



## Datenblatt

# Hybrid Storage-Systeme der NetApp FAS2600 Serie

Vereinfachter Storage mit ausgezeichnetem  
Datenmanagement

### Die wichtigsten Vorteile

#### Erstklassiger Mehrwert für Ihre IT-Investitionen

- attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis mit bis zu dreifacher Performance
- für SAN- und NAS-Workloads geeignet dank fortschrittlicher Unified Architecture
- erfüllt höhere Geschäftsanforderungen mit erstklassigem Datenmanagement
- höherer ROI dank optimierter Storage-Effizienzfunktionen

#### Vereinfachter Storage-Betrieb

- Upgrade Ihrer Software und Hinzufügen oder Austausch von Storage ohne Ausfallzeiten
- Bewältigung zeitaufwendiger Administrationsaufgaben mit nur einem Mausklick

#### Skalierbar für wechselnde Anforderungen

- kleine Erstinstallation und langfristiges Wachstum mit bedarfsorientierten Investitionen und unterbrechungsfreier Erweiterung
- als Grundlage für eine Data Fabric Strategie über Flash, Festplatte und Cloud hinweg

### Die Herausforderung

#### Integration des Datenmanagements über Flash, Festplatte und Cloud hinweg

Die Herausforderungen, vor denen Unternehmen und Niederlassungen jeder Größenordnung stehen, sind anspruchsvoller als je zuvor: sinkende Budgets, überlastetes Personal und ständig wechselnde Anforderungen durch Datenwachstum. Seit Neuestem sorgt der Wechsel zu Flash und Cloud für weiteres Kopfzerbrechen. In Kombination mit der zunehmenden Komplexität von Microsoft Windows, VMware oder einer Servervirtualisierungs-Umgebung können diese Faktoren schnell Ihr Budget überstrapazieren und die Produktivität Ihrer Mitarbeiter einschränken.

### Die Lösung

#### Hybrid Storage mit erstklassigem Datenmanagement

Die neuen NetApp FAS2600 Hybrid-Storage-Arrays wurden konzipiert, um Ihre IT-Anforderungen noch besser zu unterstützen. Außerdem bieten sie eines der besten Preis-Leistungs-Verhältnisse ihrer Klasse. Die FAS2600 läuft mit der NetApp ONTAP Storage-Software und vereinfacht die steigenden und immer komplexer werdenden Administrationsaufgaben durch hohe Performance eine breitere Unterstützung verschiedenster Workloads sowie einer nahtlosen Skalierung der Performance und Kapazität.

Die bewährte Integration in All Flash FAS Arrays und die Cloud bildet die Grundlage für Ihre Data Fabric Strategie, mit der Sie Flash-Beschleunigung und Public-Cloud-Storage-Ressourcen nutzen können. So können Sie dynamische Storage-Anforderungen kostengünstig meistern. Die FAS2600 ist die richtige Wahl für alle wachsenden Unternehmen, die das aktuelle Budget im Hinterkopf haben, aber gleichzeitig auf die IT-Anforderungen der Zukunft vorbereitet sein möchten.

#### Vereinfachter Storage-Betrieb

Entlasten Sie Ihr Budget und Ihre Mitarbeiter. Sie müssen kein Storage-Experte sein, um die Storage-Systeme von NetApp einzusetzen und zu managen. Die NetApp FAS2600 Serie liefert leistungsstarke Technologien, die die Komplexität verringern und die Effizienz Ihrer Storage-Administratoren steigern. Ihr Unternehmen kann:

- **zwei- bis dreimal mehr Storage managen.** Durch die erstklassige Integration in die wichtigsten Business-Applikationen können Administratoren effizienter arbeiten.
- **Software aktualisieren und Storage ohne Ausfallzeiten hinzufügen oder austauschen.** Die FAS2600 nutzt die Technologie für einen unterbrechungsfreien Betrieb. Damit können Sie auf dynamische Weise mehr Storage-Aufgaben während der regulären Arbeitszeit ohne kostspielige Unterbrechungen der IT bewältigen.
- **den Betrieb bei höchster Effizienz unterbrechungsfrei halten:** Mit der NetApp OnCommand Managementsoftware können Sie Fehler in Storage-Umgebungen einfach eingrenzen und die Storage-Umgebung optimieren. Proaktive Servicediagnosen unterstützen Sie bei der schnellen Behebung von Problemen.

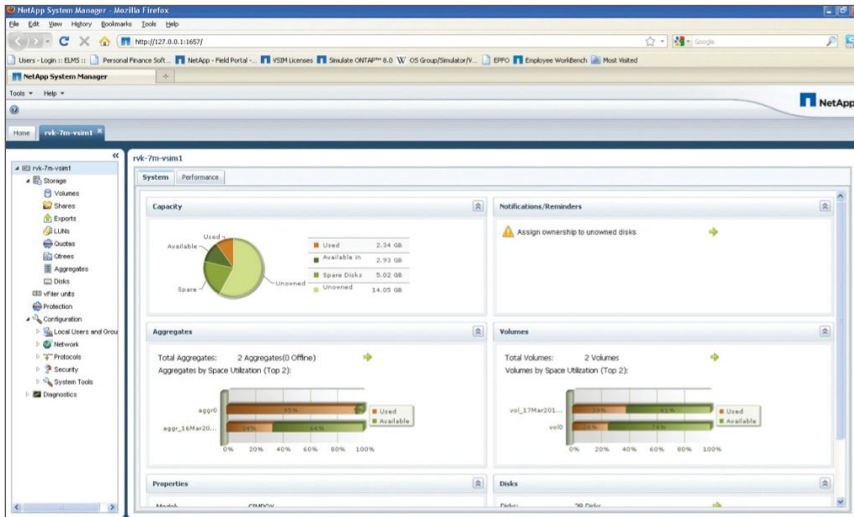


Abbildung 1) Sie müssen kein Experte sein, um Ihr Storage-System über die einfache und benutzerfreundliche NetApp System Manager Konsole zu konfigurieren.

- die integrierte Datensicherung für eine effizientere Sicherung wichtiger Daten und Informationen nutzen. Dabei kommen bewährte Technologien von NetApp wie RAID-TEC (dreifache Parität), RAID DP und Snapshot zum Einsatz.

OnCommand System Manager ist ein einfaches und zugleich leistungsstarkes Browser-basiertes Managementtool, das die täglichen Management- und Administrationsaufgaben vereinfacht. Bei nativer Ausführung in ONTAP 9.1 (und höher) ist der Zugriff über einen Browser möglich, um das Cluster zu initialisieren und Storage Virtual Machines (SVM) für den Datenzugriff zu erstellen. Später kann der OnCommand System Manager das gesamte Cluster von ONTAP aus managen, sodass kein externer Managementserver mehr benötigt wird.

Zusätzlich zur leistungsstarken Software, die im Basispaket jedes FAS2600 Systems standardmäßig enthalten ist, bieten das optionale Premium Bundle und Extended-Value Softwareprodukte erweiterte Funktionen wie sofortige Daten-Recovery, sofortiges Klonen, Datenreplizierung, applikationsspezifische Backup- und Recovery-Aufgaben, Volume-Verschlüsselung und Datenaufbewahrungsmöglichkeiten.

### Erstklassiger Mehrwert für Ihre IT-Investition

Die Hybrid-Storage-Arrays FAS2600 liefern robuste Funktionen, damit Sie sicher sein können, dass Ihre Investition ein sehr breites Spektrum an IT-Anforderungen erfüllt. Jede FAS2600 bietet:

- **verbessertes Preis-Leistungs-Verhältnis.** Intelligentes Daten-Caching mit Flash Cache auf Basis der NVMe-Technologie ist in alle FAS2600 Modelle integriert, um Workloads zu beschleunigen, Latenz zu verringern und im Vergleich zur FAS2500 der letzten Generation bis zu dreifache Performance zu liefern.
- **erstklassige Storage-Effizienz.** Dank der verbesserten Inline-Komprimierung sind sie extrem effizient und können Storage-Kosten optimieren, ohne dabei auf Performance zu verzichten. In Kombination mit Inline-Deduplizierung, Inline-Data-Compaction (neu), Thin Provisioning und weiteren Datenreduzierungstechnologien bieten diese Funktionen herausragende Storage-Effizienz.

- **erweiterte Optionen für die IT-Integration.** Die verbesserte Onboard-Konnektivität der FAS2600 unterstützt mit acht flexiblen Unified Target Adapters (UTA2) und vier 10-GbE-Ports, die auch für die Interkonnektivität zwischen Clustern genutzt werden können, ein breiteres Applikationsspektrum.
- **erweitertes Datenmanagement der Enterprise-Klasse.** Profitieren Sie von unterbrechungsfreiem Betrieb, Quality of Service und verbesserter Virtualisierungsintegration, wie sie sonst nur in Systemen der High-End-Klasse verwendet werden, und meistern Sie die komplexesten IT-Anforderungen.
- **Sicherheit.** Schützen Sie einfach und effizient Ihre Daten im Ruhezustand, indem Sie jedes beliebige Volume und jedes FAS (und All Flash FAS) System mit NetApp Volume-Verschlüsselung verschlüsseln. Hierzu sind keine speziellen Verschlüsselungsfestplatten erforderlich.
- **skalierbare NAS-Container.** Unterstützen Sie mit NetApp FlexGroup sehr große NAS-Umgebungen in einem Single Namespace, der bis 20 PB und 400 Milliarden Dateien bei konsistent hoher Performance und Ausfallsicherheit skaliert werden kann.

### Skalierbar für wechselnde Anforderungen

Wenn Ihr Unternehmen wächst und sich Ihre Prioritäten ändern, ist es wichtig, dass Ihre Storage-Lösung dynamisch und kostengünstig auf wechselnde IT-Anforderungen reagieren kann. Die NetApp FAS2600 Serie unterstützt Ihr Wachstum auf verschiedene Weise:

- Beginnen Sie klein und wachsen Sie mit der Zeit, indem Sie bei Bedarf weitere Nodes unterbrechungsfrei hinzufügen – und zwar ohne umfangreiche Vorabinvestition.
- Unterstützen und konsolidieren Sie neue NAS- und SAN-Workloads durch eine Unified Architecture.
- Skalieren Sie bei wachsenden Storage-Anforderungen auf bis zu acht Nodes.
- Führen Sie Upgrades auf leistungsfähigere NetApp Systeme durch, ohne die Datenmanagement-Software oder die Tools wechseln zu müssen. Da so die Einarbeitung in neue Systeme entfällt, können Sie Ihren administrativen Overhead um bis zu 60 % senken.
- Profitieren Sie von integriertem Investitionsschutz, da Sie Ihre FAS2650 und FAS2620 Systeme beim Upgrade auf größere NetApp Systeme in ein externes Festplatten-Shelf konvertieren können.

## ONTAP 9 Einheitliches Datenmanagement

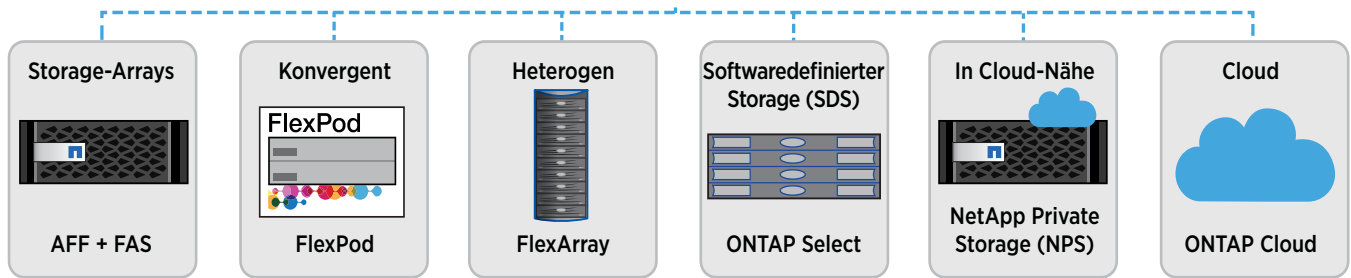


Abbildung 2: Architekturübergreifende Standardisierung des Datenmanagements mit umfangreichen Datenservices der Enterprise-Klasse

Dieses System bildet die Grundlage für eine Data Fabric Strategie über Flash, Festplatte und Cloud hinweg. Die Daten können an den gewünschten Speicherort verschoben und in der Storage-Umgebung abgelegt werden, die die optimale Kombination aus Flash-Performance, Storage-Kapazität und Kosteneffizienz bietet. Viele Unternehmen verwenden zunehmend Cloud-basierte Lösungen, um flexibler auf die Anforderungen der Benutzer reagieren und eine bessere Off-Site-Datensicherung anbieten zu können, ohne ihr Budget zu sprengen. Wenn die Cloud bereits zu Ihrer aktuellen oder zukünftigen Strategie gehört, ist eine FAS2600 mit ONTAP die ideale Wahl.

Ihr Storage lässt sich durch die Integration in Umgebungen wie OpenStack oder Microsoft Private Cloud zudem in eine Private Cloud verschieben. Die FAS2600 vergrößert die Reichweite von Unternehmen durch die Anbindung von Cloud-Services, z. B.:

- Hunderte von Cloud-Service-Providern, die ihre Services auf Basis von NetApp Lösungen anbieten
- NetApp ONTAP Cloud – ONTAP Software für die Cloud
- NetApp Private Storage for Cloud Lösungen für herausragende I/O-Performance und Datensicherung

Die hervorragenden Datenmanagement- und Kontrollfunktionen der NetApp Cloud-Lösungen für die Hybrid Cloud ermöglichen eine nahtlose Verschiebung der gewünschten Daten in die Cloud und wieder zurück.

Weitere Informationen zu allen Cloud-Angeboten finden Sie auf unserer Webseite [www.netapp.com/de/solutions/cloud/](http://www.netapp.com/de/solutions/cloud/).

### Das optimale System für Sie

Die NetApp FAS2600 Produktfamilie umfasst zwei Systeme für verschiedene Anforderungen und Vorgaben bei Preis, Performance, Kapazität und Funktionen.

#### FAS2650

Ausgelegt auf höhere Performance-Anforderungen, mit Platz für bis zu 24 interne SFF-Laufwerke und Expansion auf bis zu 144 Laufwerke insgesamt, eignet sich die FAS2650 insbesondere für:

- mittelständische Unternehmen und ausgelagerte Standorte größerer Unternehmen
- Konsolidierung von Windows Applikationen und virtuellen Servern mit mehreren Workloads
- Kunden, die mehr Performance, I/O-Flexibilität und Investitionsschutz für zukünftiges Wachstum benötigen

#### FAS2620

Ausgelegt auf preisgünstige Implementierungen mit höherer Kapazität, mit Platz für bis zu 12 interne LFF-Laufwerke und Expansion auf bis zu 144 Laufwerke insgesamt, eignet sich die FAS2620 insbesondere für:

- Kunden, die kostengünstig eine höhere Kapazität für sekundäre Workloads und Backup-Ziele benötigen
- kleinere Unternehmen, Remote-Zweigstellen und lokalen Storage
- Kunden, die I/O-Flexibilität und Investitionsschutz für zukünftiges Wachstum benötigen
- Konsolidierung virtualisierter Umgebungen mit einer geringen Anzahl an Windows Applikationen oder allgemeinen Fileservice-Workloads

### Von Anfang an richtig mit NetApp Fachkenntnissen und Tools

Sie können Ihre Investition optimal nutzen, wenn Sie professionelle Serviceexperten von NetApp und unsere Services Certified Partners einbinden. Bei der Migration Ihrer Daten in Ihre neue Umgebung sorgt die Nutzung bewährter Methoden, Tools und Best Practices von NetApp für einen reibungslosen Übergang und eine Minimierung der Risiken.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.netapp.com/de/services-support](http://www.netapp.com/de/services-support).

### Info zu NetApp

Unternehmen in aller Welt zählen auf die Software, Systeme und Services von NetApp, um ihre Daten zu managen und zu speichern. Kunden schätzen unsere Teamarbeit, unsere Expertise und unser Engagement für ihren Erfolg.

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

## FAS2600 SERIE IM ÜBERBLICK

| Spezifikationen pro HA-Paar                                   | FAS2650  | FAS2620                              |
|---|--|--------------------------------------|
| Max. Bruttokapazität <sup>1</sup>                             | 1.243 TB   | 1.440 TB                             |
| Maximale Anzahl an Laufwerken                                 | 144  | 144                                  |
| Controller-Formfaktor   | 2 HE/24 Laufwerke  | 2 HE/12 Laufwerke                    |
| ECC Speicher  | 64 GB  | 64 GB                                |
| Onboard-Flash-Cache von NetApp auf Basis der NVMe-Technologie | 1 TB   | 1 TB                                 |
| Max. NetApp Flash Pool  | 24 TB  | 24 TB                                |
| NVMEM/NVRAM   | 8 GB   | 8 GB                                 |
| Onboard I/O: UTA2 (8 Gb FC/16 Gb FC/FCoE/10 GbE/1 GbE2)       | 8 <sup>2</sup>   | 8 <sup>2</sup>                       |
| Onboard I/O: 10 GbE   | 4  | 4                                    |
| Onboard I/O: 12 Gb SAS  | 4  | 4                                    |
| Betriebssystemversion   | ONTAP 9.1 und höher  | ONTAP 9.1 und höher                  |
| Shelfs und Medien   | Die aktuellen Informationen finden Sie auf der Seite zu Shelfs und Medien <sup>1</sup> unter NetApp.de.  |                                      |
| Unterstützte Storage-Protokolle                               | FC, FCoE, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB   | FC, FCoE, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB |
| Unterstützte Host-/Client-Betriebssysteme                     | Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Windows Server 2012, Windows Server 2016, Windows XP, Linux, Oracle Solaris, IBM, AIX, HP-UX, Apple Mac OS, VMware ESX |                                      |

**Hinweis: Alle technischen Daten gelten für Dual-Controller, Aktiv/Aktiv-Konfigurationen.**

- Die maximale Bruttokapazität hängt von den Laufwerken ab. Aktuelle Informationen bietet die Seite zu Shelfs und Medien unter <http://www.netapp.com/de/products/storage-systems/disk-shelves-and-storage-media/index.aspx>.
- Die Onboard-UTA2-Ports für FAS2650 und FAS2620 können als 8-Gb-/16-Gb-FC-Port-Paar oder als 10-GbE-Port-Paar und in gemischten Konfigurationen genutzt werden. Zusätzliche Unterstützung von GbE mit SFP+-Modulen X6567-R6 (optisch) und X6568-R6 (RJ45).

## SPEZIFIKATIONEN FÜR HORIZONTAL SKALIERBARE KONFIGURATIONEN (HYBRIDE UND REIN FESTPLATTENBASIERTE KONFIGURATIONEN)

|  | FAS2650   | FAS2620   |
|--|---|---|
| Horizontale NAS-/SAN-Skalierung                              | 1-8 Nodes (4 HA-Paare)  | 1-8 Nodes (4 HA-Paare)  |
| Maximale Anzahl an Laufwerken                                | 576   | 576   |
| Max. Bruttokapazität   | 5,0 PB  | 5,7 PB  |
| Maximaler Onboard-Flash-Cache auf Basis der NVMe-Technologie | 4 TB  | 4 TB  |
| Max. Flash Pool  | 96 TB   | 96 TB   |
| Maximaler ECC-Speicher                                       | 256 GB  | 256 GB  |
| Cluster Interconnect   | 10 GbE: Unterstützung durch entweder 10-GbE- oder UTA2-Ports für höchste Flexibilität | 10 GbE: Unterstützung durch entweder 10-GbE- oder UTA2-Ports für höchste Flexibilität |

### Software der FAS2600 Serie

Das ONTAP 9 Basispaket umfasst einen Satz an Softwareprodukten für Datenmanagement, Storage-Effizienz, Datensicherung und hohe Performance der Spitzenklasse. Das optionale Premium Bundle und die Extended-Value

Softwareprodukte bieten erweiterte Funktionen, darunter sofortiges Klonen, Datenreplizierung, applikationsspezifische Backup- und Recovery-Aufgaben, Volume-Verschlüsselung und Datenaufbewahrung.

#### Im ONTAP 9 Basispaket enthaltene Software

Das Basispaket umfasst die folgenden NetApp Technologien:

- Storage-Protokolle: alle unterstützten Datenprotokolllizenzen (FC, FCoE, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB)
- Effizienz: NetApp FlexVol, Deduplizierung, Komprimierung, Data-Compaction und Thin Provisioning
- verfügbarkeit: Multipath I/O
- Datensicherung: RAID-TEC, RAID-DP und Snapshot
- Performance: Storage-QoS
- Skalierbarer NAS-Container: FlexGroup
- Management: OnCommand System Manager und OnCommand Unified Manager

#### Im ONTAP 9 Premium Bundle (optional) enthaltene Software

Zur Erweiterung der Funktionen des Basispakets umfasst das optionale Premium Bundle die folgenden NetApp Technologien:

- FlexClone:** sofortige virtuelle Kopien von Datenbanken oder Virtual Machines
- SnapMirror:** einfache, effiziente und flexible Disaster Recovery
- SnapVault:** festplattenbasierte Backup-Software für vollständige Backups und Online-Archive auf primärem oder sekundärem Storage innerhalb von Minuten anstatt Stunden oder Tagen
- SnapRestore:** sekundenschnelle Wiederherstellung von Snapshot Kopien
- SnapCenter:** einheitliche, skalierbare Plattform und Plug-in-Suite für applikationskonsistente Datensicherung und Klonmanagement
- SnapManager Suite:** an Applikationen und Virtual Machines orientiertes Backup, Recovery und Klonen

Unter NetApp.de erhalten Sie Informationen zu weiterer Software von NetApp.

#### Extended-Value Software (optional)

- Ferner stehen auch separate, optionale Softwarelösungen außerhalb von Basispaket und Premium Bundle zur Verfügung:
- OnCommand Suite mit Managementsoftware:** bietet Sichtbarkeit und Kontrolle zur Maximierung der Systemauslastung, Erfüllung von Storage-SLAs, Minimierung von Risiken und Steigerung der Performance.
  - SnapLock:** Compliance-Software für mit WORM (Write Once, Read Many) geschützte Daten
  - Volume-Verschlüsselung: granulare Verschlüsselung von Daten im Ruhezustand auf Volume-Ebene