

Ulrich Schlüter

Regelmäßige
Updates
im Web

Integrationshandbuch Microsoft-Netzwerk

Inkl. DVD-ROM

- Windows Server 2003, Small Business Server, ADS, Exchange Server, Windows XP und Office 2003
- Lösungen für Unternehmen und Behörden
- Von der Testumgebung zur Pilotierung

2. Auflage

Galileo Computing 

Auf einen Blick

Vorwort.....	23
Wie dieses Buch aufgebaut ist.....	27
1 Die Grundinstallation des Windows Servers.....	33
2 Die Implementierung des Active Directory.....	47
3 Die Installation der Exchange-Organisation.....	85
4 Client-Zugriffslizenzen für Windows Server und Exchange Server eingeben...	121
5 Den Server und die Clients remote verwalten.....	129
6 Die Installation des Remote Installation Service RIS.....	167
7 Die RIS-Installation eines Windows XP Professional-Clients.....	207
8 Alternative zur RIS-Installation des Musterclients.....	225
9 Einführung in Gruppenrichtlinien.....	231
10 Die Gruppenrichtlinien von Windows XP einsetzen.....	259
11 Vorlagedateien für fehlende Gruppenrichtlinien selbst erstellen.....	307
12 Microsoft Office im Netzwerk.....	343
13 Servergespeicherte Benutzerprofile, Basisordner, Ordnerumleitungen und Dokumentvorlageverzeichnisse.....	405
14 Das Anmeldeskript.....	437
15 Über das Anmeldeskript Anwendungen und Service Packs verteilen.....	505
16 Die Installation des Komplettabbildes.....	523
17 Strategische Überlegungen und Tipps.....	553
18 Namenskonventionen für Active Directory-Objekte.....	611
19 Gruppen und Gruppenverschachtelung.....	625
20 Die Platzierung der Betriebsmasterfunktionen und der globalen Katalogserver.....	641
21 Serverdienste und Ausfallsicherheit.....	655
22 Active Directory-Modelle zur Verteilung aller Serverfunktionen in einer Organisation mit einem oder mehreren Standorten.....	681
23 Der Ausbau der Exchange Server-Organisation.....	695
24 Outlook und öffentliche Exchange-Ordner praxisnah nutzen.....	763
25 Exchange-Administrationsaufgaben durchführen.....	815
26 Hinweise zur Exchange-Installation und -Migration.....	833
27 Sicherheit im verteilten Active Directory.....	847
28 Einstieg in die Projektierung.....	873
29 Informationstechnologie und Recht.....	911
Index.....	939

Inhalt

Vorwort	23
Wie dieses Buch aufgebaut ist	27
1 Die Grundinstallation des Windows Servers	33
1.1 Windows 2000 Server und Windows Server 2003	35
1.2 Einzelprodukte oder Windows Small Business Server 2003	35
1.3 Planung der Installation von Windows Server 2003	37
1.3.1 Partitionierung der Festplatten des Testservers	37
1.3.2 Virtuelle Maschinen nutzen	37
1.3.3 Mehrere Windows-Betriebssysteme parallel betreiben	38
1.3.4 RIS erfordert eine separate Partition	38
1.3.5 Flexibilität durch eine Wechselplatte	39
1.3.6 Hardware einsetzen, wenn es keine Windows Server 2003- Treiber gibt	39
1.3.7 Startbare Betriebssystem-CD mit integriertem Service Pack verwenden	40
1.3.8 Namensvergabe für die Testumgebung	40
1.4 Ablauf der Grundinstallation des ersten Domänencontrollers	41
2 Die Implementierung des Active Directory	47
2.1 Installation des Active Directory	49
2.2 Die Domänenfunktionsebene auf Windows Server 2003 hochstufen ...	54
2.3 Den Standort umbenennen	57
2.4 Das Konto »Administrator« zur Sicherheit umbenennen	57
2.5 Das TCP/IP-Protokoll für DNS konfigurieren	58
2.6 Die Konfiguration des DNS-Serverdienstes	60
2.7 Überprüfung der DNS-Server-Konfiguration	63
2.8 DHCP konfigurieren	65
2.9 WINS konfigurieren	68
2.10 Supporttools und das Windows Server Resource Kit installieren	70

2.11	Anpassungen an der Standardinstallation von Windows Server 2003 vornehmen	71
2.11.1	Weitere Partitionen anlegen	71
2.11.2	Die Installationsdateien und Service Packs auf den Server kopieren	71
2.11.3	Das Startmenü anpassen	72
2.11.4	Windows Explorer anpassen	74
2.11.5	Monitoranzeige einstellen	76
2.11.6	Ein zentrales Verzeichnis für temporäre Dateien erstellen	77
2.11.7	Fehlerberichterstattung deaktivieren	77
2.11.8	Visuelle Effekte abstellen und Auslagerungsdatei festlegen	78
2.11.9	Starten und Wiederherstellen anpassen	79
2.11.10	Automatische Updates konfigurieren	79
2.11.11	Remote-Zugriff konfigurieren	79
2.11.12	Herunterfahren-Abfrage deaktivieren	79
2.11.13	Alle installierten Windows-Komponenten anzeigen	81
2.11.14	Java Virtual Machine bei Bedarf installieren	81
2.11.15	DirectX bei Bedarf aktivieren	81
2.11.16	IMAPI-CD-Brenn-COM-Dienst aktivieren	82
2.11.17	Optionen der Ereignisprotokolle festlegen	82
2.11.18	Den Internet Explorer konfigurieren	82
2.11.19	Verstärkte Sicherheitskonfiguration für Internet Explorer abschalten	83
2.11.20	Die Maus konfigurieren	83
2.12	Einen Windows XP-Client in die Domäne einfügen	83

3 Die Installation der Exchange-Organisation 85

3.1	Vorbemerkungen	87
3.2	Benötigte Dienste hinzustallieren	88
3.3	Die Installation des Exchange Server 2003	89
3.3.1	ForestPrep einmalig für die Exchange-Organisation durchführen	91
3.3.2	DomainPrep einmalig für jede Domäne durchführen	93
3.3.3	Exchange Server 2003 installieren	94
3.3.4	Das neueste Exchange Server Service Pack installieren	96
3.3.5	Windows Server 2003 fährt langsam herunter, nachdem Exchange 2003 installiert wurde	97
3.3.6	Exchange-Organisation in den einheitlichen Modus überführen	98
3.3.7	Das Startmenü für Exchange Server anpassen	99
3.3.8	Konsoleansichten im Autorenmodus dauerhaft anpassen	100
3.4	Ein erster Blick auf Exchange Server 2003	103
3.4.1	IFS – Installable File System	103
3.5	Über Outlook auf den Exchange Server zugreifen	107
3.5.1	Mit echo@tu-berlin.de das Versenden von Mails in und aus dem Internet testen	107
3.5.2	Unter Outlook 2002 einige Einstellungen vornehmen	108
3.5.3	Outlook 2003 im Vergleich zu Outlook XP	110
3.5.4	Umstieg auf Outlook 2003 für wandernde Outlook-Benutzer ..	112

3.6	Das Format des Anzeigenamens in »Nachname, Vorname« oder »Nachname – Vorname« ändern	112
-----	--	-----

4 Client-Zugriffslizenzen für Windows Server und Exchange Server eingeben 121

4.1	Das Lizenzmodell von Microsoft BackOffice	123
4.2	Replikation und Überwachen der Benutzerlizenzen an mehreren Standorten	124
4.3	Lizenzverwaltung an einem Standort	125

5 Den Server und die Clients remote verwalten 129

5.1	Dieselben Werkzeuge zur Fernadministration von Servern und Clients	131
5.2	Fernadministration unter Windows 2000 Server	131
5.3	Remotedesktopverbindung unter Windows Server 2003	132
5.4	Remotedesktopverbindung nutzen	135
5.4.1	Remotedesktopverbindung mit Parametern starten	136
5.4.2	Remotedesktopverbindung auf dem Server starten	137
5.5	Das Verwaltungsprogramm Remotedesktops	137
5.6	Spezielle Tastenkombinationen in Remotedesktop	139
5.7	Konsolensitzung	139
5.8	Remotedesktop-Webverbindung	140
5.9	Vergleich mit Small Business Server 2003	141
5.10	Administrationswerkzeuge auf einem Windows XP-Client installieren .	145
5.10.1	AdminPak.msi auf dem Windows XP-Client installieren	145
5.10.2	Exchange-Systemverwaltungstools auf dem Windows XP-Client installieren	149
5.10.3	Gruppenrichtlinienverwaltungskonsole GPMC.MSI auf dem Windows XP-Client installieren	152
5.10.4	Den Befehl »Ausführen als« verwenden	152
5.10.5	Remote Control Add-In für die Active Directory MMC	154
5.10.6	Vergleich von Remotedesktop und Remoteunterstützung	154
5.10.7	Remoteunterstützung unter Windows XP anbieten	155
5.10.8	Remoteunterstützung unter Windows Server 2003 anbieten	156
5.10.9	Einstellungen der Remotedesktopverbindung in einer Datei sichern	162
5.11	Das Benutzerprofil für die Fernwartung optimieren	163
5.12	Das Wirrwarr der Verwaltungswerkzeuge durchschauen	165

6 Die Installation des Remote Installation Service RIS

167

6.1	Merkmale von RIS unter Windows Server 2000/2003	169
6.2	Arten von RIS-Abbildern	171
6.2.1	CD-basierte Abbilder und RIPrep-Abbilder	171
6.2.2	Von RIS unterstützte Betriebssysteme	171
6.2.3	Abbilder bestehen aus einzelnen Dateien, die manipuliert werden können	172
6.2.4	Für jeden HAL-Typ muss ein Abbild erstellt werden	172
6.3	PXE-basiertes Boot-PROM oder RIS-Startdiskette	174
6.4	Der Ablauf der Installation des Remote Installation Services	175
6.4.1	Windows XP mit integriertem Service Pack nutzen	176
6.4.2	Remoteinstallationsdienste auf dem Server hinzufügen	177
6.5	Überprüfen der RIS-Installation	180
6.6	Das Namensformat für RIS-Clients festlegen	181
6.7	Den Container für neue RIS-Clients festlegen	181
6.8	Die Autorisierung eines RIS-Servers im Active Directory	184
6.9	Rechte vergeben, um Abbilder einzuspielen	185
6.9.1	Das Recht erteilen, neue Computerkonten anzulegen	185
6.9.2	Das Recht »Anmeldung als Stapelverarbeitungsauftrag« zuweisen	187
6.9.3	Den verschiedenen Supportgruppen Installationsrechte auf bestimmte Abbilder verweigern	188
6.10	CD-basierte Abbilder oder Antwortdateien hinzufügen	189
6.11	Die Clientinstallationsoptionen	190
6.12	Die Erstellung eines Installationsabbildes mit RIPrep	192
6.12.1	Welche Anwendungen dürfen auf dem Quellcomputer installiert sein?	193
6.12.2	Schritte zur Vorbereitung der Erstellung des RIPrep-Abbildes ...	193
6.12.3	Ein Standard-Benutzerprofil für die Domäne erstellen	194
6.12.4	Checkliste zum Erstellen des Musterarbeitsplatzes	196
6.12.5	Mit dem »Assistenten zur Vorbereitung der Remoteinstallation« ein RIPrep-Abbild erstellen	197
6.12.6	Die Hardware zwischen Quell- und Zielcomputer muss nicht identisch sein	198
6.12.7	Windows XP-Product-ID und Lizenzierung	199
6.12.8	Datenträgereigenschaften auf dem Quellclientcomputer und den Zielcomputern	199
6.13	Der Groveler-Dienst und das Verzeichnis SIS Common Store	200
6.14	Backup und Restore der RIS-Partition	202
6.15	Die Abbilder zwischen mehreren RIS-Servern synchronisieren	202
6.15.1	RIPrep-Abbilder mittels Robocopy zwischen RIS-Servern synchronisieren	202
6.15.2	RIPrep-Abbilder über eine Festplatte oder DVD verschicken ...	204

6.15.3	RIPrep-Abbilder mit einem Laptop an den Standorten installieren	204
6.15.4	Alternativen zu RIPrep-Abbildern	204

7 Die RIS-Installation eines Windows XP Professional-Clients 207

7.1	Die prinzipielle Funktionsweise des Clientinstallations-Assistenten	209
7.2	Der Windows XP-Installations-Manager »setupmgr.exe«	212
7.3	Die Steuerdateien risnrd.sif und riprep.sif manuell anpassen	217
7.3.1	Auswahl der zu installierenden Windows XP-Komponenten	218
7.4	Zusätzliche OEM-Treiber installieren	223
7.4.1	Hotfix Q315074 für neue Intel-Netzwerkkartentreiber	224

8 Alternative zur RIS-Installation des Musterclients 225

8.1	Wann sollten Sie den Mustercomputer konventionell über eine CD installieren?	227
8.1.1	Der Ablauf der Installation	228
8.1.2	Netzwerkeinstellungen testen	229
8.1.3	Client in die Testdomäne aufnehmen	229
8.1.4	Die globale Gruppe »local Admins« in die lokale Gruppe der Administratoren aufnehmen	230

9 Einführung in Gruppenrichtlinien 231

9.1	Wie man sich dem Thema »Gruppenrichtlinien« nähert	233
9.2	Was sind Gruppenrichtlinien?	234
9.3	Was sind Gruppenrichtlinienobjekte (Group Policy Objects, GPOs)? ...	235
9.4	Was sind Gruppenrichtlinienverknüpfungen?	235
9.5	Was sind Gruppenrichtliniencontainer (GPCs)?	236
9.6	Was sind Gruppenrichtlinienvorlagen (Group Policy Templates, GPT)?	237
9.7	Die Gruppenrichtlinienverwaltungswerkzeuge	240
9.8	Anwenden von Gruppenrichtlinien	244
9.9	Reihenfolge der Richtlinienvererbung	246
9.10	Deaktivierung der Richtlinienvererbung	247
9.11	Die Option »Kein Vorrang« überschreibt die Deaktivierung der Vererbung	247

9.12	Die Einstellungen »Nicht konfiguriert«, »Aktiviert« und »Deaktiviert«	247
9.13	DNS-Server mit SRV Records ist notwendige Voraussetzung	248
9.14	Gruppenrichtlinien wirken auf Benutzer- oder Computerobjekte, nicht auf Sicherheitsgruppen	248
9.15	Konfigurierte Richtlinien werden auch in der Registrierdatenbank gespeichert	250
9.16	Aktualisierung ohne Verzögerung	250
9.17	Sichern, Kopieren und Importieren von Richtlinieneinstellungen	251
9.18	Gruppenrichtlinienverknüpfungen hinzufügen	252
9.19	Eine Gruppenrichtlinie oder deren Verknüpfung löschen	253
9.20	Wiederherstellen der Standarddomänenrichtlinie mit dem Kommandozeilentool	254
9.21	Gruppenrichtlinien kontra reg-Dateien	255
9.22	Fehlersuche, wenn eine Richtlinie nicht wirkt	257
9.23	Tools, Artikel und Quellen zu Gruppenrichtlinien	257

10 Die Gruppenrichtlinien von Windows XP einsetzen **259**

10.1	Gruppenrichtlinien aktualisieren	261
10.2	Die Windows XP-Vorlagedateien für Gruppenrichtlinien nutzen	263
10.2.1	Gruppenrichtlinienvorlagedateien von Windows XP	264
10.2.2	Service Packs auf aktuellere adm-Dateien überprüfen	264
10.2.3	Service Packs zu Windows Server enthalten oft nicht aktuelle adm-Dateien	265
10.2.4	Windows XP-Gruppenrichtlinien analysieren	266
10.2.5	adm-Dateien sind abwärtskompatibel	269
10.3	Festlegen der Windows XP-Gruppenrichtlinien für den Standard- Computer	270
10.4	Wo werden die Einstellungen im Bereich »Computerkonfiguration« auf dem Domänencontroller gespeichert?	281
10.5	Festlegen der Gruppenrichtlinien für den Standardbenutzer	281
10.5.1	Aktivieren der Gruppenrichtlinie »Gruppenrichtlinienaktualisierungsintervall für Benutzer«	282
10.5.2	Richtlinien für Microsoft Internet Explorer	283
10.5.3	Richtlinien für Windows Explorer	285
10.5.4	Benutzer auf die Verwendung von zugelassenen Snap-Ins beschränken	286
10.5.5	Richtlinien für Windows Updates	287
10.5.6	Richtlinien für Startmenüs, Taskleiste und Desktops	288
10.5.7	Welche Sinnbilder der Systemsteuerung benötigt der Anwender?	293
10.5.8	Richtlinien für Offlinedateien	295

10.5.9	Laptop-Benutzer und Offline-Synchronisierung	296
10.5.10	Positiv- oder Negativlisten für ausführbare Dateien	297
10.5.11	Speicherort der Benutzerkonfigurations-Richtlinien	299
10.6	Wenn zwei Gruppenrichtlinien sich streiten	299

11 Vorlagdateien für fehlende Gruppenrichtlinien selbst erstellen 307

11.1	Vorlagdateien mit dem Tool »Registry System Wizard« erstellen	309
11.2	Die Struktur von Vorlagdateien für Gruppenrichtlinien	311
11.3	Die selbst erstellte Gruppenrichtliniendatei »WindowsXP-HLM« nutzen	318
11.4	Die selbst erstellte Gruppenrichtliniendatei »WindowsXP-HCU« nutzen	325
11.5	Die selbst erstellte Gruppenrichtliniendatei »Windows Explorer« nutzen	334
11.6	Die selbst erstellte Gruppenrichtliniendatei »ExchangeProvider« nutzen	336
11.7	Die Vorlagdatei CorelDraw11.ADM nutzen	339
11.8	Analyse des Mustercomputers nach dem Einspielen der selbst erstellten Gruppenrichtlinienvorlagdateien	340

12 Microsoft Office im Netzwerk 343

12.1	Microsoft Office automatisch installieren	345
12.1.1	Strategien zum Installieren und Warten für Microsoft Office 2003	345
12.1.2	Eine Administratorinstallation auf dem Server vornehmen	349
12.1.3	Ein Office Service Pack in die Administratorinstallation integrieren	350
12.1.4	Installation von einem komprimierten CD-Abbild von Office 2003	352
12.2	Die Office-Installation mit dem Custom Installation Wizard anpassen	355
12.3	Der Microsoft Office 2003 Profile Wizard	378
12.3.1	Eine OPS-Datei mit dem Profile Wizard erzeugen	378
12.3.2	Die OPS-Datei in eine mit dem CIW erzeugte MSI-Datei einbinden	380
12.3.3	Konfigurationseinstellungen, die nicht vom Profile Wizard gesichert werden	382
12.4	Die Microsoft Office-Gruppenrichtlinien nutzen	383
12.4.1	Vorlagdateien von Office 2003	383
12.4.2	Office 2003-Richtlinien in der Kategorie »Computerkonfiguration«	385

12.4.3	Office 2003-Richtlinien in der Kategorie »Benutzerkonfiguration«	386
12.4.4	Die Office 2003-Richtlinien unter »Benutzerkonfiguration« konfigurieren	391

13 Servergespeicherte Benutzerprofile, Basisordner, Ordnerumleitungen und Dokumentvorlageverzeichnisse 405

13.1	Servergespeicherte Benutzerprofile	407
13.1.1	Funktionsweise von servergespeicherten Benutzerprofilen	407
13.1.2	Servergespeicherte Profile einrichten	408
13.1.3	Der Gruppe »Administratoren« Vollzugriff auf servergespeicherte Profile erteilen	409
13.1.4	Die Rechte auf ein servergespeichertes Profilverzeichnis neu setzen	412
13.1.5	Verzeichnisse aus servergespeicherten Profilen ausnehmen	413
13.2	Basisordner und Ordnerumleitung	414
13.2.1	Funktion von servergespeicherten Basisverzeichnissen	414
13.2.2	Basisverzeichnisse auf dem Server zuweisen	415
13.2.3	Eine Ordnerumleitung für das Verzeichnis »Eigene Dateien« einrichten	417
13.3	Als Systemadministrator unter drei Kennungen diszipliniert arbeiten ..	420
13.4	Offline-Synchronisation für Benutzer mit mobilen Geräten	423
13.5	Zentrale Verzeichnisse für Dokumentvorlagen definieren	424
13.5.1	Benutzervorlagen und Arbeitsgruppenvorlagen	424
13.5.2	Das AutoStart-Verzeichnis über eine Gruppenrichtlinie festlegen	432
13.6	Dokumentvorlagen über mehrere Standorte synchronisieren	434

14 Das Anmeldeskript 437

14.1	Das Anmeldeskript als »eierlegende Wollmilchsau« verwenden	439
14.2	Wo liegt das Anmeldeskript auf dem Domänencontroller?	441
14.3	Das Anmeldeskript strukturieren	443
14.4	Die Netlogon-Freigabe mit Unterverzeichnissen strukturieren	444
14.5	Ein Anmeldeskript einem Benutzer zuweisen	445
14.6	Ein Anmeldeskript einer Benutzergruppe zuweisen	447
14.7	Startskripte und Herunterfahreskripte	449
14.8	Verhindern, dass das Anmeldeskript versehentlich auf einem Server oder unter der Kennung eines Domänen-Administrators abläuft	449
14.9	Für eine Gruppe von Anwendern ein Gruppenlaufwerk definieren	451
14.10	Exkurs zum Verständnis des Befehls »if errorlevel Zahl«	454

14.11	Die Variable LOGONSERVER verwenden	457
14.12	Die Möglichkeiten der Gruppenverschachtelung nutzen	459
14.13	Laufwerkszuordnungen für Unterabteilungen einrichten	464
14.14	Der Befehl »subst« als Alternative zu Freigaben	466
14.15	Den Ablauf des Anmeldeskriptes beschleunigen	468
14.16	Unterroutinen einsetzen	469
14.17	Skripte mit dem Tool Kix32 rasend schnell machen	470
14.18	Switch User nutzen, um mit beliebigen Rechten zu operieren	472
14.19	Beispiele für die Anwendung von SU	478
14.20	Ein zentrales Verzeichnis für temporäre Dateien anlegen	481
14.21	Umgebungsvariable setzen	482
14.22	Netzdrucker zentral den Clients oder Benutzern zuweisen	485
14.23	Informationen über den Computer oder den angemeldeten Benutzer auf dem Bildschirm anzeigen	487
14.24	BGInfo von www.sysinternals.de	489
14.25	Verknüpfungen mit dem Tool SHORTCUT.EXE generieren	492
14.26	Hardware- und Softwareinformationen in einer zentralen Serverfreigabe sammeln	493
14.27	MSINFO32 inventarisiert Ihrer Computer	493
14.28	Einen Nachrichtentext bei der Anmeldung anzeigen	495
14.29	Zugriff auf Programme zum Bearbeiten der Registrierung verhindern ..	496
14.30	Ein vollständiges Beispielskript für unsere Organisation »Company.local«	499
14.31	Visual Basic-Skripte verwenden	501

15 Über das Anmeldeskript Anwendungen und Service Packs verteilen 505

15.1	Über das Anmeldeskript ganze Anwendungen installieren und Service Packs einspielen	507
15.2	Software aus einem zentralen Softwarearchiv installieren	510
15.3	Den Adobe Reader automatisiert installieren	511
15.4	Microsoft Office automatisch installieren	514
15.5	Mit ScriptIt Setup-Routinen automatisieren	516
15.6	Zusammenfassung und weiteres Vorgehen	518

16 Die Installation des Komplettabbildes 523

16.1	Grundlegende Vorarbeiten für die Erstellung des Komplettabbildes	525
16.2	Das Startmenü und den Desktop anpassen	529

16.3	Funktionen der Verzeichnisse »Default User« und »All Users«	530
16.3.1	Verknüpfungen im Startmenü löschen oder verschieben	531
16.3.2	Administrationstools für Standardanwender nicht zugänglich machen	532
16.3.3	Verknüpfungen von Systemprogrammen in das Untermenü »Verwaltung« verschieben	533
16.3.4	Multimedia-Programme über Gruppenrichtlinie deaktivieren ...	534
16.3.5	Das Verzeichnis SendTo verschieben	536
16.3.6	Die Favoriten unter »Default User« löschen	536
16.4	Die Office 2003-Installation überprüfen	536
16.5	Den Schlüssel HKEY_CURRENT_USER für »Default User« anpassen	537
16.5.1	Microsoft Explorer-Einstellungen konfigurieren	538
16.5.2	Voreinstellungen für die Maus	540
16.5.3	Voreinstellungen für andere Programme und Tools	540
16.5.4	Drucker und Plotter einrichten	542
16.5.5	Profil von »Default User« überschreiben	542
16.6	Test des Musterclients	544
16.7	Das Komplettabbild erstellen	545
16.7.1	Systemwiederherstellungspunkte löschen	545
16.7.2	Vorhandene Profile überprüfen und entrümpeln	545
16.7.3	Temporäre Dateien löschen und die Festplatte defragmentieren	546
16.7.4	Ereignisprotokolle aufräumen	546
16.7.5	Einen »domänenneutralen« Client konfigurieren	546
16.8	Die Erstellung des RIPrep-Abbildes	547
16.9	Die RIPrep-Steuerdatei »riprep.sif« anpassen	548
16.10	Zusammenfassung und Ausblick	550

17 Strategische Überlegungen und Tipps 553

17.1	Den Speicherverbrauch in den Griff bekommen	555
17.1.1	Speicherplatz zum Nulltarif zurückgewinnen	555
17.1.2	Kernentscheidungen zur Vermeidung unnötiger Speicherkosten	557
17.1.3	Welche Art von Speicherfressern gibt es?	557
17.1.4	Wie spüren Sie diese Speicherfresser auf?	558
17.1.5	Wie vermeiden Sie zukünftig diese Speicherfresser?	560
17.1.6	Verpflichtungserklärung als Anlage zum Arbeitsvertrag	562
17.2	Das Synchronisieren von Datenbeständen zwischen Servern verschiedener Standorte	566
17.3	Die Zeitsynchronisation innerhalb der Gesamtstruktur	571
17.4	Gruppentypen und Gruppenverschachtelung	571
17.5	Das Rationalisierungspotenzial der RIS- und RIPrep-Methode	574
17.5.1	Die Testumgebung produktiv nutzen	575
17.5.2	Abbilder mit einem Laptop als RIS-Server mobil einspielen	576

17.5.3	Die Ergebnisse der Testumgebung mit geringem Aufwand in mehrere Produktivdomänen übernehmen	576
17.5.4	Kundendomänen standardisiert hochziehen und warten	577
17.6	Benötigte HAL-Abbilder	577
17.6.1	Windows mit mehreren HAL-Typen parallel installieren	578
17.6.2	Wenn Ghost-Abbilder nicht starten	580
17.7	Welche Anwendungen gehören in ein Abbild, welche sollten nachinstalliert werden?	581
17.7.1	Unbeaufsichtigte Installation von Anwendungen, die mit dem InstallShield kompiliert wurden	581
17.7.2	Wird eine Packer-Software benötigt?	582
17.7.3	Sollte der Virenschanner in das Abbild eines Mustercomputers eingehen?	583
17.7.4	Sollte der Client einer kaufmännischen Anwendung in das Abbild eines Mustercomputers eingehen?	585
17.8	Welche Anwendungen können über Gruppenrichtlinien installiert werden?	586
17.9	MSI-Pakete zuweisen oder veröffentlichen?	588
17.10	Ausfallsicherheit bei Servern	590
17.11	Einsparpotenziale bei der Beschaffung von Hardware	593
17.11.1	Preis- und Garantieverfall verbieten den Kauf auf Vorrat	593
17.11.2	Wartungsverträge für Server nützen vorwiegend dem Hersteller	594
17.12	Kosten für WAN-Verbindungen – Ausbau der dezentralen IT-Struktur oder rigorose Zentralisierung?	595
17.12.1	Replikationsverkehr zwischen den Standorten abschätzen	595
17.12.2	In den Ausbau der WAN-Leitungen und nicht in dezentrale Strukturen investieren	597
17.13	Lizenzrechtliche Probleme	598
17.13.1	Microsoft Office oder Open Office?	598
17.13.2	Welche Microsoft Office-Edition einsetzen?	600
17.14	Das WWW-Prinzip: Work With Winners	603
17.15	Abhängigkeit von Einzelpersonen vermeiden	604
17.16	Das Vieraugen-Prinzip	605
17.17	Das KISS-Prinzip zur Vermeidung unnötiger Komplexität	606
17.18	Empfehlungen in Büchern und in Whitepapers des Internets haben ein sehr kurzes Verfallsdatum	608

18 Namenskonventionen für Active Directory-Objekte 611

18.1	Generelles zu Namenskonventionen im Active Directory	613
18.1.1	Distinguished Name, Relativ Distinguished Name, User Principal Name, Full Qualified Name und NetBIOS Name	613
18.1.2	Auf Umlaute und Sonderzeichen verzichten	614

18.2	Namenskonvention für Anmeldenamen und E-Mail-Adressen	615
18.2.1	Üblicherweise genutzte Konventionen	615
18.2.2	Anonyme Anmeldekennungen verwenden	616
18.2.3	Anonyme E-Mail-Adressen oder Sammel-E-Mail-Adressen verwenden	618
18.3	Namenskonvention für Servernamen	618
18.4	Namenskonvention für Workstations	620
18.5	Namenskonvention für Drucker	620
18.6	Namenskonvention für Organisationseinheiten (OUs)	621
18.7	Namenskonventionen für persönliche Basisordner, Gruppenverzeichnisse und servergespeicherte Benutzerprofile	622
18.8	E-Mail-Verteilerlisten, Ressourcen und externe Kontakte	623

19 Gruppen und Gruppenverschachtelung 625

19.1	Gruppentypen und Gruppenbereiche	627
19.2	Altlasten aus Windows NT 4.0-Domänen	629
19.3	Sicherheitsgruppen im Active Directory	630
19.4	Umwandlung von Gruppen	632
19.5	Globale oder universelle Gruppenbereiche verwenden	633
19.6	Einige Ratschläge zur Auswahl des Gruppentyps und des Gruppenbereichs	637

20 Die Platzierung der Betriebsmasterfunktionen und der globalen Katalogserver 641

20.1	Der globale Katalog und die Betriebsmasterrollen	643
20.2	Die Verteilung der Betriebsmasterfunktionen und der Funktion des globalen Katalogservers auf die Domänencontroller	645
20.3	Die Verschiebung der Betriebsmasterrollen	647
20.3.1	Die Routine DUMPFSMOS.COM zum Anzeigen der Betriebsmasterfunktionen	648
20.3.2	Wann sollten Betriebsmasterfunktionen übertragen werden? ...	649
20.3.3	Das Tool NTDSUTIL zum Übertragen oder Übernehmen von Betriebsmasterfunktionen	649
20.3.4	Snap-Ins zur grafischen Anzeige und Übertragung der Betriebsmasterfunktionen	652
20.4	Einem Server die Funktion »Globaler Katalog« zuweisen	653

21 Serverdienste und Ausfallsicherheit 655

21.1	DNS-Server	657
21.2	DHCP-Server	658
21.2.1	Die Gültigkeitsdauer (Lease Duration) für IP-Adressen festlegen	659
21.2.2	DHCP-Bereiche verwalten	660
21.2.3	Ausfallsicherheit durch redundante DHCP-Server	661
21.2.4	Verwenden von DHCP-Bereichsgruppierungen	662
21.2.5	Bereichsgruppierungskonfigurationen für Multinets	663
21.2.6	Router sollten DHCP-Request weiterreichen	665
21.2.7	Clusterunterstützung für DHCP-Server	665
21.2.8	APIPA-Funktion auf den Windows XP-Clients deaktivieren	665
21.2.9	DHCP-Server autorisieren	667
21.3	WINS-Server	667
21.4	Zeitserver	670
21.5	Datei- und Druckserver	673
21.6	Exchange Server	675
21.7	RIS-Server und Softwarearchivserver	678
21.8	Datenbankserver	678
21.9	SQL-Server und SMS-Server	678
21.10	Backup-Server	679
21.11	Terminalserver	679

22 Active Directory-Modelle zur Verteilung aller Serverfunktionen in einer Organisation mit einem oder mehreren Standorten 681

22.1	Aufteilung der Serverfunktionen bei nur einem Standort	683
22.2	Aufteilung der Serverfunktionen bei mehreren Standorten und einer Domäne	685
22.3	Aufteilung der Serverfunktionen bei mehreren Standorten und mehreren Domänen	688

23 Der Ausbau der Exchange Server-Organisation 695

23.1	Kompatibilität zwischen Exchange 2000/2003 und Windows Server 2000/2003	697
23.2	Wichtige Exchange Server-Begriffe	698
23.3	Namenskonventionen bei Exchange-Objekten	704

23.4	ForestPrep und DomainPrep in einer Multidomänen-Gesamtstruktur	705
23.4.1	ForestPrep in der Gesamtstruktur ausführen	706
23.4.2	DomainPrep in jeder Domäne ausführen	707
23.5	Die eigentliche Installation von Exchange 2000/2003 in einer Multidomänen-Gesamtstruktur	708
23.6	Delegieren von Verwaltungsberechtigungen an Exchange-Objekten ...	710
23.7	Exchange-Registertypen werden im Snap-In »Active Directory-Benutzer und -Computer« nicht angezeigt	713
23.8	Namen und Speicherort der Exchange-Speichergruppen und -Datenbanken	713
23.9	Globale Einstellungen für Postfachspeicher	716
23.10	Globale Einstellungen für öffentliche Ordner	718
23.11	Die Berechtigung zum Erstellen öffentlicher Ordner auf oberster Ebene einschränken	719
23.12	Globale oder universelle E-Mail-Verteiler	720
23.13	Verteilerlisten, Ressourcen-Postfächer und externe Kontakte	723
23.14	Empfängerrichtlinien und SMTP-Adressen	724
23.14.1	MX-Record beim Provider eintragen lassen	725
23.14.2	SMTP-Adresse für Empfängerobjekte individuell ändern	726
23.14.3	Aktualisierungsintervall von Empfängerrichtlinien	728
23.14.4	Unterschiedliche SMTP-Adressen automatisch generieren	729
23.14.5	Priorität bei mehreren Empfängerrichtlinien	732
23.15	Postfach-Managereinstellungen nutzen, um Postfächer aufzuräumen	733
23.16	Virtueller Standardserver für SMTP	735
23.17	Automatische Antworten, Weiterleitungen, Abwesenheitsmeldungen und Unzustellbarkeitsberichte	737
23.18	Das gewünschte Adressbuch als Standardadressbuch einstellen	738
23.19	Exchange Offline-Adressbücher	740
23.20	Überwachung des Exchange Servers (Monitoring)	742
23.21	Die Exchange-Dienste mit einer Stapeldatei stoppen und starten	744
23.22	Fehler beim Start der Exchange-Dienste	746
23.23	Versenden und Empfangen von Internet-E-Mails für bestimmte Benutzer unterbinden	748
23.24	Verhindern, dass bestimmte Anwender Mails aus dem Internet erhalten	752
23.25	Exchange Backup und Restore	753
23.26	Client/Server-Kommunikation über WAN-Verbindungen	756
23.27	Anbindung über MAPI oder POP3	757
23.28	Outlook Mobile Access (OMA)	757
23.29	Optimierung von Exchange Server	762

24 Outlook und öffentliche Exchange-Ordner praxisnah nutzen 763

24.1	Einfache Groupware- und Workflow-Funktionen nutzen	765
24.1.1	Senden eines Dokuments zur Überarbeitung	765
24.1.2	Senden eines Dokuments als Textkörper einer E-Mail-Nachricht	765
24.1.3	Senden eines Dokuments als Anlage einer E-Mail-Nachricht	766
24.1.4	Senden eines Dokuments zur Überarbeitung	766
24.1.5	Senden eines Dokuments an eine Verteilerliste	766
24.1.6	Aufgaben zuweisen	767
24.2	Verwenden von Gruppenzeitplänen	768
24.2.1	Was sind Gruppenzeitpläne?	768
24.2.2	Erstellen, Anzeigen oder Löschen eines Gruppenzeitplans	769
24.2.3	Anpassen von Gruppenzeitplänen	770
24.2.4	Senden einer Besprechungsanfrage oder E-Mail-Nachricht aus einem Gruppenzeitplan	770
24.3	Zugriffsrechte für Stellvertretung	770
24.3.1	Berechtigungsstufen für Outlook-Ordner	770
24.3.2	Freigeben von privaten Ordnern durch Gewähren von Zugriffsrechten für Stellvertretung	771
24.3.3	Nur die Berechtigung für die Bearbeitung von Besprechungsanfragen und -antworten erteilen	772
24.3.4	Freigeben eines öffentlichen oder privaten Ordners mit Hilfe von Berechtigungen	773
24.3.5	Problembehandlung bei Zugriffsrechten für Stellvertretung	773
24.3.6	Einen Vertreter für ein gesamtes Postfach bestimmen	774
24.3.7	Eine kostenlose Helpdesk-Verwaltung	775
24.3.8	Senden eines Dokuments an einen öffentlichen Ordner	777
24.4	Einheitliche Signaturen für E-Mails	778
24.4.1	Standardisierte Signaturen statt Wildwuchs	778
24.4.2	Welchen Inhalt könnte eine standardisierte E-Mail-Signatur haben?	779
24.4.3	Wie kann eine standardisierte E-Mail-Signatur technisch zentral verwaltet werden?	781
24.5	Den Schriftverkehr standardisieren und rationalisieren	786
24.6	Zentral gepflegte Internetseiten über Outlook	787
24.7	Inhalte für ausländische Geschäftskorrespondenz bereitstellen	790
24.8	Den »Knigge« im öffentlichen Exchange-Ordner bereitstellen	792
24.9	Mitarbeiter sehen nur die öffentlichen Ordner, auf die sie zugreifen können	792
24.10	Öffentliche Ordner erstellen	793
24.11	Öffentliche Ordner über den Exchange System-Manager oder in Outlook erstellen	795
24.12	Einen öffentlichen Ordner für E-Mail aktivieren	797

24.13	Anonyme Ordner für E-Mail-Eingang und Faxeingang erstellen	797
24.14	Eine automatische Antwort für eingehende Mails aktivieren	799
24.15	Newsletter in öffentlichen Ordnern sammeln	800
24.16	Öffentliche Ordner offline verfügbar machen	801
24.17	Mit dem Ordner-Assistenten Ordnerregeln erstellen	802
24.18	Mit dem Tool SMTPSEND Nachrichten aus Batchroutinen verschicken	803
24.19	Moderierte Ordner	804
24.20	Weitere potenzielle Inhalte von öffentlichen Ordnern	805
24.21	Ordneransichten erstellen und zuweisen	806
24.22	Hierarchie der öffentlichen Ordner	808
24.23	Inhalte in öffentliche Ordner einstellen	810
24.24	Öffentliche Ordner mit sensiblen Daten schützen	811
24.25	Die Bedeutung von Outlook	812
24.26	Abgrenzung von Exchange Server zu einem Intranet- bzw. Internetserver	813
24.27	Konsequenzen für Small Business Server 2003	814

25 Exchange-Administrationsaufgaben durchführen 815

25.1	Einrichtung der Exchange-Systemverwaltungstools	817
25.2	Einrichtung eines Postfachs auf dem Exchange Server	819
25.3	Verteilerlisten für E-Mails	826
25.4	Ressourcen anlegen	826
25.5	Den Cleanup-Agenten nutzen	828
25.6	Die »Speichergruppe für die Wiederherstellung« einer Speichergruppe eines beliebigen Exchange Servers	829
25.7	Das Mailbox Recovery Center	832

26 Hinweise zur Exchange-Installation und -Migration 833

26.1	Allgemeine Hinweise zur Abwärtskompatibilität von Exchange 2000/2003	835
26.2	Exchange Standard und Enterprise Edition	835
26.2.1	Standard Edition	836
26.2.2	Enterprise Edition	836
26.2.3	Conferencing Server	836
26.3	Konfigurieren von /Userva und SystemPages	838

26.4	Bei mehr als 1 GB RAM die BOOT.INI verändern	838
26.5	Leistungssteigerung durch separate Laufwerke für Transaktionsprotokolldateien	839
26.6	RAID-1 ab 18 Gigabyte Festplattengröße empfohlen	839
26.7	Festplatten-Cache abschalten	841
26.8	Wozu wird ein SMTP-Connector benötigt?	841
26.9	Frontend-Server sollte kein Clusterserver sein	842
26.10	Hinweise zu verschiedenen Sprachversionen	843
26.10.1	Der globale Zeichensatz basiert auf der Sprache des ersten installierten Exchange-Servers	843
26.10.2	Unterstützung internationaler Clients	843
26.11	Hinweise zu Outlook Web Access	844
26.12	Hinweise zur Migration von Exchange 5.0/5.5 nach Exchange 2000	845
26.13	Dateibeschränkungen bei Outlook aufheben	845

27 Sicherheit im verteilten Active Directory 847

27.1	Sicherheitsrisiken	849
27.2	Sicherheitskonzepte	851
27.3	Sicherheitsmaßnahmen	853
27.4	Überwachungsrichtlinien (Auditing)	864
27.5	Maßnahmen zur Reduzierung und Auswirkungen von sicherheitsrelevanten Vorfällen	868
27.6	Erstellung eines Reaktionsplans für sicherheitsrelevante Zwischenfälle des Systems	870
27.7	Tools für die Sicherheitskonfiguration und Sicherheitsüberwachung ...	872

28 Einstieg in die Projektierung 873

28.1	Ein möglicher Ablauf des Projekts zur Einführung von Active Directory	875
28.2	Ist-Analyse	879
28.2.1	Analyse der Aufbau- und Ablauforganisation	879
28.2.2	Analyse zum IT-Management	880
28.2.3	Analyse des Kommunikationsflusses	881
28.2.4	Analyse der Netzwerkarchitektur	881
28.2.5	Analyse der Namenskonventionen	882
28.2.6	Analyse der Serverstruktur	883
28.2.7	Analyse von DNS, DHCP, WINS	884
28.2.8	Analyse der technischen Standards	885
28.2.9	Analyse zur Hardware	886
28.2.10	Analyse zur Software	887

28.2.11	Analyse der Datenbestände und der Zugriffsbeschränkungen ...	888
28.2.12	Analyse der Sicherheitsstandards	889
28.3	Fragenkataloge und Checklisten zur Erstellung des Soll-Konzepts	890
28.3.1	Fragenkatalog zur Ermittlung der Anzahl, der Funktion, der Ausstattung und der Konfiguration der Windows Server	890
28.3.2	Fragenkatalog zur Ermittlung der Anforderungen an die Workstations	895
28.3.3	Fragenkatalog zur Ermittlung der Anforderungen an die Administration des Gesamtsystems	898
28.4	Vorgehensweise zur Ermittlung des Schulungsbedarfs für Systembetreuer und Anwender	901

29 Informationstechnologie und Recht 911

29.1	Warum Sie dieses Kapitel lesen sollten	913
29.2	Das Urheberrecht von Software	916
29.3	Das Grundgesetz als Rechtsgrundlage des Datenschutzes	922
29.4	Das Bundesdatenschutzgesetz	923
29.5	Das Telekommunikationsgesetz	925
29.6	Das Betriebsverfassungsgesetz	927
29.7	Das Mitbestimmungsrecht des Betriebsrates	927
29.8	Der innerbetriebliche Datenschutzbeauftragte	929
29.9	Nutzung von E-Mail- und anderen Internetdiensten am Arbeitsplatz ..	930
29.10	Rechtsprobleme bei der Bereitstellung von Internetportalen	934

Index 939

Vorwort

Microsoft Active Directory, Exchange Server, Windows XP und Office XP/2003 – ein Puzzlespiel.

Auf den Verpackungen von Microsoft Office 4.3 waren die einzelnen Programme des Softwarepakets als Puzzleteile dargestellt. Wenn ich heute auf Active Directory-Projekte zurückblicke, in denen ich mitgearbeitet habe, so kommt es mir in der Tat vor, als hätte ich große Puzzles zusammengesetzt.

Nun, was macht einen guten Puzzlespieler aus? Er muss eine Unmenge Geduld und Hartnäckigkeit haben, dazu detektivischen Spürsinn, manchmal Gottvertrauen darauf, dass sich ein fehlendes Teilchen schon irgendwann einfinden wird. Er muss auf eine Gebrauchsanleitung verzichten können und jeden Zweifel daran, dass irgendwann ein fehlerfreies Bild vor ihm liegen wird, sofort im Keim ersticken. Vor allem muss er ein klares Bild vor Augen haben, wie das fertige Puzzle später aussehen soll.

Von netten Menschen, die im Vorbeigehen teils mitleidig, teils fasziniert einen Blick auf das halb fertige Puzzle und die vielen Puzzleteile werfen, die verstreut oder schon zu kleinen Grüppchen geordnet auf dem Tisch liegen, kommt ab und zu ein Tipp, wo denn ein einzelnes Puzzlestückchen wohl passen könnte. Und mit abnehmender Anzahl von noch nicht eingepassten Puzzlestückchen wird die Geschwindigkeit, mit der die richtigen Lücken im fast fertigen Bild gefunden werden, größer und größer, beinahe so, als würde die Erfahrung des Spielers mit jedem eingepassten Puzzlestück wachsen.

Zum Puzzlespiel gehört eine gewisse Besessenheit. Besessenheit und Faszination waren es dann auch wohl, die mich antrieben, Windows Server, Exchange Server, Windows XP und Office XP/2003 nicht nur so professionell wie möglich zusammenzufügen, sondern diese Installation in Form eines Buches niederzuschreiben.

Wirft man einen Blick auf Bücher zur Microsoft-Produktpalette, so drängt sich ein Vergleich zur Bauwirtschaft auf. Stellen Sie sich vor, es gäbe Fachliteratur für Schreiner, Elektriker, Maurer, Dachdecker und Heizungsmonteur, jedoch keine Literatur für Bauingenieure oder Architekten. Sicherlich könnten wir dann Wochenendhäuser, vielleicht sogar Einfamilienhäuser bauen. Doch wie sollten Studenten das Wissen erlangen, um Wolkenkratzer oder große Industrieanlagen zu entwerfen und zu erstellen, für deren Errichtung das Wissen um das Zusammenwirken all dieser Fachdisziplinen notwendig ist?

Es gibt Bücher zu Windows Server, zu Exchange Server, zu Windows XP und Microsoft Office sowie zum Projektmanagement, und wenn Sie sich nur den Seitenumfang der technischen Referenzhandbücher zu Microsoft Active Directory ansehen, erahnen Sie, wie lange ein Systemadministrator lesen muss, um Fachkompetenz nur in einem kleinen Segment aufzubauen, und wie viele andere Bücher er gelesen und Testszenarien durchprobiert haben muss, um sich an die Projektierung der Einführung von Microsoft Active Directory, Exchange Server, Windows XP und Office 2003 in einem Unternehmen heranzutasten.

Das vorliegende Buch ist geschrieben für »Bauingenieure« oder »Architekten« der modernen Informationstechnologie, die ihre neue IT-Infrastruktur mit Produkten der Firma Microsoft erstellen möchten, für Studenten der Fachrichtung Microsoft Active Directory sowie für Studiumswechsler aus den Fachrichtungen Novell NetWare, UNIX oder Apple Macintosh. Es ist aber auch für Projektleiter geschrieben, die diese Fachrichtungen in einer heterogenen IT-Welt unter einen Hut bringen müssen, und zwar in endlicher Projektlaufzeit und mit endlichem Projektaufwand.

Der Versuch, eine Art »Integrationshandbuch« für die Microsoft-Produkte Windows Server, Exchange Server und Microsoft Office zu schreiben, ist immer ein Wettlauf mit der Zeit. Sind alle Manuskripte druckbereit und die Buch-DVD erstellt, so gibt es wahrscheinlich schon Beta-Versionen zu einer Folgeversion von einem der Produkte. Doch nicht nur Autoren haben mit diesem Zeitproblem zu kämpfen, sondern auch die Entwickler bei Microsoft. Als Folge davon wurde es nur knapp ein Jahr nach dem Erscheinen der Erstauflage des Buches notwendig, es vollständig zu überarbeiten. Lag in der Erstausgabe vom Juli 2003 noch der Schwerpunkt auf Windows 2000 Server, Exchange Server 2000 und Microsoft Office XP, da es zu den Folgeprodukten teils nur Beta-Versionen gab und die Resource Kits fehlten, so liegt in der Ihnen nun vorliegenden Neuauflage der Schwerpunkt auf Windows Server 2003, Exchange Server 2003 und Office 2003.

Ende 2003 wurde außerdem der Microsoft Windows Small Business Server 2003 am Markt eingeführt. Dabei handelt es sich um ein hochintegriertes und im Vergleich zu den Servereinzelprodukten äußerst preisgünstiges Produkt, das in Unternehmen mit bis zu 75 Clients effektiv eingesetzt werden kann. Ich konnte mich in der Zwischenzeit intensiv mit SBS 2003 auseinander setzen und bei Kundenprojekten praxisnahe Erfahrungen sammeln. Bald stand für mich fest, dass dieses Produkt in der Mehrzahl der mittelständischen Unternehmen die vorhandenen Windows NT 4.0-Netzwerke ersetzen würde. Eine Neuauflage meines Buches »Integrationshandbuch Microsoft-Netzwerk« durfte allein der Vollständigkeit halber das Thema Small Business Server 2003 nicht außen

vor lassen. Ein weiterer Grund für die Aufnahme dieses Themas in die Neuauflage ist aber, dass man aus einer Musterinstallation eines SBS 2003 interessante Rückschlüsse darauf ziehen kann, wie sich Microsoft-Experten ein integriertes Windows-Netzwerk vorstellen, und gewonnene Erkenntnisse daraus in ein Netzwerk übernehmen kann, in dem die Serverprodukte einzeln installiert werden müssen, weil die Anzahl der Clients die Grenze von 75 überschreitet. Umgekehrt ist es aber genauso möglich, das in diesem Buch aufbereitete Wissen über RIS, Gruppenrichtlinien und Skripte in einer SBS 2003-Umgebung Gewinn bringend anzuwenden und das SBS 2003-Netzwerk dadurch noch stärker an ein Unternehmen anzupassen und kostengünstiger zu fahren.

Wie intensiv die Erstauflage und die Buch-CD der Erstauflage überarbeitet wurden, erkennen Sie z.B. an der Struktur des Inhaltsverzeichnisses, in dem teilweise kein Stein auf dem anderen blieb. Ein Leser hatte mit Recht kritisiert, dass der Aufbau des Buches teilweise ein wenig chaotisch sei. Er ist mir jetzt hoffentlich klarer gelungen.

Aus der Buch-CD wurde eine Buch-DVD, weil eine CD die hinzugekommenen Artikel, Tipps, Anleitungen und Tools nicht mehr hätte fassen können. Diese Buch-DVD wurde für Sie wie ein Schweizer Taschenmesser oder ein aufklappbarer Werkzeugkasten aufbereitet. Das Buch vermittelt den großen Leitfaden für ein Active Directory-Projekt. Die DVD führt die grundsätzlichen Erörterungen des Buches weiter und bietet für viele individuelle Einzelprobleme das passende Werkzeug in Form von Artikeln, Tipps, Skripten oder Tools.

Ich habe die Anregungen und Kritiken der Leser der Erstauflage sehr ernst genommen, um die Neuauflage zu verbessern. Das Niveau des Buches wurde ein wenig angehoben, um Profis nicht zu langweilen. Einsteiger im Thema Microsoft Active Directory finden dafür auf der Buch-DVD zusätzliche Schritt-für-Schritt-Anleitungen. Außerdem finden Sie auf der Buch-DVD das gesamte Manuskript der Erstauflage mit allen Besonderheiten, die unter Windows 2000 Server, Exchange 2000 Server und Office XP zu berücksichtigen sind.

Generell geht es in diesem Buch jedoch weniger um die Installation einer bestimmten Version von Windows Server, Exchange Server oder Microsoft Office, sondern darum, zu vermitteln, wie man methodisch an die Installation dieser Produkte herangehen kann. Dazu ist es notwendig, sich ein umfassendes Wissen über Microsoft Active Directory und dessen Zusammenspiel mit Windows XP, Microsoft Office und Exchange Server zu erarbeiten. Sie sollen erlernen, systematisch mit Begriffen wie RIS, Gruppenrichtlinien, Registrierdatenbank-Manipulationen und Skripten umzugehen, und einen tiefen Einblick erhalten, was eigentlich wo auf dem Server oder dem Client technisch ge-

schiebt, wenn Sie Gruppenrichtlinien einsetzen oder in den Optionen von Windows XP und Office XP/2003 Einstellungen vornehmen.

Ich hoffe, dass dieses Buch Ihnen eine Hilfe ist, Ihr »Active Directory-Puzzle« erfolgreich zusammenzusetzen.

Ulrich Schlüter, im Oktober 2004

17 Strategische Überlegungen und Tipps

In den ersten Kapiteln des Buches wurde am Beispiel einer Einzeldomäne das technische Wissen vermittelt, mit dem ein Musterclient für ein RIPrep-Abbild erstellt wird. In der Realwelt gibt es jedoch komplexere Strukturen mit mehreren Standorten. Auch die Administrationsaufgaben müssen durch eine strukturierte Berechtigungsvergabe auf das IT-Personal aufgeteilt werden. Dieses Kapitel fasst nun viele Anregungen und Tipps zusammen, bevor in den Folgekapiteln das technische Wissen für komplexe Gesamtstrukturen weiter ausgebaut wird.

17.1 Den Speicherverbrauch in den Griff bekommen

17.1.1 Speicherplatz zum Nulltarif zurückgewinnen

In wirtschaftlich schwierigen Zeiten finden geplante IT-Projekte oft nur dann die Unterstützung durch die Unternehmensleitung, wenn sie zu einer spürbaren Kostenersparnis führen. Diese Kostenersparnis muss jedoch messbar sein und innerhalb eines akzeptablen Zeitraums eintreten, z.B. innerhalb von 12 Monaten. Kostenreduzierung kann erreicht werden durch

- ▶ die Vermeidung von Neuinvestitionen oder Ersatzinvestitionen in Hardware oder Software-Lizenzen
- ▶ die Kündigung von nicht mehr benötigten Wartungsverträgen oder Miet- und Leasingverträgen
- ▶ die Vermeidung von überflüssigem Schulungsaufwand durch eine stärkere Standardisierung der Software und der IT-Dienste, wenn diese Standardisierung zu einer einfacheren und weniger fehlerbehafteten Nutzung der Informationstechnologie führt.
- ▶ eingesparte Leitungskosten (WAN, Telefon)
- ▶ eingesparte Energiekosten (Stromverbrauch für IT-Geräte und Klimaanlage im Serverraum)
- ▶ eingesparte Raummiete

Am leichtesten lässt sich die Geschäftsleitung wahrscheinlich für ein IT-Projekt gewinnen, bei dem keine neue Hardware oder Software benötigt wird, sondern dessen Ziel es ist, die bereits vorhandene Hardware sinnvoller und sparsamer einzusetzen und dadurch ansonsten unausweichlich notwendige Neuinvestitionen zu vermeiden oder zumindest zeitlich verzögern zu können.

Die Einführung von Microsoft Active Directory kann aber auch mit einer Serverkonsolidierung verbunden werden. Viele bisher vorhandene Server können zur Reduzierung des Supportaufwands durch wenige leistungsfähigere Server ersetzt werden. Dezentrale Server können durch wenige zentrale Server ersetzt werden. Die Reduzierung der Anzahl der zukünftig benötigten Server durch Zusammenlegung kann IT-Kosten bereits mittelfristig drastisch senken. Weniger Server-Hardware bedeutet

- ▶ geringere Hardwarekosten
- ▶ geringere Lizenzkosten
- ▶ geringeren Administrationsaufwand
- ▶ geringeren Sicherungsaufwand
- ▶ leichter zu identifizierende Datenleichen
- ▶ höhere Sicherheit und Verfügbarkeit
- ▶ eindeutigere Zugriffsrechte und damit ein vermindertes Risiko von Spionage oder Verletzung des Datenschutzes

Viele IT-Entscheidungsträger wissen, was ein Megabyte Speicherplatz in der Beschaffung kostet. Viel wichtiger ist es aber, zu wissen, wie viel ein Megabyte Speicherplatz bezüglich der Beschaffung und der sich anschließenden Administration pro Zeiteinheit kostet, inklusive der Kosten für Sicherung, Archivierung und den Schutz der Daten vor Viren und Spionage. Die Schutzbehauptung, Speicherplatz sei inzwischen so preiswert, dass der Aufwand zur Reduzierung der Daten zwecks Einsparung von Speicherplatz in keinem vernünftigen Verhältnis zu den Anschaffungskosten für weiteren Speicherplatz stehe, führt in eine Falle. Anfallende Daten müssen nicht nur gespeichert werden, sondern auch wieder auffindbar sein. Misst man jedoch den Aufwand, den ein Sachbearbeiter durchschnittlich pro Tag betreibt, um Daten seines Vorgängers oder eines anderen Sachbearbeiters aufzufinden, so wird schnell offensichtlich, welche Kosten vermeidbar sind, wenn ausschließlich geschäftsrelevante Daten eindeutig abgelegt im permanenten Zugriff liegen.

Außerdem gibt es gesetzliche Vorschriften, wie lange Daten archiviert werden müssen. Kommt es nach Jahren z.B. zu einer Reklamation an einem Bau und damit verbunden zu einem Rechtsstreit, so muss der Bauträger anhand der alten Datenbestände und des alten Schriftverkehrs die Beweislage klären. Spätestens dann offenbaren sich die Vorteile einer Datenspeicherung, die auf das wirklich benötigte Maß reduziert ist.

Doch wie kann zusätzlicher Speicherplatz zum Nulltarif gewonnen werden? Indem der bereits vorhandene Speicherplatz entrümpelt und zukünftig sinnvoller genutzt wird.

17.1.2 Kernentscheidungen zur Vermeidung unnötiger Speicherkosten

Es gibt prinzipielle Fragen, deren klare Beantwortung den zukünftig benötigten Speicherplatz drastisch reduzieren kann:

- ▶ Sollen Benutzerkonten mit persönlichen Anmeldenamen oder mit anonymen Anmeldenamen eingerichtet werden?
- ▶ Soll die private Nutzung des Internets erlaubt werden?
- ▶ Welche Benutzer sollen E-Mails nur intern versenden dürfen?
- ▶ Wer benötigt Zugriff auf das Internet?
- ▶ Sollen Sammelpostfächer oder E-Mail-aktivierte öffentliche Ordner statt persönlicher E-Mail-Postfächer eingerichtet werden?
- ▶ Benötigen alle Benutzer ein persönliches Basisverzeichnis? Welche Daten dürfen dort liegen?
- ▶ Sollte der Standardablageort für Office-Dokumente auf das Gruppenverzeichnis statt auf **Eigene Dateien** verweisen, um die Benutzer zu erziehen, Dokumente im Gruppenverzeichnis statt anderswo abzulegen?
- ▶ Welche Daten können archiviert werden oder auf eine DVD gebrannt werden?
- ▶ Welche Dateitypen sind nicht zugelassen (digitale Videos, Powerpoint-Shows)?
- ▶ Gibt es eindeutige Regeln, wie neue Gruppenordner und Projektordner benannt werden?
- ▶ Gibt es eindeutige Regeln, wie Dokumente benannt werden sollen?
- ▶ Gibt es Regelungen, wie der Versionsstand eines Dokumentes ersichtlich bleibt?

17.1.3 Welche Art von Speicherfressern gibt es?

Dateileichen, im Englischen »Junk Files« genannt, lassen sich wie folgt klassifizieren:

- ▶ Redundante Dateien (Dateiduplikate) – mehrfach vorhandene identische Dateien in unterschiedlichen Verzeichnissen, Partitionen, auf mehreren Servern oder unter anderen Namen. Dazu gehört auch die Unart, Dateien intern als Anhang einer E-Mail zu versenden, statt lediglich eine Verknüpfung auf die Originaldatei zu versenden oder den Speicherort der Datei in der E-Mail zu nennen. Der Empfänger der E-Mail speichert nämlich anschließend den Anhang ein weiteres Mal ab.

- ▶ Automatisch als Backup-Dateien abgelegte Daten (z.B. bak-Dateien), die aber nicht benötigt werden, da es Bandsicherungen und unter Windows Server 2003 die Funktion »Schattenkopien« gibt.
- ▶ Temporäre Dateien wie z.B. *.tmp-Dateien, die aufgrund von Programmfehlern oder Abstürzen nicht gelöscht wurden.
- ▶ Dateien, die bei der Installation von Anwendungen in einem temporären Verzeichnis erstellt und nach Abschluss der Installation nicht gelöscht wurden.
- ▶ Gepackte Dateien wie z.B. zip-Dateien, die bereits entpackt wurden, wobei die ursprünglichen zip-Dateien nicht gelöscht wurden. Häufig verbleiben als E-Mail-Anhänge zugeschickte zip-Dateien im Postfach, während die entpackten Dateien im Dateisystem liegen.
- ▶ Überalterte Dateibestände
- ▶ Ungenutzte Dateien, z.B. persönliche Datenbestände von ausgeschiedenen Mitarbeitern, die überhaupt nicht übergeben wurden oder vom Nachfolger nie gesichtet und aussortiert wurden (Vorschlag: auf CD brennen und dem Vorgesetzten übergeben).
- ▶ Verwaiste Dateien (Dateien ohne Besitzer)
- ▶ Ungewollte Dateien, wie z.B. als Fax eingehende Werbung
- ▶ Niemals aufgeräumte Postfächer, speziell die Ordner »Posteingang«, »Gesendete Objekte«, »Gelöschte Objekte«

17.1.4 Wie spüren Sie diese Speicherfresser auf?

- ▶ Untersuchen Sie, wie viel Speicherplatz auf den verschiedenen Serverplatten prozentual ungenutzt ist.
- ▶ Führen Sie mit einem Tool wie **GetFoldersize** eine ABC-Analyse der größten Verzeichnisse in den servergespeicherten Benutzerprofilen, in den persönlichen Basisverzeichnissen und in den Gruppenverzeichnissen durch.
- ▶ Finden Sie heraus, welche Dateibestände auf den Servern keinen Besitzer haben. Ein geeignetes Tool ist **Diskuse** aus dem Windows Server Resource Kit. Der Befehl **diskuse /s /v** zeigt als Erstes an, welche Dateien keinen Besitzer haben, weil dieser gelöscht wurde.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
E:\Company>diskuse /s /v
DiskUse                               Version 1.3
Scanning Path .\...
Resolving Names...
Sorting...

User: <no domain>\<deleted user>
Space Used: 1127424
          563712 : 08/04/2004 : .\Office2003_compressed_cd.doc
          563712 : 08/04/2004 : .\test\Office2003_compressed_cd.doc

User: COMPANY\rath
Space Used: 151152
          105984 : 06/23/2004 : .\Outlook-Screenshots.doc
           45056 : 06/23/2004 : .\isitenkarten Peter Derksen.pub
            112 : 07/17/2004 : .\x.cmd

```

- ▶ Untersuchen Sie, ob es große exe-Dateien und msi-Dateien verstreut über die Server und lokalen Clients gibt, z.B. Duplikate von Service Packs zu Windows XP oder Microsoft Office.
- ▶ Finden Sie mit einem geeigneten Tool heraus, welche Dateien besonders viel Speicherplatz belegen. Oftmals wundert man sich, wie viele alte gho-Abbild-dateien von Tools wie Ghost oder msi-Installationsdateien vielfach irgendwo auf den Serverplatten liegen und von niemandem genutzt werden. Wurde die Erstellung von Outlook-Archivdateien und PST-Dateien nicht frühzeitig unterbunden, so werden Sie auch umfangreiche pst-Dateien und ost-Dateien auf den Festplatten finden.
- ▶ Analysieren Sie, wie viele unerwünschte Dateien auf den Servern existieren. Eine Liste von unerwünschten Dateitypen könnte folgende Typen aufführen: mpg, mp3, avi, jpg, mpeg, gho, zip, tar, arc, msi, log, bak. Ein einfacher Befehl wie **dir *.mp3 /s** listet alle MP3-Dateien in allen Unterverzeichnissen auf.
- ▶ Suchen Sie aber auch nach temporären Dateien wie ***.tmp**, die aufgrund von Programmfehlern oder nach einem Absturz nicht gelöscht wurden.
- ▶ Der Befehl **dir *.* /od /s** zeigt die Dateien sortiert nach dem Datum an. Die ältesten Dateien werden zuerst angezeigt. Suchen Sie nach Freeware-Tools, die mehr und bessere Optionen bieten.
- ▶ Dateiduplikate finden Sie mit Freeware- und Shareware-Tools wie Double-Killer, DuplikatFinder, FindDuplicates, Showman, Wintidy oder AllDup. Die Tools befinden sich auf der Buch-DVD.
- ▶ Das Tool **Robocopy** aus dem Windows Server Resource Kit bietet Parameter, mit denen Dateien eines bestimmten Alters verschoben werden können.

- ▶ Im Exchange System-Manager können Sie sich die Postfächer aller Benutzer sortiert nach der Postfachgröße ansehen. Finden Sie heraus, welche Postfächer ungewöhnlich groß sind, und analysieren Sie anschließend die Ursachen.
- ▶ Wenn eingehende Faxe elektronisch gespeichert werden, so analysieren Sie, wie groß der Anteil der Werbung in diesen Faxen ist, wie alt diese Faxe sind und ob die Werbefaxe überhaupt von einem Mitarbeiter regelmäßig gesichtet und z.B. zur Produkt- und Lieferantenauswahl genutzt werden.

17.1.5 Wie vermeiden Sie zukünftig diese Speicherfresser?

Beim Speicherverbrauch auf Festplatten verhält es sich wie beim Hausmüll. Nur über die Kostenschiene kann er langfristig in akzeptablen Grenzen gehalten werden. Wer für seinen Müll zur Kasse gebeten wird, ist selbst bestrebt, von vornherein so wenig Müll wie möglich zu produzieren. Problematisch ist, dass es in der Regel für den einzelnen Benutzer keine Speicherbegrenzungen auf den Servern des Unternehmens gibt und die Kosten des belegten Speicherplatzes nicht den verursachenden Kostenstellen zugewiesen werden.

Hatte vor der Einführung der digitalen Informationsverarbeitung ein Mitarbeiter eine beschränkte Raumgröße in seinem Büro zur Verfügung, um seinen in Papierform ein- und ausgehenden Schriftverkehr abzulegen, und war er für die Ordnung seiner Dokumentenablage selbst verantwortlich, so übergibt der Mitarbeiter heute seine elektronischen Akten dem Server, ohne sich Gedanken darüber machen zu müssen, wie viel Platz und Kosten diese elektronischen Dokumente verursachen und wer sich um deren Sicherung und spätere Archivierung kümmert. Besonders in kleinen und mittelständischen Unternehmen gibt es aber oft keine Mitarbeiter, die sich hauptberuflich und professionell mit den Folgeproblemen dieser Verlagerung der Daten von Papier auf zentrale digitale Speicher kümmern können.

- ▶ Um dieser Fehlentwicklung entgegenzuwirken, müssen die IT-Kosten den Verursachern wieder zugeordnet werden. Alle Clients müssen als Kostenstelle geführt werden. Der Speicherverbrauch auf Servern, Sicherungsbändern und externen Speichermedien muss die Abteilungen monetär belasten.
- ▶ Schränken Sie den Kreis der Benutzer ein, die E-Mails in das Internet verschicken und von dort empfangen dürfen. Denken Sie darüber nach, ob es neutrale E-Mail-Gruppenempfänger (z.B. einkauf@company.com) statt personenbezogener Postfächer für externe Mailkorrespondenz geben soll und die externe Mailberechtigung nur in genehmigten Ausnahmen erteilt wird.

- ▶ Denken Sie über eine Anweisung nach, dass E-Mail-Anhänge sofort in das Gruppenverzeichnis auf dem Dateiserver übernommen bzw. gelöscht werden, wenn sie nicht benötigt werden. Es ist auch denkbar, eine Anweisung zu erlassen, dass versendete und empfangene E-Mails zu einem bestimmten Projekt oder Vorgang sofort in das entsprechende Projekt- oder Vorgangverzeichnis übernommen und im Mailsystem anschließend gelöscht werden.
- ▶ In den Empfängerrichtlinien von Exchange Server können Sie den **Postfach-Manager** konfigurieren und z.B. einstellen, dass bei allen von einer Richtlinie betroffenen Postfächern alle Objekte im Ordner **Versendete Objekte** nach einer bestimmten Anzahl von Tagen gelöscht werden oder dass in regelmäßigen Abständen ein Bericht erstellt wird und dieser Bericht dem Benutzer oder Abteilungsleiter als Kostenstellenverantwortlichem zugeschickt wird. Es können aber auch alle Objekte eines bestimmten Alters in regelmäßigen Abständen automatisch gelöscht werden.
- ▶ Schreiben Sie die Versender von Werbefaxen und Werbemails an, wenn die weitere Zusendung von Werbung unerwünscht ist. Richten Sie Filter ein und nutzen Sie den Regelassistenten von Outlook, um unerwünschte Werbung und Spam sofort und endgültig zu löschen. Endgültig bedeutet dabei, dass diese Objekte nicht im Ordner **Gelöschte Objekte** verbleiben.
- ▶ Wenn Sie die verwaisten Datenbestände lokalisiert haben (Datenbestände ohne Besitzer), so informieren Sie alle Benutzer, dass diese Datenbestände nach einer festgelegten Frist vom Server entfernt werden. Brennen Sie diese verwaisten Datenbestände auf eine DVD, bevor Sie sie vom Server entfernen.
- ▶ Nutzen Sie die Möglichkeit von Windows Server, Verzeichnisse auf dem Server zu komprimieren. Zwar mag es Tools geben, die stärkere Komprimieralgorithmen haben. Jedoch können Sie mit der Komprimierfunktion des NTFS-Dateisystems z.B. die Freigaben Profiles, Users oder die Gruppen- und Projektverzeichnisse dauerhaft und für die Anwender völlig transparent komprimieren, ohne einen spürbaren Performance-Verlust beim Öffnen und Speichern von Dokumenten festzustellen. Auch die Sammlung von Software und Treibern im Softwarearchiv auf dem Server kann so komprimiert werden. Beachten Sie aber, dass für die Auslegung der Bandsicherung der unkomprimierte Speicherbedarf zugrunde gelegt werden muss.
- ▶ Klassifizieren Sie die Daten nach hoch geschäftskritischen und weniger geschäftskritischen Daten sowie nach **Stammdaten** und **Bewegtdaten**. Ein Serververzeichnis **Install** mit dem Softwarearchiv kann z.B. aus einem teuren RAID-Array des Servers auf eine extern angeschlossene, preiswertere Festplatte ausgelagert werden und muss nicht täglich gesichert werden.

- ▶ Daten von abgeschlossenen Projekten und Vorgängen können auf CD oder DVD gebrannt oder auf externe Speichermedien ausgelagert werden. Sie belasten dann nicht mehr das teure RAID-Array des Servers und gehen auch nicht mehr in die tägliche Sicherung ein. Nach Möglichkeit sollten nur die aktuellen und sich häufig ändernden Datenbestände auf teuren Speichermedien verbleiben und in die tägliche Sicherung eingehen.
- ▶ Standardisieren Sie die verwendeten Versionen von Anwendungen und reduzieren Sie die Anzahl der Anwendungen und Tools, damit Dateien auf jedem Arbeitsplatz ladbar sind und Inkompatibilitäten vermieden werden. Je weniger unterschiedliche Versionen von Anwendungen und Tools im Einsatz sind, desto weniger Quelldatenträger und zugehörige Service Packs und Patches müssen bereitgehalten werden und desto weniger Spezial-Knowhow muss vorhanden sein.
- ▶ Stellen Sie zusammen mit der Personalabteilung eine Checkliste auf, wie bei einem Personalabgang, einem Personalzugang und einem internen Stellenwechsel vorzugehen ist. Die IT-Abteilung muss automatisch und frühzeitig erfahren, zu welchem Zeitpunkt neue Kennungen benötigt werden, Kennungen von ausscheidenden Mitarbeitern nicht mehr erforderlich oder Mitarbeiter längere Zeit abwesend sind (Kur, Auslandsaufenthalt, Beurlaubung), um durch veränderte Zugriffsrechte auf Dateibestände und Postfächer die Stellvertretung zu klären und verwaiste Dateibestände zu vermeiden. Bei einem Stellenwechsel oder Stellenabbau muss umgehend mit dem zuständigen Vorgesetzten geklärt werden, wer für die Dateibestände des ehemaligen Stelleninhabers zukünftig verantwortlich ist und welche Datenbestände gelöscht oder auf ein externes Speichermedium (CD, DVD) ausgelagert werden können.
- ▶ Stellen Sie eine Unternehmensrichtlinie auf, in der festgehalten wird, welche Dateitypen auf dem Server unerwünscht sind. Oft werden MP3-Dateien, Computerspiele, digitale Fotos und Filme oder auch Powerpoint-Dateien nicht gewünscht. Eine Liste unerwünschter Dateitypen könnte folgende Typen beinhalten:

mpg, mp3, avi, jpg, mpeg, gho, zip, tar, arc, msi, log, bak

Wurde die Erstellung von Outlook-Archivdateien und persönlichen Outlookdateien nicht frühzeitig unterbunden, so werden Sie auch umfangreiche ost- und pst-Dateien auf den Festplatten finden.

17.1.6 Verpflichtungserklärung als Anlage zum Arbeitsvertrag

Auf der Buch-DVD finden Sie im Ordner **Recht\Musterformulare** eine »Verpflichtungserklärung zur Datensicherheit und zur verantwortungsbewussten

und kostenbewussten Nutzung der Informationstechnologie des Unternehmens«. Einige Regelungen aus dieser Musterverpflichtungserklärung werden nachfolgend zitiert. Überprüfen Sie einmal, wie weit einige Aussagen auch auf Ihr Unternehmen zutreffen und ob die vorgeschlagenen Regeln geeignet wären, die Datenflut einzudämmen und organisatorische Probleme zu lösen:

»Die zu speichernden Datenmengen verursachen Mengenprobleme, Strukturierungsprobleme und Archivierungsprobleme und damit Kosten:

- ▶ *Wie können die beim einzelnen Sachbearbeiter anfallenden Daten so abgelegt werden, dass die Datenstruktur auch von Dritten schnell überblickt wird und einzelne Dokumente schnell wieder auffindbar sind?*
- ▶ *Wie können verschiedene Versionsstände von Dokumenten oder CAD-Zeichnungen unterschieden werden, sodass jeder Zeit eindeutig ist, welcher Versionsstand zu welchem Zeitpunkt aktuell oder rechtsverbindlich war?*
- ▶ *Wie können die Daten über Nacht komplett und kostengünstig auf Sicherungsbändern gesichert werden, damit beim Ausfall eines Servers die Daten auf einem Ersatzserver innerhalb akzeptabler Zeit wieder verfügbar gemacht werden können?*
- ▶ *Welche Daten können wann auf externe Medien ausgelagert und archiviert werden, damit die verbleibenden Datenbestände bezüglich ihrer Menge handhabbar bleiben (Kosten der Speicherung und der täglichen Sicherung) und die Gesamtdatenstruktur für die Mitarbeiter überschaubar bleibt?«*

»Waren bis vor wenigen Jahren die Kosten für einen privaten Computer nebst Drucker, Scanner oder digitaler Kamera hoch und ein privater Internetzugang mit E-Mail nur für wenige EDV-Interessierte erschwinglich, so besitzt heute fast jeder private Haushalt einen Computer mit umfassender digitaler Peripherie sowie einen Internetzugang nebst E-Mail-Erreichbarkeit. Damit ist es aber zukünftig weder notwendig noch wünschenswert, dass Mitarbeiter ihre privaten Internetgeschäfte in die Arbeitszeit verlagern, private digitale Dokumente auf den Speicherplatten des Arbeitgebers speichern oder den Arbeitsplatzcomputer missbrauchen, um private Software oder Computerspiele aus dem Internet durchzutesten. Da die Gefahren des unkontrollierten Internetsurfens sowie privater, eventuell virenverseuchter E-Mails und die Kosten, die die Speicherung und Sicherung dieser zusätzlichen, nicht unternehmensrelevanten Daten verursachen, nicht tragbar sind, sollte aus Gründen der Gleichbehandlung aller Mitarbeiter die private Nutzung der Unternehmens-Informationstechnologie prinzipiell verboten werden.

Gleichzeitig müssen die Mitarbeiter jedoch auch angehalten werden, mit den Ressourcen der Informationstechnologie sparsam, kostenbewusst und sinnvoll umzugehen. Dabei handelt es sich weniger um eine technische Herausforderung, sondern um

organisatorische Maßnahmen zur eindeutigen Bezeichnung und Strukturierung der Dateien und der Verzeichnisse. Unter anderem sollte sichergestellt werden, dass Redundanzen (mehrfache Speicherorte derselben Datenbestände) vermieden werden und im Vertretungsfall (Abwesenheit wegen Krankheit oder Kur) und beim Ausscheiden eines Mitarbeiters Dokumente auffindbar sind.«

»Mit seiner Unterschrift erkennt sie der Mitarbeiter an:

1. Im EDV-Netzwerk des Unternehmens und besonders auf allen Servern, Computern und Laptops dürfen nur Softwareprodukte installiert und genutzt werden, die von der Geschäftsleitung bzw. vom Leiter der Abteilung Informationstechnologie genehmigt wurden und die rechtmäßig lizenziert wurden. Ausnahmen von dieser Regelung (z.B. der Testbetrieb neuer Software oder aktualisierter Softwareversionen) bedürfen der Genehmigung des Leiters der EDV.

2. Die Installation von Software darf ausschließlich durch Personen erfolgen, die durch die Geschäftsführung damit beauftragt wurden. Insbesondere gelten folgende Regelungen:

- ▶ Betriebssysteme, Anwendungsprogramme, Updates und Hotfixes dürfen nur von Beauftragten der Geschäftsleitung installiert werden.*
- ▶ Mitarbeiter dürfen ohne Befugnis keine fremde Software aus dem Internet herunterladen oder auf anderem Weg auf Computern des Unternehmens installieren. Dazu gehören auch Bildschirmschoner, Demoprogramme, Computerspiele oder Utilities.*
- ▶ Ohne besondere Genehmigung dürfen keine fremden Programme direkt aus dem Internet oder aus E-Mail-Anhängen gestartet werden.*
- ▶ Alle Datenbestände, die von außerhalb des Firmengeländes (z.B. auf externen Datenträgern wie externen Festplatten, Disketten, CDs, DVDs, Memory-Sticks etc.) kommen, müssen durch das aktuelle Antivirenprogramm des Unternehmens überprüft werden, bevor sie verwendet werden.*

3. Unbefugten Personen dürfen weder von zugekaufter noch von im Unternehmen selbst erstellter Software Kopien erstellen. Die Lizenzbedingungen von Softwareherstellern sind einzuhalten ...

5. Unternehmensinterne Daten dürfen nur mit Genehmigung der Geschäftsleitung das Firmengelände verlassen oder außerhalb des Firmengeländes verwendet werden. Insbesondere dürfen ohne Zustimmung der Geschäftsleitung firmeninterne Datenbestände, speziell Adressbestände, Kundendaten oder Produktdaten, weder mittels E-Mail oder Fax noch mittels anderer Datenträger (Laptop, Diskette, CD, DVD, Memory-Stick, externe Festplatte etc.) oder in ausgedruckter Form außer Haus gebracht werden ...

8. Bei Verdacht auf Virengefahr, Datenspionage oder anderer Umstände, die die Sicherheit der Informationstechnologie des Unternehmens betreffen, ist unverzüglich ein Vorgesetzter oder der EDV-Beauftragte des Unternehmens zu informieren.

9. Störungen und Defekte bei informationstechnischen Einrichtungen und auftretende Fehler in der Software sind unverzüglich den dafür verantwortlichen Personen zu berichten.

10. Mitarbeiter, die mit der Datensicherung beauftragt sind, haben diese Aufgaben mit besonderer Sorgfalt durchzuführen und müssen andere Vorgesetzte bzw. den EDV-Verantwortlichen unverzüglich informieren, wenn Probleme aufgetreten sind oder Gefahr im Verzug ist.

11. Jeder Mitarbeiter ist angehalten, die technischen Einrichtungen pfleglich zu behandeln und mit den informationstechnischen Ressourcen sparsam umzugehen. Das betrifft auch den Verbrauch von Speicherplatz auf den Servern und von Verbrauchsmaterialien wie Druckerpapier, Druckfolien, Druckerpatronen usw.

12. Betriebsdaten müssen generell so gespeichert werden, dass bei Ausfall eines Mitarbeiters dessen Vertretung oder der Vorgesetzte auf diese Daten zugreifen kann. Für die Speicherung von Betriebsdaten ist das persönliche Verzeichnis, auf das nur der einzelne Mitarbeiter über sein Passwort zugreifen kann, nicht geeignet. Betriebsdaten wie Word- oder Excel-Dateien sollten vielmehr in Gruppenverzeichnissen abgelegt werden. Damit bei Ausfall eines Mitarbeiters diese Daten von anderen Mitarbeitern gefunden werden, muss die Ordnerstruktur im Gruppenverzeichnis auf dem/den Servern ständig mit den zuständigen Kollegen abgesprochen werden. Namen für Ordner oder Dokumente sollen eindeutig gewählt werden, damit Dokumente auch von Kollegen schnell geortet werden können.

13. Jeder Mitarbeiter ist angehalten, nicht mehr benötigte Dateien und E-Mails regelmäßig zu löschen und damit dazu beizutragen, dass die Datenbestände und deren Strukturen überschaubar bleiben und die Kosten der Datenhaltung und Datensicherung in vertretbaren Grenzen bleiben. Dazu gehört auch, dass die Mitarbeiter regelmäßig die EDV-Verantwortlichen informieren, welche Datenbestände auf externe Medien (CD-ROM, DVD usw.) ausgelagert werden können.

14. Verlässt ein Mitarbeiter/eine Mitarbeiterin befristet (Mutterschaftsurlaub, Kur) oder unbefristet (Kündigung, Rente) das Unternehmen, so ist er/sie angehalten, nicht mehr benötigte Datenbestände und E-Mails zu löschen und die verbleibenden Datenbestände an einen Kollegen/eine Kollegin zu übergeben. Vorgesetzte sind angehalten, die ordnungsgemäße Übergabe von Datenbeständen sicherzustellen.

15. Die informationstechnischen Einrichtungen, besonders E-Mail und der Zugriff auf das Internet, dürfen prinzipiell nicht für private Zwecke gebraucht werden. Auf den Computern dürfen prinzipiell keine privaten Daten gespeichert werden.

(Alternativ kann folgende abgeschwächte Formulierung verwendet werden:)

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind angehalten, nach Möglichkeit keine oder nur begrenzt private Daten (Dokumente, digitale Fotos etc.) auf den Computern zu speichern, da Speicherplatz und dessen Sicherung auf Sicherungsbändern kostenintensiv ist.

16. Der Zugriff auf pornografische oder politisch radikale Internetinhalte ist generell verboten. Prinzipiell darf nur auf Internetinhalte zugegriffen werden, die zur Erledigung der Aufgaben nützlich sind. Das unnötige Surfen im Internet und Herunterladen von Internetinhalten, die nicht bereits im Netz vorhanden sind und/oder die für private Zwecke benötigt werden, ist verboten. Die Mitarbeiter sind verpflichtet, die durch die Nutzung des Internets auftretenden Kosten (Provider- und Leitungskosten) minimal zu halten und das Internet nach Durchsicht der für die Erfüllung der Aufgaben benötigten Internetinhalte zügig wieder zu verlassen, um unnötige Leitungskosten zu vermeiden. Ein Zuwiderhandeln wird als unnötige Verschwendung von Arbeitsmaterialien oder Betriebsmitteln betrachtet.

17. Da die Existenz des Unternehmens in hohem Maße von der Funktionsfähigkeit der informationstechnischen Einrichtungen abhängig ist, kann ein fahrlässiger Verstoß gegen eine oder mehrere der vorgenannten Regeln als Anlass für eine Beendigung des Beschäftigungsverhältnisses dienen, ohne dass es einer zusätzlichen Abmahnung bedarf.

18. Ferner haftet derjenige Mitarbeiter/diejenige Mitarbeiterin, welcher/welche gegen die genannten Regeln verstößt, zivilrechtlich für die dadurch entstehenden Schäden nach den gesetzlichen Regeln in unbegrenzter Höhe.«

17.2 Das Synchronisieren von Datenbeständen zwischen Servern verschiedener Standorte

In einer komplexen Umgebung mit über mehrere Standorte verteilten Servern wird es Datenbestände geben, die zwischen den Servern synchron gehalten werden müssen. Beispiele dafür sind zentral gepflegte Dokumentvorlagen für Word, Antragsformulare für Urlaub, Reisekostenabrechnung usw. oder Telefonlisten, Projektdokumente von Projektgruppen, aber auch ein Softwarearchiv, aus dem Anwendungsprogramme, Treiber oder Service Packs verteilt werden müssen. Die Verzeichnisse, die derartige Datenbestände aufnehmen, müssen zwischen den verschiedenen Servern durch Replikation auf demselben Stand gehalten werden, denn sicherlich soll vermieden werden, dass z.B. neue Software oder Service Packs direkt aus dem Softwarearchiv eines Zentralservers über die langsamen WAN-Verbindungen auf die Workstations verteilt wird.

Index

A

- Access Runtime-Version 600, 602
- ACPI Advanced Control and Power Interface 173, 578
- ACPI-APIC-MP 173, 578
- ACPI-APIC-UP 173, 578
- ACPI-PIC 173, 578
- Active Desktop 292
- ActiveSync 758
- Administration des Gesamtsystems 898
- Administrative Gruppen 700
 - anzeigen 818
- Administrator umbenennen 57
- Administrator-Account 856
- AdminPak.msi 145
- Adobe Reader 334, 511
- Adressbuch 703
- Adressliste 703
- Adresslistenserver 707
- Adressraum 750
- ADSI Edit 113
- Aktualisierungsintervall 728
- Aliasname 824
- All Users 530
- AllDup 559
- Analyse
 - der Datenbestände 888
 - der Namenskonventionen 882
 - der Netzwerkarchitektur 881
 - der Serverstruktur 883
 - der Sicherheitsstandards 889
 - der technischen Standards 885
 - der Zugriffsbeschränkungen 888
 - des Kommunikationsflusses 881
 - von DNS, DHCP, WINS 884
 - zum IT-Management 880
 - zur Hardware 886
 - zur Software 887
- Analysepunkte RIS 202
- Anbieten von Remoteunterstützung 155, 160, 544
- Animation der Fenster 327
- Anmeldeoptionen 321
- Anmeldeskript 439
 - sichtbar ausführen 447
- Anmeldung als Stapelverarbeitungs-auftrag 187
- Anonyme
 - Anmeldekennungen 616
 - E-Mail-Adressen 618
- Antivirensoftware 584
- Antwortdatei 212
- Anwendungsmodus 132
- Anwendungsservermodus 131
- Anzeigenname 112, 723
- APIC Advanced Programmable Interrupt Controller 173, 578
- APIPA – Automatic Private IP Addressing 321, 665
- APIPA-Funktion 320, 665
- Arbeitsgruppenvorlagen 424
- Assistenten für die Suchfunktion 331
- Assistenten für Internetzugang deaktivieren 285
- Auditing 864
- Aufgaben zuweisen 767
- Ausfallsicherheit 590, 657
- Ausfallszenarien 591
- Ausführen als 152
- Auslagerungsdatei 78
- ausländische Geschäftskorrespondenz 790
- Authentifizierung 851
- Authoritative Time Server 88
- Auto Archive 365
- Autoarchivierung 365, 402
- Automatic Private IP Addressing 321, 665
- Automatische Antworten 737
- Automatische Updates konfigurieren 275
- Autorenmodus 100
- Autorisierung 851
- Autorisierung eines RIS-Servers 184
- Autorisierungs-Manager 146
- Autoritätsursprung 60
- AutoStart 397
- AutoStart-Verzeichnis 432
- AutoWiederherstellen-Dateien 425

B

Backend-Server 836
Backup Domänen Controller 629
Backup-Server 679
BADMAIL 737
Basisordner 407, 414
Basisverzeichnis – Home Directory 41, 410, 673
batcom.exe 478
Benutzerkonfiguration 244, 282
Benutzervariable 77
Benutzervorlagen 424
Berechtigungsstufen 771
Bereichsoptionen 67
Besprechungsanfrage 770, 827
Betriebsmaster 643
Betriebsmasterfunktionen übertragen 649
Betriebsmaster-Rollen verschieben 647
Betriebsvereinbarung 933
Betriebsverfassungsgesetz 927
BGInfo 136, 489
Binary-Patches 348
BOOT.INI 838
boot.ini 526
Brennprogramm deaktivieren 853
Brückenkopfservers – Bridgeheadserver 702
Bundesdatenschutzgesetz 915, 923

C

Cache Exchange Mode 111, 372
CACHEMOV 296
Calendar Options 361
Calendar week numbers 361
CD-basierte Abbilder 171, 189
CD-Brennfunktionen entfernen 286
Checklisten 890
Cleanup-Agenten 828
Clientinstallationsoptionen 190
Client-Zugriffslizenzen 123
Clustern von Servern 591
Clusterverwaltung 146
Codec-Download 288, 332
CommonFilesDir 323
Computer sperren 73, 532
Computerkonfiguration 244

Conferencing Server 836
Connect to Exchange Mailbox using HTTP 373
Connector 701
CorelDraw11.ADM 339
Corporate Identity 786
Create top level public folder 720, 794
CreateProcessAsUser error 477
Custom Installation Wizard 353, 355, 514
Custom Maintenance Wizard 385
CyberSafe Log Analyst 872

D

Dateibeschränkungen 845
Datenschutzbeauftragte 929
Datenträger ausblenden 286
Datenverschlüsselung EFS 861
dcdiag 91
dcdgpfifix 255
dcpromo 49
Default User 530
Definierte Namen – Distinguished Names DN 613
Delegierte Benutzerkonten 858
Delegierungszwecke 858
deploy.cab 171
deploy.chm 212
Desktop 529
Device CAL 124
DFS Distributed File System 568
DHCP-Bereiche 660
DHCP-Bereichsgruppierungen – Superscopes 662
DHCP-Datenbank 66
DHCP-Lease 66
DHCP-Relayagent 662
DHCP-Server 658
autorisieren 667
DirectX 81
DisableAdminAccountOnDomainJoin 212
DisableChangePassword 332
DisableLockWorkstation 332
DisableTaskMgr 332
Disaster Recovery 753
DiskSpaceThreshold 327
diskuse 558

Distinguished Name 613
Distributed File System DFS 568
DNSlint 657
DNS-Server 657
Dokumentvorlagen synchronisieren
434
Dokumentvorlageverzeichnisse 407
Domain Controller Diagnosis 91
DomainPrep 93, 705
Domänen- und Gesamtstrukturfunkti-
onsebene 54
Domänenfunktionsebene herauf-
stufen 55
Domänenfunktionsebene Windows
Server 2003 632
domänenlokale Sicherheitsgruppe 630
Domänennamen-Betriebsmaster –
DNS-Master 644
Domänennamenmaster 644
DoubleKiller 559
Druckserver 673
DSRM-Kennwort festlegen 52
DSStore 872
DUMPFSMOS.CMD 648
DuplikatFinder 559

E

echo@tu-berlin.de 107
echte Gruppenrichtlinien 319
EFSinfo 861
Eingeschränkte/Zugelassene Snap-Ins
286
Einheitlicher Modus – Native Mode
54, 98, 631, 632, 700
Einsparpotenziale 593
Einzeldomäne 646
Einzelinstanz-Speicherung (Groveler)
180, 200
E-Mail aktivieren 704, 797, 826
E-Mail aktivieren 797
E-Mail-Adressen 822
Empfängeraktualisierungsdienst –
Recipient Update Service 703, 724,
728
Empfängeraktualisierungsdienst-
server 707
Empfängerrichtlinie – Recipient Policy
703, 724, 732

Empfängerrichtlinienaktualisierungs-
intervall 728
Empfangsbeschränkungen 824
EncryptedAdminPassword 222, 549
Energieoptionen 340, 526
Enterprise Edition 835
Enterprise-Admins 605
Ereignisprotokoll 82
Ereignisprotokolloptionen 864
Errorlevel 454
Erste administrative Gruppe 709
Erste Routinggruppe 709
Eurowährungstool 540
Exchange Backup 753
Exchange InterOrg Replication Utility
699
Exchange Standard 835
Exchange-Administrationsaufgaben
817
Exchange-Administrator – Nur Ansicht
710, 818, 819
Exchange-Administrator – Vollständig
710, 818
Exchange-Datenbanken 702
Exchange-Dienste 744
Exchange-Organisation 698
ExchangeProvider 336
Exchange-Systemverwaltungstools 94
EXSTART.CMD 746
EXSTOP.CMD 746
External Connector License 124
externe Kontakte 723

F

faxclient 165
Faxeingang 797
Fehler melden 279
Fehlerbenachrichtigung anzeigen 279
Fehlerberichterstattung deaktivieren
77
Fernadministration 131
Festplatten-Cache 841
Festplatten-Speicherplatzüberprüfung
327
FindDuplicates 559
FLAT-Abbilder 171
FLAT-Images 190

- Flexible Single Master Operations (FSMO) Roles 643
 - Forest – Gesamtstruktur 645
 - ForestPrep 91, 698, 705
 - Format des Anzeigenamens 112
 - Forward-Lookupzone 60
 - Frontend-Server 836, 842
 - FSMO-Rolle 648
 - Full Qualified Name (FQN) 613, 614
 - Full-file-Patches 347
 - Fully Qualified Domain Name 63
- G**
- gelöschte Elemente wiederherstellen 717
 - gelöschte Objekte wiederherzustellen 717
 - gemischter Modus – Mixed Mode 54, 98, 700
 - Gesamtstruktur – Forest 645
 - GetFoldersize 339, 558
 - ghost.exe 204
 - ghostpe.exe 204
 - globale Gruppen 628
 - globale Verteiler 720
 - globalen Katalog zuweisen 653
 - globaler Katalog 643
 - Globaler Katalogserver 643
 - GPCs 236
 - GPMC.MSI 152, 242
 - GPOs 235
 - GPRESULT 257
 - GPresult 872
 - GPT 237
 - gpt.ini 238
 - gpupdate 160, 250, 262
 - group policy 41
 - Group Policy Objects 235
 - Group Policy Templates 237
 - grovctrl.exe 200
 - Groveler Einzelinstanz-Speicherung 180
 - Groveler-Dienst 200
 - Gruppenbereiche 627
 - Gruppenlaufwerk definieren 451
 - Gruppenrichtlinien 41, 233, 261
 - Gruppenrichtlinien-Aktualisierungsintervall 261, 282
 - Gruppenrichtliniencontainer 236
 - Gruppenrichtlinieneditor 242
 - Gruppenrichtlinienobjekte 235
 - Gruppenrichtlinien-Verknüpfung 235, 252
 - Gruppenrichtlinienverwaltungskonsole 152
 - Gruppenrichtlinienverwaltungswerkzeuge 240
 - Gruppenrichtlinien-Vorlagedateien 264
 - Gruppenrichtlinienvorlagen 237
 - Gruppentypen 571, 627
 - Gruppenumwandlung 632
 - Gruppenverschachtelung 459, 571, 627
 - Gruppenzeitpläne 768
 - Gültigkeitsdauer 659
- H**
- Haftungsausschluss 936
 - HAL Hardware Abstraction Layer 172, 578
 - HAL-Abbilder 577
 - HAL-Typ 172
 - Helpdesk-Verwaltung 775
 - Herunterfahren-Abfrage deaktivieren 79
 - Herunterfahrenskript 449
 - Home Directory – Basisverzeichnis 410
 - hyperfil.sys 340, 526, 527
- I**
- iexpress 583
 - iexpress.exe 583
 - if errorlevel 454
 - ifmember 451
 - ifmember.exe 452
 - IFS 704
 - IMAPI-Brennfunktion 82
 - Informationsspeicher für Öffentliche Ordner 713
 - Informations-Tour deaktivieren 323
 - Infrastrukturmaster 645
 - Installable File System (IFS) 103, 704
 - Installation Source 71
 - Installierbares Dateisystem – Installable File System 704
 - InstallShield 581

InstallShield Tuner 581, 587
IP-Adressverwaltung 148
IpAutoConfigurationEnabled 321
ISAPI 697
Ist-Analyse 879
IT-Management 880

J

Java Virtual Machine 81
Junk Files 557

K

Kerberos-Sicherheitsparameter 860
Keyfinder 214, 227
KISS-Methode 300
KISS-Prinzip 606
Kix32 470
KixtArt 470
Klassische Anmeldung 277
Klassische Shell
 Active Desktop 285
 aktivieren 285
 Webansicht 285
Klassischer Stil 294
Klassisches Startmenü 289
Knigge 792
Kommunikationsflusses 881
komplexe Kennwörter 855
komprimiertes CD-Abbild 352
Konsolensitzung 139
Kontoablaufdatum festlegen 860
Kontosperrungsrichtlinien 856

L

Laufwerkszuordnungen 464
Lautsprecher abschalten 497
Lease Duration 659
Lease-Gültigkeitsdauer 659
Leistungssteigerung 839
LinkResolveIgnoreLinkInfo 333
Linux 599
Lizenzierung 124
Lizenzierungsprotokollierdienst 125
Lizenzmanagement 921
Lizenzmetering 914
Lizenzrechtliche Probleme 598
Lizenzserver 124
Lizenzverwaltung 125

local Admins 230
Local Security Authority – LSA 855
LOCALCACHEDRIVE 354
LOGONSERVER 448
lokale Gruppen 628
Loopbackadapter 41

M

Mailbomben 636
Mailbox Recovery Center 832
makecab.exe 583
Markengesetz 937
Maskierung 850
Maus und Tastatur Recorder 516
MediaPath 323
Mediendienstestaatsvertrag 934
MenuShowDelay 164
message.exe 495
Migration 573
Mini-Setup-Assistenten sysprep.exe
 198, 204
Mitbestimmungsrecht 927, 929
Mixed Mode 700
moderierte Ordner 804
Modprof.exe 376
Monitoring 742
moveuser.exe 424
MSINFO32 493
msinfo32.exe 494
MSI-Pakete
 veröffentlichen 588
 zuweisen 588
MSOCache 347
MSRDPCLI 165
MSRDPCLI.MSI 134
MST-Transformationsdatei 355
Multidomänen-Gesamtstruktur 691
multilng.osc 190
Multinet-Konfiguration 662
Multinets 663
MX-Record 725

N

Namensformat für RIS-Clients 181
Namenskonventionen 613, 704, 882
Native Mode 700
NetBIOS Name 613
NetBIOS-Name 614

netdiag 91
NETLOGON 441
NetTime 571, 672
Netzdrucker zuweisen 485
Netzwerkarchitektur 881
Newprof.exe 376
NewSID 204
NoLowDiskSpaceChecks 327
Non-ACPI-APIC-MP 173
Non-ACPI-APIC-UP 173
Non-ACPI-PIC-UP 173
NTDSUTIL 649
Ntdsutil 52

O

OAB 704
Objektverwaltung zuweisen 186, 818
OEM Preinstallation Kit 346
OEM.BAT 346
OEM2.DOC 346
OemPnPDriversPath 224
OEM-Treiber installieren 223
öffentliche Ordner 765
 erstellen 793
öffentliche Ordnerhierarchie 808
öffentliche Schlüssel 852
Office Service Pack integrieren 350
Office-Edition 600
Office-Gruppenrichtlinien 383
Offline Address Book 373
Offline Storage 375
Offline Store file 373
Offline-Adressbuch OAB 704, 740
Offlineadressliste 740
Offlinedateien 279, 423
Offlinedateiordnern 295
Offline-Standardadressbuch 741
Offline-Synchronisation 296, 423
Open Office 598
Operation Master 643
OPS-Datei 378
Optimierung von Exchange 762
Ordneransichten 806
Ordneransichten
 erstellen 806
Ordner-Assistenten 802
Ordnerumleitung 407, 415, 417, 418
Organisations-Admins 605

Organisationseinheit 41
Organisationskey 600
Organisationsname 324
Organisationsverschulden 920
Organization Name 356
organization unit (OU) 41
OST Creation 401
OST-Datei 375
Outlook Mobile Access (OMA) 757
Outlook Web Access (OWA) 143, 844
Outlook-Dateibeschränkungen 845
Outlook-Verknüpfungen 109

P

pathman.exe 484
PDC-Emulationsmaster 644
PDC-Emulator 644
pdfMachine 334
Persistent Connections 328
Pfad zu den Anwendungs-
 installationsdateien 322
PIC Programmable Interrupt Controller
 173, 578
Pocket Outlook 758
Policy Template File Editor 256
Postfach-aktiviert 704
Postfachberechtigungen 774
Postfach-Manager 561
Postfach-Managereinstellungen 733
Postfachspeicher 713
Postmaster 736
Primary Domain Controller 629
Priv.edb 755
ProduktKey 199, 227
Profile Wizard 358
ProgramFilesDir 323
ProgramFilesPath 323
Projektierung 875
Projekt-Lenkungsausschusses 876
Projekt-Meilensteine 878
Projekt-Qualitätssicherung 875
Proxyserver 334
ptfe 256
Pub.edb 755
Pull-Partner 70
Push-Partner 70
PXE-basiertes Boot-PROM 174

R

RAID-1 839
RControl 154
Recipient Policy 703
Recipient Update Service 703, 729
REDIRCMP 182
ref.chm 198, 212
reg.exe 480, 497
REG_DWORD-Werte 313
REG_EXPAND_SZ-Werte 314
reg2adm 256
regini.exe 480, 497
RegisteredOrganization 324
RegisteredOwner 324
Registry System Wizard 255, 309
RegShot 255
relativ definierten Namen – Relative Distinguished Name RDN 613
Relativ Distinguished Name 613
Relay-Agent 664
Relayhost 702
Relay-Server 736
Reminder Options 365
Remote Control Add-In 154
Remote Installation Preparation Wizard 169
Remote Installation Service RIS 169
Remotedesktop 131, 137
Remotedesktop-Webverbindung 140
Remote-Konsolensitzung 137
Remotespeicher 147, 148
Remotestartdiskette 210
Remoteunterstützung 131, 155, 279 anbieten 279
Remoteverwaltungsmodus 131, 132
Reparse Points 202
Repartition 220
Replay-Angriff 850
Replikationspartner 70
Replikationsverkehr abschätzen 595
Ressourcen-Postfächer 723
Reverse-Lookupzonen 60
RG_SZ-Werte 314
RGC 701
rgfg.exe 174
Richtlinien – Policies 703
Richtlinien für Offlinedateien 295
Richtlinienvererbung 247

RID – Relative ID 644
RID-Master 644
RIPrep 169
riprep.sif 171, 212, 217, 548
RIPrep-Abbild 171, 547
RIPrep-Steuerdatei anpassen 548
RIS Remote Installation Service 169, 574
risndrd.sif 217 anpassen 217
risntrd.sif 169, 209, 212
RIS-Server 678 autorisieren 184
RIS-Startdiskette 174
ristndrd.sif 171
roaming profile 41
Roaming User Profiles 407
Robocopy 203, 559
RockXP 215
Root-Domäne – Stammdomäne 645
Routing Group Connector 701
Routinggruppen 700
Routinggruppen anzeigen 818
Routinggruppen-Connector 701
Routinggruppenconnector – RGC 701
Ruhezustand 340
RUS 703
RUS Server 707

S

Sammel-E-Mail-Adressen 618
SAPGUI 585
SaveConnections 328
Schema-Administratoren 700
Schemaänderungen 700
Schemaerweiterung 700
Schemamaster 644
Schriftverkehr standardisieren 786
Schulungsbedarf 901
Schulungsbedarfs 901
ScriptIt 516
secedit 250, 262
Security Templates 851, 872
Security Tools 862, 872
Selbstextrahierende Archive 583
SENDMAIL 803
SendTo 536
Serverdienste 657

- Serverfunktionen 683
- servergespeicherte Anwenderprofile 673
- servergespeicherte Basisordner 622
- servergespeicherte Benutzerprofile 407, 622
- Serverstruktur 883
- Serverüberwachung 864
- ServicePackSourcePath 71
- SetHolidays 529
- Shellshortcuts 195, 291
- Shortcut.exe 492
- Showman 559
- ShowSecurityPage 719
- Sicherheit 872
- Sicherheitsgruppen 571, 627, 630
- Sicherheitskonfiguration und -analyse 851, 872
- Sicherheitskonfiguration und -analyse 872
- Sicherheitskonzepte 851
- Sicherheitsmaßnahmen 853
- Sicherheits-Principal 644
- sicherheitsrelevante Vorfälle 868
- Sicherheitsrichtlinie 851
- Sicherheitsrichtlinien für Domänen 855
- Sicherheitsrisiken 849
- Sicherheitsstandards 889
- Sicherheitsvorlagen 851, 872
- Sicherheitsvorlagen – Security Templates 851
- Sichern von Richtlinienereinstellungen 251
- Sicherung der RIS-Partition 202
- SID – Security Identifier 644
- Signaturen für E-Mails 778
- Single Instance Storage 169
- Single Instance Store (SIS) 180, 200
- Sinnbilder der Systemsteuerung 293
- SIS Common Store 200
- SIS Single Instance Store 180
- Slow shutdown 97
- Small Business Server 2003 599
- Smartcard 858
- Smarthost – Relayhost 702, 742
- SMS-Server 678
- SMTP-Adressen 724
- SMTP-Connector 701, 748, 841
- SnapToDefaultButton 327
- Software-Archiv 510
- Softwarearchivserver 678
- Soll-Konzept 890
- SourcePath 71
- Speichergrenzwerte 825
- Speichergruppe für die Wiederherstellung 829
- Speichergruppen – Storage Groups 702
- Sprachunterstützung 843
- Sprachversionen 843
- SQL-Server 678
- SRV Records 248
- SrvAny 747
- Standardadressbuch 738
- Standard-Benutzerprofil 194
- Standardinstallationspfade 323
 - verändern 323
- standardisierte E-Mail-Signatur 779
- Standort (Site) 683
- Standort umbenennen 57
- Startmenü 329, 331, 529
 - anpassen 72
 - beschleunigen 329
- Startskript 449
 - sichtbar ausführen 474
- Startup 397
- Stellvertretung 770
- Storage Groups 702, 713
- Streamingdatenbank 755
- SU 472
- su.exe 472
- subst 466
- Subtools.msi 91
- Superscope 662
- Supporttools 91
- suss.exe 472
- Switch User 472
- symmetrische Schlüssel 852
- sysoc.inf 230, 526
- sysprep.exe 198
- sysprep.inf 198, 204
- System Scanner 872
- Systemlautsprecher deaktivieren 331
- System-Loginskript 443
- SystemPages 838
- Systemvariable 77

Systemvorbereitungsinstallation 213
Systemwiederherstellung 272
Systemwiederherstellungsprüfpunkte
272
Systemwiederherstellungspunkte 545

T

Taskleiste 331, 541
Taskmanager 332
Tastenkombinationen in Remote-
desktop 139
technische Standards 885
Teilnehmerverfügbarkeit 827
Telefonie 149
Telefoniedienste 149
Telekommunikationsgesetz 925
Temporary Internet Files 413
Terminalserver 679
Time Service 571
tsclient 165
twcli32.msi 165
twclient 165
Typen von Standardarbeitsplätzen 895

U

Überwachung (Monitoring) 742, 928
der Registrierdatenbank 865
des Dateisystems 866
des Systems 864
Überwachungsprotokolle 852
Überwachungsrichtlinie 849, 864
UDDI-Dienste 149
Umgebungsvariable 77
Umgebungsvariable setzen 482
Umwandlung von Gruppen 632
unattended Installation 171
Unbundling 919
unechte Gruppenrichtlinie 319
universale Gruppen 628, 633
universelle Verteiler 720
Unzustellbarkeitsberichte 736, 737, 744
Unzustellbarkeitsberichten 736
Updateinstallation 708
upx.exe 478
Urheberrecht 913, 916
USB STICKS per Richtlinie deaktivieren
854
User CAL 124

user home directory 41
User Principal Name UPN 613
User templates path 394, 426
Users Shared Folders 415
Userva 838
UseWholeDisk 220

V

Variable LOGONSERVER 457
VB-Skripte 440
Verhandlungsschicht für Startinforma-
tionen 180
Verknüpfungen mit relativen Pfaden
333
Veröffentlichung von DFS-Stämmen
295
Verpflichtungserklärung 562
Verteilergruppe 571, 627
Verteilerliste 723
Vieraugen-Prinzip 605
Virens Scanner 583
Virtuellen Standardserver für SMTP
735
Virtueller Arbeitsspeicher 78
Virtueller Server 702
Virtueller Standardserver 735
Visual Basic-Skripte 501
Visuelle Effekte 333
abstellen 78
deaktivieren 333
Vollständigen Exchange-Administra-
toren 709
Volume License Key 345
verschlüsseln 215

W

WaitToKillServiceTimeout 97
Wanderndes Benutzerprofil 41
Warnmeldung, wenn Festplatte voll
323
Wartungsverträge 594
Weiterleitungen 64
Abwesenheitsmeldungen 737
welcome.osc 190
Wiederherstellen der Standarddomä-
nenrichtlinie 254
Wiederherstellungskonsole 862
Wiederherstellungsmodus 52

Windows Messenger 287
 Windows Update 287
 Windows XP Installationsmanager
 setupmgr 212
 Windows XP-Installations-Manager
 »setupmgr.exe« 212
 Windows XP-Product-ID 199
 Windows-Installationsdateipfad 275
 WinINSTALL 586
 WinINSTALL LE 586
 WINS konfigurieren 68
 WINS-Datenbank 68
 WINS-Server 667
 Wintidy 559
 Workgroup templates path 394, 426

Wörterbücher 425
 WWW-Prinzip 603

X
 Xcacls 515
 XSET 483
 X-Setup 255

Z
 Zeitserver 571, 670
 Zeitsynchronisation 571
 Zentral gepflegte Internetseiten 787
 zugelassene Snap-Ins 286
 Zugriffsrechten für Stellvertretung 771
 Zustelloptionen 824