

Inhaltsverzeichnis

1.	PLANUNG	7
1.1	Versionen und Hardwarevoraussetzungen	7
1.2	Serverkonfiguration und Netzwerkplan	8
1.3	Laufende Wartungsarbeiten	10
2.	GRUNDINSTALLATION EINES SERVERS	11
2.1	Windows Server 2016 aufsetzen (HyperV1)	11
2.2	Überprüfen, ob alle Komponenten korrekt installiert wurden	19
2.3	Virenschanner – Windows Defender	20
2.4	Erlauben von Remotedesktop	24
2.5	Deaktivieren der Benutzerkontensteuerung	25
2.6	Upgrade eines bestehenden Servers	25
2.7	Laufende Wartungsarbeiten	26
3.	VIRTUALISIERUNG MIT HYPER-V	27
3.1	Installieren der Hyper-V Rolle am Server HYPERV1	27
3.2	Erstellung eines virtuellen Computers (SRV01)	30
3.3	Virtualisieren bestehender Server	36
3.4	Laufende Wartungsarbeiten am Hyper-V Host	36
4.	INSTALLATION EINER NEUEN DOMÄNE	37
4.1	Active Directory Domänendienste auf SRV01 installieren	37
4.2	Überprüfung und Konfiguration des DNS- Server	40
4.3	WINS-Server auf SRV01	46
4.4	Test, ob Domänencontroller SRV01 funktioniert	47
4.5	Synchronisation der Zeit	48
4.6	Anlegen eines weiteren Administrator Accounts und eines Notfall Accounts	49
4.7	Hinzufügen des Servers HYPERV1 zur Domäne	51
5.	INSTALLATION EINES DHCP-SERVERS	53
5.1	Installation und Konfiguration	53
5.2	Weitere DHCP Einstellungen	59
5.3	Laufende Wartungsarbeiten am DHCP-Server	60
6.	EINRICHTEN DES GRUNDGERÜSTS IN ACTIVE DIRECTORY	61
6.1	Organisationseinheiten	61
6.2	Erstellung der Sicherheitsgruppen in Active Directory	62
7.	FREIGABEN FÜR HOMEVERZEICHNISSE UND PROFILE AM FILE-SERVER	65
7.1	Freigabe und Berechtigungen für die Homeverzeichnisse	65
7.2	Profilverzeichnisse	71
7.3	Weitere Freigaben	73
8.	GRUNDLEGENDE GRUPPENRICHTLINIEN	77
8.1	Default Domain Policy	77
8.2	Typisches Computer Gruppenrichtlinienobjekt	79
8.3	Default Domain Controllers Policy	85
8.4	Typische Schüler - Gruppenrichtlinie	86
8.5	Typische Lehrer - Gruppenrichtlinie	91
8.6	Verbinden von Netzlaufwerken über Gruppenrichtlinien	93
8.7	Weitere Gruppenrichtlinien	94
9.	ANLEGEN VON BENUTZERN	95
9.1	Anlegen von Schülern ohne TJs Usermanager	95
9.2	Anlegen von Schülern mit Hilfe von TJs Usermanager	98
9.3	Anlegen von Lehrern und Verwaltungsbenutzern ohne TJs Usermanager	102
9.4	Anlegen von Lehrern mit Hilfe von TJs Usermanager	103
9.5	Gruppenrichtlinie für die Desktopumleitung der Schüler	105

9.6	Bestimmten Lehrern erlauben, Schülerkennwörter zu ändern	106
9.7	Unterschiedliche Kennwortrichtlinien für Lehrer und Schüler	108
10.	KONTINGENTE UND DEDUPLIZIERUNG	111
10.1	Aktivieren der Kontingente für ganze Laufwerke	111
10.2	Kontingentverwaltung mit dem TJs Usermanager Professional	112
10.3	Ressourcen-Manager für Dateiserver (FSRM)	113
10.4	Dateneduplizierung	118
11.	CLIENTS ZUR DOMÄNE HINZUFÜGEN	121
11.1	Test der Client - Server Kommunikation mit PING	121
11.2	Aufnahme des Clients	122
11.3	„Falsch“ angezeigte Ordnernamen	124
12.	DRUCKER	127
12.1	Installation von Druckern	127
12.2	Treiber, Konfiguration des Druckerservers und Berechtigungen	130
12.3	Bereitstellen von Druckern auf Clients	132
12.4	Problembehandlung	135
13.	WEITERE GRUPPENRICHTLINIEN	137
13.1	Skripts über Gruppenrichtlinien verteilen	137
13.2	Verteilen von Verknüpfungen mit Gruppenrichtlinien	140
13.3	Verteilen von Dateien und Ordnern mit Hilfe vom Gruppenrichtlinien	142
13.4	Verteilung von Software über Gruppenrichtlinien	143
13.5	Setzen von Registry Keys mit Gruppenrichtlinien	147
13.6	Einrichten eines zentralen Speichers für Gruppenrichtlinienvorlagen	148
13.7	Konfiguration von Software mit Hilfe von Gruppenrichtlinien	149
13.8	Browsereinstellungen mit Gruppenrichtlinien	150
13.9	Verhindern, dass Schüler sich am Lehrerrechner anmelden	154
13.10	Sperren von Desktop Programmen mit einer Software Restriction Policy	155
13.11	Sperren von Apps mit dem Applocker	157
13.12	Vorgabe des Startmenüs für einen bestimmten Computer	161
13.13	Firewall-Einstellungen	162
13.14	Gruppenrichtlinien Troubleshooting	165
14.	HINZUFÜGEN DES SRV02 ALS DOMÄNENCONTROLLER	169
15.	INSTALLATION DES SERVERS IN EINER BESTEHENDEN DOMÄNE - MIGRATION	173
15.1	Domänencontroller und DNS	173
15.2	Dateiserver	174
15.3	DHCP-Server	176
15.4	Druckserver	176
16.	WINDOWS SERVER UPDATE SERVICES (WSUS)	177
16.1	Installation der WSUS-Server Rolle	177
16.2	Gruppenrichtlinien für WSUS	183
16.3	Verwaltung des WSUS-Servers	185
16.4	Wartungsarbeiten und Troubleshooting	188
16.5	Windows Update für Business	191
17.	WINDOWS-BEREITSTELLUNGSDIENSTE (WDS)	193
17.1	Installation und Grundkonfiguration von WDS	193
17.2	Windows PE Start und Aufzeichnungsabbilder	196
17.3	Ein Installationsabbild hinzufügen und einen Client aufzeichnen	201
17.4	Images auf Clients verteilen	204
18.	EINSCHRÄNKUNGEN FÜR PRÜFUNGEN UND TESTS	207
18.1	Online WEB-Test (Prüfungs-App)	207
18.2	Prüfungen mit lokalen Programmen	208
19.	DIDAKTISCHE SOFTWARE - ÜBERWACHUNG VON SCHÜLERDESKTOPS MIT VEYON	213

20. ROUTING UND VPN	217
20.1 Routing und NAT	217
20.2 VPN Einrichtung am Server	222
20.3 Herstellen einer VPN-Verbindung am Client	227
21. INSTALLATION UND KONFIGURATION EINES WEBSERVERS	229
21.1 Installation des IIS	229
21.2 Erstellung einer weiteren Site	237
21.3 Absichern einer Webseite mit SSL	239
21.4 Warten der Homepage mit FTP und WebDAV	244
22. SICHEREN UND WIEDERHERSTELLEN DER SERVER	249
22.1 Schattenkopien	249
22.2 Active Directory Papierkorb	251
22.3 Sicherung und Wiederherstellen eines Windows Servers	252
22.4 Sicherung virtueller Server	255
22.5 Laufende Wartungsarbeiten	256
23. AUSFALLSICHERHEIT (HOCHVERFÜGBARKEIT)	257
23.1 Hyper-V Replica	257
23.2 Failover Cluster	261
23.3 Vergleich unterschiedlicher Techniken	266
24. VERWALTUNG DER DOMÄNE ÜBER EINEN CLIENT	267
25. TJS COMPUTERMANAGER	269
26. SYNCHRONISIEREN DER USER MIT OFFICE 365	271
26.1 Einrichten einer Office 365 Instanz	271
26.2 Einrichten der Synchronisation	272
26.3 Verwalten der Synchronisation und Lizenzmanagement	275
27. POWERSHELL	277
27.1 Grundlagen	277
27.2 Skripts	279
27.3 Vergleichsoperatoren in PowerShell:	280
27.4 Verwalten der AD mit Hilfe der PowerShell	282
28. ANHANG	287
28.1 Authentifizierungsmöglichkeiten am IIS	287
28.2 Autorisieren von DHCP-Servern	287
28.3 Beschränkung des Zugriffs auf eine Freigabe auf bestimmte PCs (dynamische Zugriffssteuerung, Ansprüche)	288
28.4 Code für das Abgabeprogramm	292
28.5 Computerzertifikate automatisch ausrollen	294
28.6 Das Schema	295
28.7 Der globale Katalog	295
28.8 Der Befehl ipconfig	296
28.9 DHCP Anfragen aus Subnetzen weiterleiten (DHCP Relay)	296
28.10 DHCP-Failover	296
28.11 DHCP-Optionen konfigurieren (wpad Proxy Server)	298
28.12 Die Ereignisanzeige	299
28.13 Die Wahl des Domänennamens	301
28.14 DNS	301
28.15 Domänen- und Gesamtstrukturfunktionsebene	302
28.16 Druckertreiber	303
28.17 Drucker: Weitere Methoden zum Bereitstellen von Druckern auf Clients	304
28.18 Dynamische DNS Updates	306
28.19 Eine oder mehrere Domänen? Grundsätzliche Begriffe	306
28.20 Firewall-Ausnahmen für den Server erstellen	307

28.21	Gruppenrichtlinien	309
28.22	Gruppenrichtlinienobjekte sichern	314
28.23	Hyper-V Generationen	315
28.24	Hyper-V Prüfpunkte (Snapshots)	315
28.25	Hyper-V: Virtuellen SCSI- und IDE-Controller, Virtuelle Festplatten	316
28.26	Hyper-V: Virtueller Switch	319
28.27	In welchen Sicherheitsgruppen bin ich Mitglied?	320
28.28	iSCSI	320
28.29	Ist WINS notwendig? Deaktivierung von NETBIOS	324
28.30	Kennwortrichtlinien	326
28.31	Löschutz für Organisationseinheiten entfernen	327
28.32	Nano Server	328
28.33	Offlinedateien	331
28.34	Ordnerumleitung	332
28.35	Organisationseinheiten- und Sicherheitsgruppenplanung für große Organisationen/Schulen	334
28.36	PowerShell: Wichtige Parameter für New-ADUser und New-AdGroup	336
28.37	Primäres DNS-Suffix	336
28.38	Profile	337
28.39	Prüfungen mit Microsoft Forms	339
28.40	ReFS	340
28.41	Rechte zum Hinzufügen von Computern zur Domäne	341
28.42	Reguläre Ausdrücke für die Powershell	344
28.43	Rollen von Domänencontrollern	345
28.44	Schemaerweiterung – Speicherung von Kartennummern	346
28.45	Secure Sockets Layer SSL - TLS	350
28.46	Sicherheitsgruppen: Gruppenbereiche	351
28.47	Storage Pools	351
28.48	Sperre sämtlicher fremder Programme durch den AppLocker	355
28.49	Standardbenutzerprofile am Server bereitstellen	358
28.50	Teaming von Netzwerkkarten (NIC Teaming)	358
28.51	Teilbereichs-Administratoren anlegen	360
28.52	Trennung von Websites über Host Header	362
28.53	UPN-Suffixe	363
28.54	Überprüfen der Replikation mit repadmin	364
28.55	Überwachungsrichtlinien auf Domänencontrollern	364
28.56	Unterschied Gruppenrichtlinien und Sicherheitsgruppen	365
28.57	VB-Script	366
28.58	VPN-Verbindungen über L2TP bzw. SSTP	370
28.59	WDS: Einbinden von Treibern in WDS Startabbilder (Windows PE)	374
28.60	WDS: Eingabeaufforderung in Windows PE	374
28.61	WDS: Erstellung einer Antwortdatei für des Startimage (Windows PE)	375
28.62	WDS: Treiber für WDS-Images bereitstellen	377
28.63	WDS: PXE-Antwort und Genehmigen bzw. Prestage von Clients	380
28.64	WDS- und DHCP-Einstellungen	382
28.65	Web Platform Installer	383
28.66	Wiederherstellungskennwort (DSRM-Kennwort) ändern	383
28.67	Windows Defender Updates automatisch herunterladen und installieren	384
29.	STICHWORTVERZEICHNIS	387