



Datenblatt

NetApp FAS8000 Serie

Reagieren Sie schneller auf sich verändernde IT-Anforderungen dank horizontal skalierbarem Unified Storage und herausragendem Datenmanagement.

DIE WICHTIGSTEN VORTEILE

Unterstützung für mehr Workloads

Einzigartig in der Branche: Führen Sie SAN- und NAS-Workloads mit dem horizontal skalierbaren Unified Storage gleichzeitig aus.

Infrastrukturkonsolidierung

Skalieren Sie auf bis zu 103 PB und nutzen Sie vorhandenen Storage mit FlexArray.

Beschleunigen Sie I/O-intensive Applikationen.

Reduzieren Sie die Latenz und beschleunigen Sie Ihre Prozesse mit noch mehr Flash-Leistung – 1,7 PB Hybrid-Flash oder bis zu 4,6 PB All-Flash.

Maximale Uptime

Profitieren Sie von einer Verfügbarkeit von mehr als 99,999 % und von unterbrechungsfreiem Betrieb zur Vermeidung geplanter Ausfallzeiten.

Hervorragender Mehrwert

Erzielen Sie ein nahezu doppelt so hohes Preis-Leistungs-Verhältnis wie bei der vorherigen Generation.

Optimiert für die Hybrid Cloud

Implementieren Sie mühelos eine serviceorientierte IT-Architektur, die lokale und externe Ressourcen umfasst.

Die Herausforderung

Schritt halten mit der datengetriebenen Welt

Technologie ist inzwischen aus wichtigen Geschäftsprozessen und auch Back-Office-Funktionen nicht mehr wegzudenken. IT-Führungskräfte müssen deshalb neue Wege bei der Storage-Bereitstellung beschreiten. Die traditionellen Anforderungen wie Storage Uptime, Skalierbarkeit und Kosteneffizienz sind nach wie vor von großer Bedeutung. Aber ebenso wichtig für den Wettbewerbsvorteil sind heute Aspekte wie Cloud-Integration, einheitlicher Support für SAN und NAS sowie vereinfachtes Data Mining.

Vielen Unternehmen bereitet dies Probleme: Strukturelle Einschränkungen aufgrund von älteren Storage-Systemen und bereits vorhandenen Datenarchitekturen hindern sie daran, voranzuschreiten. Herkömmliche Storage-Arrays sind möglicherweise in der Lage, die grundlegenden Anforderungen zu erfüllen. Für die erweiterten Serviceanforderungen und neuen IT-Modelle wie beispielsweise die Cloud sind sie jedoch ungeeignet.

Die Lösung

Beschleunigung der Geschäftsabläufe mit horizontal skalierbarem Unified Storage

Die Anforderungen eines datengetriebenen Unternehmens erfordern einen völlig neuen Storage-Ansatz: eine integrierte Kombination aus hochperformanter Hardware und anpassbarer, skalierbarer Storage-Software, die nicht nur bestehende Workloads unterstützt, sondern auch schnell auf neue Applikationen und veränderte IT-Modelle reagieren kann.

Die FAS8000 Storage-Systeme der Enterprise-Klasse wurden speziell für diese Anforderungen entwickelt. Die FAS8000

Serie wird unterstützt durch NetApp Data ONTAP und ist für horizontale Skalierbarkeit optimiert. Sie ermöglicht eine Unified SAN- und NAS-Storage-Infrastruktur. Mit bewährten Funktionen für das Datenmanagement bietet die FAS8000 die Flexibilität, mit sich verändernden Geschäftsanforderungen Schritt zu halten und gleichzeitig die zentralen Anforderungen der IT zu erfüllen.

Die FAS8000 verfügt über einen Intel Chipset mit mehreren Prozessoren und setzt auf hochperformante Speichermodule, NVRAM zur Beschleunigung und Optimierung von Schreibvorgängen und eine I/O-orientierte PCIe-3.0-Architektur für einen maximalen Applikationsdurchsatz. Bereits seit einem Jahrzehnt ist Data ONTAP bekannt für Multi-Core-Optimierung. Das Storage-Betriebssystem nutzt die aktuellsten Kerne und eine erhöhte Kernanzahl, um mit den kontinuierlich steigenden Storage-Anforderungen Schritt zu halten. Das Ergebnis: ein flexibles, effizientes I/O-Design, das eine enorme Anzahl an Hochgeschwindigkeits-Netzwerkverbindungen und eine umfangreiche Skalierung der Kapazität unterstützt.

Die horizontal skalierbaren FAS8000 Storage-Systeme bieten eine außergewöhnliche Flexibilität und Erweiterbarkeit. Integrierte Unified Target Adapter (UTA2)-Ports unterstützen 16 Gbit Fibre Channel, 10 GbitE oder FCoE. Somit ist Ihr Storage direkt ab dem ersten Tag einsatzbereit und Sie sind bestens auf die Zukunft vorbereitet. NetApp bietet die FAS8080 EX für Umgebungen mit hohen Performance-Anforderungen an, in denen geschäftskritische Applikationen maximale Skalierbarkeit und höchste I/O-Durchsätze erfordern. Im [FAS8080 EX Datenblatt](#) erhalten Sie weitere Informationen.



Abbildung 1) NetApp FAS8000 Controller

Optimale Nutzung Ihrer vorhandenen Storage-Investitionen

Mit der einzigartigen Unified Storage-Virtualisierungslösung vereinfachen Sie Ihren IT-Betrieb und erhöhen die Leistung Ihres vorhandenen Storage-Systems. Die FlexArray Virtualisierungssoftware erweitert die Kompatibilität der FAS8000 für EMC, Hitachi, HP und NetApp E-Series Arrays. So wird das Management Ihres vorhandenen Storage konsolidiert, um den Betrieb zu vereinfachen. Gleichzeitig profitieren Sie von mehr Effizienz und herausragenden Funktionen.

Dadurch erhalten Sie eine einzige Storage-Managementarchitektur, die sowohl SAN als auch NAS unterstützt und das Management sowie die Cloud-Integration vereinfacht.

Skalierbarkeit und Anpassungsfähigkeit für wechselnde Anforderungen

Ihr Unternehmen unterliegt einem ständigen Wandel. Ihre Storage-Infrastruktur sollte sich dem anpassen können und skalierbar sein. Mit dem horizontal skalierbaren FAS8000 Unified Storage können Sie Ihre Storage-Umgebung ganz nach Bedarf optimieren und beschleunigen. Der FAS8000 Storage ist so konzipiert, dass er sich an wechselnde Performance- und Kapazitätsanforderungen anpassen lässt. Sie können vertikal skalieren, indem Sie die Kapazität erweitern, Flash-Beschleunigung hinzufügen und Controller-Upgrades durchführen. Sie können aber auch horizontal skalieren. Ein einziger Cluster kann problemlos auf bis zu 24 Nodes erweitert werden und eine Kapazität von 103 PB umfassen.

Da Sie Storage-Systeme und -Komponenten unterbrechungsfrei hinzufügen oder ersetzen und verschiedene FAS Modelle kombinieren können, sind für die Skalierung keine Wartungsfenster erforderlich. Auch die Koordinierung der Ausfallzeiten mit den verschiedenen Teams im Unternehmen fällt weg.

Optimale Nutzung der Leistung von Flash

Die FAS8000 Storage-Systeme mit Flash-Beschleunigung bieten im Vergleich mit unserer vorherigen Storage-Generation eine doppelt so hohe Performance. Sie steigern den Durchsatz, verringern die Latenz und erfüllen anspruchsvolle Service-Level mit zuverlässig hoher Performance. Data ONTAP auf der FAS8000 vereinfacht das Flash-Management und ermöglicht so einen leistungsstärkeren Hybrid Storage.

In hybriden FAS8000 Konfigurationen arbeitet Flash als ein automatisiertes Virtual Storage Tier mit bis zu 144 TB Flash pro HA-Paar und 1,7 PB pro Cluster. Wichtige „heiße“ Daten werden automatisch in Echtzeit auf Flash übertragen. So profitieren Sie von allen Vorteilen der Flash-Performance.

Für Applikationen, die eine besonders hohe Performance und niedrige Latenz erfordern, ist die FAS8000 auch in vorgefertigten All-Flash-Konfigurationen verfügbar. Weitere Informationen erhalten Sie im [Datenblatt für All-Flash FAS Systeme](#).

Mehr Innovationen und bessere Leistung für die Benutzer

In einem datengetriebenen Unternehmen reichen Performance und Kapazität alleine nicht aus. Sie müssen in der Lage sein, Daten als Wettbewerbsvorteil zu nutzen und Ressourcen dynamisch zuzuweisen, um den Betrieb effizienter zu gestalten.

Das Portfolio der NetApp OnCommand Storage-Managementsoftware umfasst eine Reihe von Produkten zur Verwendung mit der NetApp FAS8000, darunter Produkte für das Management auf Geräteebene, Automatisierung, Integration und das Enterprise Storage-Ressourcenmanagement. Die softwaredefinierten Storage-Produkte von NetApp OnCommand bieten Flexibilität, Skalierbarkeit, vereinfachte

Bereitstellung und Datensicherung. So sind Sie für heutige und zukünftige Geschäftsanforderungen gleichermaßen gerüstet.

Einzigartige Verfügbarkeit und unterbrechungsfreier Betrieb

Das FAS8000 Storage-System der Enterprise-Klasse wurde für die anspruchsvollsten Verfügbarkeitsanforderungen konzipiert. Durch einen umfassenden Ansatz zur Ausfallsicherheit bieten alle Systeme eine Verfügbarkeit von mindestens 99,999 %. Dieser Ansatz kombiniert hochgradig zuverlässige Hardware, innovative Software und herausragende Serviceanalysefunktionen.

Software- und Firmware-Updates, Hardwarereparaturen und -austausch, Lastausgleich sowie Technologieaktualisierungen lassen sich ohne geplante Ausfallzeiten durchführen. Integrierte Datensicherungstechnologien von NetApp sichern Ihre Daten, beschleunigen die Recovery und integrieren herausragende Backup-Applikationen.

Eine fortschrittliche Software zur Serviceanalyse verhindert, dass aus Problemen Ausfälle werden. Risikosignaturen werden kontinuierlich überwacht und Ihre Administratoren und/oder NetApp Servicemitarbeiter erhalten eine Warnmeldung, um proaktiv Probleme zu beheben, die den Betrieb beeinträchtigen könnten.

NetApp MetroCluster erweitert die Datensicherung durch synchrones Spiegeln von Daten zwischen Standorten, um das Risiko für Datenverluste zu beseitigen und kontinuierliche Verfügbarkeit zu gewährleisten. Ein MetroCluster Storage-Array kann sowohl in einem einzelnen Datacenter als auch in zwei verschiedenen Datacentern, die über ein Firmengelände, ein Großraumgebiet oder sogar unterschiedliche Städte verteilt sind, eingesetzt werden.

MetroCluster bietet Datensicherung und kontinuierliche Datenverfügbarkeit. Das heißt, Ihre Daten sind in jedem Fall gesichert und kontinuierlich verfügbar, sodass geschäftskritische Anforderungen erfüllt werden können.

Die richtige Plattform für aktuelle und zukünftige Anforderungen

Bei langfristigen Storage-Infrastrukturinvestitionen sind die TCO und die Möglichkeit der Unterstützung neuer IT-Initiativen entscheidend. Mit den FAS8000 Storage-Systemen der Enterprise-Klasse schöpfen Sie das Potenzial Ihrer Daten und Ihrer Mitarbeiter noch besser aus.

Neben dem erheblichen Preis-Leistungs-Vorteil – bis zu doppelt so hoch wie bei der vorherigen Generation – bietet die FAS8000 Plattform herausragende Storage-Effizienztechnologien wie Deduplizierung, Komprimierung, Thin Provisioning und platzsparende Snapshot Kopien. Dies wirkt sich positiv auf die Kosten pro Gigabyte Storage aus.

Optimale Hybrid Cloud-Implementierung

Unternehmen richten ihre Aufmerksamkeit zunehmend auf serviceorientierte IT-Architekturen, in denen Cloud-IT-Modelle zum Einsatz kommen, um den ROI zu steigern und Ressourcen zu optimieren. Die FAS8000 eignet sich ideal für Private und Hybrid Clouds und bietet Mandantenfähigkeit, QoS, unterbrechungsfreien Betrieb und einfach zu definierende Serviceklassen.

Durch die nahtlose Integration der FAS8000 mit der Standard-Cloud-Infrastruktur OpenStack können Unternehmen eine Private Cloud einrichten, die eine serviceorientierte IT-Architektur bietet und die hohen Anforderungen von Enterprise-Applikationen erfüllt.

Unternehmen, die eine Hybrid Cloud der Enterprise-Klasse mit zuverlässiger Performance und Verfügbarkeit benötigen, können die FAS8000 zusammen mit NetApp Private Storage (NPS) for Cloud einsetzen. Mit NPS for Cloud können Sie eine direkte und private Verbindung mit hoher Bandbreite und niedriger Latenz zu mehreren Clouds herstellen. Profitieren Sie von der Anbindung an führende Clouds wie Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure oder SoftLayer und der Möglichkeit, jederzeit zwischen diesen Clouds wechseln zu können. Gleichzeitig behalten Sie mit Ihrer dedizierten, privaten FAS8000 die komplette Datenkontrolle. Sie erhalten die Flexibilität der Public Cloud und sichern Ihre Daten weiterhin mit den bewährten NetApp Technologien.

Cloud ONTAP bietet ein Höchstmaß an Flexibilität, erstklassige Datenportabilität und den besten ROI. Cloud ONTAP ist eine softwaredefinierte Storage-Version von Data ONTAP, die in AWS ausgeführt werden kann und die Storage-Effizienz, Verfügbarkeit und Skalierbarkeit von Data ONTAP bietet. Sie ermöglicht mithilfe der Datenreplikationssoftware NetApp SnapMirror das schnelle und einfache Verschieben von Daten zwischen der lokalen FAS8080 EX und AWS Umgebungen.



Abbildung 2) FAS8080 EX Controller

Höherer geschäftlicher Nutzen durch Services

Ganz gleich, ob Sie Ihr Storage-System der nächsten Generation planen, Expertenwissen für eine wichtige Implementierung benötigen oder Ihren vorhandenen Storage optimieren möchten: NetApp und unsere zertifizierten Partner stehen Ihnen mit Rat und Tat zur Seite.

Wir unterstützen Sie dabei, Ihre IT-Funktionen mithilfe eines umfassenden Serviceportfolios für den gesamten IT-Lebenszyklus zu verbessern, z. B. durch:

- **Strategy Services:** Anpassung der IT an Ihre Geschäftsziele
- **Design Services:** Erstellung der passenden Storage-Umgebung für Ihre Anforderungen
- **Deploy & Transition Services:** Implementierung validierter Architekturen und Vorbereitung Ihrer Storage-Umgebung
- **Operations Services:** Sicherstellung eines unterbrechungsfreien Betriebs mit optimalen Betriebsabläufen und hoher Effizienz

Zusätzlich bietet NetApp einen umfangreichen Wissenstransfer und Trainings, die Ihnen Zugriff auf unsere globalen Technikressourcen und unser geistiges Eigentum ermöglichen.

Weitere Informationen unter www.netapp.com/de/services-support.

Über NetApp

Führende Unternehmen auf der ganzen Welt setzen auf NetApp Software, Systeme und Services für das Management und die Speicherung ihrer Daten. Unsere Kunden vertrauen auf unser Teamwork, unsere Expertise und Leidenschaft, mit der wir ihnen jetzt und auch in Zukunft zum Erfolg verhelfen.

www.netapp.de

Technische Spezifikationen der FAS8000

Horizontale Skalierung (Scale-out)

	FAS8080 EX	FAS8060	FAS8040	FAS8020
Horizontal skalierbarer NAS	1–24 Nodes (12 HA-Paare)			
Maximale Anzahl an Laufwerken	17.280	14.400	8.640	5.760
Maximale Rohkapazität: Hybrid ¹	103 PB 1.728 TB Flash	86 PB 864 TB Flash	51 PB 576 TB Flash	34 PB 288 TB Flash
Maximale Rohkapazität: All-Flash FAS	4,6 PB	4,6 PB	4,6 PB	4,6 PB
Max. Speichergröße	3.072 GB	1.536 GB	768 GB	576 GB
Horizontal skalierbarer SAN	1–8 Nodes (4 HA-Paare)			
Maximale Anzahl an Laufwerken	5.760	4.800	2.880	1.920
Maximale Rohkapazität: Hybrid ¹	34 PB 576 TB Flash	28 PB 288 TB Flash	17 PB 192 TB Flash	11,5 PB 96 TB Flash
Maximale Rohkapazität: All-Flash FAS	1,5 PB	1,5 PB	1,5 PB	1,5 PB
Max. Speichergröße	1.024 GB	512 GB	256 GB	192 GB
Cluster Interconnect	2, 4 oder 6 10 GBitE	2 oder 4 10 GBitE	2 oder 4 10 GBitE	2 10 GBitE

Spezifikationen pro HA-Paar (Aktiv/Aktiv-Konfig. mit Dual-Controller)

	FAS8080 EX	FAS8060	FAS8040	FAS8020
Maximale Anzahl an Laufwerken	1.440	1.200	720	480
Maximale Rohkapazität: Hybrid ¹	8.640 TB 144 TB Flash	7.200 TB 72 TB Flash	4.320 TB 48 TB Flash	2.880 TB 24 TB Flash
Maximale Rohkapazität: All-Flash FAS	384 TB	384 TB	384 TB	384 TB
Flash Cache (Maximum)	24 TB	8 TB	4 TB	3 TB
Flash Pool (Maximum)	144 TB	72 TB	48 TB	24 TB
Controller-Formfaktor	12 HE (2 Gehäuse)	6 HE	6 HE	3 HE
ECC Speicher	256 GB	128 GB	64 GB	48 GB
NVRAM	32 GB	16 GB	16 GB	8 GB
PCIe-Erweiterungssteckplätze	24	8	8	4
Onboard I/O: UTA 2 (16-Gbit-FC/-FCoE/10 GBitE)	8	8	8	4
Onboard I/O: GBitE	8	8	8	4
Onboard I/O: 10 GBitE	8	8	8	4
Onboard I/O: 6 Gbit SAS	8	8	8	4
Betriebssystemversion	Data ONTAP 8.2.2 und höher	Data ONTAP 8.2.1 und höher		
Shelfs und Medien	Die aktuellsten Informationen finden Sie auf der Seite zu Shelfs und Medien ² auf NetApp.de .			
Unterstützte Storage-Protokolle	FC, FCoE, iSCSI, NFS, pNFS, CIFS/SMB, HTTP, FTP			
Unterstützte Host-/Client-Betriebssysteme	Windows, Windows Server, Linux, Sun Solaris, AIX, HP-UX, Mac OS, VMware, ESX			

1. Hybridkonfigurationen kombinieren HDDs mit Flash über Flash Cache und/oder Flash Pool. Sie können auch Storage-Konfigurationen aus separaten HDD- und SSD-Aggregaten erstellen. Die maximale Größe der SSD-Aggregate entspricht dem maximalen Wert für All-Flash-Systeme.

2. netapp.com/de/products/storage-systems/disk-shelves-and-storage-media/index.aspx

Software der NetApp FAS8000 Serie

In Data ONTAP enthaltene Features und Software

Effizienz: FlexVol, Deduplizierung, Komprimierung und Thin Provisioning
Verfügbarkeit: MetroCluster und Multipath I/O
Datensicherung: RAID-DP und Snapshot
Performance: Storage QoS
Management: OnCommand Workflow Automation, System Manager und Unified Manager

Extended-Value Software (optional)

- [FlexArray](#) Storage-Virtualisierungssoftware
- [OnCommand Balance](#)
- Storage-Protokolle (Kauf einzelner Storage-Protokolle nach Bedarf)

Die FAS8000 ist als Premium Bundle erhältlich, das folgende Software enthält:

- [SnapRestore](#): sekundenschnelle Wiederherstellung von Snapshot Kopien
- [SnapMirror](#): einfache, flexible Disaster Recovery
- [FlexClone](#): sofortige virtuelle Kopien von Dateien, LUNs und Volumes
- [SnapManager](#) Software: Backup und Recovery von Enterprise-Applikationen
- [SnapVault](#): festplattenbasierter Backup

Weitere Informationen zu zusätzlichen Softwareangeboten von NetApp finden Sie auf [NetApp.de](#).



© 2014 NetApp. Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Genehmigung seitens NetApp darf dieses Dokument nicht, auch nicht auszugsweise, vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten.
 NetApp, das NetApp Logo, Data ONTAP, Flash Cache, Flash Pool, FlexClone, FlexVol, MetroCluster, OnCommand, RAID-DP, SnapManager, SnapMirror, SnapRestore, Snapshot und SnapVault sind Marken oder eingetragene Marken von NetApp Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Mac ist eine eingetragene Marke von Apple, Inc. Windows und Windows Server sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation. ESX und VMware sind eingetragene Marken von VMware, Inc. Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds. Intel ist eine eingetragene Marke der Intel Corporation. Alle anderen Markennamen oder Produkte sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer und müssen entsprechend behandelt werden. DS-3546-0914-deDE

Folgen Sie uns: