulassungen des Compaq DESKPRO 386	375

<b>16</b>	<b>Neue PC-Applikationen</b>	<b>387</b>
16.1	Desktop Publishing	387
16.2	Künstliche Intelligenz	391
16.3	Bildverarbeitung	395
16.4	CAD	397
<b>17</b>	<b>Der DESKPRO 386/20</b>	<b>401</b>
17.1	Übersicht	401
17.2	FLEX-Architektur	403
17.2.1	Überblick	403
17.2.2	Caching	406
17.2.3	Die Caching-Methode im DESKPRO 386/20	407
17.2.4	Der Intel 82385 Cache-Controller	412
17.3	Die Massenspeicher	414
17.3.1	Die 3½ Zoll Diskettenstation	414
17.3.2	Die neuen Platten und Controller	415
17.3.3	Ein bißchen Controller-Philosophie	415
17.3.4	Spezifikation der Festplatten im DESKPRO 386/20	419
17.3.5	DOS 3.31 und die Festplatte	421
17.3.6	Das 135-MB Bandgerät	428
17.4	Die Weitek Coprozessor-Platine 1167	432
17.4.1	Das Weitek-Produkt	432
17.4.2	Die Implementierung durch Compaq	433
17.4.4	Näheres zur Weitek-Programmierung	437
17.4.5	Die Weitek-Hardware von Compaq	438
17.5	Das neue Videografik-System von Compaq	439
17.5.1	Das VGA-System im Licht des Industriestandards	439
17.5.2	Wie die VGA-Karte arbeitet	443
17.5.3	Die Realisierung von VGA durch Compaq	449
17.5.4	Die Komponenten des Videografik-Systems von Compaq	450
<b>18</b>	<b>Ersatzteile und Reparaturen</b>	<b>453</b>
<b>19</b>	<b>COMPAQs Testprogramm der Kompatibilität</b>	<b>455</b>
<b>20</b>	<b>Übersicht über DIP-Schalter und Steckbrücken</b>	<b>457</b>
	<b>Anhang: Literaturhinweise</b>	<b>465</b>
	<b>Index</b>	<b>469</b>