

# Contents

## Windows Server

Windows Server Software-Defined Datacenter (SDDC)

Upgrade von Windows Server

Erste Schritte

Verwalten von Windows Server

Herstellen einer Verbindung mit Azure

Failoverclustering

Identität und Zugriff

Netzwerk

Remote

Sicherheit und Zuverlässigkeit

Speicher

Virtualisierung

Problembehandlung

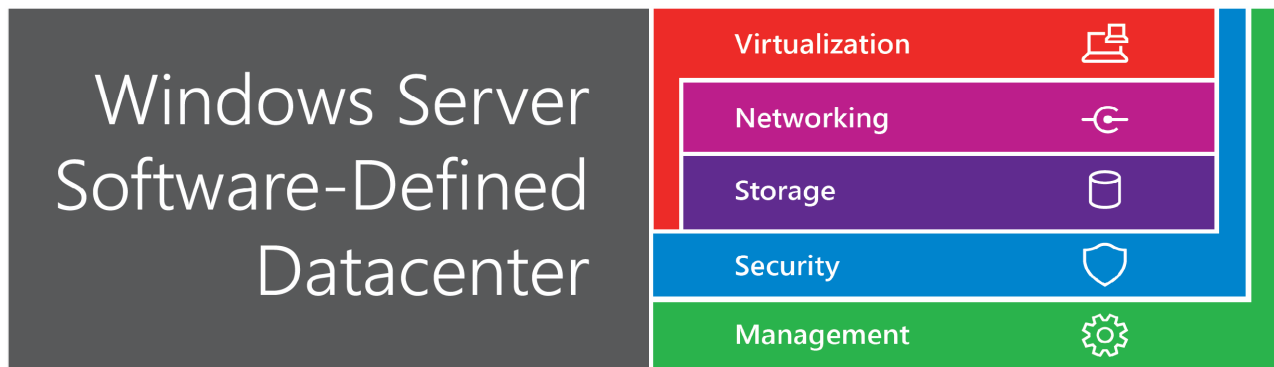
Andere Windows-Serverversionen

2 minutes to read

# Windows Server-Software-Defined Datacenter

24.04.2020 • 15 minutes to read • [Edit Online](#)

Gilt für: Windows Server 2019, Windows Server 2016



## Was ist Windows Server-Software-Defined Datacenter?

Software-Defined Datacenter (SDDC) ist ein branchenüblicher Begriff, der ein Rechenzentrum beschreibt, dessen gesamte Infrastruktur virtualisiert ist. Virtualisierung ist der Schlüssel, und es bedeutet lediglich, dass die Hardware und Software im Datacenter über ein herkömmliches 1: 1-Verhältnis erweitert sind. Mit einem Software-Hypervisor, der Hardware emuliert, können Betriebssysteme und Anwendungen aus physischer Hardware herausgenommen und zum Erstellen elastischer Ressourcenpools von Prozessoren, Arbeitsspeichern, E/A und Netzwerken multipliziert werden.

Microsofts Implementierung der SDDC besteht aus Windows Server-Technologien, die in diesem Artikel beschrieben werden. Es beginnt mit dem Hyper-V-Hypervisor, der die Virtualisierungsplattform bereitstellt, auf der Netzwerk und Speicher aufgebaut werden. Sicherheitstechnologien, die für individuelle Herausforderungen der virtualisierten Infrastruktur entwickelt wurden, vermindern interne und externe Bedrohungen. Mit PowerShell in Windows Server und dem Hinzufügen von [System Center](#) und/oder [Operations Management Suite](#) können Sie die Bereitstellung, Konfiguration und Verwaltung programmieren und automatisieren.

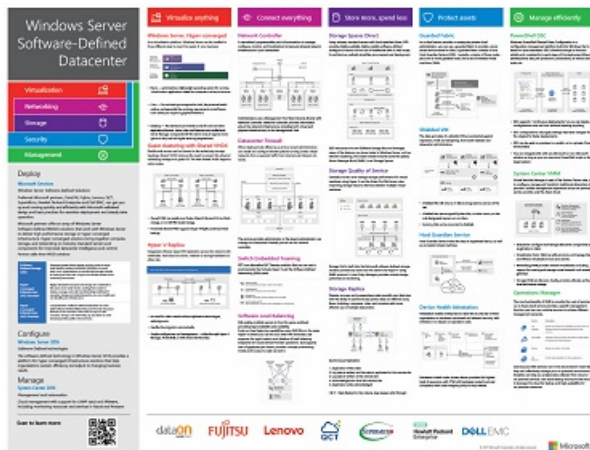
Die in Windows Server und System Center integrierten Technologien sind die wichtigsten Bausteine der Windows Server-SDDC Erfahrung. Obwohl es sich um eine virtualisierte Plattform handelt, ist auch weiterhin die richtige Hardware darunter erforderlich. Microsoft-Partner, die an den Programmen **Windows Server Software-Defined (WSSD)-Lösung** und **Azure Stack HCI-Lösungen** teilnehmen, können Ihr Unternehmen dabei unterstützen, die richtige Hardware zu erwerben und vom ersten Tag an betriebsbereit zu sein.



[Video mit weiteren Informationen zu Microsoft SDDC](#)



[Große PDF-Datei von dieser Seite herunterladen](#)



## Azure Stack HCI-Lösungen

Das Erstellen Ihres eigenen Windows Server Software-Defined Datacenters auf der richtigen Hardware-Infrastruktur ist entscheidend für Ihren Erfolg. Aus diesem Grund haben wir mit 15 Partnern zusammengearbeitet, um von Microsoft validierte SDDC-Designs und optimale Verfahren für die Bereitstellung zu erstellen.

Microsoft-Partner bieten eine Vielzahl von Lösungen an, die über das Azure Stack HCI-Programm mit Windows Server 2019 und über das WSSD-Programm (Windows Server Software-Defined) mit Windows Server 2016 zusammenarbeiten, um eine hyperkonvergente Speicher- und Netzwerkinfrastruktur mit hoher Leistung zur Verfügung zu stellen. Hyperkonvergente Lösung vereinen Computing, Speicher und Networking auf branchenüblichen Servern und Komponenten, um eine verbesserte Datacenter-Intelligence und -Kontrolle zu erreichen.








[Weitere Informationen zu Azure Stack HCI-Lösungen](#)



[Weitere Informationen zu WSSD-Lösungen](#)

## Virtuelle Technologien in Windows Server

Der verbleibende Teil dieses Themas enthält die Windows Server-SDDC-Technologien und jeweilige Links zur Dokumentation. In der folgenden Tabelle werden diese Technologien aufgeführt:

 Virtualization	 Networking	 Storage	 Security	 Management
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Windows Server, Hyper Converged</li> <li>– Guest Clustering with Shared VHDX</li> <li>– Hyper-V Replica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Network Controller</li> <li>– Datacenter Firewall</li> <li>– Switch Embedded Teaming</li> <li>– Software Load Balancing</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Storage Spaces Direct</li> <li>– Storage Quality of Service</li> <li>– Storage Replica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Guarded Fabric</li> <li>– Shielded VM</li> <li>– Host Guardian Service</li> <li>– Device Health Attestation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– PowerShell DSC</li> <li>– System Center VMM</li> <li>– Operations Manager</li> </ul>

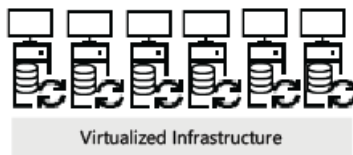


**Virtualize anything**

### Windows Server, hyperkonvergent

Windows Server-Virtualisierungstechnologien enthalten Updates für Hyper-V, Virtueller Hyper-V-Switch und Guarded Fabric und Shielded Virtual Machines (VMs), die die Sicherheit, Skalierbarkeit und Zuverlässigkeit verbessern. Updates für Failoverclustering, Networking und Speicher machen das Bereitstellen und Verwalten

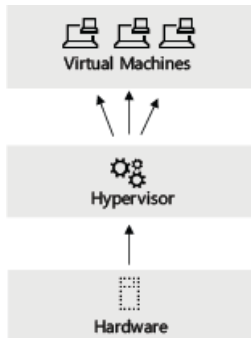
dieser Technologien mit Hyper-V noch einfacher.



[Erfahren Sie mehr über Windows Server, hyperkonvergent](#)

### Hyper-V-Hypervisor

Hyper-V ist eine hypervisorbasierte Virtualisierungstechnologie für Windows. Der Hypervisor ist ein wesentlicher Bestandteil der Virtualisierung. Er ist die prozessorspezifische Virtualisierungsplattform, die es mehreren isolierten Betriebssystemen ermöglicht, sich eine einzige Hardwareplattform zu teilen.

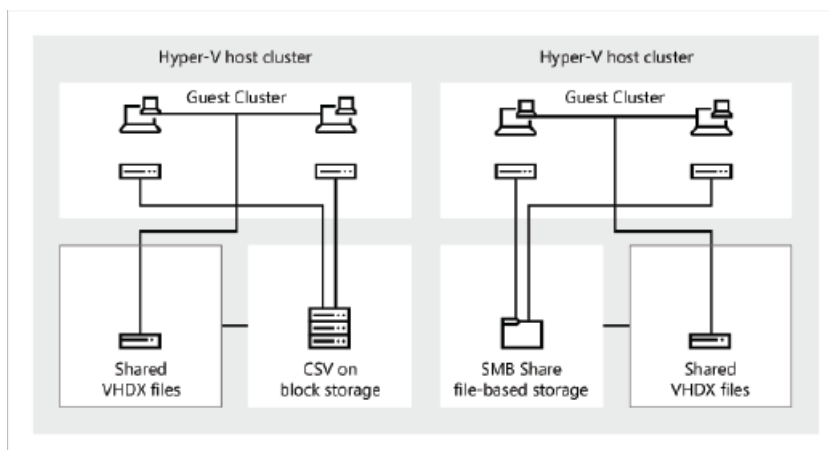


[Weitere Informationen zum Hyper-V-Hypervisor](#)

### Gastclustering mit VHDX-Freigaben

---

VHDX-Freigaben sind flexibel und sicher und nicht an die zugrunde liegenden Speichertopologie gebunden, was die Präsenz eines zugrunde liegenden physischen Speichers auf dem Gastbetriebssystem nicht mehr erforderlich macht. Die neuen VHDX-Freigaben unterstützen die Größenänderung online.



- VHDX-Freigaben können sich auf einem freigegebenen Clustervolume (Cluster Shared Volume, CSV) im Blockspeicher oder auf SMB-dateibasiertem Speicher befinden.
- Geschützt: VHDX-Freigaben unterstützen Sicherung von Hyper-V-Replikaten und Sicherung auf Hostebene.

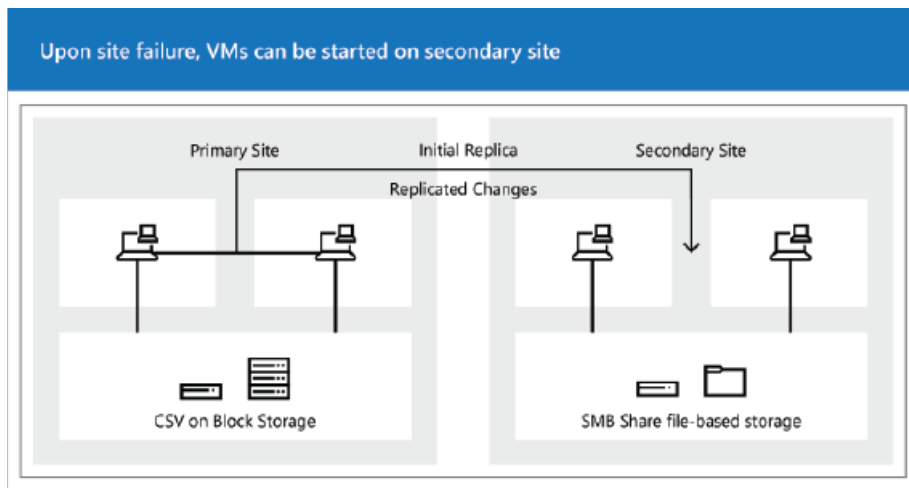


[Erfahren Sie mehr über Gastclustering mit VHDX-Freigabe](#)

### Hyper-V-Replikat

---

Integrierte Software-basierte VM-Replikation im Netzwerk mit Zertifikaten. Ist nicht an Server, Netzwerk oder Speicher-Hardware an einem Standort gebunden.



Benötigt keine andere -VM-Replikationstechnologien, was die Kosten reduziert.

- Übernimmt Livemigration automatisch.
- Einfache Konfiguration und Verwaltung – entweder durch Hyper-V-Manager, PowerShell oder mit Azure Site Recovery.

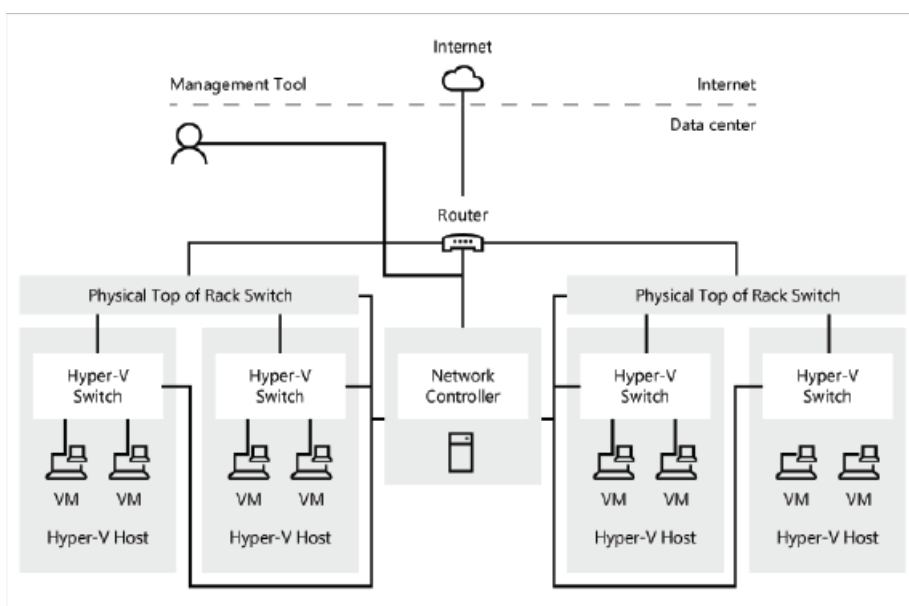


Weitere Informationen zum Hyper-V-Replikat

## Connect everything

### Netzwerkcontroller

Bietet die Möglichkeit einer zentralen, programmierbaren Automatisierung von Verwaltung, Konfiguration, Überwachung und Problembehandlung der virtuellen und physischen Netzwerkinfrastruktur in Ihrem Rechenzentrum.



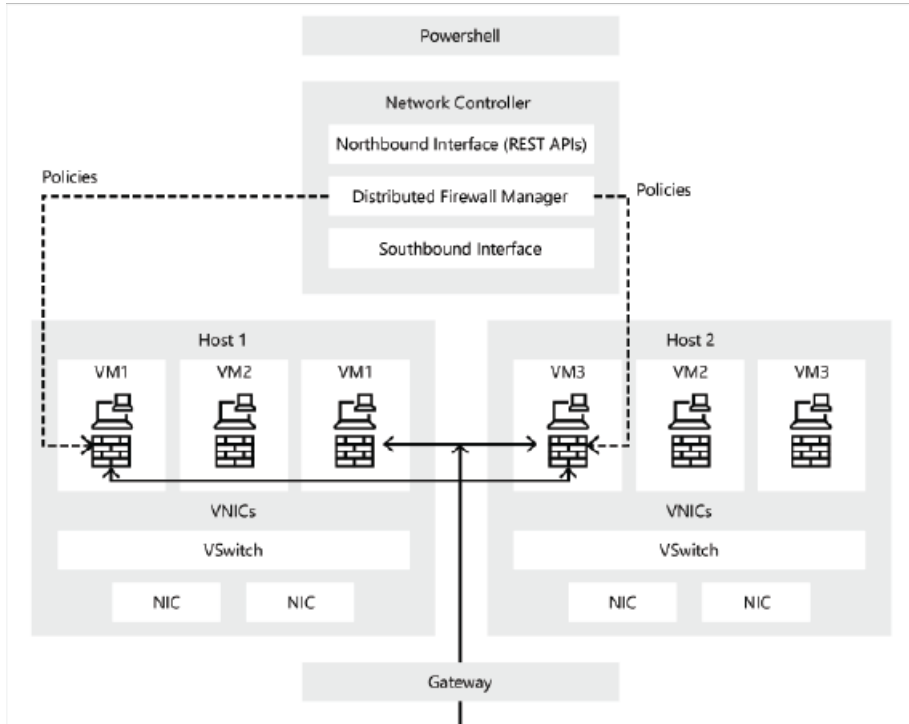
Ein Administrator verwendet ein Verwaltungstool, das direkt mit dem Netzwerkcontroller interagiert. Der Netzwerkcontroller überträgt Informationen über die Netzwerkinfrastruktur an das Verwaltungstool, einschließlich der virtuellen und physischen Infrastruktur.



## Weitere Informationen zum Netzwerkcontroller

### Rechenzentrumsfirewall

Wenn sie bereitgestellt ist und als Dienst angeboten wird, können Mandantenadministratoren Firewall-Richtlinien zum Schutz von virtuellen Netzwerken installieren und konfigurieren, um unerwünschten Datenverkehr aus dem Internet und Intranetnetzwerken fernzuhalten.



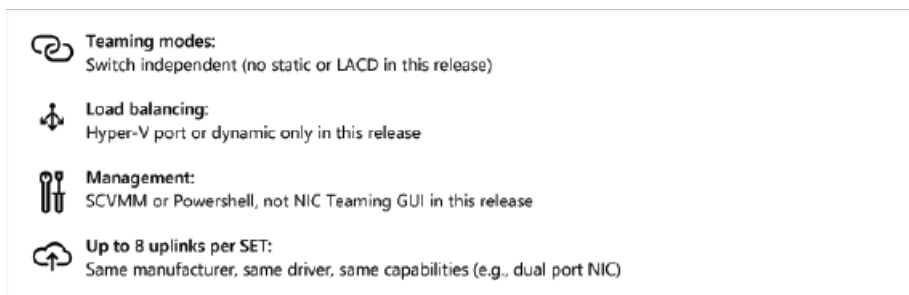
Der Internetanbieter-Administrator oder der Mandantenadministrator können die Rechenzentrumsfirewall-Richtlinien über den Netzwerkcontroller verwalten.



## Hier erfahren Sie mehr über die Rechenzentrumsfirewall

### Switch Embedded Teaming

SET ist eine alternative Lösung zur NIC-Teamerstellung, die Sie in einer Umgebung verwenden können, die Hyper-V und den [Software Defined Networking \(SDN\)](#)-Stapel enthält.

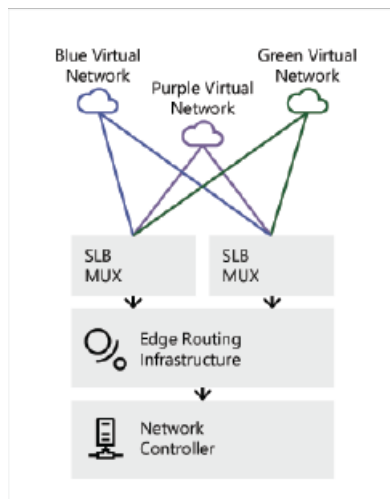


## Weitere Informationen zu Switch Embedded Teaming

### Softwarelastenausgleich

SLB ermöglicht es Ihnen, mehrere Server zum Hosten derselben Workload zu aktivieren, um hohe Verfügbarkeit

und Skalierbarkeit bereitzustellen. Skalieren Sie Lastenausgleichsfunktionen mit SLB VMs auf den gleichen Hyper-V-Servern, die Sie für Ihre anderen VM-Arbeitslasten verwenden. SLB unterstützt die schnelle Erstellung und das Löschen von Lastenausgleich-Endpunkten für Cloud-Dienstanbieter-Vorgänge. SLB unterstützt Zehntausende Gigabyte pro Cluster, bietet ein einfaches Modell für den Bereitstellungsprozess und kann einfach erweitert und reduziert werden.



[Weitere Informationen zum Lastenausgleich](#)

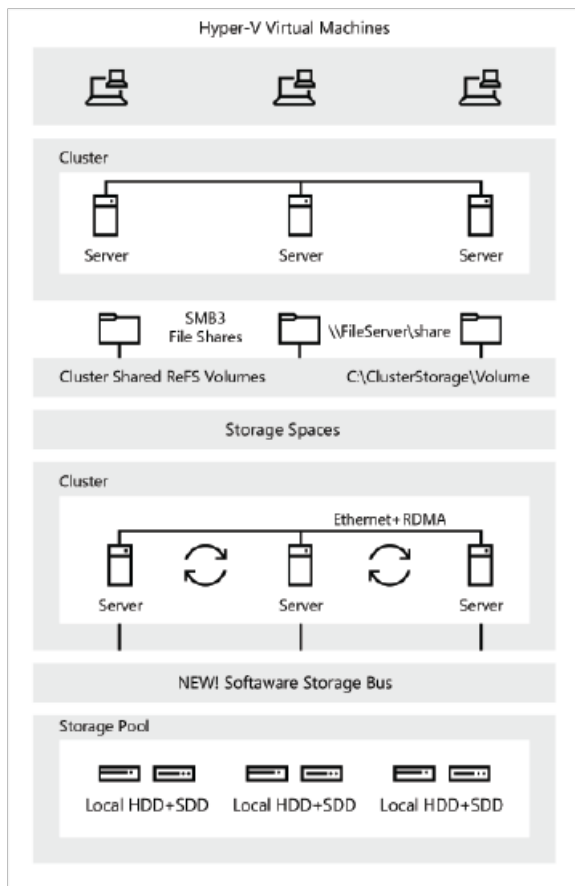


**Store more, spend less**

## Speicherplätze DAS

„Direkte Speicherplätze“ verwendet branchenübliche Server mit lokal angeschlossenen Laufwerken, um hoch verfügbare, hoch skalierbare softwaredefinierte Speicher zu einem Bruchteil der Kosten von herkömmlichen SAN- oder NAS-Arrays zu erstellen. Die Architektur vereinfacht radikal die Beschaffung und Bereitstellung.





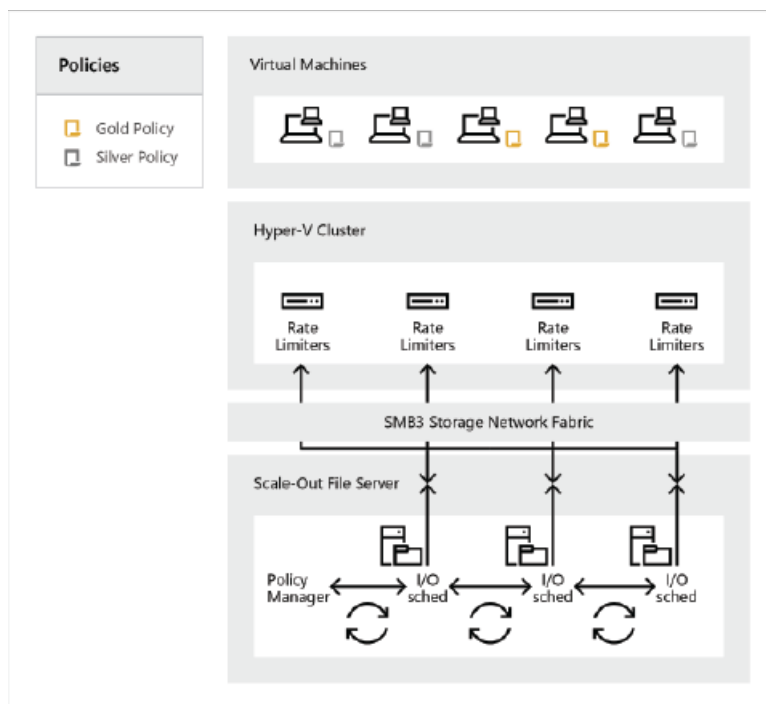
„Direkte Speicherplätze“ führt den neuen Softwarespeicherbus ein und nutzt viele Features von Windows Server, die Sie bereits kennen, z. B. Failoverclustering, CSV (Cluster Shared Volume, freigegebenes Clustervolume), SMB3 (Server Message Block) und natürlich „Speicherplätze“.



[Weitere Informationen zu direkten Speicherplätzen](#)

### Quality of Service für Speicher

Ermöglicht eine zentrale Überwachung und Verwaltung der Speicherleistung für virtuelle Computer unter Verwendung der Hyper-V-Rolle und der Rolle des Dateiservers mit horizontaler Skalierung und verbessert so die Speicherressourcen-Fairness zwischen mehreren virtuellen Computern.



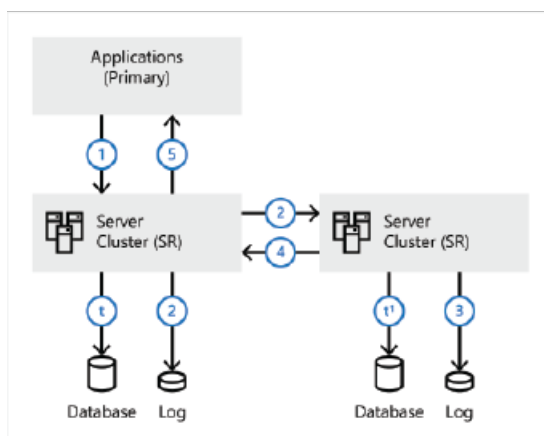
Speicher-QoS ist in die softwaredefinierte Speicherlösung von Microsoft integriert, die mit dem Dateiserver mit horizontaler Skalierung und Hyper-V über das SMB3-Protokoll bereitgestellt wird. Ein neuer Richtlinien-Manager ermöglicht eine zentrale Überwachung der Speicherleistung.



### Weitere Informationen zu Speicher-QoS

#### Speicherreplikat

Notfallwiederherstellung und -Bereitschaft stellen sicher, dass keine Daten verloren gehen und bieten die Möglichkeit, Daten auf unterschiedlichen Racks, Etagen, Gebäuden, Campusgeländen, Standorten und Ländern durch eine effizientere Verwendung von mehreren Rechenzentren synchron zu schützen.



#### Synchrone Replikation

1. Anwendung schreibt Daten
2. Protokolldaten werden geschrieben, und die Daten werden am Remotestandort repliziert
3. Protokolldaten werden am Remotestandort geschrieben
4. Bestätigung durch den Remotestandort
5. Anwendungsschreibvorgang wird bestätigt

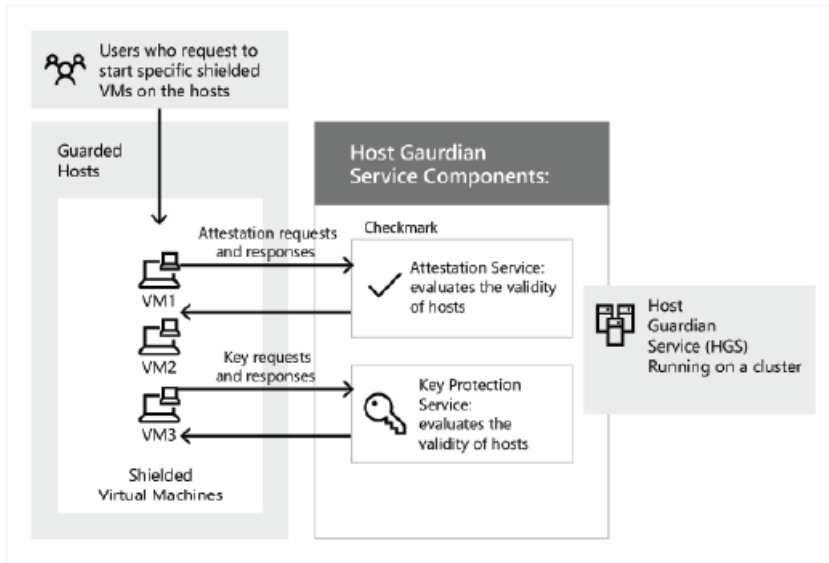
t & t1 : Daten werden auf das Volume geleert, Protokolle werden immer per Write-Through geschrieben



## Protect assets

### Guarded Fabric

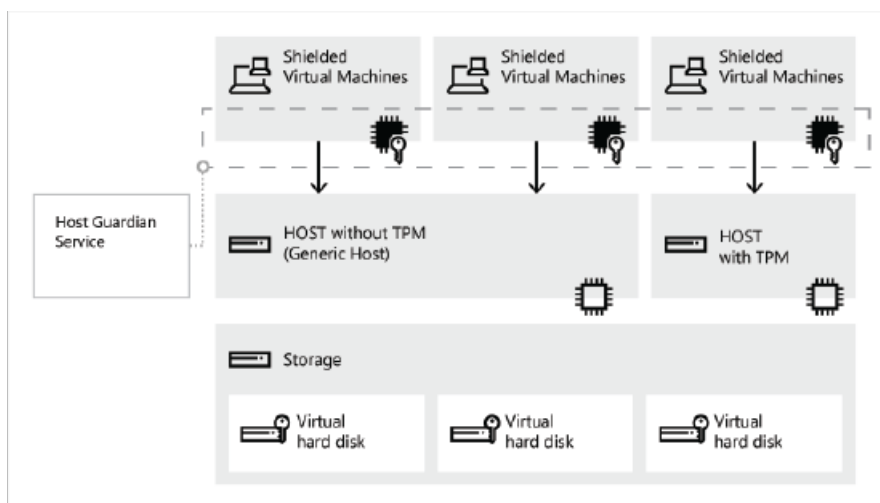
Als Cloud-Dienstanbieter oder privater Cloud-Administrator im Unternehmen können Sie ein geschütztes Fabric verwenden, um eine sicherere Umgebung für VMs bereitzustellen. Ein geschütztes Fabric besteht aus einem Host Guardian Service (Host-Überwachungsdienst) – in der Regel ein Cluster mit drei Knoten – sowie einem oder mehreren geschützten Hosts und einer Reihe von abgeschirmten virtuellen Computern (VMs).



Erfahren Sie mehr über Guarded Fabric

### Abgeschirmte VMs

Die Daten und der Status einer abgeschirmten VM sind geschützt gegen Überprüfung, Diebstahl und Manipulation, sowohl durch Schadsoftware als auch durch Rechenzentrums-Administratoren.



- Abgeschirmte VMs funktionieren nur in Fabrics, die als Besitzer des virtuellen Computers aufgeführt sind.
- Abgeschirmte VMs sind durch BitLocker oder auf andere Weise verschlüsselt, sodass nur die angegebenen Eigentümer sie ausführen können.

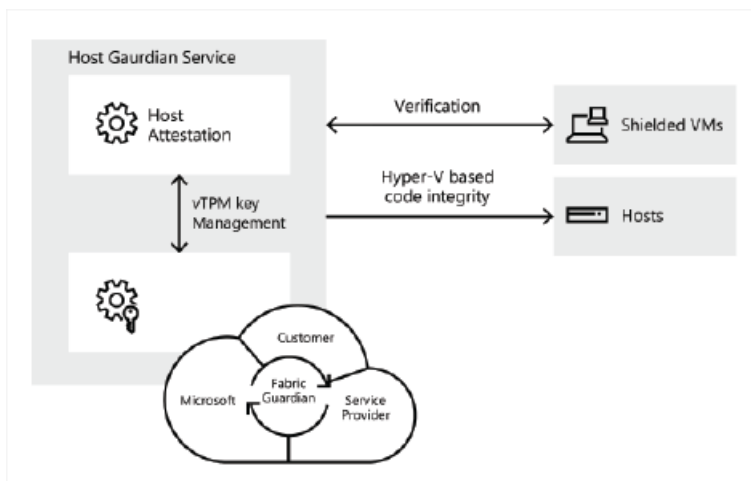
- Ausgeführte virtuelle Computer können in abgeschirmte Computer konvertiert werden.



## Weitere Informationen zu abgeschirmten VMs

### Host-Überwachungsdienst

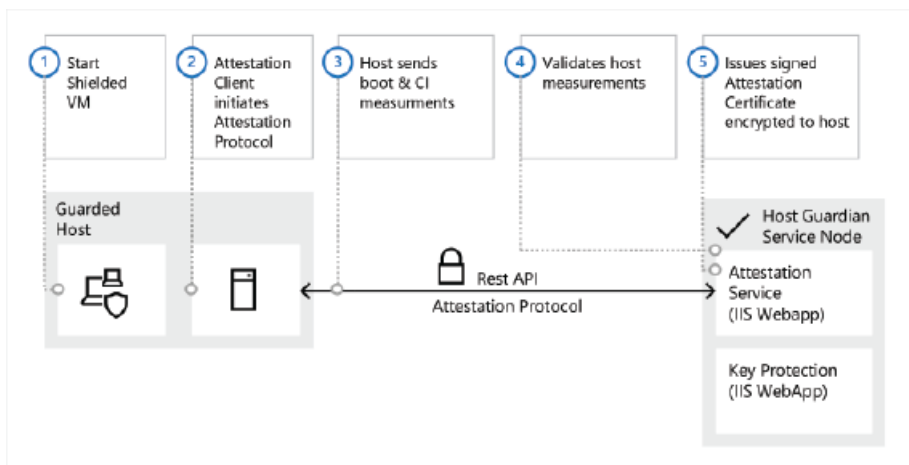
Der Host-Überwachungsdienst stellt den Schlüssel zu legitimen Fabrics und zu verschlüsselten virtuellen Computern dar.



## Erfahren Sie mehr über den Host-Überwachungsdienst

### Integritätsnachweis für Geräte

Der Integritätsnachweis ermöglicht Unternehmen, mit minimalem oder keinem Einfluss auf die Betriebskosten das Sicherheitsniveau ihrer Organisation auf hardwareüberwachte und -bescheinigte Sicherheit anzuheben.



Der vertrauenswürdige Modus für Hardware, wie oben angezeigt, bietet mit dem TPM v2.0-Hardware-Stamm-Vertrauensmodell und der Einhaltung der Codeintegritätsrichtlinien für die Schlüsselfreigabe die größtmögliche Sicherheit.



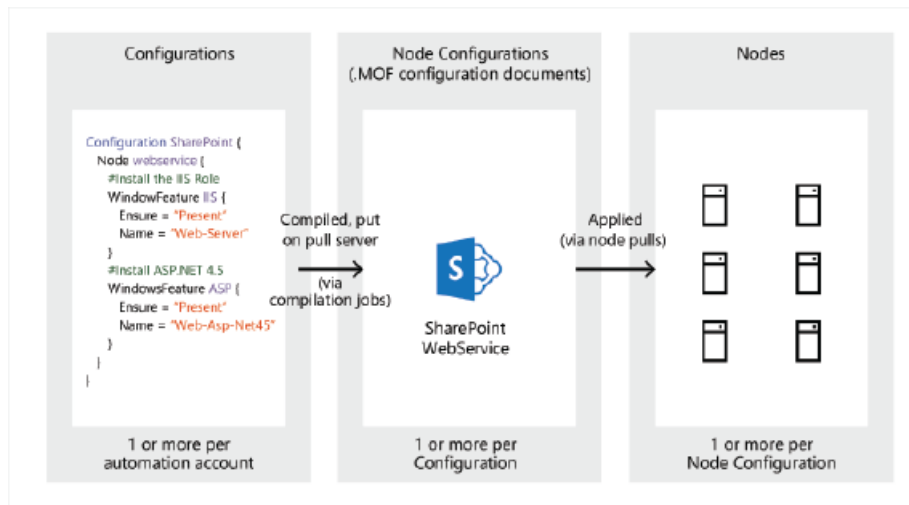
## Weitere Informationen zum Integritätsnachweis für Geräte



## Manage efficiently

### PowerShell Desired State Configuration

Windows PowerShell Desired State Configuration ist eine in Windows integrierte Plattform zur Konfigurationsverwaltung, die auf offenen Standards basiert. DSC ist flexibel genug, in jeder Phase des Bereitstellungslebenszyklus (Entwicklung, Test, Präproduktion, Produktion) sowie bei horizontaler Skalierung zuverlässig und konsistent zu funktionieren.



DSC unterstützt „Continuous Deployments“, damit Sie Konfigurationen wieder und wieder bereitstellen können, ohne etwas zu beschädigen.

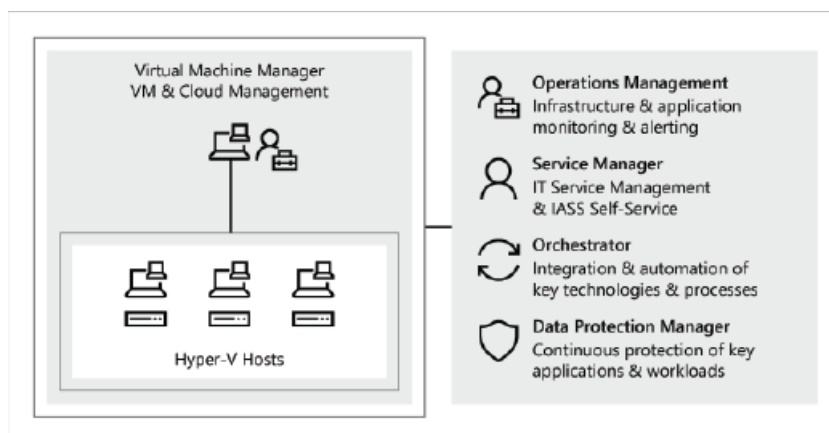
- DSC-Konfigurationen übernehmen nur die Einstellungen, die von der ursprünglichen auf die schnellere Bereitstellung geändert wurden.
- DSC kann lokal, in einer öffentlichen oder in einer privaten Cloud-Umgebung verwendet werden.
- Sie können DSC mit Microsoft oder mit jeder nicht von Microsoft stammenden Lösung integrieren, solange Sie ein PowerShell-Skript auf dem Zielsystem ausführen können.



[Weitere Informationen zu PowerShell DSC](#)

## System Center VMM

Virtual Machine Manager ist Teil der System Center-Suite, der zum Konfigurieren, Verwalten und Transformieren von herkömmlichen Rechenzentren verwendet wird, um eine einheitliche Verwaltung über lokale Dienstanbieter und Azure-Cloud anzubieten.



- **Datacenter:** Konfigurieren und Verwalten von Datacenter-Komponenten als eine einzelne Fabric in VMM.
- **Virtualisierungshosts:** VMM kann Hyper-V und VMware-Virtualisierungshosts und Cluster hinzufügen, bereitstellen und verwalten.
- **Netzwerk:** VMM bietet die Netzwerkvirtualisierung, inklusive der Unterstützung für das Erstellen und Verwalten

von virtuellen Netzwerken und Netzwerkgateways.

- Speicher: VMM kann lokale und Remotespeicher ermitteln, klassifizieren, bereitstellen und zuweisen.

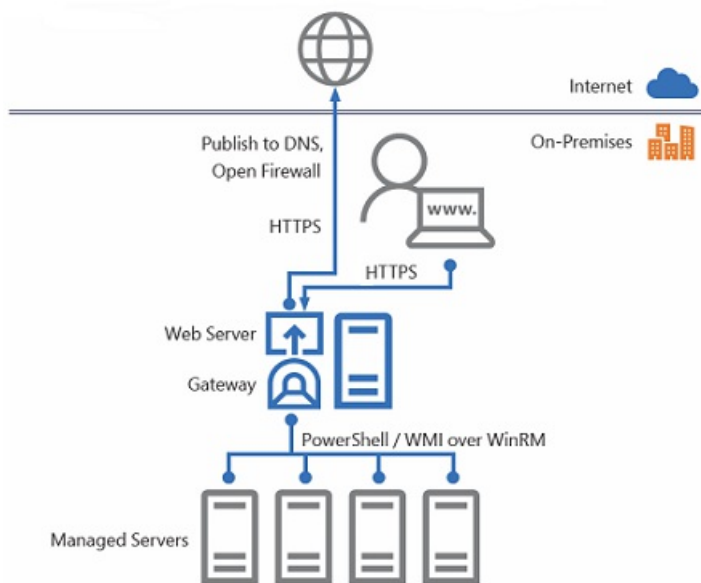


[Erfahren Sie mehr über System Center VMM](#)

## Windows Admin Center

---

Windows Admin Center ist ein lokal bereitgestelltes, browserbasiertes Verwaltungs-Tool, welches die lokale Verwaltung von Windows-Servern unabhängig von Azure oder der Cloud ermöglicht. Windows Admin Center bietet IT-Administratoren Vollzugriff auf alle Aspekte ihrer Server-Infrastruktur und ist besonders nützlich für die Verwaltung in privaten Netzwerken, die nicht mit dem Internet verbunden sind.



Nach dem Veröffentlichen des Servers im DNS und dem Einrichten der Unternehmensfirewall können Sie über das Internet auf Windows Admin Center zugreifen und Ihre Server dann von jedem beliebigen Standort mit Microsoft Edge oder Google Chrome verwenden und verwalten.



[Erfahren Sie mehr über Windows Admin Center](#) .

# Übersicht über Windows Server-Upgrades

18.05.2020 • 4 minutes to read • [Edit Online](#)

Abhängig vom Ausgangsbetriebssystem und der gewählten Methode kann die Vorgehensweise bei der Migration zu einer neueren Version von Windows Server stark variieren. Mithilfe der folgenden Begriffe wird zwischen verschiedenen Aktionen unterschieden, die alle eine Rolle in einer neuen Bereitstellung von Windows Server spielen können.

- **Upgrade.** Auch als „direktes Upgrade“ bezeichnet. Sie wechseln von einer älteren Version des Betriebssystems zu einer neueren Version und bleiben gleichzeitig auf derselben physischen Hardware. **Dies ist die Methode, die wir in diesem Abschnitt behandeln.**

## IMPORTANT

Direkte Upgrades werden möglicherweise auch von privaten oder öffentlichen Cloudanbietern unterstützt, jedoch müssen Sie die Details mit Ihrem Cloudanbieter klären. Außerdem kann ein direktes Upgrade nicht für Windows Server-Instanzen ausgeführt werden, für die **Start über VHD** konfiguriert ist. Ein direktes Upgrade von Windows Storage Server-Editionen auf Windows Server 2019 wird nicht unterstützt. Stattdessen kannst du eine **Migration** oder **Installation** ausführen.

- **Installation.** Auch als „Neuinstallation“ bezeichnet. Sie wechseln von einer älteren Version des Betriebssystems zu einer neueren Version und löschen dabei das ältere Betriebssystem.
- **Migration.** Du wechselst von einer älteren Version des Betriebssystems zu einer neueren Version des Betriebssystems, indem du es auf einen anderen Hardwaresatz oder virtuelle Computer überträgst.
- **Paralleles Upgrade für Clusterbetriebssysteme.** Damit können Sie ein Upgrade des Betriebssystems der Clusterknoten vornehmen, ohne die Arbeitsauslastungen der Hyper-V- oder Scale-Out-Dateiserver zu unterbrechen. Mit diesem Feature können Sie Ausfallzeiten vermeiden, die die Vereinbarungen zum Servicelevel (Service Level Agreements) beeinträchtigen könnten. Weitere Informationen finden Sie unter [Cluster Operating System Rolling Upgrade \(Paralleles Upgrade für Clusterbetriebssysteme\)](#).
- **Lizenzkonvertierung.** Wandeln Sie eine bestimmte Edition des Releases in nur einem Schritt mit einem einfachen Befehl und dem entsprechenden Lizenzschlüssel in eine andere Edition des gleichen Releases um. Dies wird als „Konvertierung der Lizenz“ bezeichnet. Wenn auf deinem Server beispielsweise Windows Server 2016 Standard ausgeführt wird, kannst du die Lizenz in Windows Server 2016 Datacenter konvertieren.

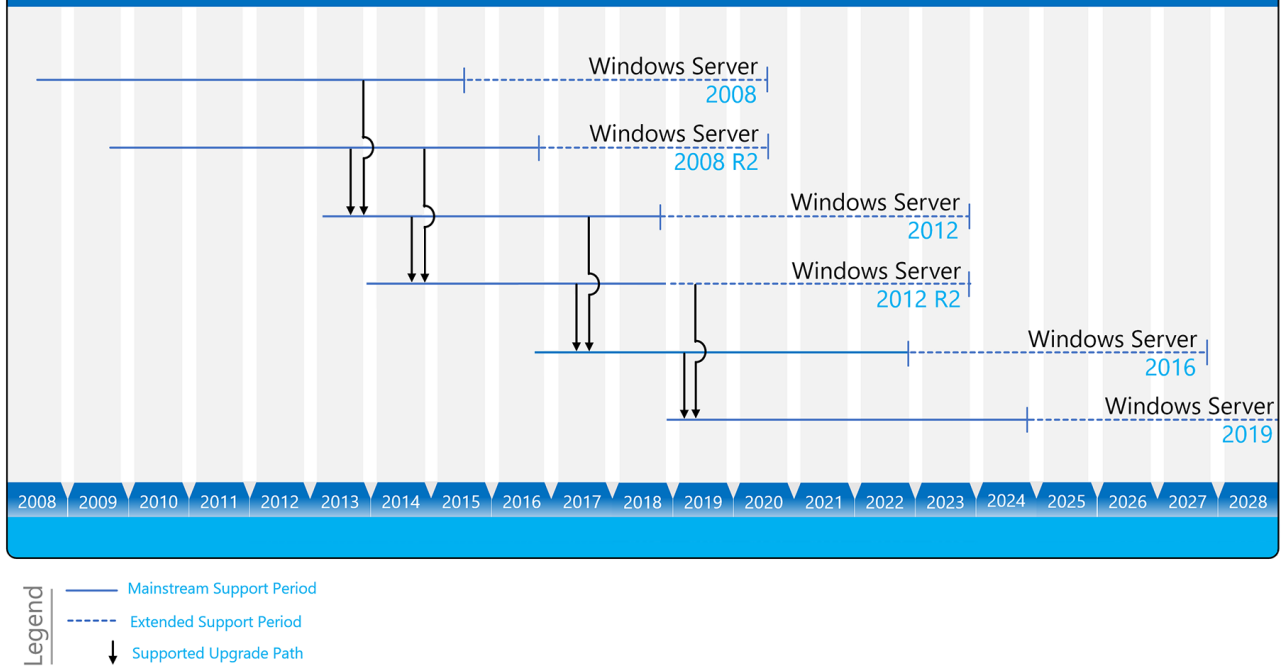
## Auf welche Version von Windows Server soll ich ein Upgrade ausführen?

Wir empfehlen, ein Upgrade auf die neueste Version von Windows Server vorzunehmen: Windows Server 2019. Das Ausführen der neuesten Version von Windows Server erlaubt es Ihnen, die neuesten Features zu verwenden – einschließlich der neuesten Sicherheitsfeatures – und bietet die beste Leistung.

Es ist uns jedoch bewusst, dass dies nicht immer möglich ist. Mithilfe des folgenden Diagramms können Sie herausfinden, auf welche Windows Server-Version Sie ein Upgrade ausführen können, ausgehend von der Version, mit der Sie aktuell arbeiten:

# Windows Server In-place Upgrade

Upgrade In-place to the current version from the previous two versions



Windows Server kann normalerweise beim Upgrade mindestens eine Version überspringen, manchmal auch zwei. Beispielsweise kann sowohl für Windows Server 2012 R2 als auch für Windows Server 2016 ein direktes Upgrade auf Windows Server 2019 ausgeführt werden.

Außerdem können Sie von einer Evaluierungsversion des Betriebssystems auf eine Verkaufsversion, von einer älteren Verkaufsversion auf eine neuere Version oder in manchen Fällen von einer Volumenlizenzedition des Betriebssystems auf eine normale Verkaufsedition aktualisieren. Weitere Informationen zu anderen Upgradeoptionen als dem direkten Upgrade finden Sie unter [Upgrade- und Konvertierungsoptionen für Windows Server](#).



# Erste Schritte mit Windows Server 2016

24.04.2020 • 2 minutes to read • [Edit Online](#)

Gilt für: Windows Server 2016

## TIP

Suchen Sie nach Informationen zu älteren Versionen von Windows Server? Sehen Sie sich unsere [Windows Server-Bibliotheken](#) auf „docs.microsoft.com“ an. Sie können auch nach bestimmten Informationen [auf dieser Website suchen](#).



Diese Sammlung enthält detaillierte Informationen, damit du ermitteln kannst, ob du bereit bist, zu Windows Server 2016 zu wechseln. Sobald Sie die Systemanforderungen, die Optionen für Upgrades und andere Informationen über den Wechsel zu Windows Server 2016 überprüft haben, sind Sie bereit, zum Haupthub von [Windows Server 2016](#) zurückzukehren und mit den Schritten zur Installation der am Beste auf Sie zugeschnittenen Edition und Installationsoption zu beginnen.

## NOTE

Weitere Informationen zum Download von Windows Server 2016 finden Sie unter [Windows Server Evaluierungsversionen](#).

## Systemanforderungen

Ermitteln Sie die Mindesthardwareanforderungen zum Installieren und Ausführen von Windows Server 2016.

## Versionshinweise: Wichtige Probleme in Windows Server 2016

Punkte, die schwerwiegende Probleme verursachen können, wenn Sie nicht vermieden oder umgangen werden.

## Empfehlungen für die Umstellung auf Windows Server 2016

Umfassende Tabelle der verfügbaren Methoden für den Wechsel zu Windows Server 2016 in verschiedenen Szenarien.

## In Windows Server 2016 entfernte oder veraltete Features

Features, die bereits aus Windows Server 2016 entfernt wurden oder möglicherweise in Zukunft entfernt werden sollen.

## Upgrade- und Konvertierungsoptionen

Beschreibung aller Möglichkeiten, zu Windows Server 2016 zu wechseln, unabhängig davon, welches System Sie momentan benutzen.

## Serverrollenupgrade und Migrationsmatrix

Informationen zu zusätzlich notwendigen Schritten, um bestimmte Serverrollen zu Windows Server 2016 zu migrieren.

## Tabelle zur Serveranwendungskompatibilität

Funktioniert SQL unter Windows Server 2016? Welche Schritte sind erforderlich, damit Exchange funktioniert? In diesem Thema wird erklärt, was Sie tun müssen.

## Handbuch zur Serveraktivierung

Grundlegende Informationen zur Aktivierung von Windows Server 2016 selbst und anderen Betriebssystemen mithilfe von Windows Server 2016.

#### TIP

Suchen Sie nach Informationen zu älteren Versionen von Windows Server? Sehen Sie sich unsere [Windows Server-Bibliotheken](#) auf „docs.microsoft.com“ an. Sie können auch nach bestimmten Informationen [auf dieser Website](#) suchen.

Nachdem Sie Windows Server in Ihrer Umgebung bereitgestellt haben, einschließlich der spezifischen Rollen für die benötigten Features und Funktionen, besteht der nächste Schritt darin, diese Server zu verwalten. Windows Server enthält eine Reihe von Tools, mit denen Sie Ihre Windows Server-Umgebung besser verstehen, bestimmte Server verwalten, die Leistung optimieren und viele Verwaltungsaufgaben automatisieren können.

Die Tools, die Sie zum Verwalten von Windows Server-Instanzen verwenden, hängen in hohem Maße von den bereitgestellten Systemtypen (Windows Server mit Desktopdarstellung oder Server Core), physischen und virtuellen Computern sowie dem Standort der Server ab. Verwenden Sie die folgenden Informationen, um grundlegende Verwaltungsaufgaben unter Windows Server auszuführen.

Verwenden Sie die folgende Tabelle, um ermitteln, welche Tools wann zu verwenden sind.

ICH BIN	INSTALLIEREN UND AUSFÜHREN VON WINDOWS ADMIN CENTER	SERVER MANAGER UNTER WINDOWS SERVER AUSFÜHREN	SERVER MANAGER IN RSAT UNTER WINDOWS 10 AUSFÜHREN
Benutzer an einem Windows 10-PC	X		X
Benutzer an einem Windows Server-System, das mit der Desktopdarstellung arbeitet	X	X	X
Benutzer an einem Windows Server-System, das mit Server Core arbeitet	X (unter Windows 10 installieren, zum Verwalten von Server Core verwenden)		X
Von meinem Windows Server-System weit entfernt	X		X
Von meinem Windows Server-System, das mit der Desktopdarstellung arbeitet, weit entfernt	X	Verwendung von RDS für die Remoteverbindung mit dem Server, dann Verwendung von Server-Manager	X

Zusätzlich zu den unten aufgeführten Tools können Sie auch [Remotedesktopdienste](#) für den Zugriff auf lokale, remote und virtuell Server verwenden. Dann können Sie mit Server-Manager Verwaltungsaufgaben ausführen.

## Verwalten von Windows Server-Systemen und -Umgebungen

### Verwalten von lokalen Systemen, Remotesystemen und Systemen ohne Benutzeroberfläche mit Windows Admin Center

Eine browserbasierte Verwaltungs-App, die lokale Verwaltung von Windows-Servern ohne Abhängigkeit von Azure oder der Cloud ermöglicht. Windows Admin Center (früher „Projekt Honolulu“ genannt) ermöglicht Ihnen die vollständige Kontrolle über alle Aspekte Ihrer Serverinfrastruktur und ist besonders nützlich für die Verwaltung in privaten Netzwerken, die nicht mit dem Internet verbunden sind. Sie können Windows Admin Center unter Windows 10, auf einem Gatewayserver oder direkt auf dem Windows Server-System installieren, das Sie verwalten möchten.

### Verwalten von lokalen Systemen mit Server-Manager

Eine Verwaltungskonsolle, die in der vollständigen Installation von Windows Server enthalten ist. (Es ist nicht verfügbar bei

Installationen ohne Benutzeroberfläche – in Server Core ist Server-Manager nicht enthalten). Verwenden Sie Server-Manager zum Installieren und Entfernen von Serverrollen, Hinzufügen und Entfernen von Remoteservern, Starten und Beenden von Diensten sowie zum Anzeigen von Daten, die über Ihre Umgebung gesammelt wurden.

---

## **Verwalten von Remotesystemen und Systemen ohne Benutzeroberfläche mit Remoteserver-Verwaltungstools (Remote Server Administration Tools, RSAT)**

Wenn Ihre Umgebung Installationen von Server Core oder Remoteservern (lokal oder virtuelle Computer) enthält, können Sie diese Systeme mithilfe von RSAT verwalten. RSAT enthält Server-Manager, sodass Sie alle Ihre Server damit verwalten können. Beachten Sie, dass RSAT unter Windows 10 ausgeführt wird. RSAT kann nicht unter Windows Server Core installiert werden. Server Core-Installationen können auch über die Befehlszeile verwaltet werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Grundlegende Verwaltungsaufgaben in Server Core](#).

---

## **Verwalten von Updates für Windows Server-Systeme**

Verwenden Sie Windows Server Update Services (WSUS) zum Verwalten und Bereitstellen von Updates für die Systeme in Ihrer Windows Server-Umgebung.

## **Sammeln von Informationen über Ihre Umgebung**

---

### **Ereignissammlung für Setup und Start**

Mit „Ereignissammlung für Setup und Start“ können Sie einen Computer zum „Sammeln“ angeben, der eine Vielzahl von wichtigen Ereignissen erfasst, die auf anderen Computern auftreten, wenn sie starten oder den Installationsvorgang durchlaufen. Die erfassten Ereignisse können Sie später mit der Ereignisanzeige, Message Analyzer, Wevtutil oder Windows PowerShell-Cmdlets analysieren.

---

### **Protokollierung des Softwarebestands (Software Inventory Logging, SIL)**

Die Protokollierung des Softwarebestands in Windows Server ist ein Feature mit einer Reihe einfacher PowerShell-Cmdlets, über die Serveradministratoren eine Liste der auf Servern installierten Microsoft-Software abrufen können. Darüber hinaus bietet sie die Möglichkeit, diese Daten für die Aggregation in regelmäßigen Abständen mithilfe des HTTPS-Protokolls über das Netzwerk zu sammeln und an einen Zielwebserver weiterzuleiten. Zum Verwalten des Features – in erster Linie zum stündlichen Sammeln und Weiterleiten – werden ebenfalls PowerShell-Befehle verwendet.

---

### **Benutzerzugriffsprotokollierung (User Access Logging, UAL)**

Die Benutzerzugriffsprotokollierung aggregiert eindeutige Ereignisse auf Clientgeräten sowie Benutzeranforderungsereignisse, die auf einem Computer unter Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2 oder Windows Server 2012 in einer lokalen Datenbank protokolliert wurden. Diese Datensätze werden dann (über die Abfrage eines Serveradministrators) zur Verfügung gestellt, um Mengen und Instanzen nach Serverrolle, Benutzer, Gerät, lokalem Server und Datum abzurufen. Außerdem bietet UAL auch Nicht-Microsoft-Softwareentwicklern die Möglichkeit, ihre UAL-Ereignisse für die Aggregation zu instrumentieren.

## **Leistungsoptimierung für die Windows Server-Umgebung**

---

### **Richtlinien zur Leistungsoptimierung**

Überprüfen Sie eine Reihe von Richtlinien, mit denen Sie die Servereinstellungen in Windows Server optimieren und inkrementelle Leistungs- oder Energieeffizienzsteigerungen erzielen können – insbesondere, wenn sich die Art der Arbeitsauslastung im Laufe der Zeit nur wenig ändert.

---

### **Microsoft Server Performance Advisor**

Mit Microsoft Server Performance Advisor (SPA) können Sie Messdaten sammeln, um Leistungsprobleme auf Windows-Servern unauffällig zu diagnostizieren, ohne Softwareagenten hinzuzufügen oder Produktionsserver neu zu konfigurieren. SPA

generiert umfassende Berichte und historische Diagramme mit Empfehlungen.

## Automatisieren der Windows Server-Verwaltung

---

### Windows PowerShell

Windows PowerShell ist eine Befehlszeilen-Shell und -Skriptsprache, die mit der Sie Verwaltungsaufgaben schnell automatisieren können.

---

### Windows-Befehle

Die Windows-Befehlszeilentools dienen zum Ausführen von Verwaltungsaufgaben in Windows. Anhand der Befehlsreferenz können Sie sich mit den Befehlszeilentools vertraut machen, mehr über die Befehlsshell erfahren und Befehlszeilenaufgaben mithilfe von Stapeldateien oder Skripting-Tools automatisieren.

## Automatisieren der Windows Server-Verwaltung

---

### Systemdaten

Systemeigene vorhersehbare Analysen analysieren lokal Windows Server-Systemdaten wie Leistungsindikatoren und ETW-Ereignisse und helfen IT-Administratoren proaktiv, problematisches Verhalten in ihren Bereitstellungen zu erkennen und zu beheben.

2 minutes to read

# Failoverclustering in Windows Server

15.05.2020 • 3 minutes to read • [Edit Online](#)

Gilt für: Windows Server 2019, Windows Server 2016

Ein Failovercluster ist eine Gruppe aus unabhängigen Computern, die miteinander interagieren, um die Verfügbarkeit und Skalierbarkeit von Clusterrollen (früher Clusteranwendungen und -dienste genannt) zu erhöhen. Die Clusterserver (sogenannte Knoten) sind durch physische Kabel und durch Software miteinander verbunden. Wenn auf einem oder mehreren der Clusterknoten ein Fehler auftritt, werden seine Aufgaben sofort von anderen Knoten übernommen. Dieser Vorgang wird als Failover bezeichnet. Zusätzlich werden die Clusterrollen proaktiv überwacht, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktionieren. Funktionieren sie nicht, werden sie neu gestartet oder auf einen anderen Knoten verschoben.

Failovercluster stellen darüber hinaus Funktionen für freigegebene Clustervolumes (Cluster Shared Volume, CSV) mit einem konsistenten verteilten Namespace bereit, mit dem Clusterrollen von allen Knoten aus auf den freigegebenen Speicher zugreifen können. Das Failoverclusteringfeature sorgt dafür, dass die Unterbrechung auf Benutzerseite nur minimal ist.

Für Failoverclustering gibt es viele praktische Anwendungsfälle, einschließlich:

- Hoch verfügbarer oder fortlaufend verfügbarer Dateifreigabespeicher für Anwendungen wie Microsoft SQL Server und Hyper-V-basierte virtuelle Computer
- Hoch verfügbare Clusterrollen, die auf physischen Servern oder virtuellen Computern ausgeführt werden, die auf Servern mit Hyper-V installiert sind

GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN	PLANUNG	BEREITSTELLUNG
<a href="#">Neues beim Failoverclustering</a>	<a href="#">Planen der Hardwareanforderungen und Speicheroptionen für Failoverclustering</a>	<a href="#">Erstellen eines Failoverclusters</a>
<a href="#">Dateiserver mit horizontaler Skalierung für Anwendungsdaten</a>	<a href="#">Verwenden von freigegebenen Clustervolumes (CSVs)</a>	<a href="#">Bereitstellen eines Dateiservers mit zwei Knoten</a>
<a href="#">Cluster- und Poolquorum</a>	<a href="#">Verwenden von virtuellen Gastcomputerclustern mit direkten Speicherplätzen</a>	<a href="#">Vorabbereitstellen von Clustercomputerobjekten in Active Directory Domain Services</a>
<a href="#">Fehlerdomänenunterstützung</a>		<a href="#">Konfigurieren von Clusterkonten in Active Directory</a>
<a href="#">Vereinfachte SMB Multichannel- und Multi-NIC-Clusternetzwerke</a>		<a href="#">Verwalten des Quorums und von Zeugen</a>
<a href="#">VM-Lastenausgleich</a>		<a href="#">Bereitstellen eines Cloudzeugen</a>
<a href="#">Clustergruppen</a>		<a href="#">Bereitstellen eines Dateifreigabezeugen</a>
<a href="#">Clusteraffinität</a>		<a href="#">Paralleles Upgrade für Clusterbetriebssystem</a>

GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN	PLANUNG	BEREITSTELLUNG
		<a href="#">Upgrade eines Failoverclusters auf derselben Hardware</a>
		<a href="#">Bereitstellen eines von Active Directory getrennten Clusters</a>
VERWALTEN	TOOLS UND EINSTELLUNGEN	COMMUNITYRESSOURCEN
<a href="#">Clusterfähiges Aktualisieren</a>	<a href="#">PowerShell-Cmdlets für Failoverclustering</a>	<a href="#">Forum für hohe Verfügbarkeit (Clustering)</a>
<a href="#">Integritätsdienst</a>	<a href="#">PowerShell-Cmdlets für das clusterfähige Aktualisieren</a>	<a href="#">Teamblog zu Failoverclustering und Netzwerklastenausgleich</a>
<a href="#">Clusterdomänenmigration</a>		
<a href="#">Problembehandlung mit der Windows-Fehlerberichterstattung</a>		



#### TIP

Suchen Sie nach Informationen zu älteren Versionen von Windows Server? Sehen Sie sich unsere [Windows Server-Bibliotheken](#) auf „docs.microsoft.com“ an. Sie können auch nach bestimmten Informationen [auf dieser Website](#) suchen.

Zugriffs- und Identitätstechnologien ermöglichen sichere Active Directory-Umgebungen lokal und in reinen Cloud- und hybriden Bereitstellungen, in denen einige Anwendungen und Dienste in der Cloud und andere lokal gehostet werden.

## Neuigkeiten

Erfahren Sie, was neu in Active Directory-Verbunddienste (AD FS) ist

### Privileged Access Management für Active Directory Domain Services & AD DS

Privileged Access Management (PAM) für Active Directory Domain Services (AD DS) ist eine Lösung, die auf Microsoft Identity Manager (MIM) und Windows Server basiert.

### Windows 10 für Unternehmen: Möglichkeiten zur Verwendung von Geräten für die Arbeit

Windows 10 ermöglicht es Ihnen, Azure Active Directory zu nutzen. Windows 10-Geräte können mit Azure AD verbunden werden, und Benutzer können sich bei Windows mit Azure AD-Konten anmelden oder ihre Azure-ID hinzufügen, um auf geschäftliche Apps und Ressourcen zuzugreifen.

### Active Directory-Domänendienste (AD DS)

Detaillierte Dokumentation aller neuen Features für AD DS in Windows Server.

### Active Directory-Verbunddienste

Detaillierte Dokumentation aller neuen Features für AD DS in Windows Server.

## Handbücher zu Lösungen und Szenarien

- Sicherer Zugriff auf Unternehmensressourcen von praktisch jedem Standort und Gerät aus
- Arbeitsplatzbeitritt von einem beliebigen Gerät für SSO und die nahtlose zweistufige Authentifizierung bei allen Unternehmensanwendungen
- Verwalten von Risiken mit zusätzlicher mehrstufiger Authentifizierung für sensible Anwendungen
- Verwalten von Risiken mit der bedingten Zugriffssteuerung

#### TIP

Suchen Sie nach Informationen zu älteren Versionen von Windows Server? Sehen Sie sich unsere [Windows Server-Bibliotheken](#) auf „docs.microsoft.com“ an. Sie können auch nach bestimmten Informationen [auf dieser Website](#) suchen.

Das Netzwerk ist ein grundlegender Bestandteil des Software definierten Rechenzentrums (SDDC) Plattform, und Windows Server 2016 bietet neue und verbesserte Software-Defined Networking (Sdn)-Technologien, die Sie bei der Umstellung auf eine vollständig erkannte SDDC-Lösung für Ihre Organisation unterstützen.

Wenn Sie Netzwerke als softwaredefinierte Ressource verwalten, können Sie die Infrastrukturanforderungen einer Anwendung einmalig beschreiben und dann auswählen, wo die Anwendung ausgeführt wird (lokal oder in der Cloud).

Diese Konsistenz bedeutet, dass die Anwendungen sich jetzt leichter skalieren und nahtlos überall mit der gleichen Zuverlässigkeit hinsichtlich Sicherheit, Leistung, Dienstqualität und Verfügbarkeit ausführen lassen.

## 'Neues bei Netzwerken

### Software-Defined Networking

#### Software-Defined Networking (SDN)

Dieses Thema enthält Informationen zu den SDN-Technologien, die in Windows Server, System Center und Microsoft Azure bereitgestellt werden.

**Hinweis:** Bei Hyper-V-Hosts und virtuellen Computern (VMS), die Sdn-Infrastruktur Server ausführen, wie z. b. Netzwerk Controller und Software Lastenausgleich-Knoten, muss Windows Server Datacenter Edition installiert werden. Für Hyper-V-Hosts, die nur Mandanten-Arbeits Auslastungs-VMS enthalten, die mit Sdn-gesteuerten Netzwerken verbunden sind, können Sie Windows Server Standard Edition ausführen.

#### Bereitstellen einer Software definierten Netzwerkinfrastruktur mithilfe von Skripts

Dieses Handbuch enthält Anweisungen zum Bereitstellen eines Netzwerkcontrollers mit virtuellen Netzwerken und Gateways in einer Testumgebung.

#### Netzwerkcontroller

Netzwerkcontroller bietet die Möglichkeit einer zentralen, programmierbaren Automatisierung von Verwaltung, Konfiguration, Überwachung und Problembehandlung der virtuellen und physischen Netzwerkinfrastruktur in Ihrem Rechenzentrum.

#### Software Lastenausgleich (-) SLB für Sdn

Clouddienstanbieter (Cloud Service Providers, CSPs) und Unternehmen, die Software-Defined Networking (SDN) in Windows Server 2016 bereitstellen, können den Software Lastenausgleich (SLB) verwenden, um den Netzwerk Datenverkehr von Mandanten und Mandanten Kunden gleichmäßig auf die Ressourcen Windows Server-SLB ermöglicht es Ihnen, mehrere Server zum Hosten derselben Workload zu aktivieren, um hohe Verfügbarkeit und Skalierbarkeit

bereitzustellen.

---

## **RAS-Gateway für SDN**

---

RAS-Gateway, ein softwarebasierter, mehr Instanzen fähiger, Border Gateway Protocol (BGP)-fähiger Router in Windows Server 2016, ist für clouddienstanbieter (Cloud Service Providers, CSPs) und Unternehmen konzipiert, die mehrere virtuelle Mandanten Netzwerke mithilfe von Hyper-V-Netzwerk hosten. Virtualization.

---

## **Netzwerkfunktionsvirtualisierung**

---

In Software definierten Rechenzentren werden Netzwerkfunktionen, die von Hardware Geräten (z. b. Load Balancer, Firewalls, Router, Switches usw.) ausgeführt werden, zunehmend als virtuelle Geräte virtualisiert. Diese "netzwerkfunktionsvirtualisierung" ist eine natürliche Fortschritt der Servervirtualisierung und Netzwerkvirtualisierung.

---

## **Übersicht über Datacenter Firewall**

---

Datacenter Firewall ist eine statusbehaftete, mehrinstanzenfähige 5-Tupel-Firewall (Protokoll, Portnummer von Quelle und Ziel sowie IP-Adresse von Quelle und Ziel), die auf der Vermittlungsschicht implementiert ist.

---

# Netzwerktechnologien

## **BranchCache**

---

BranchCache ist eine Technologie zur WAN-Bandbreitenoptimierung. Um die WAN-Bandbreite zu optimieren, wenn Benutzer auf Inhalte von Remoteservern zugreifen, ruft BranchCache Inhalte von Inhaltsservern in der Hauptniederlassung oder gehosteten Cloudinhalten ab und speichert sie an Filialstandorten zwischen, sodass Clientcomputer in Filialen lokal und nicht über das WAN auf diese Inhalte zugreifen können.

---

## **Handbuch zum Hauptnetzwerk**

---

Erfahren Sie, wie Sie ein Windows Server-Netzwerk mit dem Handbuch für das Kernnetzwerk bereitstellen und Funktionen zur Netzwerkbereitstellung mit den Begleitanleitungen zum Handbuch für das Kernnetzwerk hinzufügen.

---

## **DirectAccess**

---

DirectAccess ermöglicht die Verbindung von Remotebenutzern mit Netzwerkressourcen der Organisation.

---

## **Domain Name System (DNS)**

---

Domain Name System (DNS) ist eine der branchenüblichen Protokolle von Protokollen, aus denen TCP/IP besteht. der DNS-Client und der DNS-Server stellen zusammen mit dem DNS-Client und dem DNS-Server Computernamen-zu-IP-Adressen Dienste für Computer und Benutzer bereit.

---

## DHCP für das Dynamic (Host Configuration-Protokoll)

---

Das Dynamic Host Configuration-Protokoll (DHCP) ist ein Client/Server-Protokoll, das automatisch einen IP-Host (Internet Protocol) mit seiner IP-Adresse und andere zugehörige Konfigurationsinformationen (z. b. die Subnetzmaske und das Standard Gateway) bereitstellt.

---

## Hyper-V-Netzwerkvirtualisierung

---

Hyper-v-Netzwerkvirtualisierung (HNV) ermöglicht die Virtualisierung von Kunden Netzwerken über eine freigegebene physische Netzwerkinfrastruktur.

---

## Virtueller Hyper-V-Switch

---

Beim virtuellen Hyper-V-Switch handelt es sich um einen softwarebasierten Schicht-2-Ethernet-Netzwerkswitch, der im Hyper-V-Manager verfügbar ist, wenn Sie die Hyper-V-Serverrolle installieren. Der Switch umfasst programmgesteuert verwaltete und erweiterbare Funktionen zum Verbinden virtueller Computer mit virtuellen Netzwerken und dem physischen Netzwerk. Außerdem bietet der virtuelle Hyper-V-Switch Richtlinienenerzwingung für Sicherheits-, Isolations- und Dienststufen.

---

## IP-Adress (Verwaltung (IPAM))

---

Die IP-Adressverwaltung (IP Address Management, IPAM) ist eine integrierte Suite von Tools, mit denen Sie die durchgängige Planung, Bereitstellung, Verwaltung und Überwachung Ihrer IP-Adressen Infrastruktur mit einer umfassenden Benutzer Leistung ermöglichen können. IPAM ermittelt IP-Adresseninfrastrukturserver und DNS-Server in Ihrem Netzwerk automatisch und ermöglicht Ihnen, sie auf einer zentralen Oberfläche zu verwalten.

---

## Netzwerklastenausgleich

---

Der Netzwerk Lastenausgleich (NLB) verteilt den Datenverkehr mithilfe des TCP/IP-Netzwerk Protokolls auf mehrere Server. Bei nicht-Sdn-bereit Stellungen stellt der Netzwerk Lastenausgleich sicher, dass Zustands lose Anwendungen, wie z. b. Webserver, die Internetinformationsdienste (IIS) ausführen, skalierbar sind, wenn die Auslastung zunimmt.

---

## Hochleistungs Netzwerke

---

Netzwerk-Offload- und Optimierungstechnologien in Windows Server 2016 umfassen Software Only (SO)-Features und -Technologien, integrierte Software- und Hardware (SH)-Features und -Technologien sowie Hardware Only (HO)-Features und -Technologien.

Die folgende Dokumentation der Offload- und -Technologie ist auch verfügbar:

---

[Konvergierte Netzwerkschnittstellenkarte \(NIC\)](#)

---

[Data Center Bridging \(DCB\) -](#)

---

[Virtuelle Empfangs seitige Skalierung \(vrss\)](#)

---

## Netzwerk Richtlinien Server

---

Mit einem Netzwerkrichtlinienserver (Network Policy Server, NPS) können Sie organisationsweite Netzwerkzugriffsrichtlinien für die Authentifizierung und Autorisierung von Verbindungsanforderungen erstellen und erzwingen.

---

## Network Shell (Netsh)

---

Sie können das Netzwerk Hilfsprogramm Network Shell (Netsh) zum Verwalten von Netzwerktechnologien in Windows Server 2016 und Windows 10 verwenden.

---

## Leistungsoptimierung des Netzwerk Subsystems

---

Dieses Thema enthält Informationen zum Auswählen des richtigen Netzwerkadapters für Ihre Server Arbeitsauslastung, zum Anordnen von Netzwerkschnittstellen, netzwerkbezogenen Leistungsindikatoren und zur Leistungsoptimierung von Netzwerkadapters und zugehörigen Netzwerktechnologien, wie z. b. Empfangs seitige Skalierung (Receive Side Scaling, RSS), Empfangs seitige zusammen Fügung (Receive Side Coalescing, RSC) usw.

---

## NIC-Teamvorgang

---

NIC-Teaming ermöglicht Ihnen, physische Ethernet-Netzwerkadapter in ein oder mehrere softwarebasierte virtuelle Netzwerkadapter zu gruppieren. Diese virtuellen Netzwerkadapter bieten schnelle Leistung und Fehlertoleranz bei Ausfall eines Netzwerkadapters.

---

## Quality of Service (QoS)-Richtlinie

---

Sie können die QoS-Richtlinie als zentralen Punkt für die Verwaltung der Netzwerkbandbreite in Ihrer gesamten Active Directory-Infrastruktur verwenden, indem Sie QoS-Profil erstellen, deren Einstellungen mit Gruppenrichtlinien verteilt werden.

---

## Windows Internet Name Service (WINS)

---

Windows Internet Name Service (WINS) ist ein älterer Registrierungs- und Auflösungsdienst für Computernamen, der einem Computer-NetBIOS-Namen eine IP-Adresse zuordnet. Es wird empfohlen, DNS statt WINS zu verwenden.

---

## Remotezugriff

---

Sie können Remote Zugriffs Technologien wie DirectAccess und VPN (virtuelles privates Netzwerk) verwenden, um Remote Arbeitskräften Verbindungen mit internen Netzwerkressourcen zu ermöglichen. Außerdem können Sie den Remote Zugriff für das LAN-Routing (Local Area Network) und für den webanwendungsproxy verwenden. Dieser Proxy bietet Reverseproxyfunktion für Webanwendungen in Ihrem Unternehmensnetzwerk, damit Benutzer außerhalb des Unternehmensnetzwerks von allen Geräten auf die Anwendungen zugreifen können.

Weitere Informationen zum webanwendungsproxy, einem Rollen Dienst der Remote Zugriffs-Server Rolle, finden Sie unter [webanwendungsproxy in Windows Server 2016](#) .

---

## Windows-Containernetzwerk

---

Windows Container Networking ermöglicht das Erstellen und Verwalten von Netzwerken zum Verbinden von Containerendpunkten auf Windows 10- und Windows Server-Hosts mithilfe von standardmäßigen Branchentools und Workflows. Windows Container Networking unterstützt mehrere Topologien, z. B. private, flat-L2 und routed-L3.

Unterstützt werden auch Überlagerungen, die Sie lokal auf dem Host erstellen können, indem Sie Docker, Kubernetes oder Windows PowerShell über Plug-Ins verwenden, die mit dem Windows-Host Netzwerkdienst (HNS) kommunizieren. Cluster Netzwerke mit mehreren Knoten können mithilfe von Orchestrierungs Systemen auf höherer Ebene erstellt und verwaltet werden, indem Sie über einen lokalen Agent mit dem HNS eines Knotens kommunizieren.

---

## Virtual Private Networking (VPN)

---

DirectAccess und VPN ist ein Rollendienst der Remote Accessserver Rolle.

Wenn Sie den Remote Zugriff als VPN-Server installieren, können Sie VPN (Virtual Private Networking) verwenden, um ihren Remote Mitarbeitern Verbindungen mit Ihrem Unternehmensnetzwerk über das Internet bereitzustellen, während gleichzeitig der Datenschutz mit verschlüsselten Verbindungen gewahrt bleibt. .

Mit Windows Server Remote Access VPN – und Windows 10-Clientcomputern – können Sie Always On VPN bereitstellen. Mit Always On VPN verwalten Sie Remote-VPN-Clients, die immer verbunden sind, um externen Mitarbeitern zusätzlichen Komfort bieten, weil sich diese nicht mehr manuell über VPN mit dem Netzwerk Ihres Unternehmens verbinden oder von diesem trennen müssen.

Weitere Informationen finden Sie im [Bereitstellungs Handbuch für Remote Zugriff Always on VPN für Windows Server 2016 und Windows 10](#) .

## Zusätzliche Ressourcen

Networking-Ressourcen für Betriebssysteme vor Windows Server 2016 stehen unter den folgenden Links zur Verfügung:

- Windows Server 2012 und Windows Server 2012 R2 [Übersicht über Netzwerke](#)
- Windows Server 2008 und Windows Server 2008 R2 [Netzwerke](#)
- Windows Server 2003 [Windows Server 2003/2003 R2-deaktivierter Inhalt](#)

#### **TIP**

Suchen Sie nach Informationen zu älteren Versionen von Windows Server? Sehen Sie sich unsere [Windows Server-Bibliotheken](#) auf „docs.microsoft.com“ an. Sie können auch nach bestimmten Informationen [auf dieser Website](#) suchen.

## **Remotedesktopdienste**

---

Mit Remotedesktopdiensten können Benutzer auf Windows-basierte Programme zugreifen, die auf einem Remotedesktop-Sitzungshostserver (RD-Sitzungshostserver) installiert sind, oder den gesamten Windows-Desktop verwenden. Mit Remotedesktopdiensten können Benutzer aus dem Unternehmensnetzwerk oder über das Internet auf einen RD-Sitzungshostserver zugreifen.

## **Remotezugriff**

---

Der Remotezugriffs-Serverrolle umfasst DirectAccess und VPN (virtuelles privates Netzwerk), LAN-Routing (virtuelles lokales Netzwerk) sowie Webanwendungsproxy. Mit RAS können Sie Netzwerkkonnektivität für Remote Mitarbeiter, ein Site-to-Site-VPN zum Verbinden von Remote Standorten über das Internet sowie das RAS-Gateway bereitstellen, das über mehrinstanzenfähige und BGP-Funktionen (Border Gateway Protocol) für Unternehmen und Cloud-Dienstanbieter (Cloud Service Providers, CSPs) verfügt.

## **Webanwendungsproxy**

---

Der Webanwendungsproxy bietet Reverseproxyfunktion für Webanwendungen in Ihrem Unternehmensnetzwerk, damit Benutzer außerhalb des Unternehmensnetzwerks von allen Geräten sicher auf die Anwendungen zugreifen können.

## **MultiPoint Services**

---

In diesem Blogbeitrag wird erläutert, wie Sie Microsoft-Technologien einsetzen können, um Ihre Rechenzentrums- und Cloudinvestitionen gegen neue Bedrohungen zu schützen.

## **Remoteserver-Verwaltungstools**

---

Zur Erleichterung der Remoteserververwaltung können Sie Remoteserver-Verwaltungstools für Windows 10 herunterladen und installieren. Remoteserver-Verwaltungstools für Windows 10 beinhalten den Server-Manager, Microsoft Management Console-Snap-Ins (MMC), Konsolen, Windows PowerShell-Cmdlets und -Anbieter sowie Befehlszeilentools für die Verwaltung von Rollen und Features, die auf Windows Server ausgeführt werden.

## **OpenSSH**

---

OpenSSH ist die Open-Source-Version der Secure Scripting Host (SSH) Tools, die von Administratoren von Linux- und anderen Windows-fremden Produkten für die plattformübergreifende Verwaltung von Remotesystemen verwendet wird. OpenSSH wurde Windows hinzugefügt und ist in Windows 10 und Windows Server 2019 enthalten.

#### TIP

Suchen Sie nach Informationen zu älteren Versionen von Windows Server? Sehen Sie sich unsere [Windows Server-Bibliotheken](#) auf „docs.microsoft.com“ an. Sie können auch nach bestimmten Informationen [auf dieser Website](#) suchen.

Windows Server Security bietet in das Betriebssystem integrierte Schutzebenen, die Sie vor Sicherheitslücken schützen, böswillige Angriffe blockieren helfen und die Sicherheit Ihrer virtuellen Computer, Anwendungen und Daten verbessern.

## Blogbeitrag zur Windows Server-Sicherheit

In diesem Blogbeitrag des Windows Server-Sicherheitsteams werden viele der Verbesserungen in Windows Server beschrieben, mit denen die Sicherheit beim Hosten und in Hybrid Cloud-Umgebungen erhöht wird.

## Datacenter and Private Cloud Security Blog (Blog zur Sicherheit in Rechenzentren und Private Clouds)

Dies ist die zentrale Blogwebsite für technische Inhalte des Microsoft Datacenter and Private Cloud Security-Teams.

## Addressing emerging threats and landscape shifts (Reaktion auf neue Bedrohungen und Änderungen der Systemlandschaft)

In diesem sechsminütigen Video vermittelt Anders Vinberg zunächst einen Überblick über die Sicherheits- und Zusicherungsstrategien von Microsoft und spricht über Branchentrends und sicherheitsrelevante Veränderungen in der Systemlandschaft.

## Blogbeitrag „Protecting Your Datacenter and Cloud from Emerging Threats“ (Schützen von Rechenzentren und Cloudumgebungen gegen neue Bedrohungen)

In diesem Blogbeitrag wird erläutert, wie Sie Microsoft-Technologien einsetzen können, um Ihre Rechenzentrums- und Cloudinvestitionen gegen neue Bedrohungen zu schützen.

## Ignite-Sitzung mit einer Übersicht über „Sicherheit und Zuverlässigkeit“

Inhalt dieser Ignite-Sitzung sind dauerhafte Bedrohungen, Sicherheitsverstöße durch interne Mitarbeiter einer Organisation, organisierte Internetkriminalität sowie das Absichern der Microsoft Cloud Platform (lokale und mit Azure verbundene Dienste). Dabei werden u. a. Szenarien für das Schützen von Workloads, großen Unternehmensmandanten und Diensteanbietern beschrieben.

## Sichere Virtualisierung mit abgeschirmten VMs

### Abgeschirmte VMs auf Channel 9

Exemplarische Vorgehensweise zu abgeschirmten VMs und Beschreibung der Vorteile

### Video zu abgeschirmten VMs

In diesem 4-minütigen Video werden der Nutzen abgeschirmter VMs sowie die Unterschiede zwischen einer abgeschirmten VM und einer nicht abgeschirmten VM erläutert.



## **Video mit exemplarischer Vorgehensweise „Shielded Virtual Machines in Windows Server“**

In diesem Video mit exemplarischer Vorgehensweise wird gezeigt, wie der Host-Überwachungsdienst die Verwendung abgeschirmter virtueller Computer ermöglicht, damit sensible Daten vor einem nicht autorisierten Zugriff durch Hyper-V-Hostadministratoren geschützt werden.

---

## **„Harden the Fabric: Protecting Tenant Secrets in Hyper-V“ (Absichern des Fabrics: Schützen geheimer Mandantendaten in Hyper-V) (Ignite-Video)**

Diese Ignite-Präsentation erläutert Erweiterungen in Hyper-V, Virtual Machine Manager und eine neue Host-Überwachungsdienst-Serverrolle zur Aktivierung von abgeschirmten VMs.

---

## **Guarded Fabric Deployment Guide (Bereitstellungsleitfaden für geschütztes Fabric)**

Dieser Leitfaden umfasst Installations- und Validierungsinformationen für Windows Server und System Center Virtual Machine Manager für Hosts mit geschütztem Fabric und abgeschirmten VMs.

---

## **Abgeschirmte VMs und geschützte Fabrics in Filialen**

Dieses Handbuch enthält bewährte Methoden für die Ausführung von abgeschirmten virtuellen Computern in Filialen und anderen Remoteszenarien, in denen Hyper-V-Hosts Zeiträume mit eingeschränkter Konnektivität zu HGS haben können.

---

## **Shielded VM and Guarded Fabric Troubleshooting Guide (Leitfaden zur Problembehandlung für abgeschirmte VMs und geschütztes Fabric)**

In diesem Leitfaden finden Sie Informationen zur Behandlung von Problemen, die in Ihrer Umgebung mit abgeschirmten VMs auftreten können.

---

## **Artikel zu abgeschirmten VMs**

In diesem Whitepaper können Sie sich einen Überblick darüber verschaffen, wie sich die Sicherheit mit abgeschirmten VMs verbessern lässt und wie Sie Manipulationen mithilfe dieser VMs verhindern können.

---

## **Härtung des Betriebssystems und der Anwendungen**

---

### **Bereitstellungshandbuch zu Windows Defender-Anwendungssteuerung (WDAC)**

Bei der WDAC handelt es sich um eine konfigurierbare Richtlinie zur Codeintegrität (CI), die Unternehmen dabei hilft zu steuern, welche Anwendungen in ihrer Umgebung ausgeführt werden. Sie hat keine speziellen Hardware- oder Softwareanforderungen, muss jedoch unter Windows 10 ausgeführt werden.

---

### **Demovideo zu Device Guard**

Device Guard ist eine Kombination aus WDAC und Hypervisor-geschützter Codeintegrität (HVCI). Dieses siebenminütige Video enthält Informationen über Device Guard und seine Verwendung unter Windows Server.

---

### **Registrierungseinstellungen für Transport Layer Security**

Informationen zu unterstützten Registrierungseinstellungen für die Implementierung des Transport Layer Security (TLS)- und des Secure Sockets Layer (SSL)-Protokolls unter Windows.

---

### **Ablaufsteuerungsschutz**

Der Ablaufsteuerungsschutz bietet integrierten Schutz gegen einige Fälle von Speicherbeschädigungsangriffen.

---

## **Windows Defender**

Windows Defender bietet Funktionen zum aktiven Schutz, um bekannte Schadsoftware zu blockieren. Windows Defender ist standardmäßig aktiviert und für die Unterstützung der verschiedenen Serverrollen in Windows Server optimiert.

## **Privileged Access Management (Schützen von Windows und Microsoft Azure Active Directory mit Privileged Access Management)**

---

### **Schützen des privilegierten Zugriffs**

Ein Fahrplan zum Schutz Ihres privilegierten Zugriffs. Dieser Wegweiser basiert auf dem geballten Fachwissens des Teams für die Sicherheit von Servern, der Microsoft-IT, des Azure-Teams und Microsoft Consulting Services.

## **Just in Time Administration with Microsoft Identity Manager (Just-In-Time-Verwaltung mit Microsoft Identity Manager)**

In diesem Artikel werden Features und Funktionen von Microsoft Identity Manager beschrieben. Dazu zählt auch die Unterstützung für Just-In-Time-Privileged Access Management.

## **Video über den Schutz von Windows und Microsoft Azure Active Directory mit privilegierter Zugriffsverwaltung**

In dieser Ignite-Präsentation wird auf die Strategie und die Investitionen von Microsoft bei Windows Server, PowerShell, Active Directory, Identity Manager und Azure Active Directory eingegangen, um mithilfe einer sichereren Authentifizierung und durch die Verwaltung des Zugriffs über Just-In-Time- und Just Enough Administration-Verfahren (JEA) dem Risiko eines Administratorzugriffs entgegenzuwirken.

### **Artikel zu Just Enough Administration**

In diesem Dokument werden die Vision und technische Details von Just Enough Administration beschrieben, einem PowerShell Toolkit, mit dem Organisationen den Administratorzugriff auf die Aufgaben beschränken können, die der jeweilige Mitarbeiter ausführen muss.

### **Demovideo zu Just Enough Administration**

Just Enough Administration – exemplarische Vorgehensweise.

## **Schutz von Anmeldeinformationen**

---

### **Schützen abgeleiteter Domänenanmeldeinformationen mit Credential Guard**

Credential Guard nutzt auf Virtualisierung basierende Sicherheitsverfahren, um geheime Daten zu isolieren, damit nur durch privilegierte Systemsoftware auf diese Daten zugegriffen werden kann. Ein nicht autorisierter Zugriff auf diese geheimen Schlüssel kann zu Angriffen mit dem Ziel des Diebstahls von Anmeldeinformationen, z.B. Pass-the-Hash oder Pass-The-Ticket, führen. Credential Guard verhindert diese Angriffe, indem NTLM-Kennworthashes und Kerberos Ticket Granting Tickets geschützt werden.

### **Schützen von Remotedesktop-Anmeldeinformationen mit Remote Credential Guard**

Mit Remote Credential Guard können Sie Ihre Anmeldeinformationen über eine Remotedesktopverbindung schützen, indem Kerberos-Anforderungen an das Gerät zurückgeleitet werden, das die Verbindung anfordert. Darüber hinaus profitieren Sie mit dieser Lösung von einer SSO-Umgebung (Single Sign-On, einmaliges Anmelden) für Remotedesktopsitzungen.

### **Demovideo zu Credential Guard**

Dieses fünfminütige Video enthält Informationen über Credential Guard und Remote Credential Guard.

## **Ermitteln von und Reagieren auf Bedrohungen**

---

### **Security Threat Analysis Using Microsoft Operations Management Suite (Analyse von Sicherheitsbedrohungen mit Microsoft Operations Management Suite)**

In dieser Ignite-Präsentation wird erläutert, wie Sie Operational Insights für eine Analyse von Sicherheitsbedrohungen nutzen können.

---

### **Microsoft Operations Management Suite (OMS)**

Die Sicherheits- und Überwachungslösung Microsoft Operations Management Suite (OMS) verarbeitet Sicherheitsprotokolle und Firewallereignisse aus lokalen und cloudbasierten Umgebungen, um böswilliges Verhalten zu analysieren und zu ermitteln.

---

### **Microsoft Operations Management Suite (OMS) und Windows Server**

Dieses dreiminütige Video zeigt, wie OMS dabei helfen kann, potentiell böswilliges Verhalten zu erkennen, das von Windows Server blockiert wird.

---

### **Microsoft Advanced Threat Analytics**

In diesem Blogbeitrag wird Microsoft Advanced Threat Analytics vorgestellt, eine lokale Lösung, die anhand von Active Directory-Netzwerkdatenverkehr und SIEM-Daten potenzielle Bedrohungen ermittelt und entsprechende Warnungen generiert.

---

## **Netzwerksicherheit**

---

### **Übersicht über Datacenter Firewall**

In dieser Übersicht wird Datacenter Firewall erläutert, eine zustandsbehaftete, mehrinstanzenfähige 5-Tupel-Firewall (Protokoll, Portnummer von Quelle und Ziel sowie IP-Adresse von Quelle und Ziel), die auf der Vermittlungsschicht implementiert ist.

---

### **What's New in DNS in Windows Server (Neues in DNS unter Windows Server)**

In dieser Übersicht finden Sie eine kurze Beschreibung der neuen Funktionen in DNS sowie eine Reihe von Links, um auf weitere Informationen zuzugreifen.

---

## **Abbilden von Compliancebestimmungen auf Sicherheitsfunktionen**

---

[Whitepaper zur Kompatibilitätszuordnung von abgeschirmten Hyper-V-VMs \(in englischer Sprache\)](#)

---

[Whitepaper zur Kompatibilitätszuordnung von JEA und JIT \(in englischer Sprache\)](#)

---

[Whitepaper zur Kompatibilitätszuordnung von Credential Guard \(in englischer Sprache\)](#)

---

[Whitepaper zur Kompatibilitätszuordnung von Credential Guard \(in englischer Sprache\)](#)

---

[Whitepaper zur Kompatibilitätszuordnung von Windows Defender \(in englischer Sprache\)](#)

---

Gilt für: Windows Server 2019, Windows Server 2016, Windows Server (Semi-Annual Channel)

#### TIP

Suchen Sie nach Informationen zu älteren Versionen von Windows Server? Sehen Sie sich unsere [Windows Server-Bibliotheken](#) auf „docs.microsoft.com“ an. Sie können auch nach bestimmten Informationen [auf dieser Website suchen](#).

Der Speicher in Windows Server bietet neue und verbesserte Funktionen für Kunden des softwaredefinierten Rechenzentrums (software-defined datacenter, SDDC), die sich auf virtualisierte Workloads konzentrieren. Windows Server bietet außerdem umfassende Unterstützung für Unternehmenskunden, die Dateiserver mit vorhandenen Workloads verwenden.

## Das ist neu:

[Erfahren Sie mehr über die Neuerungen im Windows Server-Speicher](#)

### Softwaredefinierter Speicher für virtualisierte Workloads

#### Direkte Speicherplätze

Direkt angefügter lokaler Speicher, einschließlich SATA- und nvme-Geräte, zur Optimierung der Datenträger-Verwendung nach dem Hinzufügen neuer physischer Datenträger und für schnellere Wiederherstellungszeiten virtueller Festplatten. Informationen zu freigegebenen SAS und eigenständige Speicherplätze finden Sie unter [Speicherplätze](#).

#### Speicherreplikat

Speicher agnostische, synchrone Replikation auf Blockebene zwischen Clustern oder Servern für Notfallvorsorge und-Wiederherstellung sowie das Strecken eines Failoverclusters Zwischenstand Orten für hohe Verfügbarkeit. Die synchrone Replikation ermöglicht die Spiegelung von Daten an physischen Standorten mit ausfallsicheren Volumes, um auf Dateisystemebene sicherzustellen, dass kein Datenverlust auftritt.

#### Speicher Quality of Service (QoS)

Zentrale Überwachung und Verwaltung der Speicherleistung für virtuelle Computer mithilfe von Hyper-V und den Dateiserver mit horizontaler Skalierung Rollen, die Speicherressourcen mit dem gleichen Datei Server Cluster automatisch nicht ordnungsgemäß verwenden.

#### Datendeduplizierung

Optimiert den freien Speicherplatz auf einem Volume, indem die Daten auf dem Volume für die Duplizierung überprüft werden. Nach ihrer Erkennung werden duplizierte Teile des Datasets des Volumes einmal gespeichert und für weitere Einsparungen (optional) komprimiert. Die Datendeduplizierung optimiert Redundanzen, ohne dadurch die Originaltreue oder Integrität von Daten zu gefährden.

### Allgemeine Dateiserver

#### Speicher Migrationsdienst

Migrieren von Servern zu einer neueren Version von Windows Server mithilfe eines grafischen Tools zum Inventarisieren von Daten auf Servern, Übertragen der Daten und der Konfiguration auf neuere Server und anschließendes Verschieben der Identitäten der alten Server auf die neuen Server, damit Apps und Benutzer keine Änderungen vornehmen müssen.

---

## Arbeitsordner

Speichern und Zugreifen auf Arbeitsdateien auf PCs und Geräten, häufig auch als Bring-your-own-Device (BYOD) bezeichnet, zusätzlich zu den Unternehmens Computern. Benutzer erhalten einen komfortablen Ort, um Arbeitsdateien zu speichern und von beliebigem Ort aus darauf zuzugreifen. Organisationen behalten die Kontrolle über Unternehmensdaten durch Speichern der Dateien auf zentral verwalteten Dateiservern und optionale Festlegung von Benutzerrichtlinien für Geräte (z.B. Verschlüsselung und Sperrbildschirmkennwörter).

---

## Offlinedateien und Ordner Umleitung

Leiten Sie den Pfad lokaler Ordner (z. b. des Ordners "Dokumente") an einen Netzwerk Speicherort um, während Sie die Inhalte lokal zwischenspeichern, um die Geschwindigkeit und Verfügbarkeit

---

## Roaming-Benutzerprofile

Umleiten eines Benutzerprofils an eine Netzwerkadresse.

---

## DFS-Namespaces

Gruppieren Sie freigegebene Ordner, die sich auf unterschiedlichen Servern befinden, in einem oder mehreren logisch strukturierten Namespaces. Jeder Namespace wird Benutzern als einzelner freigegebener Ordner mit einer Reihe von Unterordnern angezeigt. Die zugrunde liegende Struktur des Namespace kann jedoch aus zahlreichen Dateifreigaben bestehen, die sich auf verschiedenen Servern und an mehreren Orten befinden.

---

## DFS-Replikation

Replizieren Sie Ordner (einschließlich derjenigen, auf die durch einen DFS-Namespace Pfad verwiesen wird) über mehrere Server und Standorte. Für die DFS-Replikation wird ein Komprimierungsalgorithmus verwendet, der als Remotedifferenzialkomprimierung (Remote Differential Compression, RDC) bezeichnet wird. Mit RDC werden Änderungen an den Daten in einer Datei erkannt. Dadurch ist es möglich, mit der DFS-Replikation anstelle der gesamten Datei lediglich die geänderten Dateiblöcke zu replizieren.

---

## Ressourcen-Manager für Dateiserver

Verwalten und Klassifizieren von auf Dateiservern gespeicherten Daten.

---

## iSCSI-Zielserver

Stellt mithilfe des iSCSI-Standards (Internet SCSI) Blockspeicher für andere Server und Anwendungen im Netzwerk zur Verfügung.

---

## iSCSI-Zielserver

Können Hunderte von Computern von einem einzelnen Betriebssystem Abbild, das an einem zentralen Ort gespeichert ist, gestartet werden. Dies führt zu einer Verbesserung von Effizienz, Verwaltbarkeit, Verfügbarkeit und Sicherheit.

---

## Dateisysteme, Protokolle usw.

---

### ReFS

Ein robustes Dateisystem, das die Datenverfügbarkeit maximiert, effizient für sehr große Datasets in verschiedenen Workloads skaliert und Datenintegrität durch Resilienz gegenüber Beschädigungen (unabhängig von Software-oder Hardwarefehlern) bereitstellt.

---

## SMB-Protokoll (Server Message Block)

Ein Netzwerkdatei Freigabe Protokoll, das es Anwendungen auf einem Computer ermöglicht, Dateien zu lesen und in Dateien zu schreiben sowie Dienste von Serverprogrammen in einem Computernetzwerk anzufordern. Das SMB-Protokoll kann zusätzlich zu den TCP/IP-Protokollen oder anderen Netzwerkprotokollen verwendet werden. Mit dem SMB-Protokoll kann eine Anwendung (oder der Benutzer einer Anwendung) auf Dateien oder andere Ressourcen auf einem Remoteserver zugreifen. Dadurch wird es Anwendungen ermöglicht, Dateien auf dem Remoteserver zu lesen, zu erstellen und zu aktualisieren. Anwendungen können zudem mit jedem beliebigen Serverprogramm kommunizieren, das für den Empfang einer SMB-Clientanforderung eingerichtet ist.

---

## Speicher Klassen Speicher

Bietet eine ähnliche Leistung wie der Computer Arbeitsspeicher (sehr schnell), jedoch mit der Daten Persistenz normaler Speicher Laufwerke. Windows behandelt Speicherklassenspeicher ähnlich wie normale Laufwerke (nur schneller), doch es gibt einige Unterschiede in der Verwaltung der Geräteintegrität.

---

## BitLocker-Laufwerkverschlüsselung

Speichert Daten auf Volumes in verschlüsselter Form, auch wenn der Computer manipuliert oder das Betriebssystem nicht ausgeführt wird. Dies bietet Schutz vor „Offline-Angriffen“, bei denen entweder das installierte Betriebssystem deaktiviert oder umgangen oder die Festplatte physisch aus dem Computer entfernt wird, um die Daten separat anzugreifen.

---

## NTFS

Das primäre Dateisystem für neuere Versionen von Windows und Windows Server – bietet eine vollständige Sammlung von Features wie Sicherheits Beschreibungen, Verschlüsselung, Datenträger Kontingente und umfangreiche Metadaten und kann mit freigegebenen Clustervolumes (Cluster Shared Volumes, CSV) verwendet werden, um kontinuierlich verfügbare Volumes bereitzustellen, auf die gleichzeitig von mehreren Knoten eines Failoverclusters aus zugegriffen werden kann.

---

## Network File System (NFS)

Bietet eine Dateifreigabe Lösung für Unternehmen mit heterogenen Umgebungen, die aus Windows-und nicht-Windows-Computern bestehen.

---

## In Azure

- [Azure Storage](#)
- [Azure storsimple](#)

#### **TIP**

Suchen Sie nach Informationen zu älteren Versionen von Windows Server? Sehen Sie sich unsere [Windows Server-Bibliotheken](#) auf „docs.microsoft.com“ an. Sie können auch nach bestimmten Informationen [auf dieser Website](#) suchen.

Virtualisierung in Windows Server ist eine der grundlegenden Technologien, die zum Erstellen Ihrer softwaredefinierten Infrastruktur erforderlich sind. Zusammen mit Netzwerk- und Speicherressourcen bieten Virtualisierungsfeatures die Flexibilität, die Sie benötigen, um die Workloads Ihrer Kunden zu beschleunigen.

## **Geschütztes Fabric und abgeschirmte VMs**

Als Cloud-Dienstanbieter oder privater Cloud-Administrator im Unternehmen können Sie ein geschütztes Fabric verwenden, um eine sicherere Umgebung für VMs bereitzustellen. Ein geschütztes Fabric besteht aus einem Host Guardian Service (HGS, Host-Überwachungsdienst) – in der Regel ein Cluster mit drei Knoten – sowie einem oder mehreren geschützten Hosts und einer Reihe von abgeschirmten virtuellen Computern (VMs).

## **Microsoft Hyper-V Server**

Die Hyper-V-Technologie stellt Computing-Ressourcen durch Hardwarevirtualisierung bereit. Hyper-V erstellt eine Softwareversion von einem Computer, einen so genannten „virtuellen Computer“, auf dem Sie ein Betriebssystem und Anwendungen ausführen können. Sie können mehrere virtuelle Computer gleichzeitig ausführen und sie nach Bedarf erstellen und löschen.

## **Windows-Container**

Windows-Container ermöglichen die Virtualisierung auf Betriebssystemebene und damit die Ausführung mehrerer isolierter Anwendungen auf einem einzigen System. Das Feature stellt zwei verschiedene Arten von Containerlaufzeiten mit zwei unterschiedlichen Anwendungsisolierungsgraden bereit.

## **Windows 10 für Unternehmen: Möglichkeiten zur Verwendung von Geräten für die Arbeit**

Die Hyper-V-Technologie stellt Computing-Ressourcen durch Hardwarevirtualisierung bereit. Hyper-V erstellt eine Softwareversion von einem Computer, einen so genannten „virtuellen Computer“, auf dem Sie ein Betriebssystem und Anwendungen ausführen können. Sie können mehrere virtuelle Computer gleichzeitig ausführen und sie nach Bedarf erstellen und löschen.

## **Virtueller Hyper-V-Switch**

Der virtuelle Hyper-V-Switch ist ein softwarebasierter Layer-2-Ethernet-Netzwerkswitch, der in allen Versionen von Hyper-V enthalten ist.

Der virtuelle Hyper-V-Switch ist in Hyper-V-Manager verfügbar, nachdem Sie die Hyper-V-Serverrolle installiert haben.

Der virtuelle Hyper-V-Switch umfasst programmgesteuert verwaltete und erweiterbare Funktionen zum Verbinden von virtuellen Computern mit virtuellen Netzwerken und dem physischen Netzwerk.

Außerdem bietet der virtuelle Hyper-V-Switch Richtlinien erzwingung für Sicherheits-, Isolations- und Dienststufen.

## Verwandte Themen

- Hyper-V erfordert spezielle Hardware zum Erstellen der Virtualisierungsumgebung. Weitere Informationen finden Sie unter [Systemanforderungen für Hyper-V unter Windows Server 2016](#).
- Weitere Informationen zu Hyper-V unter Windows 10 finden Sie unter [Hyper-V unter Windows 10](#).



# Problembehandlung bei Windows Server-Komponenten

12.06.2020 • 7 minutes to read • [Edit Online](#)

## TIP

Suchen Sie nach Informationen zu älteren Versionen von Windows Server? Sehen Sie sich unsere [Windows Server-Bibliotheken](#) auf „docs.microsoft.com“ an.

Sie können auch nach bestimmten Informationen [auf dieser Website](#) suchen.

Microsoft veröffentlicht regelmäßig beide Updates für Windows Server. Um sicherzustellen, dass Ihre Server zukünftige Updates empfangen können (einschließlich Sicherheitsupdates), ist es wichtig, dass die Server aktualisiert werden. Eine komplette Liste der veröffentlichten Updates finden Sie im [Windows 10- und Windows Server 2016-Update Verlauf](#).

Dieser Abschnitt enthält erweiterte Themen zur Problembehandlung und Links, die Ihnen helfen, Probleme mit Windows Server zu beheben. Weitere Themen werden hinzugefügt, sobald Sie verfügbar werden.

## Problembehandlung bei der Aktivierung

- [Problembehandlung der Windows-Volumenaktivierung](#)
- [Richtlinien zur Problembehandlung von KMS](#)
- [„Slmgr.vbs“-Optionen für das Abrufen von Informationen zur Volumenaktivierung](#)
- [Auflösen von Windows-Aktivierungsfehlercodes](#)
- [Bekannte Probleme bei der KMS-Aktivierung](#)
- [Bekannte Probleme bei der MAK-Aktivierung](#)
- [Richtlinien für die Problembehandlung von Aktivierungsproblemen im Zusammenhang mit DNS](#)
- [Neuerstellen der Tokens.dat-Datei](#)
- [Problembehandlung bei ADBA-Clients](#)

## Problembehandlung beim Starten und Neustarten

- [Erweiterte Problembehandlung für den Windows-Start](#)
- [Vorgehensweise: Bestimmen der geeigneten Auslagerungsdateigröße für 64-Bit-Versionen von Windows](#)
- [Generieren eines Kernels oder vervollständigen eines Absturz Abbilds](#)
- [Einführung in die Auslagerungs Datei](#)
- [Konfigurieren von Systemfehler- und Wiederherstellungsoptionen in Windows](#)
- [Erweiterte Problembehandlung für Windows-Startprobleme](#)
- [Erweiterte Problembehandlung für Windows-basiertes Computer Einfrieren](#)
- [Erweiterte Problembehandlung für Fehler beim Abbrechen oder blauen Bildschirm](#)
- [Erweiterte Problembehandlung für den Fehler bei der Beendigung 7B oder INACCESSIBLE\\_BOOT\\_DEVICE](#)
- [Erweiterte Problembehandlung für die Ereignis-ID 41 "das System wurde neu gestartet, ohne dass das System zuerst ordnungsgemäß heruntergefahren wurde"](#)
- [Beim Aktualisieren des in-Box-Treiber für den Broadcom-Netzwerkadapter tritt ein Fehler auf.](#)

## Problembehandlung bei der AD-Gesamtstruktur

- [Wiederherstellung der AD-Gesamtstruktur: Häufig gestellte Fragen](#)

## Problembehandlung der AD-Replikation

- [Behandeln von Active Directory-Replikationsproblemen](#)
- [Problembehandlung für virtualisierte Domänencontroller](#)
- [Behandeln von Problemen bei der Domänencontrollerbereitstellung](#)
- [Konfigurieren eines Computers für die Problembehandlung](#)

## Problembehandlung AD FS

- [Problembehandlung für AD FS](#)
- [AD FS Problembehandlung: Überwachungs Ereignisse und Protokollierung](#)
- [AD FS Problembehandlung: SQL-Konnektivität](#)
- [AD FS Problembehandlung: Anspruchs Ausstellung](#)
- [AD FS Problembehandlung: Schleifen Erkennung](#)
- [AD FS Problembehandlung: Zertifikate](#)
- [AD FS Problembehandlung: "fddler"](#)
- [AD FS Problembehandlung: "fddler-WS-Federation"](#)
- [AD FS Problembehandlung: Anspruchs Regeln](#)
- [AD FS Problembehandlung: integrierte Windows-Authentifizierung](#)
- [AD FS Problembehandlung-Azure AD](#)
- [AD FS – FAQ](#)
- [AD FS-Hilfe: Diagnostics Analyzer](#)

## Problembehandlung bei aovpn

- [Problembehandlung bei Always On VPN](#)

## Problembehandlung für konvergierte NIC

- [Problembehandlung bei zusammen getauschten NIC](#)

## Problembehandlung bei DFSR

- [DFS-Replikation: Häufig gestellte Fragen](#)

## Problembehandlung für DirectAccess

- [Problembehandlung von DirectAccess](#)

## Datenträgerverwaltung: Problembehandlung

- [Datenträgerverwaltung: Problembehandlung](#)

## Problembehandlung bei DNS

- [Problembehandlung bei Problemen mit Domain Name System \(DNS\)](#)
- [Problembehandlung bei DNS-Clients](#)
- [Deaktivieren des clientseitigen DNS-Cachings auf DNS-Clients](#)

- [DNS-Server](#)

## Problembehandlung bei Failoverclustern

- [Problembehandlung bei einem Failovercluster mit Windows-Fehlerberichterstattung](#)
- [Cluster fähiges aktualisieren: häufig gestellte Fragen](#)
- [Problembehandlung bei einem Cluster Problem mit der Ereignis-ID 1135](#)
- [Probleme mit Knoten, die aus der Mitgliedschaft des aktiven Failoverclusters entfernt wurden](#)
- [Knoten, die aus der failoverclustermemberschaft in VMware ESX entfernt werden](#)
- [IaaS mit SQL Always On: Optimieren der Failovercluster-Netzwerkschwellenwerte](#)

## Behandeln von Problemen mit DHCP

- [Handbuch zur Problembehandlung für das Dynamic Host Configuration-Protokoll \(DHCP\)](#)
- [Grundlagen von DHCP \(Dynamic Host Configuration-Protokoll\)](#)
- [Allgemeine Richtlinien zur Problembehandlung bei DHCP](#)
- [Verwenden der automatischen TCP/IP-Adressierung ohne DHCP-Server](#)
- [Beheben von Problemen auf dem DHCP-Client](#)
- [Beheben von Problemen auf dem DHCP-Server](#)

## Problembehandlung bei der Fehlerbehebung

- [Problembehandlung im Ressourcen-Manager für Dateiserver](#)

## Problembehandlung bei geschütztem Fabric

- [Problembehandlung mithilfe des geschützten Fabric-Diagnosetools](#)
- [Problembehandlung beim Host-Überwachungsdienst](#)
- [Problembehandlung beim Host-Überwachungsdienst](#)

## Behandeln von Problemen mit mehreren Standorten (RAS)

- [Behandeln von Problemen beim Aktivieren der Funktionen für mehrere Standorte](#)
- [Fehler beim Hinzufügen von Einstiegspunkten](#)
- [Problembehandlung beim Festlegen des Domänencontrollers für Einstiegspunkte](#)
- [Problembehandlung für Webtest-URLs](#)

## Problembehandlung bei Nano Server

- [Problembehandlung bei Nano Server](#)

## Problembehandlung beim NIC-Team Vorgang

- [Problembehandlung beim NIC-Teamvorgang](#)

## Problembehandlung bei der OTP-Authentifizierung

- [Problembehandlung bei Authentifizierungsfehlern](#)
- [Problembehandlung bei der Aktivierung von OTP](#)

## Problembehandlung bei QoS

- [Häufig gestellte Fragen zu QoS](#)

## Problembehandlung bei S2D

- [Direkte Speicherplätze Problembehandlung](#)
- [Direkte Speicherplätze: häufig gestellte Fragen](#)
- [Integritäts- und Betriebsstatus direkte Speicherplätze](#)
- [Sammeln von Diagnosedaten mit direkte Speicherplätze](#)
- [Integritätsverwaltung für Speicherklassenspeicher \(NVDIMM-N\) in Windows](#)

## Problembehandlung für SDN

- [Problembehandlung für SDN](#)
- [Problembehandlung für Windows Server-Software Defined Networking-Stapel](#)

## Problembehandlung der Verbindung mit RDS-Sitzungen

- [Allgemeine Problembehandlung bei Remotedesktopverbindungen](#)
- [Clients können keine Verbindung herstellen und den Fehler bei der nicht registrierten Klasse erhalten.](#)
- [Clients können keine Verbindung herstellen, und es wird keine Fehlermeldung angezeigt.](#)
- [Der Benutzer kann sich nicht authentifizieren oder muss sich zweimal authentifizieren](#)
- [Beim Herstellen einer Verbindung erhält der Benutzer die Meldung Remotedesktop Dienst ist zurzeit ausgelastet.](#)
- [Remotedesktopclient wird getrennt und kann die Verbindung zur gleichen Sitzung nicht wiederherstellen](#)
- [Remotelaptop trennt die WLAN-Verbindung](#)
- [Eingeschränkte Leistung oder Anwendungsprobleme während der Remotedesktopverbindung](#)

## Problembehandlung für abgeschirmte VM

- [Problembehandlung bei abgeschirmten VMS](#)

## Problembehandlung bei Richtlinien für Software Einschränkung

- [Behandeln von Problemen mit Richtlinien für Softwareeinschränkung](#)

## Problembehandlung bei der Speicher Migration

- [Bekannte Probleme bei Storage Migration Service](#)
- [Häufig gestellte Fragen \(FAQ\) zu Storage Migration Service](#)

## Problembehandlung beim Speicher Replikat

- [Bekannte Probleme mit Speicherreplikaten](#)
- [Häufig gestellte Fragen zu Speicherreplikaten](#)

## Problembehandlung für Benutzerprofile

- [Problembehandlung von Benutzerprofilen mit Ereignissen](#)

## Problembehandlung bei vrss

- [häufig gestellte Fragen zu vrss](#)

## Problembehandlung für Webproxy

- [Problembehandlung: Webanwendungsproxy](#)

## Problembehandlung für Windows Admin Center

- [Allgemeine Schritte zur Problembehandlung in Windows Admin Center](#)
- [Bekannte Probleme im Windows Admin Center](#)
- [Häufig gestellte Fragen zu Windows Admin Center](#)

# Windows Server – IT-Administrator-Inhalt für aktuelle und frühere Versionen

24.04.2020 • 2 minutes to read • [Edit Online](#)

Windows Server ist eine Plattform zum Erstellen einer Infrastruktur verbundener Anwendungen, Netzwerke und Webdienste, von der Arbeitsgruppe bis zum Data Center.

Verwenden Sie die unten angegebenen Links zum Anzeigen von technischen Inhalten für IT-Experten für die verschiedenen Versionen von Windows Server.

## IMPORTANT

Wird Windows auf Ihrem PC ausgeführt? Windows 10, Windows 8 oder 8.1? Windows 7? Sie haben ein Problem? Navigieren Sie zu [Microsoft-Support](#) – geben Sie einfach Ihr Problem in die Suchleiste ein. Dort erhalten Sie Informationen zu Windows, Office, Skype und mehr.

Die nachfolgenden Informationen gelten *nur* für Windows **Server**.

## Windows Server 2016

[Windows Server 2016 technische Inhalte](#)

## Windows Server 2012 R2 und Windows Server 2012

[Technische Bibliothek zu Windows Server 2012 R2 und Windows Server 2012](#)

[Entwicklerbibliothek zu Windows Server 2012 R2 in MSDN](#)

## Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2008

[Technische Bibliothek zu Windows Server 2008 R2 und Windows Server 2008](#)

[Entwicklerbibliothek zu Windows Server 2008 in MSDN](#)

## Windows Server 2003

[Technische Bibliothek für Windows Server 2003](#) – Laden Sie eine PDF-Version der archivierten Inhalte herunter.

[Entwicklerbibliothek zu Windows Server 2003 in MSDN](#)

## Produktauswertungen

[Produktauswertung von Windows Server 2016 herunterladen](#)

[Testversion von Windows Server 2012 R2 herunterladen](#)

## Verwandte Links

[Produktinformationen zu Windows Server 2016](#)

**TIP**

Ist ein Problem aufgetreten? Beginnen Sie mit [Microsoft-Support](#) – geben Sie einfach Ihr Problem in die Suchleiste ein. Sie können Hilfe zu Windows, Office, Skype und mehr erhalten.