



Hyper-V Nested VMs einrichten

Nested VMs bedeutet, eine virtuelle Maschine unterhalb einer virtuellen Maschine laufen zu lassen.

Mindestanforderungen:

- Windows Server 2016/2019 oder Windows 10 v14393 auf dem Hyper-V Host und dem virtualisierten Host
- Hyper-V VM mit Konfigurationsversion 8.0
- 4 GB RAM für den virtualisierten Hyper-V Host
- Ein Prozessor mit Intel Virtualization Technology

Ablauf:

- Installieren einer virtuellen Maschine (SRV15) auf dem physischen Host unter Hyper-V
- Aktivieren der Virtualization Extensions vCPU auf SRV15
- MAC Address Spoofing aktivieren auf SRV15
- Deaktivieren des dynamischen Speichers auf SRV15

Vorbereitungen:

Zur Vorbereitung müssen wir auf dem physischen Host ein paar Anforderungen umsetzen. Und zwar müssen wir die virtuelle Maschine (SRV15) im ausgeschalteten Zustand, die später weitere virtuelle Maschinen hosten wird darauf vorbereiten.

Aktivierung der verschachtelten Virtualisierung auf SRV15

```
Set-VMProcessor -VMName SRV15 -ExposeVirtualizationExtensions 1
```

Aktivierung des MAC Spoofing

```
Get-VMNetworkAdapter -VMName SRV15 | Set-VMNetworkAdapter -MacAddressSpoofing On
```

Deaktivierung des dynamischen Arbeitsspeichers

```
Set-VMMemory SRV15 -DynamicMemoryEnabled $false
```

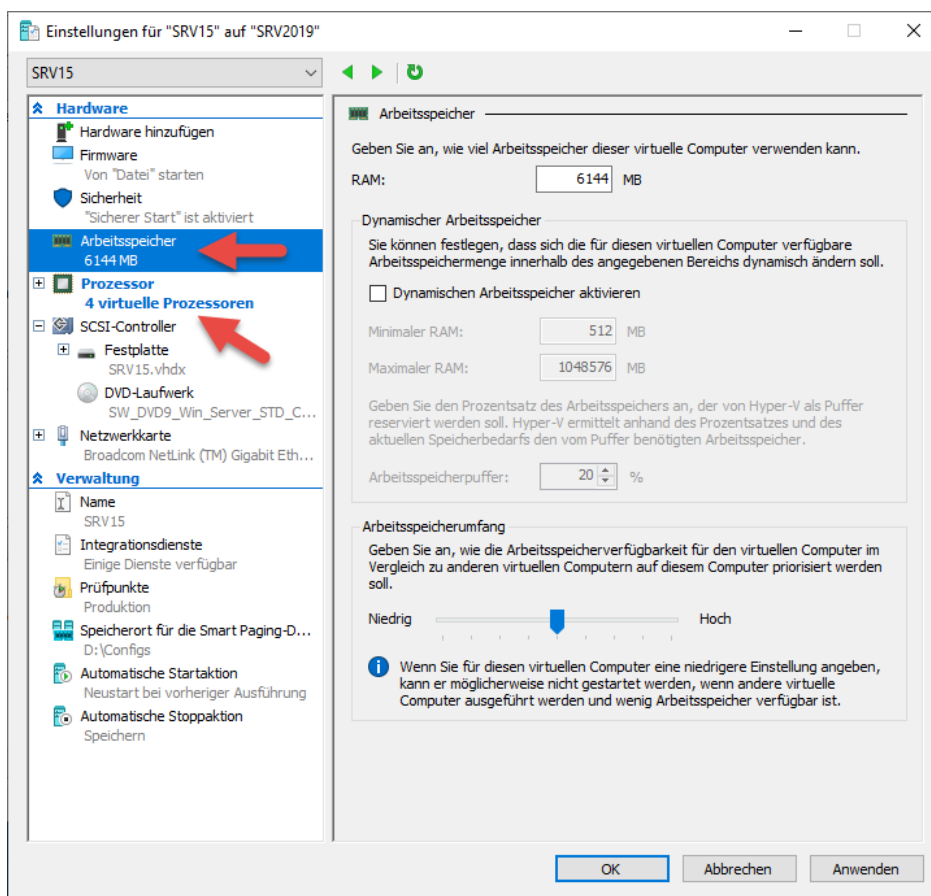
Diese 3 Befehle werden mit administrativen Rechten ausgeführt.

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\Users\Administrator> Set-VMProcessor -VMName SRV15 -ExposeVirtualizationExtensions 1
PS C:\Users\Administrator> Get-VMNetworkAdapter -VMName SRV15 | Set-VMNetworkAdapter -MacAddressSpoofing On
PS C:\Users\Administrator> Set-VMMemory SRV15 -DynamicMemoryEnabled $false
PS C:\Users\Administrator>
```

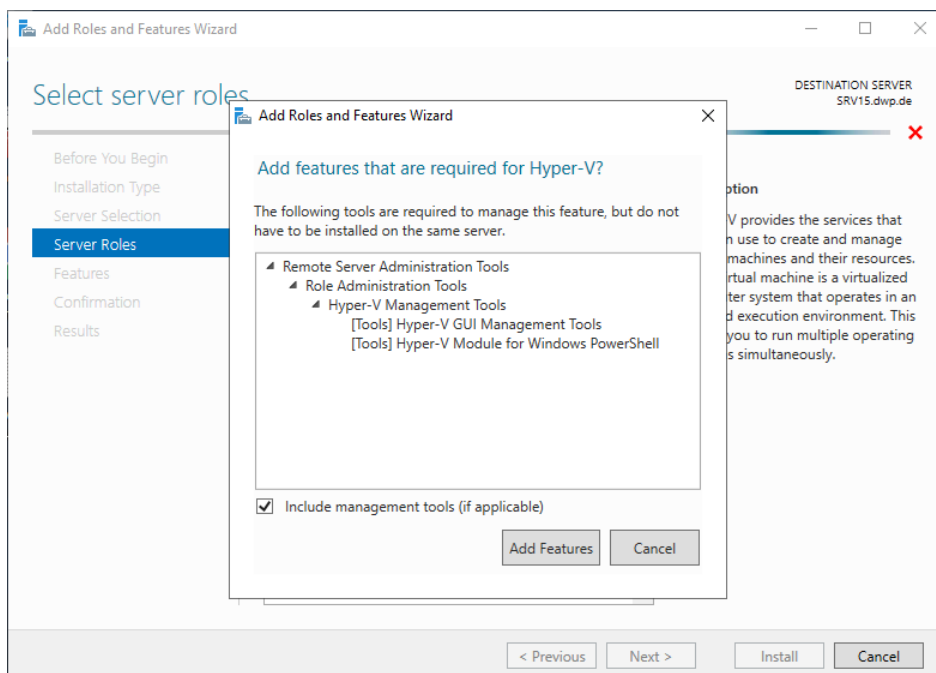


Hyper-V Nested VMs einrichten

Umsetzung der Mindestanforderungen für SRV15:



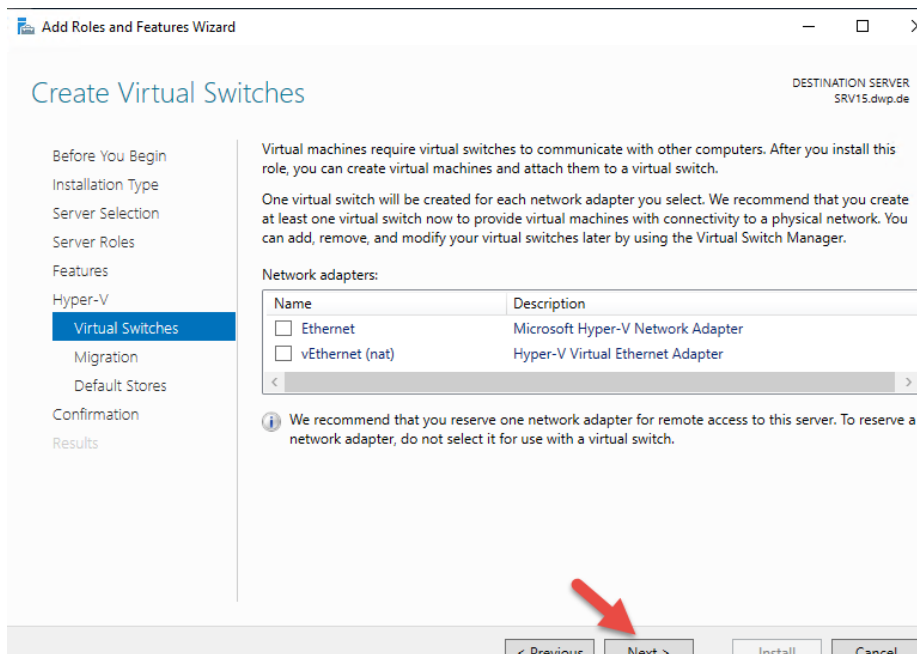
SRV 15 starten und die Rolle Hyper-V installieren:



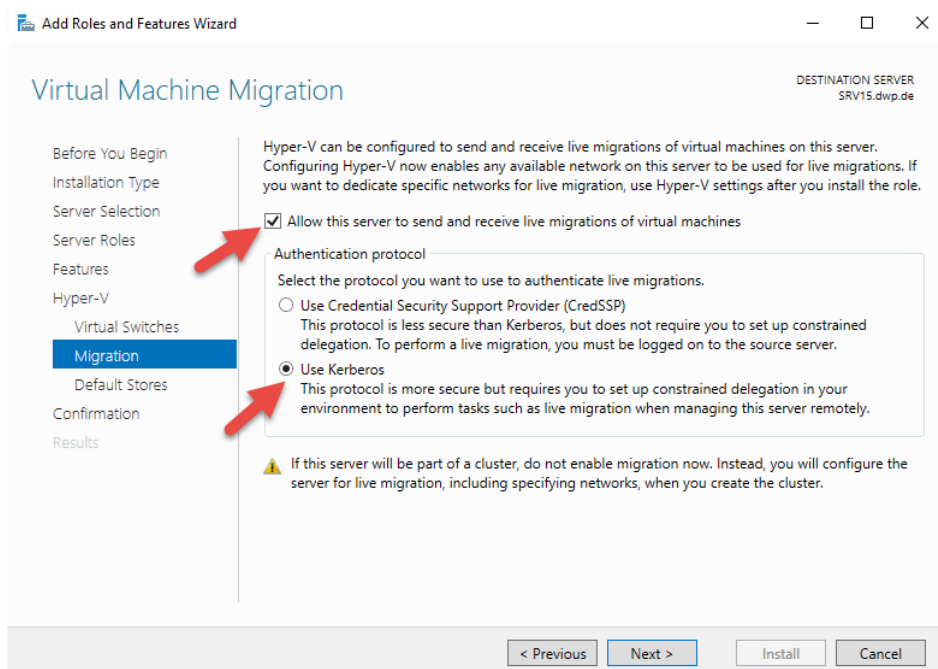


Hyper-V Nested VMs einrichten

Weitere Konfigurationsschritte:

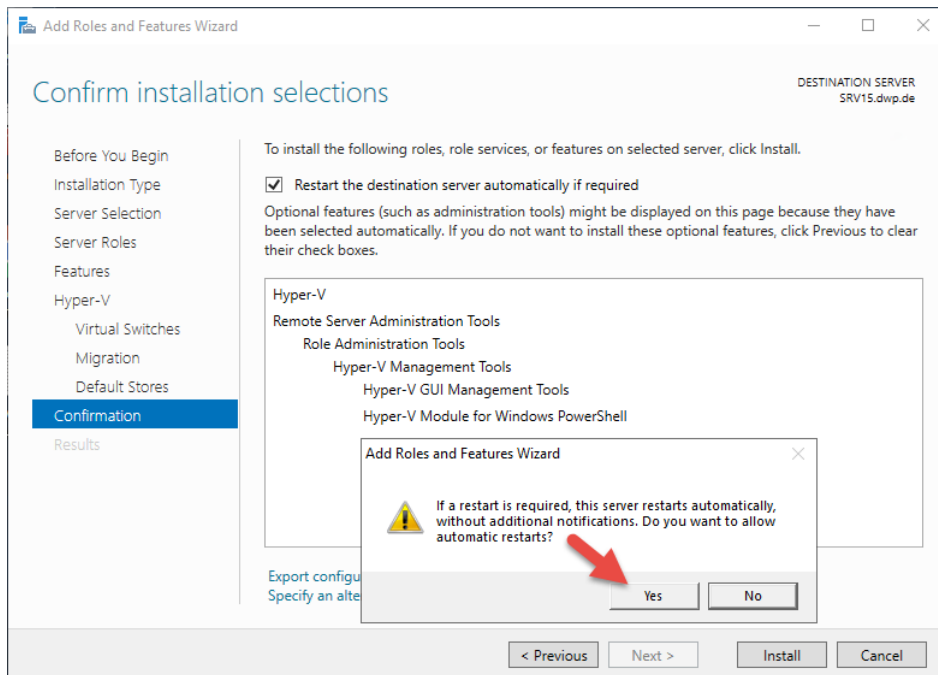


Die Aktivierung der Live Migration und Kerberos ist für diese Anleitung nicht von Interesse. Dies ist eine Vorbereitung für die nächste Dokumentation.

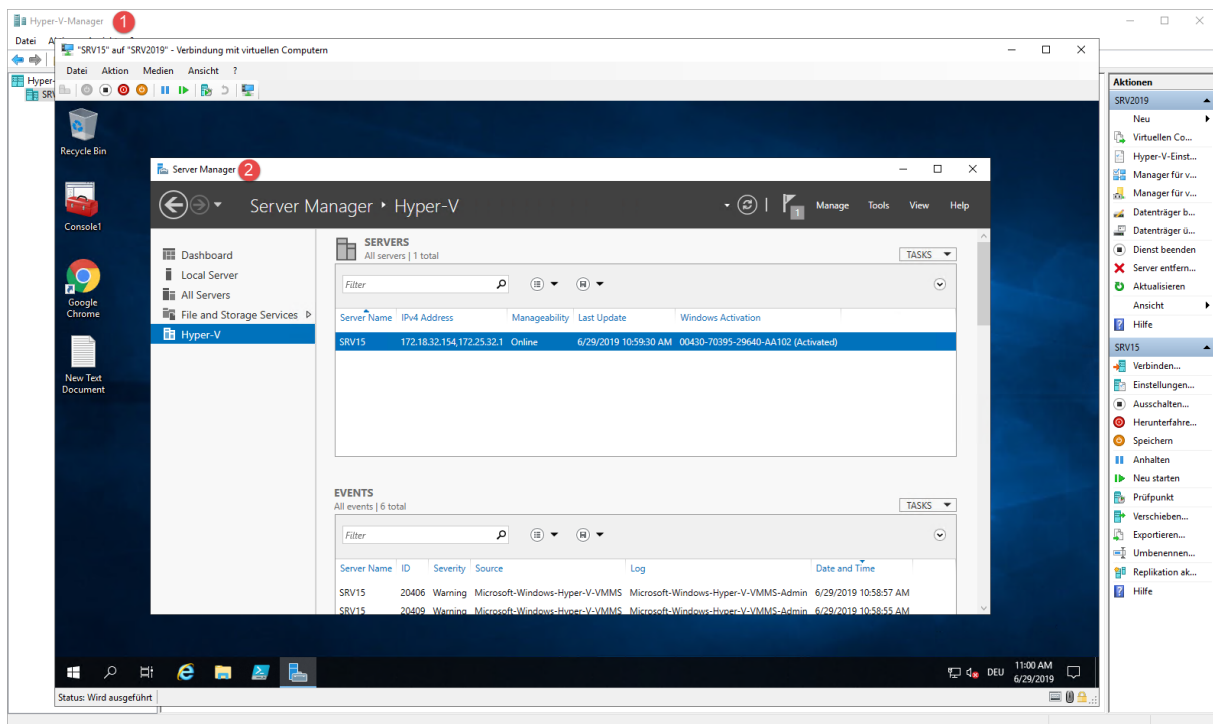




Hyper-V Nested VMs einrichten



Jetzt haben wir den Zustand eins erreicht. Die virtuelle Maschinen SRV15 führt die Funktion Hyper-V aus.

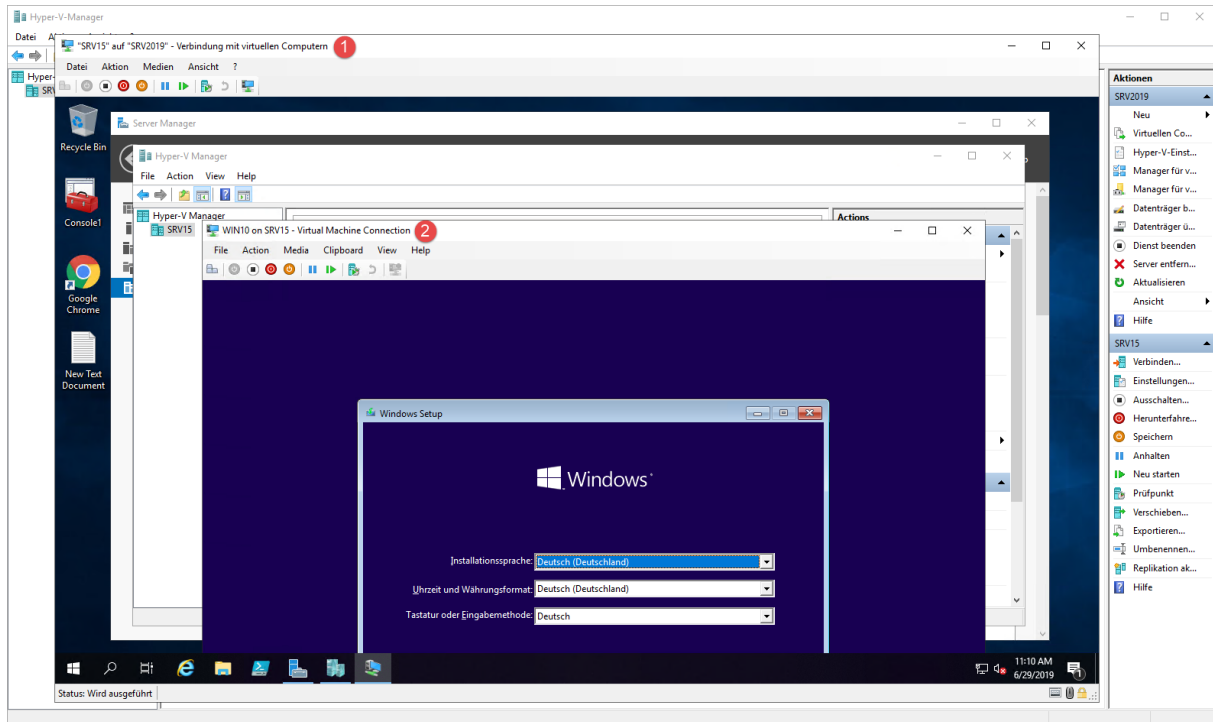




Hyper-V Nested VMs einrichten

Als nächstes installieren wir eine weitere virtuelle Maschine (WIN10) unter der virtuellen Maschine SRV15. Und somit haben wir den Endzustand einer Nested VM erreicht.

Ein virtualisiertes Windows 10 läuft unter einem virtualisiertem Server 2019.



Nachteile:

Was geht nach der Inbetriebnahme von Nested VMs nicht mehr?

- Keine Nutzung des dynamischen Arbeitsspeichers
- Keine Änderung des Arbeitsspeichers im Laufenden Betrieb
- Keine Checkpoints
- Keine Live Migration der VM die eine weitere VM hostet
- Den Status der virtuellen Maschinen speichern