

<u>Inhalt</u>

Planung und Vorbereitung der Migration	2
Zielsetzung	2
IST-Situation	2
SOLL-Situation und Zieldefinition	2
Migrationsszenario	3
Storage Migration Service	3
Umhängen der Festplatten	4
Migration des ersten, alten Fileservers WS-FS2	6
Bereitstellung eines neuen Servers	6
Deaktivierung des alten Servers	10
Auslesen der Freigaben	10
Sammeln von Informationen	10
Austausch des Servers	13
Austausch der Identität	13
Einbau der alten Festplatten und Anpassungen in Hyper-V	17
Bereitstellung der Freigaben	20
Installation der Rollen und Features	20
Prüfung von DFS-Replica	21
Prüfung von DFS-Namespace	22
Konfiguration der Datensicherung	
Nacharbeiten	32
Migration des zweiten, alten Fileservers WS-FS1	32
Bereitstellung eines neuen Servers	32
Deaktivierung des alten Servers	
Auslesen der Freigaben	
Sammeln von Informationen	
Vorbereitung der Printserver-Migration	
Austausch des Servers	41
Austausch der Identität	41
Einbau der alten Festplatten und Anpassungen in Hyper-V	
Bereitstellung der Freigaben	45
Installation der Rollen und Features	45
Prüfung von DFS-Replica	
Prüfung von DFS-Namespace	
Konfiguration der Datensicherung	
Konfiguration der Schattenkopien	
Migration des Druckservers	
Nacharbeiten	
globale Nacharbeiten	
LAPS	
Hyper-V	
Gruppenrichtlinien bereinigen	61
Kontrolle Windows Update	
windows Defender	
zusammenrassung	64

Planung und Vorbereitung der Migration

Zielsetzung

Ich betreibe aktuell 2 Windows Server 2012R2, auf denen meine FileServices gehostet sind. Im Rahmen der Migration auf Windows Server 2019 sind nun diese Systeme an der Reihe. Nach dem Austausch sind keine weiteren Windows Server mit der "alten" Version 2012 R2 in Betrieb. Damit lassen sich also auch Gruppenrichtlinien und andere Mechanismen leichter homogen gestalten.

IST-Situation

Ich verwende mehrere Dateiserver (WS-FS1 und WS-FS2), um den FileService redundant anzubieten: Der Verlust eines Fileservers darf keine oder nur eine minimale Downtime beim Dateizugriff nach sich ziehen. Und so habe ich dieses Ziel realisiert:

- Jeder der beiden Server läuft als virtuelle Maschine auf einem eigenen Hyper-V-Host. Der Ausfall einer physikalischen Maschine und/oder eines Fileservers wird den Service "Dateifreigaben" nicht beeinträchtigen.
- Beide Fileserver haben eine virtuelle Festplatte, auf der alle relevanten Freigaben abgelegt sind.
- Der Zugriff auf die Freigaben wird über einen AD-integrierten DFS-Namespace gesteuert. Dabei wurde für jede relevante Freigabe jeweils ein Ziel auf WS-FS1 und ein Ziel auf WS-FS2 definiert. Durch eine Vorgabe der Reihenfolge arbeiten alle Clients immer je Freigabe auf dem gleichen Server. So können Konflikte vermieden werden. Fällt dieser Server aus, dann wechseln alle Clients auf den anderen Fileserver.
- Änderungen am Datenbestand werden im Hintergrund über DFS-Replica vom aktiven Fileserver auf den passiven synchronisiert.

Auf einem der beiden Fileserver ist noch ein Druckservice installiert. Dieser muss mit übertragen werden.

Der Datenbestand wird mit einem Microsoft Data Protection Manager 2019 gesichert. Der Agent läuft dabei nur auf einem Fileserver.

Das Monitoring des DFS-Replica (also der Dateisynchronisierung) wird über ein PowerShell-Script ausgeführt und täglich kontrolliert.



Hier sieht man den Aufbau schematisch:

SOLL-Situation und Zieldefinition

Beide Betriebssysteme sollen durch Windows Server 2019 ersetzt werden. Die Namen und die IPv4-Adressen der beiden Server sollen beibehalten werden, damit keine weiteren Anpassungen (in Scripten, in der Firewall-Konfiguration oder im Backup) notwendig werden.

Ein Inplace-Upgrade wird ausgeschlossen. Die Wahrscheinlichkeit von Problemen ist einfach zu hoch. Zudem ist eine echte Migration doch einfach etwas professioneller.

Das Migrationsszenario soll möglichst wenig zusätzlichen Speicherplatz auf den Hyper-V-Hosts belegen.

Das Backup soll weiterlaufen. Es soll keine neue Vollsicherung erforderlich werden. Zusätzlich sollen Schattenkopien auf einem Fileserver implementiert werden.

Die Migration soll möglichst ohne Downtime auskommen und damit währen der üblichen Bürozeiten ausgeführt werden.

<u>Migrationsszenario</u>

Wie können die gesetzten Ziele erreicht werden? Eine Downtime kann dank der Datenredundanz mit DFS-R und DFS-N abgebildet werden. Ebenso sollte mit dem Beibehalten der Namen und IP-Konfigurationen auch die bestehende Datensicherung fortgeführt werden können.

Somit bleibt nur die Frage: Wie können die bestehenden Festplatten und Konfigurationen von einem alten Server auf einen neuen übertragen werden?

Storage Migration Service

Microsoft würde hier das Windows Admin Center mit dem Storage Migration Service als Lösung anbieten. Die Idee dafür ist ja auch nicht schlecht. Über einen Assistenten werden insgesamt 3 Phasen durchgeführt:



Die erste Phase analysiert den alten Fileserver und ermittelt bestehende Freigaben und Informationen der dazugehörigen Volumes. In der zweiten Phase werden dann alle Daten auf den schon existierenden, neuen Server kopiert. Im letzten Schritt wird der alte Server um seinen Namen und seine IP-Adresse erleichtert. Diese werden auf dem neuen Server konfiguriert. Und fertig ist der Austausch.

Doch halt: Das Szenario hat einige Schwächen! Zum einen werden die Daten kopiert! Daher muss zumindest temporär der doppelte Speicherplatz verfügbar sein. Viel dramatischer ist aber der Umstand, dass die Daten nur einmal von A bis Z kopiert werden! Ändern sich während der Kopieraktion noch Daten auf dem alten Server, dann werden diese nicht final synchronisiert! Man kann natürlich den Transfer neu starten, aber dann muss man diese Meldung bestätigen:

Storage Migration Service >	MDC1		
V Inventory devices			
Enter cred You're about to M-DC1.cri scratch	o transfer everything from		
Adjust set This will start the transfe have the same name as f	r over, backing up folders on a destination that folders on the source.		
Start the 1	Start transfer Cancel		
Save and exit Back			

Wer gibt denn bitte so etwas als "Solution" frei??

Abgesehen davon: ich habe keine Informationen zum Transfer der DFS-Namespace oder DFS-Replica-Konfiguration im Zusammenhang mit dem Storage Migration Service gefunden. Und diese möchte ich doch auch umziehen. Es scheint sich hierbei also um eine "Lösung" für kleine Fileserver zu handeln.

Das ist also keine Lösung für mich!

Umhängen der Festplatten

Vielleicht kann zu einer Zeit einer der Fileserver offline genommen werden (Dank DFS-R gibt es ja keine Downtime). Dann könnte die virtuelle Festplatte mit den Freigaben in den neuen Server eingehängt werden. Ein paar Klicks später hat dieser Server den Namen und die IP-Adresse des alten Servers und die gleichen Freigaben sind auch konfiguriert. Das wäre sehr einfach und platzsparend.

Aber wie wird die Konfiguration im DFS migriert? Auch das ist einfach, wenn man sich mal den Datenspeicher der Konfiguration anschaut. Ein DFS-Namespace-Server hat einen aktiven Service. Dieser synchronisiert seine Einstellungen über das Active Directory (wenn wie in meinem Fall der Namespace AD-integriert wurde). Somit kann ein neuer Fileserver mit dem gleichen Namen und einer installierten DFS-N-Rolle diese Konfiguration einfach übernehmen. Dann fehlen nur noch die lokalen Freigaben für den Namespace. Alternativ kann ein Namespace-Server auch entfernt und neu integriert werden. Dann baut der neue Server alles wieder auf. Dabei werden aber mindestens 2 aktive Namespace-Server benötigt (Das Entfernen des letzten/einzigen Namespace-Servers entfernt auch den Namespace selber)

Fein. Und wie migriert man die DFS-Replikation? Na genauso einfach! Der Server hat durch die Rolleninstallation nur einen aktiven Service laufen. Dessen Konfiguration findet er zentral im Active Directory:



WS IT-Solutions

Damit kann ein neu installierter Server mit der gleichen Identität einfach da weitermachen, wo der alte Server aufgehört hat. Welche Daten bereits abgeglichen wurden und welche noch ausstehen? Diese Informationen liegen direkt in den Partitionen mit den Freigaben, die abgeglichen werden. Hängt man also die Platte des alten Servers um, dann ziehen diese Informationen also mit um:



Mit diesem Szenario kann ich also alle gestellten Anforderungen erfüllen. Los geht's!

Migration des ersten, alten Fileservers WS-FS2

Bereitstellung eines neuen Servers

Um die Downtime möglichst kurz zu halten installiere ich zuerst einen neuen Windows Server 2019 in einer neuen VM:

WS-HV1	Virtuelle Computer						
B WS-HV3	Name WS-CA1 WS-CM WS-DC2 WS-DPM WS-FVL1 WS-FS2 WS-FS2 WS-MS2 WS-MS2 WS-MS2	Phase Wird ausgeführt Wird ausgeführt Wird ausgeführt Gespeichert Wird ausgeführt Wird ausgeführt Wird ausgeführt	CPU-Auslast 0 % 0 % 5 % 0 0 % 2 % 1 %	Xugewiesener Spei… 970 MB Acce MB Assistent für neue virte Assistent für neue virte Abschließ Vorbemerkungen	Betriebszeit 18.21:54:30 Jacobies 40 Jacobies 40 Jacob	Status enten für neue virtuelle Comp	Konfiguratio 8.0 • • •
	WS-RA2 WS-RDS2 WS-WAC	Wird ausgeführt Wird ausgeführt Wird ausgeführt	0%0%	Name und Pfäd angeben Generation angeben Speicher zuweisen Netzwerk konfigurieren Virtuelle Festplatte verbinde Zusammenfassung	Computer v Beschreibu Name: Generatio Arbeitssp Netzwerk Festplatte	vird erstellt: WS-F52-neu NS-F52-neu NS-F52-neu eicher: 20-8 MB : LAN-100 : Keine suf "Fertig stellen", um den virtuellen Com	puter zu erstellen und den Assistenten zu

Das Betriebssystem habe ich bereits in einer Base-VHDX installiert und mit Sysprep vorbereitet. Diese Base-File kopiere ich für den neuen Server:

📊 🛛 🛃 🔻 🛛 Virtual Hard Disks					
Datei Start Freigeben Ans	icht				
\leftarrow \rightarrow \checkmark \uparrow \frown Dieser PC \rightarrow T	Tier-Go	old (V:) > Hyper-V > WS-FS2-neu >	Virtual Hard Disks		
📌 Schnellzugriff	^	Name	Änderungsdatum	Тур	Größe
Desktop		HDD0.vhdx	09.08.2019 20:26	Festplatten-Image	13.733.888
Walther, Stephan - T1					
Dieser PC					
System (C:)					
DATEN (D:)					
🛖 Freigaben (M:)					
Tier-Gold (V:)					
Base					
Hyper-V					
WS-CA1					
WS-CM					
WS-DC2					
WS-DPM					
WS-EVIL1					
WS-FS2					
Planned Virtual Machines					
Snapshots					
UndoLog Configuration					
Virtual Hard Disks					
WS ES2 pour					
Virtual Hard Dicks					
Virtual Machines					





Nach dem Start kommt das übliche Einrichtungs-Procedere mit der Out-Of-Box-Experience (OOBE). Die erforderlichen Eingaben sind bekannt und daher überspringe ich die Dialoge:





Jetzt ist der beste Zeitpunkt für Windows Updates gekommen. Dafür muss ich in meiner Infrastruktur den Server in ein anderes Netzwerk-Segment hängen. Im Servernetz kommt er nicht ins Internet:

Virtuelle Computer			🛃 Einstellungen für "WS-FS2-neu" auf "WS-	-HV3" —
Name	Phase CPU-Auslast	t Zug		4 K 1 TK
WS-CA1	Wird ausgeführt 0 %	970	WS-FS2-neu V	
WS-CM	Wird ausgeführt 0 %	409	★ Hardware	Netzwerkkarte
WS-DC2	Wird ausgeführt 0 %	374	Hardware hinzufügen	
WS-DPM	Wird ausgeführt 0 %	338	Firmware	Konfigurieren Sie die Netzwerkkarte, oder entfernen Sie sie.
WS-EVIL1	Gespeichert		Von "Datei" starten	Virtueller Switch:
WS-FS2	Wird ausgeführt 0 %	270	Sicherheit	LAN-110,DMZ V
WS-FS2-neu	Wird ausgeführt 1 %	204	Sicherer Start ist aktiviert	VLAN-ID
WS-MON	Wird ausgeführt 0 %	201	2048 MB	Identifizierung virtueller LANs aktivieren
WS-MX2	Wird ausgeführt 1 %	143	Prozessor	
WS-PFS1b	Wird ausgeführt 0 %	512	4 virtuelle Prozessoren	Mithilfe der VLAN-ID wird das virtuelle LAN angegeben, das von diesem virtuellen Computer für die gesamte Netzwerkkommunikation über diese Netzwerkkarte
WS-RA2	Wird ausgeführt 0 %	135	SCSI-Controller	verwendet wird.
WS-RDS2	Wird ausgeführt 3 %	204	🗉 🗫 Festplatte	110
WS-WAC	Wird ausgeführt 0 %	122	HDD0.vhdx	
			W Netzwerkkarte	Bandbreitenverwaltung
			Verwaltung	Bandbreitenverwaltung aktivieren
			T Name	
			WS-FS2-neu	Geben Sie an, wie die Netzwerkbandbreite von diesem Netzwerkadapter verwendet wird. Sowohl "Minimale Bandbreite" als auch "Mavimale Bandbreite"
			Integrationsdienste	werden in Megabit pro Sekunde gemessen.
			Alle Dienste verfügbar	Minimale Bandbreite: 0 Mbit/s
			Prüfpunkte	
			Produktion	Maximale Bandbreite: 0 Mbit/s
			V:\Hyper-V\WS-FS2-neu	Wenn kein Mindest- oder Maximalwert gelten soll, geben Sie "0" an.
			Automatische Startaktion	
			Immer starten	Klicken Sie auf "Entfernen", um den Netzwerkadapter von diesem virtuellen Compute

So ist auch die Aktivierung kein Problem mehr:





Und auch die Updates werden gefunden und installiert:



Nach dem Neustart ist das System UpToDate:

← Einstellungen

Updates deinstallieren

Wiederherstellungsoptionen

Updateverlauf

✓ Qualitätsupdates (4)

2019-10 Kumulatives Update für .NET Framework 3.5, 4.7.2 und 4.8 für Windows Server 2019 für x64 (KB4520405) Erfolgreich installiert am 15.11.2019

2019-10 Kumulatives Update für .NET Framework 3.5, 4.7.2 und 4.8 für Windows Server 2019 für x64 (KB4524099) Erfolgreich installiert am 15.11.2019

2019-09 Sicherheitsupdate für Adobe Flash Player für Windows Server 2019 für x64-basierte Systeme (KB4516115) Erfolgreich installiert am 15.11.2019

2019-11 Kumulatives Update für Windows Server 2019 (1809) für x64-basierte Systeme (KB4523205) Erfolgreich installiert am 15.11.2019

- > Definitionsupdates (1)
- > Weitere Updates (1)

Bisher gab es natürlich keine Beeinträchtigung meiner laufenden Dienste.

Deaktivierung des alten Servers

Auslesen der Freigaben

Bei jeder Migration sollte unmittelbar vor der Deaktivierung des Altsystems eine finale Analyse durchgeführt werden. Für eine Planung ist das natürlich auch im Vorfeld empfehlenswert.

Zuerst verschaffe ich mir einen Überblick über die existierenden Freigaben. Da ich diese 1:1 auf dem neuen Server benötige exportiere ich die Informationen in eine CSV-Datei. Einzelne Shares (z.B. administrative) überspringe ich dabei:



Sammeln von Informationen

Im Laufe der Zeit haben sich vielleicht auch einige lokale Dateien angesammelt. Diese bewahre ich meist in dem Ordner C:\Admin auf. Somit kann ich sie leicht finden:

×



👪 l 💽 🚯 = l		WSFS1-L	LWC-Admin			- 🗆 X
Datei Start Freigeben Ansicht						^ 🕐
Kopieren Einfügen	Verschieb nach •	ten Kopieren nach	Neuer Element • Pinfacher Zugriff • Neuer Ordner	Eigenschaften	Alles auswählei eiten 😳 Nichts auswähl eiten Auswahl umkel	n Ien hren
Zwischenablage		Organisieren	Neu	Öffnen	Auswählen	
🛞 💿 🔻 🕆 퉬 🕨 Dieser PC 🕨 Freigat	oen (M:) ►	AdminArea + Services + FileServer	 WSFS1-LWC-Admin 	~ C	/ WSFS1-LWC-Admir	n" durchs 🔎
🛃 AdminArea	^	Name	Änderungsdatum	Typ	Größe	
🌗 Geräte		Migration	15 11 2010 11-20	Dataiordnor		
퉬 Lizenzen		DESR-Monitor.bat	12.04.2014 10:27	Windows-Batchda	1 KB	
Ji Netzwerk		DESR-Monitor.ps1	05.07.2015 09:12	Windows PowerS	2 KB	
Services		DFSR-Monitor-Repair.ps1	05.06.2014 06:22	Windows PowerS	3 KB	
\$Migration-2019		get-DFSR-Backlog.ps1	08.12.2013 20:45	Windows PowerS	14 KB	
Active Directory		HTML-StatusReport.ps1	25.10.2013 12:04	Windows PowerS	3 KB	
ADFS	=	WS-FS1-Start.bat	12.04.2014 10:29	Windows-Batchda	1 KB	
Azure						
BINK						
DHCP						
DPM						
Evchange						
FileServer						
FileSystemBuilder						
WSFS1-LWC-Admin						
Hyper-V	_					
7 Elemente 7 Elemente ausgewählt	~					==

Weiter sind aktuell installierte Rollen und Features interessant. Wir wollen doch keine Funktionen vergessen:

7 Cat WindowsConturns Whome Object [[f installed	an Starra II	
/ Get-WindowsFeature where-object []instailed	-eq Strue }	
<		
PS C:\Windows\system32> Get-WindowsFeature Where-Obje	ct { \$installed -eq \$tru	ie }
Display Name	Name	Install State
[X] Datei-/Sneicherdienste	FileAndStorage-Services	Tostalled
[Y] Datei- und iSCST-Dienste	File-Services	Installed
[X] Dataisaryar	ES-EiloSorvor	Installed
[X] Datendedunlizierung	ES-Data-Dedunlication	Installed
[X] DES_Namospacos	ES-DES-Namospaco	Installed
[X] DES_Replication	ES-DES-Replication	Installed
[X] Ressourcen-Manager für Dateiserver	ES-Resource-Manager	Installed
[Y] Speicherdienste	Storage-Services	Installed
[X] NET Eramework 4 5-Eunktionen	NET-Eramework-45-Eea	Installed
[Y] NET Enamework 4.5	NET-Enamework-45-Cone	Installed
[X] WCE-Dienste	NET-WCE-Services45	Installed
[X] TCP-Portfreigabe	NET-WCE-TCP-PortShar	Installed
[X] Reputzeroberflächen und Infrastruktur	liser-Interfaces-Infra	Installed
[X] Tools und Infrastruktur für die grafische Ve	Server-Gui-Momt-Infra	Installed
[X] Crafische Shell für Server	Server-Gui-Shell	Installed
[X] Hostfähiger Wehkern für Internetinformationsdienste	Web-WHC	Installed
[X] Remotedifferenzialkomprimierung	RDC	Installed
[X] Remote carver_Varwalturgstools	PSAT	Installed
[X] Rollenverwaltungstools	RSAT-Role-Tools	Installed
[X] AD DS- und AD LDS-Tools	RSAT-AD-Tools	Installed
[X] Active Directory-Modul für Windows P	RSAT-AD-PowerShell	Installed
[X] Tools für Dateidienste	RSAT-File-Services	Installed
[X] DES-Verwaltungstools	RSAT-DES-Mamt-Con	Installed
[X] Tools für den Ressourcen-Manager für	RSAT-ESRM-Mamt	Installed
[X] Tools für Freigabe- und Speicherverw	RSAT-CoreFile-Mamt	Installed
[X] Unterstützung für die SMB 1.0/CIFS-Dateifreigabe	FS-SMB1	Installed
[X] Windows PowerShell	PowerShellRoot	Installed
[X] Windows PowerShell 4.0	Power Shell	Installed
[X] Windows PowerShell ISE	PowerShell-ISE	Installed
[X] Windows Search	Search-Service	Installed
[X] Windows Server-Sicherung	Windows-Server-Backup	Installed
[X] WoW64-Unterstützung	WoW64-Support	Installed
Dig monor officer beacering	nonor suppore	anocarrea

Sehr gerne setze ich geplante Aufgaben für Automationen ein. Ein Blick in die Konfiguration zeigt aber, das hier nichts mit einer Relevanz vorhanden ist:

(-)			Aufgabenplanu	ing	
Datei Aktion Ansicht ?					
🗢 🄿 🙍 🖬 🚺					
🕒 Aufgabenplanung (Lokal) 🔨	Name	Status	Trigger	Nächste Laufzeit	Letzte Laufzeit
⊿ Aufgabenplanungsbib	Optimize Start Menu Cache Files-S-1-5-21-724898266-3745665200-1362763528-2113	Deaktiviert	Wenn der Computer inaktiv ist		27.12.2018 12:0
⊿ <u>Microsoft</u>	(B) Optimize Start Menu Cache Files-S-1-5-21-724898266-3745665200-1362763528-500	Bereit	Wenn der Computer inaktiv ist		21.09.2016 15:0
Configuration I	(B) ServerSicherung	Bereit	Jeden Tag um 01:00 Uhr	16.11.2019 01:00:00	15.11.2019 01:0
Windows	Image: ShadowCopyVolume{d8617037-e2a8-4720-a7a2-ce0f75df8710}	Bereit	Es sind mehrere Trigger definiert.	15.11.2019 12:00:00	15.11.2019 07:0
NET Frame					
Active Direc					
AppID					
Application					
Application					
AppxDeploy					
Autochk					
CertificateS					
Chkdsk	<	111			
Distance E					
Data Integri					

Die Rollen- und Features haben die Präsenz der SubRolle Deduplication gezeigt. Welche Volumes wurden optimiert?



6									Server-Manage	er	
		€ Server-N	lanager • Date	ei-/S	peicherdien	ste 🕨 Volu	umes •				
		Server	Alle Volumes 6	insgesa	mt						
ī		Volumes	Eilter		0 (11)						
Ī		Datenträger	1400		~						
Ē	₽₽	Speicherpools	A Volume	Status	Bezeichnung des	Bereitstellung	Kapazität	Freier Speicherplatz	Deduplizierungsrate	Einsparungen durch Deduplizierung	Verwendeter P
		Freigaben	▲ WS-FS2 (6)								
		iSCSI	C:		SYSTEM	Unbekannt	49,7 GB	29,8 GB			
		Arbeitsordner	E:		DATEN	Fest	350 GB	71,1 GB			
			F:		VIDEO	Fest	1,50 TB	144 GB			
			X:		DATEN-SSD	Fest	50,0 GB	42,3 GB			
			\\?78		System-reserviert	Fest	350 MB	88,0 MB			
			G:		Kurse	Fest	800 GB	79,9 GB	9%	79,9 GB	
			Zuletzt aktualisiert am	15.11.2	019 11:30:27						

Und auch die Rolle File-Server-Resource-Manager wurde installiert. Gibt es hier was für die Migration? Nein, alles ist leer:



Zudem könnten Anwendungen installiert sein, die vorab übertragen werden müssen. Ideal ist hier natürlich der Single-Purpose-Ansatz: Ein Server mit einer Funktion! Tatsächlich ist eine Anwendung installiert (Serviio). Diese wird aber nicht mehr benötigt:



Die aktuelle Datensicherung ist in ein Problem gelaufen. Die Ursache liegt aber im DPM 2019 und wird laut Microsoft erst im Q1 2020 gefixt. (grrr):

WS IT-Solutions

System	Center 201	9 DPW Administra	tor Conso	le									
Datei A	ktion An	sicht ?											
*	1		ř		S	\$ @	29	• <mark>6</mark>		2		.	
Neu	Åndern	Onlineschutz L hinzufügen	öschen	Optimieren	Konsistenzprüfung	Datenträger	Online	Band	Self-Service-Wiederherstellung	Datenträgerzuordnung	Bandkatalogbeibehaltung	Status der Wiederherstellungspur	
		Schutzgruppe			Vorgänge mit	Sicheru	ingen forts	etzen		Verwalten		Berichte	
✓ Integrität der Datenquelle				Gruppieren nach: Schutzgruppe Computer									
😣 К	iritisch <mark>(1)</mark>			iste unten durchsuchen									
🕑 0 🔔 W)K (15) /amung (0	1		Schutzgrupp	enmitglied /					Тур	:	Schutzstatus	
				Schutzgruppe: Schutz-Exchange (Mitglieder insgesamt. 8)									
⊿ Alle So	chutzgruppe	n		🗄 🗄 Computer: ws-mx1.ws.its									
h S	chutz-Exch	ange		🗄 🗄 Computer: ws-mx2.ws.its									
<u>5</u> 8 158	chutz-Files	erver AV	E	E Schutzgruppe: Schutz-Fileserver (Mitglieder insgesamt. 2)									
- 1 <u>-</u> S	ichutz-JB			E Computer: ws-fs2.ws.its									
🔁 S	chutz-Mon	toring		📼 E:\						Volume	6	Replikat inkonsistent	
				⊂×:\						Volume			
			[🗷 🎦 Schutzgruppe: Schutz-HyperV (Mitglieder insgesamt 4)									
				🕫 🗄 Computer: ws-hv1.ws.its									
				B Computer: ws-hv3.ws.its									

Mehr ist nicht vorhanden. Es kann weiter gehen.

Austausch des Servers

Austausch der Identität

Im Monitoring (PRTG) pausiere ich die Überwachung der VM WS-FS2:

0	Startseite	Geräte	Bibliotheken	Sensoren	Alarme	Maps	Berichte	Protokoll	Tickets
*	Geräte WS-ITS	S 🔻 Ser	ver 💌						
	Gruppe Ser	ver ***	r 合合						
	🔿 Übers	sicht	2 Tage	30 Tage	365	Tage	A Alarme		Protokoll
	√ 62 11 7	U 2 (von 7	71) S M L	XL 🛞 🔛					
	Server								
	🗆 📼 WS-H'	V1 🖾							
		Hyper-V	21 % WS-DC1 2 %	✓ WS-FS1 0%	WS-MX1 9 %	WS-PFS1a 3%	✓ WS-RA1 3%	VS-RDS1	Volume IO C: 73 %
		Disk 10 2	0 %	✓ Disk IO 4 C: 0 %	Disk IO 5 V: 3 %	Volume IO E: 87 %	RAM 17 %	WS-ATA 4%	+ Sensor hinzufügen
	🗆 🖉 WS-H	V3 🖂							
		Hyper-V	9% WS-CA1 <1%	✓ WS-CM <1 %	NS-DC2 5%	WS-FS2	WS-MX2 8%	✓ WS-PFS1b <1 %	✓ WS-RA2 2%
		Disk IO 3 C	: W: <1 % WS-DPM 1 %	Volume IO C: 68 %	Volume IO D: 12 %	Volume IO V: 16%	Volume IO W: 71 %	Volume IO X: 77 %	+ Sensor hinzufügen
	🗆 🚥 WS-M	X1 🖾							

Danach kann ich den alten Fileserver einfach herunterfahren. Der automatische Start der VM sollte deaktiviert werden, damit nachher nicht versehentlich 2 Server online gehen:

🗢 🔿 📶 🛛 🖬										
Hyper-V-Manager	Virtuelle Computer									
WS-HV3 Name	^ Phase	CPU-Auslast	Zugewiesener Spei	Betriebszeit	Status	Konfigurati				
🗧 WS-CA1	Wird ausgeführt	0 %	970 MB	18.22:22:09		8.0				
🗧 WS-CM	Wird ausgeführt	0 %	4096 MB	18.22:21:19		8.0				
WS-DC2	Wird ausgeführt	0 %	3746 MB	18.22:24:39		8.0				
📒 WS-DPM	Wird ausgeführt	0 %	3770 MB	18.22:23:50		9.0				
🗧 WS-EVIL1	Gespeichert					8.0				
🗧 WS-FS2	Aus					8.0				
WS-FS2-ne	u Wird ausgeführt	0 %	1382 MB	00:05:22		9.0				
🗧 WS-MON	Wird ausgeführt	0 %	2062 MB	18.22:23:51		8.0				
WS-MX2	Wird ausgeführt	1%	14336 MB	18.22:22:39		8.0				
🗧 WS-PFS1b	Wird ausgeführt	0 %	5120 MB	18.22:24:38		8.0				
🗧 WS-RA2	Wird ausgeführt	0 %	1350 MB	18.22:23:44		8.0				
🗧 WS-RDS2	Wird ausgeführt	0 %	2048 MB	14.22:51:26		8.0				
🗧 WS-WAC	Wird ausgeführt	0 %	1228 MB	18.22:22:38		9.0				

Dank des DFS-Namespaces greifen nun alle Server und Clients auf den verbliebenen Fileserver WS-FS1 zu. Achtung: geöffnete Dateien werden nicht mit DFS-Replica synchronisiert. In Umgebungen mit vielen Zugriffen sollte die Abschaltung des alten Servers daher sauber koordiniert werden. Dazu könnte z.B. die Reihenfolge der DFS-Ziele auf den verbleibenden



Fileserver rekonfiguriert werden. Damit werden neue Verbindungen nur dort geöffnet. Und dann sollten alle noch geöffneten Dateien des alten Servers geschlossen und repliziert werden.

Bei mir ist das einfach, da es weniger Zugriffe gibt.

Nun kann ich die IP-Konfiguration im neuen Server eintragen:

Administrator: Eingabeaufforderung				-	- 🗆 X
Microsoft Windows [Version 10.0.177 (c) 2018 Microsoft Corporation. All	53.864] e Rechte vorbeh	malten.			^
C:\Users\Administrator>nslookup ws- Server: WS-DC1.ws.its Address: 192.168.100.1 Name: ws-fs2.ws.its	F52	lungen	undered laterate & Netwo	udu u bia du a na	
C:\Users\Administrator>ncpa.cpl C:\Users\Administrator>	Organisieren 👻 Ethernet ws.its	Netzwerkgerät deaktivieren	Verbindung unterruchen	Verkverbindungen Verhindung umbenenn evon Ethernet genschaften von Ethernet	sen Statue der Verhindung anzeigen
Spe ● Verv Erei Leis BPA	1 Element 1 Elem	nent ausgewählt	Ver B B B B C C C C C C C C C C C C C C C	Eigenschaften von Internetpro Allgemein IP-Einstellungen können autor Netzwerk diese Funktion unter Netzwerk diese Funktion unter OP-Adresse automatisch OP-Adresse automatisch IP-Adresse: Subnetzmaske: Standardgateway: ONS-Serveradresse auto ONS-Serveradresse auto ONS-Serveradresse auto Bevorzugter DNS-Server: Alternativer DNS-Server:	 botokoli, Version 4 (TCP/IPv4) matisch zugewiesen werden, wenn das rstützt. Wenden Sie sich andernfalls an den e geeigneten IP-Einstellungen zu beziehen. beziehen 192 . 168 . 100 . 12 255 . 255 . 0 192 . 168 . 100 . 252 wmatisch beziehen ressen verwenden: 192 . 168 . 100 . 1 192 . 168 . 100 . 1 unden überprüfen Erweitert

Ein paar Klicks später hängt der Server auch wieder im Servernetzwerk:

S-HV1 Virtuelle	Computer			Einstellungen für "WS-FS2-neu" auf "W	/S-HV3" —
-HV3 Name	Phase	CPU-Auslast	Zu	W/C FC2	
📒 WS-C/	Wird ausgeführt	0 %	970	WS-FS2-neu	• • • •
📒 ws-ci	Wird ausgeführt	0 %	409	A Hardware	Netzwerkkarte
📒 WS-D	2 Wird ausgeführt	0 %	374	Hardware hinzufügen	
🗧 WS-D	M Wird ausgeführt	0 %	377	Firmware	Konfigurieren Sie die Netzwerkkarte, oder entfernen Sie sie.
WS-E	L1 Gespeichert			Von "Datei" starten	Virtueller Switch:
🗧 WS-F5	Aus			Sicherheit	LAN-100 ~
WS-FS	-neu Wird ausgeführt	0 %	138	Sicherer Start Ist aktiviert	VLAN-ID
🗄 WS-M	N Wird ausgeführt	3 %	206	2048 MB	Identifizierung virtueller LANs aktivieren
🗏 WS-M	2 Wird ausgeführt	0 %	143	Prozessor	
🗏 WS-PI	Tb Wird ausgeführt	0 %	512	4 virtuelle Prozessoren	Mithilfe der VLAN-ID wird das virtuelle LAN angegeben, das von diesem virtuelle Computer für die gesamte Netzwerkkommunikation über diese Netzwerkkarte
🗏 WS-R	2 Wird ausgeführt	0 %	135	SCSI-Controller	verwendet wird.
WS-R	S2 Wird ausgeführt	0 %	204	🗉 🔜 Festplatte	110
🖪 ws-w	C Wird ausgeführt	0 %	124	HDD0.vhdx	* **
				Vetzwerkkarte	Bandbreitenverwaltung
				LAN-100	Bandbreitenverwaltung aktivieren
				Verwaltung	Bandbreitenverwaltung aktivieren
				I Name	Geben Sie an, wie die Netzwerkhandbreite von diesem Netzwerkadanter

Nun benenne ich den neuen Server um. Dabei nehme ich ihn noch nicht in die Domäne auf:



👝 Server-Manager			H. H	"WS-FS2-neu" auf "WS-HV3" _
€ • Serv	ver-Manager • Lokaler Server			
 Dashboard Lokaler Server Alle Server Datei-/Speicherdien 	EIGENSCHAFTEN Für WIN-OGJCEIIP4P Systemeigenschaften Ändern des Computernamens bzw. der Domäne Xie Können den Namen und die Mtgliedechaft des Computers ändem. Anderungen wirken sich möglicherweise auf den Zugriff auf Netzwerkressourcen aus. Computemame: WS-FS2 Vollständiger Computername: WS-FS2 Weitere Mtglied von Domäne: WORKGROUP OK	20mputers oder	1019 Datacenter al Machine	Zuletzt installierte Windows Update Zuletzt auf Update Windows Defende Feedback und Diag Verstärkte Sicherhe Madern des Computernamens bzw. der Domäne Der Computer muss neu gestartet werden, damit die Änderungen wirksam werden. Speichern Sie alle geöffneten Dateien, und schließen Sie alle Programme vor dem Neustart.
	OK Abbrechen	Ubernehmen		Protokoli Datum und Ubrzeit

Als Nächstes bereite ich das alte Computerkonto für die Übernahme vor (das ist erforderlich, damit die DFS-R/N-Konfiguration im Active Directory vom neuen Server übernommen wird). Also melde ich mich fix am Domain Controller an. Interessant: die Laufwerksanbindung dauert länger als gewöhnlich, da etliche Shares auf den ausgeschalteten Server zeigen. Erst nach einem Timeout wird der verbliebene Server verwendet:



Aber dann ist der Zugriff möglich:

WS IT-Solutions

WSHowTo – Migration der File-/Printserver mit DFSR/DFSN 2019-11-17 Migration auf Windows Server 2019

← → × ↑ 📙 → Dieser PC → Freigaben (M	l:) → Bibliothek			
🕅 📌 Schnellzugriff	Name	Änderungsdatum	Тур	Größe
Desites	\$VIP	18.10.2019 19:49	Dateiordner	
Desktop	Cisco	31.01.2012 18:57	Dateiordner	
🗸 🔏 Walther, Stephan	Citrix	03.07.2018 22:05	Dateiordner	
' 💻 Dieser PC	CompTIA	26.03.2012 07:41	Dateiordner	
> 🏰 SYSTEM (C:)	Grundlagen	11.03.2012 12:09	Dateiordner	
> 🚔 DATEN (E:)	📙 ITIL	25.11.2011 13:38	Dateiordner	
🗸 👳 Freigaben (M:)	Linux	31.01.2012 19:06	Dateiordner	
> AdminArea	Microsoft	04.04.2019 20:00	Dateiordner	
Backup	Programmierung	29.09.2012 12:13	Dateiordner	
	Security	23.05.2019 18:54	Dateiordner	
	sonstiges	17.09.2012 09:06	Dateiordner	
> 👩 Business	Virtualisierung	16.05.2012 07:39	Dateiordner	
> Jungbrunnen	VMWare	07.04.2017 06:36	Dateiordner	
> 📙 Privat				
> 🚮 Programmierung				
> Software				
> 👷 Storage				
> 🛃 Zwischenablage				
🗧 📊 Bibliotheken				

Auf dem Domain Controller setze ich das Konto des WS-FS2 zurück und deaktiviere es:



Beim Domain Join "übernimmt" nun der neue WS-FS2 dieses Konto:



Ändern des Computernamens bzw. der Domäne X Sie können den Namen und die Mitgliedschaft des Computers andem. Anderungen wirken sich möglicherweise auf den Zugriff auf Netzwerkressourcen aus. omputers Computername: oder -FS2 Vollständiger Computername: oder -FS2 WS-FS2 oder entlich: Ein iviert aktiviert aktiviert keisiert Mitglied von aktiviert keisiert keiniert Mitglied von keiniert keiniert Mitglied von keiniert keiniert Ws.#s Ändern des Computernamens bzw. der Domäne X	Zuletzt installierte Updates Windows Update Zuletzt auf Updates geprüft Windows Defender Antivirus Feedback und Diagnose	Heute um Nur Updat Heute um Echtzeitscl
Sie können den Namen und die Mitgliedschaft des Computers ändem. Anderungen wirken sich möglicherweise auf den Zugriff auf Netzwerkressourcen aus. Computers Computername: FS2 WS-FS2 oder Vollständiger Computername: RKGROUP WS-FS2 entlich: Ein iviert Mitglied von betwiert	Zuletzt installierte Updates Windows Update Zuletzt auf Updates geprüft Windows Defender Antivirus Feedback und Diagnose	Heute um Nur Updat Heute um Echtzeitsci Finstellung
Computemame: WS-FS2 Vollständiger Computemame: WS-FS2 Wetere Mitglied von © Domäne: Ws.its Ändern des Computernamens bzw. der Domäne X fähig	Zuletzt installierte Updates Windows Update Zuletzt auf Updates geprüft Windows Defender Antivirus Feedback und Diagnose	Heute um Nur Upda Heute um Echtzeitsc
Computemame: oder >RKGROUP WS-FS2	Windows Update Zuletzt auf Updates geprüft Windows Defender Antivirus Feedback und Diagnose	Nur Upda Heute um Echtzeitsc Finstellun
WS-FS2 Volständiger Computername: WS-FS2 Weitere Mtglied von © Domäne: ws.fs Ändern des Computernamens bzw. der Domäne X fähig	Zuletzt auf Updates geprüft Windows Defender Antivirus Feedback und Diagnose	Heute um Echtzeitsch
Vollständiger Computername: WS-FS2 Wettere Mitglied von © Domäne: ws.is Ändern des Computernamens bzw. der Domäne × fähig	Windows Defender Antivirus Feedback und Diagnose	Echtzeitsch Finstellung
Weitere dem piviert Mitglied von aktiviert	Feedback und Diagnose	Finstellund
Mitglied von Domäne: ws.#s Ändern des Computernamens bzw. der Domäne × fähig		the second se
Domāne: ws.its Ändern des Computernamens bzw. der Domāne X fāhig	Verstärkte Sicherheitskonfiguration für IE	Aus
ws.its Ändern des Computernamens bzw. der Domäne X fähig	Zeitzone	(UTC+01:0
	Produkt-ID	00430-703
O Arbeitsgruppe: WORKGROUP i Willkommen in der Domäne ws.its.		
erver 2019 Datacenter	Prozessoren	AMD Ryze
n Virtual Machine	Installierter Arbeitsspeicher (RAM)	2 GB
ОК	Speicherplatz insgesamt:	99,4 GB

Einbau der alten Festplatten und Anpassungen in Hyper-V

Jetzt können die VHDX-Dateien im Hyper-V an die neue VM angebunden werden. Zuvor verschiebe ich aber noch den Speicherplatz in das richtige Verzeichnis:

Hyper-V-Manager								
Datei Aktion Ansicht ?								
🗢 🄿 🙍 📊 👔 🖬								
Hyper-V-Manager WS-HV1	Virtuelle Computer							
WS-HV3	Name WSCA1 WSCA1 WS-DPM WS-DPM WS-FS2 WS-FS2 WS-FS2 WS-FS2 WS-PF51b WS-RA2 WS-RA2 WS-RA2 WS-RA2 WS-RA2 WS-RA2 WS-RA2	Phase Wird ausgeführt Wird ausgeführt Gespeichert Aus Aus Wird ausgeführt Wird ausgeführt Wird ausgeführt Wird ausgeführt Wird ausgeführt	CPU-Austast 0%	Zugewiesener Spei 970 MB solitet zum Verschiebe Fertigsteller merkungen hiebungstyp auswählen nen für Verschieben ahien eller Computer mmenfassung	Betriebszeit 18.22:33:02 18.22:33:02 18.22:33:02 18.22:32:12 or des Verschie Beschreibung: Virtueller Con Verschiebung: Virtueller Con Verschiebung: Verschiebung: Verschiebung: Klicken Sie auf Klicken Sie auf	Status su" ebe-Assistenten griff, den folgenden Vorgang auszuführ : mputer: gstyp: evirtuelle Festplatte SCSI-Controller figuration g f "Fertig stellen", um die Verschiebung a	Konfiguratio 8.0 8.0 8.0 ren. WS-FS2-neu 8.0 Speicher des virtuellen Computers Neuer Ort VI:Hyper-VWS-FS2Virtual Hard Dicks VI:Hyper-VWS-FS2\ VI:Hyper-VWS-FS2\ VI:Hyper-VWS-FS2\ VI:Hyper-VWS-FS2\ VI:Hyper-VWS-FS2\	x
	WS-FS2-neu					< Zurück	K Weiter > Fertig stellen Abbre	echen
	Startspeicher:	2048 MB						

Hier sind die Daten-Festplatten:

WS IT-Solutions

📙 🛛 🛃 🤿 🗸 Virtual Hard Disks				
Datei Start Freigeben Ansicht				
← → ~ ↑ 📙 > Dieser PC > Tier-G	oold (V:) > Hyper-V > WS-FS2 > Virtual Hard [Disks		
> 🖈 Schnellzugriff	Name	Änderungsdatum	Тур	Größe
	HDD0.vhdx	15.11.2019 11:49	Festplatten-Image	17.338.368 KB
	HDD0-alt.vhdx	15.11.2019 11:39	Festplatten-Image	25.202.688 KB
> 🔏 Waither, Stephan - 11	HDD1.vhdx	15.11.2019 11:39	Festplatten-Image	299.732.992 KB
V 💻 Dieser PC	SSD1.vhdx	15.11.2019 11:39	Festplatten-Image	17.764.352 KB
> 🏪 System (C:)				
> 👝 DATEN (D:)				
> 🛖 Freigaben (M:)				
✓ 👝 Tier-Gold (V:)				
Base				
✓ 📙 Hyper-V				
> WS-CA1				
> WS-CM				
> WS-DC2				
> WS-DPM				
> WS-EVIL1				
✓ WS-FS2				
Snapshots				
UndoLog Configuration				
Virtual Hard Disks				
Virtual Machines				
1F7066F0-1A09-49A4-9C2				

Und so können sie der neuen VM zugewiesen werden. Achtung: der alte Server darf jetzt nicht gleichzeitig aktiv sein! Sonst gibt es ggf. Zugriffsprobleme. Ihr könnt auf Nummer sicher gehen und der alten VM die VHDX entziehen. Das hab ich bei mir nicht gemacht:



Ein simpler Rename später ist der "neue" WS-FS2 als VM einsatzbereit:



Hyper-V-Manager							
🗢 🔿 🙍 📰 🛛 🖬							
Hyper-V-Manager	Virtuelle Computer						
WS-HV3	Name	Phase	CPU-Auslast	Zugewiesener Spei	Betriebszeit	Status	Konfiguratio
	WS-CA1	Wird ausgeführt	0 %	970 MB	18.22:34:55		8.0
	WS-CM	Wird ausgeführt	0 %	4096 MB	18.22:34:05		8.0
	WS-DC2	Wird ausgeführt	0 %	4098 MB	18.22:37:25		8.0
	WS-DPM	Wird ausgeführt	0 %	3770 MB	18.22:36:36		9.0
	WS-EVIL1	Gespeichert					8.0
	WS-FS2	Aus					9.0
	WS-FS2-alt	Aus					8.0
	WS-MON	Wird ausgeführt	0 %	2046 MB	18.22:36:36		8.0
	WS-MX2	Wird ausgeführt	1 %	14336 MB	18.22:35:24		8.0
	WS-PFS1b	Wird ausgeführt	0 %	5120 MB	18.22:37:24		8.0
	WS-RA2	Wird ausgeführt	0 %	1350 MB	18.22:36:30		8.0
	WS-RDS2	Wird ausgeführt	0 %	2048 MB	14.23:04:12		8.0
	WS-WAC	Wird ausgeführt	0 %	1240 MB	18.22:35:24		9.0

Ich hab mir noch eine andere Form der Bezeichnung überlegt und ändere daher die Konfiguration so ab:



Im laufenden Server WS-FS2 nehme ich nun die neuen Datenträger online:

\mathbf{E}	∋ - Server-M	anager • Datei	-/Speid	cherdie	nste ∙ V	olume:	s • Da	tenträger			
	Server Volumes Datenträger	Alle Datenträger	t 5 insgesamt	ρ Kananit) • 🛞 •	Partition	Schroibg	r Granniart	Subsurtan	Ruster	Name
		 WS-FS2 (5) 0 1 2 3 4 	Online Offline Offline Offline	100 GB 350 GB 50,0 GB 800 GB 1,50 TB	0,00 B 1,00 MB 1,00 MB 1,00 MB 0,00 B	GPT GPT GPT GPT GPT	✓ ✓ ✓ ✓	Neues Volume Online schalten Offine schalten Datenträger zurö	icksetzen	SAS AS AS AS AS	Msft Virtual Disk Msft Virtual Disk Msft Virtual Disk Msft Virtual Disk Msft Virtual Disk
		Zuletzt aktualisiert am 1 VOLUMES Zugehörige Volumes 0 ir	5.11.2019 12 nsgesamt	2:01:06					AUFGA	BEN 🔻	SPEICHERPOOL Msft Virtual Disk auf WS-FS2

Die Volumes werden erkannt. Nur die Laufwerksbuchstaben passen nicht. Aber das lässt sich mit einigen wenigen Klicks bereinigen:



📥 Serve	r-Manager						H all		"WS-FS2" auf "WS-H	V3" _ 🗗 :	×	
$ \mathbf{E} $	Server-N	lanag	ger • Date	ei-/Sp	peicherdiens	ste 🕨 Volu	umes '					
	Server		VOLUMES Alle Volumes 7	insgesar	nt							
i i	Volumes	El	har		0							
ii:	Datenträger	-ru	ler		~							
≣ ∎ ⊳	Speicherpools	▲	Volume	Status	Bezeichnung des	Bereitstellung	Kapazität	Freier Speicherplatz	Deduplizierungsrate	Einsparungen durch Deduplizierung	Verwendeter P	
		4	WS-FS2 (7)									
			\\?53		Wiederherstellung	Fest	499 MB	76,8 MB				
			\\?a8			Fest	95,0 MB	69,2 MB				
			C:		System	Fest	99,4 GB	83,9 GB				
			E:		DATEN	Fest	350 GB	71,1 GB				
			F:		VIDEO	Fest	1,50 TB	144 GB				
			G:		Kurse	Fest	800 GB	79,9 GB				
			X:		DATEN-SSD	Fest	50,0 GB	42,3 GB				

Bereitstellung der Freigaben

Nun können die lokalen Freigaben aus der CSV-Datei des alten Server wieder erstellt werden. Das geht sehr einfach mit der PowerShell:

PS C:\Windows\sy Import-Csv -Path Select-Objec ForEach- New- }	stem32> C:\Admin\ t -Propert Dbject { SmbShare -	Migration\Shares.csv -Delimit y name,path,Description,folde Name \$name -Path \$path -CU	er ';' -Encoding Default rEnumerationMode hangeAccess jeder -FolderEnumerationMode AccessBased -EncryptData \$true
Name	ScopeName	Path	Description
AdminArea\$ Benutzerordner\$ Bibliothek\$ Bubliothek\$ Business\$ Jungbrunnen\$ Kurse\$ Privat\$ Programmierung\$ Software\$ Storage-SSD\$ Video\$ Zwischenablage\$		<pre>e:\Freigaben\AdminArea E:\freigaben\benutzerpordner E:\freigaben\benutzerpordner E:\freigaben\bibliothek E:\freigaben\business E:\Freigaben\Jungbrunnen G:\Kurse E:\Freigaben\Privat E:\Freigaben\Privat E:\Freigaben\Software X:\freigaben\Storage-SSD F:\ E:\Freigaben\Zwischenablage</pre>	

Ab jetzt wäre ein Zugriff wieder möglich. Es fehlen aber noch einige Kleinigkeiten...

Installation der Rollen und Features

... z.B. die zusätzlichen Rollen und Features:

Assistent zum Hinzufügen	ron Rollen und Features	the state	"WS-FS2" auf "WS-HV3"	-
Serverrollen au	ıswählen			
Vorbereitung	Wählen Sie mindestens eine Rolle aus, die auf dem ausgewählte	n Server installiert werden soll.		
Installationstyp	Rollen			
Serverauswahl				
Serverrollen	Active Directory Lightweight Directory Services Active Directory-Domänendienste			
Serverionen	Active Directory-Rechteverwaltungsdienste			
Features	Active Directory-Verbunddienste			
Bestätigung	Active Directory-Zertifikatdienste			
	Datei-/Speicherdienste (2 von 12 installiert)			
	 Datei- und iSCSI-Dienste (1 von 11 installiert) Dateiconier (Installiert) 			
	Arbeitsordner			
	BranchCache für Netzwerkdateien			
	Dateiserver-VSS-Agent-Dienst			
	✓ Datendeduplizierung			
	✓ DFS-Namespaces			
	isCSI-Zielsenver			
	iSCSI-Zielspeicheranbieter (VDS- und VSS-Hardw	vareanbieter)		
	Ressourcen-Manager f ür Dateiserver			
	Server für NFS			
	Speicherdienste (Installiert)			
	Device Health Attestation			
	DNS-Server			
	Druck- und Dokumentdienste			
	Faxserver			
	Host Guardian-Dienst			
	Hyper-V			
	Netzwerkrichtlinien- und Zugriffsdienste			
	Remotedesktopdienste			
	Remotezugriff			
	Volumenaktivierungsdienste			

Installationsauswahl bestätigen

WS IT-Solutions



Prüfung von DFS-Replica

Wenn meine Migrations-Strategie aufgeht, dann sollte jetzt die DFS-Replikation wieder arbeiten. Ein Blick in die Eventlogs des neuen Servers zeigt zwar einige Fehler, aber danach ist alles OK:

Ereignisanzeige				t al	"WS-FS2" auf "WS-HV3"	_ 8 ×	
Datei Aktion Ansicht ?				_			
🔶 🄿 🙍 🚺 🚺							
🛃 Ereignisanzeige (Lokal)	DFS-Replikation Anzahl	von Ereignissen: 10					
V 😽 Benutzerdefinierte Ansichter	Ebana	Datum	nd Ubrzeit	Que		Freignis-ID	Aufgabenkategorie
> Serverrollen		15 11 201	0.12.14.14	Que	D	4412	Kaina
Y Administrative Ereignisse		15.11.201	9 12:14:14	DESE	R.	4412	Keine
Windows Destalia	Information on	15.11.201	9 12:14:15	DEST	n. P	4012	Keine
	Eabler	15.11.201	9 12:14:15	DESE	R	6104	Keine
Sicherheit	Echler	15 11 201	0 12:14:15	DESE	R	6006	Keine
Installation	Informationen	15.11.201	0 12:14:12	DESE	R	1206	Keine
🙀 System	Febler	15 11 201	9 12:14:11	DESE	R	6104	Keine
Weitergeleitete Ereignisse		15 11 201	9 12 14 11	DESE	R	1314	Keine
✓ ➡ Anwendungs- und Dienstpre		15 11 201	9 12:14:11	DESE	B	1004	Keine
DFS-Replikation		15 11 201	9 12:14:11	DESE	B	1002	Keine
🛃 Hardware-Ereignisse		131111201		0.0		1002	i conc
👔 Internet Explorer							
> Microsoft							
> OpenSSH							
Schlüsselverwaltungsdier							
Windows PowerShell							
Abonnements	Ereignis 4412, DFSR						
	Allgemein Details						
	Details						
	Vom DES-Replikations	dienst wurde erkannt, dass eine	e Datei auf mehreren S	ervern geändert wurde. Es wur	de ein Algorithmus zur Konfliktaufli	isung verwendet, um die Gewinnerdat	ei zu bestimmen. Die
	Verliererdatei wurde in	den Konfliktordner für gelösch	nte Dateien verschobe	n.			
	Weitere Informationen	: ad: E:\Ereigaben\AdminArea\S	envices\SMicration=2	19\2019-11-17 WS-ES2 docx			
	Neuer Name im Konfli	ktordner: 2019-11-17 WS-FS2-{	0050B0AB-A58B-4038	-A239-174A418006B5}-v211644	l6.docx		
	Stamm des replizierten	Ordners: e:\Freigaben\Admin	Area				
	Datei-ID: {0050B0AB-A	58B-4038-A239-174A418006B5} Ordners: AdminArea	}-v2116431				
	provide des repriziertent						
	Protokoliname:	DFS-Replikation					
	Quelle:	DFSR	Protokolliert:	15.11.2019 12:14:14			
	Ereignis-ID:	4412	Aufgabenkategorie:	Keine			
	Ebene:	Informationen	Schlüsselwörter:	Klassisch			
	Benutzer:	Nicht zutreffend	Computer:	WS-FS2.ws.its			
	Vorgangscode:						
	Weitere Informationen:	Onlinehilfe					

Interessant: genau dieses Word-Dokument hat einen Konflikt verursacht! Klar. Es war ja die gesamte Zeit für meine ScreenShots geöffnet. Das ist aber kein Problem. Ich speichere es einfach erneut ab.

Der Test der Replikation ist denkbar einfach: Ich erstelle auf WS-FS1 eine Datei und prüfe, ob diese auf dem Server WS-FS2 synchronisiert wird. Und umgekehrt:



			lli. 🛨		"WS-FS2" auf "WS-HV3"	- 8 ×
korb						
1	bibliothe	k				– 🗆 X
J	Datai Start Freigel	han Anricht				
len	Start Treiger	Ansient				•
	← → ~ ↑ 📙 > Di	eser PC > DATEN (E:) > Freigaben	> bibliothek			V O "bibliothek" durchsuchen 🔎
	🖈 Schnellzugriff	Name	Änderungsdatum	Тур	Größe	
	📃 Desktop 🛷	SVIP	18.10.2019 19:49	Dateiordner		
	Downloads *	Cisco	31.01.2012 18:57	Dateiordner		
'9	🖾 Dokumente 🖈	Citrix	03.07.2018 22:05	Dateiordner		
	Dokumente y	CompTIA	26.03.2012 07:41	Dateiordner		
	🖿 Bilder 🚿	📙 Grundlagen	11.03.2012 12:09	Dateiordner		
	Cesktop	📙 ITIL	25.11.2011 13:38	Dateiordner		
Indate	2 Walther, Stephar	📙 Linux	31.01.2012 19:06	Dateiordner		
puare	Dieser PC	Microsoft	04.04.2019 20:00	Dateiordner		
	Desiter		29.09.2012 12:13	Dateiordner		
	Desktop	Security	23.05.2019 18:54	Dateiordner		
	System (C:)	sonstiges	06.11.2017 03:12	Dateiordner		
	DATEN (E:)		06.11.2017 03:12	Dateiordner		
	DFS-Namesp	VMWare	07.04.2017 06:36	Dateiordner		
	- Freigaben	test1.txt	15.11.2019 12:16	Textdokument	0 KB	
	Intern	test2.txt	15.11.2019 12:16	Textdokument	0 KB	
	Freigaben					
	AdminArea					
	henutzerord					
	benutzerorc					
	bibliothek					
	15 Elemente 1 Element a	ausgewählt (0 Bytes)				



Das war ein voller Erfolg: Die gesamte Konfiguration wurde ohne erneute Synchronisierung übernommen!

Prüfung von DFS-Namespace

Und wie schaut es mit der Übernahme im Bereich des Namespaces aus? Die Management-Konsole sieht normal aus. Ich erstelle testweise einen neuen Ordner:

🐴 DFS-Verwaltung		H .ill "WS-FS2" auf "WS-HV3"	
🗞 Datei Aktion Ansicht Fe	inster ?		
🗢 🏟 🙍 📊 🛛 🖬			
曫 DFS-Verwaltung	\\ws.its\Freigaben (Domänenbasiert in Windows Server)	2008-Modus)	
 Wamespaces \ws.its\Freigaben AdminArea 	Namespace Namespaceserver Delegierung Suchen 3 Einträge		
> 📔 Backup	Typ Verweisstatus	Standort	Pfad
Bibliothek	Aktiviert	Ergoldsbach	\\WS-FS1\Freigaben
🔒 Jungbrunnen	😤 Aktiviert	Ergoldsbach	\\WS-FS2\Freigaben
Privat	😤 Aktiviert	Neufahm	\\WS-RDS3.WS.ITS\Freigaben
Programmierung			
矝 Software			
> 🔛 Storage			
> TEST			
Zwischenablage			
> 🚵 \\ws.its\intern			
> 📲 Replikation			

Auf dem alten Server wird dieser auch sofort angelegt:

WS IT-Solutions



Aber auf dem neuen Server kommt leider nichts an:



🔶 -> -> -^ 📘 -> Di	eser PC > DATEN (E:) > DFS-Name	spaces > Freigaben			~ Č	"Freigaben" durchsuchen
🖈 Schnellzugriff	Name	Änderungsdatum	Тур	Größe		
📃 Desktop 🛛 🖈	AdminArea	03.10.2017 16:31	Dateiordner			
🕹 Downloads 🖈	Backup	11.08.2019 17:39	Dateiordner			
	🗾 Bibliothek	03.10.2017 16:31	Dateiordner			
Dilder A	Business	03.10.2017 16:31	Dateiordner			
E bilder 🗶	📙 Jungbrunnen	03.10.2017 16:31	Dateiordner			
E Desktop	🗾 Privat	03.10.2017 16:31	Dateiordner			
2 Walther, Stephar	📙 Programmierung	03.10.2017 16:31	Dateiordner			
Dieser PC	Software	03.10.2017 16:31	Dateiordner			
Sustem (C)	Storage	14.11.2017 06:31	Dateiordner			
DATEN (E)	🗾 Zwischenablage	27.10.2019 16:38	Dateiordner			
DATEN (L.)						
DFS-Namesp						
- Freigaben						
Intern						
Freigaben						
AdminArea						
benutzerorc						
benutzerpro						
bibliothek						
business						
- business -						

Na gut. Dann entferne ich den Server aus dem Namespace und nehme ihn neu auf. Damit sollte die Konfiguration repariert werden:

CFS-Verwaltung				H al	"WS-FS2" auf "WS-HV3"	_ # ×
The second secon	nster ?					
1 (Notebook Stephan) V 2 Namespaces V 2 Namespaces AdminArea 1 Backer		Freigaben (Domänenbas ace Namespaceserver De ge	iert in Windows Server 2008-Modus) legierung Suchen			
> Backup Bibliothek Bibliothek Jungbrunnen Ingbrunnen Programmierung Software Software ITST Zwischenablage Writktion	Verweisstatus Aktiviert		Standort Ergoldsbach Ergoldsbach		Pfad \\\WS-FS1\Freigaben \\\WS-FS2\Freigaben	
	Rotiviert	Aktiviert	Im Explorer offnen Namespaceserver deaktivieren Eigenschaften Löschen Hilfe	Nedfahm		\\WS-RDS3.WS.ITS\Freigaben

Der Fehler scheint sich aber weiter auszuwirken:





Egal. Der Server ist aus der Konfiguration entfernt. Nun nehme ich ihn neu auf:

WS IT-Solutions

🐴 DFS-Verwaltung		HII "WS-FS2" auf "WS-HV3"	_ 8 ×
🐴 Datei Aktion Ansicht Fer	nster ?		
🗢 🔿 🖄 🖬 🚺 🖬			
Second Se	\\ws.its\Freigaben (Domänenbasiert in Windows Server 2008-Modus	5)	
V 🏭 Namespaces	Namespace Namespaceserver Delegierung Suchen		
AdminArea	2 Einträge		
> 🧮 Backup	Typ Verweisstatus	Standort	Pfad
Bibliothek	n Aktiviert	Ergoldsbach	\\WS-FS1\Freigaben
🛃 Jungbrunnen	n Aktiviert	Neufahm	\\WS-RDS3.WS.ITS\Freigaben
💦 Privat			
Programmierung			
> Storage		Namespaceserver hinzufügen	×
> 🧮 TEST			Einstellungen bearbeiten X
Zwischenablage		Namespace:	
Benutzerordner		Newson Strengaden	WS EC2 we to
🔒 Benutzerprofile		WS-FS2.ws.its	Durchsut Freinenehener Orther
Profil-VHDs		Pfad zum freigegebenen Ordner:	Freigaben
/ tepikation		\\WS-FS2.ws.its\Freigaben	Lokaler Pfad des freigegebenen Ordners:
			E:\DFS-Namespaces\Freigaben Durchsuchen
		Um die Einstellungen des freigegebenen Ordners wie beis lokalen Pfad und die Berechtigungen für den freigegeben	pielsweise c
		ändem, klicken Sie auf "Einstellungen bearbeiten".	Freigegebene Ordnerberechtigungen:
		Einstellungen bearbeiten	Ille Benutzer haben nur Leseberechtigungen
		OK	Abbre O Alle Benutzer haben Lese- und Schreibberechtigungen
			O Vollzugriff für Administratoren, Schreibberechtigungen für andere Benutzer
			O Vollzugriff für Administratoren, Lese-/Schreibberechtigungen für andere Benutzer
			O Benutzerdefinierte Berechtigungen verwenden: Anpassen
			OK Abbrechen

Doch der Versuch schlägt fehl. Dies kündigte sich bereits bei dem Schalter "Durchsuchen" im vorherigen Dialog an. Dort wurde das Laufwerk E: nicht gefunden...

WS IT-Solutions



Der Assistent vermisst die administrative Freigabe E\$. Diese wird doch automatisch erstellt?? Eine Kontrolle mit der PowerShell zeigt, dass sie tatsächlich fehlt:

🐴 DFS-Verwaltung		H .il "WS-FS2" auf "WS-HV3"	_ @ ×
🐴 Datei Aktion Ansicht Fe	nster ?		
🗢 🏟 🖄 📅 🚺 🖬			
CFS-Verwaltung	\\ws.its\Freigaben (Domänenbasiert in Windows Server 2008-Modu	15)	
✓ 2 \\ws.its\Freigaben	Namespace Namespaceserver Delegierung Suchen		
AdminArea	2 Eintrage		
Bibliothek	Typ Verweisstatus	Standort	Pfad
🏦 Business	Aktiviert	Ergoldsbach	\\WS-FS1\Freigaben
🍰 Jungbrunnen	Aktiviert	Neufahm	\\WS-RDS3.WS.ITS\Freigaben
📸 Privat 💦 Programmierung			
Software Sterage			
> TEST		Status	
🍰 Zwischenablage			
✓ Law \\ws.its\intern A Benutzerordner		Fehler bei diesem Vorgang. Weitere Informationen finden Sie auf der Registerkarte "Fehler".	Schließen
Benutzerprofile			<< Details
Profil-VHDs Replikation		Aufgaben Fehler	
		E:\DFS-Namespaces\Freigaben: Es kann kein Remotepfad mit der Administratorfreigabe "E\$" auf dem Server "WS-FS2.ws.#s" enstellt Administratorfreigabe des Ordners ist nicht vorhanden.	r werden, Die
	Administrator: Windows PowerShell ISE		
	Datei Bearbeiten Ansicht Tools Debuggen Add-Ons I	Hilfe	
	1 🖉 🖓 🖓 🗅 🔪 🔊 🖓 🕨		
	PS C:\> Get-SmbShare		
	Name ScopeName Path	Description	
	ADMIN\$ * C:\Windows	Remoteverwaltung	
	Benutzerordner\$ * E:\freigaben\benutz	terordner	
	Benutzerprofile\$ * E:\freigaben\benutz Bibliothek\$ * E:\freigaben\biblio	erprofile othek	
	Business\$ * E:\freigaben\busine	ss Standardfreigabe	
	IPC\$ =	Remote-IPC	
	Kurses * G:\Kurse		
	Privat\$ = E:\Freigaben\Privat Programmierung\$ = E:\Freigaben\Progra	: mmierung	
	Software\$ * E:\freigaben\Softwa Storage-SSD\$ * X:\Freigaben\Storag	are ge-SSD	
	└ Video\$ = F:\ X\$ * X:\	Standardfreigabe	
Fügt einen weiteren Namespaceser	Zwischenablage\$ * E:\Freigaben\Zwisch	ienab]age	

Aber die Ursache ist einfach: ich habe die virtuelle Festplatte mit dem Laufwerk E: im laufenden Betrieb eingebunden und die Laufwerksbuchstaben manuell angepasst. Da kam das System wohl nicht mehr mit. Und ohne die administrative Freigabe funktioniert die Konfiguration des DFS-Namespace-Servers nicht. Nach einem Neustart sollte das Problem behoben sein:



				lle 🔫	"WS-FS2" auf "WS-HV3"	_ 8 ×
6						
Papierkorb						
	Windows Power	rShell				×
Windows Update	PS C:\Users\step	han-t1> Ge	t-SmbShare			~
	Name	ScopeName	Path	Description		
	ADMIN\$		C:\Windows	Remoteverwaltung		
	AdminArea\$ Benutzerordner\$		e:\Freigaben\AdminArea E:\freigaben\benutzerordner			
	Benutzerprofile\$		E:\freigaben\benutzerprofile			
abmeiden	Bibliothek\$		E:\freigaben\bibliothek			
	C\$		C:\	Standardfreigabe		
	E\$		E:\	Standardfreigabe		
4	F\$		F:\	Standardfreigabe		
	G\$		G:\	Standardfreigabe		
	IPC\$			Remote-IPC		
Sicherung	Jungbrunnen\$		E:\Freigaben\Jungbrunnen			
	Kurse\$		G:\Kurse			
	Privats Decompositionum of	*	E:\Freigaben\Privat			
	Softwares		E:\freigaben\Software			
	Storage-SSD\$		X:\Ereigaben\Storage-SSD			
	Video\$		F:\			
	X\$		X:\	Standardfreigabe		
	Zwischenablage\$		E:\Freigaben\Zwischenablage			
		h +4>				
	PS C: (USErS(SLEP					

Und mit der administrativen Freigabe läuft auch der DFSN-Assistent erfolgreich durch:





🕈 Schnellzugriff	Name	Änderungsdatum	Тур	Größe
Deckton	🔥 Aufträge	12.11.2019 19:01	Dateiordner	
	Dokumente	09.09.2018 12:48	Dateiordner	
Wather, stephan	🔄 Einkauf	17.12.2015 17:03	Dateiordner	
Dieser PC	Entwicklung	09.10.2018 19:12	Dateiordner	
SYSTEM (C:)	Finanzen	10.06.2015 14:27	Dateiordner	
🚔 DATEN (E:)	Kurse	22.04.2019 17:55	Dateiordner	
🛖 Freigaben (M:)	sonstiges	18.10.2019 19:50	Dateiordner	
on AdminArea	Verwaltung	31.10.2019 14:01	Dateiordner	
Backup		16.08.2019 14:38	Dateiordner	
Bibliothek	👼 Eigenschaften von Business		×	
👵 Business	Allgemein Offlinedateien	Sicherheit		
📙 Jungbrunnen	Vorgängerversionen DFS Av	npassen Klassifizien	ung	
📊 Privat			1	
Programmierung	M:\Business			
Software	Referenzliste:		,	
Storage	Pfad Aktiv	Status		
	Nws-fs1.ws.its\business\$ Nein			
Pibliotheken	Ja			
Netzwerk				
Systemsteuerung				
Papierkorb				
Papierkorb Slides				

Gut. Beim anderen FileServer werde ich die Reihenfolge der Anpassung abändern.

Konfiguration der Datensicherung

Der neue Fileserver soll wie der vorherige als Backup-Quelle für meinen DPM-Server dienen. Der DPM benötigt dafür einen lokal installierten Agent. Dieser kann einfach installiert werden:

	H all		"WS-FS2" auf "WS-HV3"	-
Papierkorb				
Windows Update				
p2 abmelden				
Sicherung		Extracting Files		×
		Extracting File:	domra mei	
_7		To Directory:	f:\23dcdb8c1fd755dca6791a96	
				_
dpmra.msi				
DPMAgentinstaller				
DPMAgentinstaller				



		llı, H	"WS-FS2" auf "WS-HV3"	- 8 ×
C				
Descientes				
Раріеткото				
<u></u>				
Mindows Undate	f:\23dcdb8c1fd/55dcab/91a9b\installagent.exe			
windows opuate	Agent installation completed successfully			^
	Press Enter key to crose the window_			
abmelden				
ubiliciacii				
Sicherung				
2				
_7				
dpmra.msi				
DPMAgentInstaller				
				×
DPMAgentInstaller				

Noch eine kleine Konfiguration für den Agent, dann weiß er, welcher DPM-Server zuständig ist:

		li. ••	"WS-FS2" auf "WS-HV3"	
•				
Papierkorb		🗐 set-dpmagent 2019.bat - Editor		
		Datei Bearbeiten Format Ansicht Hilfe		
		@echo off		
	(Ö)	c1s		
	202	cd "C:\Program Files\Microsoft Data Protection Manager\DPM\bin"		
Windows Update	set-dpmagent 2019.bat	SetDpmServer.exe -dpmservername ws-dpm.ws.its		
		20152		
		pause		
abmelden		unter Mindeur Deurschell		
	Configuring	rator Windows Powershell		
	Configuring	; dpm server settings and firewall settings for dpm server =[ws.its\WS-DPM]	$\hat{}$	
	The followi	ng firewall exceptions has been added:		
Sicharung	- E - F	xception for DPMRA.exe in all profiles. xception for Windows Management Instrumentation service.		
sicherung	- E	xception for RemoteAdmin service.		
	- E Configurati	on completed successfully!!!Drücken Sie eine beliebige Taste		
dpmra.msi				
DPMAgentInstaller				
			Windows (CREF)	
DPMAgentInstaller				

Die Identität, der Name und die IP-Konfiguration des Servers ist die gleiche wie die des alten Servers. Merkt der DPM dennoch den Unterschied? In seiner Konsole wird die Agent-Konnektivität erfolgreich bestätigt:



System Center 2019 DPM Administrator Con	sole				
Datei Aktion Ansicht ?					
Hinzufügen Schutz deaktivieren Com Server	pputerdrosselung Aktualisieren Armeldei	Sa Dotionen Info Hilfe Optionen Hilfe			
 Desidultion of the second secon	Liste unten durchsuchen				
Geechützt 7	Computername 1	yp Clustername	Domäne	Agent-Status	Agent-Updates
Ungeschützt: 1	Geschützte Computer mit Schutz-Agen	It: (7 Computer)			
Upgrade verfügbar: 0	WS-FS2 W	/indows-Server -	ws.its	ОК	-
	WS-HV1	/indows-Server -	ws.its	ОК	-
Datenspeicher	🗄 WS-HV3 🗤	/indows-Server -	ws.its	ОК	-
Anzahl von Datenträgern: 0	WS-MON W	/indows-Server -	ws.its	OK	-
Anzahl von Volumes/Ordnern: 1	≣ WS-MX1 W	/indows-Server DAG-1.ws.its	ws.its	ОК	
Gesamtkapazität: 1.199,9	ii WS-MX2 ₩	/indows-Server DAG-1.ws.its	ws.its	ок	-
	≣ WS-RDS3 W	/indows-Server -	ws.its	ОК	-
840.35 GB	Ungeschützte Computer mit Schutz-Ag	ent: (1 Computer)			
	WS-FS1 W	/indows-Server -	ws.its	ОК	
Online Registrierungsstatus: Un Version des Azure Backup-Agents: -					

Das Laufwerk X: habe ich nicht mehr übernommen. Damit wird hier eine Fehlermeldung angezeigt. Ich entferne die nicht mehr erforderliche Sicherungskonfiguration:

🕲 System Center 2019 DPM Administrator Co	nsole				
Datei Aktion Ansicht ?					
Neu Konsistenzprüfung Wiederhei	rstellungspunkt Entfernen Datenträgerspeicher verschieben	Datenträger Online Band	Self-Service-Wiederherstellung Datent	trägerzuordnung Bandkatalogt	beibehaltung Viederherstellungspunkte Bririchte
	Sruppieren nach: Sebutzerunne OG	amputar.			
 Integrität der Datenquelle Kritisch (1) 	Liste unten durchsuchen	omputer			
Ø OK (15)	Schutzaruppenmitalied /		Тур		Schutzstatus
A Warnung (0)	Schutzgruppe: Schutz-Exchange	e (Mitolieder insgesamt: 8)			
✓ Alle Schutzgruppen	E Computer: ws-mx1.ws.its				
No. Schutz-Exchange	Computer: ws-mx2.ws.its				
Schutz-Fileserver	E 🔮 Schutzgruppe: Schutz-Fileserve	r (Mitglieder insgesamt: 2)			
Schutz-JB	Computer: ws-fs2.ws.its				
🎦 Schutz-Monitoring	⊂ E:\		Volume		0 ok
		n n i sa	Volume	Ę	Der Schutz kann nicht konfiguriert werden.
	E Computer we but we ite	Aus Schutzgruppe entfernen		×	
	Computer: ws-hv3 ws its	Aufachan			
	Schutzgruppe: Schutz-JB (Mitg	Aufgaben	Fraehnies	se	
	E Computer: ws-rds3.ws.its	X:\ wird entfernt	In Bearbe	eitung	
	🖻 ங 🔗 Schutzgruppe: Schutz-Monitor				
	E Computer: ws-mon.ws.its				
	Details: X:\				
	- Status:				
🤮 Überwachung	Replikatpfad:				
A Schutz	Letzter Wiederherstellungspunkt:			Schließen	
Wiederherstellung	Aitester Wiederherstellungspunkt: Wiederherstellungspunkte insgesamt:	61		C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	

Nun benötigt das Betriebssystem des neuen Servers eine Sicherungskonfiguration. Meine Systeme sichere ich mit Windows Boardmitteln – der Windows Server Sicherung. Diese muss als Feature installiert sein:

-S C:\windows\system32	<pre>2> Get-Windows</pre>	reature *backup*			
Display Name		Name	Install State		
[] Windows Server-Sig	herung	Windows-Server-Backup	Available		
Success Restart Needed	d Exit Code	Feature Result			

Die Sicherung wird über eine geplante Aufgabe gestartet. Diese habe ich auf einem anderen Server als XML-Datei exportiert. So kann ich die erforderlichen Einstellungen schnell auf dem neuen Server übernehmen:



🕑 Aufgabenplanung			lin, 🛨		WS-FS2" auf "WS-HV3'		-
Datei Aktion Ansicht ?							
🗢 🔿 🙍 🖬 👔							
Aufgabenplanung (Lokal) Aufgabenplanungsbibliot	Name S @ User_Feed_S B E N Z A	tatus Trigger ereit Jeden Tag um 02:01 infache Aufgabe erstellen leue Aufgabe erstellen sufgabe importieren ktualisieren	1 Uhr - Trigger läuft um 10.08.2029 02:01:17 al	Nächste Laufzeit 5. 16.11.2019 01:01:17	Letzte Laufzeit Et 15.11.2019 11:20:11 (C	rgebnis der letzten Ausfi	ührunç
 Aufgabenplanung Datei Aktion Ansicht ? Aufgabenplanung 	-						-
(♪ Aufgabenplanung (Lokal) > [™] Aufgabenplanungsbibliot	Name ServerSicherung User_Feed_Synch Vame Allgemein Trigger Name: Speicherort: Autor: Beschreibung: Sicherheitsoption Beim Ausführen WS\admin-setup Nur ausführee Unabhängig \ Kennwort	Aktionen Bedingung ServerSicherung WS\stephan-ad en der Aufgaben folgendes B n, wenn der Benutzer ang von der Benutzeranmeldu nicht speichern. Die Aufg	In Standard	ım 10.08.2029 02:01:17 ab	Nächste Laufzeit 16.11.2019 01:00:0 16.11.2019 01:01:1	Letzte Laufzeit 0 30.11.1999 00:00:00 7 15.11.2019 11:20:11 	Erge Die 4 (0x1)

Der angegebene Benutzer ist aber nur ein Dummy-Account. Die Sicherung wird von einem Group Managed Service Account (gMSA) durchgeführt – dies ist ein benutzerähnliches Objekt, dessen Anmeldepasswort von den DomainControllern vergeben wird. Die Administratoren kennen es nicht. Daher kann es auch nicht über die (alte) Aufgabenplanung eingegeben werden. Daher nehme ich zum Speichern einen Dummy.

Den gMSA definiere ich mit einem PowerShell-Script auf meinem DomainController:



🛥 gMSA-Admin				- 0	\times
vorhandene gMSA:	zugehörige Serv	ver:		zugehörige Gruppen:	
gMSA-ADFS (Service ADFS) gMSA-Backup (TaskUserfür BMR) gMSA-SQLDPM (Service SQL auf WS-DPM) erstelle gMSA lösche gMSA bearbeite gMSA Einsatz als: Task V Klicke in eine Zeile u	WS-DC1. ws its WS-FS1.ws.its WS-HV1.ws.its WS-RA1.ws.its WS-RA1.ws.its WS-RA2.ws.its WS-RD2.ws.its WS-RD2.ws.its WS-RD2.ws.its WS-RD2.ws.its WS-RD2.ws.its WS-RD2.ws.its WS-RD2.ws.its WS-RD2.ws.its WS-RD2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-MW.ws.its WS-MV.ws.its WS-MON.ws WS-MON.ws WS-MON.ws	orline) s s rfolg Der Task wurde umgestellt!	X	direkte Gruppen: GG-SEC-Server-Monitoring-Admins GG-SEC-Server-RB-Admins GG-SEC-Server-RS-Admins GG-SEC-Server-RA-Admins GG-SEC-Server-HyperV-Admins GG-SEC-Ients-JB-Admins GG-SEC-Ients-JB-Admins GG-SEC-Ients-JB-Admins LD-Admin-Backup LD-Admin-Backup LD-Admin-Backup LD-Admin-Backup LD-Admin-SQL-DPM LD-Admin-SQL-DPM LD-Admin-SQL-DPM LD-SEC-Clients-JB-Admins LD-SEC-Clients-JB-Admins LD-SEC-Clients-JB-Admins LD-SEC-Clients-JB-Admins LD-SEC-Clients-JB-Admins LD-SEC-Clients-JB-Admins LD-SEC-Clients-JB-Admins LD-SEC-Clients-JB-Admins LD-SEC-Clients-JB-Admins LD-SEC-Server-HyperV-Login LD-SEC-Server-HyperV-LAgmin	*
Server TaskName				Pfad	^
WS-FS2 ServerSicherung		ws\gMSA-Backup\$	N	λ	
WS-FS2 User_Feed_Synchron	nization-{A6AB57	WS-FS2\sysadm	N	Λ	
WS-FS2 Server Initial Configur	ation Task	NT-AUTORITÄT\SYSTEM	N	\Microsoft\Windows\	
WS-FS2 .NET Framework NG	EN v4.0.30319	NT-AUTORITÄT\SYSTEM	N	Microsoft\Windows\.NET Framework\	
WS-FS2 .NET Framework NG	EN v4.0.30319 64	NT-AUTORITÄT\SYSTEM	N	Microsoft\Windows\.NET Framework\	
WS-FS2 .NET Framework NG	EN v4.0.30319 6	NT-AUTORITÄT\SYSTEM	N	Microsoft\Windows\.NET Framework\	
WS-FS2 .NET Framework NG	EN v4.0.30319 C	NT-AUTORITÄT\SYSTEM	N	Microsoft\Windows\.NET Framework\	
WS-FS2 AD RMS Rights Police	y Template Mana		N	Microsoft\Windows\Active Directory Rights Management Se	~
lese alle Server setze gMSA ein bereit		·			

Den Sicherungserfolg prüfe ich morgen.

<u>Nacharbeiten</u>

Der Server läuft. Also kann auch die Wartung im Monitoring beendet werden:

🔿 Startseite	Geräte	Bibliotheken	Sensoren	Alarme	Maps	Berichte	Protokoll	Tickets	Konfig
Geräte WS-I	TS 💌 Server	•							
Gruppe Se	erver ***☆☆	r							
O Übe	ersicht	2 Tage	30 Tage	365 Ta	age	Alarme	E P	rotokoll	ŧ
✓ 63 II 6	5 U 2 (von 71)	S M L XL	© !!						
Server									
🗆 📼 WS-	HV1 🏳								
	 Hyper-V 54 % 	✓ WS-DC1 2%	WS-FS1 60 %	/S-MX1 7%	VS-PFS1a 3%	✓ WS-RA1 3%	✓ WS-RDS1 0%	Volume IO C: 73 %	 Volum
	Disk IO 2	Disk IO 3	Disk IO 4 C: <1 %	isk IO 5 V: 1 %	olume IO E: 87 %	✓ RAM 13 %	WS-ATA 4%	+ Sensor hinzufügen	
🗆 🕸 WS-	HV3 🏳								
	V Hyper-V	✓ WS-CA1 <1%	WS-CM <1 %	/S-DC2 6%	VS-FS2 42 %	✓ WS-MX2 7%	✓ WS-PFS1b <1 %	✓ WS-RA2 3%	VWS-RD
	✓ Disk IO 3 C: W: <1 %	WS-DPM 1%	Volume IO C: 68 %	olume IO D: 13 %	/olume IO V: 16 %	Volume IO W: 71 %	Volume IO X: 77 %	+ Sensor hinzufügen	
WS-	MX1 🖾								

Damit ist diese Migration erfolgreich abgeschlossen. Weiter geht's mit dem anderen FileServer!

Migration des zweiten, alten Fileservers WS-FS1

Bereitstellung eines neuen Servers

Für den Austausch des zweiten, alten Fileservers bereite ich wie beim vorherigen zunächst eine neue VM im Hyper-V vor. Das Betriebssystem klone ich aus einer bestehenden BaseFile:



📙 🛃 📕 🖛 WS-FS1					- 🗆 X	🔜 🖓 🛄 🖛		Datenträgerimagetools Base
Datei Start Freigeben	Ansicht				~ (Datei Start Freigeben	Ansie	cht Verwalten
← → × ↑ 📑 > Dieser P	> Hyper-V (V:)	> Hyper-V > WS-FS1		✓ Č	م "WS-FS1" ب	← → ~ ↑ 📙 > Netzwerk	c > w	rs-hv3 → x\$ → Base
📌 Schnellzugriff	Name	^	Änderungsdatum	Тур	Größe	📌 Schnellzugriff		Name
🕂 Downloads	🖈 🔜 Snaj	pshots	22.12.2014 21:40	Dateiordner		🖊 Downloads	A	- Win2019-1908.vhdx
🛄 Desktop	Virtu	ual Machines Mududu	24.01.2019 07:28 15 11 2019 14:54	Dateiordner Festplatten-Image	30,838,784	E Desktop		
🤱 Walther, Stephan - T1	Win	2019-1908.vhdx	15.11.2019 14:54	Festplatten-Image	13.733.888	🤱 Walther, Stephan - T1		
💻 Dieser PC						💻 Dieser PC		
🏪 SYSTEM (C:)						🏪 SYSTEM (C:)		
🕳 DATEN (E:)						DATEN (E:)		
🛖 Freigaben (M:)						🛖 Freigaben (M:)		
🕳 Hyper-V (V:)						🕳 Hyper-V (V:)		
Hyper-V		11% shearchlacea			×	🐂 Bibliotheken		
WS-ACAD		Tive abgeschlosser				🥏 Netzwerk		
WS-ATA		Ein Element wird vo	n Base nach WS-FS1 kopiert			💻 ws-hv3		
WS-DC1		11% abgeschlo	ssen	н	×	🚽 ×\$		
WS-FS1						📙 Base		
WS-MX1			Ge	eschwindigkeit: 95,8 MB,	<u>/s</u>	Hyper-V		
WS-PFS1a						🔝 Systemsteuerung		
WS-RA1						📴 Alle Systemsteuerungsele	ement	
WS-RDS1		Name: Win2019-19 Restdauer: Ungefäl	08.vhdx ir 2 Minuten und 15 Sekunde	n		💐 Benutzerkonten		
📷 SSD-Ebene		Verbleibende Eleme	nte: 1 (11,5 GB)			🧱 Darstellung und Anpassu	ing	
📻 SSD-RAID0						😔 Erleichterte Bedienung		

Um diese BaseFile baue ich nun die neue VM:

Hyper-V-Manager	Virtuelle Computer							
	Name WS-ACAD WS-BCT WS-PCT WS-PCT WS-PCT WS-PCT WS-PCT WS-PCT WS-PCT WS-PCT WS-PCT WS-PCT WS-PCT WS-Steuer	Phase Gespeichert Wird ausgeführt Wird ausgeführt Wird ausgeführt Wird ausgeführt Wird ausgeführt Wird ausgeführt Aus	CPU-Ausi: 1 % 0 % 5 % 5 % 1 % 0 % 0 %	ast Zugewiesener Spei I ast Zugewiesener Spei I Assistent für neue virtue Assistent für neue virtue Abschließer Vorbemerkungen Name und Pfad angeben Generation angeben Speicher zweisen Netzwerk konfigurieren Virtuelle Festplatte verbinden Zusammenfassung	Betriebszeit I. n. dz. 30 IIIe Computer IIIe Computer IIIe Computer Beschrebu Name: Generalit Arbetszy Netzwerk Festplatt Kilcken Sie beenden.	Status enten für neue virtuelle Computer ent für neue virtuelle Computer wurde erfolgreich wird erstellt: nng:	konfiguratio 8.0 0.0 abgeschlossen. Der folgende virtuelle	×
	Prüfpunkte WS-FS1-alt					< Zurück Weit	er > Fertig stellen Abbreche	en



Hyper-V-Manager

Datei Aktion Ansicht ?						
🔶 🌩 🚾 🔣 🖬						
+ + 2 C	Virtuelle Computer Name WS-ACAD WS-DC1 WS-FS1 WS-FS1-alt WS-FS1-alt WS-PS1-alt WS-PS1-a WS-RDS1 WS-Steuer	Phase CPU Gespeichett Wird ausgeführt 2 % Wird ausgeführt 1 % Aus Wird ausgeführt 16 % Wird ausgeführt Wird ausgeführt 1 % Wird ausgeführt 1 % Wird ausgeführt 1 % Wird ausgeführt 1 % Wird ausgeführt 0 % Wird ausgeführt 0 %	J-Auslast Zu 30 28 4 15 5 10 511 12 11	Einstellungen für "WS-FS1" auf "WS-HV1 WS-FS1 Hardware Hardware hinzufügen Firmware Sicherer Start" ist aktiviert Sicherer Start" ist aktiviert Arbeitsspeicher 1024 HB D Prozessor 4 virtuelle Prozessoren 5 W SrSt-Corbender	- -	et
	Prüfpunkte			SCST-Controller SCST-Controller ScSt-Controller Postplatte HOOvhdx None Voovhdx Verwaltung Name WS-F51 Integrationsdienste Einige Dienste verügbar Produktion Produktion Spekheront für die Smart Paging-D Vi/Hyper-VIVS-F51 Automatische Stantaktion Neustart bei vorheriger Ausführung Sekhern	konvertiet, ausenmengefuht, eneut verbunden oder verkleinert werden. Geben Bie den volksändigen Pfal der Datei an. Virtuelle Festplatte: Virtuelle Festplatte: Virtuelle Festplatte: Virtuelle Festplatte: Discher Statuer (Discher Festplatten incht aufgeführt, vergewissenn physische Festplatten die Datenträger offline ist. Verwenden Sie zum Verwahen physischer Festplatten die Datenträgerverwaltung des physischen Computer Festplatten die Datenträgerverwaltung des physischen Computer Festplatten der virtuellen Festplatte auf "Entfernen". Dadurch wird der Datenträger zwar getrennt, die zugehörige Datei wird jedoch nicht gelöscht. Entferne	n

Der Start wird wieder die Out-Of-Box-Experience abschließen. Nach der Eingabe des lokalen Administrator-Passwortes ist der Server online:



Diesen Server habe ich gleich im Client-Netzwerk platziert. Damit erhält er via DHCP eine IPv4-Konfiguration und kann das Internet erreichen. So gelingt auch die Aktivierung:



€	Einstellungen		×
	û Startseite	Aktivierung	
i L	Einstellung suchen	Windows Edition Windows Server 2019 Datacenter	۰Up
	Update und Sicherheit	Aktivierung Windows ist aktiviert.	es g
		Produkt-ID 00430-70395-36040-AA396	
	⊖ Windows Update	Product Key XXXXX-XXXXXX-XXXXX-XXXXX-JQPJF	er A
	Windows ist aktiviert. 凹bermittlungsoptimie		neits
	Windows-Sicherheit	aktiviert.	
	Diese Kopie von W	findows wurde aktiviert.	
	③ Wiederherstellung	Schließen	tssp gesa
	⊘ Aktivierung	ze nachuent, we sie windows ernalten naben, wird für die Aktivierung eine digitale Lizenz oder einen Product Key verwendet.	
	[Weitere Informationen zur Aktivierung	

Ebenso werden nun alle erforderlichen Updates heruntergeladen und installiert:

← Einstellungen	- 🗆 X
û Startseite	Windows Update
Einstellung suchen	*Einige Einstellungen werden von Ihrer Organisation verwaltet. Konfigurierte Updaterichtlinien anzeigen
Update und Sicherheit	Es sind Updates verfügbar. Letzte Überprüfung: Heute, 15:15
⊖ Windows Update	
💾 Übermittlungsoptimierung	Windows- lool zum Entternen bösartiger Software x64 - November 2019 (KB890830) Status: Installation ausstehend
Windows-Sicherheit	2019-11 Kumulatives Update für Windows Server 2019 (1809) für x64-basierte Systeme (KB4523205) Status: Vorbereitung läuft - 50%
Problembehandlung	2019-10 Kumulatives Update für .NET Framework 3.5, 4.7.2 und 4.8 für Windows Server 2019 für x64 (KB4520405) Status: Installation ausstehend
🕚 Wiederherstellung	2019-10 Kumulatives Update für .NET Framework 3.5, 4.7.2 und 4.8 für Windows Server 2019 für x64 (KR/452/4099)
 Aktivierung 	Status: Installation ausstehend
🖁 Für Entwickler	2019-09 Sicherheitsupdate für Adobe Flash Player für Windows Server 2019 für x64-basierte Systeme (KB4516115) Status: Installation ausstehend
	*Updates werden automatisch heruntergeladen, außer bei getakteten Verbindungen (für die Gebühren anfallen können). In diesem Fall werden nur die Updates automatisch heruntergeladen, die zur weiteren reibungslosen Ausführung von Windows erforderlich sind. Sie werden zur Installation von Updates aufgefordert, nachdem sie heruntergeladen wurden.

Nach dem Neustart ist das System bereit für den Austausch:



Deaktivierung des alten Servers

Auslesen der Freigaben

VS IT-Solutions

Bevor der alte Server abgeschaltet wird, lese ich wieder die Freigaben in eine CSV-Datei aus:

PS C:\Windows\system32> Get-SmbSha where-object { (\$name).lengt -and 'print\$','Admin\$' -and \$path -NotLike	re h -gt 2 ` ,'IPc\$','MTATempStore\$' -notcontains \$name ` "E:\DFS-Namespaces*" }		
Name	ScopeName	Path	Description
AdminArea\$		e:\Freigaben\AdminArea	
Bibliothek\$		E:\freigaben\bibliothek	
Business\$		E:\freigaben\business	
Drucker-1		Drucker-1,Localsplonly	Samsung CLX 4195FN
Images\$		I:\Images	
Jungbrunnen\$		E:\Freigaben\Jungbrunnen	
Privat\$		E:\Freigaben\Privat	
Programmierung\$		E:\Freigaben\Programmierung	
Software\$		E:\freigaben\Software	
Storage-SSD\$		X:\Freigaben\Storage-SSD	

Sammeln von Informationen

Und natürlich sammle ich alle Informationen, die für die Rekonfiguration des neuen Servers erforderlich sind. Zum Beispiel die aktuell installierten Rollen und Features:

PS (C:\Windows\system32> Get-WindowsFeature Where-Obje	ct { \$installed -eq \$tru	ie }
Dis	play Name	Name	Install State
[X]	 Datei-/Speicherdienste	 FileAndStorage-Services	Installed
	[X] Datei- und iSCSI-Dienste	File-Services	Installed
	[X] Dateiserver	FS-FileServer	Installed
	[X] Datendeduplizierung	FS-Data-Deduplication	Installed
	[X] DFS-Namespaces	FS-DFS-Namespace	Installed
	[X] DFS-Replikation	FS-DFS-Replication	Installed
	[x] Ressourcen-Manager für Dateiserver	FS-Resource-Manager	Installed
	[X] Speicherdienste	Storage-Services	Installed
[X]	Druck- und Dokumentdienste	Print-Services	Installed
	[X] Druckerserver	Print-Server	Installed
[X]	.NET Framework 4.5-Funktionen	NET-Framework-45-Fea	Installed
	[X] .NET Framework 4.5	NET-Framework-45-Core	Installed
	[X] WCF-Dienste	NET-WCF-Services45	Installed
	[X] TCP-Portfreigabe	NET-WCF-TCP-PortShar	Installed
[X]	Benutzeroberflächen und Infrastruktur	User-Interfaces-Infra	Installed
	[X] Tools und Infrastruktur für die grafische Ve	Server-Gui-Mgmt-Infra	Installed
	[X] Grafische Shell für Server	Server-Gui-Shell	Installed
[X]	Remotedifferenzialkomprimierung	RDC	Installed
[X]	Remoteserver-Verwaltungstools	RSAT	Installed
	[X] Rollenverwaltungstools	RSAT-ROle-TOOls	Installed
	[X] AD DS- und AD LDS-Tools	RSAT-AD-TOOIS	Installed
	[X] Active Directory-Modul für Windows P	RSAT-AD-PowerShell	Installed
	[X] Tools für Dateidienste	RSAT-File-Services	Installed
	[X] DFS-Verwaltungstools	RSAT-DFS-Mgmt-Con	Installed
	[X] Tools für den Ressourcen-Manager für	RSAT-FSRM-Mgmt	Installed
	[X] Tools für Druck- und Dokumentdienste	RSAT-Print-Services	Installed
[X]	Unterstützung für die SMB 1.0/CIFS-Dateifreigabe	FS-SMB1	Installed
[x]	Windows PowerShell	PowerShellRoot	Installed
	[X] Windows PowerShell 4.0	PowerShell	Installed
	[X] Windows PowerShell ISE	PowerShell-ISE	Installed
[X]	Windows Search	Search-Service	Installed
[X]	Windows Server-Sicherung	Windows-Server-Backup	Installed
[X]	WoW64-Unterstützung	WoW64-Support	Installed

Ebenso kontrolliere ich die installierten Anwendungen. Hier ist ein Druckersystem installiert. Dieses wird gesondert übertragen:

Programme und Features													
¢	💿 🔹 🕇 🧱 🕨 Systemste	uerung			v ¢	"Programme un	d Feat.	. ,P					
St	artseite der Systemsteuerung	Programm deinstallieren oder ändern											
In	stallierte Updates anzeigen	Wählen Sie ein Programm aus der Liste aus und klicke	n Sie auf "Deinstallieren" "Ändern"	oder "Reparierer	n" um es zu dei	nstallieren.							
🛞 W or	/indows-Features aktivieren der deaktivieren												
P	rogramm vom Netzwerk	Organisieren 🔻											
in	stallieren	Name A	Herausgeber	Installiert am	Größe	Version							
		Real Administrator Password Solution	Microsoft Corporation	10.11.2016	129 KB	6.2.0.0							
		🥪 Microsoft Silverlight	Microsoft Corporation	26.02.2018	50,7 MB	5.1.50907.0							
		Microsoft System Center DPM Protection Agent	Microsoft Corporation	16.08.2019	276 MB	10.19.58.0							
		Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable (x64)	Microsoft Corporation	23.11.2014	6,83 MB	8.0.61000							
		Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x64 9.0.21	Microsoft Corporation	18.08.2013	8,42 MB	9.0.21022							
		Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x64 9.0.30	Microsoft Corporation	27.12.2018	13,2 MB	9.0.30729.6161							
		Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x86 9.0.30	Microsoft Corporation	20.11.2013	10,1 MB	9.0.30729.6161							
		Microsoft Visual C++ 2010 x64 Redistributable - 10.0	Microsoft Corporation	27.12.2018	15,2 MB	10.0.40219							
		Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable - 10.0	Microsoft Corporation	27.12.2018	11,1 MB	10.0.40219							
		Microsoft Visual C++ 2012 Redistributable (x64) - 11.0	Microsoft Corporation	27.12.2018	20,5 MB	11.0.61030.0							
		🚰 Samsung CLX-4190 Series	Samsung Electronics Co., Ltd.	22.12.2014		1.07 (07.01.2013)							
		픓 Samsung Easy Document Creator	Samsung Electronics Co., Ltd.	22.12.2014	17,6 MB	1.04.21 (10.12.2012)							
		http://www.communications.com/anager	Samsung Electronics Co., Ltd.	22.12.2014		1.02.84.01(11.12.2012	2)						
		🍘 Samsung Printer Live Update	Samsung Electronics Co., Ltd.	22.12.2014		1.01.00.04							
		System Center Endpoint Protection	Microsoft Corporation	25.01.2017		4.10.209.0							
		Windows Firewall Configuration Provider	Microsoft Corporation	23.11.2014	342 KB	1.2.3412.0							

In der Aufgabenliste gibt es keine interessanten Jobs:

WS IT-Solutions

۹						Aufgabenplanung	
Datei Aktion Ansicht ?							
🗢 🏟 🙍 📰 🚺							
Aufgabenplanung (Lokal)	Name	Status	Trigger	Nächste Laufzeit	Letzte Laufzeit	Ergebnis der letzten Ausführung	Auto
Aufgabenplanungsbibliot	🕒 Optimize Sta	Bereit	Wenn der Computer inaktiv ist		03.10.2017 15:57:56	Der Vorgang wurde erfolgreich beendet. (0x0)	Micro
	🕒 Optimize Sta	Deaktiviert	Wenn der Computer inaktiv ist		03.10.2017 15:57:57	Der Vorgang wurde erfolgreich beendet. (0x0)	Micro
	④ ServerSicher	Bereit	Jeden Tag um 01:00 Uhr	16.11.2019 01:00:00	15.11.2019 01:00:01	Der Vorgang wurde erfolgreich beendet. (0x0)	WS\s
	🕒 Serverstart	Bereit	Beim Systemstart		14.11.2019 14:41:21	Der Vorgang wurde erfolgreich beendet. (0x0)	WS\s

Die aktuellen Volumes sind teilweise dedupliziert:



	∋ - Server-N	∕lanager ∙ Date	i-/Speicherdien	ste 🔸 Vol	umes	•	Server-Manage	er	
	Server	Alle Volumes 5	insgesamt						
i ii	Volumes Datenträger	Filter	(ii) Q	• (1) •					
in ⊳	Speicherpools	A Volume	Status Bezeichnung des	Bereitstellung	Kapazität	Freier Speicherplatz	Deduplizierungsrate	Einsparungen durch Deduplizierung	Verwendeter P
B	iSCSI Arbeitsordner	▲ WS-FS1 (5) E:	DATEN	Fest	350 GB	69,4 GB			
	Aberboranei	A: : \2\\/ekume(Rel	Images	Fest	49,9 GB 600 GB	384 GB	56%	276 GB	
		C:	SYSTEM	Fest	49,7 GB	29,7 GB			

Auch auf diesem Server ist ein FileServer-RessourceManager installiert. Dieser hat aber im Vergleich zum ersten Fileserver eine Konfiguration: er erstellt jede Woche einige Speicherberichte:

ā.				Ressource	cen-Manager für Dat	eiserver		
Datei Aktion Ansicht ?								
🗢 🔿 🙍 🖬 👔								
Kessourcen-Manager für Dateiserver (i A Kontingentverwaltung Kontingente Kontingentvorlagen Opteinöffungenenubltung	Berichtsname	Berichtaufgabe Große Dateien, Dateie	/ Bereich n n E:\Freigaben	Ordnerverwendungen	Zeitplan 04:30 Wöchentlich (M	Status	Letzte Ausführungs 11.11.2019 04:35:04	Letztes Ergel: Erfolgreich
Deteiprüfungen Dateiprüfungen Dateiprüfungsvorlagen Dateiprüfungsvorlagen Dateigruppen Speicherberichteverwaltung Massifizierungsvervaltung	Einstellungen Berichtsname:	rberichts-Aufgabene Bereich Zustellung Zeitp	ilan					
 Klassifizierungsregen Klassifizierungsregen Dateiverwaltungsaufgaben 	ttung enschaften gein gaben Berichtsdaten Zu genererende Berichte auswähle ✓ Dateiduplikate ✓ Dateiduplikate ✓ Lateigen nach Bestare. ✓ H II >>	nde Berichte auswählen: Inach Bestner > Bestner > Bestner ? Pa Mar "Pa Pa Pa Pa Pa	rameter bearbeiten kieren Sie eine chtsbezeichnung und klicke rameter bearbeiten", um ihn figurieren.	in auf zu				
	Maximale An Maximale An 1000 Berichtsforma	zahl von Dateien, die in alle zahl: te HTML XML	Speicherberichte einbezoge	n werden t				
			OK	Abbrechen				

Im Monitoring pausiere ich die Überwachung des Servers WS-FS1:

0	Startseite	Geräte	Bibliotheken	Sensoren	Alarme	Maps	Berichte	Protokoll	Tickets
*	Geräte								
	Gruppe W	S-ITS							
	O Üb	ersicht	2 Tage	30 Tage	365	Tage	A Alarme	E F	Protokoll
	✓ 81 II	12 U 2 (von 95	i) S M L)	KL 🔅 🔛					
	© WS □ □ □ WS □ □ □ □ □	S -ITS Gerät der Probe Serverzus Netzwerk II 5 Sens	a j⊂ stand 100 % ✓ Systemzustand 100 %	Zustand der Pr 100 %	 Sensor hinzufügen 				
		Server WS-HV1 P Hype	r-V 22 € WS-DC1	11 WS-FS1	WS-MX1	WS-PFS1a	2 ℃ WS-RA1	2 % WS-RDS1	o ≈ Volu
		Disk I	10 1 24 %	0 %	✓ Disk IO 4 C:	0 %	: 9%	DE: 87%	11 % WS-A

Vorbereitung der Printserver-Migration

Doch noch kann ich den alten Server nicht deaktivieren. Die Rolle DruckService muss ebenfalls migriert werden. Dafür steht in der Management-Konsole ein Migrations-Szenario zur Verfügung. Aktuell ist nur ein Drucksystem freigegeben:

後					D	ruckverwaltung			
Datei Aktion Ansicht ?									
🗢 🏟 🙍 🖬 🖬 🚺									
🔚 Druckverwaltung	Treibername	Umgebung	Treiberversion	Treiberisolation	Anbieter	Servername	Druckprozessor	Paket	Treiberdatum
Benutzerdefinierte Filter	Microsoft enhanced Point and	Windows x64	6.3.9600.16384	Kein	Microsoft	WS-FS1 (lokal)	winprint	Wahr	21.06.2006
⊿ Druckerserver	Microsoft enhanced Point and	Windows NT x86	6.3.9600.16384	Kein	Microsoft	WS-FS1 (lokal)	winprint	Wahr	21.06.2006
⊿ WS-FS1 (lokal)	📧 Microsoft Shared Fax Driver	Windows x64	6.3.9600.17415	Kein	Microsoft	WS-FS1 (lokal)	winprint	Wahr	21.06.2006
* Treiber	Microsoft XPS Document Write	Windows x64	6.3.9600.16384	Kein	Microsoft	WS-FS1 (lokal)	winprint	Wahr	21.06.2006
Formulare	🙀 Remote Desktop Easy Print	Windows x64	6.3.9600.17415	Kein	Microsoft	WS-FS1 (lokal)	winprint	Wahr	21.06.2006
▶ ₩ Anschlüsse	😻 Samsung CLX-4190 Series	Windows x64	3.11.86.0	Freigegeben	Samsung	WS-FS1 (lokal)	ssy4cPC	Wahr	18.12.2012
 Image: Drucker Image: Bereitgestellte Drucker 	Samsung CLX-4190 Series	Windows NT x86	3.11.86.0	Freigegeben	Samsung	WS-FS1 (lokal)	ssy4cPC	Wahr	18.12.2012

Dessen Konfiguration exportiere ich in eine Datei. Diese kann auf dem neuen Server importiert werden. Bleibt der Name und die IP-Adresse gleich, dann können die Benutzer einfach weiter drucken:







æ					[Druckverwaltung
Datei Aktion Ansicht ?						
🗢 🍬 🙇 📰 🙆 🛃 👔						
🔚 Druckverwaltung	Treibername	Umgebung	Treiberversion	Treiberisolation	Anbieter	Servername
Benutzerdefinierte Filter	Microsoft enhanced Point and	Windows x64	6.3.9600.16384	Kein	Microsoft	WS-FS1 (lokal)
⊿ Druckerserver	Microsoft enhanced Point and	Windows NT x86	6.3.9600.16384	Kein	Microsoft	WS-FS1 (lokal)
⊿ WS-FS1 (lokal)	is Microsoft Shared Fax Driver	Windows x64	6.3.9600.17415	Kein	Microsoft	WS-FS1 (lokal)
Treiber	Microsoft XPS Document Write	Windows x64	6.3.9600.16384	Kein	Microsoft	WS-FS1 (lokal)
Formulare	Remote Deckton Easy Drint	Windows v64	6 2 0600 17/15	Voin	Microsoft	WS-FS1 (lokal)
Anschlüsse	🔁 Dr	uckermigration		x	Samsung	WS-FS1 (lokal)
▷ i Drucker					Samsung	WS-FS1 (lokal)
Bereitgestellte Drucker	Exportieren				-	
	Event alternationers					
	Export abgeschlossen					
	Der Vorgang wurde ohne Fehler	r abgeschlossen.				
	Ereignisanzeige öffnen					
		< Zurüd	k Fertia stellen	Abbrechen		

Nun kopiere ich die gesammelten Dateien auf ein zentrales Laufwerk. An dieser Stelle könnte eine DFS-Maintenance für den Server eingeleitet werden. Ist diese aktiv, dann wird der Server nicht mehr als Fileserver verwendet. Danach kann der alte Server ausgeschaltet werden. Das Dateisystem wird dann über den Partnerserver WS-FS2 bereitgestellt. Nur das Drucken ist nicht redundant. Aber das war keine Anforderung von mir.

Austausch des Servers

Austausch der Identität

Ich beginne wieder mit einigen Vorarbeiten im Hyper-V. Der alte Server ist nun abgeschaltet und wird umbenannt:

Datei Aktion Ansicht ?							
Hyper-V-Manager	Virtuelle Computer						
	Name	Phase	CPU-Auslast	Zugewiesener Spei	Betriebszeit	Status	Konfigu
	🗧 WS-ACAD	Gespeichert					8.0
	🗧 WS-ATA	Wird ausgeführt	2%	3072 MB	1.01:01:25		8.0
	🗧 WS-DC1	Wird ausgeführt	0%	2856 MB	1.01:03:25		8.0
	🗧 WS-FS1	Wird ausgeführt	0%	1314 MB	00:08:20		8.0
	🗧 WS-FS1-alt	Aus					8.0
	🗧 ws-m×t	Wird ausgeführt	4 %	10240 MB	1.01:02:05		8.0
	📒 WS-PFS1a	Wird ausgeführt	1%	5120 MB	1.01:03:25		8.0
	🗧 WS-RA1	Wird ausgeführt	0%	1216 MB	1.01:02:46		8.0
	🗧 WS-RDS1	Wird ausgeführt	0%	1196 MB	1.01:02:11		8.0
	🗧 WS-Steuer	Aus					8.0

Dem neuen Server verpasse ich den alten Namen und die alte IP-Konfiguration:





Statt dem Neustart fahre ich den Server herunter. Nun ändere ich noch die Netzwerkschnittstelle. Der Server befindet sich sonst immer noch im Client-Netzwerk:



IHyper-V-Manager Datei Aktion Ansicht ? ←	Virtuelle Computer				
WS-HV1	Name WSACAD WSACA WSACA WSFS1-at WSFS1at WSFFS1a WSFFS1a WSFFS1a WSFFS1a WSFFS1a	Phase CPU-Ausla: Gespeichert Wird ausgeführt 2 % Wird ausgeführt 0 % 3 Aus Aus 4 Mird ausgeführt 3 % 3 Wird ausgeführt 1 % 3 Wird ausgeführt 0 % 3 Wird ausgeführt 0 % 3 Aus 4 4 4	et ZL 30 27 10 51 12 11	WS-FS1 WS-FS1 K Hardware Hardware hittofügen Firmware Von Dataf Starten Sicherheit Sicherheit Arbeitsspeicher 1024 M6 Firmware Von Dataf Starten Von	

Im Active Directory bereite ich das Computerkonto für die Übernahme vor:

Active Directory-Benutzer und -Computer											
Datei Aktion Ansicht ?											
🗢 🔿 📶 🔏 📋 🗙 🗐 🧟 🖶 🛛 🖬 🗏 🐹 📷 🍸 💆 🍇											
Active Directory-Benutzer und -Computer [WS-DC2.ws.its] Active Directory-Benutzer und -Computer [WS-DC2.ws.its] Boger Strain S	Name WS-CA1 WS-DPM WS-FS1 WS-FS2 WS-RA1 WS-RA2 WS-WAC	Einer Gruppe hinzufügen Namenszuordnungen Konto deaktivieren Konto zurücksetzen Verschieben Verwalten Alle Aufgaben Ausschneiden Löschen									

Nach dem Einschalten trete ich nun der Domäne bei:

Server-Manage	r				
Systemei	genschaften	×			, (2
Ändern	des Computernamens bzw. der Domäne 🛛 🗙				
Le könr Le könr ändem. auf Netz	nen den Namen und die Mitgliedschaft des Computers Änderungen wirken sich möglicherweise auf den Zugriff werkressourcen aus.	Computers	ROUR	Zuletzt installierte Updates Windows Update	Heute um 1 Nur Undate
D: Compute WS-FS	emame: 1 diage Computername:	oder		Zuletzt auf Updates geprüft	Heute um 1
WS-FS1	änden des Consut	F	in Demine X	Windows Defender Antivirus	Echtzeitsch
	Andern des Comput	ernamens bzw. d	er Domane	Feedback und Diagnose Verstärkte Sicherheitskonfiguration für IE	Einstellung
Mitglie © D	d von omäne: vs.its	en in der Domäne	ws.its.	Zeitzone Produkt-ID	(UTC+01:00 00430-7039
	rbeitsgruppe: WORKGROUP		ОК		
	OK Abbrechen		It Windows Server 2019 Datacenter Ift Corporation Virtual Machine	Prozessoren Installierter Arbeitsspeicher (RAM) Speicherplatz insgesamt:	AMD FX(tm 1 GB 99,4 GB
	OK Abbrechen	Übernehmen			
	EPEIGNISSE				

Einbau der alten Festplatten und Anpassungen in Hyper-V

Jetzt bekommt der Server die alten Festplatten zugewiesen. Dabei nutze ich die Gelegenheit, die Dateien neu zu benennen:



Im ServerManager schalte ich die Disks online:



Die Laufwerksbuchstaben werden nicht korrekt vergeben. Das korrigiere ich:



ᡖ S	erver-Manager				H al		"WS-FS1" auf "WS-H	v1" _ d ² >	-
	Server-N	/lanager • Date	ei-/Speicherdien	ste 🕨 Volu	umes				
133	Server	Alle Volumes	5 insgesamt						
	Volumes	Filter	0	- @-					
Ī	Datenträger	ritter	~	•					
Ī	Speicherpools	📩 Volume	Status Bezeichnung des	Bereitstellung	Kapazität	Freier Speicherplatz	Deduplizierungsrate	Einsparungen durch Deduplizierung	Verwendeter P
		 WS-FS1 (5) 							
		\\?53	Wiederherstellung	Fest	499 MB	76,8 MB			
		\\?a8		Fest	95,0 MB	69,2 MB			
		C:		Fest	99,4 GB	84,0 GB			
		E:	DATEN	Fest	350 GB	68,4 GB			
		l:	Images	Fest	600 GB	384 GB			

Dieses Mal sind alle administrativen Freigaben vorhanden:

PS C:\\	S C:\Windows\system32> Get-SmbShare						
Name	ScopeName	Path	Description				
ADMIN\$	*	C:\Windows	Remoteverwaltung				
C\$	*	C:\	Standardfreigabe				
IS		I:\	Standardfreigabe				
IPC\$			Remote-IPC				

Bereitstellung der Freigaben

Die restlichen Freigaben erstelle ich wieder mit der CSV-Datei und einem PowerShell-Script. Bei einem Share gibt es ein Problem. Diese Disk habe ich aber nicht mehr mit eingebunden. Der Inhalt ist jetzt auf der größeren Disk besser aufgehoben:

12 Impor 13 S 14 ⊟ 15 1 16 1	t-Csv -Pat elect-Obje ForEach New }	h C:\Admin\Migration\Sh cct -Property name,path,D -Object { -SmbShare -Name \$name	res.csv -Delimiter ';' -Encoding Default lescription,folderEnumerationMode -Path Spath -ChangeAccess jeder -FolderEnumerationMode AccessBased -EncryptData Strue
<			
}			
Name	ScopeName	Path	Description
AdminAreaS BibliothekS BusinesS ImagesS Jungbrun Proyramm SoftwareS New-SmbShare In Zeile:4 ; + + Catege + Fullyd	* * * * * * * * * * * * * * * * * * *	e:\Freigaben\AdminArea E:\freigaben\bibliothek E:\freigaben\business I:\Images E:\Freigaben\Privat E:\Freigaben\Privat E:\Freigaben\Program E:\freigaben\Program Share -Name \$name -Pat : NotSpecified: () rrorId : Windows System	stiert nicht. h \$path -ChangeAccess je MSFT_SMBShare:ROOT/Microsoft/Windows/SMB/MSFT_SMBShare) [New-SmbShare], CimException Error 2116,New-SmbShare

Installation der Rollen und Features

Nun fehlen noch die Rollen und Features:



Serverrollen auswählen

Vorbereitung	Wählen Sie mindestens eine Rolle aus, die auf dem ausgewählten Server installiert werden soll.
Installationstyp	Rollen
Serverauswahl	Active Directory Lightweight Directory Services
Serverrollen	Active Directory-Domänendienste
Features	Active Directory-Rechteverwaltungsdienste
Davah ward Dahwarantalia	Active Directory-Verbunddienste
Druck- und Dokumentale	Active Directory-Zertifikatolenste
Rollendienste	▲ Date: - opectre directory of the installiert)
Bestätigung	✓ Dateiserver (Installiert)
	Arbeitsordner
	BranchCache für Netzwerkdateien
	Dateiserver-VSS-Agent-Dienst
	Datendeduplizerung Dischargenzeer
	DIS-Replikation
	SCSI-Zielserver
	iSCSI-Zielspeicheranbieter (VDS- und VSS-Hardwareanbieter)
	Ressourcen-Manager für Dateiserver
	Server für NFS
	Speicherdienste (Installieft)
	Developserver
	DNS-Server
	Druck- und Dokumentdienste
	Experience Faxserver
	Host Guardian-Dienst
	Netwerkröhligen- und Zugriffsdienste
	Remotezugriff
	Volumenaktivierungsdienste
	Webserver (IIS)
	Windows Server Update Services (WSUS)

Installationsauswahl bestätigen

Klicken Sie auf "Installieren", um die folgenden Rollen, Rollendienste und Features auf dem ausgewählten Server zu installieren.



Prüfung von DFS-Replica

Wie bei dem anderen Server lädt der neue Server WS-FS1 die DFS-Replica-Konfiguration dank des gleichen Namens automatisch. Ich teste die Replikation, indem ich auf beiden Servern eine Testdatei erstelle. Die Datei wird brav repliziert:



🛛 🛃 📮 🗍 Bibliothek					"WVS-FS1" auf	"WS-HV1"	_ # ×				
atei Start Freigeb	en Ansicht				~ 🕐	Datei Start Frei	geben Ansicht				
Net	tzwerk > <mark>ws-fs1</mark> > e\$ > Freigaben >	Bibliothek >	ڻ ~	"Bibliothek" durchsuchen	Ą	← → ~ ↑ <mark> </mark> י	Netzwerk > <mark>ws-fs2</mark> > e\$ > Freigaber	> bibliothek >	ٽ ~	"bibliothe	ek" durch
Schnellzugriff	Name	Änderungsdatum	Тур	Größe		Program Files	Name	Änderungsdatum	Тур	Größe	e
Desktop 🛛 🖈	SVIP	18.10.2019 19:49	Dateiordner			Programme	SVIP	18.10.2019 19:49	Dateiordner		
Downloads 🖈	Cisco	31.01.2012 18:57	Dateiordner			StorageRepor	Cisco	31.01.2012 18:57	Dateiordner		
Dokumente 🖈	Citrix	03.07.2018 22:05	Dateiordner			Windows	Citrix	03.07.2018 22:05	Dateiordner		
Dida a	CompTIA	26.03.2012 07:41	Dateiordner			DATEN (E:)	CompTIA	26.03.2012 07:41	Dateiordner		
bilder 🗶	Grundlagen	11.03.2012 12:09	Dateiordner			Images (I:)	Grundlagen	11.03.2012 12:09	Dateiordner		
Desktop	📙 ITIL	25.11.2011 13:38	Dateiordner			Ereigaben (Mr)	ITIL	25.11.2011 13:38	Dateiordner		
Walther, Stephar	Linux	31.01.2012 19:06	Dateiordner			A durin Arrow	Linux	31.01.2012 19:06	Dateiordner		
Dieser PC	Microsoft	04.04.2019 20:00	Dateiordner			AdminArea	Microsoft	04.04.2019 20:00	Dateiordner		
Surtem (C)	Programmierung	29.09.2012 12:13	Dateiordner			Backup	Programmierung	29.09.2012 12:13	Dateiordner		
System (c.)	Security	23.05.2019 18:54	Dateiordner			BMR-DPM	Security	23.05.2019 18:54	Dateiordner		
DATEN (E)	sonstiges	17.09.2012 09:06	Dateiordner			BMR-HV3	sonstiges	06.11.2017 03:12	Dateiordner		
👝 Images (l:)	📙 Virtualisierung	16.05.2012 07:39	Dateiordner			BMR-RDS3		06.11.2017 03:12	Dateiordner		
🛫 Freigaben (M:)	VMWare	07.04.2017 06:36	Dateiordner			- Clientsicher	VMWare	07.04.2017 06:36	Dateiordner		
Bibliotheken	Neues Textdokument, bit	15.11.2019 16:10	Textdokument	0 KB		Septerricher	Neues Textdokument.txt	15.11.2019 16:10	Textdokument		0 KB
Netzwerk						a serveraicher					
ei Start Freigebe	en Ansicht				V 🕐 Dat	el Start Freigeber	Ansicht				
$ ightarrow ~ \uparrow$ 📙 > Net	zwerk > ws-fs1 > e\$ > Freigaben >	Bibliothek >	~ Č	Bibliothek" durchsuchen	← م	$ ightarrow ~ \uparrow$ 📙 > Netz	werk > ws-fs2 > e\$ > Freigaben > bi	bliothek >	∨ Ö "bib	liothek" durch	hsuchen
Schnellzugriff	Name	Änderungsdatum	Тур	Größe		Program Files ^	Name	Änderungsdatum Typ) (Größe	
🔜 Desktop 🖈	SVIP	18.10.2019 19:49	Dateiordner			Programme	SVIP	18.10.2019 19:49 Dat	teiordner		
Downloads 🖈	Cisco	31.01.2012 18:57	Dateiordner			StorageRepor	Cisco	31.01.2012 18:57 Dat	eiordner		
Dokumente	Citrix	03.07.2018 22:05	Dateiordner			Windows	Citrix	03.07.2018 22:05 Dat	eiordner		
Pilder *	CompTIA	26.03.2012 07:41	Dateiordner			DATEN (E:)	CompTIA	26.03.2012 07:41 Dat	eiordner		
Didei ,	Grundlagen	11.03.2012 12:09	Dateiordner			🔜 Images (I:)	Grundlagen	11.03.2012 12:09 Dat	eiordner		
Desktop	ITIL ITIL	25.11.2011 13:38	Dateiordner			- Freigaben (M:)	ITIL ITIL	25.11.2011 13:38 Dat	eiordner		
🤱 Walther, Stephar	Linux	31.01.2012 19:06	Dateiordner			Admin Area	Linux	31.01.2012 19:06 Dat	.eiordner		
Dieser PC	Microsoft	04.04.2019 20:00	Dateiordner			Raduus	Microsoft	04.04.2019 20:00 Dat	eiordner		
System (C:)	Programmierung	29.09.2012 12:13	Dateiordner			Backup	Programmierung	29.09.2012 12:13 Dat	eiordner		
DATEN (E)	Security	23.05.2019 18:54	Dateiordner			BWK-DPM	Security	23.05.2019 18:54 Dat	eiordner		
Images (It)	sonstiges	17.09.2012 09:06	Dateiordner			BMR-HV3	sonstiges	06.11.2017 03:12 Dat	eiordner		
Enclose (1.4)	Virtualisierung	16.05.2012 07:39	Dateiordner			BMR-RDS3	Virtualisierung	06.11.2017 03:12 Dat	eiordner		
Treigaben (M:)	VMWare	07.04.2017 06:36	Dateiordner	0.170		Note: Clientsicher	VMWare	07.04.2017 06:36 Dat	eiordner	0.1/2	
Bibliotheken	Neues Textdokument.bt	15.11.2019 16:10	Textdokument	OKB		📕 Serversicher	Neues lextdokument (2) bt	15.11.2019 16:10 Tex	ldokument	0 KB	
Netzwerk	Neues Textdokument (2).txt	15.11.2019 16:10	Textdokument	OKB		SProgram	Neues Textdokument.bt	15.11.2019 16:10 Tex	tdokument	0 KB	
💭 ws-fs1						- CD					

Und auch das Eventlog bestätigt die Funktion:

Ereignisanzeige				H al	"WS-FS1" auf "WS-HV1"	_ 8 ×				
Datei Aktion Ansicht ?										
🗢 🔿 🙍 📊 🛛 🖬										
Ereignisanzeige (Lokal)	FS-Replikation Anzahl von Ereignissen: 8									
Benutzerdefinierte Ansichter	Ebene	Datum u	ind Uhrzeit		Quelle	Ereignis-ID	Aufgab			
Anwendungs- und Dienstorr	() Informationen	15.11.201	19 16:06:42		DESR	6102	Keine			
DES-Replikation	(i) Informationen	15.11.201	19 16:01:42		DESR	1210	Keine			
Hardware-Ereignisse	Fehler	15.11.201	19 16:01:42		DFSR	6104	Keine			
Internet Explorer	(i) Informationen	15.11.201	19 16:01:41		DFSR	1206	Keine			
> 🧮 Microsoft	🕕 Fehler	15.11.201	19 16:01:40		DFSR	6104	Keine			
> 📔 OpenSSH	(i) Informationen	15.11.201	19 16:01:40	DESR		1314	Keine			
📔 Schlüsselverwaltungsdier	(i) Informationen	15.11.201	19 16:01:40		DFSR	1004	Keine			
Windows PowerShell	(i) Informationen	15.11.201	19 16:01:40		DFSR	1002	Keine			
Abonnements										
	Ereignis 6102, DFSR									
	Allgemein Details									
	Angement Details									
	Der DES-Replikationsdi	enst hat den WMI-Anhieter er	folgreich registriert							
			roigicien registriert.							
	Protokoliname:	DFS-Replikation								
	0	DECD	Destaliation	15 11 2010 16:06:42						
	Queile:	DESK	Protokonieft:	15.11.2019/10:00:42						
	Ereignis-ID:	6102	Aufgabenkategorie:	Keine						
	Ebene:	Informationen	Schlüsselwörter:	Klassisch						
	Benutzer:	Nicht zutreffend	Computer:	WS-FS1.ws.its						
	Vergangeseder									
	vorgangscode:									
	Weitere Informationen:	Onlinehilfe								

Prüfung von DFS-Namespace

Beim Namespace-Server kenne ich ja nun den Weg. Zuerst entferne ich den Server aus beiden Namespaces:

🐴 DFS-Verwaltung 🛛 🛨 ,	d		"WS-FS1" auf "WS-HV1"	_ 8 ×	
🐴 Datei Aktion Ansicht Fer	nster ?				
🗢 🏟 🙍 📆 🖬 🖬					
CFS-Verwaltung	\\ws.its\F	reigaben (Domä	änenbasiert in Windows Server 2008-Modus)		
 Wamespaces Iws.its\Freigaben AdminArea 	Namespa 3 Einträg	ce Namespaceser je	ver Delegierung Suchen		
> 🔛 Backup	Тур	Verweisstatus		Standort	Pfad
Business	<u></u>	Aktiviert Im E Aktiviert Nan Aktiviert Nan		Ergoldsbach	\\WS-FS1\Freigaben
Jungbrunnen	P		Im Explorer öffnen	Ergoldsbach	\\WS-FS2.WS.ITS\Freigaben
Privat	2		Namespaceserver deaktivieren	Neufahm	\\WS-RDS3.WS.ITS\Freigaben
🌺 Programmierung			Eigenschaften		
Software			Löschen		
🔒 Zwischenablage			Hilfe		
> 🏭 \\ws.its\intern > 🍓 Replikation					

Die Meldung über die fehlenden Freigaben ignoriere ich:

WS IT-Solutions

🐴 DFS-Verwaltung 🛛 🕂 🔒	ul "WS-FS1" auf "WS-HV1"	_ 8 ×	
🐴 Datei Aktion Ansicht Fer	nster ?		
🗢 🔿 🙍 📰 🚺 🖬			
Contraction Contra	\\ws.its\Freigaben (Domänenbasiert in Windows Server 2	2008-Modus)	
V 🏭 Namespaces	Namespace Namespaceserver Delegierung Suchen		
AdminArea	3 Einträge		
> 📔 Backup	T	Chandrad	DC-1
💦 Bibliothek	Typ Verweisstatus	Standort Evolutional	VINC EC1) Excitation
Business	Aktivier	Ergoldsbach	\\WS-ES2 WS ITS\Emigration
Privat	Aktiviert	Nei fahm	\\WS-RDS3.WS.ITS\Freigaben
Programmierung		TRANSITI	
🛐 Software			
> 🧮 Storage			
Zwischenablage		Status	
Replikation		Au	
		Warnung	×
		Der Namespace "\\ws.its\freigaben" auf "WS-FS1" wurde nicht	
		Möchten Sie das Entfernen des Namespaceservers erzwingen?	
		Wenn das Entfernen von "WS-ES1" erzwungen wird können	
		beim Erstellen neuer Namespaces auf dem Server künftig	
		Fall "Dfsutil.exe" zum Entfernen dieses Namespaces auf	
		"WS-FS1", wenn der Server wieder online ist. Wenn "WS-FS1" nicht in Betrieb ist, können Sie diesen Vorgang sicher	
		erzwingen.	
		OK Abbrechen	

Danach nehme ich den Server wieder als Namespace-Server auf. Da die administrativen Freigaben vorhanden sind, läuft der Prozess fehlerfrei durch:

🐴 DFS-Verwaltung 🛛 🕂 .	II "WS-FS1" auf "WS-HV1"		
🐴 Datei Aktion Ansicht Fe	nster ?		
🗢 🔿 🙍 🖬 🚺			
CFS-Verwaltung	\\ws.its\Freigaben (Domänenbasiert in Windows Server 2008	-Modus)	
 Namespaces Mathematical Namespaces Mathematical Namespaces 	Namespace Namespaceserver Delegierung Suchen		
AdminArea	2 Einträge		
> 🔛 Backup Ribliothek	Typ Verweisstatus	Standort	Pfad
Business	Aktiviert	Ergoldsbach	\\WS-FS2.WS.ITS\Freiga
🔒 Jungbrunnen	Aktiviert	Neufahm	\\WS-RDS3.WS.ITS\Frei
Privat Programmierung			
Software	Namespaceserver hinzufügen	X	
> Storage A Zwischenablage	Namespace:	Einstellungen bearbeiten	×
✓ 🎎 \\ws.its\intern	\\ws.its\Freigaben	Namespaceserver:	
Benutzerordner	Namespaceserver:	wsfs1.ws.its	Ordner suchen X
Profil-VHDs	ws-fs1.ws.its	Freigegebener Ordner:	Ordeor zuzwählen
> 🚯 Replikation	Ptad zum treigegebenen Ordner:	Freigaben	
		Lokaler Pfad des freigegebenen Ordners:	un fet un ite
	Um die Einstellungen des freigegebenen Ordners wie beispiel	C:\DFSRoots\Freigaben Durchsuchen.	> CS
	ändem, klicken Sie auf "Einstellungen bearbeiten".	Freigegebene Ordnerberechtigungen:	🗸 📮 ES
	Einstellungen bearbeiten		V DFS-Namespaces
		Alle Benutzer naben nur Leseberechtigungen	Intern
	ОК	O Alle Benutzer haben Lese- und Schreibberechtigungen	> Freigaben
		Vollzugriff für Administratoren, Schreibberechtigungen für andere	
		Benutzer	Ordner: Freigaben
		 Vollzugriff für Administratoren, Lese-/Schreibberechtigungen für andere Benutzer 	Neuen Ordner erstellen OK Abbrechen
		Benutzerdefinierte Berechtigungen verwenden: Anpassen	
		C	





Mit diesem Schritt ist die Migration der FileServices erfolgreich abgeschlossen.

Konfiguration der Datensicherung

Auf diesem Server sichere ich nur das Betriebssystem. Die Nutzdaten sind durch DFS-Replica synchron mit denen auf WS-FS2. Und dieser Server hat eine aktive Datensicherung über einen Microsoft Data Protection Manager. Da ich auch DFS-R überwache, sollte es hier keine Lücken geben.

Die Datensicherung des Betriebssystems führe ich wieder mit meiner Scriptlösung aus. Diese ruft Windows Backup auf. Die erforderliche Aufgabe importiere ich über eine XML-Datei:



🕑 Aufgabenplanung		_
Datei Aktion Ansicht ?		
🔶 🄿 🖄 📰 🛛 🖬		
 Aufgabenplanung (Lokal) Aufgabenplanungsbibliot 	Name Status Trigger Nächste Laufzeit	Letzte Laufzeit X 19 15:16
	Allgemein Trigger Aktionen Bedingungen Einstellungen Name: ServerSicherung Speicherort:	
	K Autor: WS\stephan-ad Beschreibung:	
	Sicherheitsoptionen	
	Beim Ausführen der Aufgaben folgendes Benutzerkonto verwenden:	
	WS\admin-setup Benutzer oder Gruppe ändern	
	O Nur ausführen, wenn der Benutzer angemeldet ist	
	Unabhängig von der Benutzeranmeldung ausführen	
	 Kennwort nicht speichern. Die Aufgabe greift nur auf lokale Computerressourcen zu. Mit höchsten Privilegien ausführen 	
< >>	Ausgeblendet Konfigurieren für: Windows® 7, Windows Server™ 2008 R2	~

Der Account Admin-Setup ist dabei nur ein Platzhalter. Den tatsächlichen Account – ein gMSA – konfiguriere ich vom Domain Controller aus mit meinem PowerShell-Script:

🛥 gMSA-Admin			- 🗆 ×	
vorhandene gMSA:	zugehörige Ser	ver:	zugehörige Gruppen:	
gMSA-ADFS (Service ADFS) (MSA-Backup (Task User für BMR) gMSA-Monitor (Task User für Monitoring gMSA-SQLDPM (Service SQL auf WS erstelle gMSA lösche gMSA Einsatz als: Task v	WS-DC1.ws.its WS-H51 ws.its WS-MX1.ws.its WS-MX1.ws.its WS-H71.ws.its WS-H71.ws.its WS-H71.ws.its WS-H71.ws.its WS-FS2.ws.its WS-FS2.ws.its WS-FS2.ws.its WS-H72.ws.its WS-H72.ws.its WS-H72.ws.its WS-H72.ws.its WS-H72.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DMA.ws.its WS-MON.ws WS-MON.ws WS-MON.ws WS-MON.ws WS-MON.ws	(online) (online) is is is folg X Der Task wurde umgestellt!	direkte Gruppen: GG-SEC-Server-Monitoring-Admins GG-SEC-Server-BOS-Admins GG-SEC-Server-BOS-Admins GG-SEC-Server-MD-Admins GG-SEC-Server-MD-Admins GG-SEC-Server-MD-Admins GG-SEC-Server-MD-Admins GG-SEC-Server-MD-Admins GG-SEC-Clients-JB-Admins GG-SEC-Clients-JB-Admins UD-Admin-SQL-DPM LD-Admin-SQL-DPM LD-Admin-SQL-DPM LD-Admin-SQL-DPM LD-SEC-Clients-JB-RDP LD-SEC-Clients-JB-RDP LD-SEC-Clients-JB-RDP LD-SEC-Clients-JB-RDP LD-SEC-Clients-JB-RDP LD-SEC-Server-HyperV-Admins LD-SEC-Server-HyperV-Admins LD-SEC-Server-HyperV-Admins LD-SEC-Server-HyperV-RDP V ASA weitere Gruppe entferne Gruppe	
Server	TaskName	UK .	Pfad ^]
WS-FS1	ServerSicherung	ws\gMSA-Backup\$	X	
WS-FS1	User_Feed_Synchronization-{A6AB57	WS-FS1\sysadm	X	
WS-FS1	Server Initial Configuration Task	NT-AUTORITÄT\SYSTEM	\Microsoft\Windows\	
WS-FS1	.NET Framework NGEN v4.0.30319	NT-AUTORITÄT\SYSTEM	\Microsoft\Windows\.NET Framework\	
WS-FS1	.NET Framework NGEN v4.0.30319 64	NT-AUTORITÄT\SYSTEM	\Microsoft\Windows\.NET Framework\	
WS-FS1	.NET Framework NGEN v4.0.30319 6	NT-AUTORITÄT\SYSTEM	\Microsoft\Windows\.NET Framework\	
WS-FS1	.NET Framework NGEN v4.0.30319 C	NT-AUTORITÄT\SYSTEM	\Microsoft\Windows\.NET Framework\	
WS-FS1	AD RMS Rights Policy Template Mana		\Microsoft\Windows\Active Directory Rights Management Se	
lese alle Server setze gMSA ein bereit				

Konfiguration der Schattenkopien

Meine DPM-Sicherung synchronisiert 2x am Tag: um 12:00 und um 20:00. Somit kann ich 2 Wiederherstellungspunkte je Tag auswählen. Noch mehr Wiederherstellungspunkte kann ich nicht konfigurieren, da NTFS nur max. 64 unterstützt und ich im DPM aber gerne 30 Tage zurück gehen möchte (30 * 2 <= 64). Daher möchte ich auf dem neuen WS-FS1 zusätzlich noch Schattenkopien konfigurieren. Diese sollen als kurzfristige Wiederherstellungspunkte dienen.

Diese Daten möchte ich auf einer eigenen Festplatte speichern, damit ich sie aus Sicherungen explizit ausschließen kann. Also bekommt die VM eine neue VHDX:



Im laufenden Betrieb nehme ich den Datenträger online und erstelle ein Volume ohne Laufwerksbuchstaben:

📥 Server-I	🔓 Server-Manager													
E	Server-Manager • Datei-/Speicherdienste • Volumes • Datenträger													
=	Server	Alle Datenträger	t 4 insgesamt											
1	Volumes	Cilter		0		_								
ii i	Datenträger	ruter												
	Speicherpools	Nummer Virtueller	Status	Kapazit	Nicht zuge	Partition	Schreibges	s Gruppiert	Subsystem	Bustyp	Name			
÷	Freigaben	 WS-FS1 (4) 												
	iSCSI	0	Online	100 GB	0,00 B	GPT				SAS	Msft Virtual Disk			
	Arbeitsordner	1	Online	350 GB	1,00 MB	GPT				SAS	Msft Virtual Disk			
		2	Online	600 GB	0,00 B	GPT				SAS	Msft Virtual Disk			
		3	Offline	30,0 GB	30,0 GB	Unbekannt	 ✓ 	Neues Volun	1e		Msft Virtual Disk			
								Online schalt	ten					
								Offline schal	ten					
								Datenträger	zurücksetzen					





Jetzt konfiguriere ich die Schattenkopien:

🔜 📝 🛄 🖶	Verwalten Dieser PC				- 0	×
Datei Computer Ansich	Lautwerktools					~ 0
← → · ↑ 💻 > Dieser	PC			~ Ū	"Dieser PC" durchsuchen	Q
🖈 Schnellzugriff	✓ Geräte und Laufwerke (3)					
E Desktop	System (C:)	Daten (E:)	Images (I:)			
👆 Downloads 🛛 🦻	83 1 GB frei von 99 3 GB	68 3 GB frei von	Öffnen			
🔮 Dokumente 🧳	Networkedrossen (1)	00,0 00 11011011	In neuem Fenster öffnen			
📰 Bilder 🦻	 Netzwerkadressen (1) 		An Schnellzugriff anheften			
Admin	Freigaben (M:)		Zugriff gewähren auf	>		
Desktop	69,3 GB frei von 349 GB	-	Schattenkopien konfigurieren			
Walther, Stephan - T1			Vorgängerversionen wiederherstellen			
Dieser PC			In Bibliothek aufnehmen	>		
System (C:)			An "Start" anheften			
Daten (E:)			Formatieren			
👝 Images (l:)		-	Kopieren			
🛖 Freigaben (M:)		-	Verknüpfung erstellen			
肓 Bibliotheken			Umbenennen			
💣 Netzwerk		-	Figencehaften			
📴 Systemsteuerung			Ligenscharten			
Papierkorb						

In den Optionen wähle ich den neuen Datenträger aus. Ohne Angabe des Laufwerksbuchstabens ist das etwas knifflig. Ich achte dabei einfach auf die Größe des Volumes:

WS IT-Solutions

$\sim G$	eräte und Laufwerke (3)		
	System (C:) Daten (E:)	Images (l:)	
	83,1 GB frei von 99,3 GB 68,3 GB frei v	on 349 GB 384 GB frei von 599 GB	
, ~ N	Schattenkopien X		
	Schattenkopien	Finstellungen	
	Schattenkopien emöglichen Benutzern, vorherige Inhalte von	Mehana	
.	weitere Informationen über Schattenkopien zu erhalten.	E:\	
	Wählen Sie ein Volume aus:	Speicherbereich	
	Volume Nachste Ausf Freigaben Belegt ^	Speicherplatz auf folgendem Volume:	Details ×
	E:\ Deaktiviert 9		Speichervolume:
		Maximale Größe: Unbegrenzt	Details:
	Aktivieren Deaktivieren Einstellungen	Hinweis: Sie benötigen mindestens 300 MB freien Speicherplatz, um eine Schattenkopie zu erstellen.	Volume Belegt Maximale Größe
	Jetzt erstellen	Zeitplan	
	Jetzt löschen	Zeitplan	
	Wiederherstellen	Hinweis: Mit dem Standardzeitplan werden zwei Schattenkopien pro Tag erstellt. Es sollten nicht mehr als zwei Schattenkopien pro Stunde erstellt	Freier Speicherplatz: 29,4 GB
ählt		werden.	Speicherplatz insgesamt: 30,0 GB
		OK Abbrechen	
	OK Abbrechen		ОК

Und nun konfiguriere ich noch die Zeitpläne. Gesichert wird 06:00, 09:00 und 15:00. Zusammen mit der DPM-Sicherung (12:00 und 20:00) habe ich dann je Tag 5 Wiederherstellungspunkte:

✓ Geräte und Laufwerke (3)		
System (C:) B3,1 GB frei von 99,3 GB	Von 349 GB Images (k) 384 GB frei von 599 GB	
Schattenkopien Schattenkopien Schattenkopien emőglichen Benutzem, vorherige Inhalte von eneritzten Ordnem approvision. Kircken Sie bier, um	Einstellungen X	FA 7 X
wetere Informationen über Schätterkopien zu erhalten. Wählen Sie ein Volume aus: Volume Nächste Auf Pecktiviert Pecktiviert	Volume: E\ Speicherplatz auf folgendem Volume: \V7.Volume(9rc24113:2807:43e5:8156-09fba7! ♥ Detais Maximale Größe: Unit verwenden: 35826 MB Hinweis: Sie benötigen mindestens 300 MB freien Speicherplatz, um eine Schattenkopie zu erstellen. Zetplan Zetplan Hinweis: Mt dem Standardzetplan werden zwei Schattenkopien pro Tag erstellt. Es solten nicht mehr als zwei Schattenkopien pro Stunde erstellt werden.	Zetplan 2. Um 09:00 täglich, ab dem 15:11:2019 1. Um 06:00 täglich, ab dem 15:11:2019 2. Um 09:00 täglich, ab dem 15:11:2019 3. Um 15:00 täglich, ab dem 15:11:2019 Aufgabe audführen: Statzel: täglich © 9:00 Erwetert Aufgabe täglich audführen Jeten Tag
OK Abbrechen		Mehrfache Zetpläne anzeigen OK Abbrechen

Die erste Schattenkopie erstelle ich von Hand. So kann ich die Funktionalität testen:

WS IT-Solutions

ieräte ur	nd Laufwerke (3)				
Sy	rstem (C:)		Dater	(E:)	Images (l:)
83	,1 GB frei von 99,3 G	3	68,3 0	B frei von 349 GB	384 GB frei von 599 GB
Schatten	kopien			×	
Schatter	nkopien				
Schatt gemein weitere Wähler	enkopien emöglichen I nsam genutzten Ordnen e Informationen über Sc n Sie ein Volume aus:	Benutzem, vorhe n anzuzeigen. Kli hattenkopien zu	rige Inhalte von cken Sie <u>hier</u> , um erhalten.		
Volur	ne Nächste Ausf	Freigaben	Belegt	^	
i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	:\ Deaktiviert	1			
œΕ	:\ 16.11.2019 0	9	1,47 GB auf		
e la la	Deaktiviert	1		×	
<			>		
A	ktivieren De	aktivieren	Einstellungen		
Scha	attenkopien des gewähl	ten Volumes			
15	11.2019 16:56		Jetzt erstellen		
			Jetzt löschen		
			Wiederherstellen.		

Wichtig ist aber, dass die Wiederherstellung nur im Netzwerk möglich ist, wenn der DFS-Namespace-Server auch auf diesen Fileserver verweist. Greife ich beispielsweise auf meine Freigabe \\ws.its\freigaben\business zu, dann lenkt mich DFSN auf WS-FS2 (wenn dieser Server online ist). So könnte ich nicht auf die Vorgängerversionen zugreifen. Daher merke ich mir, dass die Schattenkopien lokal auf dem Server WS-FS1 geöffnet werden können:

📙 🕑 📙 🖛 Freigaben				×
Datei Start Freigeben	Ansicht			~ 🕐
← → × ↑ 📑 > Dieser PC	> Daten (E:) > Freigaben		✓ ひ "Freigaben" durchsuchen	م
 ← → · · · · Dieser PC ✓ J Schnellzugriff ■ Desktop # Downloads # Bilder # Bilder # Admin ✓ ■ Desktop 	Daten (t:) > Freigaben Name AdminArea Benutzerordner Benutzerprofile Bibliothek Business Jungbrunnen Privat	Änderungsdatum Typ Größe Eigenschaften von Business × Algemein Freigabe Sicherheit Vorgängerversionen Anpassen Klassfizierung Vorherige Versionen stammen aus Schattenkopien, die automätisch auf der Festplatte des Computers gespeichert werden. Image: Computer Schattenkopien, die gespeichert werden.	✓ [O] "Freigaben" durchsuchen	م
Walther, Stephan - T1 Dieser PC Dieser PC Deten (E:) DFS-Namespaces Freigaben Freigaben (M:) F	Programmierung Software	Ordnerversionen: Name V Heute (1) Business 15.11.2019 16:56		
9 Elemente 1 Element ausgewäh	hlt	Offnen 🛛		
		OK Abbrechen Übernehmen		

Migration des Druckservers

Nun muss noch der Druckservice eingerichtet werden. Die Rolle ist bereits installiert. Ich starte die Verwaltungskonsole und importiere die Einstellungen aus der zuvor exportierten Datei:

WS IT-Solutions

WSHowTo – Migration der File-/Printserver mit DFSR/DFSN 2019-11-17 Migration auf Windows Server 2019

📙 🛃 🔜 🗢 Admin		- 🗆 ×
Datei Start Freigeben Ansich	nt	~ 😮
← → × ♠ → Discor DC → Svc	tom (C) > Admin	a di "Admin" durchruchan O
	A Addition	
🖈 Schnellzugriff 🔷 Nam	ne Änderungsdatum Typ Größe	
🔜 Desktop 🛛 🖈 🔜 !	Migration 15.11.2019 15:56 Dateiordner	
🕂 Downloads 🛷 📙 F	PSTranscript 15.11.2019 15:56 Dateiordner	
🔮 Dokumente 💉 🔒 🖡	DruckerMigration.bak.printerExport 15.11.2019 15:37 Druckermigration 59.311 KB	
📰 Bilder 🛛 🖈		
Desktop	🔚 Druckverwaltung	– 🗆 X
Waither, Stephan - 11	Datei Aktion Ansicht ?	
Dieser PC		
Desktop	Druckverwaltung	Aktionon
System (C:)	Benutzerdefinierte Filter Microsoft enhanced Daint and Windows v64 10.0.17762.249	Tarihar
Admin	Druckerserver Microsoft enhanced Point and Windows X04 100.17763.348	
Benutzer	✓ Ws-FS1 (lokal) ₩indows x64 10.0.17763.1	Weitere Aktionen
PerfLogs	Formu Drucker hinzufugen :e Windows x64 10.0.17763.1	
Program Files (x86)	Anschl Didker in Datei exportieren Windows x64 10.0.17763.737	
Programme	> Drucke Provide aus Date infporteren Provide aus Date infporteren Provide aus Date infporteren Provide aus Date inforteren Provide aus Date	
StorageReports	Figenschaften	
Windows		
DATEN (E:)	Hilfe	
DFS-Namespaces		
3 Elemente 1 Element ausgewählt (57,9	M No. Contraction of the second se	
<u></u>		
🔚 Druckverwaltung		$ \Box$ \times
Datei Aktion Ansicht ?		
汩 Druckverwaltung	Treibername Umgebung Treiberversion Aktion	nen
> 📝 Benutzerdefinierte Filter	🙀 📸 Druckermigration	×
V Druckerserver		
VS-FS1 (lokal)	Dateispeicherort auswählen	tionen
* Treiber		
> 🚽 Formulare		
> 🎴 Anschlüsse		
> 🗰 Drucker	Wählen Sie die Datei aus, die die zu importierenden Druckerdaten enthält.	
> 👼 Bereitgestellte Drucker	C:\Admin\DruckerMigration.bak.printerExport Durchsuche	en
	< Zurück Weiter > Abbre	echen
	K HONCE HONCE ADDR	
		_









Damit ist auch der Druckservice wieder einsatzbereit:

🕞 Druckverwaltung						- 🗆 X
Datei Aktion Ansicht ?						
矈 Druckverwaltung	Treibername	Umgebung	Treiberversion	Treiberisolation	Anbieter	Servername
Benutzerdefinierte Filter Druckerserver WS-FS1 (lokal) Treiber	Microsoft enhanced Point and Microsoft enhanced Point and Microsoft Print To PDF Microsoft XPS Document Write	Windows x64 Windows NT x86 Windows x64 Windows x64	10.0.17763.348 10.0.17763.348 10.0.17763.1 10.0.17763.1	Kein Kein Kein	Microsoft Microsoft Microsoft Microsoft	WS-FS1 (lokal) WS-FS1 (lokal) WS-FS1 (lokal) WS-FS1 (lokal)
> 🛃 Formulare > 🔮 Anschlüsse > 🖶 Drucker > 🖶 Bereitgestellte Drucker	Remote Desktop Easy Print Samsung CLX-4190 Series Samsung CLX-4190 Series	Windows x64 Windows x64 Windows NT x86	10.0.17763.737 3.11.86.0 3.11.86.0	Kein Freigegeben Freigegeben	Microsoft Samsung Samsung	WS-FS1 (lokal) WS-FS1 (lokal) WS-FS1 (lokal)

Ein kurzer Testdruck bestätigt die Funktionalität. Da sich der Name nicht geändert hat, muss auch nichts auf den Clients angepasst werden:



🖹 *new 1 - Notepad++			
Datei Bearbeiten Suchen Ansicht	Kodierung Sprachen Einstellungen We	erkzeuge Makro Ausführen Erweiter	ungen Fenster ?
Co 🛃 🖽 🦷 🛯 🖓 🖓 👘	16 Ə C # 🐄 🔍 🤫 15 🖬	🚍 1 📑 🐼 💹 🕗 🖿 🗨	
🔚 new 1 🔀			
1 test			
	- Develop	~	
	Drucken	×	
	Allgemein		
	Drucker auswählen		
	🔁 Drucker-1 an WS-FS1.ws.its	Aicrosoft XPS Documen	
	₽ Fax	PDFCreator	
	Microsoft Print to PDF	Send to OneNote 2016	
	<	>	
	Status: Bereit	Ausgabe in Datei umleiten	
	Standort: Ergoldsbach	Einstellungen	
	Kommentar. Samsung CLX 4155FN	Drucker suchen	
	Seitenbereich		
	Alles	Anzahl Exemplare: 1 🚔	
	Markierung Aktuelle Seite		
	O Seiten: 1	Sortieren	
	Geben Sie entweder eine Seitenzahl oder einen Seitenbereich ein Z B : 5-12	1 2 3 3	
		Drucken Abbrechen	

<u>Nacharbeiten</u>

Ich beende die Wartung in meinem Monitoring:

0	Startseite	Geräte	Bibliotheken	Sensoren	Alarme	Maps	Berichte	Protokoll	Tickets	Konfigura
#	Geräte									
	Gruppe W	S-ITS								
	🔿 Übe	ersicht	2 Tage	30 Tage	365	Tage	Alarme		Protokoll	🔹 Vei
	√ 81 Ⅱ	11 U 3 (von 95)	S M L)	(L ())						
	WS-ITS	S -ITS Gerät der Probe P Serverzustand 100 Netzwerk II 5 Sens	d v Systemzustand 0 % 100 % V 16 Sen	Zustand der Pr 100 %	 Sensor hinzufügen 					
		server WS-HV1 応								
		✓ Hyper-V	43 % WS-DC1	2% WS-FS1	52 % WS-MX1	8 % WS-PI	S1a VWS-RA1	3 % WS-RDS	1 Volum	1e IO C: Vo 73 %
		V Disk IO 1	<1 %	O %	0% Visk IO 4 C	: Disk I	0 5 V: 10 %	0 E: 87 %	13 % WS-AT	ΓΑ + 4%
		೫ WS-HV3 🏳								
		✓ Hyper-V	5 % WS-CA1	<1 % WS-CM	<1 % WS-DC2	5 % WS-FS	32 VWS-MX2	7% WS-PFS	1b 🖌 🖌 WS-R/	A2 2%
		V Disk IO 2	V: <1 %	W: VIS-DPM	Volume IO	C: Volum	Ie IO D: 13 %	0 V: Volume	IO W: Volum 71 %	ne IO X: + 77 %

Der Server WS-FS1 ist jetzt migriert.

globale Nacharbeiten

<u>LAPS</u>

Ich nutze LAPS (Local Administrator Password Solution). Mit dieser kostenlosen Erweiterung von Microsoft ändern Domänen-Computer regelmäßig das Passwort des lokalen Administrators und speichern dieses in ihrem AD-Computerobjekt ab. Mit einer GUI und den erforderlichen Rechten können dann die Passwörter bei Bedarf ausgelesen werden:

wsfs1	Searc	h	
Password			
4kn8o5ZTIccsLm]		
Password expires	_		
15.11.2019 16:21:42			
New expiration time			
Freitag , 15. November 2019 16:21:42	 Set		
	Exit		
Password reset request was successful		.:	

LAPS wird bei mir komplett über eine GPO installiert und konfiguriert. Die GPO greift bereits. Aber die alten Fileserver hatten bereits ein Passwort hinterlegt. Über ein AD-Attribut wurde die Ablaufzeit definiert. Das bedeutet, dass meine neuen Fileserver bis zu diesem Zeitpunkt das Passwort nicht ändern.

Daher habe ich mit der GUI beide Fileserver aufgerufen und mit SET das Ablaufdatum auf JETZT gelegt. Beim nächsten gpupdate werden die Server also ein neuen Passwort eintragen:

Γ	🔁 Administrator: Windows PowerShell	_	×
P P D	PS C:\Windows\system32> PS C:\Windows\system32> <mark>gpupdate</mark> /target:computer Die Richtlinie wird aktualisiert		^
D)ie Aktualisierung der Computerrichtlinie wurde erfolgreich abgeschlossen.		
P	PS C:\Windows\system32> _		

So ist dieser Teil auch wieder sauber:

. 1	ADS III	_		×
	Ar5 01			~
Cor	mputerName			
ws	fs1		Sea	rch
Pa	ssword			
j¢	080a3o1ts21S4			
Pas	ssword expires			
15.1	12.2019 16:25:07			
Ne	w expiration time			
F	reitag , 15. November 2019 16:21:42		S	et
			-	a
			D	at

Nebenbei, wer nun meint, mein aktuelles Passwort vom Server ws-fs1 zu kennen: ich hab den Prozess natürlich nach dem ScreenShot noch einmal wiederholt.



Hyper-V

Im Hyper-V entferne ich die alten Server-Objekte:

	Virtuelle Comp	uter					
	Name	Dhase	CDIL-Audact	Zugawiesener Snei	Betriebczeit	Status	Kont
		Filese	CF 0-Additation	Zugewiesener opei	Dechebszeic	Status	N011
	WS-ALAD	Wird ausgeführt	1 %	2072 MP	1.01-44-44		0.U 8.0
	WS-DC1	Wird ausgeführt	0%	3002 MB	1.01:46:43		8.0
	WS-FS1	Wird ausgeführt	0%	1614 MB I	00:37:33		8.0
	WS-FS1-alt	Aux Verbinden					8.0
	WS-MX1	Finatellum and		10240 MB 5120 MB -	1.01:45:23 1.01:46:44		8.0 8.0
	WS-RA1	cinstellungen		1216 MB	1.01:46:04		8.0
	WS-RDS1	Starten		1196 MB	1.01:45:29		8.0
	🗄 WS-Steuer	Prüfpunkt					8.0
		Verschieben					
		Exportieren					
		Umbenennen					
		Löschen					
		Replikation aktivieren					
		Hilfa					
?							
?	Virtuelle Com	nuter					
?	Virtuelle Com	puter	CPI I-Auclast	7unewierener Snei	Retriebczeit	Status	Konfig
?	Virtuelle Com Name	puter Phase Wird support	CPU-Auslast.	. Zugewiesener Spei.	Betriebszeit	Status	Konfig 2 0
?	Virtuelle Com Name WS-CA1	puter Phase Wrd ausgefü	CPU-Auslast.	. Zugewiesener Spei. 992 MB 4096 MD	Betriebszeit 19.03:09:57 19.02:09:07	Status	Konfigu 8.0
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-CM WS-DC2	puter Phase Wird ausgefü Wird ausgefü	CPU-Auslast. it 0% it 0%	. Zugewiesener Spei. 992 MB 4096 MB 4108 MB	Betriebszeit 19.03:09:57 19.03:09:07 19.03:12:27	Status	Konfigu 8.0 8.0
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-CM WS-DC2 WS-DPM	puter Phase Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü	CPU-Auslast. it 0% it 0% it 0%	. Zugewiesener Spei. 932 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB	Betriebszeit 19.03:09:57 19.03:09:07 19.03:12:27 19.03:11:38	Status	Konfigu 8.0 8.0 8.0 9.0
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-CM WS-DC2 WS-DPM WS-EVLL1	puter Phase Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Gespeichet	CPU-Auslast. nt 0% nt 0% nt 0% nt 0%	. Zugewiesener Spei. 992 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB	Betriebszeit 19.03:09:57 19.03:09:07 19.03:12:27 19.03:11:38	Status	Konfigu 8.0 8.0 8.0 9.0 9.0 8.0
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-DK WS-DV2 WS-DV2 WS-PVL1 WS-FS2	puter Phase Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Gespeichet Wrd ausgefü	CPU-Auslast. tt 0% tt 0% tt 0% tt 0%	. Zugewiesener Spei. 992 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB 2078 MB	Betriebszeit 19.03:09:57 19.03:09:07 19.03:12:27 19.03:11:38 01:49:57	Status	Konfig 8.0 8.0 8.0 9.0 9.0 9.0
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-CC2 WS-DPM WS-EVL1 WS-FS2 WS-FS2-alt	puter Phase Wird ausgefü Wird ausgefü Wird ausgefü Gespeichet Wird ausgefü Verbinden	CPU-Auslast. at 0 % at 0 % at 0 % at 0 % at 0 %	. Zugewiesener Spei. 992 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB 2078 MB	Betriebszeit 19.03:09:57 19.03:09:07 19.03:12:27 19.03:11:38 01:49:57	Status	Konfig 8.0 8.0 8.0 9.0 8.0 9.0 8.0 9.0
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-DC2 WS-DPM WS-EVIL1 WS-FS2 WS-FS2 WS-FS2 WS-FS2 WS-MON	puter Phase Wird ausgefü Wird ausgefü Wird ausgefü Gespeicheit Wird ausgefü Verbinden	CPU-Auslast. et 0% et 0% et 0% et 0% et 0%	 Zugewiesener Spei. 992 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB 2078 MB 018 MB 4026 MB 	Betriebszeit 19.03:09:57 19.03:09:07 19.03:12:27 19.03:11:38 01:49:57 19.03:11:38	Status	Konfig 8.0 8.0 9.0 9.0 8.0 9.0 8.0 9.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-CM WS-DC2 WS-DC4 WS-FS2 WS-FS2 WS-MC0 WS-MC2 WS-MC2	puter Phase Phase Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Gespeichet Wrd ausgefü Gespeichet Verbinden Einstellungen	CPU-Auslast. art 0% art 0% art 0% art 0% art 0%	 Zugewiesener Spei. 992 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB 2078 MB 018 MB 4336 MB 130 MB 	Betriebszeit 19.03:09:57 19.03:09:07 19.03:12:27 19.03:11:38 01:49:57 19.03:11:38 19.03:10:26	Status	Konfigu 8.0 8.0 9.0 8.0 9.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-CM WS-DZ WS-DZ WS-FS2-BI WS-FS2-BI WS-FS1 WS-PK1 WS-MON WS-PK12 WS-FS16	puter Phase Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Gespeichet Wrd ausgefü Gespeichet Wrd ausgefü Einstellungen Einstellungen	CPU-Auslast. rt 0% rt 0% rt 0% rt 0% rt 0% upgraden	 Zugewiesener Spei. 992 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB 2078 MB 018 MB 4336 MB 120 MB 336 MB 	Betriebszeit 19.03:09:57 19.03:09:07 19.03:12:27 19.03:11:38 01:49:57 19.03:11:38 19.03:10:26 19.03:12:26 19.03:12:26	Status	Konfigu 8.0 8.0 8.0 9.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-CM WS-DZ WS-DDM WS-FS2-Bit WS-FS2-Bit WS-FS2-Bit WS-FS2-Bit WS-FADS2 WS-FADS2	puter Phase Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Gespeichet Wrd ausgefü Einstellungen Einstellungen Konfigurationsversion Starten	CPU-Auslast. rt 0% rt 0% rt 0% rt 0% rt 0% rt 0%	 Zugewiesener Spei. 932 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB 2078 MB 2078 MB 210 MB 4336 MB 120 MB 326 MB 158 MB 	Betriebszeit 19.03:09:57 19.03:09:07 19.03:12:27 19.03:11:38 01:49:57 19.03:11:38 19.03:10:26 19.03:12:26 19.03:11:32 15.03:39:14	Status	Konfigu 8.0 8.0 9.0 8.0 9.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-CM WS-DC2 WS-DPM WS-FS22ell WS-FS22ell WS-FS22ell WS-MON WS-FS22ell WS-MON WS-FS22ell WS-FS1b WS-FS25 WS-FADS2 WS-FADS2 WS-WAC	puter Phase Phase Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Einstellungen Einstellungen Konfigurationsversion Starten Disterun	CPU-Auslast. at 0% at 0% at 0% at 0% at 0% at 0% by a by a	 Zugewiesener Spei. 932 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB 2078 MB 2078 MB 2078 MB 20 MB 326 MB 158 MB 222 MB 	Betriebszeit 19.03:09:57 19.03:09:57 19.03:09:07 19.03:12:27 19.03:11:38 01:49:57 19.03:11:38 19.03:10:26 19.03:12:26 19.03:11:22 15.03:39:14 19.03:10:26	Status	Konfigu 8.0 8.0 9.0 8.0 9.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-CM WS-DZ WS-BVD WS-FS2-80 WS-FS2-81 WS-FS1b WS-FAD2 WS-FAD22 WS-FS2-81 WS-FS2-81 WS-FAD22 WS-FAD22 WS-WAC	puter Phase Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Verbinden Einstellungen Einstellungen Konfigurationsversion Starten Prüfpunkt	CPU-Auslast. rt 0% rt 0% rt 0% rt 0% rt 0% rt 0%	 Zugewiesener Spei. 932 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB 2078 MB 2078 MB 2078 MB 20 MB 326 MB 120 MB 326 MB 158 MB 222 MB 	Betriebszeit 19.03:09:57 19.03:09:57 19.03:09:07 19.03:12:27 19.03:11:38 01:49:57 19.03:11:38 19.03:10:26 19.03:12:26 19.03:11:26	Status	Konfigu 8.0 8.0 9.0 8.0 9.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 9.0
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-CM WS-DC2 WS-DPM WS-EVL11 WS-F52 WS-F00N WS-MON WS-MAN2 WS-P51b WS-R02 WS-R02 WS-R022 WS-R022 WS-R022	puter Puter Phase Wird ausgefü Wird ausgefü Wird ausgefü Wird ausgefü Verbinden Einstellungen Einstellungen Konfigurationsversion Starten Prüfpunkt Verschieben	CPU-Auslast. rt 0% rt 0% rt 0% rt 0% rt 0% rt 0%	 Zugewiesener Spei. 992 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB 2078 MB 2078 MB 120 MB 120 MB 120 MB 128 MB 122 MB 	Betriebszeit 19.03:09:57 19.03:09:07 19.03:12:27 19.03:11:38 01:49:57 19.03:11:38 19.03:10:26 19.03:12:26 19.03:12:26 19.03:10:26	Status	Konfigu 8.0 8.0 8.0 9.0 9.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 9.0
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-DCM WS-DC2 WS-DPM WS-FS2 WS-FS2 WS-FS2 WS-FS2 WS-RS2 WS-RS2 WS-RDS2 WS-WAC	puter Phase Phase Wird ausgefü Einstellungen Einstellungen Einstellungen Etarten Prüfpunkt Verschieben Exportieren	CPU-Auslast. rt 0% rt 0% rt 0% rt 0% rt 0% upgraden	 Zugewiesener Spei. 992 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB 2078 MB 018 MB 4336 MB 120 MB 326 MB 128 MB 222 MB 	Betriebszeit 19.03.09.57 19.03.09.07 19.03.12.27 19.03.11.38 01:49:57 19.03.11.38 19.03.10.26 19.03.11.32 15.03.39.14 19.03.10.26	Status	Konfigu 8.0 8.0 8.0 9.0 8.0 9.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-CM WS-DC2 WS-DPM WS-FS2 WS-FS2 WS-FS2 WS-FS2 WS-FS2 WS-FS1b WS-FS2 WS-FS2 WS-FS2 WS-RS2 WS-RS2 WS-WAC	puter Phase Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Konfigurationsversion Starten Prüfpunkt Verschieben Exportieren Unbenennen	CPU-Auslast. et 0% et 0% et 0% et 0% et 0% et 0% et 0%	 Zugewiesener Spei. 992 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB 2078 MB 2078 MB 120 MB 120 MB 120 MB 126 MB 128 MB 222 MB 	Betriebszeit 19.03.09.57 19.03.09.07 19.03.12.27 19.03.11.38 01:49.57 19.03.11.38 19.03.10.26 19.03.11.32 15.03.39.14 19.03.10.26	Status	Konfigu 8.0 8.0 9.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-CM WS-DC2 WS-PDM WS-FS2 WS-FS2 WS-FS2 WS-FS2 WS-FS1b WS-MON WS-FS2 WS-FS1b WS-RS2 WS-RS2 WS-RDS2 WS-RDS2	puter Puter Phase Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Respeichett Wrd ausgefü Futerlungen Einstellungen Einstellungen Einstellungen Exportieren Uobsnen Bespitienen Bespitienenen Bespitienenen Bespitienenen Bespitienenent Bespitienenent Bespitienenent Bespitienenent Bespitienent Bespi	CPU-Auslast. it 0% it 0% it 0% it 0% it 0% upgraden	 Zugewiesener Spei. 992 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB 2078 MB 2078 MB 120 MB 120 MB 126 MB 128 MB 222 MB 	Betriebszeit 19.03:09:57 19.03:09:07 19.03:12:27 19.03:11:38 01:49:57 19.03:11:38 19.03:10:26 19.03:12:26 19.03:11:32 15.03:39:14 19.03:10:26	Status	Konfigu 8.0 8.0 8.0 9.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 9.0
?	Virtuelle Com Name WS-CA1 WS-CM WS-D22 WS-DPM WS-FS2 WS-FS2 WS-FS2 WS-FS2 WS-FS1b WS-RA2 WS-RD22 WS-RD22 WS-WAC	puter Puter Phase Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Wrd ausgefü Verbinden Einstellungen Einstellungen Etxportieren Umbenennen Löschen Replikation aktivieren	CPU-Auslast. it 0% it 0% it 0% it 0% it 0% it 0% it 0% it 0%	 Zugewiesener Spei. 992 MB 4096 MB 4108 MB 4076 MB 2078 MB 2078 MB 120 MB 120 MB 126 MB 128 MB 222 MB 	Betriebszeit 19.03.09.57 19.03.09.07 19.03.12.27 19.03.11.38 01:49.57 19.03.11.38 19.03.10.26 19.03.11.32 15.03.39.14 19.03.10.26	Status	Konfigu 8.0 8.0 8.0 9.0 8.0 9.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8.0 8

Das Löschen der VMs entfernt nur deren Konfigurationsdateien. Die VHDX-Dateien bleiben erhalten. Diese lösche ich ebenfalls:

<mark> </mark> 🖉 <mark> </mark> =	Verwalten Virtual Hard Disks			
Datei Start Freigeben Ansicht	Datenträgerimagetools			
← → × ↑ 🔒 > Dieser PC > Tier-Ge	old (V:) > Hyper-V > WS-FS2 > Virtual Hard D	lisks		
🖈 Schnellzugriff	Name	Änderungsdatum	Тур	Größe
Desister	HDD0.vhdx	15.11.2019 16:28	Festplatten-Image	19.107.840 KB
	📥 HDD0-alt.vhdx	15.11.2019 11:39	Festplatten-Image	25.202.688 KB
🔏 Walther, Stephan - 11	HDD1-Daten.vhdx	15.11.2019 16:23	Festplatten-Image	303.337.472 KB
Dieser PC	🕳 HDD2-Daten.vhdx	15.11.2019 15:37	Festplatten-Image	17.764.352 KB
System (C:)				
DATEN (D:)				
Backup				
Hyper-V				
WS-CM				
WS-DPM				
WS-FS2				
Images				
Freigaben (M:)				
Tier-Gold (V:)				
Base				
Hyper-V				
WS-CA1				
WS-CM				
WS-DC2				
WS-DPM				
WS-EVIL1				
WS-FS2				
Snapshots				
UndoLog Configuration				
Virtual Hard Disks				

Gruppenrichtlinien bereinigen

WS IT-Solutions

Mit der Entfernung der beiden Server WS-FS1 und WS-FS2 sind die letzten Windows Server 2012R2 aus meiner Infrastruktur verschwunden. Ich habe jetzt eine Mischumgebung aus Windows Server 2016 und 2019. Damit kann ich die alte GPO entfernen. Ebenso kann der alte WMI-Filter weichen:

GPO-Computer-Sicherheit-Audit-WEF					
	^ GPO-Server-Win20	2R2			
GPO-Computer-Sicherheit-Basics	Bereich Details Einstel	ngen Delegierung Status			
GPO-Computer-Sicherheit-Bitlocker	Verknüpfungen				
GPO-Computer-Sicherheit-Cipher-TLS	Für dieses Verzeichnis zm	lang			
GPO-Computer-Sicherheit-DC	Ful dieses verzeichnis an.	ws.its			
GPO-Computer-Sicherheit-Defender	Die folgenden Standorte,	omänen und Organisationseinheiten sin	d mit dem Objekt verknüpft:		
GPO-Computer-Sicherheit-DeviceGuard	Pfad	Frawingen	Verknünfung aktiviert	Pfad	
GPO-Computer-Sicherheit-Firefox	100	Lizhangon N.	Volking and volt	1100	
GPO-Computer-Sicherheit-Firewall	Server	Nein	Ja	ws.its/w5/Server	
GPO-Computer-Sicherheit-IExplore					
GPO-Computer-Sicherheit-LAPS-Clients					
GPO-Computer-Sicherheit-LAPS-Server					
GPO-Computer-Sicherheit-Netzwerk					
GPO-Computer-Sicherheit-NoNTLM					
GPU-Computer-Sicherheit-DowerShellWinPM					
GPO-Computer-Sicher Bearbeiten					
GPO-Computer-Sicher Objektstatus	>				
GPO-Computer-Sicher Sichern					
CPO-Computer-Sicher Von Sicherung wiederberg	tellen				
GPO-Computer-Sicher Von Sicherung Wedenleis					
GPO Computer Sicher Einstellungen importieren					
GPO-Computer-Sicher Bericht speichern	stellungen dieses (uppenrichtlinienobjekts gelten nur für di	e folgenden		
GPO-Computer-Sicher Ansicht	n, Benutzer und Co	nputer:			
GPO-Computer-Sicher Neues Eenster hier #ffnen		^			
GPO-Computer-Sicher	thantifiziate Bond	or.			
GPO-Computer-Sicher Kopieren	All fer fullizierte Derio	6			
GPO-Computer-Sicher					
GPO-Computer-WSUS					
GPO-Server-RDS					
GPO-Server-RDS-Siche					
GPO-Server-RDS-Siche Hilfe					
GPO-Server-Win2012R2					
GPO-Server-Win2016					
GPO-Server-Win2019-Datenschutz					
GPO-Server-Win2019-Konfiguration					
GPO-Server-Win2019-Sicherheit					
> 🚔 WMI-Filter	Hinzufügen	Entfernen Eigenschafte	n		
> 💼 Starter-Gruppenrichtlinienobjekte					
👔 Standorte	WMI-Filterung				
🗑 Gruppenrichtlinienmodellierung	Dieses Gruppenrichtlinien	bjekt ist mit folgendem WMI-Filter verkn	üpft:		

Kontrolle Windows Update

Update Services	?							
Update Services	Update-Sofort (9 Computers von 9 angezeigt, 25 insgesamt)							
V ₩ WS-CM	Status: Alle	🝷 📿 Aktualisieren						
V V Computer	(i) Name				IP-Adresse	Betriebssystem		
V 💐 Alle Computer	A ws-ca1.ws.its				192.168.100.6	Windows (Version 10.0)		
Nicht zugewiesene Co	▲ ws-dc2.ws.its				192.168.100.2	Windows Server 2016 Datacenter		
Server	▲ ws-dc3.ws.its				192.168.101.1	Windows (Version 10.0)		
Update-Sofort	▲ ws-fs1.ws.its				192.168.100.11	Windows Server 2012 R2		
💕 Update-Verzoeger	▲ ws-hv1.ws.its				192.168.100.9	Windows Server 2016 Datacenter		
Downstreamserver	▲ ws-mx1.ws.its				192.168.100.3	Windows Server 2016 Datacenter		
Synchronisierungen	▲ ws-ra1.ws.its				192.168.100.7	Windows Server 2016 Datacenter		
Optionen	▲ ws-rds2.ws.its				192.168.110.21	Windows Server 2016 Datacenter		
	A ws-wac.ws.its				192.168.100.22	Windows Server 2019 Datacenter		
	ws-fs1.ws.its							
	▲ Der Status dieses Computers w	urde innerhalb von minde	stens 42 Tagen nicht gem	eldet. Weitere Informationen übe	r Behandlung von Computerv	erbindungsproblemen.		
	Status Updates mit Fehlerr Erforderliche Updat Installierte/nicht zut Updates ohne Statu	n: 0 es: 0 treffende Updates: 846 s: 67	Gruppenmitgliedschaft: Betriebssystem: Betriebssystemsprache: Service Pack: IP-Adresse:	Alle Computer, Update-Sofort Windows Server 2012 R2 de-DE Keine 192.168.100.11				

Die Betriebssysteme sind bereits uptodate. Daher stelle ich nur eine Verbindung zum WSUS her und berichte das aktuelle Patchlevel:

, 🔶 Einstellungen	_	×
 ŵ Updateverlauf anzeigen Wiederherstellungsoptionen 		
Updateverlauf		
\sim Qualitätsupdates (4)		
2019-10 Kumulatives Update für .NET Framework 3.5, 4.7.2 und 4.8 für Windows Server 2019 für x64 (KB4520405) Erfolgreich installiert am 15.11.2019		
2019-10 Kumulatives Update für .NET Frame		
Erfolgreich installiert am 15.11.2019		
PS C: (Windows/system32> PS C: (Windows/system32> 2010 00 Sieberbeiteurdete für Adebe Flack PS C: (Windows/system32> _		
Erfolgreich installiert am 15 11 2019		
2019-11 Kumulatives Update für Windows Se		
Erfolgreich installiert am 15.11.2019		
\sim Definitionsupdates (2)		
Update für Windows Defender Antivirus-Antischadsoftwareplattform – KB4052623 (Version 4.18.1910.4)		
Erfolgreich installiert am 15.11.2019		
Security Intelligence-Update für Windows Defender Antivirus - KB2267602 (Version 1.305.2147.0)		
Erfolgreich installiert am 15.11.2019		
\checkmark Weitere Updates (1)		
Windows-Tool zum Entfernen bösartiger Software x64 - November 2019 (KB890830)		
Erfolgreich installiert am 15.11.2019		

Jetzt wird auch das Objekt im WSUS aktualisiert:



by Update Services	Update-Sofort (9 Computers von	9 angezeigt, 25 insgesamt)			
✓ i WS-CM > ↓ Updates	Status: Alle	🝷 📿 Aktualisieren				
🗸 💱 Computer	Name				IP-Adresse	Betriebssystem
V Nalle Computer	\Lambda ws-ca1.ws.its				192.168.100.6	Windows (Version 10.0)
Nicht zugewiesene Co Cliente	▲ ws-dc2.ws.its				192.168.100.2	Windows Server 2016 Datacenter
V Server	▲ ws-dc3.ws.its				192.168.101.1	Windows (Version 10.0)
💕 Update-Sofort	ws-fs1.ws.its				192.168.100.11	Windows Server 2019 Datacenter
💱 Update-Verzoeger	▲ ws-hv1.ws.its				192.168.100.9	Windows Server 2016 Datacenter
Downstreamserver	▲ ws-mx1.ws.its				192.168.100.3	Windows Server 2016 Datacenter
Synchronisierungen	▲ ws-ra1.ws.its				192.168.100.7	Windows Server 2016 Datacenter
Optionen	▲ ws-rds2.ws.its				192.168.110.21	Windows Server 2016 Datacenter
<u> </u>	▲ ws-wac.ws.its				192.168.100.22	Windows Server 2019 Datacenter
	ws-fs1.ws.its					
	Status Updates mit Fehlerm Erforderliche Update Installierte/nicht zut Updates ohne Status	s: 0 reffende Updates: 913 : 0	Gruppenmitgliedschaft: Betriebssystem: Betriebssystemsprache: Service Pack: IP-Adresse:	Alle Computer, Update-Sofort Windows Server 2019 Datacenter de-DE Keine 192.168.100.11		

Die Updates für Windows Server 2012R2 hatte ich bereits aus der Konfiguration des WSUS entfernt. Dies geht mit den Optionen im Punkt "Produkte" recht einfach. Eine Bereinigung der nicht mehr erforderlichen Updates ist daher auch nicht notwendig.

Windows Defender

Die neuen Server bringen den Windows Defender mit. Diesen konfiguriere ich mit einer Gruppenrichtlinie. Durch die aktive Suche nach Schadcode hat der Scanner einige Dateien in meinen Freigaben gefunden, die er als Bedrohung einstuft:

W	indows-Sicherheit		- 0	×
<i>←</i>		🕄 Bedrohungsverlauf		
6	: Startsoito	Sie können erkannte Bedrohungen und Überprüfungsdetails anzeigen.		
	Startserte	Date	enschutzeinstellungen ändern	
С Ф	 Viren- & Bedrohungsschutz Firewall- & Netzwerkschutz App- & Browsersteuerung Gerätesicherheit 	Trojan:Win32/Tiggre!rfn Warnstufe: Schwerwiegend Status: Unter Quarantäne Datum: 15.11.2019 15:47 Kategorie: Trojaner Details: Dieses Programm ist gefährlich. Es führt Befehle eines Angreifers aus. Weitere Informationen	 Schutzeinstellungen f ür Ihr ws 10-Ger ät anzeigen und h. schutzeinstellungen schutz-Dashboard schutzbestimmungen 	
		Betroffene Elemente: file: E:\Freigaben\bibliothek\Security\Hacking\Tools & Scripts\Exploits \CVE-2017-0213_x86.zip OK		
		Details anzeigen Wiederherstellen Entfernen		

Diese Dateien möchte ich aber gerne behalten, da sie mir bei meinen Bedrohungs-LABs und meinen Forschungsarbeiten sehr nützlich sind. Daher verschlüssle ich die Funde in einem ZIP-Archiv und schütze dieses mit einem Passwort.

Um weitere Dateien zu erkennen, starte ich einen Vollscan:



_	Scanoptionen	
 Startseite Viren- & Bedrohungsschutz (ŋ) Firewall- & Netzwerkschutz App- & Browsersteuerung Gerätesicherheit 	Führen Sie eine schnelle, vollständige oder benutzerdefinierte Überprüfung mit Windows Defender Offline durch. Benutzerdefinierte Überprüfung wird ausgeführt Geschätzte verbleibende Zeit: 09:46:06 783 überprüfte Dateien Abbrechen	Datenschutzeinstellungen ändern Datenschutzeinstellungen für Ihr Windows 10-Gerät anzeigen und ändern. Datenschutzeinstellungen Datenschutz-Dashboard Datenschutzbestimmungen
	Sie können weiterarbeiten, während Ihr Gerät überprüft wird. Bedrohungsverlauf	

<u>Zusammenfassung</u>

Meine letzten Windows Server 2012R2 sind migriert. 2 weitere Server laufen nun mit Windows Server 2019. Die Portierung der DFS-Komponenten war einfacher als gedacht. Ebenso konnte ich meine Datensicherung fortführen und musste keine Daten duplizieren. Somit habe ich meine selbst gestellten Anforderungen alle einhalten können.