## Server 2012 - Deduplizierung

Die Deduplizierung gehört in Windows Server 2012 zum Standard-Feature und muss nachträglich installiert werden. Die Deduplizierung wird zur Beseitigung von doppelt vorhandenen Dateien eingesetzt und spart so im Durchschnitt 30-40% Speicherplatz ein.

Entweder installiert man das Feature über den Server-Manager oder über die Powershell.

<b>a</b>	Assistent zum Hinzufügen von Rollen und Feature	es 📃 🗖 🗙
Serverrollen ausv	wählen	ZIELSERVER WINSERVER.NDSEDV.DE
Vorbereitung	Wählen Sie mindestens eine Rolle aus, die auf dem ausgewählten Server install	iert werden soll.
Installationstyp	Rollen	Beschreibung
Serverauswahl Serverrollen Features Bestätigung Ergebnisse	Active Directory Lightweight Directory Services     Active Directory-Domänendienste (Installiert)     Active Directory-Rechteverwaltungsdienste     Active Directory-Verbunddienste     Active Directory-Zertifikatdienste     Active Directory-Zertifikatdienste     Active Directory-Zertifikatdienste     Active Directory-Zertifikatdienste     Anwendungsserver     ✓ Datei- und Speicherdienste (Installiert)     ✓ Datei- und Speicherdienste (Installiert)     ✓ Datei- und SCSI-Dienste (Installiert)     ✓ Dateiserver (Installiert)     ✓ Directory-VSS-Agent-Dienst     ✓ Dateiserver VSS-Agent-Dienst     ✓ Directory-VSS-Agent-Dienst     ✓ Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-Dienst     ✓ Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-Directory-VSS-Agent-D	Die Datendeduplizierung trägt zur Einsparung von Speicherplatz auf dem Datenträger bei, indem auf dem Volume jeweils nur eine einzelne Kopie identischer Daten gespeichert wird.
	< Zurüc	ck Weiter > Installieren Abbrechen

Mit diesem Befehl installieren wir das Feature "Datendeduplizierung" über die Powershell:

Add-WindowsFeature -Name "FS-Data-Deduplication"

Mit dem Tool DDPEval.exe kann im Vorfeld eine Analyse zur möglichen Einsparung ausgeführt werden. Das Tool finden wir unter C:\Windows\System32.

Und so gehen wir nach der Aktivierung des Feature vor:

Zur Darstellung habe ich 3 Ordner mit demselben Inhalt erstellt und unter dem Laufwerk E:\abgelegt.

👝 I ⊋ 🚹 = I	E:\			_ <b>D</b> X	
Datei Start Freigeben Ansich	t			^ 😯	
Kopieren Einfügen	en nach v nach v	Neuer Ordner	igenschaften Giffnen ▼ Dearbeiten	<ul> <li>Alles auswählen</li> <li>Nichts auswählen</li> <li>Auswahl umkehren</li> </ul>	
Zwischenablage	Organisieren	Neu	Öffnen	Auswählen	
😸 🍥 👻 🕆 📾 🕨 Computer 🕨 Ne					
				🖁 🗋 🗙 🖌 🖃 🔮	
🔆 Favoriten	Name	Änderungsdatum	n Typ Grö	iße	
	길 Meine Daten 🤇	08.11.2015 14:25	Dateiordner		
🥽 Bibliotheken	퉬 Meine Daten2 🛛	08.11.2015 14:25	Dateiordner		
Computer	퉬 Meine Daten3 🛛 🔅	08.11.2015 14:25	Dateiordner		
Lokaler Datenträger (C:)					
🕞 Neues Volume (E:)					
🗣 Netzwerk					
3 Elemente 1 Element ausgewählt				III 🖬	
Erstelldatum: 08.11.2015 14:24				🖳 Computer	

Erstellt von Jörn Walter <u>www.der-windows-papst.de</u> – 08.11.2015

🗢 Eigenschaften von Neues Volume (E:) 🛛 🗙					
Schattenkopien	Vorgängerv	ersionen	Kontingent	Anpassen	
Allgemein T	ools Har	dware	Freigabe	Sicherheit	
<i>~</i>	leues Volume				
Typ: L Dateisystem: N	okaler Datentr TFS	äger			
Belegter Spe	icher:	618.3	774.528 Bytes	590 MB	
Freier Speich	ier:	421.2	277.696 Bytes	401 MB	
Speicherkap	azität:	1.040.0	052.224 Bytes	991 MB	
	Lau	fwerk E:			
☐ Laufwerk kon ✔ Zulassen, das zusätzlich zu	nprimieren, um s für Dateien a Dateieigensch	Speichen auf dieser aften indi:	platz zu sparen n Laufwerk Inh ziert werden	ate	
	OK		Abbrechen	Übernehmen	

Die Gesamtgröße der Daten beträgt 590 MB.

Jetzt konfiguriere ich die Deduplizierung im Server-Manager unter **Datei-**/Speicherdienste > Volumes und stelle die Parameter unter "Zeitplan für die Deduplizierung festIgen" nach meinen Bedürfnissen ein.

<b>F</b> 22		Server-Manager	_ 🗆 X
E	∋ • Server-M	Manager • Datei-/Speicherdienste • Volumes • 🛛 🗧 🖉 🛛 🖓 Verwalten Tools Ar	nsicht Hilfe
	Server Volumes Datenträger Speicherpools Freigaben iSCSI	VOLUMES Alle Volumes   2 insgesant       Deduplizierungseinstellungen für "Neues Volume (E4)"       Image: Column (E4)"         Volume       Status       Bereitste         Volume       Fest       Image: Neues Volume       Image: Neues Volume         E       Neues Volume       Fest       Geben Sie die Dateienveiterungen ein, die Sie von der Datendeduplizierung ausschließen mochten. Treinen Sie die Enveiterungen ein, die Sie von der Datendeduplizierung ausschließen mochten. Treinen Sie die Enveiterungen (und die darin enthaltenen Dateien) von der Datendeduplizierung ausschließen         Zuletzt aktualisiert am 08:11:2015 16:49:13       Kicken Sie auf "Hinzufügen", um ausgewählte Ordner (und die darin enthaltenen Dateien) von der Datendeduplizierung         Es sind keine zugehörigen Freigaben verfügbar.       Keitere Informationen zur Datendeduplizierung         Weitere Informationen zur Datendeduplizierung       OK       Abbrechen         Bustyp:       SAS         Zur Übersicht über Freigaben >       Zur Übersicht über Datenträger >	
			×

### Server 2012 - Deduplizierung

Öffne die Powershell und lasse mir die aktivierten Volumes anzeigen. Danach starte ich die Optimierung manuell.

Administrator: Windows PowerShell       -       -       -       ×         P6 G:\Users\Administrator> get-DedupUolume       SavedSpace       SavingsRate       Uolume       *       *         Frue       Ø B       Ø ×       E:       *       *       *         PS C:\Users\Administrator> get-DedupUolume : format-list       •       •       *       *         PS C:\Users\Administrator> get-DedupUolume : format-list       •       •       *       *         PS C:\Users\Administrator> get-DedupUolume : format-list       •       •       *       *         PS C:\Users\Administrator> get-DedupUolume : format-list       •       •       *       *         Pabled       True       •       •       *       *       *         Pabled       True       •       •       *       *       *       *         Pabled       True       •       •       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       *       * <td< th=""></td<>							
PS C:\Users\	Administrator	∧> get-DedupVolum					<u>^</u>
Administrator: Windows PowerShell       PS G: Visers \Administrator> get=DedupUolume       Enabled     SavedSpace     SavingsRate     Volume       True     Ø B     Ø z     E:       PS G: Visers \Administrator> get=DedupUolume ! format=list     F:       Volume     :     :							
True	0 B	0		E:			
PS C:\Users\	Administrato	•> get-DedupVolum	e ¦ format-list 🗲				
Volume VolumeId DataAccessEn Capacity FreeSpace UsedSpace SavedSpace SavingSRate MininumFileA MininumFileA MininumFileA MininumFileA MoCompress ExcludeFileI NoCompressio ChunkRedunda Verify	abled ize geDays ize r ype nFileType ncyThreshold	: E: : \?\Uolume(?700 : Irue : Irue : 991.87 MB : 401.76 MB : 590.11 MB : 50.11 MB : 0 B : 0 C : 0 : 32768 : False : false : False	Эсс20-76ef-4b69-9af f, asf)	f-edd246014	3d9>\		
PS C:\Users\	Administrato	Start-DedupJob	-Volume E: -Type O	ptimization			
Туре 	Schedu 	leType Star	rtTime	Progress	State	Volume	
Optimization	Manual	L		0 %	Queued	E:	
PS C:∖Users∖	Administrato	Set-DedupStatus	3				
FreeSpace	SavedSpace	OptimizedFiles	InPolicyFiles	Volume			
768.99 MB	368.01 MB	24	24	E:			
PS C:\Users\	Administratoı	»>					×

Über den Server-Manager können wir uns das Ergebnis auch anzeigen lassen.

1		Server-Manager	_ 🗆 🗙
$\mathbf{E}$	∋• Server-N	lanager • Datei-/Speicherdienste • Volumes • 🔹 🕫 🗸 Verwalten Tor	ols Ansicht Hilfe
III III III III III III III III III II	Server Volumes Datenträger Speicherpools Freigaben iSCSI	VOLUMES Alle Volumes   2 inggesamt         Filter       Image: Constraint of the second se	AUFGABEN
		Zur Übersicht über Freigaben > Zur Übersicht über Datenträger >	
			~

Die Einsparung beträgt 368 MB.

Eigenschaften von Neues Vo	olume (E:\) 📃 🗖 🗙
Neues Volume (E:\)	
Bezeichnung:	Neues Volume
Тур:	Lokaler Datenträger
Dateisystem:	NTFS
Zustand:	Fehlerfrei
Kapazität:	992 MB 1.040.052.224 Byte
Verwendeter Prozentsatz:	
Belegter Speicherplatz:	223 MB 233.705.472 Byte
Freier Speicherplatz:	769 MB 806.346.752 Byte
Deduplizierung:	Aktiviert
Einsparungen durch Deduplizierung:	368 MB 385.881.886 Byte
Deduplizierungsrate:	62%
ОК	Abbrechen Anwenden

Dadurch das in jedem Ordner die gleichen Daten enthalten sind sparen wir 2/3 des Speicherplatzes ein.

👝   💽 🚺 🖛	Ε:\				_ 🗆 X
Datei     Start     Freigeben     Ansicht       Image: Start     Image: Start     Kausschneiden       Kopieren     Image: Start     Frad kopieren       Image: Kopieren     Image: Start     Verknüpfung einfügen       Zwischenablage     Zwischenablage	t Verschieben Kopieren nach • Organisieren	n Neuer Ordner Neu	Ei Ilgemein Freig	genschaften von Meine gabe Sicherheit Vorgängerver Meine Daten	Daten ×
€ 🗇 ▼ ↑ 🚘 > Computer > Ne	ues Volume (E:)		Typ: Ort:	Dateiordner E:\	
🔆 Favoriten	Name	Änderungsdatum 08.11.2015 14:25	Größe: Größe auf Datenträger:	182 MB (191.643.818 Bytes) 32,0 KB (32.768 Bytes)	
🥽 Bibliotheken I≢ Computer	Meine Daten2	08.11.2015 14:25 08.11.2015 14:25	Inhalt: Erstellt:	8 Dateien, 1 Ordner Heute, 8. November 2015, Vor 3	Stunden
Lokaler Datenträger (C:)			Attribute:	Schreibgeschützt (betrifft nur     Versteckt	Dateien im Ordner) Erweitert
두 Netzwerk				OK Abbred	1en Obernehmen
3 Elemente 1 Element ausgewählt					
Erstelldatum: 08.11.2015 14:24				🖳 Computer	

## Server 2012 - Deduplizierung

Powershell-Befehle in der Übersicht:

#### Aktivieren von Deduplizierung

Enable-DedubVolume E:

### Die Anzahl an Tagen bevor Dateien dedupliziert werden

Set-Dedupvolume E: -MinimumFileAgeDays 5

### Zeigt eine Liste aller aktiven Datenträger

Get-DedupVolume oder als Detailliste Get-DedupVolume format-list

#### Startet die Deduplizierung sofort

Start-DedupJob –Volume E: -Type Optimization

#### Startet die Deduplizierung verzögert

Start-DedupJob E: -Type Optimization -Wait

#### Laufende oder anstehende Jobs anzeigen

Get-DedupJob

#### Fehler die während der Dedup auftraten reparieren

Start-DedupJob E: -Type Scrubbing

# Fehler die während des Dedup auftraten reparieren und die Datenintegrität überprüfen

Start-DedupJob E: -Type Scrubbing -full

# Mit GarbageCollection die Chunks mit mehr als 5% unreferenzierten Daten entfernen

Start-DedupJob E: -Type GarbageCollection

### Mit GarbageCollection die Chunks und alle unreferenzierten Daten entfernen

Start-DedupJob E: -Type GarbageCollection -full

#### Deaktivieren der Deduplizierung:

Start-DedupJob -Type Unoptimization -Volume E:

#### Deaktivieren der Datendeduplizierung:

Die Deaktivierung in 2 Schritten. Zum einen muss die Deduplizierung angehalten werden und das erledigen wir wiederum über den Servermanager. Haken entfernen und mit OK bestätigen.

2		Server-Manager		x
€	⊙ - Server-N	Manager • Datei-/Speicherdienste • Volumes • 🔹 🔹 🕫 🗸 🗸	valten Tools Ansicht Hil	fe
Ⅲ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Server Volumes Datenträger Speicherpools Freigaben iSCSI	Volumes       2 insgesant         Filter       Image: Construct of the precision of	AUFGABEN	×

Im zweiten Schritt müssen wir die Optimierung rückgängig machen. Dazu öffnen wir die Powershell mit administrativen Rechten und führen folgenden Befehl aus:

#### Start-DedupJob -Type Unoptimization -Volume E:

à		Server-Manager		x c
$\mathbf{E}$	€ Server-M	anager • Datei-/Speicherdienste • Volumes • • ②   🚩 verwalten	Tools Ansicht	Hilfe
III III III III III III III III III II	Server Volumes Datenträger Speicherpools Freigaben iSCSI	VOLUMES         Alle Volume's   2 insgesamt         Filter       P	AUFGABEN	
		FREIGABEN     DATENTRÄGER       Es sind keine zugehörigen Freigaben verfügbar.     Es sind keine zugehörigen Freigaben vorhanden.       Es sind keine zugehörigen Freigaben vorhanden.     VMware, VMware Virtual S SCSI Disk Device Kapazität:	AUFGABEN	•

Der Job wird in die Warteschlange gestellt und ausgeführt.