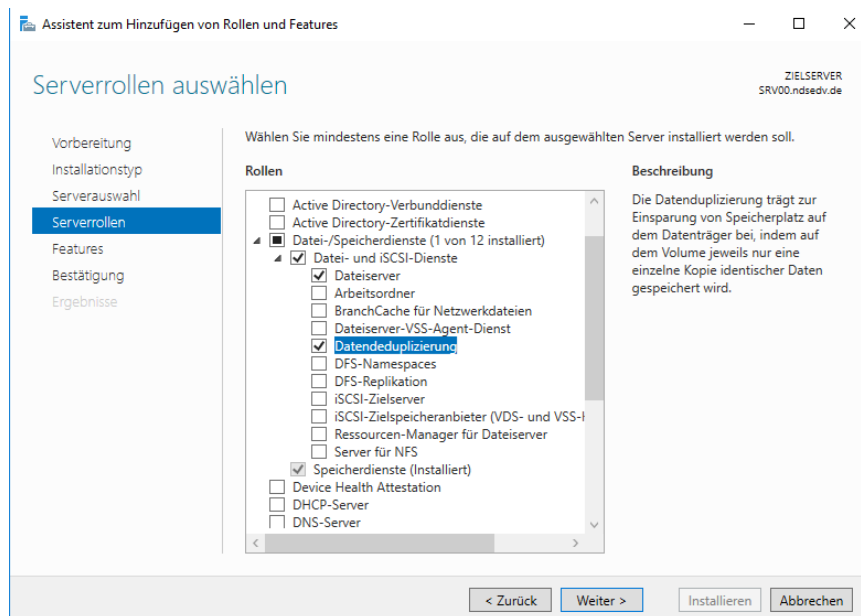




Server 2016 – Daten Deduplizierung

Die Deduplizierung gehört in Windows Server 2016 zum Standard-Feature und muss nachträglich installiert werden. Die Deduplizierung wird zur Beseitigung von doppelt vorhandenen Dateien eingesetzt (Redundante Daten auf Blockebene) und spart so im Durchschnitt 30-40% des Speicherplatzes ein. Server 2016 arbeitet nun auch mit virtuellen Festplatten und VDI Umgebungen.

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



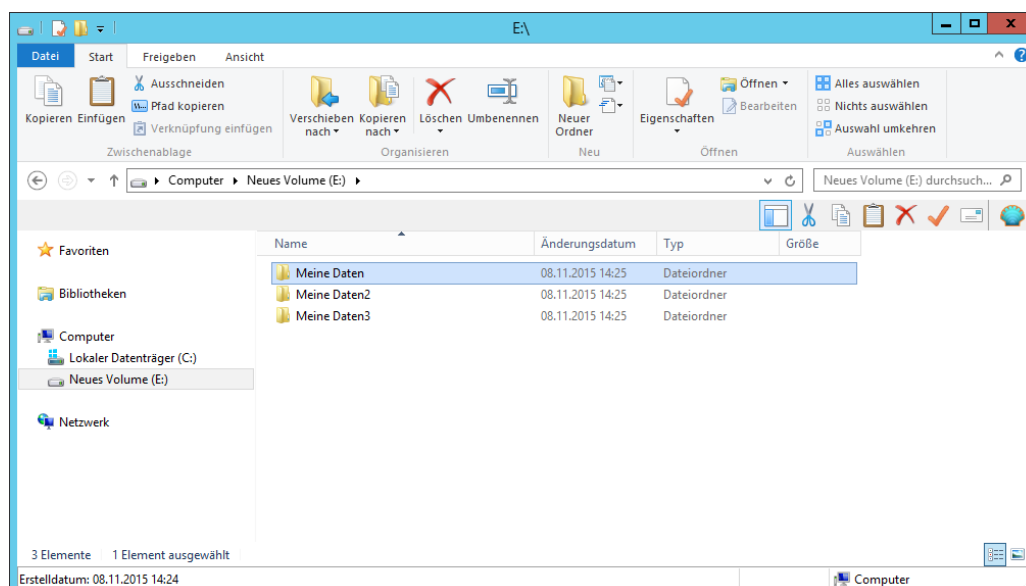
Mit diesem Befehl installieren wir das Feature „Dateneduplizierung“ über die Powershell:

```
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:

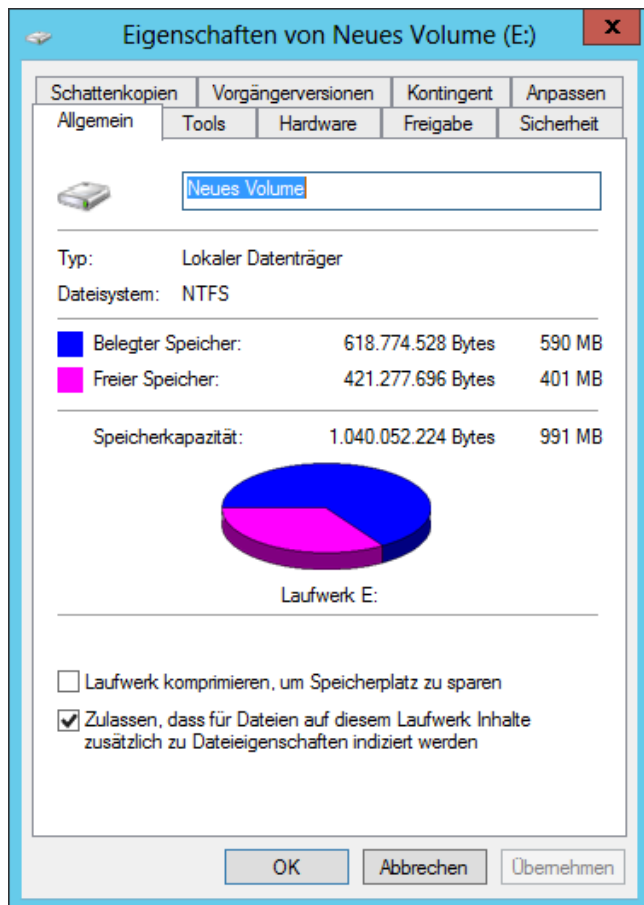
Zur Darstellung habe ich 3 Ordner mit demselben Inhalt erstellt und unter dem Laufwerk E:\ abgelegt.



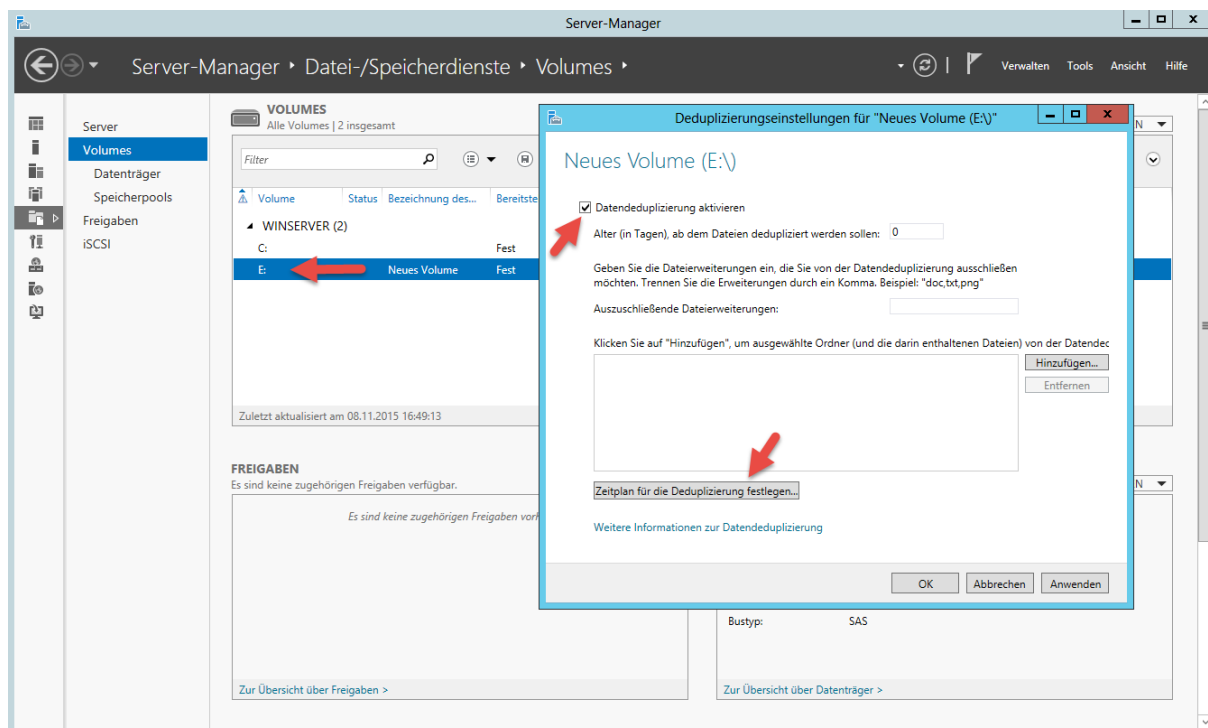


Server 2016 – Daten Deduplizierung

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 festlegen“ nach meinen Bedürfnissen ein.





Server 2016 – Daten Deduplizierung

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

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\Administrator> get-DedupVolume
Enabled          SavedSpace      SavingsRate      Volume
-----          -
True             0 B             0 %              E:

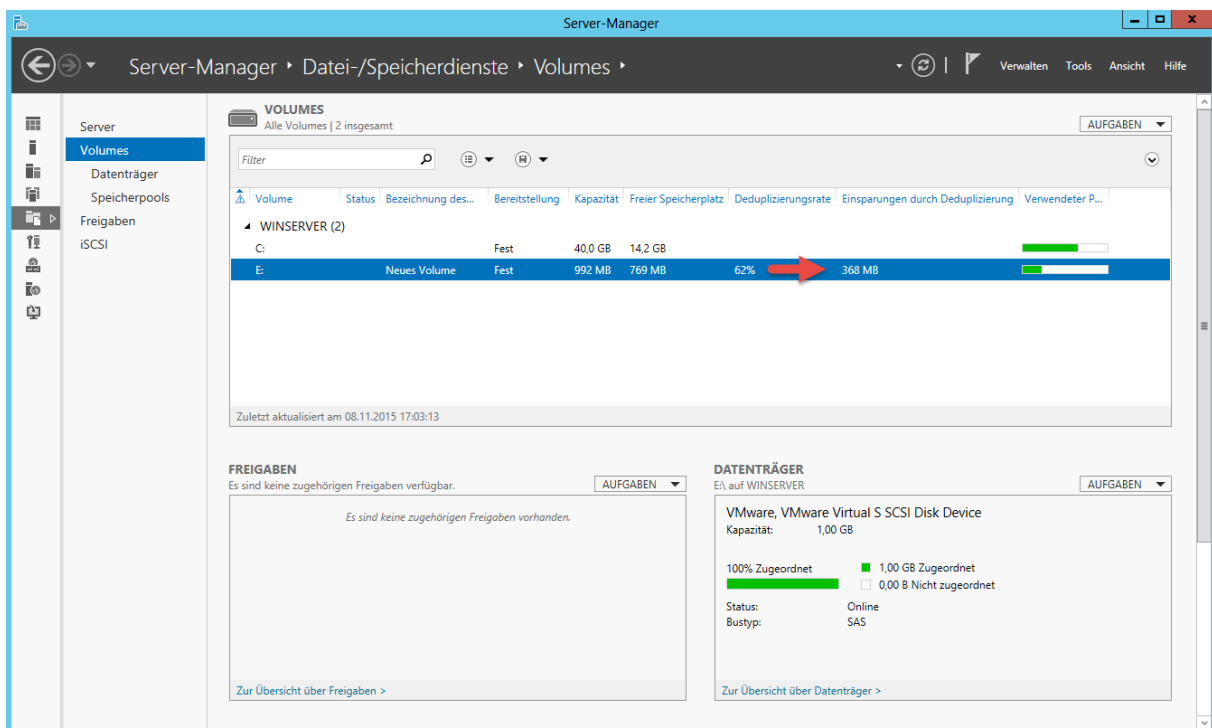
PS C:\Users\Administrator> get-DedupVolume | format-list
Volume           : E:
VolumeId         : \\?\Volume{7700cc20-76ef-4b69-9aff-edd2460143d9}\
Enabled          : True
DataAccessEnabled : True
Capacity         : 991.87 MB
FreeSpace        : 481.76 MB
UsedSpace        : 590.11 MB
UnoptimizedSize  : 590.11 MB
SavedSpace       : 0 B
SavingsRate      : 0 %
MinimumFileAgeDays : 0
MinimumFileSize  : 32768
NoCompress       : False
ExcludeFolder    :
ExcludeFileType  :
NoCompressionFileType : {aac, aif, aiff, asf...}
ChunkRedundancyThreshold : 100
Verify           : False

PS C:\Users\Administrator> Start-DedupJob -Volume E: -Type Optimization
Type          ScheduleType  StartTime      Progress      State          Volume
-----          -
Optimization  Manual        :              0 %           Queued         E:

PS C:\Users\Administrator> Get-DedupStatus
FreeSpace  SavedSpace  OptimizedFiles  InPolicyFiles  Volume
-----
768.99 MB  368.01 MB   24              24              E:

PS C:\Users\Administrator>
```

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





Server 2016 – Daten Deduplizierung

Die Einsparung beträgt 368 MB.

The screenshot shows the 'Eigenschaften von Neues Volume (E:)' dialog box. The 'Deduplizierung' section is highlighted with a red box, showing the following details:

Deduplizierung:	Aktiviert	
Einsparungen durch Deduplizierung:	368 MB	385.881.886 Byte
Deduplizierungsrate:	62%	

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

The screenshot shows a Windows Explorer window for 'E:\' containing three folders: 'Meine Daten', 'Meine Daten2', and 'Meine Daten3'. The 'Eigenschaften von Meine Daten' dialog box is open, showing the following details:

Typ:	Dateiordner
Ort:	E:\
Größe:	182 MB (191.643.818 Bytes)
Größe auf Datenträger:	32,0 KB (32.768 Bytes)
Inhalt:	8 Dateien, 1 Ordner



Server 2016 – Daten Deduplizierung

Powershell-Befehle in der Übersicht:

Modul importieren

Import-Module Deduplication
Get-Command -Module Deduplication

Aktivieren von Deduplizierung

Enable-DedupVolume -Volume "e:"

Die Anzahl an Tagen bevor Dateien dedupliziert werden

Set-Dedupvolume -Volume "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:"

Prüfen ob es Potential zur Optimierung gibt bevor Dedup eingeschaltet wird:

Ddpeval.exe E:\

Manueller Start

Start-DedupJob -Volume "e:" -Type Optimization -Memory 75 -Cores 100 -Priority High -Full



Server 2016 – Daten Deduplizierung

Task Scheduler

```
New-DedupSchedule -Name OptimizationE -Type Optimization -Days @(1,2,3,4,5) -  
DurationHours 11 -Start (Get-Date "18/2/2018 10:00 PM") -Memory 20 -Cores 20 -  
Priority Normal
```

Priorisierung aufheben

```
Set-DedupSchedule -Name PriorityOptimization -Enabled $false
```

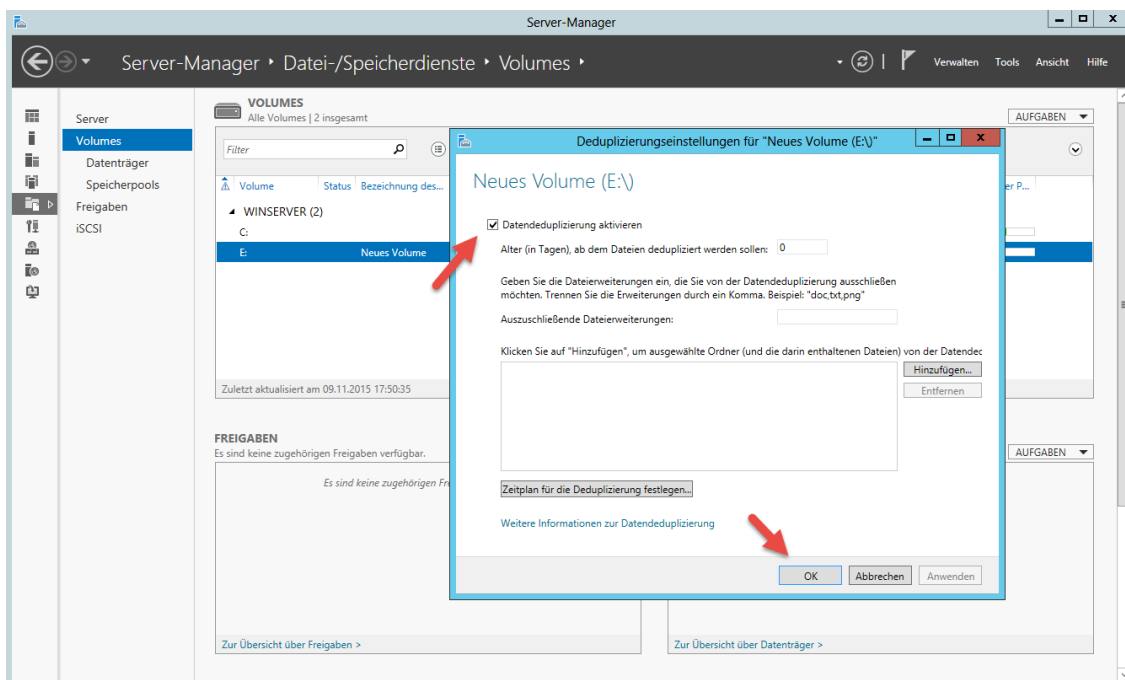
Deduplizierungs Status abfragen

```
Get-DedupVolume -Volume "e:" | fl
```

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.

Disable-DedupVolume -Name E:



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



Server 2016 – Daten Deduplizierung

Start-DedupJob -Type Unoptimization -Volume E:

Volume	Status	Bezeichnung des...	Bereitstellung	Kapazität	Freier Speicherplatz	Deduplizierungsrate	Einsparungen durch Deduplizierung	Verwendeter P...
WINSERVER (2)								
C:			Fest	40,0 GB	15,1 GB			
E:		Neues Volume	Fest	992 MB	402 MB			

Der Job wird in die Warteschlange gestellt und ausgeführt.