

# PROFI.info

## NetApp ASA ALL-FLASH SYSTEME

EINE MODERNE LÖSUNG FÜR  
IHRE SAN-INFRASTRUKTUR



# NETAPP ALL-FLASH SAN ARRAY A-SERIES SYSTEME

**NetApp ASA All-Flash-Systeme bieten dedizierten Block-Storage für geschäftskritische Unternehmensapplikationen, Datenbanken und VMware-Infrastrukturen. Die symmetrische Aktiv/Aktiv-Architektur sorgt für hohe Datenverfügbarkeit und sichert den Betrieb kritischer Applikationen. Schützen Sie Daten mit integrierter applikationskonsistenter Datensicherung und erzielen Sie Business Continuity durch synchrone Disaster Recovery.**

Tausende von Unternehmen vertrauen bei der Ausführung ihrer geschäftskritischen Applikationen und bei der Zukunftssicherheit ihrer Investitionen auf Cloud-vernetzte SAN-Lösungen von NetApp. NetApp wird für seine Innovationen und die bewährte Zuverlässigkeit bei Storage- und Datenmanagement durchgängig von Gartner als ein führendes Unternehmen im Magic Quadrant für primären Storage eingestuft.<sup>1</sup>






## **NetApp All SAN Array: eine moderne Lösung für Ihre SAN-Infrastruktur**

NetApp All SAN Array (ASA) ist die NetApp-Lösung für Kunden, die in ihrer Umgebung regelmäßig sowohl mit SAN-basierten Workloads als auch mit unstrukturierten NAS-Daten-Workloads arbeiten. Mit NetApp ASA können sie bei ungeplanten Ausfällen ihre SAN-Workloads (beispielsweise die Workloads mit Zugriff auf SAP und Oracle) durch die symmetrische Aktiv/Aktiv-Controller-Architektur vom Zugriff auf unstrukturierte Daten trennen.

NetApp ASA Systeme sorgen für ein vereinfachtes, dediziertes SAN-Arbeitsumfeld mit kontinuierlicher Datenverfügbarkeit für Ihre geschäftskritischen Datenbanken und andere SAN-Workloads. Die All-Flash-Arrays setzen auf einer End-to-End-NVMe-Architektur auf und sorgen in der gesamten Hybrid Cloud für hohe Verfügbarkeit, überragende Performance und vereinfachtes Datenmanagement.

---

<sup>1</sup> Gartner Magic Quadrant for Primary Storage, 17. Oktober 2022, Jeff Vogel, Joseph Unsworth, Chandra Mukhyala.

	<b>ASA A900</b>	Performance-getriebene Block-Workloads und geschäftskritische Applikationen, die eine hohe Ausfallsicherheit erfordern
	<b>ASA A800</b>	Performance-intensive Block-Workloads, bei denen eine äußerst niedrige Latenz erforderlich ist
	<b>ASA A400</b>	Fast alle auf SAN ausgeführten Enterprise-Applikationen, bei denen Performance und Kosten in Einklang gebracht werden müssen
	<b>ASA A250</b>	Mittelständische und kleine Unternehmen, für die Einfachheit und ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis für SAN wichtig sind
	<b>ASA A150</b>	Kleine und mittelständische Unternehmen, für die Einfachheit und ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis für SAN wichtig sind

ASA A-Series –  
Ausgelegt auf Tier-2-SAN-Workloads, mit umfassenden Performance- und Kapazitätsoptionen

**Mehr als 20.000 Unternehmen mit kumuliert 50.000 Storage-Arrays vertrauen NetApp ihre SAN-Workloads an. Mehr als 5.000 Unternehmen nutzen NetApp Controller für reine SAN-Workloads.**

#### Vorteile von NetApp ASA Systemen:

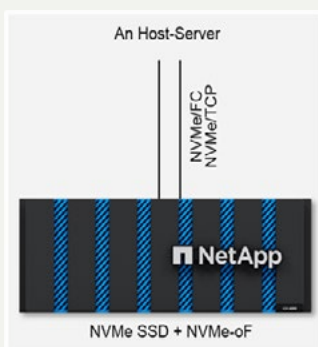
- Performance für Ihre wichtigsten Applikationen
- Verfügbarkeit, Schutz und Sicherheit für geschäftskritische Daten
- Effizienz und Einfachheit zur Senkung der Gesamtbetriebskosten

# PERFORMANCE FÜR IHRE WICHTIGSTEN APPLIKATIONEN

Mit ihrem hohen Durchsatz und der niedrigen Latenz können die NetApp ASA Arrays sämtliche SAN-Workloads bewältigen. Multitasking ist für die ASA Systeme kein Problem: Sie bieten auch bei der Verschlüsselung, Komprimierung, Deduplizierung und Sicherung Ihrer Daten zuverlässige Performance.

## **ASA Systeme:**

- NVMe/FC und NVMe/TCP werden bei durchgängig niedriger Latenz und Millionen von IOPS in einem Cluster unterstützt.
- Das Kundenerlebnis wird verbessert und Ergebnisse sind schneller erzielbar, weil Oracle, SAP, Microsoft SQL-Server und VMware-Applikationen beschleunigt werden.
- Die Performance-Ziele aller Applikationen werden erreicht und Ihre Daten gleichzeitig effizient verschlüsselt, repliziert und gespeichert. NVMe/FC ermöglicht bei Applikationen kurze Reaktionszeiten von lediglich 100 Mikrosekunden.



ASA Systeme bieten hohe Performance für äußerst anspruchsvolle Workloads.

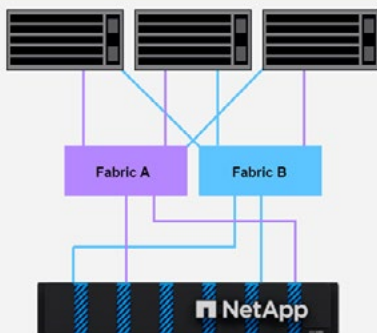


# GESCHÄFTSKRITISCHE DATEN STETS GESICHERT UND VERFÜGBAR

Mit dem zunehmenden Fokus auf Daten werden die Auswirkungen eines Datenverlusts auf das Geschäft immer kostspieliger. Die IT muss Daten vor externen und internen Bedrohungen schützen, die Datenverfügbarkeit sicherstellen, Unterbrechungen bei Wartungsaktivitäten möglichst vermeiden und Ausfälle schnell beheben.

## Kontinuierlicher Datenzugriff

Das ASA verfügt über eine symmetrische Active/Active-Controller-Architektur, die für kontinuierlichen Zugriff auf Daten bei geplanten und ungeplanten Ausfallzeiten sorgt, z. B. bei Upgrades und Wartungen. Durch die Integration von Daten-services mit Oracle, SAP und Microsoft SQL Server-Datenbanken sowie VMware sorgen ASA Systeme bei Enterprise-Datenbankapplikationen für eine schnellere Amortisierung. Es handelt sich um ein HA-Paar mit aktiven Controllern, die gleichermaßen mit einem LUN kommunizieren können. Diese symmetrische Active/Active-Konfiguration bietet ununterbrochenen Zugriff auf Ihre LUNs mit nahezu unmittelbarer Failover-Recovery.



Symmetrische  
Aktiv/Aktiv-Topologie

ASA Systeme bieten kontinuierliche Datenverfügbarkeit ohne Verluste und Ausfallzeiten. Mit der NetApp MetroCluster Software, die Ihr gesamtes System mittels synchroner Replizierung schützt, gehört durchgängige Datenverfügbarkeit auf höchstem Niveau zum Tagesgeschäft. MetroCluster spiegelt Ihre Daten synchron an einen anderen physischen Standort. Tritt an einem der Standorte ein Problem auf, wird der Betrieb auf den alternativen Standort umgeschaltet und dort fortgesetzt, was Ihre Business Continuity sichert. Alternativ steht mit NetApp SnapMirror Business Continuity eine flexible, kostengünstige Lösung zur Erstellung einer dedizierten Business Continuity-Strategie zur Verfügung, die eine noch granularere Replizierung ausgewählter geschäftskritischer Daten bietet.

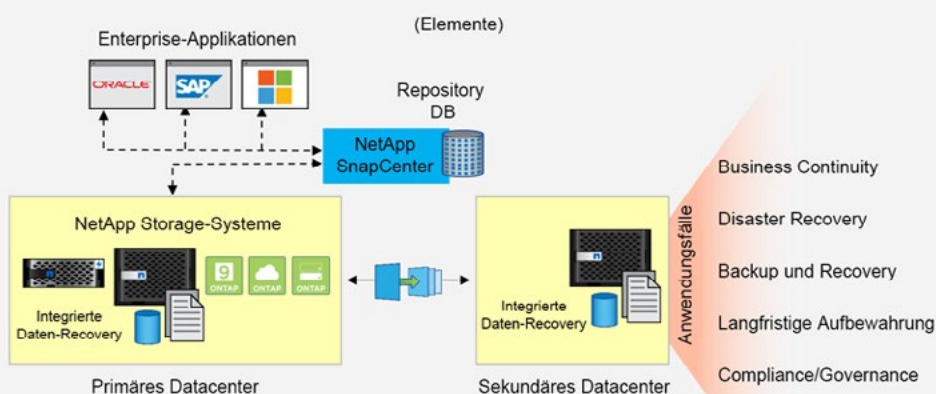
### Integrierte Datensicherung

ASA Systeme verfügen über die komplette Suite der integrierten und applikationskonsistenten Datensicherungssoftware von NetApp. Die wichtigsten Funktionen bieten Ihnen Folgendes:

- Geringere Datenmanagementkosten und minimierte Auswirkungen auf die Performance dank nativer Speicherplatzeffizienz durch Klonen und NetApp Snapshot-Kopien. Bis zu 1.023 Kopien werden unterstützt.
- Applikationskonsistente Datensicherung und Klonmanagement zur Vereinfachung des Applikationsmanagements mit NetApp SnapCenter Software
- Geringere Gesamtsystemkosten dank der Replizierungssoftware NetApp SnapMirror zur Replizierung auf jedes beliebige FAS/All Flash FAS-System sowohl in On-Premises- als auch in Cloud-Umgebungen

**„NetApp bietet mit seinem ONTAP Betriebssystem und den hierauf aufsetzenden Direktlösungen erstklassige On-Premises- und Cloud-Funktionen für Großkonzerne. Der kürzlich auf den Markt gekommene BlueXP Service bietet umfassende und zugleich nahtlose Datenmobilitäts- und Datenmanagement-Funktionen, die auf dem Markt ihresgleichen suchen.“**

GigaOm Radar for Primary Storage for Large Enterprises, 19. Januar 2023



Die integrierte Datensicherung von NetApp – Eine einheitliche, flexible Datenmanagement-Plattform bietet Datenverfügbarkeit für den unterbrechungsfreien Betrieb von Applikationen, Risikominderung, Kostenkontrolle und optimierte Datensicherungsprozesse.

## Sicherheit

Verschlüsselung und Verschlüsselungsmanagement bieten darüber hinaus Unterstützung beim Schutz sensibler Daten – On-Premises, in der Cloud und während der Übertragung. Ransomware-Schutz zur Prävention und zur Recovery nach einem Angriff schützt Ihre wichtigen Daten vor Ransomware-Angriffen und kann verheerende finanzielle Auswirkungen verhindern. Die einfachen und effizienten Sicherheitslösungen bieten Ihnen folgende Vorteile:

- Schutz vor Bedrohungen mittels Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA), rollenbasierter Zugriffssteuerung (RBAC) und Multi-Admin-Verifizierung (MAV)
- Compliance mit FIPS 140-2 (Level 1 und Level 2) mit Self-Encrypting Drives und Verwendung beliebiger Laufwerkstypen mit software-basierter Verschlüsselung.
- Sicherheitsfunktionen wie Festplattenbereinigung, Log-Erstellung und Auditing sowie sichere Mandantenfähigkeit zur Erfüllung von Governance-, Risiko- und Compliance-Anforderungen





# EFFIZIENZ UND EINFACHHEIT ZUR SENKUNG DER GESAMTBETRIEBS- KOSTEN

NetApp ASA Systeme ermöglichen Ihren IT-Mitarbeitern einen unkomplizierten dedizierten SAN-Einsatz. Die System Manager Schnittstelle macht die Bedienung intuitiv, während die integrierten umfassenden SAN-spezifischen Datenmanagement-Funktionen von ONTAP Ihrem Personal zahlreiche Möglichkeiten bieten wie:

- schnelle Bereitstellung von Storage und vereinfachtes fortlaufendes Management dedizierter SAN-Workloads (VMware, Oracle, SAP und Microsoft SQL)
- automatisches Tiering von Daten innerhalb Ihrer Hybrid Cloud mit führender Cloud-Anbindung
- Schutz und Sicherheit für Ihre Daten mit integrierter, applikationskonsistenter Datensicherung
- rationalisiertes Datenmanagement mit dem für reine SAN-Konfigurationen optimierten System Manager

**„Die Multiprotokollfähigkeit von NetApp war für unsere Kollegen äußerst attraktiv. Mit NetApp können unsere Kollegen ihre eigenen Fähigkeiten weiterhin nutzen. Sie müssen nichts Neues lernen oder verschiedene Produkte kombinieren, nur um ihre Protokolle nutzen zu können.“**

Daniel Black, Director of Engineering, Technical College System of Georgia





# INVESTITIONSSCHUTZ

Bei einer Investition in NetApp ASA Storage-Systeme profitieren Sie von Zukunftssicherheit. NetApp Advance ist ein neues Portfolio an Programmen und Garantien, mit denen Sie technologisch immer auf dem neuesten Stand bleiben. Das Storage Lifecycle Program bietet kostenlose Controller-Upgrades, Kapazitätsaktualisierungen und hochwertige Services, die Ihre Umgebung aktuell halten. Mit der Storage-Effizienz-Garantie<sup>2</sup> – 4:1 für SAN-Workloads – profitieren Sie zudem von hoher Performance bei gleichzeitiger Minimierung des Energieverbrauchs, der Treibhausgasemissionen und der Energiekosten. Wir garantieren Ihnen auch eine Datenverfügbarkeit von 99,9999 %.

**Weitere Informationen erhalten Sie unter folgendem Link: [Storage-Effizienz-Garantie](#).**

---

<sup>2</sup> Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen.



# DEDIZIERTER SAN-STORAGE AUF DER BASIS VON ONTAP

NetApp ONTAP One für SAN ist exklusiv im Rahmen der NetApp ASA Produktfamilie erhältlich. Es handelt sich um eine einzige umfassende Software-Suite mit allen ONTAP Lizenzfunktionen für reine Block-Storage-Umgebungen. Sie umfasst sämtliche Block-Storage-Protokolle sowie den vollen Funktionsumfang für Datensicherung, Sicherheit, Compliance und die Hybrid Cloud. Somit sind keine Extras oder Ergänzungen erforderlich, was Bestellungen vereinfacht und die Kosten planbarer macht, weil die gesamte Software für eine reine SAN-Implementierung zu einem einzigen Preis erhältlich ist.

Technische Spezifikationen der ASA					
	ASA A900	ASA A800	ASA A400	ASA A250	ASA A150
<b>Maximale horizontale Skalierbarkeit</b>	12 Nodes				
<b>Maximale Anzahl SSDs</b>	2.880	1.440	2.880	288	432
<b>Max. effektive Kapazität<sup>3</sup></b>	351 PB	158 PB	351 PB	26 PB	13 PB
Spezifikationen pro System (Aktiv/Aktiv-Konfiguration mit Dual-Controller)					
<b>Controller-Formfaktor</b>	8 HE	4 HE; 48 interne SSD-Slots	4 HE	2 HE; 24 interne SSD-Slots	
<b>Unterstützte Storage-Netzwerke</b>	NVMe/TCP, NVMe/FC, FC, iSCSI			NVMe/TCP, NVMe/FC, FC, iSCSI	NVMe/TCP, FC, iSCSI

<sup>3</sup> Die angegebene effektive Kapazität basiert auf einem Storage-Effizienzverhältnis von 5:1 bei maximaler SSD-Anzahl; die Speichersparnis variiert je nach Workload und Anwendungsfall.

Technische Spezifikationen der ASA					
	ASA A900	ASA A800	ASA A400	ASA A250	ASA A150
<b>Betriebssystemversion</b>	ONTAP 9.13.1 GA oder höher				
<b>Shelfs und Medien</b>	NS224 (2 HE; 24 Laufwerke; SFF NVMe); DS224C (2 HE; 24 Laufwerke; 2,5 Zoll SFF); DS2246 (2 HE; 24 Laufwerke; 2,5 Zoll SFF)			NS224 (2 HE; 24 Laufwerke; SFF NVMe); DS224C (2 HE; 24 Laufwerke; 2,5 Zoll SFF)	DS224C (2 HE; 24 Laufwerke; 2,5 Zoll SFF); DS2246 (2 HE; 24 Laufwerke; 2,5 Zoll SFF)
<b>Host-/Client-Betriebssysteme, die unterstützt werden</b>	Windows Server, Linux, Oracle Solaris, AIX, HP-UX, macOS, VMware				

Software der ASA A-Series	
<b>Datenzugriffsprotokolle</b>	FC, iSCSI, NVMe/FC, NVMe/TCP, FCoE
<b>Hochverfügbarkeit</b>	Symmetrische Aktiv/Aktiv-Host-Konnektivität unterbrechungsfreie Wartung, Upgrades und Scale-out-Clusterings standortübergreifende Ausfallsicherheit für kontinuierlichen Datenzugriff
<b>Storage-Effizienz</b>	Inline-Datenkomprimierung, -Deduplizierung und -Datenverdichtung platzsparendes Klonen von LUNs, Dateien und Volumes automatisches Daten-Tiering
<b>Datenmanagement</b>	intuitive Integration von Onboard-GUI, REST-APIs und Automatisierung prädiktive Analysen und Korrekturmaßnahmen auf Basis von KI-Daten Workload-Kontrollfunktion für QoS einfaches Bereitstellen und Managen von Daten aus marktführenden Host-Betriebssystemen, -Hypervisoren und -Applikationssoftware
<b>Datensicherung</b>	applikationskonsistente Snapshot-Kopien und Restore-Funktionen integriertes Remote-Backup und Disaster Recovery synchrone Replizierung ohne Datenverluste manipulationssichere Snapshot Kopien Standortübergreifende Business Continuity
<b>Sicherheit und Compliance</b>	Multi-Faktor-Administratorzugriff Verschlüsseln von Daten im Ruhezustand und im Übertragungsprozess Erfüllen gesetzlicher Auflagen zur Datenaufbewahrung Multi-Admin-Verifizierung vor Ausführung sensibler Befehle
<b>Cloud-Integration</b>	nahtloses Tiering, Erstellen von Backups, Replizieren und Caching von Daten in Private und Public Clouds Verschieben von Daten zwischen den großen Public-Cloud-Anbietern

# DIE PROFI ENGINEERING SYSTEMS AG

Wir, die PROFI Engineering Systems AG sind ein mittelständisches Familienunternehmen. Als finanzkräftiges IT-Lösungshaus mit Hauptsitz in der Wissenschaftsstadt Darmstadt sind wir seit über 35 Jahren der IT-Dienstleister für unsere Kunden, mit individuellen hochwertigen Lösungen zur Optimierung von IT-Prozessen und Systemlandschaften.

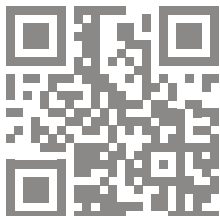
Wir begleiten Unternehmen bei der digitalen Transformation – von der IT-Strategie über die Implementierung bis einschließlich des Betriebes der Systeme und Plattformen. Unsere erfahrenen Berater und Architekten beschäftigen sich seit vielen Jahren intensiv mit der Digitalisierung aller Geschäftsabläufe und Unternehmensbereiche. Gestalten Sie mit den PROFI-Fokusthemen schon heute Ihre digitale Zukunft. Profitieren Sie von unserem Know-how vor allem im Kontext von Managed Services, Digital Workplace, SAP HANA, Business Continuity, Agile Software-Entwicklung, Netzwerk & Security, Cloud Solutions, SDDC & Agile Plattformen, Speicherlösungen und Server-Lösungen.

Wir übernehmen für Sie Projektmanagement und Implementierung, einschließlich dem Betrieb Ihrer Systeme und Plattformen. Unser Anspruch ist höchste Kompetenz, Zuverlässigkeit und Qualität, mit messbarem Erfolg und direktem Beitrag zur Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit unserer Kunden.

Seit vielen Jahren gehören wir zu Deutschlands erfolgreichsten IT-Lösungsanbietern und pflegen langjährige Partnerschaften mit führenden IT-Herstellern. Die PROFI Engineering Systems AG beschäftigt über 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an 11 Standorten.

## Unsere IT-Lösungen für Ihren Erfolg

- Agile Software-Entwicklung
- Business Continuity
- Cloud Solutions
- Digital Workplace
- Managed Services
- SAP HANA
- SDDC & Agile Plattformen
- Security & Netzwerk
- Server-Lösungen
- Speicherlösungen



### PROFI Engineering Systems AG

Otto-Röhm-Straße 18  
64293 Darmstadt  
Telefon: +49 6151 8290-0  
Telefax: +49 6151 8290-7610  
E-Mail: [profi@profi-ag.de](mailto:profi@profi-ag.de)  
[www.profi-ag.de](http://www.profi-ag.de)

# UNSERE PARTNER

Gemeinsam mit unseren starken Partnern setzen wir Ihre optimalen Lösungen um.



### Bildnachweise:

unsplash.com:  
© Verne Ho: Titel  
© Shubham Dhage: S. 2  
© Maarten Deckers: S. 4  
© Jimmy Chang: S. 5  
© Pierre Châtel-Innocenti: S. 7  
© Joel Filipe: S. 8  
© Davide Pietralunga: S. 9  
© Baptiste Buisson: S. 10

08/2023