



**NetApp®**  
Go further, faster



Systeme

# NetApp FAS3200 Serie

Verbesserte Funktionen für Midrange Storage-Systeme und mühelose spätere Erweiterung

## DIE WICHTIGSTEN VORTEILE

### **Besten Mehrwert und höchste Effizienz**

Die FAS3200 Serie vereint die Vorteile der NetApp Unified Storage-Architektur in einem einzelnen Betriebssystem und bietet konsistente Management Software, integrierte Datensicherung, zahlreiche Storage-Ebenen und branchenführende Storage-Effizienz.

### **Steigern Sie Ihre Flexibilität und erweitern Sie Ihre Umgebung**

Die FAS3200 Serie skaliert auf bis zu 2 PB und verfügt über zusätzliche PCIe-Anschlüsse, die Sie für beständig wachsende Storage Workloads benötigen.

### **Implementieren Sie verschiedenste Workloads mit Verfügbarkeit und Performance der Enterprise-Klasse**

Die FAS3200 Serie vereint schnellere Performance und höhere Bandbreiten mit der bewährten NetApp Verfügbarkeit.

## DIE HERAUSFORDERUNG

Wir sehen uns der stetigen Herausforderung gegenüber, die wachsenden Storage-Anforderungen von Business-Applikationen wie Messaging, Collaboration, File Services, Web, Büroanwendungen, Datenbanken usw. zu erfüllen. Hierzu benötigen wir sowohl effizienten als auch flexiblen Storage mit High-End-Verfügbarkeit und Performance, um die Herausforderungen virtualisierter und herkömmlicher IT-Umgebungen wirksam zu bewältigen.

## DIE LÖSUNG

Mit der NetApp FAS3200 Serie erfüllen Sie kostengünstig die Storage-Anforderungen von Business-Applikationen sowohl in virtuellen als auch in herkömmlichen Umgebungen. Bearbeiten Sie moderne Workloads mit branchenführender Storage-Effizienz dank der NetApp Unified-Architektur, auf der unser Data ONTAP Storage-Betriebssystem läuft. Konsolidieren Sie verschiedenste Datensätze und reagieren Sie schneller und unterbrechungsfrei auf Veränderungen mit Hilfe der zusätzlichen PCIe-Steckplätze, der hohen Performance und der Verfügbarkeit der Enterprise-Klasse, die die FAS3200 Serie bietet.

Mittelgroße Umgebungen profitieren von High-End-Vorteilen, ohne dass finanzielle oder räumliche Aufwendungen zur Unterstützung von Frame-Array-Systemen erforderlich sind. Darüber hinaus eignet sich die Serie auch für den Einsatz in re-

gionalen Datacentern, an replizierten Standorten und in Abteilungssystemen, die umfassend ausgestattet und gleichzeitig effizienten Storage mit ausgezeichneter Verfügbarkeit und Performance benötigen.

Die FAS3200 Serie umfasst drei Modelle, aus denen Sie die optimale Lösung für Ihre individuelle Umgebung auswählen können: FAS3210, FAS3240 und FAS3270. Unsere Systeme lassen sich, ganz nach Ihren Bedürfnissen, leicht installieren, bereitstellen und aufrüsten. Außerdem maximiert unsere applikationsgerechte Management Software Suite Ihre Produktivität. Die FAS3200 Systeme bieten den besten Mehrwert für gemischte Workloads und verschaffen Ihnen einen Vorsprung, mit dem andere Midrange Storage-Plattformen schlichtweg nicht mithalten können.

## **SENKEN SIE IHRE KOSTEN MIT UNSEREN HÖCHST EFFIZIENTEN SYSTEMEN**

NetApp bietet eine echte Unified Storage-Architektur, die über sämtliche Storage-Ebenen hinweg eine einheitliche Plattform mit gemeinsamer Software und denselben Prozessen nutzt. Konsolidieren Sie Ihre unterschiedlichen Workloads mit Multi-Protokoll-Unterstützung und profitieren Sie zudem von integrierter Datensicherung, einem einzigen Betriebssystem für das gesamte System und heterogener Disk Array-Unterstützung mit V-Series. So maximieren Sie die Effizienz Ihrer virtuellen Server und verfügen jederzeit und überall über den nötigen Storage.

# Mit der FAS3200 Serie erstellen Sie noch heute eine flexible und effiziente Shared IT Infrastructure als Grundlage für Ihre Future-Ready IT.



Abbildung 2) NetApp FAS3200 Controller

Zusätzlich unterstützt sie ein einheitliches Management über unsere Unified Storage-Architektur hinweg bei der Konsolidierung von verschiedenen Datensätzen und bei der Aufrüstung von Daten-Controllern auf leistungsstärkere FAS-Systeme. Auf diese Weise sinken Ihre Administrationskosten, während Sie gleichzeitig mühelos unternehmensweit neue Funktionen implementieren können.

Wenn Sie Ihre Kosten für Räumlichkeiten, Energie und Kühlsysteme drastisch senken möchten, implementieren Sie Ihr FAS3200 System mit unserem DS2246 Platten-Shelf. Dieses erstklassige Platten-Shelf überzeugt mit der neuesten SAS-Technologie und Small-Form-Factor SAS 2,5"-Festplatten mit doppelter Kapazität pro Rack-Einheit und schont so Ihre wertvollen Datacenter-Ressourcen.

## MEHR FLEXIBILITÄT

Die FAS3200 Serie skaliert auf fast 2 PB an flexiblem Storage, der sich schnell an Ihre wachsenden Storage-Anforderungen anpasst. Wenn Ihre Umgebung zusätzliche Konnektivität benötigt, steigern die erweiterten I/O-Konfigurationen der FAS3240 und FAS3270 Modelle die Anzahl an verfügbaren PCIe-Erweiterungssteckplätzen deutlich. Außerdem unterstützen alle FAS3200 Systeme Data ONTAP sowohl im Standard- als auch im Cluster-Modus und bieten Ihnen die Flexibilität von bis zu 24 Knoten.

## PROFITIEREN SIE VON BEWÄHRTER VERFÜGBARKEIT UND PERFORMANCE

Die FAS3200 Serie basiert auf der bewährten Verfügbarkeit der Enterprise-Klasse der NetApp Storage-Infrastruktur.

Die FAS3200 Modelle nutzen Funktionen von High-End-Systemen wie Alternate Control Path (ACP) und Service Processor. Sie optimieren unsere ohnehin hochverfügbare Architektur durch die Aktivierung zusätzlicher Diagnosefunktionen und das unterbrechungsfreie Recovery.

Sie können die Datenverfügbarkeit noch steigern und sämtliche geplanten oder ungeplanten Ausfallzeiten vermeiden, wenn Sie die FAS3200 Serie mit unserer MetroCluster Lösung kombinieren, die den kontinuierlichen Zugriff auf Daten weiter verbessert und Datenverluste verhindert. MetroCluster bietet auf Distanz-Arrays basiertes Clustering zum Schutz vor Ausfällen in Ihrem Datacenter, auf dem Campus oder über die ganze Stadt hinweg, deren Ursache in Hardware-Ausfällen, Strom-, Netzwerk- oder Umgebungsfehlern liegt.

Die FAS3200 Serie überzeugt mit hochmoderner Technologie, die beste Storage Performance sicherstellt. Verwenden Sie unsere DS4243 mit Solid State Drives (SSDs), wenn jeder I/O-Lesezugriff schnell sein muss. Oder steigern Sie die System-Performance durch bis zu 2 TB an zusätzlichem Flash Cache. Diese intelligenten Caching-Module beschleunigen automatisch die Lesezugriffe und senken die durchschnittliche Latenz Ihrer häufig aufgerufenen Daten - und das ohne zusätzliche Festplatten. Unser Flash Cache in Kombination mit Festplatten ist eine wirksame und in der Regel kostengünstigere Alternative zu SSDs.

## BRANCHENFÜHRENDE STORAGE-EFFIZIENZ MIT DATA ONTAP

Data ONTAP ist unser Storage-Betriebssystem, das branchenführende Storage-Effizienz über unsere einheitliche Architektur hinweg liefert.

- Erweitern oder verkleinern Sie LUNs oder Volumes im Handumdrehen mit Thin Provisioning und halten Sie Storage-Operationen so begrenzt wie möglich.
- Die hocheffiziente integrierte NetApp Datensicherung senkt die Kosten und Komplexität für den Schutz Ihres Unternehmens.
- Platzsparende Snapshot Kopien ermöglichen häufigere lokale Backups sowie Wiederherstellungen in wenigen Minuten.
- Thin Replication sorgt für Backup und Recovery, Disaster Recovery und Archivierung unter Verwendung minimaler Storage-Kapazitäten und Netzwerkressourcen.
- Auf vergleichbare Weise bietet unser Double-Parity RAID-DP mit geringem Overhead eine bessere Datensicherung und Kapazitätsausnutzung als herkömmliche RAID-Implementierungen.
- Vervollständigen Sie dieses Bild mit unserer NetApp Deduplizierung und Datenkompression – der branchenweit besten Antwort auf die ständig steigenden Storage-Kapazitätsanforderungen – und Ihre Storage-Effizienz steigt drastisch, während gleichzeitig Ihre TCO sinkt.

## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN DER FAS3200 SERIE

Alle Daten in dieser Tabelle gelten für die Aktiv/Aktiv-Konfigurationen des Dual Controllers.

	FAS3270 mit erweiterter I/O	FAS3270	FAS3240 mit erweiterter I/O	FAS3240	FAS3210
<b>Maximale Basiskapazität</b>	1920 TB	1920 TB	1200 TB	1200 TB	480 TB
<b>Max. Anzahl Festplatten</b>	960	960	600	600	240
<b>Controller-Formfaktor</b>	Dual-Gehäuse HA; zwei Controller in zwei 3HE-Gehäusen, insgesamt 6HE	Single-Gehäuse HA; zwei Controller in einem einzelnen 3HE-Gehäuse	Dual-Gehäuse HA; zwei Controller in zwei 3HE-Gehäusen, insgesamt 6HE	Single-Gehäuse HA; zwei Controller in einem einzelnen 3HE-Gehäuse	Single-Gehäuse HA; zwei Controller in einem einzelnen 3HE-Gehäuse
<b>Speicher</b>	32 GB	32 GB	16 GB	16 GB	8 GB
<b>Flash Cache (Maximum)</b>	2 TB	2 TB	1 TB	1 TB	512 GB
<b>PCIe-Erweiterungssteckplätze</b>	12	4	12	4	4
<b>Onboard I/O: 4 Gbit FC</b>	4	4	4	4	4
<b>Onboard I/O: 6 Gbit SAS</b>	4	4	4	4	4
<b>Onboard I/O: GbE</b>	4	4	4	4	4
<b>Storage Networking Support</b>	FC; FCoE; IP SAN (iSCSI); NFS; CIFS; HTTP; FTP				
<b>Betriebssystemversion</b>	Data ONTAP 8				
<b>Unterstützte Konfigurationen</b>	Hochverfügbare Controller-Konfigurationen Aktiv/Aktiv-Controller mit Controller Failover und Multi-Path HA Storage Aktiv/Aktiv-Controller mit Stretch (Non-Switch) und Fabric-Attached MetroCluster V-Series Storage Acceleration Appliance SA320				
<b>Unterstützte Platten-Shelves</b>	DS2246 (2HE; 24 Platten – 2,5" SAS SFF) DS4243 (4HE; 24 Platten – 3,5" SATA/SAS/SSD) DS14mk2 und DS14mk4 (3HE; 14 Platten, 3,5" FC/SATA)				
<b>Maximale Größen der RAID-Gruppen</b>	RAID 6 (RAID-DP): FC – 28 (26 Datendisks plus 2 Parity-Disks) SATA – 20 (18 Datendisks plus 2 Parity-Disks) RAID 4: FC – 14 (13 Datendisks plus 1 Parity-Disk) SATA – 7 (6 Datendisks plus 1 Parity-Disk)				
<b>Unterstützte Betriebssysteme</b>	Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows XP, Linux, Sun Solaris, AIX, HP-UX, Mac OS, VMware, ESX				
<b>Maximale Zahl an LUNs pro Controller</b>	4096				
<b>Anzahl der unterstützten SAN-Hosts</b>	Bis zu 3072 Host-Fan-Ins pro HA-Paar Bis zu 48 direkt verbundene Server pro HA-Paar-Konfiguration				
<b>FlexVol Volumes</b>	Bis zu 500 pro Controller				
<b>Snapshot Kopien</b>	Bis zu 127.000				
<b>Maximale Volume-/Aggregatgröße</b>	70 TB	70 TB	50 TB	50 TB	50 TB
<b>Maximale Port-Anzahl umfasst integrierte Ports und PCIe-Erweiterungssteckplätze</b>					
<b>FC Target Ports (8 Gbit/4 Gbit) (max.)</b>	24/52	8/20	24/52	8/20	8/20
<b>10 GbE, FCoE Target Ports (max.)</b>	24	8	24	8	8
<b>GbE Ports (max.)</b>	52	20	52	20	20
<b>6 Gbit SAS Ports (max.)</b>	52	20	52	20	20
<b>FC Initiator Ports (max.)</b>	52	20	52	20	20
<b>Maximale Zahl an Adaptern</b>					
<b>Dual 10 GbE (optisch oder Kupfer)</b>	12	4	12	4	4
<b>Quad GbE (Kupfer)</b>	12	4	12	4	4
<b>Dual 10 GbE FCoE SAN Unified Target Adapter (optisch oder Kupfer)</b>	12	4	12	4	4
<b>8 Gbit FC Target (optisch)</b>	12	4	12	4	4
<b>Dual 8 Gbit VI FC für SnapMirror</b>	2	2	2	2	2
<b>Flash Cache (PAM II) (512 GB)</b>	4	4	2	2	k. A.
<b>Flash Cache (PAM II) (256 GB)</b>	k. A.	k. A.	4	4	2
<b>Quad 6 Gbit SAS Storage HBA</b>	12	4	12	4	4
<b>Quad 4 Gbit FC Storage/Tape HBA</b>	12	4	12	4	4

## SOFTWARE DER FAS3200 SERIE

FAS3200 enthält eine vereinfachte Software-Struktur, die durch höheren Mehrwert überzeugt und gleichzeitig eine flexible Grundlage für personalisierte Lösungen bietet.

Die nachfolgend aufgelisteten Verbesserungen sind verfügbar:

- Data ONTAP Essentials liefern jedem System zusätzlichen Software-Mehrwert.
- „A-la-Carte“-Struktur für Add-on-Software, auf fünf zentrale Software-Produkte vereinfacht.

- Kunden erhalten die Flexibilität, ein Protokoll zu wählen und in ihr Basissystem zu integrieren (weitere Protokolle können separat hinzugefügt werden).
- Ein Komplettpaket sämtlicher NetApp Extended Value Software mit allen Funktionalitäten ist erhältlich.

## DATA ONTAP ESSENTIALS

Die folgende Software wird mit jedem FAS/V3200 System geliefert und bietet Ihnen hervorragenden Mehrwert dank höchster Flexibilität, Verfügbarkeit und Automatisierung:

Merkmal	Produkt/Funktion	Beschreibung
<b>Core Storage Management</b>	System Manager	Windows OS-basiertes Management Tool zur 1-System-Implementierung
	Operations Manager	Unterstützt Implementierung, Bereitstellung, Überwachung und Management mehrerer NetApp Storage-Systeme.
	Provisioning Manager	Richtlinienbasierte Automatisierungssoftware zur Bereitstellung von NetApp SAN und NAS
	Protection Manager	Richtlinienbasierte Automatisierungssoftware für Backup- und Recovery-Operationen
<b>Hochverfügbarkeit</b>	SyncMirror	Behält zwei lokale Online-Kopien der Daten. Schützt vor allen Arten von Hardware-Ausfällen.
	MetroCluster	Kombiniert Array-basiertes Clustering mit synchroner Spiegelung und bietet durchgängige Verfügbarkeit zu niedrigen Kosten.
<b>Storage-Effizienz</b>	Deduplizierung	Entfernt duplizierte Daten auf transparente Weise auf Blockebene und für alle Storage-Ebenen.
	Thin Provisioning	Ermöglicht die On-Demand-Bereitstellung von Storage für maximale Auslastung über mehrere Applikationen hinweg.
	FlexVol	Erstellt virtuelle Volumes, die Sie unabhängig vom physischen Storage managen und verschieben können.
<b>Datensicherung</b>	RAID-DP	Schützt Ihre Daten vor doppelten Festplattenausfällen, ohne Performance-Einbußen.
	Snapshot	Ermöglicht schnelle, zeitpunktgenaue Kopien von Dateisystemen oder LUNs; einzigartige Eigenschaft von NetApp Snapshot: keinerlei Performance-Einbußen.
	Open Systems SnapVault	Backup von DAS mit Anbindung an Windows oder UNIX Server; unterhält ein Online-Archiv von Backup-Kopien.
<b>Sichere Mandantenfähigkeit</b>	MultiStore	Die sichere Partitionierung von Netzwerk- und Storage-Ressourcen ermöglicht die Konsolidierung mehrerer Domänen in einem einzigen System.
<b>Performance</b>	FlexCache	Ermöglicht die Nutzung von NetApp Systemen als Caches.
	FlexShare	Weist Storage-Ressourcen automatisch den Workloads mit höherer Priorität zu.
<b>Storage-Protokolle</b>	Mit SAN- oder NAS-Protokoll	Ein SAN- oder NAS-Protokoll Ihrer Wahl (iSCSI, FC, FCoE, NFS, CIFS) ist in Ihrem System inbegriffen.

## Extended-Value Software:

Finanzierbare zusätzliche Softwaremodule verbessern die Leistungsfähigkeit Ihres Systems. Diese Produkte können einzeln oder gesamt mit dem kompletten NetApp Paket erworben werden.

Merkmal	Produkt/Funktion	Beschreibung
<b>Applikationsintegration</b>	SnapManager Suite	Ermöglicht an Applikationen und Virtual Machines orientiertes Backup, Recovery und Klonen (für Oracle, Exchange, SharePoint, SQL, SAP, Virtual Infrastructure und Hyper-V).
<b>Systemwiederherstellung</b>	SnapRestore	Stellt LUNs und Dateisysteme innerhalb weniger Sekunden aus gesicherten Snapshot Kopien wieder her, ungeachtet der Größe oder der Anzahl der Dateien.
<b>Disaster Recovery</b>	SnapMirror	Software zur synchronen, semisynchronen und asynchronen Datenreplikation, die einfaches, effizientes und flexibles Disaster Recovery für geschäftskritische Applikationen ermöglicht
<b>Virtuelles Klonen</b>	FlexClone	Erstellt sofort transparente virtuelle Kopien von Produktionsdatenbanken oder Virtual Machines, ohne zusätzliche Storage-Kapazität zu beanspruchen oder die Performance zu beeinträchtigen.
<b>Disk-to-Disk Backup</b>	SnapVault	Disk-to-Disk Backup Software für vollständige Backups und Online-Archive auf primärem oder sekundärem Storage innerhalb von Minuten anstatt Stunden oder Tagen
<b>Storage-Protokolle</b>	Optionale SAN- und NAS-Protokolle	Nativer Support für alle wichtigen SAN-/NAS-Protokolle (iSCSI, FC, FCoE, NFS, CIFS) – so werden NetApp Systeme zur idealen Lösung für die Konsolidierung Ihrer gemischten IT-Umgebung. Ein Protokoll Ihrer Wahl ist standardmäßig in Ihrem System enthalten, weitere können bei Bedarf hinzugefügt werden.
<b>Vollständige Extended Value Software</b>	Komplettpaket	Die gesamte oben aufgeführte Extended Value Software in einem einzigen Paket

## FAS3200 SERIE: QUICK CHECKLIST FÜR DIE BESTELLUNG

<b>Modelle</b>	FAS3270 FAS3240 FAS3210
<b>Flash Cache (PAM II)</b>	512 GB- und 256 GB-Module
<b>I/O-Optionen</b>	Konfigurierbare Onboard Ports (FC oder SAS) Optionale NICs und HBAs
<b>Platten-Shelves</b>	DS2246 (24 Platten – 2,5" SAS SFF) DS4243 (24 Platten – 3,5" SATA/SAS/SSD) DS14mk2 und DS14mk4 (für MetroCluster- und DC-Konfigurationen; 14 Platten – 3,5" FC/SATA)
<b>Storage-Protokolle</b>	FC, FCoE, IP SAN (iSCSI), NFS, CIFS
<b>Optionale Software</b>	Siehe Tabellen für FAS3200 Serie
<b>Professional Services</b>	Installationservice für Storage-Systeme, RDS+ Implementierungs-Services, Storage Controller Upgrade Service Assessment Services, Consulting Services, Implementierungs-Services, Managed Services, Solution Suites
<b>Support</b>	SupportEdge Services

### PROFESSIONAL SERVICES

#### Modulare Lösungen, die an Ihren Bedarf angepasst sind

Die NetApp Professional Services unterstützen Sie in jeder Phase des Storage Lifecycles. Ob Sie beim Planen eines modernen Storage-Systems, bei einer großangelegten Storage-Implementierung oder beim Aktualisieren der vorhandenen Infrastruktur Hilfe benötigen – die NetApp Servicemitarbeiter verfügen über die Fachkenntnisse und das nötige Know-how. NetApp bietet umfassende Services. Die NetApp Professional Services im Überblick:

- **Solution Suites:** Maßgeschneiderte Lösungen für Ihre geschäftlichen Herausforderungen.
- **Assessment Services:** Erkennen und dokumentieren Business-, Storage- und Infrastrukturanforderungen und geben Empfehlungen für Verbesserungen.
- **Consulting Services:** Reduzieren Sie die Komplexität Ihrer vernetzten Storage-Implementierung, indem Sie unsere Experten hinzuziehen, um Applikationen und Lösungen entwerfen, dokumentieren und implementieren zu lassen.

- **Implementierungs-Services:** Reduzieren Sie Ihr Risiko – wir übernehmen die Vorbereitungen, die Installation der Systeme, die Einrichtung Ihrer Software und die vollständige Verifizierung.
- **Managed Services:** Storage Management Services von NetApp Experten vor Ort - so können Sie sich auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren.

### WELTWEITER SUPPORT

#### SupportEdge Services

NetApp Global Support sorgt für höchste Verfügbarkeit Ihrer unternehmensspezifischen Daten und unterstützt Sie bei der Optimierung Ihrer Storage-Investitionen. NetApp kümmert sich um Ihre Support-Fälle und setzt Best Practices um. Dank des innovativen und proaktiven Supports von NetApp werden Sie immer weniger schwerwiegende Support-Fälle haben. Falls ein Problem auftritt, werden unsere ausgezeichneten Technical Support Center und die Support-Mitarbeiter vor Ort in über 100 Ländern nicht ruhen, bis es behoben ist.

NetApp Global Support ist ein innovativer Vorreiter der Branche und liefert Tools und Technologien, die Business Continuity

sicherstellen. AutoSupport ist eine Suite aus Automatisierungs-Tools, die Ihnen als Service bereitgestellt wird, um Ihnen beim proaktiven Management Ihrer Systeme zu helfen und Schwierigkeiten schnell zu beheben. Stellen Sie sich AutoSupport als „virtuelles Personal“ vor, das wichtige Daten schützt und Ihnen Zeit und IT-Ressourcen spart.

### ÜBER NETAPP

NetApp steht für innovatives Storage- und Datenmanagement mit hervorragender Kosteneffizienz. Unter dem Credo „Go further, faster“ unterstützt NetApp Unternehmen weltweit in ihrem Erfolg. Weitere Informationen über uns und unsere Angebote finden Sie im Internet unter [www.netapp.de](http://www.netapp.de).

Weitere Informationen finden Sie hier:

- FAS3200: [www.netapp.com/de/products/storage-systems/fas3200/](http://www.netapp.com/de/products/storage-systems/fas3200/)
- Zusätzliche Produkte und Software: [www.netapp.com/de/products/](http://www.netapp.com/de/products/)
- Professional Services: [www.netapp.com/de/services/professional/](http://www.netapp.com/de/services/professional/)
- Support: <http://www.netapp.com/de/support/>



[www.netapp.de](http://www.netapp.de)

© 2010 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Genehmigung seitens NetApp darf dieses Dokument nicht, auch nicht auszugsweise, vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten. NetApp, das NetApp Logo, Go further, faster, AutoSupport, Data ONTAP, FlexCache, FlexClone, FlexShare, FlexVol, MetroCluster, MultiStore, RAID-DP, SnapDrive, SnapManager, SnapMirror, SnapRestore, Snapshot, SnapVault und SyncMirror sind Marken oder eingetragene Marken von NetApp Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds. SharePoint, SQL Server und Windows sind eingetragene Marken, und Hyper-V ist eine Marke der Microsoft Corporation. UNIX ist eine eingetragene Marke von The Open Group. Oracle ist eine eingetragene Marke der Oracle Corporation. SAP ist eine eingetragene Marke der SAP AG. Mac ist eine eingetragene Marke von Apple Inc. VMware ist eine eingetragene Marke von VMware Inc. Alle anderen Marken oder Produkte sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer und sind als solche anzuerkennen. DS-3095-1010-deDE