

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort .....</b>	<b>V</b>
<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>VII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>XV</b>
<b>1. Die Systemarchitektur von Windows 7 .....</b>	<b>1</b>
1.1 Der Kernel-Modus .....	2
1.1.1 Die Hardwareabstraktionsschicht .....	3
1.1.2 Der Mikro-Kernel .....	4
1.1.3 Der Scheduler .....	4
1.1.4 Kernelmodusgerätetreiber .....	4
1.1.5 Die Ausführungsschicht .....	5
1.1.6 Der Objektmanager .....	5
1.1.7 Der E/A-Manager .....	6
1.1.8 Der Sicherheitsmonitor .....	7
1.1.9 Der IPC-Manager .....	7
1.1.10 Der Virtueller-Speicher-Manager .....	8
1.1.11 Der Prozess-Manager .....	8
1.1.12 Der Plug-und-Play-Manager .....	8
1.1.13 Die Energieverwaltung .....	9
1.1.14 Der Window-Manager und das Graphics Device Interface .....	9
1.2 Der Benutzermodus .....	10
1.3 Das Windows Driver Framework .....	11
1.4 Geschützte Prozesse .....	11
1.5 Dienste .....	12
1.6 Physischer Adressraum und virtueller Arbeitsspeicher .....	14
1.6.1 Windows 7 (32-Bit) .....	14
1.6.2 Windows 7 (64-Bit) .....	16
1.7 Windows-7-Betriebssystemversionen .....	17
1.8 Die Registrierung und ihre Verwaltung .....	22
1.9 Der Startvorgang .....	28

1.10 Boot.Ini vs. BCD .....	30
<b>2. Installation von Windows 7.....</b>	<b>33</b>
2.1 Mindestvoraussetzungen .....	33
2.2 Der Windows Upgrade Advisor.....	34
2.3 Installation durch Start von einer DVD .....	34
2.4 Starten im Fehlerfall .....	48
2.5 Arbeitsspeicherdiagnose .....	52
2.6 Upgrade-Installation .....	53
2.7 EasyTransfer und das User State Migration Tool .....	59
2.8 Deinstallation von Windows 7 .....	62
2.9 Installationsoptionen für Administratoren .....	63
2.9.1 Images/Festplattenduplikation.....	63
2.9.2 Windows Deployment Services.....	65
2.9.3 Netzwerkinstallation.....	65
2.9.4 Sysprep .....	65
2.9.5 WinPE.....	66
2.9.6 Start von einem Installationsmedium .....	67
2.10 Lizenzierungsoptionen für größere Netzwerke.....	68
2.11 Service Pack 1.....	69
<b>3. Die Arbeitsplatzoberfläche.....</b>	<b>73</b>
3.1 Das Startmenü.....	74
3.1.1 Administrator-Eingabeaufforderung.....	76
3.1.2 Sprunglisten.....	77
3.2 Windows-Hilfe und Support .....	78
3.3 Der Windows Explorer .....	79
3.3.1 Bibliotheken .....	80
3.4 Anpassen der Anzeigeeinstellungen .....	81
3.5 Tastaturabkürzungen.....	87
3.6 Der Windows-Sicherheitsbildschirm .....	93
3.7 Der Windows Task-Manager .....	94
3.8 Aufbau der Windows-Installation (Verzeichnisstruktur) .....	101
<b>4. Die Systemsteuerung .....</b>	<b>109</b>
4.1 Anmeldeinformationsverwaltung .....	110
4.2 Automatische Wiedergabe .....	111
4.3 BitLocker-Laufwerkverschlüsselung.....	112
4.3.1 BitLocker To Go .....	118
4.3.2 BitLocker-Werkzeuge.....	119
4.4 Datum und Uhrzeit .....	122
4.5 Der Geräte-Manager .....	123

---

4.5.1 Fehlercodes des Gerätemanagers .....	124
4.5.2 Der Gerätetreiberspeicher .....	128
4.6 Hardware .....	129
4.7 Indizierungsoptionen .....	131
4.8 Infobereichsymbole .....	133
4.9 Jugendschutz .....	134
4.10 Leistungsinformationen und -tools .....	139
4.11 Mininwendungen .....	146
4.12 Ortungs- und andere Sensoren .....	146
4.13 Programme und Funktionen .....	147
4.14 Region und Sprache .....	152
4.14.1 Mehrsprachige Benutzeroberflächenpakete (MUI) .....	153
4.14.2 Benutzeroberflächen-Sprachpakete (LIP) .....	154
4.15 System .....	155
4.16 Systemeigenschaften .....	156
4.17 Trusted Platform Modules-Verwaltung .....	176
4.18 Windows-Aktivierung .....	178
4.19 Wartungscenter .....	181
4.20 Windows Update .....	183
<b>5. Verwaltungsprogramme der Systemsteuerung .....</b>	<b>185</b>
5.1 Die Microsoft Management Console (MMC) .....	186
5.1.1 Aufbau von MMC-Snap-Ins .....	187
5.1.2 Anpassen von Verwaltungskonsolenansichten .....	187
5.1.3 Problembehandlung von MMC-Snap-Ins .....	188
5.2 Verwaltung mittels MMC-Snap-Ins .....	189
5.2.1 Die Aufgabenplanung .....	189
5.2.2 Computerverwaltung .....	196
5.2.3 Datenquellen .....	197
5.2.4 Systemdienste .....	203
5.2.5 Dienste für NFS .....	228
5.2.6 Druckverwaltung .....	233
5.2.7 iSCSI-Initiator .....	235
5.2.8 Lokale Sicherheitsrichtlinie .....	243
5.3 Alternativer Start der Verwaltungswerkzeuge .....	252
5.4 Die Remoteserver-Verwaltungstools .....	254
<b>6. Datenträgerverwaltung .....</b>	<b>257</b>
6.1 Unterstützte Massenspeicher .....	257
6.1.1 Festplatten .....	257
6.1.2 Optische Datenträger .....	261
6.1.3 Disketten .....	261

6.2 Windows-Datenträgertypen .....	262
6.2.1 Basisdatenträger .....	262
6.2.2 Dynamische Datenträger .....	262
6.2.3 GPT-Datenträger .....	263
6.3 Partitionstypen .....	264
6.3.1 Primäre Partition .....	264
6.3.2 Erweiterte Partition .....	264
6.3.3 Einfaches Volume .....	264
6.3.4 Übergreifendes Volume .....	265
6.3.5 Streifensatz .....	265
6.3.6 Gespiegeltes Volume .....	266
6.3.7 RAID-5-Volume .....	267
6.4 Die Datenträgerverwaltung .....	267
6.5 Festplatten von fernen Rechnern verwalten .....	270
6.6 Dateisysteme .....	270
6.6.1 FAT/FAT32 .....	270
6.6.2 exFAT .....	272
6.6.3 NTFS .....	273
6.6.4 CDFS .....	293
6.6.5 UDF .....	293
6.6.6 ISO-Dateien .....	294
6.7 Ordner- und Dateiattribute .....	295
6.8 Fragmentierung und Defragmentierung .....	296
6.9 ReadyBoost .....	300
6.10 Programme für die Datenträgerverwaltung .....	303
<b>7. Datensicherung und -wiederherstellung .....</b>	<b>305</b>
7.1 Sicherung von einzelnen Dateien und Ordnern .....	306
7.1.1 Einrichten der Sicherung .....	307
7.1.2 Sicherungszeitplan .....	312
7.1.3 Sicherungsspeicherplatzverwaltung .....	314
7.2 Systemabildsicherung .....	315
7.3 Erstellung eines Systemreparaturdatenträgers .....	318
7.4 Wiederherstellen von einzelnen Dateien und Ordnern .....	319
7.5 Wiederherstellung einer Systemabildsicherung .....	321
7.6 Das Sicherungs-Befehlszeilentool .....	323
<b>8. Netzwerk .....</b>	<b>325</b>
8.1 Netzwerk-Hardware .....	327
8.2 Einrichtung einer Netzwerkverbindung .....	328
8.3 Netzwerkbrücke .....	330
8.4 Protokolle .....	331

8.4.1 TCP/IP .....	331
8.4.2 IPv6.....	332
8.4.3 Verbindungsschicht-Topologieerkennung .....	354
8.4.4 Netzwerk – erweiterte Einstellungen.....	355
8.5 Authentifizierung .....	357
8.5.1 NTLM und NTLMv2.....	357
8.5.2 Kerberos .....	358
8.6 Firewall.....	358
8.6.1 Einfache Firewall.....	358
8.6.2 Windows-Firewall mit erweiterter Sicherheit.....	362
8.7 Virtual WiFi .....	364
8.8 Heimnetzgruppen.....	366
8.8.1 Erstellung einer Heimnetzgruppe .....	368
8.8.2 Beitritt zu einer Heimnetzgruppe .....	370
8.8.3 Austritt aus einer Heimnetzgruppe .....	372
8.9 Programme für die Netzwerkverwaltung.....	373
8.9.1 Ipconfig.....	373
8.9.2 Ping.....	374
8.9.3 Tracert.....	375
8.9.4 Netsh.....	375
8.9.5 Hostname .....	376
8.9.6 Pathping.....	376
8.9.7 Nbtstat.....	376
8.9.8 Die Net-Befehle.....	377
8.9.9 Netstat.....	378
8.9.10 Getmac.....	379
8.9.11 Nslookup.....	379
<b>9. Benutzerkonten und lokale Gruppen – Einrichten und verwalten .....</b>	<b>381</b>
9.1 Lokale Benutzerkonten vs. Domänenbenutzerkonten .....	384
9.2 Eigene Benutzerkonten.....	385
9.3 Vordefinierte Benutzerkonten .....	389
9.4 Vordefinierte Gruppen .....	390
9.4.1 Integrierte lokale Gruppen.....	390
9.4.2 Integrierte Sicherheitsprinzipale.....	390
9.5 Anmeldevorgang, LSA und Zugriffstoken.....	391
9.6 Sicherbare Objekte .....	392
9.7 Verbindliche Kennzeichnungen .....	393
9.8 Sicherheitsbeschreibungen .....	394
9.8.1 Zugriffssteuerungslisten .....	394
9.8.2 Zugriffssteuerungseinträge .....	395

9.8.3 Sicherheits-IDs (SID) .....	395
9.9 Benutzerkontensteuerung .....	412
<b>10. Verzeichnissfreigaben einrichten und verwalten .....</b>	<b>413</b>
10.1 Das Netzwerk- und Freigabecenter .....	413
10.2 Verzeichnissfreigaben .....	416
10.2.1 Einfache Freigaben .....	416
10.2.2 Erweiterte Freigaben .....	418
10.2.3 Administrative Freigaben .....	421
10.2.4 Verzeichnissfreigaben mit SMB 2 .....	421
10.2.5 Freigabeberechtigungen .....	422
10.2.6 Zwischenspeicherung .....	423
10.2.7 Kombination von Freigabeberechtigungen und NTFS-Berechtigungen .....	425
10.3 BranchCache .....	427
<b>11. Drucker einrichten und verwalten .....</b>	<b>429</b>
11.1 Terminologie .....	429
11.2 Einrichtung von lokalen und Netzwerk-Druckern .....	431
11.3 Druckeroptionen .....	438
11.4 Druckervereigenschaften .....	449
11.5 Drucker-Pooling .....	453
11.6 Nützliche Befehle für die Druckerverwaltung .....	454
<b>12. Die Faxdienste .....</b>	<b>457</b>
12.1 Installation der Fax-Dienste .....	457
12.2 Lokale Faxdienste .....	463
12.3 Faxdrucker .....	473
12.4 Faxversand .....	476
12.5 Remote-Faxdienste und Faxclients .....	477
<b>13. Ressourcen und Ereignisse überwachen .....</b>	<b>479</b>
13.1 Die Ereignisanzeige .....	479
13.2 Ressourcenmonitor .....	487
13.3 Leistungsüberwachung .....	488
13.4 Systemdiagnose .....	492
13.5 Netzwerkmonitor .....	493
<b>14. Mobile Computing .....</b>	<b>495</b>
14.1 Windows-Mobilitätscenter .....	495
14.2 Energieschemata .....	496
14.3 Offline-Ordner .....	497

14.4 Synchronisierung .....	500
<b>15. Fernzugriff einrichten und verwalten .....</b>	<b>503</b>
15.1 Protokolle .....	503
15.1.1 PAP .....	504
15.1.2 SPAP .....	505
15.1.3 CHAP .....	506
15.1.4 MS-CHAP .....	507
15.1.5 EAP .....	508
15.1.6 MD5 .....	508
15.1.7 DES .....	509
15.1.8 RC4 .....	509
15.1.9 PEAP .....	510
15.1.10 L2TP .....	510
15.1.11 IPsec .....	510
15.1.12 PPTP .....	511
15.1.13 SSTP .....	511
15.1.14 IKEv2 .....	513
15.2 Fernzugriffe auf Unternehmensnetze .....	513
15.2.1 Einrichten einer neuen VPN-Verbindung .....	513
15.2.2 Das Eigenschaftsfenster einer VPN-Verbindung .....	516
15.2.3 Verwalten von RAS-Verbindungen .....	520
15.2.4 Benutzerdefinierte RAS-Einstellungen .....	521
15.3 Fernzugriff auf Windows-7-Computer .....	523
15.3.1 Einrichten einer neuen eingehenden Verbindung .....	524
15.3.2 Ändern der Eigenschaften einer eingehenden Verbindung .....	529
15.4 Befehle für die Fernzugriffsverwaltung .....	531
15.5 VPN Reconnect .....	531
15.6 DirectAccess .....	532
<b>Anhang .....</b>	<b>535</b>
A. Startoptionen .....	535
B. Liste ausführbarer Dateien .....	554
<b>Sachverzeichnis .....</b>	<b>575</b>