

Inhaltsverzeichnis



Vorwort..... V

Inhaltsverzeichnis..... IX

Komponenten-ÜbersichtXVII

1 Hardware-Technik 1

1.1 Micro-Prozessor-Technik.....1

1.1.1 Computerarten 1

1.1.2 Funktionseinheiten 2

1.1.3 Funktion 2

1.1.4 Befehlsverarbeitung 3

1.1.5 Befehlszähl-Einrichtung 3

1.1.6 Befehlsregister und Befehlsdecoder 3

1.1.7 Ablaufsteuerung 3

1.1.8 Takt und Reset..... 4

1.1.9 ALU und Akkumulator..... 5

1.1.10 Statusregister 5

1.1.11 Register..... 6

1.1.12 Stackpointer 6

1.1.13 Interrupt 7

1.1.14 Betriebsarten..... 8

1.1.15 Pipelining 8

1.1.16 Busschnittstelle..... 9

1.1.17 Ausführungseinheit..... 9

1.1.18 Adressierungseinheit 9

1.1.19 Prefetch-Queue 9

1.1.20 Operationen 9

1.1.21 Logische Speicheradressierung und
Speicherzugriff 11

1.1.22 Stack 12

1.1.23 Datensegmentregister 12

1.1.24 Real Mode, High Memory Area und Himem.sys 13

1.1.25	Paging.....	14
1.1.26	Physikalischer Zugriff auf den Speicher.....	14
1.1.27	Waitstates	15
1.1.28	I/O-Adressraum	15
1.2	Funktionsweise von PC-Komponenten.....	
	(Grundkonfiguration).....	16
1.2.1	BIOS.....	16
1.2.2	Disketten-Laufwerk.....	20
1.2.3	Festplatte	22
1.2.4	Festplatten- / Laufwerks-Controller	26
1.2.5	Maus	27
1.2.6	Netzteil	28
1.2.7	Tastatur.....	29
1.2.8	Grafikkarte.....	31
1.2.9	Schnittstellen	34
1.2.10	Bus-Systeme.....	36
1.2.11	Monitor.....	41
1.2.12	RAM-Speicher.....	43
1.2.13	Mainboard	49
1.2.14	Chipsatz.....	51
1.2.15	Prozessor	54
1.2.16	Netzwerkkarte	57
1.2.17	Drucker.....	59
1.2.18	CD-ROM	61
1.3	Installation von PC-Komponenten	62
1.3.1	Mainboard installieren.....	62
1.3.2	Diskettenlaufwerk installieren.....	62
1.3.3	IDE-Platte installieren	64
1.3.4	EIDE-Platte installieren.....	66
1.3.5	SCSI-Platte installieren	67
1.3.6	Grafikkarte installieren.....	68
1.3.7	CD-ROM installieren	68
1.3.8	Netzwerkkarte installieren.....	70
1.3.9	Streamer installieren.....	70
1.3.10	Soundkarte installieren	71
1.3.11	Vorgehensweise beim Aufbau eines PCs (Grundkonfiguration)	72

2 Netzwerk-Technik 78

2.1 Netzwerke 78

2.1.1	Netzwerk-Arten	78
2.1.2	Übertragungsmedien.....	79
2.1.3	Topologien.....	83
2.1.4	Zugriffsverfahren.....	87
2.1.5	FDDI.....	89
2.1.6	ARC-Net.....	89
2.1.7	Ethernet	90
2.1.8	Token-Ring.....	92
2.1.9	Das OSI-Schichten-Modell (Open System Interconnection)	93
2.1.10	Übertragungs-Protokolle	97
2.1.11	TCP/IP Grundlagen	99
2.1.12	Geräte im Netzwerk.....	105
2.1.13	Strukturierte Verkabelung in der Netzwerk-Technologie	111
2.1.14	Strukturvorgaben	112
2.1.15	Netzwerkbetriebssysteme im Vergleich	114

3 Software-Technik 123

3.1 DOS (Disk Operating System) 123

3.1.1	Allgemein	123
3.1.2	Installation	123
3.1.3	Startvorgang	124
3.1.4	Befehlsinterpreter	124
3.1.5	Speicher-Bereiche im RAM	125
3.1.6	Start- und Konfigurations-Dateien	126
3.1.7	DOS-Befehle	130
3.1.8	Bootsektor und FAT	133
3.1.9	Stapelverarbeitung (Batch-Dateien).....	137
3.1.10	DOS-Startmenü	138
3.1.11	Herstellen einer DOS-Startdiskette	139

3.2 WINDOWS NT 4.0 140

3.2.1	Allgemein	140
3.2.2	Konzeption von WIN NT	143
3.2.3	Dateisysteme im Vergleich.....	146

3.2.4	Systemvoraussetzungen.....	147
3.2.5	Installation	147
3.2.6	Integration von Standard-Hardware	152
3.2.7	Netzwerkzugriff konfigurieren	157
3.2.8	Protokolle konfigurieren.....	161
3.2.9	Netzwerkdienste	164
3.2.10	Netzwerkschichten von Microsoft.....	165
3.2.11	Bootprozess	166
3.2.12	Boot.ini	167
3.2.13	Herstellen einer NT-Startdiskette	168
3.2.14	Informationen zur Notfall-Reparatur-Diskette	169
3.2.15	Arbeitsweisen des Servers	170
3.2.16	Vertrauensstellungen	173
3.2.17	Benutzer-Verwaltung	176
3.2.18	Systemrichtlinien (Policy-Editor).....	207
3.2.19	Client-Manager und Installation von Clients.....	210
3.2.20	Server-Manager	212
3.2.21	Logon-Scripten	215
3.2.22	Netzwerk-Befehle in der DOS-Box (unter TCP / IP)	216
3.2.23	Festplatten-Manager	218
3.2.24	Zusammenarbeit mit Netware	223
3.2.25	DFÜ Netzwerk unter Win NT	225
3.2.26	RAS unter WIN NT (Remote Access Service).....	229
3.2.27	DNS (Domain Name System)	234
3.2.28	WINS (Windows-Internet-Name-Service)	238
3.2.29	DHCP(Dynamic Host Configuration Protocol).....	246
3.2.30	NT als HTML-Server für Internet / Intranet.....	250
3.2.31	Konfigurieren von TCP/IP-Druckern (Drucker mit Netzwerkschnittstelle oder über LPD-Server).....	256
3.2.32	NT als TCP/IP-Router und TCP/IP-Routing im LAN	257
3.2.33	Informationen zur Registry.....	261
3.2.34	Mailing im LAN mit Exchange-Server 5.5 und Outlook-Clients	264
3.2.35	Netzwerkanalyse mit dem Netzwerkmonitor	277
3.3	Novell-Netware (3.12 / 4.x)	282
3.3.1	Allgemein	282
3.3.2	Sicherheitsmechanismen	286
3.3.3	Systemvoraussetzungen.....	288
3.3.4	Berechnung des benötigten Hauptspeichers für einen Netware-Server	288
3.3.5	Netware-Server (Infos zur Installation)	289

3.3.6	Vorgehensweise beim Einrichten eines Novell-Netzes (Schnellübersicht).....	290
3.3.7	Installation (ausführlich)	295
3.3.8	Start- und Konfigurations-Dateien des Servers	302
3.3.9	Befehle an der Server-Console	303
3.3.10	Login-Scripten.....	307
3.3.11	Speicher und Speicherverwaltung	310
3.3.12	Cache-Buffers und die Anzeige darüber in MONITOR	311
3.3.13	Print-Server 3.12 einrichten.....	312
3.3.14	Bindery (Benutzer-Datenbank für 3.12).....	315
3.3.15	NDS (Benutzer-Datenbank für 4.x).....	322
3.3.16	Verwaltungs-Tools	328
3.3.17	Flags	338
3.3.18	Workstation im Netz starten	339
3.3.19	Beispiel für eine Netzstruktur unter Novell 4.x	346
3.3.20	Windows als Netzwerkinstallation	349
3.3.21	MS-Office als Netzwerkinstallation	351
3.3.22	Exchange Post-Office	352
3.3.23	MHS (Message Handling Systems).....	352
3.4	Unix (S.u.S.E.-Linux).....	353
3.4.1	Allgemein	353
3.4.2	Vorgehensweise beim Einrichten eines Unix-Systems (Schnellübersicht)	355
3.4.3	Vor der Installation.....	355
3.4.4	Installation	356
3.4.5	Initialisierung des Systems (Systemstart)	358
3.4.6	Bootvorgang	359
3.4.7	Verzeichnis-Struktur.....	360
3.4.8	Erzeugen von Disketten.....	363
3.4.9	Arbeiten mit dem Rettungssystem.....	364
3.4.10	Bootmanager LILO	365
3.4.11	Einbinden von Treibern, Geräten und Partitionen	366
3.4.12	Login-Scripten.....	371
3.4.13	Befehle	377
3.4.14	Shell-Script	393
3.4.15	Editor vi.....	394
3.4.16	Benutzer-Verwaltung	395
3.4.17	Rechte	399
3.4.18	Drucken unter Unix	402
3.4.19	X-Windows	405
3.4.20	Generierung eines neuen Kernels	406

3.4.21	Netzwerkzugriff konfigurieren	407
3.4.22	Unix-Rechner als Router	416
3.4.23	Samba (Unix-Server für MS-Windows).....	419
3.4.24	DNS (Domain-Name-Service)	427
3.4.25	Apache-HTML-Server für Inter-/Intranet.....	439
3.4.26	FTP-Server/Client	449
3.4.27	Mailserver/Client	450
3.4.28	Installieren von Zusatzpaketen	451
3.4.29	Weitere wichtige Konfigurations-Dateien	452

Anhang A–I482

Anhang A: PIN-Belegungen482

A.1	ISA	482
A.2	PCI	485
A.3	Parallele Schnittstelle	491
A.4	Serielle Schnittstelle (RS232)	492
A.5	Serielle Schnittstelle (PC9)	493
A.6	Centronics (Drucker).....	493
A.7	USB (Universal Serial BUS).....	495
A.8	VGA (VESA DDC)	495
A.9	Tastatur	496
A.10	Disketten-Laufwerk.....	496
A.11	IDE-Festplatte	497
A.12	EIDE-Festplatte.....	498
A.13	SCSI-Festplatte	500
A.14	CD-ROM (Mitsumi).....	501
A.15	30 pin SIMM.....	503
A.16	72 pin SIMM.....	504
A.17	Mainboard Spannungsanschluss	507
	ATX-Stecker	507
A.18	Ethernet 10/100Base-T.....	508

A.19	Ethernet 100Base-T4.....	509
A.20	AUI	509
A.21	Nullmodem (9-9).....	510
A.22	Maus (PS/2).....	510
Anhang B: Trouble-Shooting		511
B.1	Rechner startet nicht, Bildschirm bleibt dunkel	511
B.2	Rechner bootet nicht, aber Meldung erscheint	512
B.3	Wie löse ich ein Problem am Computer (selbst erstellen).....	513
Anhang C: Internet-Adressen für Treiber der einzelnen Hardware-Hersteller		514
Anhang D: Einrichten von DNS unter WIN NT4		519
Anhang E: Kleine Tipps im Umgang mit Word und Excel		526
E.1	Excel und Word im Netzwerk.....	526
E.2	Word	527
E.3	Excel	528
Anhang F: Informationen zu Microsoft BackOffice.....		529
Was ist BackOffice:		529
F1	Exchange-Server:	529
F2	SQL-Server:	531
F3	SNA-Server:.....	531
F4	SMS-Server:.....	531
F5	Proxy-Server	532
F6	Internet-Information-Server	532

Anhang G: Windows 3.x als Client im Netzwerk ..534

Anhang H: Windows 95/98 als Client im Netzwerk543

Anhang I Erweitertes Wissen zu Windows NT...557

I.1	Unbeaufsichtigte Installation	557
I.2	Systemeigenschaften	562
I.3	Windows NT-Diagnose.....	566
I.4	Berechtigungen beim Kopieren und Verschieben von Dateien	568
I.5	Kommunikation zwischen Netzwerkschichten	569
I.6	Ereignisanzeige	570
I.7	Task-Manager	572
I.8	Unterschiedliche Prioritätsebenen von Anwendungen.....	575
I.9	Software installieren	577
I.10	Systemmonitor	579
I.11	Unterstützung für OS/2- und Posix-Anwendungen.....	580
I.12	Anwendungsunterstützung	581
I.13	Netzwerk-Dienste.....	582

Sachwortverzeichnis.....584