

# DIE MIGRATION ZU ALL-FLASH-STORAGE PLANEN

---

PeerPaper-Bericht



TIPPS UND RATSCHLÄGE  
VON ANWENDERN AUS UNTERNEHMEN

---

# ZUSAMMENFASSUNG

---

Die Frage, ob All-Flash-Storage eingesetzt werden sollte oder nicht, hat die IT-Branche längst hinter sich. Fast alle Unternehmen überlegen nur noch, wann sie ihre primären Storage-Workloads in All-Flash-Arrays platzieren. Aber eine Storage-Migration zu All-Flash muss sorgfältig geplant werden, damit sie Erfolg hat, im Idealfall stützt sie sich auf Best-Practices-Berichte. Anhand von Erfahrungsberichten aus IT Central Station zeigt dieses Papier, wie Sie All-Flash-Storage erfolgreich geschäftlich einsetzen können. Es beschreibt, wie Sie einen Business Case für All-Flash erstellen und Erfolgskriterien für Ihr Projekt festlegen, und es betont, wie wichtig ein Proof-of-Concept (PoC) ist, damit Sie Alternativen vergleichen und sicherstellen können, dass Sie Ihre Ziele erreichen.

# INHALT

---

<b>Seite 1</b>	Einleitung
	Der Stand der Flash-Einführung
<b>Seite 2</b>	Tipps und Ratschläge von Anwendern aus Unternehmen
	1. Einen Business Case erstellen
<b>Seite 3</b>	2. Erfolgskriterien identifizieren
	3. Spezifische Performance-Ziele festlegen
<b>Seite 4</b>	4. Für Datenwachstum rüsten
	5. Infrastruktur-Konsolidierung planen
	6. Benutzerfreundlichkeit evaluieren
<b>Seite 5</b>	7. Proof-of-Concept (PoC) vor der Entscheidung testen
<b>Seite 6</b>	Fazit

# EINLEITUNG

---

All-Flash-Storage hat sich schnell zum bevorzugten Modell für primären Storage entwickelt. IT-Experten fragen längst nicht mehr, ob All-Flash eingesetzt werden soll oder nicht. Mittlerweile bilden All-Flash-Implementierungen die Plattform für mehr als nur die anspruchsvollsten Anwendungen, die auf Primär-Storage liegen. Aber wie migriert man am besten von magnetischen Festplatten zu All-Flash-Arrays (AFAs)? Wie und wann sollte eine IT-Abteilung in Betracht ziehen, weitere Workloads auf AFAs zu migrieren?

Dieses Whitepaper beleuchtet Best Practices zur Planung und Implementierung neuer All-Flash-Systeme. Grundlage dafür sind Beiträge, die Anwender auf IT Central Station veröffentlicht haben und die zeigen, was diese aus ihren Erfahrungen bei der Migration von traditionellen Storage-Lösungen zu All-Flash lernen konnten. Zu den meist zitierten Best Practices zählen: das Erstellen eines Business Cases für All-Flash, die Identifizierung von Erfolgskriterien, Proof-of-Concept-Tests zum Vergleich von Alternativen.

## Der Stand der Flash-Einführung

Der AFA-Markt wächst. Laut dem Marktforschungsunternehmen IDC machten AFAs im Jahr 2017 mehr als 80 % aller Primär-Storage-Umsätze aus.<sup>1</sup> Viele Unternehmen planen jetzt ihre nächsten Schritte, unter anderem, AFAs zur Konsolidierung heterogener Workloads zu nutzen. Abbildung 1 visualisiert diese Transition. Ein IDC-Bericht stellt fest: „Alle erfolgreichen Anbieter in diesem Sektor [All-Flash-Arrays] haben bereits ermittelt, was für eine umfassende Konsolidierung heterogener Workloads erforderlich ist.“<sup>2</sup> Der All-Flash-Trend zeigt sich auch auf IT Central Station, wo Mitglieder ihre Erfahrungen beim Umstieg auf AFA-Lösungen schildern.

Schnelligkeit ist ein entscheidender Grund, auf AFA umzusteigen. Der [Manager der Unix Storage Group](#)

eines Unternehmens aus dem Gesundheitswesen<sup>3</sup> schreibt: „Das wichtigste Feature [unseres NetApp AFA] ist schlicht die Geschwindigkeit. Unsere Datenbanken sind seit dem Umstieg erheblich performanter. Das ist der größte Vorteil für uns. Wir nutzen [das AFA] für SQL und Oracle, und unsere Datenbankadministratoren sind sehr zufrieden.“ Der [Storage-System-Administrator](#) einer Universität erklärt: „Wir können ultraschnellen Storage im Datacenter nutzen, wenn wir wollen, das macht ihn so wertvoll. Falls für eine Anwendung Flash-Geschwindigkeit angefragt wird, habe ich unser [AFA] zur Hand. Ich weiß, dass es keine Applikation gibt, die es in die Knie zwingen kann.“

Auch Verbesserungen im Betrieb überzeugen Anwender von AFA. Der [Senior Server Network Engineer](#) eines Unternehmens aus dem Gesundheitswesen lobt seine AFA-Implementierung mit den Worten:

<sup>1</sup> IDC, Dezember 2017. „IDC MarketScape: Worldwide All-Flash Array 2017“, IDC-Nr. US43310017

<sup>2</sup> IDC, Dezember 2017. „IDC MarketScape: Worldwide All-Flash Array 2017“, IDC-Nr. US43310017

<sup>3</sup> Sofern nicht anders angegeben, haben alle in diesem Whitepaper zitierten Unternehmen mehr als 1.000 Angestellte

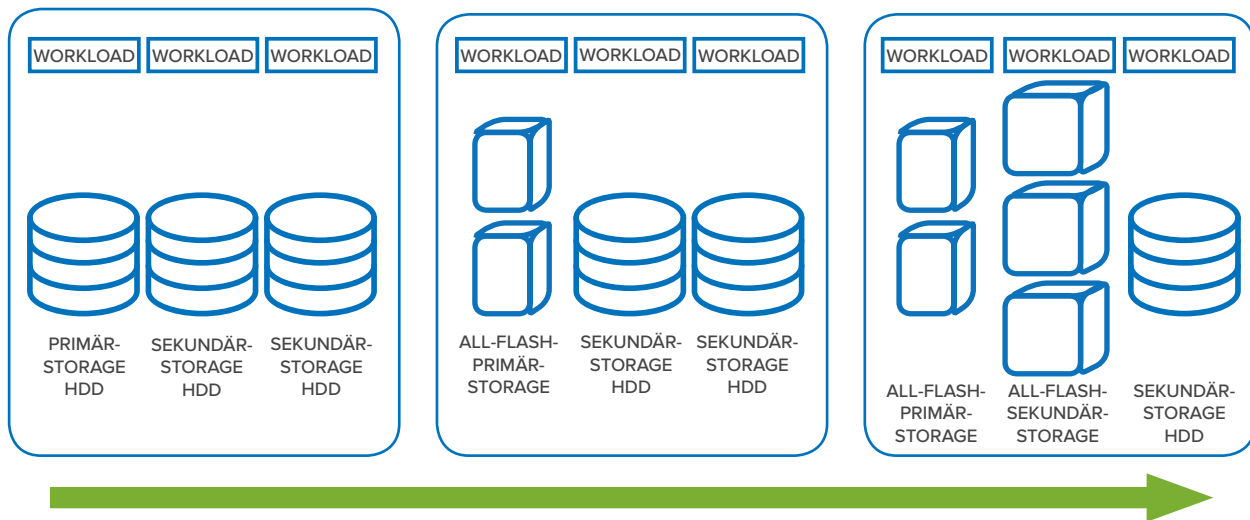


Abbildung 1 – IT-Abteilungen migrieren mehr Workloads auf AFAs und ersetzen Festplatten (HDDs) als primären und sekundären Storage.

„Wir sind in der Lage, mal eben knapp 2.000 VDIs [Virtual Desktops] zu implementieren, ohne großen Aufwand zu betreiben.“ Laut dem [Serveradministrator](#) eines Energieversorgungsunternehmens steigern AFA zudem die Mitarbeiterproduktivität. Er erklärt: „Ich muss meinen Storage viel weniger proaktiv überwachen, und wir müssen uns auch nicht mehr so sehr um die Optimierung kümmern. Das SAN in unserer Produktionsumgebung haben wir ständig im Auge, um die Performance zu überwachen und zu kontrollieren, dass alles funktioniert. Auf unserer [AFA-Lösung] läuft dagegen nur eine Applikation, und zwar so schnell, dass wir sie einfach rennen lassen.“

## Tipps und Ratschläge von Anwendern aus Unternehmen

Mitglieder von IT Central Station geben Erfahrungen weiter, die sie mit AFA-Lösungen gemacht haben, und bieten potenziellen All-Flash-Käufern hilfreiche Tipps. Die folgenden sieben Schritte stellen Best Practices dar, die direkt aus dem alltäglichen Einsatz von AFAs in anspruchsvollen IT-Umgebungen abgeleitet wurden.

### 1. EINEN BUSINESS CASE ERSTELLEN

Auch wenn eine AFA-Lösung viele erstklassige Features hat, muss die Technologie einen geschäftlichen Nutzen bieten, um ihre Anschaffung zu rechtfertigen. Bevor eine IT-Abteilung erwägt, All-Flash-Storage anzuschaffen, sollte sie sich im ersten Schritt mit dem angedachten Business Case auseinandersetzen. Verbesserungen in der Applikations-Performance können zum Beispiel die geschäftliche Produktivität steigern. Der [IT-Service-Manager](#) eines Technologieunternehmens drückt es folgendermaßen aus: „Die bessere

Performance der kritischen ERP-Applikationen und Datenbanken ist kostentechnisch ein Gewinn für uns. Außerdem können wir die Stellfläche in unseren Data-centern besser verwalten. Für uns sind das die wichtigsten Vorteile.“

Der [Infrastrukturarchitekt](#) eines Versicherungsunternehmens beschreibt einen facettenreichen Business Case für AFA wie folgt: „Eine AFA-Lösung bringt uns finanzielle Vorteile, da wir aufgrund der Deduplizierung, Komprimierung und Performance nicht mehr so viel für Storage ausgeben, nichts mehr zusätzlich beschaffen müssen.“ Er fügt hinzu: „Dass das System so zuverlässig läuft und nicht ausfällt, spart uns bares Geld. Bei unserer alten Lösung mussten wir Ausfallzeiten in Kauf nehmen, deshalb lohnte es sich finanziell betrachtet nicht, sie zu behalten. Stattdessen haben wir in NetApp investiert. Die Lösung läuft seit dem ersten Tag zu hundert Prozent, und sämtliche Zuverlässigkeits- und Performance-Probleme haben sich in Luft aufgelöst.“

Der [IT-Manager](#) eines Finanzdienstleistungsunternehmens mit mehr als 10.000 Mitarbeitern schätzt die Möglichkeiten, mit AFA „physische Rack-Fläche zu konsolidieren. Wir arbeiten zurzeit an einem Projekt, den Platzbedarf von zwanzig Rack-Flächen auf zwei zu reduzieren. Allein durch den Umstieg von unseren alten FAS Controllern zu AFF konnten wir 70–80 % Stellfläche sparen.“ Der [CEO](#) eines Technologiedienstleistungsunternehmens erklärt: „Wir haben es [AFA] zur Implementierung unserer Virtualisierungslösung genutzt. Die Konsolidierung hat uns geholfen, den Raum im Datacenter zu optimieren, auch in Bezug auf Energiebedarf, Kühlung und so weiter. Dadurch konnten wir auch in anderen Bereichen erhebliche Verbesserungen erzielen.“

Die geschäftlichen Vorteile müssen aber nicht finanzieller Art sein. Andere lassen sich nur schwerer in Zahlen ausdrücken, etwa, interne Service Level Agreements (SLA) erfüllen oder die Kunden zufriedenstellen zu können. In diesem Zusammenhang sagt der [Senior Internet Services Engineer](#) eines Technologieunternehmens: „Wir betreiben eine Vielzahl von Oracle-Datenbanken, die hohe Performance erfordern, weil unsere Business-Applikation bei Geschäftstransaktionen innerhalb einer vorgegebenen Zeitspanne reagieren soll.“ Der [Operations Director](#) eines Medienunternehmens fügt hinzu: „Datenverarbeitung gehört zu unserem Geschäft. Wenn wir langsame Prozesse identifizieren und Engpässe beseitigen können, hilft uns das in vielen anderen Teilen unseres Geschäfts.“

Ihre Analyse kann auch Applikationen aufdecken, die nicht von einer Investition in AFA profitieren. Der [Storage- und Unix-Systemadministrator](#) eines Finanzdienstleisters mit mehr als 50 Angestellten merkt hierzu an: „Wir planen gerade, unsere großen Oracle-Workloads zu migrieren. Allerdings wollen wir nicht unbedingt alle dieser Komponenten umziehen, denn manche profitieren eindeutig nicht von [einer AFA-Lösung]. Wenn wir die immer noch hohen Kosten in Betracht ziehen und berücksichtigen, dass wir derzeit nur ein Array zur Verfügung haben, müssen wir sehr sorgfältig abwägen, was wir dort platzieren. Die kleineren Datenbankumgebungen migrieren wir aber auf jeden Fall und auch Teile unserer performanceabhängigen VMware-Workloads.“

## 2. ERFOLGSKRITERIEN IDENTIFIZIEREN

Wichtig ist, vor der Investition in neue IT-Infrastrukturen Erfolgskriterien zu formulieren. Das gilt auch für AFAs. Ein häufig unterschätzter Grund dafür ist, dass Kaufentscheidungen wichtigen Beteiligten außerhalb der IT-Abteilung dargelegt werden müssen. Auch wenn Erfolg oder Nichterfolg für Technologieexperten offensichtlich ist, hat es sich bewährt, die Erfolgsmerkmale so festzuhalten, dass sie eindeutig, transparent und quantifizierbar sind.

Mitglieder von IT Central Station geben in ihren AFA-Produktbewertungen unterschiedliche Kombinationen von Erfolgskriterien an. Der [VP of Systems Integration](#) eines Technologiedienstleisters sagt: „Für mich sind Benutzerfreundlichkeit und einfaches Management die wichtigsten Kriterien, wenn ich mich für einen Anbieter entscheide.“ Der [Systemmanager](#) einer Universität erklärt: „Es geht nicht immer nur um Kosten“, und führt dann weiter aus: „Sie müssen zuerst Ihre Workloads verstehen und wissen, was Sie erreichen wollen, damit Sie die richtigen Schwellenwerte und Kriterien für die Performance formulieren. Darüber hinaus sollte Ihnen klar sein, was Sie vom Support-Service erwarten.“ Der [Systemadministrator](#) eines Einzelhandelsunternehmens fügt hinzu: „Für mich sind Hochverfügbarkeit, Skalierbarkeit und Benutzerfreundlichkeit die wichtigsten Kriterien, wenn ich mich für ein Produkt entscheide. Prinzipiell muss es in unserer Umgebung funktionieren, das heißt in einer Umgebung mit heterogenen Workloads.“

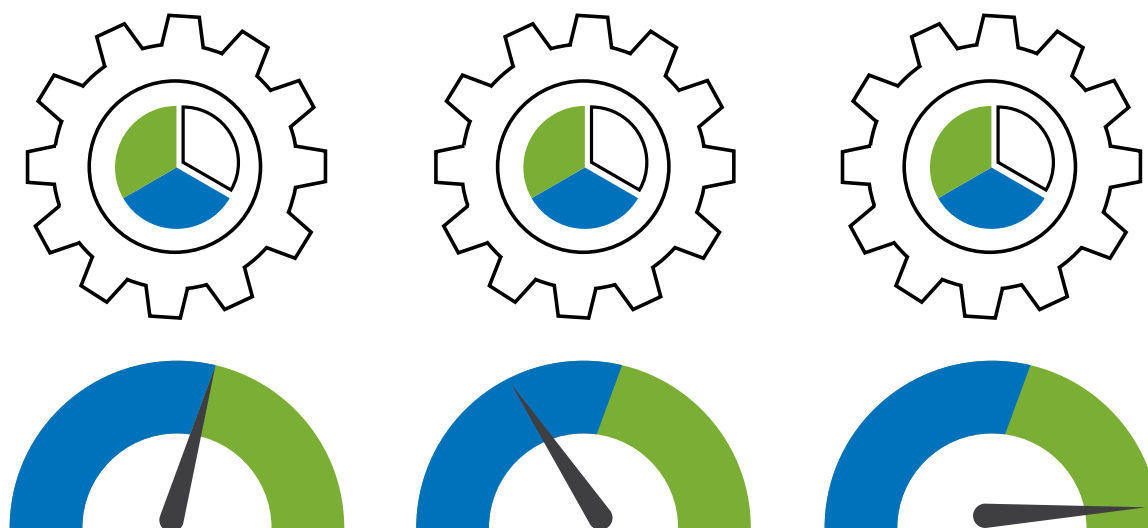


Abbildung 2 – Performance-Anforderungen für jeden Workload definieren.

### 3. SPEZIFISCHE PERFORMANCE-ZIELE FESTLEGEN

Storage Manager mögen besonders die Schnelligkeit von AFA. Trotzdem sollten Sie die Performance, die bestimmte Workloads erfordern, genau bestimmen. Es ist nämlich immer noch möglich, die Performance-Anforderungen falsch einzuschätzen – allerdings bietet die Flash-Performance mehr Reserven, falls Sie Ihre Anforderungen unterschätzen. Wenn Sie mit der Zeit weitere Workloads hinzufügen möchten, sollten Sie berücksichtigen, wie Sie die Performance über die Grenzen eines einzelnen Systems hinaus skalieren können.

Vor diesem Hintergrund bewertet der [Storageadministrator](#) eines Technologieunternehmens, wie seine AFA-Lösung variable Performance-Niveaus erfüllt. Er sagt: „Ich bin schon seit den Anfängen von [NetApp] AFF dabei, und wir haben unzählige solcher Cluster implementiert. Da alle [Solid-State-]Laufwerke identisch und sehr schnell sind, können wir alle möglichen Service-Level damit bedienen. Die Konfiguration bleibt dabei gleich, und wir können immer dasselbe Schema nutzen.“

Der [Lead Storage/System Engineer](#) eines Finanzdienstleistungsunternehmens rät neuen Käufern: „Ermitteln Sie, welche Anforderungen Sie aktuell und zukünftig bezüglich Performance, Kapazitätsskalierung, Applikationsintegration (SQL/Oracle/SharePoint/Exchange/SAP), Storage-Effizienz (Deduplizierung/Komprimierung), Betriebsaufwand usw. haben, und entscheiden Sie sich dann für einen Anbieter.“

### 4. FÜR DATENWACHSTUM RÜSTEN

Gibt es Unternehmen, deren Datenvolumen nicht zunimmt? Datenwachstum mit einzuplanen, gilt als Best Practice bei der Auswahl und Implementierung eines AFAs. Der [Systemmanager](#) einer Universität sagt: „Wir haben uns allein aufgrund der wachsenden Menge an Daten entschieden, in eine neue Storage-Lösung zu investieren. Wir erweitern unseren Business Content und benötigten deshalb eine Disaster-Recovery-Architektur, das heißt auch einen weiteren Standort.“

Wachstum kann mehr betreffen als Storage, wie der [Senior IT Specialist II](#) eines Pharma-/Biotechnologieunternehmens berichtet: „Ich empfehle allen, die sich für Flash interessieren, auf richtiges Sizing zu achten. Wenn Sie Flash beschaffen, sorgen Sie auch dafür, dass Ihre Controller die Workloads unterstützen, die Sie mit Flash bewältigen wollen. Flash beseitigt zwar

den Engpass Festplatte, doch eigentlich wird er damit nur auf andere Hardwarekomponenten verlagert, zum Beispiel auf die Netzwerk-, SAN- oder Storage-Controller. Stellen Sie sicher, dass der Rest Ihres Systems passend dimensioniert ist. Das rate ich Ihnen, wenn Sie eine Flash-Lösung bewerten wollen. Und beschäftigen Sie sich mit der horizontalen und vertikalen Skalierung von Flash.“

### 5. INFRASTRUKTUR-KONSOLIDIERUNG PLANEN

AFAs sind auch eine Chance, Ihre Infrastruktur zu konsolidieren. IDC rät allen, die über die Anschaffung von AFAs nachdenken, sich zwei Fragen zu stellen: „Möchte ich block- und filebasierte Workloads auf einer Plattform konsolidieren oder separate Plattformen für diese Workloads verwenden?“ und „Möchte ich physische und virtuelle Workloads auf der Plattform konsolidieren oder interessiere ich mich nur für virtuelle?“<sup>4</sup>

Der [Senior Consultant](#) eines Beratungsunternehmens berichtet: „Die Implementierung von All-Flash hat uns sehr geholfen, eine Vielzahl von Umgebungen in einem einzigen Netzwerk zu konsolidieren, statt sie über Kupfer und Glasfaser zu verteilen.“ Der [Senior Data Storage Administrator](#) eines Unternehmens aus dem Gesundheitswesen merkt an: „Wir haben auf die Lösung mit UCS, Nexus und NetApp konsolidiert. Das FlexPod-Modell macht unseren Support-Mitarbeitern das Leben erheblich leichter. Wir müssen nicht länger eine unüberschaubare Anzahl von Anbietern unterstützen. Der Support der Partner NetApp, Cisco und VMware macht es uns leichter, Probleme zu managen und ihren Ursachen auf den Grund zu gehen.“

” **Die Implementierung von All-Flash hat uns sehr geholfen, eine Vielzahl von Umgebungen in einem einzigen Netzwerk zu konsolidieren, statt sie über Kupfer und Glasfaser zu verteilen.“**

### 6. BENUTZERFREUNDLICHKEIT EVALUIEREN

Die Mitglieder von IT Central Station mögen keine AFAs, die regelmäßig schwierige Updates erfordern. Der [Systemanalyst](#) eines Unternehmens aus dem Gesundheitswesen erklärt: „Wenn ich nach einem Anbieter suche, mit dem ich arbeiten möchte, gebe ich offen zu: Ich will mir keinen großen Kopf machen und nicht viel diskutieren. Ich will nicht unnötig viel Arbeit investieren, idealerweise sage ich, was ich brauche

<sup>4</sup> IDC, Dezember 2017. „IDC MarketScope: Worldwide All-Flash Array 2017“, IDC-Nr. US43310017

und was es können soll. Ich will nicht viel konfigurieren, optimieren oder ständig irgendwelche Updates oder Patches durchführen müssen. NetApp sticht wirklich heraus, wenn es um Einmal-Patches und Patches ohne Downtime geht. Ein zuverlässiger Partner, wenn etwas einfach nur funktionieren soll. Das kann ich nicht von allen meinen Anbietern behaupten.“

Der [System Engineer](#) eines Maschinenbauunternehmens mit über 500 Angestellten berichtet: „Bislang ist die Stabilität hervorragend, und der Update-Prozess war unerwartet unkompliziert. Wir haben bereits zwei Upgrades durchgeführt, und ich bin überrascht, dass es dabei keinerlei Probleme gab. Üblicherweise muss immer irgendwann ein Benutzer eingreifen. Bei diesem Produkt spiele ich einfach das Image auf, klicke auf Update, und das war's. Wenn ich eine Stunde später zurückkehre, ist alles gut.“ Der [VP of Systems Integration](#) eines Technologiedienstleisters fügt hinzu: „Für uns geht es vor allem darum, Daten schnell von einem Ort zum anderen bewegen und inkrementelle Updates durchführen zu können. Mit ONTAP können wir – und unsere Kunden mit uns – große geografische Distanzen überbrücken und Daten dennoch reibungslos an einem Ort präsentieren.“

” **Bislang ist die Stabilität hervorragend, und der Update-Prozess war unerwartet unkompliziert. Wir haben bereits zwei Upgrades durchgeführt, und ich bin überrascht, dass es dabei keinerlei Probleme gab.“**

Der [Senior Storage Administrator](#) eines Reiseveranstalters lobt seine AFA-Lösung für „die Tatsache, dass wir uns weiterentwickeln, die Kapazität erhöhen und die Hardware aktualisieren können, ohne den Betrieb zu unterbrechen.“ Der [Director of IT](#) einer Anwaltskanzlei stimmt zu und lobt sein AFA als „extrem stabil, wir hatten noch nie Ausfälle oder Probleme damit. Es ist vollständig redundant. Sämtliche Updates waren bislang praktisch unterbrechungsfrei.“

## 7. PROOF-OF-CONCEPT (POC) VOR DER ENTSCHEIDUNG TESTEN

Ein AFA mit realen Workloads zu testen, gilt zunehmend als unerlässliche Best Practice auf IT Central Station. Der [Principal Systems Engineer](#) eines Versicherungsunternehmens sagt hierzu: „Man muss den eigenen Anwendungsfall evaluieren und einen Proof-of-Concept mit Tests auf verschiedenen Plattformen durchführen, um herauszufinden, was am besten funktioniert.“ Der [Storage-Administrator](#) eines Einzelhandelsunternehmens ergänzt: „Viele Anbieter erzählen, dass sie die besten auf ihrem Gebiet sind. Für ein Unternehmen ist es deshalb wichtig, PoCs durchzuführen, um den geeigneten Anbieter zu ermitteln. Jeder kann behaupten, er habe das beste Produkt auf dem Markt, aber ohne einen Nachweis auf Basis der eigenen Workloads kann man nie hundertprozentig sicher sein.“

Der [VP of IT](#) eines Versicherungsunternehmens erklärt: „Wir haben einen PoC gegen andere Anbieter laufen lassen. Entschieden haben wir uns am Ende für die unkompliziertere Plattform.“ Der [Senior Storage Admin](#) eines Technologiedienstleisters merkt an: „Bevor wir uns für einen Anbieter entscheiden, achten wir im Rahmen des PoC vor allem auf mehr Support und kürzere Antwortzeiten.“ Jeder Nutzer prüft im Rahmen eines PoC andere Kriterien. Wichtig ist, dass Sie potenziellen Lösungen die Chance geben, sich in Ihrer individuellen Umgebung zu beweisen.



---

# FAZIT

AFAs werden immer mehr zu einem Standardelement in den Infrastrukturen vieler Unternehmen. Deshalb hat sich eine Reihe von Best Practices etabliert, die IT-Managern helfen, das Optimum aus dieser Technologie herauszuholen. Die Mitglieder von IT Central Station haben ihre Erfahrungen zusammengetragen, um Tipps zu geben, wie der Einsatz von AFAs ein Erfolg wird. Empfohlene Best Practices sind unter anderem, zuerst den eigenen Business Case zu verstehen und die Performance-Niveaus an spezifische Workloads anzupassen. AFAs sollten vorwiegend für performanceabhängige Workloads eingesetzt werden, da All-Flash sich noch nicht für alle Workloads eignet. Nachdem Erfolgskriterien festgelegt sind, ist der nächste empfohlene Schritt, mit einem oder mehreren Anbietern im Rahmen eines PoC zusammenzuarbeiten und zu ermitteln, ob Professional Services bei der Implementierung der bevorzugten Lösung unterstützen sollen.

Jedes Unternehmen setzt die Empfehlungen, die in diesem Whitepaper zusammengetragen wurden, anders um. Die Tipps bieten lediglich Anhaltspunkte, die IT-Abteilungen dabei helfen, sich auf dem wachsenden Markt für AFA-Technologie zu orientieren, die richtige Lösung zu finden und ihre Storage-Investition in den größtmöglichen Nutzen umzuwandeln.

# ÜBER NETAPP ALL-FLASH-STORAGE

## Von NetApp bereitgestellter Inhalt

AFA-Lösungen von NetApp tauchen in Diskussionen zum Thema All-Flash-Storage auf IT Central Station häufig auf. Unten folgen einige Beispiele, weitere sind in den [NetApp AFF Produktbewertungen](#) auf IT Central Station aufgeführt. Die neuesten Produktinformationen, einschließlich Datenblättern, technischer Berichte und Videoanleitungen, finden Sie auf der Produktseite zur [NetApp AFF A-Series](#) auf NetApp.de.

- Der [Senior System Administrator](#) eines Medienunternehmens mit über 50 Angestellten entschied sich für NetApp und All-Flash FAS „aufgrund der Schnelligkeit der Flash-Lösung, der Zuverlässigkeit und der Stabilität; sie bleibt online.“
- Der [Senior Systems Administrator Storage](#) eines Maschinenbauunternehmens sagt: „Wir sahen keinen Sinn darin, ein weiteres isoliertes Storage-System zu betreiben. Preislich war NetApp überaus attraktiv, viel attraktiver als erwartet.“
- Der [Senior Data Storage Administrator](#) eines Unternehmens aus dem Gesundheitswesen teilt diese Ansicht und erklärt: „Alle anderen Anbieter, die für uns in Betracht kamen, hatten verschiedene Lösungen miteinander kombiniert, quasi ein Konstrukt aus vielen Einzelteilen. Das hatte großen Einfluss auf unsere Entscheidung, denn uns ist wichtig, dass die Hardware zuverlässig und ohne Ausfälle funktioniert. Wir wollen so wenig Personal wie möglich einsetzen, das wir bezahlen und verwalten müssen. Deshalb haben wir uns schließlich für die elegante Lösung von NetApp entschieden.“

---

# ÜBER IT CENTRAL STATION

## User-Reviews, offene Diskussionen und mehr für Enterprise-Technologie-Experten

Das Internet hat heute großen Einfluss auf unser Kaufverhalten. Bevor wir ein Elektrogerät kaufen, ein Hotel buchen, zum Arzt oder in ein Restaurant gehen, suchen wir nach Bewertungen und Reviews, wollen wissen, was andere dazu sagen. In der Welt der Enterprise-Technologie stammen die meisten Informationen, die Sie online oder in Ihrem Postfach finden, von Anbietern. Eigentlich suchen Sie aber nach brauchbaren und objektiven Informationen von anderen Nutzern, wenn Sie sich eine Meinung bilden wollen. IT Central Station bietet Technologie-Experten eine Community-Plattform, um über Enterprise-Lösungen zu diskutieren.

IT Central Station stellt Ihnen nützliche, objektive und relevante Informationen von echten Anwendern zur Verfügung. Wir unterziehen alle Autoren einem dreifachen Authentifizierungsprozess und schützen Ihre Privatsphäre, indem Sie anonym schreiben und Ihre Meinung frei zum Ausdruck bringen können. Das macht die Community zu einer wertvollen Informationsquelle. Hier finden Sie unverfälschte Informationen und können mit den richtigen Leuten in Kontakt treten, wann immer Sie möchten.

[www.itcentralstation.com](http://www.itcentralstation.com)

*IT Central Station unterstützt oder empfiehlt keine Produkte oder Services. Die Ansichten und Meinungen der Rezensenten, die in diesem Dokument, auf den Webseiten von IT Central Station und in Materialien von IT Central Station zitiert werden, spiegeln nicht die Meinungen von IT Central Station wider.*