



Speicherengpässe beseitigen –
mehr Effizienz im Umgang mit Daten

Software-Defined Storage

Whitepaper



Inhalt

Storage-Mix: Dilemma für IT-Abteilungen	4
Software-Defined Storage als moderner Storage-Ansatz	4
Wie die IT-Abteilung mit SDS arbeitet	5
Welche Vorteile SDS-Systeme bringen	5
Für wen eignet sich SDS?	7
Die Implementierung von SDS	8
Fazit	9

Speicherengpässe beseitigen –
mehr Effizienz im Umgang mit Daten

Mit Software-Defined Storage Wettbewerbsvorteile nutzen

Der Datenpool in vielen Unternehmen wächst stetig an. Mit Software-Defined Storage (SDS) können Sie den gesamten Speicherplatz in Ihrem Betrieb, unabhängig von der Art des Speichermediums, verwalten. Das spart Kosten und ermöglicht Ihren Mitarbeitern ein flexibles, effizientes und sicheres Datenmanagement.

Industrie 4.0, Big Data, Internet of Things, Cloud Computing und neue technische Entwicklungen: Unternehmen produzieren und sammeln immer mehr Daten aus immer mehr Quellen. Während 2016 weltweit 16,1 Zettabyte generiert wurden (1 Zettabyte entspricht einer 1 Milliarde Terabyte), sollen es 2025 mit 163 Zettabyte zehnmal so viel sein, sagen der Festplattenhersteller Seagate und das Marktforschungsunternehmen IDC voraus. 60 Prozent davon werden demnach von Unternehmen stammen. „Das Datenwachstum steigt weiterhin rasant an. Alle zwei bis vier Jahre verdoppelt sich die Datenmenge“, sagt Dieter Büttner, Technical IT Consultant bei ODN.

Diese Datenmenge muss sicher abgelegt werden. Häufig erweitern Unternehmen ihre

bestehende Speicher-Infrastruktur und schaffen einfach neue Festplatten für existierende NAS- oder SAN-Systeme an. Im Laufe der Zeit landen die Daten so auf unterschiedlichen Speichermedien, zum Beispiel auf lokalen magnetischen Festplatten oder SSD-Festplatten – oder sie werden in Netzwerk-Speicherlösungen und in der Cloud gesichert. Die Folge: Die Informationen liegen an unterschiedlichen Orten, die einzelnen Speichermedien arbeiten isoliert voneinander und müssen eigenständig verwaltet werden. Dabei sind die Verwaltungstools bei verschiedenen Herstellern oft unterschiedlich aufgebaut, und identische Funktionen verbergen sich hinter den verschiedensten Begriffen. Somit wächst die Komplexität der Speicherverwaltung mit der Anzahl der unterschiedlichen Speicherlösungen.

Storage-Mix: Dilemma für IT-Abteilungen

Das alles hat zur Folge, dass das Storage-Management der verschiedenen Tools in Ihrer Abteilung häufig komplex und unübersichtlich ist. Die Einarbeitung neuer Mitarbeiter dauert länger, und die Pflege der unterschiedlichen Management-Tools (Updates) ist mit hohem Aufwand verbunden. Das kostet Ihren Mitarbeitern Zeit und Ressourcen – und damit Ihrem Unternehmen Geld.

Welche negativen Erfahrungen haben Sie mit Ihrer Speicherinfrastruktur schon gemacht?



Quelle: DataCore; Mehrfachnennungen möglich

Gleichzeitig ist die Verwaltung der Daten ineffizient: Ihre IT-Experten können sie nicht einfach von einem Storage-System auf ein anderes verschieben, weil die Systeme untereinander oft nicht kompatibel sind und daher ein direkter Datentransfer nicht möglich ist. Und bei einem Austausch der Storage-Hardware ist oft eine komplexe und langwierige Migration der Daten nötig, bei der Ausfallzeiten drohen. In

vielen Firmen gibt es wegen der gewachsenen Infrastruktur außerdem unklare Vorgaben, wo welche Daten abgelegt werden. Zum Beispiel werden Backups je nach Abteilung auf unterschiedlichen Speichersystemen abgelegt.

Dabei kann die Sicherung der Daten in jedem Unternehmen immer nur der erste Schritt sein. Denn es genügt nicht, sie nur zu archivieren. Ihr Wert hängt von ihrer Analyse ab. Mithilfe von intelligenten Auswertungen gewinnt Ihr Unternehmen weitergehende Erkenntnisse und verwandelt die Daten so in neues Wissen. Daraus entstehen neue Produkte, Dienste und Lösungen. Solche Innovationen sind aber nur möglich, wenn die Abteilungen in Ihrem Betrieb einen schnellen und unkomplizierten Zugriff auf die Daten haben und die tägliche Arbeit nicht ausgebremst wird.

Software-Defined Storage als moderner Storage-Ansatz

Eine Lösung für diese Herausforderungen bietet das Konzept Software-Defined Storage (SDS). SDS-Services ermöglichen das zentrale Management von Speicherkapazitäten in Ihrem Unternehmen. Über sie wird die gesamte Storage-Infrastruktur eines Unternehmens zentral verwaltet und bereitgestellt. Sie steigern gleichzeitig die Performance und die Sicherheit im Umgang mit Daten.

Eine Software-Defined-Storage-Lösung fasst alle unabhängigen Datenspeicher zu einem einzigen Speicher-Pool zusammen. Als universeller Controller integriert sie lokalen,

hybriden und Cloud-basierten Storage und stellt den Speicher je nach Bedarf den Applikationsservern zur Verfügung – unabhängig von der Hardware, auf der die Daten liegen. SDS bündelt und zentralisiert die Kapazitäten der einzelnen Datenträger. Anwendungen und Server verbinden sich mit dem virtualisierten Speicher.

Wie die IT-Abteilung mit SDS arbeitet

Administratoren verwalten mit SDS zentral die gesamten eingebunden Speichersysteme nur noch über eine Verwaltungsoberfläche. Die Management-Konsolen der einzelnen Speichersysteme sind nicht mehr notwendig.

SDS-Plattformen können viele Aufgaben automatisch übernehmen. Sie verteilen zum Beispiel die Speicherkapazitäten anhand von vorher definierten Service-Level-Zielen, überwachen die Performance, liefern Berichte und erstellen Backups.

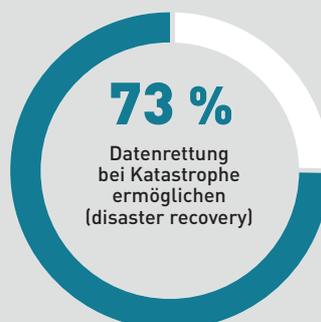
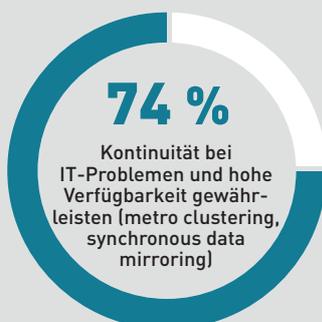
SDS sorgt außerdem für mehr Transparenz: Administratoren haben jederzeit den Überblick, wie viele Ressourcen im System noch frei sind. Sie können dann den Speicherplatz effizienter und dynamischer verwalten.

Welche Vorteile SDS-Systeme bringen

Mit einem Speichermanagement über eine SDS-Plattform schaffen Sie nicht nur mehr Übersicht über die Storage-Infrastruktur in Ihrem Unternehmen. Software-Defined Storage führt in Ihrem Betrieb auch zu

- ▶ mehr Flexibilität und besserer Skalierbarkeit,
- ▶ einer Performance-Steigerung,
- ▶ geringeren Kosten,
- ▶ einer höheren Datensicherheit und weniger speicherbezogenen Ausfällen.

Welche Fähigkeiten soll Ihre Speicherinfrastruktur in erster Linie aufweisen?



Quelle: DataCore; Mehrfachnennungen möglich

Mehr Flexibilität und bessere Skalierbarkeit

Weil Hard- und Software entkoppelt sind, kann Ihr Betrieb flexibler und agiler agieren: Dass die eingesetzte Hardware und die einzelnen Speichersysteme heterogen sind, spielt keine Rolle mehr. Probleme durch verschiedenartige Benutzeroberflächen oder Inkompatibilität entfallen. Auch die Integration neuer Hardware-Elemente über die SDS-Plattform ist unkomplizierter. Damit wird die Storage-Infrastruktur deutlich skalierbarer.

Zugleich stehen Services und Dienste in Ihrem Unternehmen jederzeit übergreifend für jeden Datenträger und jedes Speichersystem zur Verfügung, nicht nur für einzelne Komponenten. Dazu gehören beispielsweise bei einer SDS-Lösung Snapshots, synchrone Spiegelung, asynchrone Replikation oder High-Speed-Caching.

Einige der Funktionen sind ohne SDS nicht für die ganze Infrastruktur umsetzbar, weil

einzelne Festplatten nicht miteinander kommunizieren können. SDS schafft aber eine Verbindung zwischen den Datenträgern. Dazu gehört das automatische Tiering: Damit wird die Speichernutzung intelligent optimiert, auch über verschiedene Speichermedien hinweg.

Die SDS-Steuerplattform passt sich darüber hinaus den Bedürfnissen Ihres Unternehmens an. Braucht es neue Funktionen, wird die Lösung einfach aktualisiert und mit neuen Protokollen, Schnittstellen oder Diensten versehen.

Performance-Steigerung

SDS beschleunigt den Zugriff auf Ihre Daten. Ein SDS-System kann durch „Automatisches Storage Tiering“ die Daten selbstständig auf dem jeweils am besten geeigneten Speicherbereich ablegen. Häufig benötigte Informationen stehen damit schneller zur Verfügung. Zusätzlich kann der Arbeitsspeicher (RAM) des SDS-Servers als High-Speed-Cache

Warum setzen Sie Software-Defined Storage in Ihrem Unternehmen ein?



Quelle: DataCore; Mehrfachnennungen möglich

verwendet werden und beschleunigt dadurch zusätzlich Ihre Applikationen. Unternehmen können laut dem Softwarehersteller DataCore mit SANSymphony ihre Performance um das Fünffache steigern.

Geringere Kosten

Um eine SDS-Speicherinfrastruktur zu erschaffen, sind keine hohen Einstiegskosten notwendig. Die vorhandene Hardware kann weitestgehend erhalten bleiben. Zusätzlich zur SDS-Lizenz wird nur eine Serverhardware, passend zum eigenen Bedarf benötigt. Die Auswahl an verschiedenen Modellen ist sehr groß, von der Einstiegsversion bis zum High-Performance-Gerät.

Zum anderen können Sie in Ihrer Firma mit SDS Ihre Betriebsausgaben senken, weil die IT-Abteilung nur noch mit der SDS-Benutzeroberfläche arbeiten muss. Dadurch vereinfachen sich die täglichen Arbeiten für die Admins enorm und die Ressourcen werden gebündelt. Die SDS-Plattform unterstützt Sie darüber hinaus bei der Migration von Daten in die SDS-Lösung. Damit vereinfacht es den IT-Abteilungen die aufwendigen Migrationsprozesse, die häufig bis zu 50 Prozent ihrer Arbeitszeit kostet.

Software ist zudem langlebiger als Hardware und kann einfacher an neue Technologien angepasst werden. Mit dem Einsatz einer SDS-Plattform senken Unternehmen nach Angaben von DataCore die Kosten der Datenspeicherung um bis zu 50 Prozent.

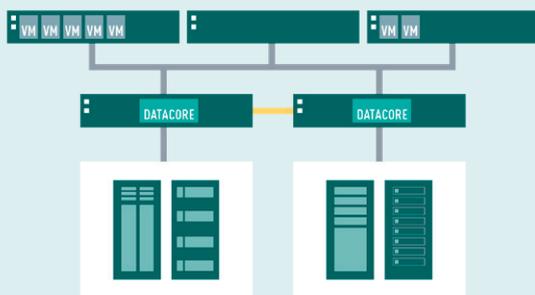
Für wen eignet sich SDS?

Die flexible Speicherinfrastruktur, die Software-Defined Storage erschafft, hilft sowohl kleinen Firmen, als auch mittelständischen Unternehmen und großen Betrieben – egal welcher Branche. Der Einsatz von SDS lohnt sich für Ihren Betrieb, wenn ...

- ▶ es in Ihrem Unternehmen eine heterogene Speicherumgebung gibt,
- ▶ die Speicherumgebung skalierbar sein soll,
- ▶ die vorhandene Speicher-Hardware Ihrer Infrastruktur längerfristig genutzt werden soll,
- ▶ sich Datensilos gebildet haben, also Informationen doppelt in verschiedenen Systemen abgelegt werden,
- ▶ Ihre Speicher-Infrastruktur unübersichtlich ist,
- ▶ der Zugriff auf Daten vereinfacht werden soll oder
- ▶ Daten an verschiedenen Standorten Ihres Unternehmens benötigt oder gespeichert werden.

Wie sinnvoll der Einsatz welcher Software und welcher Funktionen ist, hängt von der vorhandenen IT-Infrastruktur in Ihrem Haus ab und davon, wie viele Daten erhoben und wo sie gespeichert werden.

Konfigurationsoptionen: Software-Defined Storage, wie Sie ihn benötigen



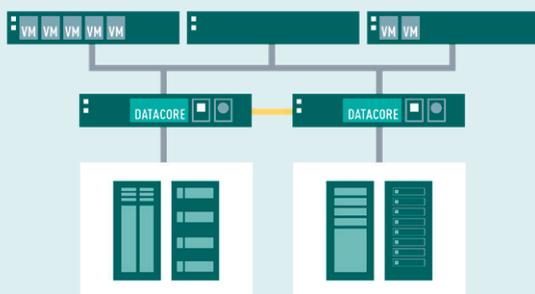
Storage-Virtualisierung

- Abstrahiert traditionelle SAN-Architektur
- Verlängert die Lebensdauer und den Wert vorhandener SAN-Geräte



Konvergiert

- Verbindet direkt angeschlossene Speichergeräte zu Pools
- Erzeugt überdies dichten und sehr kostengünstigen Shared-Storage



Hybrid-konvergiert

- Abstrahiert sowohl SAN- als auch lokale Geräte
- Bietet die größte Flexibilität und den größten Nutzen

Höhere Datensicherheit und weniger speicherbezogene Ausfälle

Mit der Verwendung von Software-Defined Storage erhöht sich die Datensicherheit im Unternehmen, und zwar unabhängig von der eingesetzten Hardware. Durch den Einsatz mehrerer Spiegel ist ein unterbrechungsfreier Betrieb auch bei Wartungsarbeiten oder Störungen an einem System gewährleistet. Datensicherungen werden durch Snapshot und Changed Block Tracking (CBT) deutlich beschleunigt. Durch CBT können die Daten in Sekunden zu einem beliebigen Zeitpunkt wiederhergestellt werden. Ransomware-Angriffe durch Verschlüsselungstrojaner verlieren damit ihren Schrecken. Zusätzlich ermöglicht eine asynchrone Replikation das Spiegeln von Datenträgern über das TCP/IP-Protokoll an beliebige Standorte weltweit.

Die Implementierung von SDS

Managed-Storage-Anbieter wie der zertifizierte DataCore-Partner ODN OnlineDienst Nordbayern helfen Unternehmen bei der Einbindung, Einrichtung und beim Betrieb einer SDS-Lösung. In Zukunft wird es für Betriebe immer wichtiger werden, agil, sicher und effizient mit ihren immer größer werdenden Datenmengen umzugehen. „In den Unternehmen führt deshalb der Weg von klassischen Storage-Systemen hin zu SDS“, sagt Dieter Büttner, Technical IT Consultant bei ODN. Der ODN-Experte ergänzt: „SDS erleichtert die täglichen Arbeiten – und hilft gleichzeitig, Kosten zu sparen.“

Für die Einstellungen und Dimensionierung einer SDS-Lösung sollten Sie dabei unbedingt auf die Hilfe eines darauf spezialisierten Unternehmens zurückgreifen. Denn nur dann kann ein entsprechendes System sein volles Potenzial entfalten.

Der Fürther Managed-Storage-Anbieter übernimmt alle notwendigen Schritte der SDS-Einrichtung, von der Beratung, Konfiguration und Validierung bis hin zur Implementierung. ODN stimmt die Speichervirtualisierung auf die speziellen Anforderungen eines Betriebes ab. So wird aus einem einfachen Laufwerkspeicher ein ständig verfügbarer und schneller Storage-Pool, dessen Kapazitäten effizient ausgenutzt und eingesetzt werden können.

Fazit

Die klassischen statischen und proprietären Storage-Architekturen in Betrieben haben ausgedient. Mit Software-Defined Storage bauen sich Unternehmen eine dynamische und serviceorientierte Speicher-Infrastruktur auf: SDS hält Daten hochverfügbar und leistungsfähig bereit, wichtige Prozesse können automatisiert ablaufen.

Damit ist sichergestellt, dass wichtige Informationen jederzeit schnell abrufbar sind, keine Datensilos entstehen und im Notfall keine Daten verloren gehen. Unternehmen können agiler und effizienter mit ihren Daten arbeiten. Dies ist die Voraussetzung für die Entstehung neuer Innovationen und der Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit.

ODN OnlineDienst
Nordbayern GmbH & Co. KG
Hermann-Glockner-Str. 7
90763 Fürth

Telefon: +49 911 933877-33
E-Mail: dialog@odn.de
Web: www.odn.de

Kurzprofil:

ODN ist Ihr Ansprechpartner, wenn es um die Sicherheit Ihrer Daten geht.

Seit der Gründung im Jahr 1997 hat sich die ODN GmbH & Co. KG vom klassischen Internet Provider zum erfolgreichen, zertifizierten Rechenzentrumsdienstleister entwickelt. Das Leistungsangebot von ODN umfasst Colocation, Hosting, IT-Security, Cloud Lösungen und die dazugehörigen Services.

In unseren Rechenzentren in Fürth und Nürnberg stellen wir höchste Performance zur Verfügung und sichern 24 Stunden am Tag, 7 Tage in der Woche einen reibungslosen Betrieb der eingestellten Systeme.