

<u>Inhalt</u>

Zielsetzung	2
aktuelle Situation	2
Das Problem	2
Lösungsansatz	5
Aufbau des neuen Servers	5
Konfiguration der virtuellen Maschine	5
Grundkonfiguration des Windows Servers	8
Windows Update	13
Datensicherung	20
Monitoring	24
Konfiguration Printserver und ScanServer	27
Rolleninstallation	27
Konfiguration als Printserver	27
Entfernung der Printserver-Rolle auf WS-FS1	34
Security	36
Aufbau der Scanfreigabe	37
Scan to Mail	46



Zielsetzung

aktuelle Situation

Nachdem mein alter Laserdrucker seinen wohlverdienten Ruhestand angetreten hat, musste ein Ersatz her. Da ich mehr einscanne als Drucke, war mir bei diesem Kauf die Scan-Option sehr wichtig. Das neue Gerät beherrscht die üblichen Funktionen wie Scan2Mail und Scan2SMB. Bisher hatte ich nur eine Scan2USB-Funktion.

Das Problem

Mein aktueller Druckserver läuft auf einem meiner Fileserver nebenbei mit. Ich habe das neue Multifunktionsgerät eingerichtet und wollte es mit einer Freigabe verbinden. Dabei wurden ein Benutzername und ein Passwort abgefragt. Den Account habe ich fix als Service Account erstellt und dann gingen meine Tests los.



Leider konnte sich der Drucker nicht mit dem Freigabeserver verbinden. Die erste Meldung lautete immer "Benutzername oder Passwort falsch". Das konnte es aber nicht sein. Die Anmeldeinformationen habe ich mit Copy & Paste eingetragen.

Ein Netzwerkproblem bzw. ein Firewall-Problem kann ich ausschließen: Der Drucker steht im gleichen Netzwerksegment wie mein Fileserver und ich kann das Gerät über das Webinterface administrieren.

Die Ursache liegt demnach bei der Authentifizierung. In meiner Infrastruktur habe ich NTLM generell deaktiviert. Nur ausgewählte Server dürfen das alte Verfahren verwenden. Für das Troubleshooting habe ich natürlich die Protokollierung aktiviert. Mit einem PowerShell-Script kann ich alle meine Domain Controller nach fehlgeschlagenen NTLM-Verbindungen durchsuchen. Und hier sehe ich die Kennung des neuen Service Accounts:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 11 12 <	<pre>1 cls; 2 DInvoke-Command -ComputerName (Get-ADDomain).ReplicaDirectoryServers -ScriptBlock { 3 Get-winEvent -Path C:\windows\System32\winevt\Logs\Wincrosoft-windows-NTLM%40perational.evtx -MaxEvents 20 -ErrorAction SilentlyContinue 4 Select-Object -Property @{ n='DC' ; e={ Serv:COMPUTERNAME 5 @{ n='Client' ; e={ (Get-Date -Date &rimeCreated -Format u) -replace 'z' } }, 6 @{ n='Client' ; e={ (Get-Date -Date &rimeCreated -Format u) -replace 'z' } }, 7 @{ n='Server' ; e={ (GS_Message -split "'n" select-string 'Arbeitsstationsname') -split ':')[1].trim() } }, 8 @{ n='Domain' ; e={ ((GS_Message -split "'n" select-string 'Domanenname') -split ':')[1].trim() } }, 9 @{ n='User' ; e={ ((G_Message -split "'n" select-string 'Domanenname') -split ':')[1].trim() } } 10 [} Sort-Object -Property Datetime 11 Format-Table -Property DC,Datetime,Client,Server,Domain,User</pre>							
DC	Datetime	Client	Server	Domain User				
WS-DC3	2020-05-22 04:00:14	WS-DC3	WS-ES3					
WS-DC2	2020-05-22 04:04:48	WS-DC2	WS-MON	ws.its.service-ata				
WS-DC2	2020-05-22 04:22:23	WS-DC2	WS-CA1	ws.its.service-ata				
WS-DC2	2020-05-22 04:30:01	WS-DC2	WS-HV1	ws.its service-ata				
WS-DC1	2020-05-22 04:30:01	WS-DC2	WS-HV2	ws.its service-ata				
WS-DC2	2020-05-22 04:30:02	WS-DC2	WS-FS2	ws.its service-ata				
WS-DC2	2020-05-22 04:45:38	WS-DC2	WS-CM	ws.its service-ata				
WS-DC2	2020-05-22 05:35:37	WS-DC2	WS-FS1	ws.its service-ata				
WS-DC1	2020-05-22 05:36:29	WS-DC2	WS-NPS1	ws.its service-ata				
WS-DC3	2020-05-22 06:41:36	WS-ATA	WS-CL3	ws.its service-ata				
WS-DC1	2020-05-22 06:51:14	WS-MON	WS-HV1	ws service-prtg				
WS-DC1	2020-05-22 06:51:14	WS-MON	WS-HV1	ws service-prtg				
WS-DC1	2020-05-22 07:00:03	WS-ATA	WS-HV1	ws.its service-ata				
WS-DC3	2020-05-22 07:00:50	WS-ATA	WS-CL3	ws.its service-ata				
WS-DC3	2020-05-22 07:10:46	WS-DC2	WS-CL3	ws.its service-ata				
WS-DC2	2020-05-22 07:22:16	WS-ATA	WS-CM	ws.its service-ata				
WS-DC1	2020-05-22 07:22:21	WS-ATA	WS-FS1	ws.its service-ata				
WS-DC2	2020-05-22 07:51:19	DRUCKER-1	WS-FS2	WS service-print1				
WS-DC2	2020-05-22 07:51:19	DRUCKER-1	WS-FS2	WS service-print1				
WS-DC2	2020-05-22 07:52:58	DRUCKER-1	WS-FS2	WS service-print1				
WS-DC2	2020-05-22 07:52:58	DRUCKER-1	WS-FS2	WS Service-print1				
WS-DC1	2020-05-22 07:54:39	WS-AIA	WS-NPS1	Ws. It's service-ata				
WS-DC2	2020-05-22 0/:54:4/	DRUCKER-1	WS-FS2	WS Service-printl				

Das bedeutet, ich muss meinen Fileserver in die NTLM-Ausnahmen mit aufnehmen, damit ich Scan2SMB verwenden kann. Super! Aber für den Versuch nehme ich diese Konfiguration vor:



Jetzt versuche ich erneut einen Scan. Aber es funktioniert immer noch nicht. Der Scanner kann das SMB-Target nicht ansprechen. Die Ursache liegt auch hier wieder in der Security: Ich habe alle meine Freigaben mit SMB3-Encryption geschützt. Der Datentransfer über das Netzwerk ist also wie bei HTTPS geschützt. Das müssen aber Client und Server beherrschen. Und offenbar kann dieser moderne Drucker kein SMB3. 2x Super! Dabei wurde es explizit als sicheres Gerät beworben...





Für den Versuch deaktiviere ich die SMB-Encryption auf meinem Fileserver. Dafür muss ich die Encryption aber auch auf Serverebene deaktivieren (man erkennt vielleicht im Bild, dass der Dateizugriff verschlüsseln Haken ausgegraut ist). Das geht nur mit der PowerShell:

PS C:\Windows\system32> Get-SmbS	GerverConfiguration
AnnounceComment AnnounceServer AsynchronousCredits AuditSmb1Access AutoDisconnectTimeout AutoShareServer AutoShareWorkstation CachedOpenLimit DurableHandleV2TimeoutInSeconds EnableAuthenticateUserSharing EnablePorcedLogoff EnableLeasing EnableDiocks EnableLeasing EnableDiocks EnableSecuritySignature EnableSecuritySignature EnableSecuritySignature EnableSmB1Protocol EnableStrictNameChecking EncryptData IrrStackSize	: : False : 512 : False : 15 : True : True : 10 : 180 : False : False : False : False : True : True
KeepAliveTime	: 2
PS C: \> Set-SmbServerConfigurati	on -Encryptuata Stalse
В	estätigung – 🗆 X
Möch Der Vo	ten Sie diese Aktion wirklich ausführen? organg "Modify" auf dem Ziel "SMB Server Configuration" wird ausgeführt.
	Ja Ja, alle Nein Nein, keine Anhalten

Jetzt kommt die Datei auf dem Fileserver an. Nachdem meine Sicherheitsfeatures deaktiviert sind.



<u>Lösungsansatz</u>

Das Gerät ist sonst echt klasse. Die Geschwindigkeit, der Stromverbrauch, die Bedienung und auch das konfigurierbare Webserver-Zertifikat und der 802.1x-Zertifikatsupport gefallen mir sehr. Also werde ich es behalten. Und mal ehrlich: Welche Multifunktionsdrucker aus dem 21. Jahrhundert erfüllen meine Sicherheits-Anforderungen?

Aber meinen Fileserver möchte ich wieder absichern. Damit ist die Lösung einfach: **Ich erstelle einen neuen Server**, der als Printserver den Drucker im Netzwerk verfügbar macht und gleichzeitig eine Standard-Freigabe für das Scan2SMB anbietet. Diesen Server nehme ich in der NTLM-Einschränkung aus und die Freigabe wird nicht mit SMB3 verschlüsselt.

Ein netter Benefit kommt durch den Einsatz meines DFS-Namespaces dazu: Die Freigabe kann ich im DFS veröffentlichen und so den Zugriff an die Clients weitergeben.

Das klingt nach einem Plan.

Aufbau des neuen Servers

Konfiguration der virtuellen Maschine

Der neue Server wird als virtuelle Maschine in einem meiner Hyper-V-Hosts Platz finden. Ich habe am Druckerstandort 2 Hosts. Einer davon hat aktuell mehr Platz auf der VM-Festplatte und gleichzeitig auch mehr freien Arbeitsspeicher: Mein WS-HV1. Hier erstelle ich eine neue VM:

Hyper-V-Man	nager							
Datei Aktion	Ansicht ?							
🗢 🔿 🔯 🗖	1 ? 🖬							
Hyper-V-Man	nager	Virtuelle Computer						
WS-HV	Neu	>	Virtueller Computer	Zugewiesener Spei	Betriebszeit	Status		Konfiguratio
WS-HV	Virtuellen Co	omputer importieren	Festplatte	3996 MB	01:15:29			8.0
	Huper-V-Fin	stellungen	Diskette	3140 MB	01:14:09			8.0
	Manager für	withungen	Wird ausgeführt 0 %	2652 MB	01:17:29			8.0
	Manager für	Virtuelle Switches	Gespeichert					8.0
	Manager für	virtuelle SANs	Wird ausgeführt 0 %	2994 MB	01:16:44			8.0
	Datenträger	bearbeiten	Wird ausgeführt 0 %	798 MB	01:13:19			9.0
	Datenträger	überprüfen	Wird ausgeführt 2 %	14336 MB	01:16:19			9.0
			Wird ausgeführt 0 %	934 MB	01:15:50			9.0
	Dienst been	den	Wird ausgeführt 0 %	5120 MB	01:17:29			8.0
	Server entre	men	Wird ausgeführt 0 %	1356 MB	01:16:14			8.0
	Aktualisierer	n						
	Ansicht	>						
	Hilfe							
		Prüfpunkte						
						Ke	in virtueller Computer ausgewählt.	
		Details						
							Kein Element ausgewählt.	

Die virtuelle Maschine bekommt noch keine Festplatte und wird erst einmal in das Client-Netz geschoben:



Hyper-V-Manager				
Datei Aktion Ansicht ?				
🗢 🤿 🖄 📰 🚺				
Datei Aktion Ansicht ?	Virtuelle Computer Name WS-ATA WS-C01 WS-C01 WS-S01 WS-S11 WS-MX1 WS-MX1 WS-MX1 WS-MX1 WS-MS1 WS-PS1a WS-PS1a WS-PS1a WS-PS1a	Assistent für neue virtuelle d Abschließen of Vorbemerkungen Name und Pfad angeben Generation angeben Speicher zuweisen Netzwerk konfigurieren Virtuelle Festplatte verbinden Zusammenfassung	Computer des Assistenten für neue virtuelle Computer Der Assistent für neue virtuelle Computer wurde erfolgreich abgeschlossen. Der folgende virtuelle Computer wird erstellt: Beschreibung: Mame: WS-Print1 Generation 2 Arbeitsspeicher: 2048 MB Netzwerk: LAN-110,DMZ Festplatte: Keine Klicken Sie auf "Fertig stellen", um den virtuellen Computer zu erstellen und den Assistenten zu beenden. Zurück Wetters Fertig stellen Abbrecher	X Konfiguratio 80 80 80 80 90 90 90 80 80 80 80 80 80 80 80 80 8
	Details			
			Kein Element ausgev	vählt.

Das Betriebssystem habe ich in einer Basis-VHDX-Datei bereits generalisiert. Diese Datei kopiere ich in das neue VM-Verzeichnis auf dem Hyper-V-Host:

📙 🔁 📙 🖛 Base	Verwalten	– 🗆 X	📙 🕑 📙 🖛 Virtual Hard Disks —	
Datei Start Freigeben	Ansicht Datenträgerimagetools	~ 🔞	Datei Start Freigeben Ansicht	~ 🕐
← → × ↑ 📙 « Tier-Gol	d (V:) → Base v Ö	"Base" durchsuchen 🔎	← → ▼ ↑ 📴 « WS-Print1 → Virtual Hard Disks v 🖉 "Virtual Hard Disks" dr	urchsuc 🔎
🖈 Schnellzugriff	Name	Änderungsdatum Typ	🐍 Walther, Stephan - TI 🔨 Name 🏠 Änderungse	datum Typ
Deskton	Win2019-1908.vhdx	09.08.2019 20:26 Festpl	Dieser PC Dieser Ordner ist leer.	
Walther Stephan - T1	🕳 Win2019-1911-CoreFOD.vhdx	15.11.2019 18:51 Festpl	System (C:)	
Dieser PC			Daten (D:)	
System (C:)		📭 41% abgeschlossen	- ×	
Daten (D:)		Fin Element wird von Base nach Virtur	Hard Disks konjert	
🛖 Freigaben (M:)		41% abgeschlossen	II ×	
Tier-Gold (V:)				
Base			Geschwindigkeit: 1 45 GB/s	
Hyper-V				
👝 Tier-Silber (W:)				
🐂 Bibliotheken		Name: Win2019-1908.vhdx		
💣 Netzwerk		Verbleibende Elemente: 1 (7,66 GB)		
🔛 Systemsteuerung				
Papierkorb		O Weniger Details		
			WS-PFS1a	
			WS-Print1	
			📙 Virtual Hard Disk	
	<	>	📙 Virtual Machines 🗸 🧹	>
2 Elemente 1 Element ausgewa	ählt (13,0 GB)		0 Elemente	

Jetzt bekommt die neue VM ihren Feinschliff: mehr CPU, mehr Arbeitsspeicher, die neue Festplatte und einige andere Grundkonfigurationen werden zugewiesen:





Das Client-Netz arbeitet mit einem VLAN. Dessen VLAN-ID trage ich in die Netzwerkkarte ein:



Jetzt verändere ich noch die Startreihenfolge:





Dann ist die neue VM einsatzbereit.

Grundkonfiguration des Windows Servers

Nach dem Einschalten beginnt der Windows Server 2019 seine Erstkonfiguration:

n.		
~		
~		
~		
		Weiter
	~	

Nach wenigen Minuten kann ich mich anmelden. Wie üblich werde ich vom Server Manager begrüßt. Durch den Anschluss im Client-Netzwerk und einer automatischen IP-Adressvergabe kann der Server problemlos ins Internet und kann sich dort automatisch aktivieren:

🔁 Server-Manager				- 0
Server-Manager • Lokale	er Server		- 🕄 🚩 Verwalten T	īools Ansicht H
Dashboard EIGENSCHAFTE Für WIN-68UDNJC	N MPL			AUFGABEN 🔻
Computername Arbeitsgruppe Computername Arbeitsgruppe Computername Arbeitsgruppe	WIN-68UDNJCSMPL WORKGROUP	Zuletzt installierte Updates Windows Update Zuletzt auf Updates geprüft	09.08.2019 20:10 Nur Updates mithilfe von Windows Updat 09.08.2019 20:05	te herunterladen
Windows Defender Fire Remoteverwaltung Remotedesktop NIC-Teamvorgang Ethernet	voll Privat: Ein Aktiviert Deaktiviert Deaktiviert IPv4-Adresse wird über DHCP zugewiesen, IPv6-fähig	Windows Defender Antivirus Feedback und Diagnose Verstärkte Sicherheitskonfiguration für IE Zeitzone Produkt-ID	Echtzeitschutz: Ein Einstellungen Aus (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Ror 00430-70395-36040-AA978 (Aktiviert)	n, Stockholm, Wien
Betriebssystemversion Hardwareinformationen	Microsoft Windows Server 2019 Datacenter Microsoft Corporation Virtual Machine	Prozessoren Installierter Arbeitsspeicher (RAM) Speicherplatz insgesamt:	AMD Ryzen 7 3700X 8-Core Processor 0,99 GB 99,4 GB	
EREIGNISSE Alle Ereignisse 2 insgesar <i>Filter</i>	nt			AUFGABEN 💌

Mehr muss der Server aber nicht erledigen. Daher patche ich die VM in das Servernetz:

Vanager Virtuelle Computer		🖹 Einstellungen für "WS-Print1" auf "WS-	HV1" —
HV2 Name	Pha	WS-Print1 ~	< ► 0
HV3 🗧 WS-ATA	Win	A Hardware	
WS-CM	Win	Hardware hinzufügen	
WS-DC1	Win	Firmware	Konfigurieren Sie die Netzwerkkarte, oder entfernen Sie sie.
WS-EVIL1	Ges	Von "Datei" starten	Virtueller Switch:
WS-FS1	Win	Sicherheit	LAN-100 ~
WS-MM	Win	"Sicherer Start" ist aktiviert	VI AN-TD
WS-MX1	Win	Arbeitsspeicher	Identifizierung virtueller LANs aktivieren
WS-NPS1	Win		
WS-PFS1a	Win	4 virtuelle Prozessoren	Mithilfe der VLAN-ID wird das virtuelle LAN angegeben, das von diesem virtuelle
WS-Print 1	Win	SCSI-Controller	Computer für die gesamte Netzwerkkommunikation über diese Netzwerkkarte verwendet wird.
WS-BDS1	Win	🗄 👝 Festplatte	110
		HDD0.vhdx	110
		🗉 🖳 Netzwerkkarte	Bandhreitenverwaltung
		LAN-100	Randbreitenverwaltung aktivieren
		Verwaltung	
		I Name WS-Print1	Geben Sie an, wie die Netzwerkbandbreite von diesem Netzwerkadapter
			verwendet wird. Sowohl "Minimale Bandbreite" als auch "Maximale Bandbreite" werden in Megabit pro Sekunde gemessen.
		Alle Dienste verfügbar	
		Prüfpunkte	Minimale Bandbreite: 0 Mibit/s
		Produktion	Maximale Bandbreite: 0 Mbit/s
		Speicherort für die Smart Paging-D	Menn kein Mindest- oder Maximalwert gelten soll, gehen Sie "0" an
P-Ofmundate		• Automatische Startaktion	Wehn kein mindest- oder Maximalwert getten soll, geben sie of an.
Fruipunkte		Neustart bei vorheriger Ausführung	Klicken Sie auf "Entfernen", um den Netzwerkadapter von diesem virtuellen Comp
		Automatische Stoppaktion	entfernen.
		Herunterfahren	Entfe
WS-Print1			

Jetzt benötige ich eine freie IPv4-Adresse.

Praxistipp:

Bei meinen Kunden sehe ich da immer wieder die Verwendung vom Befehl ping. "Erhalte ich keine Antwort, dann ist die IP-Adresse frei." Aber nicht jedes System reagiert auf ICMP-Echo-Requests – also die Nachrichten, die im OSI-Layer 4 verschickt werden. Ich schaue lieber auf den Layer 2. Dieser kann nicht so einfach unterdrückt werden. Mit ARP kann ich mir auf einem anderen Server im gleichen Netzwerksegment die MAC-Adressen ansehen. Dazu werden die IPv4-Adressen

ausgegeben. ARP-Nachrichten werden mit Broadcasts verteilt. Jeder im Segment angeschlossene Client kann also diese Nachrichten hören und im ARP-Cache speichern. Und da heutzutage jedes System im Netz ins Internet will, sucht es nach dem Gateway. Und dafür braucht es dessen MAC-Adresse. Der Cache ist also üblicherweise immer gut gefüllt.

So finde ich schnell eine Lücke in den Server-IP-Adressen:

🔤 Auswählen Eingabeaufforderung									
^C									
C:\Users\sysadm>arp -a									
Schnittstelle: 192.168.	100.1 0.4								
Internetadresse	Physische Adresse	Тур							
192.168.100.2	00-15-5d-64-b0-08	dynamisch							
192.168.100.3	00-15-5d-f9-a7-13	dynamisch							
192.168.100.4	00-15-5d-f9-a7-11	dynamisch							
192.168.100.5	00-15-5d-64-b0-01	dynamisch							
192.168.100.6	00-15-5d-64-b0-10	dynamisch							
192.168.100.7	00-15-5d- f 9-a7-09	dynamisch							
192.168.100.9	a0-36-9 f -8a-04-57	dynamisch							
192.168.100.10	a0-36-9f-8a-05-6d	dynamisch							
192.168.100.11	00-15-5d- f 9-a7-0c	dynamisch							
192.168.100.12	00-15-5d-64-b0-04	dynamisch							
192.168.100.13	00-15-5d-64-b0-07	dynamisch							
192.168.100.15	00-15-5d-f9-a7-13	dynamisch							
192.168.100.18	00-15-5d-64-b0-03	dynamisch							
192.168.100.22	00-15-5d-64-b0-02	dynamisch							
192.168.100.23	00-15-5d-f9-a7-0f	dynamisch							
192.168.100.51	f8-b4-6a-80-75-8d	dynamisch							
192.168.100.175	00-15-5d-f9-a7-14	dynamisch							

Die freie IP-Adresse nehme ich statisch in die Konfiguration auf:

😰 Netzwerkverbindungen		
\leftrightarrow \rightarrow \checkmark \bigstar Systemsteuerung $ ightarrow$ Netzy	werk und Internet > Netzwerkverbindungen	
Organisieren 🔻 Netzwerkgerät deaktivieren	Verbindung untersuchen Verbindung umbenennen Status der Verbindung anz	zeigen 🔹
Ethernet ws.its Microsoft Hyper-V Network Adap	Statue von Ethernet Eigenschaften von Ethernet X Net	
	Eigenschaften von Internetprotokoll, Version 4 (TCP/IPv4) X Ve Allgemein	
	IP-Einstellungen können automatisch zugewiesen werden, wenn das Netzwerk diese Funktion unterstützt. Wenden Sie sich andernfalls an den Die Netzwerkadministrator, um die geeigneten IP-Einstellungen zu beziehen.	
	IP-Adresse automatisch beziehen Solgende IP-Adresse verwenden:	
	IP-Adresse: 192.168.100.14	
	Subnetzmaske: 255.255.0	
	Standardgateway: 192 . 168 . 100 . 252	
	DNS-Serveradresse automatisch beziehen OFolgende DNS-Serveradressen verwenden:	
1 Element 1 Element ausgewählt	Bevorzugter DNS-Server: 192 . 168 . 100 . 1	
	Alternativer DNS-Server: 192 . 168 . 100 . 2	
	Einstellungen beim Beenden überprüfen	
	Erweitert	
	OK Abbrechen	

Jetzt kommt der Domain Join. Dafür richte ich wieder einen temporären Admin mit meinem PAM-Tool her:



— PAM-AdminGUI - verbunden mit WS-DC2 (Version V1.10)								
Modus:	Admins	Gruppen	Ziel-DC: W	/S-DC1 ~	zu DC replizieren			
Zeitraum [min]:	15	~			alle DC replizieren			
Admins:		mögliche Gruppen:	Mitglied:					
admin admin-ata admin-backup admin-Notfall <u>admin-setup</u> admin-wac stephan-T1 stephan-T2 sysadm		DHCP-Administratoren DhSAdmins Domänen-Admins GG-Admin-ATA GG-Admin-ATA GG-Admin-ATA GG-Admin-ATA GG-Admin-ATA GG-Admin-Peigaten GG-Admin-Neuty-Norage GG-Admin-Neuty-Norage GG-Admin-Setup-ApplockerAusnahme-ueberall GG-Admin-Setup-ApplockerAusnahme-ueberall GG-Admin-Setup-ApplockerAusnahme-ueberall GG-Admin-Setup-ApplockerAusnahme-ueberall GG-Admin-Setup-ApplockerAusnahme-ueberall GG-Admin-Setup-ApplockerAusnahme-ueberall GG-Admin-Setup-ApplockerAusnahme-ueberall GG-Admin-Setup-ApplockerAusnahme-ueberall GG-SetC-Setup-Standard-Admins GG-SEC-Server-Mina GG-SEC-Server-Mina-Mains GG-SEC-Server-Mina-Mains GG-SEC-Server-MDS-Admins GG-SEC-Server-MDS-Admins GG-SEC-Server-MDS-Admins Organization-Admins Organization-Admins	Gültigkeit 2020-05-22 08:31:51	Gruppe GG-Admin-ADJoin				
		hinzufügen	entfernen	entferne alle				
bereit								

Im Active Directory erstelle ich das Computerkonto für den neuen Server in der richtigen Organisationseinheit. Das Recht des Domain Joins delegiere ich an meine lokale Domain Group "LD-Admin-ADJoin":

Active Directory-Benutzer und -Computer		
Datei Aktion Ansicht ?		
🗢 🔿 📶 📋 🖾 Q 🕞 🛛 🖬 🖏 🐄 🍸 🧟 🎕		
Active Directory-Benutzer und -Computer [WS-DC1.ws.its]	Name	Тур
> 🧮 Gespeicherte Abfragen	WS-CA1	Computer
✓ jii ws.its	WS-CM	Computer
> 📔 Builtin	WS-DPM	Computer
> Computers	WS-NPS1	Computer
Domain Controllers	WS-WAC	Computer
> CreignsecuntyPrincipals		
> I ostAndFound	Neues Objekt - Computer X	
Managed Service Accounts		
> 📓 Microsoft Exchange Security Groups	Exchange and the MUC (Compare Compare Observed)	
> 📔 Program Data	Erstellen in: ws.its/ws/server/server-standard	
> 🧮 System		
> 📋 Users	Computername:	
✓ 2 WS	WS-Print1	
> 🖬 AdminArea	Computername (Prä-Windows 2000):	
> Benutzer	WS-PRINT1	
> Clients	Der feleende Reputzer oder die feleende Gruppe kann diesen Computer an eine	
S Gruppen	Domäne anbinden.	
v 🛱 Server	Benutzer oder Gruppe:	
> Cluster	S/AdminArea/Gruppen/Administration/LD-Admin-ADJoin Ändern	
> 🗊 Fremdserver		
> 📓 Server-File	Dieses Computerkonto als einen Prä-Windows 2000-Computer zuweisen	
> 📓 Server-HyperV		
> 📓 Server-JB		
> 🖬 Server-Monitoring	OK Abbrechen Hilfe	
> Server-MX		
> E Server-KUS		
Microsoft Exchange System Objects		
> TDS Ouotas		
> TPM Devices		

Den neuen Server muss ich aber vor dem Domain Join umbenennen. Diese Aktion benötigt einen Neustart:



Dashboard	EIGENSCHAFTEN Für WIN-68UDNJCSMPL				
Lokaler Server Alle Server Datei-/Speicher	Systemeigenschaften Andern des Computernamens bzw. der Domäne × Sie können den Namen und die Mtgliedschaft des Computers andem. Anderungen wirken sich möglicherweise auf den Zugriff auf Netzwerkressourcen aus. Computername: WS-Print 1 Vollständiger Computername: WS-Print 1 Wettere	Computers Ār oder	Zuletzt inst Windows U Zuletzt auf Zuletzt auf Der Computernamens bzw. der Domäne Der Computer muss neu gestartet werden, damit die Änderungen wirksam werden. Speichen Sie alle geöffneten Dateien, und schließer Sie alle Programme vor dem Neustart.	allierte Updates pdate Updates geprüft der Antivirus jagnose rheitskonfiguration für IE	09.08.2019 20:10 Nur Updates mithilfe von Windows 09.08.2019 20:05 Echtzeitschutz: Ein Einstellungen Aus (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Be 00430-70395-36040-AA978 (Aktivie
	Mtglied von Ommane: Arbeitsgruppe: WORKGROUP OK Abbrechen OK Abbrechen	Obernehme	OK Speicherpla	itspeicher (RAM) tz insgesamt:	AMD Ryzen 7 3700X 8-Core Proces 1,49 GB 99,4 GB

Der Server ist schnell wieder online und kann nun mit der Vorbereitung in die Domäne aufgenommen werden:

🚖 Sen	ver-Manager						
€	Systemeigenschaften		×	<i>i</i> er			• 🕄 🚩 Verwalt
	Sie können den Duten annen und die Mitgliedschaft des Computers ändern, Anderungen wirken sich möglicherweise auf den Zugrift auf Netzwerkressourcen aus.	Compute	ers				
ii iz	Computername: WS-Print 1	oder		-Print1)RKGROUP	Zuletzt install Windows Upo Zuletzt auf Up	erte Updates late odates geprüft	09.08.2019 20:10 Nur Updates mithilfe von Window 09.08.2019 20:05
	WS-Print1 Weltere Mtglied von © Domäne: ws.#s ○ Arbetsgruppe:	dem.	Wind Än Do Geb dies	dows-Sicherheit dern des Computernamens bzw. de mäne ven Sie Namen und Kennwort eines Kontos ein, mit ser Domäne beitreten dürfen.	× er t dem Sie	nder Antivirus Diagnose erheitskonfiguration für IE	Echtzeitschutz: Ein Einstellungen Aus (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, B 00430-70395-36040-AA978 (Aktiv
	OK Abbrechen OK Abbrechen	Üben	ad ••	Imin-setup The setup of the se		veitsspeicher (RAM) nsgesamt:	AMD Ryzen 7 3700X 8-Core Proce 2 GB 99,4 GB
	EREIGNISSE Alle Ereignisse 7 ins <i>Filter</i>	gesamt		OK Abbreche P ⊕ R ▼	n		
	Servername WS-PRINT1	ID 1000	Schw Fehler	regrad Quelle r Application Error	Protokoll	Datum und Uhrzeit 22.05.2020 08:23:47	

Das hat wie erwartet funktioniert. Abschließend ist ein Neustart erforderlich:



Server-Manager						
Systemeigenschaften	×	<i>i</i> er				🗸 🍘 🚩 Verwalter
Ändern des Computernamens bzw. der Domäne 🛛 🗙						
Sie können den Namen und die Mitgliedschaft des Computers ändem. Änderungen wirken sich möglicherweise auf den Zugriff auf Netzwerkressnurcen aus	Computers					
		-Print1		Zuletzt installi	erte Updates	09.08.2019 20:10
Computemame:	oder	DRKGROUP		Windows Upd	ate	Nur Updates mithilfe von Windows
Vollet indiger Computermanne :				Zuletzt auf Up	dates geprüft	09.08.2019 20:05
WS-Print1						
Weitere	dom	vat: Ein		Windows Defe	ender Antivirus	Echtzeitschutz: Ein
Mitglied yop	Jenn	aktiviert		Verstärkte Sich	Diagnose herbeitskonfiguration für IF	Linstellungen
Domäne:		aktiviert		Zeitzone	1	(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Ber
ws.its		4-Adresse wird übe	Ändern des Computernamens bzw. der	Domäne 🗙		00430-70395-36040-AA978 (Aktivie
O Arbeitsgruppe:						
WORKGROUP			(i) Willkommen in der Domäne w	s.its.		
		rosoft Windows Se				AMD Ryzen 7 3700X 8-Core Process
OK Abbrechen		rosoft Corporation	-		peitsspeicher (RAM)	2 GB
				OK	Insgesamt:	99,4 GB
OK Abbrechen	Obernehmen					
EREIGNISSE						
Alle Ereignisse 7 insge	samt					
Filter		◄ 🗉 ۹				
	ID Cala	united Ovella		Destalvall	Determined Ultracit	
Servername	SCNV	weregrad Quelle		ProtoKoll	Datum und Uhrzeit	
WS-PRINT1	1000 Fehle	er Application	n Error	Anwendung	22.05.2020 08:23:47	

Windows Update

Durch die auf die Organisationseinheit wirkenden Gruppenrichtlinien meldet sich der Server auch beim WSUS. Hier weise ich ihm einen Container zu, mit dem ich den automatischen Installationszeitpunkt für Windows Updates zuweisen. Die Genehmigung meiner Updates habe ich durch ein Script automatisiert. Die beiden Container erhalten die Genehmigung mit einem zeitlichen Versatz. So schieße ich mir nicht alle Server auf einmal ab. Dieser Server ist von der Funktion her eher unspektakulär. Daher darf er in der ersten Update-Welle mitschwimmen:

📷 Update Services				
📷 Datei Aktion Ansicht Fenster	?			
🔶 🏟 🙍 📰 🛛 🖬				
Update Services	Nicht zugewiesene Co	mputer (1 Computers von 1 angezeigt, 29 insgesamt)		
✓ iso WS-CM > iso Updates	Status: Alle	- 📿 Aktualisieren		
🗸 🔹 Computer	 Name 		IP-Adresse	Betriebssystem
 Alle Computer Nicht zugewiesene Co 	▲ ws-print1.ws.its		192.168.100.14	Windows Server 2019 Datace
 Clents Server Update-Sofort Update-Verzoeger Synchronisierungen Berichte Optionen 	ws-print1.ws.its	Gruppenmitgliedschaft für Computer festlegen Wählen Sie die Gruppen aus, denen dieser Computer angeh soll. Wenn Sie keine Gruppe auswählen, wird der Computer Gruppe "Nicht zugewiesene Computer" verschoben. Glients Server Update-Sofort Update-Verzoegert OK Abbrech ter wurde noch kein Statusbericht erstellt.	× nören in en	
1	1	a second and a second as	e en la servició de l	· ·

Jetzt suche ich nach Updates. Die Einstellungen zeigen das Wirken der Gruppenrichtlinien an:

Einstellungen		-	×
命 Startseite	Windows Update		
Einstellung suchen	*Einige Einstellungen werden von Ihrer Organisation verwaltet. Konfigurierte Updaterichtlinien anzeigen		
Update und Sicherheit	Sie sind auf dem neuesten Stand.		
🗧 🕄 Windows Update	Letzte Überprüfung: Heute, 08:39		
曲 Übermittlungsoptimierung	Nach Updates suchen		
Windows-Sicherheit	Suchen Sie online nach Updates von Microsoft Update.		
/3 Problembehandlung	Updateverlauf anzeigen		
	Erweiterte Optionen		
U Wiederherstellung			
⊘ Aktivierung	Suchen Sie Infos zu den neuesten Updates?		
	Weitere Informationen		
🖁 Für Entwickler			
	Verwandte Links		
	Speicher überprüfen		
	Betriebssystembuild-Info		

Die vorbereitete VHDX für meine neue VM hatte ich mit einem Windows Server 2019 mit dem Patchlevel 1908 hergestellt. Da sollten also einige Updates fehlen. Aber die Suche zeigt keine Treffer...

In der WSUS-Konsole dagegen sehe ich etliche Updates, die noch fehlen:

📷 Update Services						
📷 Datei Aktion Ansicht Fenster	?					
🗢 🔿 🙍 🖬 🖬						
🚋 Update Services	Update-Sofort ((10 Computers von 10 angezeigt, 29 insgesamt)				
VIS-CM	Status: Alle	- Aktualicieren				
> 💽 Updates	Status. Mile	- C Pricebioler	10.4.1	D + 1 + 1	D	1.1.1. (0.1.1.1.1.1
 Computer Alle Computer 	U Name		▲ IP-Adresse	Betriebssystem	Prozentsatz "Installiert/Nic	Letzter Statusberich
Nicht zugewiesene C	ws-cal.ws.its		192.168.100.6	Windows (Version 10.0)	100%	22.0:
💕 Clients	ws-dc2.ws.its		192.168.100.2	Windows Server 2016 Datace	100%	22.05
V 💕 Server	ws-dc3.ws.its		192.168.101.1	Windows (Version 10.0)	100%	22.05
Update-Sofort	ws-fs1.ws.its		192.168.100.11	Windows Server 2019 Datace	100%	22.05
Downstreamsen/er	ws-hv1.ws.its		192.168.100.9	Windows Server 2019 Datace	100%	22.05
Synchronisierungen	ws-mm		172.19.130.130	Windows Server 2019 Datace	97%	21.05
Berichte	\Lambda ws-mx1.ws.its		192.168.100.3	Windows Server 2019 Datace	99%	22.05
E Optionen	😵 ws-print1.ws.its	ts	192.168.100.14	Windows Server 2019 Datace	93%	22.05
	ws-rds2.ws.its		192.168.110.21	Windows Server 2016 Datace	100%	22.05
	ws-wac.ws.its		192.168.100.22	Windows Server 2019 Datace	100%	22.05
		Computerbericht für WS-CM Aufnahen Berichtsansicht Berichtsantionen Bericht	erstellen			
		Updates in folgenden Klassifizierungen einbeziehen: Updates für folgende Produkte einbeziehen: Updates mit folgendem Status einbeziehen: U 4 2 von 37 bli @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ @ @	Beliebige Klassifizierung Beliebiges Produkt Erforderlich			
		für Windows Server 2019 für x64- basierte Systeme (KB4512937)				
	ws-print1.ws.its	2019-08 Kumulatives Update für Sicherheitsupdates Windows Server 2019 für x64- basierte Systeme (KB4511553)	Installieren Nic	ht installiert		
	Status	2019-09 Kumulatives Update für Sicherheitsupdates .NET Framework 3.5, 4.7.2 und 4.8 für Windows Server 2019 für x64 (KB4514601)	Installieren Nicl	nt installiert		
		1st 2019-09 Kumulatives Üpdate für Sicherheitsupdates Windows Server 2019 für x64- basierte Systeme (KB4512578)	Installieren Nic	nt installiert		
	Zusätzliche Detail Computerfabrikat	ills 2019-09 Servicing Stack Update Sicherheitsupdates für Windows Server 2019 für x64- basierte Systeme (KB4512577)	Installieren Nicl	ht installiert		
	Computermodell	II: 2019-09 Sicherheitsupdate für Sicherheitsupdates	Installieren Nic	nt installiert		

Warum werden diese nicht installiert?

Hintergrund:

Der Windows Update Server lädt sich die Update-Kataloge von Microsoft herunter. Üblicherweise müssen die Updates genehmigt werden, bevor die eigentlichen Update-Dateien heruntergeladen werden. Ohne Genehmigung sieht ein Client die Updates nicht – und denkt, er ist Uptodate. Das ist bei mir aber nicht der Fall. Wie im Bild sichtbar sind meine Updates mit dem Flag "installieren" versehen. Der Client muss sie also anwenden.

Jetzt ist es aber auch die Regel, dass neuere Updates die Vorgänger ersetzen können. So braucht ein Client nur die neuere Version zu installieren. Ebenso kann aber ein Update auch ein anderes als Installationsvoraussetzung erwarten. Dann muss dieses zuerst installiert werden. Und dann kommt noch eine Bereinigungsoption im WSUS dazu, die ich immer mal wieder anwende, wenn mir die Update Dateien zu viel Platz benötigen.

So entsteht schnell folgende Kausalitätskette:

- Von einem veralteten Update, für das ein Nachfolger existiert, wurde durch eine Bereinigung die Update Dateien entfernt.
- Das veraltete Update war aber die Installationsvoraussetzung für ein neueres Update.
- Der Client findet das veraltete Update nicht mehr und muss es daher auch nicht installieren.
- Da die Voraussetzung für ein neueres Update damit nicht erfüllt ist, muss er dieses auch nicht installieren.
- Da der Client keine Updates installiere muss, zeigt er diesen Status an:



Sie sind auf dem neuesten Stand. Letzte Überprüfung: Heute, 08:39

Nach Updates suchen

Nur im WSUS kann man diesen Fehler erkennen. Das hätte Microsoft wirklich besser lösen können...

Die veralteten Updates können auch nicht wieder im WSUS heruntergeladen werden. Also kann ich den Server nur ins Internet lassen, damit er sich dort die Updates zieht. Also patche ich ihn wieder in das offene Client-Netzwerk:

Manager Virtuelle Computer
11 Virtuene Computer 12 Name 13 WS-ATA 14 WS-ATA 15 WS-ATA 16 WS-SCII 17 WS-FS1 18 WS-MM 19 WS-MX1 11 WS-PFS1 11 WS-PFS1 11 WS-PS1 12 WS-PS1 13 WS-PS1 14 WS-PS1 15 WS-PS1 16 WS-PS1 17 WS-PS1 18 WS-PS1 19 WS-PS1 10 WS-PS1 11 WS-RDS1

Zusätzlich nehme ich ihn in den Sicherheitsfilter einer Gruppenrichtlinie auf, die ihn vom WSUS abklemmt. Die Einstellung ist recht einfach: Die Verwendung des internen WSUS wird deaktiviert:

WS IT-Solutions

🚟 Gruppenrichtlinienverwaltung				
📓 Datei Aktion Ansicht Fenster ?				
🗢 🔿 📶 🖸 📓 🖬				
GPO-Computer-Sicherheit-Defender-aus GPO-Computer-Sicherheit-DeviceGuard	GPO-Comp	ais Enstellungen Delegiegung Status		
GPO-Computer-Sicherheit-DeviceGuard-aus GPO-Computer-Sicherheit-Eirofor		and Entering Delegerang Status		
GPO-Computer-Sicherheit-Firewall	GPO-	Computer-WSUS-Online		
GPO-Computer-Sicherheit-IExplore GPO-Computer-Sicherheit-I APS-Clients	Allgeme	in 22.03.2020 00.44.00		
GPO-Computer-Sicherheit-LAPS-Server	Compute	erkonfiguration (Aktiviert)		
GPO-Computer-Sicherheit-Netwerk	Richtli	inien		
GPO-Computer-Sicherheit-PowerShellWinRM	Adm	inistrative Vorlagen		
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Clients-JB GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Clients-Standa		Richtliniendefinitionen (ADMX-Dateien) wurden beim lo	kalen Computer abgerufen.	
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Clients-WSITS GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Spror-File		Windows-Komponenten/Windows Update		
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Server-HyperV		Richtlinie	Einstellung	Kommentar
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Server-JB GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Server-Monito		Internen Pfad für den Microsoft Updatedienst angeber	Deaktiviert	
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Server-MX	Benutze	erkonfiguration (Aktiviert)		
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Server-RDS GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Server-Standau		Keine Einstellungen definiert		
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Zero				
GPO-Computer-Sicherheit-SmartCard				
GPO-Computer-Sicherheit-YubiKey GPO-Computer-Sicherheit-Zertifikate				
GPO-Computer-WSUS-Manuell				
GPO-Computer-WSUS-Online GPO-Server-RDS				
GPO-Server-RDS-Sicherheit-Applocker				

Die Einstellung setzt sich gegen die meiner eigentlichen WSUS-GPO durch eine Überlagerung durch. Hier spielt die Verarbeitungsreihenfolge eine wichtige Rolle:



Die GPO wirkt aber durch den Sicherheitsfilter nur für meinen neuen Print-Server:

WS IT-Solutions

Ein gpupdate später suche ich auf dem Server wieder nach Updates. Dieses Mal geht er direkt ins Internet:

Einstellungen					- [
යි Startseite	Windows Update								
Einstellung suchen	*Einige Einstellungen werden von Ihrer Organisation Konfigurierte Updaterichtlinien anzeigen	verwaltet.							
Update und Sicherheit	Es wird nach Updates gesucht	Nessourcenmonitor Datei Überwachen ?							
⊖ Windows Update	Updateverlauf anzeigen	Übersicht CPU Arbeitss Prozesse mit Netzwerkakti	vität	atenträger Netzw	erk	_	_		_
些 Übermittlungsoptimierung	Erweiterte Optionen	Prozess	PID	Senden (B/	s) Empfa	angen (B/s)	Gesamt (B/s)		
Windows-Sicherheit	Curles Caleforni da succha Unders?	svchost.exe (netsvcs -p) svchost.exe (termsvcs) System taskhostw.exe	1160 1152 4 1580	27.21 6.40 1.49	9 5 6 4	124.246 999 4.864 2.681	151.465 7.405 6.360 2.846		
Problembehandlung	Weitere Informationen	Netzwerkaktivität		639 KBit/s Netzwer	k-E/A		0% Netzw	erklast	
Wiederherstellung		TCP-Verbindungen		_					
	Verwandte Links	Prozess	PID	Lokale Adresse	Lokal	Remoteadresse	Remo	Paket	Laten
 Aktivierung 	Speicher überprüfen	svchost.exe (netsvcs -p) svchost.exe (termsvcs)	1160 1152	192.168.110.151 192.168.100.14	64/49 3389	13.86.124.174 192.168.110.10	443 1 1818	0	139 29
👫 Für Entwickler	Betriebssystembuild-Info	- System System	- 4 4 4	192.168.110.151 192.168.100.14 192.168.110.151 192.168.100.14	64719 64720 64718	88.134.183.74 192.168.100.2 192.168.100.2	80 445 445 445	0	28 6 4 2

Dort sind alle Updates vorhanden und die Installation beginnt direkt nach dem Download:



Einstellungen	- 0	×
û Startseite	Windows Update	
Einstellung suchen	*Einige Einstellungen werden von Ihrer Organisation verwaltet. Konfigurierte Updaterichtlinien anzeigen	
Update und Sicherheit	Es sind Updates verfügbar.	
C Windows Update	Lette oberprodung, neute, 00,45	
些 Übermittlungsoptimierung	2020-01 Update für Windows Server 2019 für x64-basierte Systeme (KB4494174) Status: Vorbereitung läuft - 0%	
Windows-Sicherheit	2020-05 Kumulatives Update für .NET Framework 3.5, 4.7.2 und 4.8 für Windows Server 2019 für x64 (KB4556441) Status : Wird heruntergeladen – 0%	
Problembehandlung	Windows-Tool zum Entfernen bösartiger Software x64 - v5.82 (KB890830) Status: Wird heruntergeladen – 0%	
🕚 Wiederherstellung	2020-05 Kumulatives Update für Windows Server 2019 (1809) für x64-basierte Systeme (KB4551853) Status: Vorbereitung läuft - 0%	
 Aktivierung 	2020-02 Sicherheitsupdate für Adobe Flash Player für Windows Server 2019 für x64-basierte Systeme (KB4537759) Status : Wird heruntergeladen – 0%	
🖁 Für Entwickler	Updateverlauf anzeigen	
	Erweiterte Optionen	
	Suchen Sie Infos zu den neuesten Updates?	
	Weitere Informationen	

Wenige Minuten später ist wieder ein Neustart fällig:

Einstellungen	- 🗆 X
€ Startseite	Vindows Update *Einige Einstellungen werden von Ihrer Organisation verwaltet. Konfigurierte Updaterichtlinien anzeigen
Update und Sicherheit	Neustart erforderlich *Ihre Organisation startet Ihr Gerät um 03:00 neu, um die Aktualisierung von Windows abzuschließen. Sie können auch "Jetzt neu starten" auswählen, wenn Sie direkt von einem stabileren, sichereren System profitieren möchten.
也 Übermittlungsoptimierung	2020-01 Update für Windows Server 2019 für x64-basierte Systeme (KB4494174)
Windows-Sicherheit	Status: Neustart ausstehend 2020-05 Kumulatives Update für .NET Framework 3.5, 4.7.2 und 4.8 für Windows Server 2019 für x64 (KB4556441) Status: Neustart ausstehend
Problembehandlung	2020-05 Kumulatives Update für Windows Server 2019 (1809) für x64-basierte Systeme (KB4551853) Status: Neustart ausstehend
U Wiederherstellung	2020-02 Sicherheitsupdate für Adobe Flash Plaver für Windows Server 2019 für x64-basierte Systeme (KB4537759)
⊘ Aktivierung	Status: Neustart ausstehend
)]] Für Entwickler	Jetzt neu starten Neustart planen
	Updateverlauf anzeigen
	Erweiterte Optionen

Nach dem Neustart suche ich erneut nach Updates. Da können durchaus Folgeupdates kommen. Hier ist aber alles gut. Daher klemme ich den Server wieder in das Server-Netz und stelle die statische IP-Adresse wieder ein:



Hyper-V-Manager				
Datei Aktion Ansicht ?		_		
		Einstellungen f ür "WS-Print1" auf "WS-HV	1" – 🗆 X	
Hyper-V-Manager	Virtuelle Computer	WS-Print1 ~	< ► 0	
WS-HV2 WS-HV3	Name PH	Hardware Hardware hinzufügen Firmware	Konfigurieren Sie die Netzwerkkarte, oder entfernen Sie sie.	nfigura
	WS-CM W WS-DC1 W	Starteintragsänderungen aussteh	Virtueller Switch:	
	WS-EVIL1 Ge	"Sicherer Start" ist aktiviert	VLAN-IIU,DMZ	
	WS-MM W	2048 MB	Identifizierung virtueller LANs aktivieren	
	WS-MX1 W WS-NPS1 W	4 virtuelle Prozessoren	Mithiffe der VLAN-ID wird das virtuelle LAN angegeben, das von diesem virtuellen Computer für die gesamte Netzwerkkommunikation über diese Netzwerkkarte verwendet wird.	
	WS-Print1 W	Festplatte HDD0.vhdx	110	
	W2-RUS1 W	Werverkkarte LAN-100 Wetzwerkkarte LAN-110,0HZ Verwaltung	Bandbreitenverwaltung Bandbreitenverwaltung aktivieren Geben Sie an, wie die Netzwerkbandbreite von diesem Netzwerkadapter verwende wird. Sowohl "Minniale Bandbreite" als auch "Maximale Bandbreite"	
		 X Name WS-Print1 Integrationsdienste Alle Dienste verfügbar 	werden in Megabit pro Sekunde gemessen. Minimale Bandbreite: 0 Mbit/s Maximale Bandbreite: 0 Mbit/s	
		 Prüfpunkte Produktion Speicherort für die Smart Paging-D 	Wenn kein Mindest- oder Maximalwert gelten soll, geben Sie "0" an.	
	Prüfpunkte	V:\Hyper-V\WS-Print1 Automatische Startaktion Neustart bei vorberiner Ausführung	Klicken Sie auf "Entfernen", um den Netzwerkadapter von diesem virtuellen Computer zu entfernen.	
		Automatische Stoppaktion Herunterfahren	Entremen	handen
	WS-Print1			
	Adapter	,	OK Abbrechen Anwenden	
	Netzwerkkarte (Dynamischer MAC	00.15.50.50.47.14\		fe80::a4

Dann entferne ich ihn aus der Gruppenrichtlinie mit den Internet-Updates:

📓 Gruppenrichtlinienverwaltung					
🛋 Datei Aktion Ansicht Fenster ?					
GPO-Computer-Sicherheit-Defender-aus GPO-Computer-Sicherheit-DeviceGuard GPO-Computer-Sicherheit-DeviceGuard	GPO-Computer-WSUS-C Bereich Details Einstellungen	Delegierung Status			
GPO-Computer-Sicherheit-DeviceGuard-aus GPO-Computer-Sicherheit-Firefox	Verknüpfungen				
GPO-Computer-Sicherheit-Firewall	Für dieses verzeichnis anzeigen:	ws.its	an dem Objecte under Celte		
GPO-Computer-Sicherheit-LAPS-Clients	Die folgenden Standorte, Doman	en und Organisationseinneiten sind n	nit dem Objekt verknupft:		
GPO-Computer-Sicherheit-LAPS-Server	Pfad	Erzwungen	Verknüpfung aktiviert	Pfad	
GPO-Computer-Sicherheit-LSAProtection	Server	Nein	Ja	ws.its/WS/Server	
GPO-Computer-Sicherheit-Netzwerk					
GPO-Computer-Sicherheit-NowrElw					
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Clients-JB					
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Clients-Standa					
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Clients-WSITS					
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Server-File					
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Server-HyperV					
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Server-JB					
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Server-Monito					
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Server-MX					
GPO-Computer-sicherheit-scope-server-RDS	Sicherheitsfilterung				
GPO-Computer-Sicherheit-Scope-Server-Standar	Die Einstellungen dieses Grupper	nichtlinienobjekts gelten nur für die fo	olgenden		
GPO-Computer-Sicherheit-SmartCard	Gruppen, Benutzer und Compute	r:			
GPO-Computer-Sicherheit-UAC-light	Name	^			
GPO-Computer-Sicherheit-YubiKey					
GPO-Computer-Sicherheit-Zertifikate					
GPO-Computer-WSUS-Manuell					
GPO-Computer-WSUS-Online					
GPO-Server-RDS					
GPO-Server-RDS-Sicherheit-Applocker					
GPO-Server-RDS-Sicherheit-User					
GPO-Server-Win2010 GPO-Server-Win2010-Datenschutz					
GPO-Server-Win2019-Datenschutz					
GPO-Server-Win2019-Sicherheit					
> 📴 WMI-Filter			_		
> 💼 Starter-Gruppenrichtlinienobjekte	Hinzufügen E	ntfemen Eigenschaften			
> 🙀 Standorte	WMI Eltoning				

Ich suche erneut nach Updates. Dieses Mal geht der Server wieder zum WSUS. Dort prüft er sein Patchlevel mit dem der freigegebenen Updates. Er hat alles installiert. Und das meldet er an den WSUS. In der Konsole kann ich das prüfen:



ال Update Services	Update-Sofort (10 Computers von 10 angezeigt, 29 insgesamt)			
V 📷 WS-CM	Stature Alla			
> 😸 Updates	Alle Aktualisieren			
V V Computer	① Name	▲ IP-Adresse	Betriebssystem	Prozentsatz "Installiert/Nic Letzte
Alle Computer	ws-ca1.ws.its	192.168.100.6	Windows (Version 10.0)	100%
Clients	ws-dc2.ws.its	192.168.100.2	Windows Server 2016 Datace	100%
v 💕 Server	ws-dc3.ws.its	192.168.101.1	Windows (Version 10.0)	100%
💕 Update-Sofort	ws-fs1.ws.its	192.168.100.11	Windows Server 2019 Datace	100%
💱 Update-Verzoeger	ws-hv1.ws.its	192.168.100.9	Windows Server 2019 Datace	100%
Downstreamserver	ws-mm	172.19.130.130	Windows Server 2019 Datace	97%
Berichte	▲ ws-mx1.ws.its	192.168.100.3	Windows Server 2019 Datace	99%
Dptionen	ws-print1.ws.its	192.168.100.14	Windows Server 2019 Datace	100%
	ws-rds2.ws.its	192.168.110.21	Windows Server 2016 Datace	100%
	ws-wac.ws.its	192.168.100.22	Windows Server 2019 Datace	100%

Praxistipp:

Viele Administratoren verwenden vorbereitete Images oder VM-Templates, in denen das Betriebssystem jeden Tag weiter veraltet. Es lohnt sich, in regelmäßigen Abständen das Patchlevel der daraus erstellten Server zu verifizieren. Gerne kann dazu auch die Build-Nummer des Betriebssystems genutzt werden. Internetsuchmaschinen helfen hier schnell weiter. Wenn man dann eine Abweichung feststellt, dann sollte das Image bzw. Template gegen den öffentlichen Windows Update Service aktualisiert werden. Daraus kann dann schnell mit sysprep ein neues Template generiert werden. Das hält dann wieder einige Monate her.

Wichtig ist auch, dass ein Verzicht auf die WSUS-Updatebereinigung keine Option ist. Es kam auch schon vor, dass Updates durch mehrfache Erneuerung in nicht auflösbare Abhängigkeitsschleifen geführt haben. Also immer schön im Detail prüfen und nicht einfach dem Windows Update in den Einstellungen glauben...

<u>Datensicherung</u>

Bevor der neue Server in die Produktion geht, bekommt er eine Datensicherung. Hier verwende ich für das Betriebssystem das mitgelieferte Windows Server Backup. Dieses starte ich durch einen Script-Task. Das Script sucht dann in einer zentral abgelegten Konfigurationsdatei nach der Sicherungskonfiguration. Aus den Zeilen, die mit dem Namen des Servers beginnen wird dann ein wbadmin-Befehl gerendert und ausgeführt. Abschließend wird der Sicherungsstatus in der zentralen Freigabe protokolliert.

Zuerst trage ich in der Konfigurationsdatei einen Sicherungsjob für den neuen Server ein.

- Er soll 60 Minuten nach dem Task-Start beginnen (die Tasks starten auf allen Servern zur gleichen Zeit. So kann ich zentral durch einen Versatz die Reihenfolge anpassen).
- Es sollen 3 Sicherungen rotieren, die am Dienstag, Donnerstag und Samstag erstellt werden (3@246).
- Gesichert werden soll der Systemstate also alles, was zum Betriebssystem gehört.
- Das Sicherungsziel ist die #1. Der dazugehörige Pfad wird weiter oben in der Konfiguration angegeben. Er zeigt auf eine geschützte SMB-Freigabe.



									~		
🚺 I 🗹 📑 🖶 I sProgramm								- 0	^		
Datei Start Freigeben Ansicht									~ 😢		
← → × ↑ 📙 → Dieser PC → System (C:) > Admin > Backup-BMR > \$Program	n				~ Ū	"\$Programm"	durchsuchen	Ą		
🖈 Schnellzugriff	Name	Änderun	gsdatum	Тур	Größe						
 Desktop Walther, Stephan - T1 Dieser PC 	Tzip Tzip Tatensicherung-Auswertung.xlsm Log-Serversicherung.csv Log-Serversicherung.csv	16.08.201 19.11.201 Sicherung.	9 10:27 5 11:45 ini - Editor	Dateiordner XI SM-Datei	1.602.K	(R					
System (C:)	Runtime.log	Dater bearbe	ten rom	at Ansient Hi	ne						
Admin	ServerSicherung.xml	[Sicherung	en]	a							
Backup-BMR	Sicherung.ini	'Server	+ Delay	g # Tage # 20125	# JobName	# JobDe	finition	-110-444		# Dest	# Optionen
SProgramm-alt SProgramm-bisher SCI0-ReportingService Benutzer PerfLogs Program Files (x86) Programme	starte-WindowsBackup-Manuellbat starte-WindowsBackup-Monitor.bat Status.htm WindowsBackup.kop.vbs WindowsBackup.vbs WindowsBackup-Monitor.ps1 WindowsBackup-Monitor-HTML-Buil WindowsBackup-Monitor-HTML-Buil	WS-DC1 WS-FS1 WS-HV1 WS-NPS1 WS-NON WS-RDS1 WS-RDS1 WS-MX1 WS-HV2	# 20 # 40 # 60 # 80 # 100 # 120 # 140 # 160 # 0	# 6@135 # 3@135 # 6@135 # 6@135 # 6@135 # 6@135 # 3@135 # 6@135 # 6@135	# BMR # BMR # BMR # BMR # BMR # BMR # BMR # BMR	# C: -S: # C: -S:	ystemstate ystemstate ystemstate ystemstate ystemstate ystemstate ystemstate ystemstate	-allCritic -allCritic -allCritic -allCritic -allCritic -allCritic -allCritic -allCritic	cal -vssFull cal -vssFull cal -vssFull cal -vssFull cal -vssFull cal -vssFull cal -vssFull cal -vssFull cal -vssFull cal -vssFull	# 1 # 3 # 1 # 1 # 1 # 1 # 1 # 3	# # # # # # #
SQL-Datenbank		WS-DC2	# 20 # 10	# 6@246 # 3@246	# BMR # BMR	# c: -s	ystemstate	-allCritic	al -vssFull	#1	#
Windows		WS-PRINT1	# 40 # 60 # 80	# 3@246 # 6@246	# BMR # BMR	# c: -s	ystemstate ystemstate	-allCritic	al -vssFull	# 1 # 1	#
BMR (E:)	Status: 🎎 Freigegeben	WS-DPM WS-CA1 WS-ATA WS-MX2	# 110 # 130 # 150 # 170	# 6@246 # 3@246 # 3@246 # 6@246	# BMR # BMR # BMR # BMR	# c: -s # c: -s # c: -s	ystemstate ystemstate ystemstate	-allCritic -allCritic -allCritic	al -vssFull al -vssFull al -vssFull	# 3 # 1 # 1 # 1	" # # #
		WS-DC3 WS-HV3 WS-FS3	# 0 # 0 # 60	# 6@246 # 6@135 # 6@135	# BMR # BMR # BMR	# C: -s # C: -s # C: -s	ystemstate ystemstate ystemstate	-allcritic -allcritic -allcritic	cal -vssFull cal -vssFull cal -vssFull	# 2 # 2 # 2	" # #
									Windows (CRLF)		Zeile 48, Spa

Jetzt importiere ich den Sicherungstask mit einer XML-Datei in die Aufgabenplanung des Servers. Dabei muss ich einen Dummy-Account angeben:



Der eigentliche Account für die Sicherung ist ein Group Managed Service Account. Diesen Accounttypen kann man aber auch unter Windows Server 2019 nicht in der Aufgabenplanung konfigurieren. Das geht nur mit der PowerShell. Auf meinem Domain Controller habe ich ein Script dafür abgelegt. Zuvor muss ich meinen Administrator-Account noch für den Printserver berechtigen (meine Domain Admins haben KEINE Rechte auf Memberservern und Clients):



🛥 PAM-AdminGUI - v	verbunden mit WS-DC2 (Version V1.10)			_		×
Modus:	Admins	Gruppen	Ziel-DC: V	NS-DC1 ~	zu D	C replizi	eren
Zeitraum [min]:	15	~			alle 🛛	C replizi	ieren
Admins:		mögliche Gruppen:	Mitglied:				
admin admin-sta admin-backup admin-backup admin-setup admin-wac stephan-T1 stephan-T2 sysadm		DHCP-Administratoren DnaAdmins GG-Admin-ATA GG-Admin-ATA GG-Admin-Freigaben GG-Admin-Freigaben GG-Admin-Florege GG-Admin-PyperV-Storage GG-Admin-Setup-ApplockerAusnahme-ueberall GG-Admin-Setup-ApplockerAusnahme-ueberall GG-Admin-Solu-DPM GG-SECC-Ients-Standard-Admins GG-SEC-Clients-Standard-Admins GG-SEC-Clients-Standard-Admins GG-SEC-Clients-VSITS-Admins GG-SEC-Server-IB-Admins GG-SEC-Server-IB-Admins GG-SEC-Server-IB-Admins GG-SEC-Server-IB-Admins GG-SEC-Server-IB-Admins GG-SEC-Server-IB-Admins GG-SEC-Server-IB-Admins GG-SEC-Server-IB-Admins GG-SEC-Server-IB-Admins GG-SEC-Server-IB-Admins GG-SEC-Server-IB-Admins GG-SEC-Server-IB-Admins GG-SEC-Server-IB-Admins GG-SEC-Server-IB-Admins Organization Management Schema-Admins	Gültigkeit statisch statisch ztatisch 2020-05-22 09:12:17	Gruppe Domänen-Admins GG-Admin-ADJoin Protected Users GG-SEC-Server-Standard-Admins			
bereit		hinzufügen	entfernen	entferne alle			

Jetzt kann ich mein gMSA-PowerShell-Script mit einer GUI starten und dem neuen Server den Zugriff auf die Anmeldedaten des ServiceAccounts erlauben:

🛥 gMSA-Admin		- 🗆 X
vorhandene gMSA:	zugehörige Server:	zugehörige Gruppen:
IgMSA-Backup (Task User für BMR) gMSA-Monitor (Task User für Monitoring) gMSA-SQLDPM (Service SQL auf WS-DPM) erstelle gMSA	WS-DC1.ws.its WS-FS1.ws.its WS-FX1.ws.its WS-MX1.ws.its WS-FS2.ws.its WS-FS2.ws.its WS-FS2.ws.its WS-FS2.ws.its WS-DC3.ws.its WS-DC3.ws.its WS-FS2.ws.its WS-FS2.ws.its WS-FO3.ws.its WS-FO4.ws.its WS-CM.ws.its WS-CM.ws.its WS-HV1.ws.its WS-HV1.ws.its WS-HV1.ws.its WS-HV2.ws.its WS-HV2.ws.its WS-HV2.ws.its WS-HV2.ws.its	direkte Gruppen: GG-SEC-Server-File-Admins GG-SEC-Server-Alb-Admins GG-SEC-Server-Alb-Admins GG-SEC-Server-Alb-Admins GG-SEC-Server-Alb-Admins GG-SEC-Server-MX-Admins GG-SEC-Server-MX-Admins GG-SEC-Server-MX-Admins GG-SEC-Clients-JB-Admins GG-Admin-Backup Sicherung-Operatoren
	neuer Server für gMSA	×
	Geben Sie den Namen (nicht den FQDN) des zusätzlichen Servers ein Abb	K
	WS-PRINT1	
bereit		



Danach verbindet sich das Script mit dem neuen Printserver und ich kann die dort registrierten Aufgaben und Dienste editieren. So stelle ich den Task-Account auf den gMSA-Account um:

🛥 gMSA-Admin			—	\times
vorhandene gMSA:	zugehörige Ser	ver:	zugehörige Gruppen:	
GMSA-Backup (TaskUser für BMR) gMSA-Monitor (TaskUser für Monitoring gMSA-SQLDPM (Service SQL auf WS-	WS-DC1.ws.its WS-F51.ws.its WS-MX1.ws.its WS-MX1.ws.its WS-MX2.ws.its WS-RDS1.ws.its WS-RDS2.ws.its WS-RDS2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC2.ws.its WS-DC4.ws.its WS-DC4.ws.its WS-MN-ws.its WS-MN-ws.its WS-MN-ws.its WS-HV1.ws.its WS	s S S S S S S S S S S S S S S S S S S S	direkte Gruppen: GG-SEC-Server-File-Admins GG-SEC-Server-JB-Admins GG-SEC-Server-JB-Admins GG-SEC-Server-JB-Admins GG-SEC-Server-Standart-Admins GG-SEC-Server-MX-Admins GG-SEC-Server-HyperV-Admins GG-SEC-Clients-JB-Admins GG-Admin-Backup Sicherungs-Operatoren	×
Server	TaskName	Account	Pfad	^
WS-PRINT1	ServerSicherung	ws\gMSA-Backup\$	\	
WS-PRINT1	User_Feed_Synchronization-{A6AB57	sysadm	N	
WS-PRINT1	Server Initial Configuration Task	SYSTEM	\Microsoft\Windows\	
WS-PRINT1	.NET Framework NGEN v4.0.30319	SYSTEM	\Microsoft\Windows\.NET Framework\	
WS-PRINT1	.NET Framework NGEN v4.0.30319 64	SYSTEM	\Microsoft\Windows\.NET Framework\	
WS-PRINT1	.NET Framework NGEN v4.0.30319 6	SYSTEM	\Microsoft\Windows\.NET Framework\	
WS-PRINT1	.NET Framework NGEN v4.0.30319 C	SYSTEM	\Microsoft\Windows\.NET Framework\	
WS-PRINT1	AD RMS Rights Policy Template Mana		\Microsoft\Windows\Active Directory Rights Management Se	~
lese alle Server setze gMSA ein bereit		·	·	

Ich kontrolliere einige Tage später den Sicherungserfolg. Der Scripttask protokolliert das Ergebnis zentral in einer CSV-Datei. Ein anderes PowerShell-Script wertet die Daten der CSV täglich aus und informiert mich per Mail:



Serversicherung:

Server	JobName	StartZeit	EndZeit	Groesse	Status	Zeitplan	Slot
WS-WAC	BMR	-		0	ок	135	
WS-RDS1	BMR	-		0	ОК	135	
WS-MX1	BMR	-		0	ок	135	
WS-HV3	BMR	-		0	ок	135	
WS-FS3	BMR	-		0	ок	135	
WS-MON	BMR	-		0	ОК	135	
WS-CM	BMR	-		0	ок	135	-
WS-DC1	BMR			0	ок	135	
WS-FS1	BMR			0	ок	135	-
WS-NPS1	BMR	-		0	ок	135	-
WS-HV1	BMR			0	ок	135	
WS-HV2	BMR	01:00:01	01:04:52	27042	ок	246	5
WS-DC3	BMR	01:00:04	01:23:12	29442	ок	246	6
WS-DC2	BMR	01:20:03	01:31:06	35386	ок	246	3
WS-FS2	BMR	01:40:02	01:47:44	22558	ок	246	3
WS-PRINT1	BMR	02:00:01	02:06:46	17573	ок	246	3
WS-RDS2	BMR	02:20:02	02:58:57	44091	ок	246	3
WS-DPM	BMR	02:50:03	02:58:54	33638	ок	246	2
WS-CA1	BMR	03:10:03	03:15:06	13946	ок	246	2
WS-ATA	BMR	03:30:00	03:44:34	42322	ок	246	1
WS-MX2	BMR	03:50:00	04:08:44	58134	ок	246	4

Knapp 7 Minuten für 17,5GB Es wurde bereits der dritte Slot beschrieben. Das bedeutet mind. 3 erfolgreiche Sicherungen.

Statistik:

Sicherungsvolumen [MB]:	324132
Sicherungsdauer [min]:	189
Dauer effektiv [min]:	140
Geschwindigkeit [MB/min]:	2315

Monitoring

Natürlich darf der neue Server auch im Monitoring nicht fehlen. Hier setze ich auf PRTG. In der Konsole erstelle ich einen neuen Eintrag für den Printserver:

🔿 Startseite	Geräte	Bibliotheken	Sensoren	Alarme	Maps	Berichte	Protokoll	Tickets	Konfiguration			Neue Protokolleinträ
Geräte												
Gruppe WS	-ITS											
🔿 Übers	sicht	2 Tage	30 Tage	3	65 Tage	🔺 Ala	arme	Protokoll	≢ Verwaltung	🌣 Einstellungen		A Trigger für Benachrick
₩2 √ 92	II 1 U 1 ?	1 (von 97) S	M L XL 🧐								Suche	Q
☐ WS-ITS □ □ WS-IT □ □ Ge □ □ Ge	rs erät der Probe Serverzust etzwerk III 1 Sens)c⊐ and 100 % Vstemzustar 10 V15 Sen	d Vuetand der Pr. 100	- Senso % hinzufüg	r Jen							
□ ≌ Se □ #	Q Details.	Gruppenme ofragen iten	enü	WS-PFS	61a 🖌 🖌 WS	S-MM <1 %	iisk 10 0 D: 0 %	Disk IO 1 D: 0 %	Diak IO 2 C: V: 3 %	 Sensor hinzufügen 		
□ <i>8</i> 8	 Gruppe Gruppe Gerät h 	hinzufügen für automatische S inzufügen	uche hinzufügen	WS-PFS	\$15 <1%	S-CL6 <1 %	isk IO 0 0%	Disk IO 1 X: 0%	biak IO 2 V: <1 % ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	 Sensor hinzufügen 		
E 88	Automa	atische Suche etisch sortieren		> ws-pfs	32 Vo	olume IO C: 79 %	isk IO 0 C: V: <1 %	 Sensor hinzufügen 				
<i>⊟ 8</i> 7	선 Klonen. 것 Verschi				9 ms 2 Qu	ueue 0 #	B-Health 100 %	ServerCompon +	Sensor hinzufügen			
-	Priorită	t			9 ms	0#	100 %	100#	ninzutugen			
	Historis	sche Daten r E-Mail verschicken ninzufügen	13#	Active D	Director Ac	sensor hinzufügen	Sensor hinzufügen					
	WS-DC3 🖂		_	_		_						

Dann muss ich den Namen und die Adresse hinterlegen. Da verwende ich den FQDN:



räte	Gerät hinzufügen zur Gruppe Server	×
아야한 WS-ITS 아 Übersicht 2 Tage 30 Tage 365 Tage	Ein neues Gerät hinzufügen Geben Sie zunächst den Namen oder die IP-Adresse des neuen Geräts ein. Legen Sie anschließend den Gerätetyp sowie - falls benötigt - die Anmeldedaten für Windows, Linux, VMware/XEN und SMMP fest.	▲ r für Benac
W 2 V 92 II 1 U 1 ? 1 (von 97) S M L XL @ III	PRTG Manual: Add a Device	
IF WS-ITS IF WS-ITS <t< td=""><td>Name und Adresse des Geräts Name des Geräts ® WS-PRINT1</td><td></td></t<>	Name und Adresse des Geräts Name des Geräts ® WS-PRINT1	
A State Partice A WS-HV1 III A WS-HV1 III A WS-HV2 III A WS-HV2 III A WS-HV2 III A WS-HV2 III	IP-Version Verbindung verwendet IPv4 Verbindung verwendet IPv6	
Chane WEHX Converse HV C Converse HV C	IPv4-Adresse/DNS-Name WS-PRINT1.ws.ifs	
	Tags 0 O	
Base WS-MX2 14.82 V Services WS-M V MX-CAS	Gerätesymbol 0	
# WS DC1 33 # WS DC1 33 # WS DC1 21 # WS DC2 33 # WS DC3 318 # WS DC3 318 <td>▲ ● ● □</td> <td></td>	▲ ● ● □	

In dem neuen Container kann ich nun Sensoren eintragen:

artseite	Geräte	Bibliotheken	Sensoren	Alarme	Maps	Berichte	Protokoll	Tickets	Konfiguration				Neue	Protokolleir
eräte WS	S-ITS 💌 Servi	er 💌 WS-PRINT1	*											
erat W S	S-PRINT1*													
🔿 Üb	ersicht	2 Tage	30 Tage	365	Tage	Alarme	. 0	Systeminform	ationen	Protokoll	🌣 Einstellung	en	A Trigger	für Bena
Wer	nn Sie hier Sens	ortachos sehen möd	chten, ändern Sie d	ie Priorität von	einem oder i	nehreren Sensor	en zu ★★★★	☆/ ★★★★★ .						
													Sensor hir	zufüger
Pos	Sensor	\$			Sta	tus ≑	Nachricht				Graph	Prioritä	t 🗘 🗌	
-	-				-		-					-	-	
Emr	fohlene	Sensoren												
Link	nomene .	Sensoren												
											Summe	te be		
Priorita	n meneter kei	e Emefehlungen für	Canadan Klishan	Cia auf ¹ Intet	amafablan" i	Sensoren	and an income and the				Sensoren L	INKS		
ES GIDI	momentan keir	te Empreniungen für	Sensoren. Klicken	Sie auf Jetzt	emprenien, u	in dieses Gerata	analysieren zu i	assen.						
Jetzt	empfehlen													
W	lae iet dae?													
PI	RTG kann Ihre G	eräte untersuchen, u	ım weitere nützlich	e Sensortyper	ı zu empfehle	n. Fügen Sie dies	se Sensoren hin	zu, um in Zukunf	ft einen besseren u	nd umfangreichere	n Einblick in den Zustand	dieses Geräts z	u erhalten.	

Ich habe 2 eigene PowerShell-Scripte, die der PRTG regelmäßig ausführen soll. Das erste Script ermittelt Basisinformationen vom Windows Server – also die aktuelle CPU-Belastung, den RAM-Gebrauch, den Füllstand der Volumes und den Netzwerk-Traffic. Aus dem Dropdown-Feld wähle ich mein Script "WSSensor-ServerBaseline". Dann konfiguriere ich die Parameter. Hier muss noch einmal der Servername angegeben werden:



I

WSHowto – Aufbau eines Printservers mit Scan2SMB 2020-05-22 Windows Server 2019

	Geräte	Bibliotheken	Sensoren	Alarme	Maps	Berichte	Protokol	l Tickets	Konfiguration Neue Proto	colleinträ
Geräte WS-I	TS 🔻 Server	 WS-PRINT1 	Sensor hinzufüg	jen (Schritt 2 vor	n 2)					
	Sensor	hinzufügen	zum Gerät	WS-PRINT1	[WS-PRI	NT1.ws.its]	l			
	< Abbred	chen								
	Allge	meine Senso	preinstellung	jen		Name des S	ensors 🛛 🖁	ASE WS-PRINT1		
						Übergeordnet	te Tags 🕚			
							Tags	xmlexesensor X	>	
						P	riorität 🕕	★★★☆☆		
	Sens	oreinstellung	gen					Die ausführbare L Das Arbeitsverze Arbeitsverzeichni	Datei wird auf der Maschine ausgeführt, auf der die übergeordnete Probe installiert ist, nicht auf ichnis für EXE-Dateien ist das Verzeichnis der Probevbs-, .ps1- oder andere Skriptdateien könne isse verwenden.	dem üb ın andei
						Programm	/Skript	WSSensor-ServerBas	seline.ps1	
						Para	ameter 🔍 "I	WS-PRINT1"		
						Umg	gebung 🔍 🌘	Standardumgebu	ng	
							(O Platzhalter als Un	ngebungsvariablen verwenden	
						Sicherheitsk	context 🔍 (Sicherheitskontex Die Zugangsdater 	xt des Probe-Dienstes verwenden n für Windows des übergeordneten Geräts verwenden	
						Name des	Mutex 0			

Der zweite Sensor überwacht die relevanten Serverdienste. Dazu zählen eine Reihe von Standarddiensten, die durch Angabe eines Parameters spezialisiert werden können. Das Script "WSSensor-ServerServices" wähle ich im Dropdown-Feld aus und gebe als Spezialisierung "Print" im Parameter mit an:

Startseite	Geräte	Bibliotheken	Sensoren	Alarme	Maps	Berichte	Protoko	ll Tickets	Konfiguration			Neue Protokolleinträ
Geräte WS-IT	S 💌 Server	▼ WS-PRINT1	Sensor hinzufüger	n (Schritt 2 vor	ר 2)							
	Sensor	hinzufügen 2	zum Gerät W	/S-PRINT1	[WS-PRIM	NT1.ws.its]						
	< Abbreck	hen										
	Allgei	meine Sensor	einstellunge	en		Name des Ser	nsors 🛈 🚦	Services WS-PRINT	I			
						Übergeordnete	Tags					
							Tags 🕕	xmlexesensor X	0			
						Pri	orität	★★★☆☆				
	Senso	oreinstellunge	en					Die ausführbare Das Arbeitsverz Arbeitsverzeich	e Datei wird auf der Maschine a reichnis für EXE-Dateien ist das nisse verwenden.	usgeführt, auf der die überg Verzeichnis der Probevbs	eordnete Probe installiert , .ps1- oder andere Skripte	ist, nicht auf dem üb dateien können andei
						Programm/S	Skript 🖲	WSSensor-ServerS	ervices.ps1			
						Parar	meter	WS-PRINT1"				
						Umge	ebung 🛈	Standardumgeb Distributes als I	ung	_		
						Sicherheitsko	ontext	 Sicherheitskonte Die Zugangsdat 	ext des Probe-Dienstes verwende	" Iden Ineten Geräts verwenden		
						Name des M	Autex 🕕					

Nach wenigen Sekunden wurden die Scripte ausgeführt und der Server wird überwacht:

Gerät WS-P	RINT1 P ***	ሰሰ											
🔿 Übers	icht 2	Tage	30 Tage	365	Tage	Alarme 🔺	O Systeminfo	mationen	Protokoll	0	Einstellungen	🐥 Tr	rigger für B
_													
Wenn S	Sie hier Sensortachos	s sehen möch	nten, ändern Sie die	e Priorität von	einem oder n	nehreren Sensorer	n zu ******* /*****						
Wenn S	Sie hier Sensortacho	s sehen möcł	nten, ändern Sie die	e Priorität von	einem oder n	nehreren Sensorer	n zu ★★★★ ☆ / ★★★★						
Wenn S	Sie hier Sensortacho:	s sehen möch	nten, ändern Sie die	e Priorität von	einem oder n	nehreren Sensorer	n zu **** ** / **** *						
Wenn S	Sie hier Sensortacho:	s sehen möch	nten, ändern Sie di	e Priorität von	einem oder n	nehreren Sensorer	n zu ####### /#####						
Wenn S	Sie hier Sensortacho:	s sehen möcł	nten, ändern Sie di	e Priorität von	einem oder n	nehreren Sensorer	n zu ####### /######						
Wenn S	Sie hier Sensortacho:	s sehen möcł	nten, ändern Sie di	e Priorität von	einem oder n	nehreren Sensorer	n zu 索索索索 公 / 索索索索索 Nachricht			Graph		Priorität 🗘	
Wenn S	Sie hier Sensortacho. Sensor 🗘	s sehen möch	nten, ändern Sie di	e Priorität von	einem oder n	nehreren Sensorer	n zu ★★★★☆ /★★★★★ Nachricht			Graph		Priorität 🌣	
Wenn 5	Sie hier Sensortacho Sensor © SASE WS-PR	s sehen möcł	nten, ändern Sie dir	e Priorität von	einem oder n Stat	nehreren Sensorer	n zu ★★★★☆ /★★★★☆ Nachricht OK			Graph	28.52 %	Priorität ≑ ★★★☆☆	
Wenn \$ Pos. ▼ - ↓ 1.	Sie hier Sensortacho Sensor © BASE WS-PR	s sehen möch	nten, ändern Sie dir	e Priorität von	einem oder n Stat	nehreren Sensorer	n zu ★★★★☆ /★★★★ Nachricht OK			Graph CPU	28,52 %	Priorität ≑ ★★★☆☆	

Konfiguration Printserver und ScanServer

Rolleninstallation

Das Basis-Betriebssystem ist fertig. Jetzt kommt die eigentliche Konfiguration der Serverfunktion. Ich starte mit der Installation der erforderlichen Rollen und Features. Der Server soll als Printserver arbeiten und zusätzlich eine Dateifreigabe für das Scan2SMB anbieten. Dazu kommt noch das Feature der Windows Server Sicherung (sonst wird das nichts mit der Datensicherung):



Konfiguration als Printserver

Ich lade mir den passenden Treiber für meinen neuen Drucker beim Hersteller herunter und packe die Dateien auf dem Printserver aus:

📙 🕑 📙 ╤ HP_CLJM478f-M479f_V4					- 0	×
Datei Start Freigeben Ansicht						~ 🕐
← → ∽ ↑ 🔒 → Dieser PC → System (C:) →	HP_CLJM478f-M479f > HP_CLJM478	lf-M479f_V4 →		v ©	"HP_CLJM478f-M479f_V4" a	du ,0
🖹 Dokumente 💉 ^	Name	Änderungsdatum	Тур	Größe		
📰 Bilder 🛛 🖈	amd64	22.05.2020 09:37	Dateiordner			
BMR	drivers	22.05.2020 09:37	Dateiordner			
Decideor	×86	22.05.2020 09:37	Dateiordner			
V Desktop	hpclc62a4_x64.cat	27.04.2020 19:10	Sicherheitskatalog	80 KB		
> 🔏 Walther, Stephan - 11	lpclC62A4_x64.inf	27.04.2020 19:00	Setup-Informatio	4 KB		
V 💻 Dieser PC	hpclc62a4_x86.cat	27.04.2020 19:10	Sicherheitskatalog	80 KB		
Y 🏪 System (C:)	hpcIC62A4_x86.inf	27.04.2020 19:00	Setup-Informatio	4 KB		
> 📙 Admin	hpesclscan.cat	27.04.2020 19:10	Sicherheitskatalog	16 KB		
> Benutzer	HPeSCLScan.INF	27.04.2020 19:00	Setup-Informatio	21 KB		
✓ HP_CLJM478f-M479f	HPMTPStub.CAT	27.04.2020 19:10	Sicherheitskatalog	13 KB		
✓ HP CLJM478f-M479f V4	HPMTPStub.INF	27.04.2020 19:00	Setup-Informatio	3 KB		
amd64	HPNullScan.CAT	27.04.2020 19:10	Sicherheitskatalog	13 KB		
	HPRestStub.CAT	27.04.2020 19:10	Sicherheitskatalog	13 KB		
> arivers	HPRestStub.INF	27.04.2020 19:00	Setup-Informatio	3 KB		
> x86	HPScanDrvConfig.xml	27.04.2020 19:00	XML-Dokument	2 KB		
PerfLogs	HPWinUSBStub.CAT	27.04.2020 19:10	Sicherheitskatalog	13 KB		
> Program Files (x86)	HPWinUSBStub.INF	27.04.2020 19:00	Setup-Informatio	3 KB		
> Programme	MullScan.INF	27.04.2020 19:00	Setup-Informatio	4 KB		
> Windows						
> Scanner (E:)						
 Freigaben (M:) Y 						0
18 Elemente						



In der Druckverwaltung füge ich den Treiber nun hinzu:

🔚 Druckverwaltung								
Datei Aktion Ansich	t?							
🗢 🔿 🖄 📰 🛛 🗟	3 🛛	•						
 Druckverwaltung Benutzerdefinierte Druckerserver WS-Print1 (lok Treiber Formu Ansch Druck Bereitgestellte 	Filter al) Treiber I Treiber V Ansicht Aktualis Liste exp Hilfe	Treibername Microsoft enhar Microsoft enhar Microsoft Print ninzufügen verwalten ieren sortieren	iced Point and iced Point and fo PDF cument Write iasy Print	Umgebung Windows x64 Windows x64 Windows x64 Windows x64	Treiberversion 10.0.17763.1217 10.0.17763.1217 10.0.17763.1 10.0.17763.1 10.0.17763.973	Treiberisolation Kein Kein Kein Kein	Anbieter Microsoft Microsoft Microsoft Microsoft	Servername WS-Print1 (lok WS-Print1 (lok WS-Print1 (lok WS-Print1 (lok

Ich verwende ausschließlich x64-Betriebssysteme. Zudem ist dieser Treiber nicht x64-kompatibel:

9	Dauchonvaltung				
Ľ	🖶 Assistent für die Druckertreiberinstallation	×			
	Prozessorauswahl Jeder Prozessor verwendet jeweils einen eigenen Satz von Druckertreibern.		Treiberisolation	Anbieter	Servername
L	Wählen Sie den Prozessor für alle Computer aus, die diesen Treiber verwenden werden:		Kein	Microsoft	WS-Print1 (lok
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		Kein	Microsoft	WS-Print1 (lok
н.			Kein	Microsoft	WS-Print1 (lok
	Prozessor		Kein	Microsoft	WS-Print1 (lok
н.	ARM64		Kein	Microsoft	WS-Print1 (lok
н.	✓ x64				
L.	x86				
L.					
н.					
н.					

Jetzt verweise ich den Assistenten auf das Verzeichnis:

	Installat	tion von Datenträger	×	tion	Anbieter	Servername
Wählen Sie Herst den gewünschter Klicken Sie auf "V anzuzeigen.	eller und Modell c n Treiber auszuwä Vindows Update"	Legen Sie den Installationsdatenträger des Herstellers ein und stellen Sie sicher, dass das richtige Laufwerk ausgewählt ist.	OK Abbrechen		Microsoft Microsoft Microsoft Microsoft Microsoft	WS-Print1 (lo WS-Print1 (lo WS-Print1 (lo WS-Print1 (lo WS-Print1 (lo
Hersteller <mark>Generic</mark> Microsoft		Dateien des Herstellers kopieren von: C:\HP_CLJM478f-M479f\HP_CLJM478f-M479f_\ ~	Durchsuchen			
	L==== N	k				

Darin ist nur ein Druckmodell enthalten. Und das passt mit meinem Gerät überein:



Druchyopwaltung					
🖶 Assistent für die Druckertreiberinstallation		×			
Druckertreiberauswahl Der Hersteller und das Modell legen fest, welcher Druckertreit	er zu verwenden ist.				
 Wählen Sie Hersteller und Modell des Druckertreibe den gewünschten Treiber auszuwählen. Klicken Sie auf "Windows Update" (falls verfügbar), anzuzeigen. 	rs aus. Klicken Sie auf "Datenträger", um um weitere Treiber für diesen Prozessor		Treiberisolation Kein Kein Kein Kein	Anbieter Microsoft Microsoft Microsoft Microsoft	Servername WS-Print1 (lok WS-Print1 (lok WS-Print1 (lok WS-Print1 (lok
Drucker			Ken	metosort	
Der Treiber hat eine digitale Signatur. Warum ist Treibersignierung wichtig?	Windows <u>U</u> pdate Da <u>t</u> enträger				
	< Zurück Weiter > Abbreche	n			

Danach ist der Treiber im Repository vorhanden:

🔚 Druckverwaltung					
Datei Aktion Ansicht ?					
🗢 🄿 🙇 📰 🧔 🔒 🛛					
🕞 Druckverwaltung	Treibername	Umgebung	Treiberversion	Treiberisolation	Anbieter
> 📝 Benutzerdefinierte Filter	HP Color LaserJet Pro M478f-9f PCL-6 (V4)	Windows x64	8.0.1329.6884	Kein	hp
Druckerserver	Microsoft enhanced Point and Print compatibility driver	Windows x64	10.0.17763.1217	Kein	Microsoft
VS-Printi (lokal)	Microsoft enhanced Point and Print compatibility driver	Windows NT x86	10.0.17763.1217	Kein	Microsoft
E Formulare	Microsoft Print To PDF	Windows x64	10.0.17763.1	Kein	Microsoft
	Microsoft XPS Document Writer v4	Windows x64	10.0.17763.1	Kein	Microsoft
> 🖶 Drucker	🗰 Remote Desktop Easy Print	Windows x64	10.0.17763.973	Kein	Microsoft
> Bereitgestellte Drucker					

Jetzt verbinde ich das Druckgerät:

🕞 Druckverwaltung						
Datei Aktion Ansicht ?						
🔚 Druckverwaltung	Druckername	Warteschlange	Aufträ	Servername	Treibername	Treiberversio
> 📝 Benutzerdefinierte Filter	Hicrosoft Print to PDF	Bereit	0	WS-Print1 (lok	Microsoft Print To PDF	10.0.17763.1
 Druckerserver WS-Print1 (lokal) 	Microsoft XPS Document Writer	Bereit	0	WS-Print1 (lok	Microsoft XPS Document Writer v4	10.0.17763.1
Treiber						
> 🚽 Formulare > 🃮 Anschlüsse	Drucker hinzufügen	ı				
Drucker	Erweiterte Ansicht e	einblenden				
📔 > 🏢 Bereitgestellte Drucker	ALC: P.S.					

Der Drucker ist über eine Ethernet-Schnittstelle direkt erreichbar:

I	<u>P</u>	ruchanualtuna		1		
I] 🖶	Netzwerkdruckerinstallations-Assistent	\times			
	4	Druckerinstallation Wählen Sie eine Installationsmethode aus.				
1	Ű			rname	Treibername	Treiberversio
1				rint1 (lok	Microsoft Print To PDF	10.0.17763.1
		O Das Netzwerk nach Druckern <u>d</u> urchsuchen		rint1 (lok	Microsoft XPS Document Writer v4	10.0.17763.1
		Einen neuen <u>I</u> CP/IP- oder Webdienste-Drucker über IP-Adresse oder Hostnamen hinzufügen				
		O Neuen Drucker unter Verwendung eines vorhandenen Anschlusses hinzufügen:	1			

Natürlich habe ich für den Drucker einen HOST-A-Record im DNS erstellt. Ich kann mich hier also auf seinen FQDN beziehen:

WS IT-Solutions

Г	- Druclovonvaltung			1		
	🖶 🖶 Netzwerkdruckerinstallations-Assistent		×			
	Druckeradresse Sie können den Netzwerknamen des Druck					
1	Ŭ			ername	Treibername	Treiberversio
1				Print1 (lok	Microsoft Print To PDF	10.0.17763.1
	Gerätetyp:	Automatische Erkennung ~		rinti (lok	Microsoft XPS Document Writer V4	10.0.17703.1
	Hostname oder IP-Adresse:	Drucker-1.ws.its				
	Anschlussname:	Drucker-1.ws.its				
	Zu verwendenden Druckertreiber a	itomatisch ermitteln.				
		< Zurück Weiter > Abbreche	n			

Dann gebe ich noch ein paar Zusatzinformationen ein und lasse auch gleich die Freigabe erstellen:

Brucksenvaltung Netzwerkdruckerin	stallations-Assistent	×]		
Druckername und I Sie können dem E	Freigabeeinstellungen Jucker einen anderen Anzeigenamen geben und festlegen, ob andere Benutzer zwenden könen				
			ername Print1 (lok	Treibername Microsoft Print To PDF	Treiberve 10.0.1776
Druckern <u>a</u> me:	Drucker-1		rint1 (lok	Microsoft XPS Document Writer v4	10.0.1776
D <u>r</u> ucker freigel	ben				
<u>F</u> reigabename:	Drucker-1				
<u>S</u> tandort:	Ergoldsbach				
Kommentar:	HP Color LaserJet Pro M478f-9f				
	< <u>Z</u> urück <u>W</u> eiter > Abbrech	nen			

Der Drucker soll auch im Active Directory gesucht werden können. Das vereinfacht die Suche bei vielen Anwendungen:

like Druckverwaltung								
Datei Aktion Ansicht ?								
🕞 Druckverwaltung	Druckername	~	Warteschlange	Aufträ	Servername	Treibername	Treiberversio	
> 😰 Benutzerdefinierte Filter	Drucker 1	Possit 0 Druckerwarteschlange öffnen		0	WS-Print1 (lok WS-Print1 (lok	HP Color LaserJet Pro M478f-9f P	10.0.17763.1	
V Druckerserver	- Microso					Microsoft Print To PDF	10.0.17763.1	
VS-Print1 (lokal)	🖶 Microso	Drucker anhalten			WS-Print1 (lok	Microsoft XPS Document Writer v4	10.0.17763.1	
> 🚽 Formulare		In Verzeichnis auflis	In Verzeichnis auflisten					
> 🦉 Anschlüsse		Mit Gruppenrichtlir	Mit Gruppenrichtlinie bereitstellen					
> 📻 Bereitgestellte Drucker		Druckstandards festlegen						

Ab jetzt können sich meine Clients mit der Druckerfreigabe verbinden und dann über den neuen Printserver Druckjobs an den Drucker senden. Theoretisch. Denn meine Firewall zwischen dem Client- und Servernetz hat da auch ein Wort mitzureden. Diese filtert alles, bis ich eine entsprechende Ausnahme definiere. Für den Druckservice hatte ich bisher eine Ausnahme zu meinem Fileserver, denn dieser stellte ja zusätzlich die Druckdienste bereit. Jetzt ändere ich die IP-Adresse im Alias der Ausnahme ab:



	r Interfaces → Firewall →	Services → VPN → Status → Diagnostics →	Help 🗸 🕞
Firewall / Aliases	/ Edit		Θ
Properties			
Name	ServerIn_Print The name of the alias may only consi	ist of the characters "a-z, A-Z, 0-9 and _".	
Description	Services Print A description may be entered here fo	r administrative reference (not parsed).	
Туре	Host(s)	~	
Host(s)			
Hint	Enter as many hosts as desired. Host re-resolved and updated. If multiple II as 192.168.1.16/28 may also be ente	ts must be specified by their IP address or fully qualified doma Ps are returned by a DNS query, all are used. An IP range such red and a list of individual IP addresses will be generated.	in name (FQDN). FQDN hostnames are periodically as 192.168.1.1-192.168.1.10 or a small subnet such
IP or FQDN	192.168.100.11	WS-FS1 (Print)	💼 Delete
	192.168.100.51	WS-Drucker1	Delete
	💾 Save 🕇 Add Host		
	🗸 Interfaces 🕶 Firewall 👻	Services ▼ VPN ▼ Status ▼ Diagnostics ▼	Help 🗸 🕞
Firewall / Aliases	/ Edit		0
Dresenties			
Properties	Occurdo Drint	1 47	
Name	The name of the alias may only consi	اته ist of the characters "a-z, A-Z, 0-9 and _".	
Description	Services Print	13	
	A description may be entered here fo	r administrative reference (not parsed).	
Type	Host(s)	×	
Host(s)			
Hint	Enter as many hosts as desired. Host re-resolved and updated. If multiple II as 192.168.1.16/28 may also be ente	ts must be specified by their IP address or fully qualified doma Ps are returned by a DNS query, all are used. An IP range such red and a list of individual IP addresses will be generated.	in name (FQDN). FQDN hostnames are periodically as 192.168.1.1-192.168.1.10 or a small subnet such
IP or FQDN	192.168.100.14	WS-Print1 (Print)	Delete
	192.168.100.51	Drucker-1	1 Delete
	🖺 Save 🕂 Add Host		

Ein Test vom Client aus schlägt aber immer noch fehl, wenn ich eine SMB-Verbindung starte. Drucken ist eben nicht das gleiche wie SMB:

WS IT-Solutions

WSHowto – Aufbau eines Printservers mit Scan2SMB 2020-05-22 Windows Server 2019

Datei Start Freigeben Ansicht Laufwe	erktools	
An Schnellzugriff Kopieren Einfügen anheften	nfügen Verschieben Kopieren Löschen Umbenennen Ordner	↓ Öffnen → Bearbeite Overlauf
Zwischenablage	Organisieren Neu Öffne	in
\leftrightarrow \rightarrow \checkmark \Uparrow \\ws-print1		
★ Schnellzugriff	Name ^	Änderungs 22.05.2020 (
E. Desktop	Cd.	20.05.2020 (
🤱 Walther, Stephan	Netzwerkfehler X	17.02.2020 (
💻 Dieser PC	Ste Auf \\ws-print1 konnte nicht zugegriffen werden.	03.05.2020 1
SYSTEM (C:)	is s s s s s s s s s s s s s s s s s s	22.05.2020 (
🚔 DATEN (E:)	Vergewissern Sie sich, dass der Name richtig geschrieben wurde. Möglicherweise besteht ein Netzwerkfehler. Klicken Sie auf "Diagnose" um die Netzwerkprohleme zu identifizieren und zu	
🛖 Freigaben (M:)	beheben.	
🐂 Bibliotheken		
🎒 Netzwerk	Details einblenden Diagnose Abbrechen	
💻 ws-fs1		
🛃 Systemsteuerung		
Papierkorb		

Ein Blick in die Firewall-Regeln zeigt, warum die Verbindung nicht aufgebaut werden kann:

COL		ISE Syst	tem + Ir	nterfaces 👻	Firewall 🗸	Services -	VPN - Stat	tus v Di	agnostics	s ≠ Help +	€
	Firew	all / Rule	es / LAN	_110_CLII	ENTS						幸 🔟 🔳 9
	Floating) DMZ_1	20_EXTERN	LAN_100_	SERVER	DMZ_130_INTER	N LAN_110_C	LIENTS	DMZ_14	0_GAMEZONE DMZ_150_ISOL	ATION
[Rules	(Drag to Ch States	nange Orde Protocol	er) Source	Port	Destination	Port	Gateway	Queue \$	Schedule Description	Actions
	Ausnahm	nen intern									Û
		1 /50.17 MiB	IPv4 TCP	*	*	ServerIn_RDS	Ports_RDS	*	none	Zugriff auf RDS	±.∥□ 0±
		0 /220.24 MiB	IPv4 TCP	*	*	ServerIn_AD	Ports_AD_TCF	o *	none	Services AD	±.∥□ 0∎
		9 /44.90 MiB	IPv4 UDP	*	*	ServerIn_AD	Ports_AD_UDF	o *	none	Services AD	±∥□ 0∎
		0 /27.27 MiB	IPv4 TCP	*	*	ServerIn_HTTP	Ports_HTTP	*	none	Services HTTP	±.∥□ 0∎
		0 /544.95 MiB	IPv4 TCP	*	*	ServerIn_HTTPS	Ports_HTTPS	*	none	Services HTTPS	±.∥□ 0∎
		0 /0 B	IPv4 UDP	*	*	ServerIn_Print	Ports_Print_	*	none	Services Print	±.∥□ 0∎
		2 /13.97 MiB	IPv4 TCP	*	*	ServerIn_Print	Alias details Value	Description	э	Services Print	±.∥□ 0∎
		4 /179.52 GiB	IPv4 TCP	*	*	ServerIn_SMB	192.168.100.11 \ 192.168.100.12 \ 192.168.100.5 \	NS-FS1 (SME NS-FS2 (SME NS-DPM (BM	3) 3) ≩ R)	Services SMB	±
		0 /7 KiB	IPv4 UDP	*	*	ServerIn_WDS	192.168.100.8 \ 192.168.100.10 \	WS-NAS1 (SN WS-HV2 (BMF	NB) R) ⇒	Services WDS	±.∥□ 0∎

Aktuell sind für den Druckserver auch nur TCP-Ports freigegeben, die für das Drucken erforderlich sind. Ich nehme seine IP-Adresse mit in den Alias für die SMB-Server auf:



	- Interfaces -	Firewall 🗸	Services 🕶	VPN -	Status 🗸	Diagnostics 👻	Help 👻	¢
Firewall / Aliases	/ Edit							Ø
Properties <u>Name</u>	ServerIn_SMB	as may only cons	ist of the charac	oters "a-z, A-Z,	0-9 and _".			
Description	Services SMB A description may b	e entered here fo	or administrative	reference (no	ot parsed).			
Туре	Host(s)				~			
Host(s)								
Hint	Enter as many hosts re-resolved and upda as 192.168.1.16/28	as desired. Hos ated. If multiple I may also be ente	ts must be spec Ps are returned ered and a list of	ified by their I by a DNS que f individual IP	P address or fi ry, all are used addresses will	ully qualified domain . An IP range such as be generated.	name (FQDN). F 192.168.1.1-192	QDN hostnames are periodically 2.168.1.10 or a small subnet such
IP or FQDN	192.168.100.11			W	S-FS1 <mark>(</mark> SMB)			💼 Delete
	192.168.100.12			W	S-FS2 (SMB)			Delete
	192.168.100.5			W	S-DPM (BMR)			Delete
	192.168.100.8			W	S-NAS1 (SMB)			Delete
	192.168.100.10			W	S-HV2 (BMR)			Delete
	192.168.100.14			W	S-PRINT1 (SMB	3)		Delete

Jetzt kann sich mein Client mit dem Druckserver verbinden und dort den Drucker installieren:

Datei Start Freigeben Ansicht		
An Schnelizugriff Kopieren Einfügen anheften An Schelizugriff Kopieren Einfügen infügen infü	n Verschleben Kopieren nach - nach - nach - nach - nach - n	
Zwischenablage	Organisieren Neu Öffnen Auswählen	
\leftarrow \rightarrow \checkmark \uparrow \blacksquare > Netzwerk > ws-print1.ws.its		
🖈 Schnellzugriff	S Drucker-1	
E Desktop	Öffnen Öffnen	
a Walther, Stephan	Verbinden	
💻 Dieser PC	Verknüpfung erstellen	
SYSTEM (C:)	Eigenschaften	
DATEN (E:)		
👳 Freigaben (M:)		
🐂 Bibliotheken		
💣 Netzwerk		
💻 ws-fs1		
ws-print1.ws.its		
Systemsteuerung		
Papierkorb		

Kurz darauf taucht im Benachrichtigungscenter meines Windows 10 Clients der Drucker auf:

Benachrichtigungen verwalten
Druckbenachrichtigung
HP Color LaserJet Pro M478f-9f
Launch App

Entfernung der Printserver-Rolle auf WS-FS1

WS IT-Solutions

Die Druckerdienste werden jetzt auf dem Fileserver nicht länger benötigt. Ich deinstalliere die Rolle:

Serve	r-Manager • Dashb	poard	
Dashboard	WILLKOMMEN BEI SE	RVER-MANAGER	
Lokaler Server			
Alle Server		1 Diacon lakalan Carvar kanfiguri	
Datei-/Speicherdienste	Assistent zum Entfernen von Re	ollen und Features	- L ×
🖶 Druckdienste	Serverrollen entfe	ernen	ZIELSERVER WS-F51.ws.its
	Vorbereitung Serverauswahl Serverrollen Features Bestätigung Ergebnisse	Wenn Sie installierte Rollen vom ausgewählten Server entfernen entsprechenden Kontrollkästchen. Rollen Active Directory Lightweight Directory Services (Ni Active Directory-Domänendienste (Nicht installiert) Active Directory-Verbunddienste (Nicht installiert) Active Directory-Verbunddienste (Nicht installiert) Datei-/Speicherdienste Device Health Attestation (Nicht installiert) DHO-Server (Nicht installiert) DFuck-server (Nicht installiert) DFuck- und Dokumentdienste Druck-server (Nicht installiert) LPD-Dienst (Nicht installiert) Bots Guardian-Dienst (Nicht installiert) Hyper-V (Nicht installiert) Netzwerkontroller (Nicht installiert) Netzwerkrichtlinien- und Zugriffsdienste (Nicht ins 	n möchten, deaktivieren Sie die Beschreibung Der Druckerserver enthält das Druckervaltungs-Snap-In, mit dem Sie mehrere Drucker oder Drucker von anderen oder auf andere Windows-Druckerserver migrieren können.
		< Zurück Weiter	> Entfernen Abbrechen

Leider habe ich die Freigabe des alten Druckers vergessen:

-				
Administrate	or: Eingabeaufforderung		-	×
C:\>net shar	e			^
Name	Ressource	Beschreibung		
	C:\Windows	Remoteverwaltung		
AdminArea\$	e:\Freigaben\AdminArea	Nemo ce rei nor cong		
Bibliothek\$	E:\freigaben\bibliothek			
Business\$	E:\freigaben\business			
C\$ Decomposition	C:\ ng⊄	Standardfreigabe		
FI OBI ANNITEL O	E:\Freigaben\Programmierung			
E\$		Standardfreigabe		
Privat\$	E:\Freigaben\Privat			
H\$	H:\	Standardfreigabe		
1\$ Tmagor	1:\ T:\Tmagor	Standardfreigabe		
print\$	C:\Windows\svstem32\spool\drive	rs		
pr 2004		Druckertreiber		
IPC\$		Remote-IPC		
Jungbrunnen\$	E:\Freigaben\Jungbrunnen			
K\$	K:\	Standardfreigabe		
kurse≱ Lernvideos≮	K:\kurse H:\Leppvideos			
Software\$	E:\freigaben\Software			
Freigaben	E:\DFS-Namespaces\Freigaben			
intern	E:\DFS-Namespaces\Intern			
Drucker-1	Spooler	HP Color LaserJet Pro M478+-9+		
Der Beteni W	urde erroigreich ausgeführt.			
C:\>				
				×

Aber die Systemsteuerung kann da auch weiterhelfen. Dort entferne ich den alten Drucker:





Damit ist auch die Freigabe Geschichte:

Administrato	r: Eingabeaufforderung		-	×
C:\>net shar	e			^
Name	Ressource	Beschreibung		
ADMIN\$ AdminArea\$ Bibliothek\$	C:\Windows e:\Freigaben\AdminArea E:\freigaben\bibliothek E:\freigaben\bibliothek	Remoteverwaltung		
C\$	C:\	Standardfreigabe		
⊧⊅ Programmieru	E:\ ng\$ E:\Encigobon\Drognommionung	Standardfreigabe		
H\$ I\$ Images\$	H:\ I:\ I:\Images	Standardfreigabe Standardfreigabe		
Software\$ IPC\$	E:\freigaben\Software	Remote-IPC		
Jungbrunnen K\$ Kurse\$ Lernvideos\$ print\$	E:\Freigaben\Jungbrunnen K:\ K:\Kurse H:\Lernvideos C:\Windows\system32\spool\dnive	Standardfreigabe		
princp	c. (windows (systemsz (spoor (ur ive	Druckertreiber		
Privat\$ Freigaben intern Der Befehl w	E:\Freigaben\Privat E:\DFS-Namespaces\Freigaben E:\DFS-Namespaces\Intern urde erfolgreich ausgeführt.			
c:\>				

Alternativ kann man sich aber auch von einer anderen Maschine mit der Druckerverwaltung verbinden. So Ikann ich auch den alten Treiber entfernen:



🕞 Druckverwaltung								
Datei Aktion Ansicht ?								
🗢 🄿 🖄 📰 🗙 🗟 🛛								
🕞 Druckverwaltung	Treibername	Umgebung	Treiberversion	Treiberisolation	Anbieter	Servername	Druckprozessor	P
> 📝 Benutzerdefinierte Filter	Samsung Universal Print Driver	Windows x64	2.50.4.0	Freigegeben	Samsung	ws-fs1	spep6PC	۷
V Druckerserver	Samsung CLX-4190 Series	Windows NT x86	3.11.86.0	Freigegeben	Samsung	ws-fs1	ssy4cPC	۷
VS-WAC (lokal)	Samsung CLX-4190 Series	Windows x64	3.11.86.0	Freigegeben	Samsung	ws-fs1	ssy4cPC	٧
> itelber	Remote Desktop Easy Print	Windows x64	10.0.17763.973	Kein	Microsoft	ws-fs1	winprint	٧
> E Formulare	Microsoft XPS Document Write	Windows x64	10.0.17763.1	Kein	Microsoft	ws-fs1	winprint	٧
> Anschlusse	Microsoft Print To PDF	Windows x64	10.0.17763.1	Kein	Microsoft	ws-fs1	winprint	٧
> B Drucker	Microsoft enhanced Point and	Windows NT x86	10.0.17763.1217	Kein	Microsoft	ws-fs1	winprint	٧
Treiber	Microsoft enhanced Point and	Windows x64	10.0.17763.1217	Kein	Microsoft	ws-fs1	winprint	v
- Formulare	HP Color LaserJet Pro M4796 OF	Windows v64	<u> 9 0 1220 6</u> 884	Kein	hp	ws-fs1	winprint	٧
Anschlüsse	Treib	erpaket entfernen						
Drucker	Treib	erisolation festlege	n >					
✓ I ws-print1								
> 🕷 Treiber	Lösc	hen						
> 💭 Formulare	Hilfe							
> 🎚 Anschlüsse								
> 💼 Drucker								
> 🖷 Bereitgestellte Drucker								
Datei Aktion Ansicht ?	Treibername Remote Desktop Easy Print Microsoft XPS Document Write Microsoft Print To PDF Microsoft enhanced Point and Microsoft enhanced Point and	Umgebung Wi Druckverwalt Wi Wi Treiberpaket (Wi Treiber "HP (entfernt, Paket "pdct Treiber "Sam Paket "ssy4c	Treiberversion ung jelöscht Color Laser Jet Pro M47 5224_x64.inf wurde e sung Universal Print Dr Janf wurde entfernt. inf wurde entfernt.	Treiberisolation 8f-9f PCL-6 (V4)* wurde ntfent. Tver 2 PCL6* wurde entfe 'wurde entfernt. 'wurde entfernt.	Anbieter t t t t t	Servername ws-fs1 ws-fs1 ws-fs1 ws-fs1 ws-fs1	Druckprozessor winprint winprint winprint winprint	P W W W
> 📕 Bereitgestellte Drucker			Entfernen	ОК	1			

Damit kann ich jetzt wieder drucken und der alte Server ist aufgeräumt.

Security

Damit der Scanner auf den neuen Printserver via SMB zugreifen kann, muss ich eine NTLM-Ausnahme vornehmen. NTLM hatte ich vor etlichen Monaten domänenweit deaktiviert. Nur wenige Server kommen damit nicht klar. Die Ausnahmen kommen in die gleiche Gruppenrichtlinie:

Aufbau der Scanfreigabe

WS IT-Solutions

Jetzt fehlt noch die Scan-Freigabe. Die Daten werden mit Sicherheit nicht sehr viel Platz einnehmen, aber ich möchte sie dennoch nicht auf der Systempartition unterbringen. Daher spendiere ich dem Server eine zusätzliche, virtuelle Festplatte im Hyper-V:





Im Servermanager des Printservers nehme ich danach die Platte online:

rer-Manager										
)⊙▼ Server-M	Manager • Datei	-/Speid	cherdie	nste 🕨 \	/olumes	s • Date	nträger			
Server	Alle Datenträger	2 insgesamt	:							
Volumes Datenträger	Filter		ı	•	•					
Speicherpools Freigaben	Nummer Virtueller	Status	Kapazit	Nicht zuge	Partition	Schreibges	Gruppiert	Subsystem	Bustyp	Name
iSCSI	0	Online	100 GB	0,00 B	GPT				SAS	Msft Virtual Disk
Arbeitsordner	1	Offline	15.0 GB	150 GB Neues Volume. Online schalten Offline schalter Datenträger zu	Unbekannt rücksetzen				SAS	Msft Virtual Disk
	Zuletzt aktualisiert am 2	2.05.2020 09	9:33:48							
	VOLUMES Zugehörige Volumes 0 in	sgesamt		Datenträ	ger ist offline			AUFGA	BEN 🔻	SPEICHERPOOL Msft Virtual Disk auf 1
	 Server Server Volumes Datenträger Speicherpools Freigaben iSCSI Arbeitsordner 	Server Volumes Datenträger Speicherpools Freigaben iSCSI Arbeitsordner UUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUUU	Date Server-Manager Datei-/Speid Server Volumes Datenträger Alle Datenträger 2 insgesamt Speicherpools Freigaben iSCSI Arbeitsordner Arbeitsordner 0 Online Image: Subscript of the second	Server Volumes Datenträger Speicherpools Freigaben iSCSI Arbeitsordner VOLUMES Zujetzt aktualisiert am 22.05.2020 09:33:48 VOLUMES Zugehörige Volumes 0 insgesamt	Date Server Date Server Alle Datenträger Volumes Datenträger Alle Datenträger 2 insgesamt Speicherpools Fitter Image:	Date Server Volumes Datenträger Alle Datenträger 2 insgesamt Speicherpools Fitter Freigaben iSCSI Arbeitsordner 0 Online 100 GB Offline 150 GB Uberkanträger zurücksetzen Zuletzt aktualisiert am 22.05.2020 09:33:48	Server-Manager Server-Manager Datei-/Speicherdienste Volumes Date Server Volumes Datenträger Ale Datenträger 2 insgesamt Speicherpools Filter Image: Im	Server Volumes Datenträger Speicherpools Freigaben iSCSI Arbeitsordner USUURES Zuletzt aktualisiert am 22.05.2020 09:33:48 Volumes 0 insgesamt Datenträger ist offline	Date Server Date Patenträger Datenträger Server Volumes	Server Server Volumes Datenträger Datenträger B • B • B • B • B • B • B • B • B • B •

Dann erstelle ich ein neues Volume. Da gibt es nicht viel zu erklären:





In dem neuen Volume erstelle ich eine Hauptordner und verändere dessen ACL. So kann nur das System oder meine Sicherheitsgruppe "LD-Admins-Freigaben" – bzw. deren Mitglieder – darauf zugreifen:

WS IT-Solutions

WSHowto – Aufbau eines Printservers mit Scan2SMB 2020-05-22 Windows Server 2019

👝 🛃 🥃 Scanner (E:)							- [- ×		
Datei Start Freigeben Ansicht								~ 🕐		
\leftarrow \rightarrow \checkmark \uparrow \blacksquare \rightarrow Dieser PC \rightarrow Scanner (E:)						5 v	"Scanner (E:)" durchsuch	en 🔎		
🖈 Schnellzugriff	Name	^		Änderungsdatum	Тур	Größe				
E Desktop 🖉	- Freigaben			22.05.2020 09:35	Dateiordner					
🕹 Downloads 🛛 🦸	•									
🛱 Dokumente 🕺	•									
📰 Bilder 🦪	•	Eigenschafte	n von Freigab	en	×					
BMR		Vorgängerver	sionen	Anpassen Klass	ifizierung					l .
🔜 Desktop		Allgemein	Erweiterte	Sicherheitseinstellunge	n für "Freigaben'				— D	×
🤱 Walther, Stephan - T1		Objektname:								
💻 Dieser PC		Gruppen- oder	Name:	E:\Freigaben						
🏪 System (C:)		69 EDETEI	Besitzer:	Walther, Ste	ohan - T1 (stepha	n@T1) 📢 Ändern				
Scanner (E:)		SYSTEM	Denthil	Überen bereiten	Fff-11					
🛖 Freigaben (M:)		& Walther,	Berechtigun	gen Überwachung	Effektiver Zugr	Ш				
🐂 Bibliotheken		Standing Security Sec	Doppelklic	en Sie auf einen Berecl	ntigungseintrag, u	um zusätzliche Informa	tionen zu erhalten. Wählen	Sie zum Änder	n eines	
i Netzwerk			Berechtigu	ngseinträgs den Einträg	aus, und klicken	Sie auf bearbeiten (s	oweit vornanden).			
📴 Systemsteuerung		Klicken Sie au Berechtigunge	Berechtigu	ngseinträge:						
Papierkorb		Berechtigunge	Тур	Prinzipal	Zu	griff	Geerbt von	Anwenden au	ıf	
		Vollzugriff	Ma Zulas.	 SYSTEM LD. Admin. Ersigable 	Nol Nol	lzugriff Izvariff	Keine	Diesen Ordne	r, Unterordner r. Unterordner	un
		Ändem	ang Zulas.	. LD-Admin-Treigabe	11 (113/LD 101	izugini	Keine	Diesen Orune	i, onterorunei	un
		Lesen, Aust								
1 Element 1 Element ausgewählt		Ordnerinhat								
		Schreiben								
		Spezielle Be	115 40							
		Klicken Sie au Berechtigunge	Hinzufü	gen Entfernen	Bearber	ten				
			Vererbu	ung aktivieren						
			Alle Bere	chtigungseinträge für i	untergeordnete O	bjekte durch vererbbar	e Berechtigungseinträge vor	n diesem Objel	kt ersetzen	
							ОК	Abbrechen	Überneh	men

Als nächstes benötige ich folgende Dinge:

- Ich muss einen Ordner erstellen, den ich mit einer SMB-Freigabe versehe.
- Darunter möchte ich gerne 3 weitere Unterordner erstellen, die ich separat berechtigen kann
- Für jeden der 4 Ordner benötige ich 5 Sicherheitsgruppen im Active Directory inklusive einer definierten Verschachtelung mit deren Mitgliedschaften.
- Dann muss die neue Freigabe in meinem DFS-Namespace aufgenommen werden.

Das ist viel Arbeit. Kleine Fehler können ein aufwendiges Troubleshooting nach sich ziehen. Daher baue ich seit vielen Monaten mein Dateisystem für die Freigaben mit einem selbstprogrammierten PowerShell-Script auf (Na, wer ist jetz überrascht?). Die Funktionen darin sind sehr komplet. Dafür ist die Konfiguration neuer Freigaben und Ordner extrem einfach. Ich deklariere alles in einer einzigen Textdatei. Hier kommt der gelb hinterlegte Block neu dazu. Dieser enthält alle relevanten Informationen:

FS-Verzeichnisse.txt - Editor					-		×
Datei Bearbeiten Format Ansicht	Hilfe						
\\ws.its\freigaben							\sim
AdminArea	*FreigabeName=AdminArea\$	*FreigabeServer=WS-FS2.ws.its	*FreigabePfad=E:\Freig	aben\AdminArea			
Backup							
ClientSicherung	*FreigabeName=Clientsicherung\$	*FreigabeServer=WS-HV2.ws.its	*FreigabePfad=D:\Backu	p\Clientsicherung *	Admins=LD-Admin-Backup		
ServerSicherung	*FreigabeName=Serversicherung\$	*FreigabeServer=WS-DPM.ws.its	*FreigabePfad=C:\Admin	\Backup-BMR *	Admins=LD-Admin-Backup		
BMR - DPM	*FreigabeName=bmr-dpm\$	*FreigabeServer=WS-DPM.ws.its	*FreigabePfad=E:\Backu	p\Serversicherung *	Admins=LD-Admin-Backup		
BMR - HV2	*FreigabeName=bmr-hv2\$	*FreigabeServer=WS-HV2.ws.its	*FreigabePfad=D:\Backu	p\Serversicherung *	Admins=LD-Admin-Backup		
BMR-HV3	*FreigabeName=bmr-hv3\$	*FreigabeServer=WS-HV3.ws.its	*FreigabePfad=E:\Backu	p\Serversicherung *	Admins=LD-Admin-Backup		
Bibliothek	*FreigabeName=Bibliothek\$	*FreigabeServer=WS-FS2.ws.its	*FreigabePfad=E:\Freig	aben\Bibliothek			
Business	*FreigabeName=Business\$	*FreigabeServer=WS-FS2.ws.its	*FreigabePfad=E:\Freig	aben\Business			
Jungbrunnen	*FreigabeName=Jungbrunnen\$	*FreigabeServer=WS-FS2.ws.its	*FreigabePfad=E:\Freig	aben\Jungbrunnen			
Privat	*FreigabeName=Privat\$	*FreigabeServer=WS-FS2.ws.its	*FreigabePfad=E:\Freig	aben\Privat			
Familie							
alle							
Amtliches							
Multimedia							
Audio							
Bilder							
sonstiges							
Videothek							
sonstiges							
Vorlagen							
Programmierung	*FreigabeName=Programmierung\$	*FreigabeServer=WS-FS2.ws.its	*FreigabePfad=E:\Fr	eigaben\Programmierung			
Scanner	*FreigabeName=Scanner\$	*FreigabeServer=WS-PRINT1.ws.i	its *FreigabePfad=E:\Fr	eigaben\Scanner			
Jungbrunnen							
Privat							
WS-115	*** 1 1 N 6 6 1	***		1 1 16 6			
Sortware	~Freigabewame=50ftWare\$	"Freigabeserver=WS-FS2.WS.its	<pre>"FreigabePtad=E:\Fr</pre>	eigaben \Sof (Ware			
Storage	*FrederkeNerre Treesed	*Feederbefermen NC FC4 via Ate	*Fastash-Dfast T-) Tasas	_			
Images	*FreigebeName=Images>	*FreigabeServer=WS-FS1.WS.1TS	*FreigabePfad=1:\Image	5			
Kurse	*FreigabeName=Kurse>	*FreigabeServer=WS-FS1.WS.1ts	*Freigabertad=K:\Kurse	4.4			
Lernvideos	*Freigabewame=LePhVideos>	*Freigabeserver=WS-FSI.WS.ITS	*Freigabertad=H:\LernV	iueos			
Zwischenabiage	…⊢reigabeName=zwischenablage≯	"FreigabeServer=WS-FSZ.WS.its	"Freigabertad=t:\Freig	aben\zWischenabiage			
							~
		Wind	ows (CRLE)	Zeile 27 Spalte 15	100%		-
		Wild	ous (ener)	Zene 27, opare 15	10070	_	



Die Datei ist gespeichert. Nun starte ich mein PowerShell-Script:



Das Script erkennt automatisch die neuen Verzeichnisse. Diese kann ich jetzt nummeriert anwählen:

2 win	dows PowerShell					
WS_P	ermitDomainAdmins nein					
Namen de GG-Zi GG-Zi LD-Zi LD-Zi LD-Zi	er AD-Gruppen (Beispiel): ugriff-R-Storage-Lernvideo ugriff-W-Storage-Lernvideo ugriff-W-Storage-Lernvideo ugriff-W-Storage-Lernvideo ugriff-U-Storage-Lernvideo	os (Rolle os (Rolle os (Recht os (Recht os (Recht	Lesen auf \\ws.its\freigaben\Storage\Lernvideos) Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Storage\Lernvideos) Lesen auf \\ws.its\freigaben\Storage\Lernvideos) Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Storage\Lernvideos) Listen auf \\ws.its\freigaben\Storage\Lernvideos)			
Pfade						
Nr P	Fad	ClearACL	PfadFinal	PfadAdmin	Admins	
0 V	\ws.its\freigaben		\\ws.its\freigaben	\\ws.its\freigaben	LD-Admin-Freigaben	
1	AdminArea		\\ws.its\freigaben\AdminArea	\\WS-FS2.ws.its\E\$\Freigaben\AdminArea	LD-Admin-Freigaben	vorhanden
2	Backup		\\ws.its\freigaben\Backup	\\ws.its\freigaben\Backup	LD-Admin-Freigaben	vorhanden
3	ClientSicherung		\\ws.its\freigaben\Backup\ClientSicherung	\\WS-HV2.ws.its\D\$\Backup\Clientsicherung	LD-Admin-Backup	vorhanden
- 4	ServerSicherung		\\ws.its\freigaben\Backup\ServerSicherung	\\WS-DPM.ws.its\C\$\Admin\Backup-BMR	LD-Admin-Backup	vorhanden
5	BMR-DPM		\\ws.its\freigaben\Backup\BMR-DPM	\\WS-DPM.ws.its\E\$\Backup\Serversicherung	LD-Admin-Backup	vorhanden
6	BMR-HV2		\\ws.its\freigaben\Backup\BMR-HV2	\\WS-HV2.ws.its\D\$\Backup\Serversicherung	LD-Admin-Backup	vorhanden
7	BMR-HV3	true	\\ws.its\freigaben\Backup\BMR-HV3	\\WS-HV3.ws.its\E\$\Backup\Serversicherung	LD-Admin-Backup	nicht vorhanden
8	Bibliothek	true	\\ws.its\freigaben\Bibliothek	\\WS-FS2.ws.its\E\$\Freigaben\Bibliothek	LD-Admin-Freigaben	vorhanden
9	Business	true	\\ws.its\freigaben\Business	\\WS-FS2.WS.ITS\E\$\Freigaden\Business	LD-Admin-Freigaben	vornanden
10	Jungbrunnen	true	\\ws.its\freigaben\Jungbrunnen	\\WS-FS2.WS.lts\E\$\Freigaben\Jungbrunnen	LD-Admin-Freigaben	vornanden
11	Privat	true	\\ws.its\freigaben\Privat	\\WS-FS2.WS.its\E\$\Freigaden\Privat	LD-Admin-Freigaben	vornanden
12	ramitte	true	\\ws.its\freigaben\Privat\Familie	\\WS-F52.ws.its\E\$\Ereigaber\Privat\Familie	LD-Admin-Freigaben	vorhanden
14	Antlichoc	true	\\ws.its\freigaben\Dnivat\Familie\dife	\\WE_EE2.ws.its\E\$\Encigaben\Drivat\Eamilie\Antliches	LD-Admin-Freigaben	vorhanden
15	Multimedia	true	\\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Amtiicles	\\WS-FS2.ws.its\tp\ffelgaben\Privat\Familie\Autrices	1D-Admin-Freigaben	vorhanden
16	Audio	true	\\ws_its\freigaben\Drivat\Familie\Multimedia\Audio	\\WS_ES2.ws.its\E\$\Eraigaban\Drivat\Eamilia\Multimedia\Audio	LD-Admin-Ereigaben	vorbanden
17	Bilder	true	\\ws_its\freigaben\Privat\Familie\Multimedia\Bilder	\\WS-FS2.ws.its\F\$\Freigaben\Privat\Familie\Multimedia\Bilder	ID-Admin-Freigaben	vorhanden
18	sonstiges	true	\\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Multimedia\sonstiges	\\WS-ES2.ws.its\E\$\Ereigaben\Privat\Eamilie\Multimedia\sonstiges	ID-Admin-Freigaben	vorhanden
19	Videothek	true	\\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Multimedia\Videothek	\\WS-FS2.ws.its\E\$\Freigaben\Privat\Familie\Multimedia\Videothek	LD-Admin-Freigaben	vorhanden
20	sonstiges	true	\\ws.its\freigaben\Privat\Familie\sonstiges	\\WS-FS2.ws.its\F\$\Freigaben\Privat\Familie\sonstiges	LD-Admin-Freigaben	vorhanden
21	Vorlagen	true	\\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Vorlagen	\\WS-FS2.ws.its\E\$\Freigaben\Privat\Familie\Vorlagen	LD-Admin-Freigaben	vorhanden
22	Programmierung	true	\\ws.its\freigaben\Programmierung	\\WS-FS2.ws.its\E\$\Freigaben\Programmierung	LD-Admin-Freigaben	vorhanden
23	Scanner	true	\\ws.its\freigaben\Scanner	\\WS-PRINT1.ws.its\E\$\Freigaben\Scanner	LD-Admin-Freigaben	nicht vorhanden
24	Jungbrunnen	true	\\ws.its\freigaben\Scanner\Jungbrunnen	\\WS-PRINT1.ws.its\E\$\Freigaben\Scanner\Jungbrunnen	LD-Admin-Freigaben	nicht vorhanden
25	Privat	true	\\ws.its\freigaben\Scanner\Privat	\\WS-PRINT1.ws.its\E\$\Freigaben\Scanner\Privat	LD-Admin-Freigaben	nicht vorhanden
26	WS-ITS	true	\\ws.its\freigaben\Scanner\WS-ITS	\\WS-PRINT1.ws.its\E\$\Freigaben\Scanner\WS-ITS	LD-Admin-Freigaben	nicht vorhanden
27	Software		\\ws.its\freigaben\Software	\\WS-FS2.ws.its\E\$\Freigaben\Software	LD-Admin-Freigaben	vorhanden
28	Storage		\\ws.its\freigaben\Storage	\\ws.its\freigaben\Storage	LD-Admin-Freigaben	vorhanden
29	Images		\\ws.its\freigaben\Storage\Images	\\WS-FS1.ws.its\I\$\Images	LD-Admin-Freigaben	vorhanden
30			\\ws.its\freigaben\Storage\Kurse	\\WS-FS1.ws.its\K\$\Kurse	LD-Admin-Freigaben	vorhanden
	Lernvideos		\\ws.its\freigaben\Storage\Lernvideos	\\WS-FS1.ws.its\H\$\Lernvideos	LD-Admin-Freigaben	vorhanden
31) \ue_it_c) foot gabon) Zwicchonabiago	\\WS_ES2 wc itc\E\$\Enoigabon\7wicchonablago	ID-Admin-Ereigaben	vorhanden

Dann werden die Aktionen abgefragt. Das Hauptverzeichnis darf die Prozedur komplett durchlaufen:



Und dann werden alle Aufgaben in der richtigen Reihenfolge erledigt:



2 Windows PowerShell
erstelle Gruppen erstelle Gruppe Gruppe 'GB-Zugriff-R-Scanner' wird erstellt Gruppe 'DB-Zugriff-R-Scanner' wird erstellt Gruppe 'DD-Zugriff-R-Scanner' wird erstellt Gruppe TD-Zugriff-R-Scanner wird erstellt erstelle Gruppennitglied Gd-Zugriff-R-Scanner wird erstellt Gruppennitglied Gd-Zugriff-R-Scanner wird erstellt Gruppennitglied Gd-Zugriff-R-Scanner wird erstellt
erstelle Verzeichnisse \\WS-PRINT1.ws.its\E\$\Freigaben\Scanner wurde erstellt
<pre>konfiguriere ACLs \\Ws-PRIVI.us.its\E5\Freigaben\Scanner \\Ws-PRIVI.us.its\E5\Freigaben\Scanner -> clear -> LD-Admin-Freigaben : FullControl (ThisFolderSubfoldersAndFiles) \\Ws-PRIVI.us.its\E5\Freigaben\Scanner -> add -> LD-ZugrifF-R-Scanner : ReadAndExecute (ThisFolderSubfoldersAndFiles) \\Ws-PRIVII.us.its\E5\Freigaben\Scanner -> add -> LD-ZugrifF-R-Scanner : NodifySubDelete (ThisFolderSubfoldersAndFiles) \\Ws-PRIVII.us.its\E5\Freigaben\Scanner -> add -> LD-ZugrifF-R-Scanner : NodifySubDelete (ThisFolderSubfoldersAndFiles) \\Ws-PRIVII.us.its\E5\Freigaben\Scanner -> add -> LD-ZugrifF-L-Scanner : ListDirectory (ThisFolderSubfoldersAndFiles) \\Ws-PRIVI.us.its\E5\Freigaben\Scanner -> add -> LD-ZugrifF-L-Scanner : ListDirectory (ThisFolderSubfoldersAndFiles)</pre>
erstelle Freigaben E:\freigaben\Scanner wurde als Scanner\$ freigegeben
erstelle DFSN-Links Nome its ignernisamen wurde erstellt erstelle FSSMed Die Verarbeitung dieses Befehls ist abgeschlossen. Die Verarbeitung dieses Befehls ist abgeschlossen.
Soll ein weiterer Lauf gestartet werden? (J n):

Eine kurze Kontrolle auf dem Printserver zeigt die korrekt hinterlegte ACL auf dem Hauptordner:



Ebenso kann mein Script die neue Freigabe im DFS-Namespace veröffentlichen. Natürlich mit korrekter ACL für eine Access Based Enumeration:

WS IT-Solutions

CFS-Verwaltung					_	
Datei Aktion Ansicht Fenster ?						- 6' ×
CFS-Verwaltung	Scanner					
V 🖓 Namespaces	Ordnerziele Replikati	n				
AdminArea	1 Einträge					
> 🧮 Backup	Typ Venweisst	tus	Standort	Pfad		/
Bibliothek	Aktiviert		Ergoldsbach	\\WS-PRINT1.w	ws.its\Scanner\$	
Susiness		0				
💦 Privat	Eigensch	itten von Scanner	^			
Programmierung	Allgemeir	Verweise Erweitert	📕 Berechtigungen für '	"Scanner"	×	
Software > Software > Sorage B Zwischenablage > Mws.its\intern > N Replikation	Geber welde Namer das Ar O Ge © Eq A	Sie an, wie von DFS-Namespaces geste Benztzer diesen Ordner anzeigen körne die Berechtigungen aus dem lokalen Dz aaceservers geeft, gemäß denen allen retigen sämtlicher Ordner im Namespace rotte Berechtigungen aus dem lokalen D lizte Anzeigeberechtigungen für den DF nzeigeberechtigungen konfigurieren	uert Sicherheit n. S. Gruppen- oder Benutzer Compen- oder Benutzer LD-Zugnfel-Scanne LD-Admin-Freigaber atteit S-Or Berechtigungen für "U-D-Zugnff-I-Scanner" Lesen	namen: er (WS\LD-Zugrff-L-Scarmer) n (WS\LD-Admin-Freigaben) Hinzufügen Entfermen Zulassen Verweigem Zulassen Verweigem		
				OK Abbrechen Übernehr	imen	
Programmierung Scanner Software Storage Zwischenablage (ws.its/intern Replikation	Algemeir Geber welch Namer das Ar () Ge	Verweise Erweitert Sie an, wie von DFS-Mamespaces geste Benutzer diesen Ordner anzeigen könne die Berechtigungen aus dem lokalen D zeigen sämtlicher Ordner im Namespace röte Berechtigungen aus dem lokalen D lizte Anzeigeberechtigungen für den DF zeigeberechtigungen konfigurieren OK 1	Berechtigungen für ' Sicherhet Sicherhet Gruppen- oder Benutzer Gult LD-Admin-Freigaber ates Berechtigungen für "U-Zugrff-L-Scanner" Lesen	"Scanner" namen: er (WS\LD-Zugrff-L-Scanner) n (WS\LD-Admin-Freigaben) [Hinzufügen] Entfemen Zulassen Verweigem [✓ □] OK Abbrechen Übernehr		

Unter der neuen Freigabe erstelle ich 3 weitere Unterordner. Das Script startet dazu eine Wiederholung. So kann ich bequem den nächsten Ordner auswählen:



Diese Verzeichnisse benötigen nur die AD-Gruppen, die ACL und das Erstellen des Ordners:







Nachdem ich alle 4 Verzeichnisse erstellt habe, lohnt sich auch ein Blick in das Active Directory. Hier sind 4 der 20 neuen Gruppen sichtbar:

> 🗊 Exchange-Objekte	CC Zuriff W Drint	Sisteritation (Istal	Della Cabacitana auf \\ ita\facinatana \Duivat
V Gruppen	Co-zugini-w-Privat	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf (/ws.its/ireigaben/envat
domainlokal	GG-Zugnff-W-Privat-Familie	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie
	GG-Zugriff-W-Privat-Familie-alle	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie\alle
Verteiler	GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Amtliches	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Amtliches
S an Verteiler	GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Multimedia	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Multimedia
 Server Chuster 	GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Multimedia-Audio	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Multimedia\Audic
> Cluster	& GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Multimedia-Bilder	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Multimedia\Bilder
Sanar-File	GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Multimedia-sonstiges	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Multimedia\sonsti
Server-Hyner/	GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Multimedia-Videothek	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Multimedia\Video
Server-IB	GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Sonstiges	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Sonstiges
> Server-Monitoring	A GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Vorlagen	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Vorlagen
> 📓 Server-MX	A GG-Zugriff-W-Programmierung	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Programmierung
> 📓 Server-RDS	🕮 GG-Zugriff-W-Scanner	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Scanner
Server-Standard	😹 GG-Zugriff-W-Scanner-Jungbrunnen	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Scanner\Jungbrunnen
> Microsoft Exchange System Objects	GG-Zugriff-W-Scanner-Privat	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Scanner\Privat
> 🧾 NTDS Quotas	GG-Zugriff-W-Scanner-WS-ITS	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Scanner\WS-ITS
> 🧰 TPM Devices	& GG-Zugriff-W-Software	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Software
	😹 GG-Zugriff-W-Storage	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Storage
	A GG-Zugriff-W-Storage-Images	Sicherheitsgruppe - Global	Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Storage\Images

Der neue Scanner muss mit einem Account abgesichert auf das Verzeichnis zugreifen können. Diesen erstelle ich in meiner OU mit den ServiceAccounts. Dann nehme ich ihn in die 3 erforderlichen Schreibgruppen auf:

Datei Aktion Ansicht ?		
← ⇒) 2 m ↓ 1 × m A m 8 m 8 % % 7 2 %		
Active Directory-Benutzer und -Computer (WS-DC1.vs.its) Gespeicherte Afragen Substance Substance	Typ Benutzer Benutzer Benutzer Benutzer Benutzer Benutzer Richter Rich	Beschreibung ServiceAccount für ATA auf WS-ATA Altemate Service Account für ATA auf WS-ATA ServiceAccount für PRTG-Agent auf den MX-Servern ServiceAccount für PRTG-Agent auf den MX-Servern ServiceAccount für PRTG auf WS-IPM

Mein eigener Account darf aber auch nicht in den Gruppen fehlen:

WS IT-Solutions

WSHowto – Aufbau eines Printservers mit Scan2SMB 2020-05-22 Windows Server 2019

GG-Zugriff-R-Storage				Sicherheitsgrup	pe - Gli
GG-Zugriff-R-Storage-Images				Cichorhoitearun	no Gl
GG-Zugriff-R-Storage-Kurse	Eigenschaften vor	n GG-Zugriff-W	-Scanner-WS-ITS	s ?	\times
GG-Zugriff-R-Storage-Lernvideos	01111	~ ~ ~			
GG-Zugriff-R-Zwischenablage	Objekt	Mitaliadar	erheit	Attribut-Editor	
GG-Zugriff-W-AdminArea	Aligemein	Mitglieder	Mitglied von	verwaitet v	on
GG-Zugriff-W-Backup	Mitglieder:				
GG-Zugriff-W-Backup-BMR-DPM	Name	Active Din	ectory-Domänendi	enste-Ordner	
GG-Zugriff-W-Backup-BMR-HV2	Reprice-Print		Admin Area /Sen	ice-Accounte	
GG-Zugriff-W-Backup-BMR-HV3	& Walther Ste	ophan wsits/WS	/Benutzer/WS-IT	S	
GG-Zugriff-W-Backup-ClientSicherung	9			-	
GG-Zugriff-W-Backup-ServerSicherung	g				
GG-Zugriff-W-Bibliothek					
GG-Zugriff-W-Business					
GG-Zugriff-W-Jungbrunnen					
GG-Zugriff-W-Privat					
GG-Zugriff-W-Privat-Familie					
GG-Zugriff-W-Privat-Familie-alle					
GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Amtliche	e				
GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Multime	c				
GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Multime	< <				>
GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Multime	<				
GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Multime	Hinzufügen	Entfernen			
GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Multime	c				
GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Sonstige	s				
GG-Zugriff-W-Privat-Familie-Vorlagen		OK Abb	urechen Über	nehmen Hill	e
GG-Zugriff-W-Programmierung		700	0001		-
GG-Zugriff-W-Scanner				Sicherheitsgrup	pe - Gl
GG-Zugriff-W-Scanner-Jungbrunnen				Sicherheitsgrup	pe - Gl
GG-Zugriff-W-Scanner-Privat				Sicherheitsgrup	pe - Gl
GG-Zugriff-W-Scanner-WS-ITS				Sicherheitsgrup	pe - Gl
GG-Zugriff-W-Software				Sicherheitsarup	pe - Gl

Rolle Lesen auf \\ws.its\freigaben\Storage Rolle Lesen auf \\ws.its\freigaben\Storage\Images Rolle Lesen auf \\ws.its\freigaben\Storage\Kurse Rolle Lesen auf \\ws.its\freigaben\Storage\Lernvideos Rolle Lesen auf \\ws.its\freigaben\Zwischenablage Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\AdminArea Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Backup Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Backup\BMR-DPM Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Backup\BMR-HV2 Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Backup\BMR-HV3 Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Backup\ClientSicheru Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Backup\ServerSicheru Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Bibliothek Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Business Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Jungbrunnen Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie\alle Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Amtlich Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Multim Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Sonstig Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Privat\Familie\Vorlage Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Programmierung Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Scanner Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Scanner\Jungbrunnen Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Scanner\Privat Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Scanner\WS-ITS Rolle Schreiben auf \\ws.its\freigaben\Software

Jetzt kann ich den Account im Drucker hinterlegen:

A HP Color I	Benutzer: admin <u>Abmelden</u>									
Embedded Web	Server (Integrierter Web-Server)	Suchen D								
Startseite Scannen	Kopieren/Drucken Fax Webdienste Netzwerk Extras	Einstellungen								
SCANNEN	In Netzwerkordner scannen Quick Sets									
+ An Computer scannen	Ordnereinstellungen									
+ An E-Mail scannen	Netzwerkpfad \\ws-print1.ws.its\scanner\$\privat									
scannen	Antion zum Authentifizieren hei der Anmeldung									
Standardeinstellungen Ouick Sets	Standardeinstellungen Option zum Autnentitizieren bei der Anmeldung									
+ An SharePoint scannen	 Anmeldedaten des zurzeit angemeldeten Benutzers verwenden Stets die folgenden Anmeldedaten verwenden 									
+ An USB scannen	Authentifizierungsanforderungen									
+ Adressbuch	Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort Ihres Computers für die Anmeldung ein, um es dem Drucker zu erlauben, gescannte Dokumente und Bilder im Netzwerkordner zu speichern.									
	Benutzername service-print1									
	Passwort									
	Hinweis: Der Benutzername und das Kennwort werden verschlüsselt im Druckerspeicher abgelegt.									
	Option für Sicherheits-PIN (empfohlen)									
	Eine 4-8-stellige Sicherheits-PIN erstellen, um Unbefugte daran zu hindern, gescar Netzwerkordner zu speichern. Diese Sicherheits-PIN mu gescannte Dokumente im Ordner speichern zu können.	nte Dokumente in diesem Dr ^{är} Übernehmen ^M Abbrechen								

Insgesamt erstelle ich drei Scanner-Ziele. So kann ich die Dateien gleich mit den richtigen Berechtigungen ablegen:



Benutzer: admin | Abmelden HP Color LaserJet Pro MFP M479fdw hD Embedded Web Server (Integrierter Web-Server) Suchen ۳ ρ Webdienste Startseite Scannen Kopieren/Drucken Fax Netzwerk Extras Einstellungen In Netzwerkordner scannen SCANNEN **Quick Sets** + An Computer scannen Quick-Set-Einstellungen + An E-Mail scannen Quick Sets sind vorkonfigurierte Optionssätze, über die Benutzer bequem einen Auftrag starten können, ohne häufig verwendete Auftragseinstellungen manuell konfigurieren zu müssen. Ein Quick Set kann über die Startanzeige oder über – In Netzwerkordner die dem Quick Set zugeordnete Funktion aufgerufen werden. Quick Sets werden als eindeutige Aufträge gespeichert, die sich nicht auf die Standardoptionen der Funktionen auswirken. scannen Standardeinstellungen Hinweis: Quick Sets Quick Sets, die auf dem Bedienfeld angezeigt werden, können nur über die Seite Anpassen der Startanzeige verschoben + An SharePoint scannen werden. + An USB scannen ++ Adressbuch Status Typ Name Startanzeige

~

~

~

In Netzwerkordner scannen

In Netzwerkordner scannen

In Netzwerkordner scannen

Bearbeiten

Bearbeiten

Bearbeiten

– Quick Sets

Privat

WS-ITS

Jungbrunnen

Ein Testlauf war sofort erfolgreich.

Scan to Mail

Auch diese Funktion soll nicht fehlen. Ich richte mehrere Quicksets ein:

/ HP Color I	В	Benutzer: admin <u>Abmelden</u>							
Embedded Web	Embedded Web Server (Integrierter Web-Server)								
Startseite Scannen	Kopieren/Drucken	Fax Webdienste	Netzwerk	Extras Einstel	lungen				
SCANNEN	An E-Mail scan Quick Sets								
+ An Computer scannen	Quick Cat Finetall								
– An E-Mail scannen	Quick-Set-Einstein	ungen							
Ausgehende E-Mails - Einstellungen Standardeinstellungen	Quick Sets sind vorkonfigurierte Optionssätze, über die Benutzer bequem einen Auftrag starten können, ohne häufig verwendete Auftragseinstellungen manuell konfigurieren zu müssen. Ein Quick Set kann über die Startanzeige oder über die dem Quick Set zugeordnete Funktion aufgerufen werden. Quick Sets werden als eindeutige Aufträge gespeichert, die sich nicht auf die Standardoptionen der Funktionen auswirken.								
Quick Sets	Hinweis:								
+ in Netzwerkordner scannen	Quick Sets, die auf dem Bedienfeld angezeigt werden, können nur über die Seite Anpassen der Startanzeige verschoben werden.								
+ An SharePoint scannen	+	×							
+ An USB scannen									
+ Advassbush	Name		Status	Тур					
Auressbuch	– Starta	nzeige							
	– Qui	ick Sets							
		Stephan		An E-Mail scannen	Bearbeiten				
				An E-Mail scannen	Bearbeiten				
				An E-Mail scannen	Bearbeiten				



Meinen Mailserver habe ich ebenfalls als Ziel angegeben. Ein Testscann kam aber nicht im Posteingang an. Dafür fand ich diese Nachricht in meinem Spam-Verzeichnis:

Alle	Unge	elesen	Erwähnu	ngen	"Alle E-Mail-	Elemente"	durchsuchen							
⊠,!	\$ D Ø	VON			BETREFF								ERHALT	ſEN
l⊿ Da	tum: He	ute												
	€∓ (Micros	oft Outlook		Unzustel	lbar: Scan-	2-Mail						Fr 22.0	5.2020
	€T	Micro	soft Outlook		Unzustel	llbar: Scan-	2-Mail						Fr 22.05	5.2020
	19) 19)	mailsy mailsy	☐ S C ↑ ↓ マ Unzustellbar: Scan-2-Mail - Bericht								?			
	@T	mailsy mailsy	Datei	Bericht										
	©T ©T	mailsy	X	-			erledigt		🛀 Verschieben 👻	💊 📕		A ³⁾	Suchen	0
	©T	mailsy	Löschen	Erneut	Weiterleiter	Weitere	EOM	\geq	💼 Regeln 🕶	Als ungelesen Kategorisiere markieren	n Nachverfolgung	Laut	Verwandt * Markieren *	Zo
	@=	mailsy	Löschen	Jenaer	Antworten		QuickSteps	ß	Verschieben	Markierung	en	Rede	Suchen	Zo
⊿ Da	itum: Ges	stern	Von Mi	icrosoft O	utlook									
	€T	mailsy	An Betraff Unsuchalibae Sean 2 Mail											
	€Ŧ	mailsy		Lastenou	in starre-mar									
	@T	mails) Die Zustellung der Nachricht an die folgenden Empfänger oder Gruppen unterliegt der Quarantäne:												
	€T	mailsy			-		-							
	@:	mailsy	stephan@(stephan@											
	(e)T	mailsy												
	@:	mailsy	Betreff:	Scan-2-	Mail									
	@:	mailsy												
	@:	mality												

Mein Exchange-Server verwendet verschiedene Filtermechanismen. Hier hat er den Absender als gefälscht anerkannt. Daher nehme ich die Absenderadresse in meine Ausnahmen auf:



Jetzt kommen auch die Scans per Mail an.