

CARL HANSER VERLAG

Uwe Bünning, Jörg Krause, Dirk Larisch

Windows 2000 im Netzwerkeinsatz
Konfiguration, Administration und Integration in Unternehmensnetze

3-446-22155-7

www.hanser.de



Schnellübersicht Kapitel

Teil I - Installation und Bedienung	25
1 Einführung	27
2 Windows 2000 Server im Überblick	37
Teil II - Grundlagen	51
3 Massenspeicher	53
4 Dateisysteme	111
5 Netzwerkgrundlagen	157
6 Grundlagen Active Directory	291
7 Drucken	405
8 Softwareverteilung und Remoteinstallation	433
Teil III - Installation und Administration	453
9 Installation	455
10 Wichtige Administrationswerkzeuge	481
11 Administration der Massenspeicher	609
12 Administration des Active Directory	705
13 Weitere Netzwerkfunktionen	847
14 Drucker einrichten und verwalten	965
15 Administration von Softwareverteilung und Remoteinstallation	987
16 Systemsicherheit	1031
17 Reparatur und Wiederherstellung	1085
Teil IV - Anhänge	1125
An die Autoren	1177

I

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

A

B

C

D



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Schnellübersicht Kapitel	9
Inhaltsverzeichnis	11
Teil I - Installation und Bedienung	
1 Einführung	27
1.1 Über das Buch	29
1.1.1 Zielgruppe und Konzeption.....	29
1.1.2 Aufbau des Buches	31
1.1.3 Unsere Buchreihe zu Windows.....	33
1.1.4 Entstehung.....	36
1.2 Danksagungen	36
2 Windows 2000 Server im Überblick.....	37
2.1 Der Nachfolger von Windows NT	39
2.1.1 Hoher Funktionsumfang	39
2.1.2 Hardwareanforderungen.....	40
2.2 Einsatzmöglichkeiten	40
2.2.1 Datei- und Druckdienste.....	41
2.2.2 Webserver	42
2.2.3 Applikationsserver	42
2.2.4 Infrastrukturserver	43
2.2.5 Kommunikationsserver	43
2.3 Die Funktionen im Überblick.....	44
2.3.1 Neue Funktionen	44
2.3.2 Die fünf neuen Kerntechnologien.....	47
2.4 Produktfunktionen	48
2.4.1 Mehrprozessor- und Clusterfähigkeit.....	48
2.4.2 Upgrade-Pfade für die Serverversionen.....	48

I

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

A

B

C

D

Teil II - Grundlagen

3 Massenspeicher	53
3.1 Das Volume Management	55
3.1.1 Aufbau des Volume Managements	55
3.1.2 Festplatten und Datenträger	57
3.1.3 Dateisysteme	58
3.1.4 Datenträgerverwaltung	58
3.2 Basisfestplatten und Partitionen	59
3.2.1 Partitionen und Partitionstypen	59
3.2.2 Aufbau einer Basisfestplatte im Detail	60
3.2.3 MBR und Partitionstabelle im Detail	62
3.2.4 Logische Laufwerke und erweiterte Partitionstabelle	65
3.2.5 Die Datei BOOT.INI	66
3.3 Dynamische Festplatten	73
3.3.1 Erstellung und Aufbau dynamischer Festplatten	73
3.3.2 Einschränkungen für dynamische Festplatten	76
3.3.3 Einfache Datenträger und ihre Erweiterung	76
3.3.4 Stripesetdatenträger	77
3.4 Fehlertolerante Datenspeicherung	82
3.4.1 Die RAID-Spezifikation	82
3.4.2 Gespiegelte Datenträger	86
3.4.3 RAID 5-Datenträger	88
3.5 Konvertieren von Basisfestplatten	90
3.5.1 Wie die Konvertierung funktioniert	90
3.5.2 Änderungen an konvertierten dynamischen Datenträgern	91
3.5.3 System- und Bootdatenträger konvertieren	92
3.6 Der Wechselmediendienst	93
3.6.1 Grundprinzip des Wechselmediendienstes	93
3.6.2 Medienpools	95
3.6.3 Datensicherung	97
3.6.4 Remotespeicher	101
3.7 Der Indexdienst	103
3.7.1 Überblick zur Indizierung	103
3.7.2 Unterstützung mehrerer Sprachen	108
3.7.3 iFilter	109

4 Dateisysteme.....	111
4.1 Unterstützte Dateisysteme	113
4.2 Merkmale von NTFS	114
4.2.1 Maximale Speicherkapazität	114
4.2.2 Clustergröße	114
4.2.3 Dateisystemsicherheit bei NTFS.....	115
4.2.4 Zugriffsrechte für Dateien und Ordner	117
4.3 Fragmentierung	118
4.3.1 Was ist Fragmentierung?	118
4.3.2 Clustergröße und Fragmentierung.....	119
4.3.3 Besonderheiten bei NTFS.....	120
4.3.4 Defragmentierungsverfahren und -strategien.....	121
4.3.5 Tipps zur Verbesserung der Performance.....	123
4.3.6 Defragmentierungsprogramme	124
4.4 NTFS im Detail.....	127
4.4.1 Dateinamen.....	127
4.4.2 Der interne Aufbau von NTFS	127
4.4.3 Analysepunkte und Bereitstellungen.....	135
4.4.4 NTFS-Zugriffsrechte für Dateien und Ordner	137
4.4.5 Das verschlüsselnde Dateisystem (EFS)	139
4.4.6 Komprimierung	143
4.4.7 Datenträgerkontingente	145
4.4.8 Weitere besondere Merkmale von NTFS.....	146
4.4.9 Kompatibilität von Windows NT 4 mit NTFSv5.....	149
4.5 Verteiltes Dateisystem (DFS).....	151
4.5.1 Überblick über das DFS	151
4.5.2 Domänenbasiertes und eigenständiges DFS.....	153
4.5.3 Aufbau des DFS	154
4.5.4 DFS-Clients	155
5 Netzwerkgrundlagen	157
5.1 Einige Begriffe und Standards	159
5.1.1 Die Entstehungsgeschichte von TCP/IP	159
5.1.2 Standards und die RFCs	160
5.1.3 TCP/IP und das ISO/OSI-Referenzmodell	164
5.2 Internetprotokolle im Detail.....	168
5.2.1 Address Resolution Protocol (ARP)	169
5.2.2 Internet Control Messaging Protocol (ICMP)	170
5.2.3 Internet-Protokoll (IP)	171

I

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

A

B

C

D

5.2.4	Transmission Control Protocol (TCP)	176
5.2.5	User Datagram Protocol (UDP)	178
5.2.6	Simple Mail Transfer Protocol (SMTP)	180
5.2.7	File Transfer Protocol (FTP)	184
5.3	Port- und Protokollnummern.....	191
5.3.1	Ports	191
5.3.2	Protokollnummern.....	193
5.4	IP-Adressen.....	194
5.4.1	IP-Adressversionen.....	194
5.4.2	Subnetze und Netzwerkklassen.....	195
5.4.3	Spezielle IP-Adressen	197
5.4.4	IP-Adressvergabe im Internet	198
5.5	Automatische IP-Adressvergabe	198
5.5.1	APIPA	199
5.5.2	IP-Adressvergabe mit DHCP.....	204
5.6	Domain Name System (DNS).....	211
5.6.1	Einführung.....	211
5.6.2	Einige Begriffe rund ums DNS.....	213
5.6.3	Alternative Verfahren zur IP-Namensauflösung.....	213
5.6.4	Aufbau des Domain Name Systems (DNS).....	217
5.6.5	Zonen	219
5.6.6	Aufbau von DNS-Servern.....	220
5.6.7	Dynamisches DNS	223
5.7	Weitere unterstützte Netzwerkprotokolle.....	225
5.7.1	NetBIOS und NetBEUI	225
5.7.2	IPX/SPX.....	226
5.7.3	AppleTalk und die Macintosh-Services	227
5.8	Routing und RAS	231
5.8.1	Einführung in das Routing	231
5.8.2	Einige Grundlagen zum Routing.....	237
5.8.3	Die Routing-Funktionen im Überblick.....	246
5.8.4	Windows 2000 als Internetverbindungsserver.....	247
5.8.5	Windows 2000 als RAS-Server	252
5.8.6	Windows 2000 als VPN-Server.....	263
5.8.7	Windows 2000 als IPX-Netzwerkrouter.....	269
5.8.8	Windows 2000 als Appletalk-Netzwerkrouter	271
5.9	Sicherheit im Netzwerk.....	277
5.9.1	Sichere Authentifizierung mit Kerberos	277
5.9.2	Sicherung der Übertragungswege mit IPSec.....	284

6 Grundlagen Active Directory	291
6.1 Einführung	293
6.1.1 Bedeutung von Verzeichnisdiensten.....	293
6.1.2 X.500	295
6.1.3 LDAP	308
6.2 Aufbau des Active Directory	313
6.2.1 Überblick über die Komponenten	313
6.2.2 Verzeichnis	314
6.2.3 Schema.....	315
6.2.4 Replikationsdienst	316
6.2.5 Globaler Katalog	317
6.3 Physische Struktur des Active Directory.....	318
6.3.1 Probleme mit der Trennung der Modelle.....	318
6.3.2 Domänencontroller.....	318
6.3.3 Globaler Katalog	321
6.3.4 Standorte	323
6.3.5 Replikation.....	329
6.4 Logische Struktur des Active Directory	333
6.4.1 Gesamtstruktur	334
6.4.2 Domänenstruktur	335
6.4.3 Domäne	338
6.4.4 Organisatorische Einheit.....	339
6.4.5 Objekte.....	339
6.5 Praktische Strukturierung einer Domäne.....	340
6.5.1 Die Domäne als oberste Instanz der Organisationseinheiten.....	344
6.5.2 Planung der Organisationseinheiten.....	345
6.5.3 Design der OU-Modelle.....	349
6.5.4 Planung der Struktur.....	356
6.6 Benutzer und Gruppen.....	362
6.6.1 Benutzer- und Gruppenmanagement.....	362
6.6.2 Einführung in die Benutzerverwaltung.....	364
6.6.3 Elemente der Systemsicherheit	365
6.6.4 Gruppen	368
6.6.5 Gruppen im Detail.....	370
6.6.6 Die integrierten Gruppen	372
6.6.7 Strategien zur Verwendung von Gruppen.....	375
6.7 Gruppenrichtlinien.....	380
6.7.1 Einführung.....	380
6.7.2 Gruppenrichtlinien im Active Directory	382

I

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

A

B

C

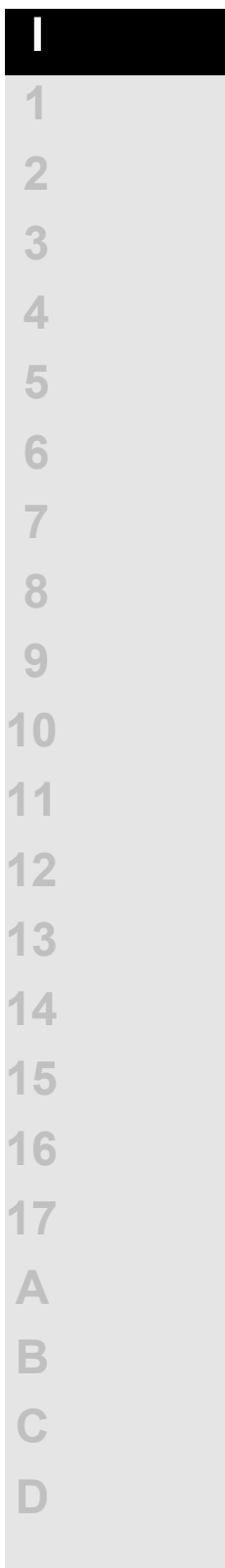
D

6.7.3	Vergleich mit Systemrichtlinien.....	384
6.7.4	Gruppenrichtlinien und Windows XP-Clients.....	385
6.7.5	Speicherorte von Gruppenrichtlinien.....	387
6.7.6	Hinweise zur Planung.....	390
6.7.7	Entwurf des Richtlinienmanagements.....	392
6.7.8	Praktischer Richtlinienentwurf.....	398
6.8	Migration von Windows NT 4.....	401
6.8.1	Kompatibilität zu Windows NT 4.....	401
6.8.2	Die Modi einer Domäne.....	403
7	Drucken.....	405
7.1	Überblick.....	407
7.1.1	Neue Funktionen.....	407
7.1.2	Einsatz in heterogenen Netzwerken.....	409
7.1.3	Windows 2000/XP Professional als Druckserver.....	409
7.2	Grundprinzipien der Druckansteuerung.....	410
7.2.1	Logische und physische Drucker.....	410
7.2.2	Interner Ablauf im Server.....	412
7.2.3	Anschlussmonitore.....	416
7.2.4	Druckertreiber.....	418
7.3	Druckserver-Funktionen im Netzwerk.....	420
7.3.1	Windows-Netzwerk und Active Directory.....	420
7.3.2	TCP/IP-Druckunterstützung.....	421
7.3.3	Drucken mit dem Internet Printing Protocol.....	423
7.3.4	Netware-Druckunterstützung.....	425
7.3.5	Appletalk-Druckunterstützung.....	426
7.4	Weitere Druckserverfunktionen.....	427
7.4.1	Druckerpools.....	427
7.4.2	Servercluster.....	427
7.5	Sicherheit und Verwaltung von Druckern.....	428
7.5.1	Allgemeine Berechtigungen.....	428
7.5.2	Richtlinien in Active Directory.....	428
8	Softwareverteilung und Remoteinstallation.....	433
8.1	IntelliMirror.....	435
8.1.1	Bestandteile von IntelliMirror.....	435
8.2	Softwareverteilung.....	439
8.2.1	Prinzipien der Softwareverteilung.....	439
8.2.2	Voraussetzungen für die Software-Installation.....	441
8.2.3	VERITAS WinInstall LE.....	443

8.2.4	Einrichten der Gruppenrichtlinie	447
8.2.5	Clientinstallation mit IntelliMirror	447
8.3	Die Remoteinstallationsdienste	448
8.3.1	Einleitende Überlegungen	448
8.3.2	Das Grundprinzip	449
8.3.3	Technische Voraussetzungen	450

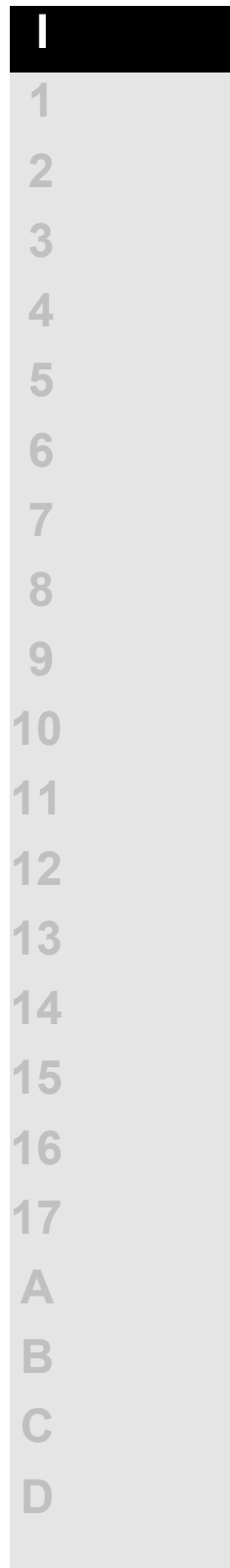
Teil III - Installation und Administration

9	Installation	455
9.1	Vorüberlegungen	457
9.1.1	Einsetzbare Hardware	457
9.1.2	Upgrade-Möglichkeiten	460
9.1.3	Zum Vorgehen bei einer Neuinstallation	460
9.2	Inhalt der Installations-CDs	466
9.3	Installation durchführen	470
9.3.1	Checkliste vor der Installation	470
9.3.2	Grundsätzliche Installationsschritte	471
9.3.3	Installation von HAL und Massenspeichertreibern	472
9.3.4	Kommandozeilen-Parameter von WINNT.EXE und WINNT32.EXE	473
9.4	Automatische Updates	478
9.5	Installation der Verwaltungsprogramme	478
10	Wichtige Administrationswerkzeuge	481
10.1	Die Managementkonsole (MMC)	483
10.1.1	Das Prinzip der Managementkonsole	483
10.1.2	Benutzerspezifische Managementkonsolen	486
10.2	Terminaldienste	495
10.2.1	Einführung	495
10.2.2	Terminalserver installieren	496
10.2.3	Terminalserver konfigurieren	498
10.2.4	Terminaldiensteclients installieren	504
10.2.5	Client konfigurieren	506
10.2.6	Funktionen des Windows-Clients	508
10.2.7	TSAC - Advanced Terminal Services	509
10.3	Telnet-Server	513
10.3.1	Einrichten des Telnet-Servers	513
10.3.2	Der Telnet-Client	515
10.4	Werkzeuge für die Systemüberwachung	516
10.4.1	Systemmonitor	517



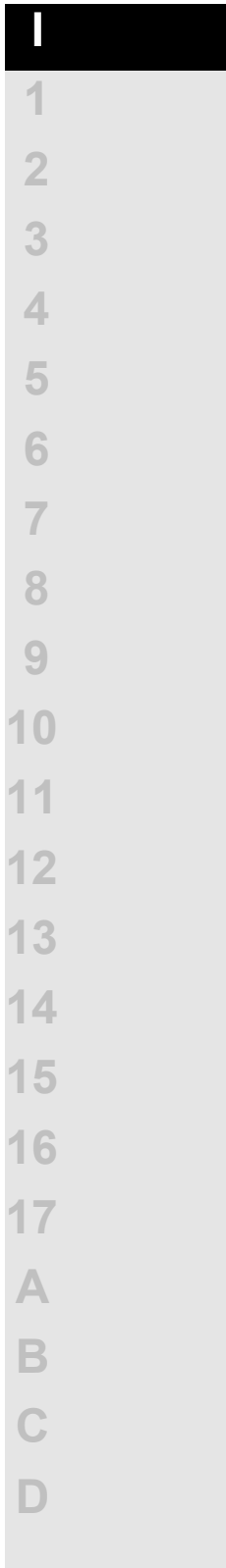
10.4.2	Netzwerkmonitor.....	532
10.4.3	Task-Manager.....	535
10.5	Administrationshilfe Scripting.....	543
10.5.1	Einsatzmöglichkeiten.....	543
10.5.2	Der Windows Scripting Host.....	544
10.5.3	Ein Wort zu .NET.....	546
10.5.4	Objektorientierte Programmierung.....	547
10.5.5	Systematik der Bibliotheken.....	549
10.5.6	Einführung in die Programmierung.....	551
10.5.7	Eine Einführung in VBScript.....	558
10.5.8	Programmieren mit VBScript.....	564
10.5.9	Die Scripting-Bibliotheken.....	569
10.5.10	Kleine Praxisprojekte mit WSH.....	592
10.5.11	Die Nutzung der Bibliotheken auf einem Server.....	600
10.5.12	ADSI - Automation der Verwaltungsschnittstelle.....	607
11	Administration der Massenspeicher.....	609
11.1	Die Verwaltungswerkzeuge im Überblick.....	611
11.1.1	Grafische Verwaltungswerkzeuge.....	611
11.1.2	Kommandozeilen-Tools.....	612
11.2	Die Datenträgerverwaltung im Detail.....	612
11.2.1	Funktionsumfang der Datenträgerverwaltung.....	613
11.2.2	Aufbau der Benutzeroberfläche.....	613
11.2.3	Datenträger aktualisieren und neu einlesen.....	615
11.3	Basisfestplatten einrichten.....	615
11.3.1	Partitionierungswerkzeuge.....	615
11.3.2	Anlegen von primären und erweiterten Partitionen.....	617
11.3.3	Logische Laufwerke erstellen.....	620
11.4	Dynamische Festplatten einrichten.....	621
11.4.1	Einfache Datenträger und ihre Erweiterung.....	622
11.4.2	Stripesetdatenträger einrichten.....	626
11.5	Fehlertolerante Datenspeicher einrichten.....	628
11.5.1	Gespiegelte Datenträger einrichten.....	628
11.5.2	RAID 5-Datenträger einrichten.....	630
11.5.3	Reparieren von fehlertoleranten Datenträgern.....	631
11.6	Verwaltung von Wechselmedien.....	632
11.6.1	Einrichten von Medienpools.....	632
11.6.2	Datensicherung einrichten und verwenden.....	636

11.7	Datenträger formatieren	647
11.7.1	Wahl des Format-Werkzeuges	647
11.7.2	Formatieren mit einem grafischen Dienstprogramm	648
11.7.3	Das Kommandozeilen-Programm FORMAT	650
11.8	Umwandeln von FAT/FAT32 in NTFS	652
11.9	Datenträgerzugriff ändern	653
11.9.1	Vorgehen in der Datenträgerverwaltung	654
11.9.2	Das Kommandozeilen-Tool MOUNTVOL.EXE	656
11.10	Erweiterte NTFS-Attribute	657
11.10.1	Aktivieren der Komprimierung	657
11.10.2	Setzen des Index-Attributs	659
11.10.3	Aktivieren der Verschlüsselung	661
11.11	NTFS-Zugriffsrechte einstellen	663
11.11.1	Setzen von Benutzerrechten	663
11.11.2	Erweiterte Einstellungen und Überwachung	665
11.11.3	Das Kommandozeilen-Tool CAcls.EXE	668
11.12	Weitere Eigenschaften von Datenträgern	670
11.12.1	Überprüfung eines Datenträgers auf Fehler	671
11.12.2	Datenträgerkontingente festlegen	673
11.13	Indexdienst einrichten	678
11.13.1	Indexdienst aktivieren	678
11.13.2	Indexdienst anpassen	679
11.13.3	Kataloge einrichten und konfigurieren	682
11.13.4	Dateien, die nicht indiziert werden	685
11.13.5	Meldungen des Indexdienstes	685
11.13.6	Erweiterung des Indexdienstes mit ASP	687
11.14	DFS einrichten und verwalten	698
11.14.1	Einen neuen DFS-Stamm erstellen	698
11.14.2	DFS-Verknüpfungen einrichten	701
11.14.3	DFS-Replikation einrichten	701
12	Administration des Active Directory	705
12.1	Installation und Erweiterung	707
12.1.1	Neuinstallation	707
12.1.2	Einrichtung eines Domänencontrollers	708
12.1.3	Administration von Betriebsmastern	718
12.1.4	Übergang in den einheitlichen Modus	722
12.2	Die physische Struktur administrieren	723
12.2.1	Anpassung des globalen Katalogs	724



12.2.2	Administration von Standorten und Replikation.....	725
12.2.3	Schaffung einer Domänenstruktur	734
12.2.4	Erstellung einer Gesamtstruktur.....	737
12.3	Die logische Struktur administrieren	739
12.3.1	Administration der Organisationseinheiten.....	739
12.3.2	Organisationseinheiten per Skript bearbeiten.....	746
12.4	Benutzer und Gruppen	753
12.4.1	Das Benutzerkonto.....	753
12.4.2	Vor der Anmeldung.....	753
12.4.3	Grundlagen zu Benutzerkonten.....	754
12.4.4	Benutzerkonten Informationen zuweisen.....	759
12.4.5	Clients anmelden.....	760
12.4.6	Anlegen von Benutzern.....	767
12.4.7	Einrichtung von Gruppen.....	773
12.4.8	Leistungsprobleme.....	776
12.5	Benutzerprofile.....	776
12.5.1	Arten von Benutzerprofilen.....	776
12.5.2	Lokale Benutzerprofile	777
12.5.3	Der Profil-Manager	780
12.5.4	Profile von Windows NT 4 nach dem Update	782
12.5.5	Servergespeicherte Benutzerprofile.....	782
12.5.6	Verbindliche Benutzerprofile	789
12.6	Anlegen weiterer Objekte	790
12.6.1	Anlegen von Computerobjekten.....	790
12.6.2	Drucker im Active Directory bereitstellen.....	794
12.6.3	Kontakte	797
12.6.4	Freigaben.....	797
12.7	Administration per ADSI.....	799
12.7.1	Programmierungsumgebung.....	799
12.7.2	Programmierschnittstellen.....	800
12.7.3	Administration des Active Directory mit ADSI.....	806
12.8	Gruppenrichtlinien administrieren	813
12.8.1	Bearbeiten der Standardrichtlinie	813
12.8.2	Gruppenrichtlinien anwenden.....	817
12.8.3	Administrative Vorlagen erstellen.....	819
12.8.4	Auswahl des Richtlinientyps.....	823
12.8.5	Filtern der Gruppenrichtlinien.....	824
12.8.6	Delegation der Administration	825
12.8.7	Verwaltungsrechte	829

12.9	Benutzerkonfiguration mit Richtlinien.....	831
12.9.1	Software-Installation	831
12.9.2	Windows-Einstellungen.....	831
12.9.3	Administrative Einstellungen	839
12.10	Computerkonfiguration mit Richtlinien.....	841
12.10.1	Software-Installation	841
12.10.2	Windows-Einstellungen.....	841
12.10.3	Administrative Einstellungen	844
13	Weitere Netzwerkfunktionen.....	847
13.1	DHCP einrichten und verwalten.....	849
13.1.1	Installation eines DHCP-Servers	849
13.1.2	DHCP-Server aktivieren	850
13.1.3	Definieren von IP-Bereichen	850
13.1.4	DHCP-Optionen.....	852
13.1.5	Verwendung von Klassenoptionen.....	854
13.2	DNS einrichten und verwalten	857
13.2.1	DNS-Server installieren	857
13.2.2	Konfiguration des DNS-Servers	858
13.2.3	Einrichten von Zonen.....	859
13.2.4	Dynamisches DNS einrichten	861
13.3	FTP-Server	864
13.3.1	FTP-Server installieren.....	864
13.3.2	FTP-Server einrichten.....	865
13.4	SMTP-Server.....	867
13.4.1	Überblick.....	867
13.4.2	SMTP-Server konfigurieren.....	868
13.4.3	Den SMTP-Server mit Outlook verwenden	875
13.4.4	SMTP per Skript verwenden.....	876
13.5	Kommandozeilen-Tools für TCP/IP.....	882
13.5.1	Übersicht über die erläuterten Befehle	882
13.5.2	Die Netzwerkbefehle im Detail.....	883
13.6	Administration von Routing und RAS.....	894
13.6.1	RRAS-Server einrichten und verwalten.....	894
13.6.2	Internetverbindungsserver einrichten	898
13.6.3	RAS-Server einrichten	914
13.6.4	VPN-Server installieren	927
13.6.5	IP-Netzwerkrouter einrichten	939
13.6.6	IPX-Netzwerkrouter einrichten	942
13.6.7	Einrichten eines Appletalk-Routers	944



13.7	Dateiserver für MAC-Clients einrichten.....	947
13.7.1	Installation des AFP-Dateiservers.....	947
13.7.2	Netzwerkfreigaben einrichten.....	948
13.7.3	Konfiguration des AFP-Dateiservers.....	952
13.7.4	Konfiguration der Mac-Clients unter MAC OS 9	954
13.7.5	Konfiguration der Mac-Clients unter MAC OS X.....	959
14	Drucker einrichten und verwalten	965
14.1	Netzwerk-Drucksysteme installieren.....	967
14.1.1	TCP/IP-Druckansteuerung	967
14.1.2	Appletalk-Drucker einbinden	971
14.2	Einrichten der Druckserverfunktionen.....	973
14.2.1	Druckserver für Windows-Netzwerke einrichten	973
14.2.2	LPD-Druckserverfunktion	975
14.2.3	IPP-Druckserver einrichten	975
14.2.4	Druckserver für Apple Macintosh-Clients	976
14.3	Weitere Druckserverfunktionen	979
14.3.1	Einrichten eines Druckerpools	979
14.3.2	Druckserver anpassen	980
14.4	Druckfunktionen für Clients	984
15	Administration von Softwareverteilung und Remoteinstallation	987
15.1	Installation mit RIS	989
15.1.1	Einrichtung des RIS-Servers	989
15.1.2	Modifizieren der Installationsverzeichnisse.....	993
15.1.3	Erstellen der Antwortdatei	994
15.1.4	Automatisierte Installation mit Disc Images	1012
15.1.5	Erstellen einer RIS-Bootdiskette	1016
15.1.6	Starten der RIS-Installation über das Netzwerk	1017
15.1.7	Der RIS-Installationsprozess.....	1017
15.2	Softwareverteilung.....	1019
15.2.1	Ablauf der Installation mit WinInstall LE	1019
15.2.2	Einrichten der Gruppenrichtlinie.....	1023
15.2.3	Clientinstallation mit IntelliMirror	1027
16	Systemsicherheit	1031
16.1	Sicherheitsmechanismen.....	1033
16.1.1	Typische Sicherheitsanforderungen	1033
16.1.2	Sicherheitsrelevante Systemkomponenten.....	1034
16.2	Anmeldevorgang und Zugriffssicherheit.....	1035
16.2.1	Authentifizierung.....	1035

16.2.2	Kurzzeitiges Ändern der Ausführungsrechte	1035
16.2.3	Berechtigungen und der ACL-Editor	1036
16.2.4	Konfiguration von Kerberos.....	1040
16.3	Einrichtung und Administration von IPSec.....	1042
16.3.1	Richtlinie für IP-Sicherheit	1042
16.3.2	Verbindungstest mit IPSec	1046
16.3.3	Einrichten eigener Sicherheitsrichtlinien.....	1047
16.4	Sicherheitsrichtlinien und -vorlagen.....	1053
16.4.1	Einrichten von Sicherheitsrichtlinien	1053
16.4.2	Sicherheitsrichtlinien im Detail.....	1054
16.4.3	Verwendung von Sicherheitsvorlagen.....	1060
16.4.4	Durchführen einer Sicherheitsanalyse	1063
16.5	Ereignisanzeige	1066
16.5.1	Protokollarten.....	1066
16.5.2	Richtlinien für Ereignisprotokolle	1068
16.5.3	Aktivieren und Konfigurieren des Sicherheitsprotokolls	1071
16.5.4	Meldungsarten	1072
16.5.5	Die Ereignisanzeige im Detail.....	1073
16.5.6	Einstellungen der Ereignisanzeige	1077
16.5.7	Protokolle speichern und weiterverarbeiten.....	1078
16.6	Wiederherstellung verschlüsselter Dateien	1083
16.6.1	Der Wiederherstellungsagent	1083
16.6.2	Die Wiederherstellungsrichtlinie.....	1083
17	Reparatur und Wiederherstellung.....	1085
17.1	Active Directory-Verzeichnisdatenbank	1087
17.1.1	Schutz der Verzeichnisdatenbank	1087
17.1.2	Pflege der Verzeichnisdatenbank	1087
17.1.3	Sicherung der Verzeichnisdatenbank	1088
17.1.4	Wiederherstellung der Verzeichnisdatenbank	1089
17.1.5	Reparatur der Verzeichnisdatenbank	1092
17.2	Schutz wichtiger Systemkomponenten	1094
17.2.1	Sicherung der Systemregistrierung.....	1094
17.2.2	Schutz und Überprüfung von Systemdateien	1096
17.2.3	Bedeutung digitaler Signaturen für Treiber.....	1097
17.2.4	Zur Installation von Service Packs	1098
17.3	Die Systemregistrierung	1099
17.3.1	Grundlegende Struktur.....	1099
17.3.2	Bearbeiten der Registrierung.....	1101

I

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

A

B

C

D

17.4	Systemwiederherstellung nach Totalausfall	1106
17.4.1	Übersicht der wichtigsten STOP-Meldungen.....	1106
17.4.2	Überblick über Mittel und Wege zur Reparatur.....	1108
17.4.3	Startmenü und abgesicherte Modi.....	1109
17.4.4	Wiederherstellungskonsole	1111
17.4.5	Notfallreparaturkonsole.....	1120
17.4.6	Wiederherstellung der Systemregistrierung	1122
17.4.7	Bekämpfung von Computerviren.....	1124

Teil IV - Anhänge

A	Hilfe aus dem Internet	1127
A.1	Webadressen.....	1127
A.2	Newsgroups	1130
B	Abkürzungen.....	1133
C	Kurzreferenz Kommandozeilenbefehle.....	1139
C.1	Der Netzwerkbefehl net.....	1139
C.2	Weitere Kommandozeilenbefehle.....	1142
D	Index.....	1151
D.1	Erläuterungen zum Index.....	1151
D.2	Index.....	1153
	An die Autoren	1177