

Dell EMC PowerStore

Für das Datenzeitalter entwickelt



ESSENTIALS

- ✓ Neue datenzentrierte, intelligente und anpassbare Infrastruktur zur Unterstützung vielfältiger Anforderungen bei gleichzeitiger Vereinfachung des IT-Betriebs
- ✓ Innovative AppsON-Funktion für die direkte Ausführung von virtualisierten Workloads auf dem Array, sodass sie portabel, agil und schnell sind
- ✓ Das einzige speziell entwickelte Array mit integriertem VMware ESXi-Hypervisor¹ zur Ergänzung und Erweiterung Ihrer aktuellen VMware-Investitionen

Datenzentriert

- **Beliebige Workloads** – eine einzige Architektur für physische, virtuelle und containerbasierte Anwendungen und Datenbanken; konzipiert für besonders hohe Verfügbarkeit²
- **Performanceoptimiert** – End-to-End-NVMe-Design bis zu 7-mal schneller³ als frühere Arrays mit bis zu 3-mal besserer Antwortzeit⁴
- **Scale-up und Scale-out** – unabhängiges Hinzufügen von Kapazität und Verarbeitungsgeschwindigkeit
- **Effizienz ohne Kompromisse** – stets verfügbare Inline-Datenreduzierung mit einer zugesicherten durchschnittlichen Datenreduzierungsrate von 4:1⁵

Intelligent

- **Programmierbare Infrastruktur** – End-to-End-Automatisierung für eine Rationalisierung von IT und DevOps
- **Autonome Appliance** – integriertes maschinelles Lernen zur Optimierung von Ressourcen
- **Proaktive, fehlerfreie Analysen** – Reduzierung von Risiken und Prognostizierung von Anforderungen durch intelligentes Monitoring

Anpassbar

- **Flexible Architektur** – Anwendungsmobilität durch containerbasierten Software-Stack
- **Flexible Bereitstellung** – Modernisierung von Core, Edge und Cloud ohne Unterbrechungen
- **Flexible Nutzung** – Auswahlmöglichkeiten, Vorhersehbarkeit und Investitionsschutz mit Pay-per-Use-Lösungen und DIP-Upgrades

Die Herausforderungen moderner Rechenzentren erfordern einen neuen Ansatz für die Storage-Infrastruktur

Im neuen Datenzeitalter sorgt die Kombination aus enormen Datenmengen und beispiellosen technologischen Innovationen dafür, dass Unternehmen jeder Größe zu disruptiven und digitalen Vorreitern werden können. Doch trotz dieses Potenzials erkennen viele, dass die digitale Transformation komplex und schwierig sein kann. Daten sind vielfältiger als je zuvor – und sie werden jetzt *überall* erstellt, verarbeitet und gespeichert – vom Edge bis zur Cloud. Die meisten Unternehmen haben festgestellt, dass keine einzelne Infrastruktur all ihre Datenanforderungen erfüllen kann. Daher nutzen sie verschiedene Architekturen und kreieren so Silos mit IT-Ressourcen, die unabhängig voneinander gemanagt und genutzt werden.

Gleichzeitig steht die IT unter zunehmendem Druck, mehr Einfachheit und Agilität auf Geschäftsseite bereitzustellen. On-Premise-Storage der Enterprise-Klasse muss jetzt dieselbe betriebliche Flexibilität wie die Cloud bieten und immer anpassungsfähiger, automatisierter und einfacher in vorhandene Management-Frameworks integrierbar werden.

Um diesen widersprüchlichen Anforderungen gerecht zu werden, sind eine neue Architektur und ein neuer Speicheransatz erforderlich. Dell Technologies stellt PowerStore vor: eine moderne Storage-Appliance, die für das Datenzeitalter konzipiert wurde. Diese bahnbrechende neue Plattform erschließt das Potenzial von Daten, unabhängig von ihrer Struktur oder ihrem Standort, und hilft Ihnen, Ihre IT anzupassen und zu transformieren, ohne den aktuellen Betrieb zu unterbrechen.

Einstieg mit erstklassigen Lösungen

Speziell entwickelte Storage-Arrays haben sich über die Jahre weiterentwickelt und spielen jetzt eine wesentliche Rolle im Rechenzentrum. Sie bieten ein ständig wachsendes Maß an Performance, Kapazität und Ausfallsicherheit für erfolgskritische Workloads. PowerStore beginnt mit dem Allerbesten, was die moderne Storage-Technologie zu bieten hat, und stellt eine neue Art von Storage-Appliance mit erweiterten Services bereit, die vorhandene On-Premise-Umgebungen ergänzen und erweitern.

Jede Workload

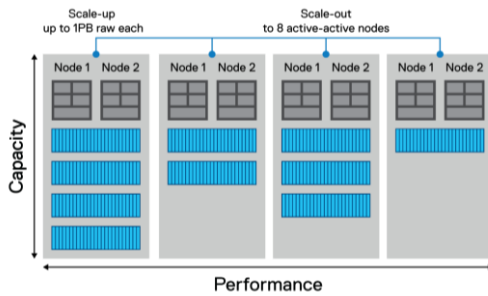
PowerStore bietet eine einzige Architektur für Block, Datei und VMware Vvols und nutzt die neuesten Technologien, um vielfältige herkömmliche und moderne Workloads der Enterprise-Klasse zu unterstützen – von relationalen Datenbanken über ERP- und EMR-Anwendungen bis hin zu Cloud-nativen Anwendungen und dateibasierten Workloads wie Content Repositories und Stammverzeichnisse.

Die Möglichkeit, vielfältige Anwendungen, Multiprotokollnetzwerke und Storage in mehreren Formaten (physische und virtuelle Volumes, Container, herkömmliche Dateien) in einer einzigen 2-HE-Appliance zu unterstützen, bietet geschäftsfördernde Flexibilität und hilft der IT, die Infrastruktur zu vereinfachen und zu konsolidieren.

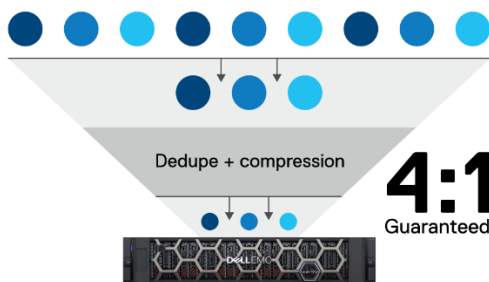
Leistungsoptimiert

PowerStore ist auf die Nutzung von Innovationen der nächsten Generation wie End-to-End-NVMe und Intel® Optane™ Solid-State-Laufwerke (SSDs) mit 2 Anschlüssen als Storage Class Memory (SCM) ausgelegt und bietet so 7-mal mehr IOPS³ und eine 3-mal niedrigere Latenz⁴ für reale Workloads im Vergleich zu unserer vorherigen Storage-Generation. So erhalten Sie den erforderlichen Spielraum, um einen langfristigen Wert über mehrere Lösungslebenszyklen hinweg zu gewährleisten.

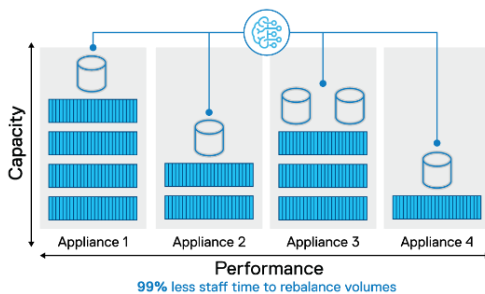
Next-gen performance, advanced clustering



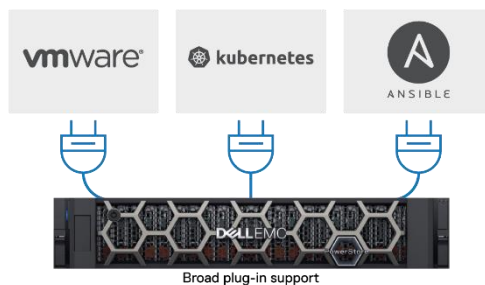
Intelligent, "always on" data reduction



Machine learning engine



Automated, end-to-end workflows



Erweiterung und Ausbau

Die Erweiterung der Funktionen Ihrer anfänglichen PowerStore-Konfiguration ist einfach und extrem effizient, da Kapazität und Performance unabhängig voneinander skaliert werden können. Jede Aktiv-Aktiv-PowerStore-Appliance kann auf mehr als 2,8 PB effektive Kapazität erweitert⁵ und *mehrere* Appliances können für eine höhere Performance in Clustern gruppiert werden.

Effizienz ohne Kompromisse

Unabhängig davon, wie Sie wachsen, bleiben die PowerStore-Kosten konstant niedrig. Deduplizierung und Komprimierung sind stets verfügbar und dank der Intel QuickAssist-Hardwarebeschleunigung bieten PowerStore-Systeme eine zugesicherte durchschnittliche Datenreduzierung von 4:1⁶ ohne Beeinträchtigung der Performance.

Vereinfachen und von mehr Intelligenz profitieren

Es geht jedoch nicht nur um Performance und Skalierung. PowerStore bietet außerdem ein bisher beispielloses Maß an Intelligenz und Automatisierung, sodass nicht nur die Komplexität beseitigt wird, sondern auch eine schnellere Bereitstellung neuer Anwendungen und Services mit bis zu 99 % weniger Managementinteraktion möglich ist.⁷

Programmierbare Infrastruktur

PowerStore rationalisiert die Anwendungsentwicklung und automatisiert Speicherworkflows durch Integration in VMware und eine umfassende Umgebung führender Management- und Orchestrations-Frameworks. Sie können PowerStore-Services direkt mit den Anwendungstoolsets bereitstellen, die Sie am häufigsten verwenden. IT- und DevOps-Nutzer können beispielsweise Plug-ins für VMware (vRO-Plug-in), Kubernetes (CSI-Treiber) und Ansible (Ansible Module) nutzen, um die Bereitstellungszeit von Tagen auf Sekunden zu verkürzen.⁸

Autonome Appliance

PowerStore umfasst integrierte Intelligenz, um Dutzende von zeitaufwändigen Aufgaben und Entscheidungspunkten zu beseitigen. Arbeitsintensive Prozesse wie die anfängliche Volume-Platzierung, Migrationen, Lastenausgleich und Problembeseitigung werden durch die integrierte ML-Engine (maschinelles Lernen) von PowerStore automatisiert. Diese optimiert sowohl einzelne als auch geclusterte Appliances zur Steigerung der Performance und Reduzierung von Kosten, selbst wenn sich Ihre Umgebung auf unvorhersehbare Weise entwickelt.

Proaktive Integritätsanalysen

Dell EMC CloudIQ ist im Lieferumfang von PowerStore enthalten, damit Administratoren schneller im Bilde sind.¹⁰ So erhalten sie alle Informationen, die sie benötigen, um schnell Maßnahmen zu ergreifen und ihre Storage-Umgebung effizienter zu managen. Durch die Kombination von maschinellem Lernen, fortschrittlichen Analysen und menschlicher Intelligenz reduziert die Cloud-basierte Anwendung Risiken, erkennt Anomalien, bevor es zu Problemen kommt, und unterstützt sogar IT-Generalisten bei der Planung zukünftiger Storage-Anforderungen mit leistungsstarken Prognosen. CloudIQ vereinfacht Storage-Managementaufgaben, sodass Sie sich wieder auf Ihre geschäftlichen Ziele konzentrieren können.

Anpassungsbereit, wann immer Sie es sind

Allein aufgrund der bereits genannten Vorteile ist PowerStore eine Storage-Lösung, die mit einer Reihe von Enterprise-Features ungläublichen Mehrwert bietet. Der PowerStore-Unterschied geht jedoch noch wesentlich weiter. Revolutionäre neue Funktionen unterstützen nicht nur aktuelle Anforderungen, damit Sie die Art und Weise, in der Sie Ihr Rechenzentrum heute betreiben, transformieren können, sondern helfen Ihnen auch bei der Weiterentwicklung Ihrer Infrastruktur im Einklang mit dem Wachstum Ihres Unternehmens – wie unvorhersehbar dieses auch sein mag.

Flexible Architektur

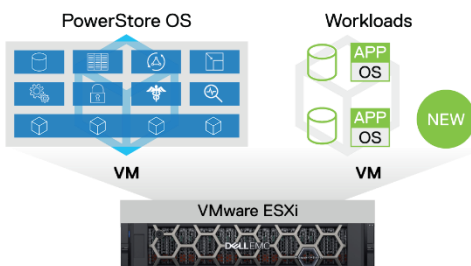
Die containerbasierte Softwarearchitektur von PowerStore, die als PowerStoreOS bezeichnet wird, verbessert die Performance, Fehlertoleranz und Sicherheit durch Isolierung einzelner BS-Komponenten als Mikroservices. Darüber hinaus ermöglicht sie eine Portabilität von Funktionen und eine schnelle Bereitstellung neuer oder erweiterter Services über die Zeit.

PowerStoreOS container-based microservices design

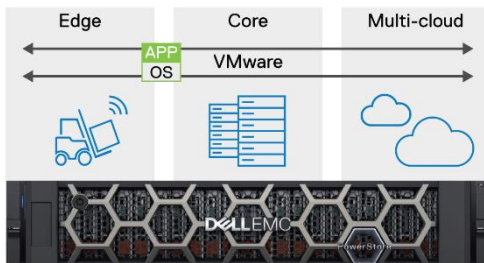


Deploy PowerStore OS directly on hardware, or in a VM running on the optional built-in VMware hypervisor

Introducing AppsON: Run any workload directly on PowerStore



Multiple deployment scenarios unlock the power of your data



FUTURE-PROOF PROGRAM



Administratoren können PowerStoreOS in einer Bare-Metal-Konfiguration direkt auf der PowerStore-Hardware oder in einer virtuellen Maschine (VM) bereitstellen, die auf dem optionalen integrierten VMware Hypervisor von PowerStore ausgeführt wird. So wird eine weitere Schicht der Isolierung, Intelligenz und Abstraktion bereitgestellt.

Wenn PowerStoreOS auf einer virtuellen Maschine ausgeführt wird, können Administratoren auch auf den Hypervisor zugreifen, um ihre eigenen Anwendungen *direkt auf der Appliance* bereitzustellen. Dabei werden dieselben VMware-Tools und -Methoden wie bei externen Hosts verwendet. Diese bahnbrechende Funktion, die als **AppsON** bezeichnet wird, eignet sich ideal für datenintensive Workloads an Core- oder Edge-Standorten, an denen die Infrastruktur Einfachheit und eine hohe Dichte aufweisen muss, sowie für „Infrastrukturanwendungen“ wie Virenschutz- oder Monitoringsoftware.

Mit **AppsON** kann PowerStore sowohl *Storage-Kapazität* für Anwendungen im gesamten Unternehmen als auch eine *VMware-basierte Umgebung* für das lokale Hosting von Anwendungen bereitstellen.

Der größte Vorteil: Da VMware ESXi die zugrunde liegende Basis ist, können Administratoren nahtlos zwischen diesen Services wechseln. Das PowerStore-Clustermanagement ermöglicht in Kombination mit VMware-Tools wie vMotion und Storage vMotion eine einfache Anwendungsmobilität zwischen PowerStore und anderen VMware-Zielen.

Mit einer einzigen Storage-Instanz können Anwendungen auf vernetzten Servern, in einer hyperkonvergenten Infrastruktur oder direkt auf der PowerStore-Appliance bereitgestellt und transparent zwischen allen migriert werden. Dies ermöglicht der IT und Anwendungseigentümern eine schnelle Bereitstellung und erneute Zuweisung von Workloads in der effektivsten Umgebung basierend auf aktuellen Anforderungen und verfügbaren Ressourcen.

Flexible Bereitstellung

Die kompakte Stellfläche und das anpassbare Design von PowerStore eignen sich ideal für Folgendes:

- *Edge-basierte IoT-Data-Analytics- und Remotestandortanwendungen*, für die eine einfache Bereitstellung und eine erweiterte Replikation erforderlich ist
- *Modernisierung des Core-Rechenzentrums*, wenn Flexibilität, Anwendungsmobilität und VMware-Integration für konsistente Abläufe von entscheidender Bedeutung sind
- *Multi-Cloud-Zugriff*, einschließlich hybrider Lösungen, die es Kunden ermöglichen, eine On-Premise-Infrastruktur in eine Public Cloud zu integrieren und gleichzeitig die Management- und Betriebskonsistenz aufrechtzuerhalten

Durch die Nutzung von Dell Technologies Cloud Validated Designs kann PowerStore eine ideale Zielzone für datenintensive Workloads auf VMware Cloud Foundation (VCF) bereitstellen. PowerStore wird außerdem von Dell EMC Cloud Storage Services unterstützt, die PowerStore direkt mit den von Nutzern gewünschten Clouds als Managed Service verbinden. Cloud Storage Services können DRaaS für VMware Cloud auf Amazon Web Services (AWS) mit vollständiger betrieblicher Konsistenz bei Verwendung von VMware bereitstellen.

In solchen Szenarien kann PowerStore als eigenständige Appliance bereitgestellt werden, die die vorhandene Infrastruktur ergänzt, oder als Storage-Option in Dell Technologies VxBlock for CI, unserer neuen autonomen All-in-one-Infrastruktur-Cloud-Plattform.

Flexible Nutzung

Mit PowerStore wird das **Anytime Upgrade**-Programm eingeführt, das einen neuen optionalen Vorteil im Rahmen des allgemeinen Dell EMC Future-Proof-Angebots liefert. Anytime Upgrade ist das branchenweit flexibelste Controller-Upgradeprogramm¹⁰, mit dem Sie Ihre PowerStore-Infrastruktur ohne Forklift-Updates, Ausfallzeiten oder Auswirkungen auf Anwendungen kontinuierlich modernisieren können.

Im Gegensatz zu anderen Programmen können Sie mit Anytime Upgrade Ihr PowerStore-System ganz nach eigenem Ermessen auf mehrere Arten aktualisieren.

- **Data-in-Place-Node-Upgrades:** Aktualisieren Sie die Nodes (Controller) in Ihrer vorhandenen Appliance auf die *nächste Generation* oder auf die *nächste Generation plus ein höheres Modell*.¹²
- **Scale-out-Upgrade:** Nutzen Sie eine Rabattgutschrift, um Ihren PowerStore-Cluster mit einem zweiten System zu erweitern, das dem aktuellen Modell entspricht.¹²

Metro-Bereichslösungen

PowerStore Metro Node

Der Metro Node ist ein Hardware-Add-on für PowerStore, das eine echte synchrone Aktiv-Aktiv-Replikation über Metropoldistanzen ermöglicht. Dies sorgt für nahtlose Datenmobilität für eine unterbrechungsfreie Verlagerung von Workloads ohne Anwendungsausfallzeit.

Der Metro Node erlaubt gleichzeitige Schreibvorgänge an beiden Standorten und unterstützt ein Recovery Point Objective (RPO) und Recovery Time Objective (RTO) von null.



Umstellung auf PowerStore

Native Migrationstools enthalten

PowerStore bietet mehr Möglichkeiten für die Migration als je zuvor, einschließlich neuer nativer Tools, mit denen Sie vollständige Migrationen direkt über den PowerStore Manager-Assistenten automatisieren können. Wenn Sie über eine vorhandene Dell EMC Storage-Plattform verfügen, können Sie eine unterbrechungsfreie Array-zu-Array-Übertragung mit nur sieben Mausklicks durchführen.¹³ Hosts werden transparent neu zugeordnet und deren Workloads vollständig ausgelagert, sodass die Performance während des gesamten Prozesses hoch bleibt.

Plattformübergreifende Lösungen

PowerStore bietet Ihnen außerdem Zugriff auf eine Reihe anderer Migrationsmethoden, von VPLEX und PowerPath/ME bis hin zu hostbasierten Tools wie vMotion und Linux LVM sowie umfassende Migrationsangebote von Dell Technologies Services. Unabhängig von der Storage-Plattform, die heute bei Ihnen ausgeführt wird, stellen wir sicher, dass Sie schnell und reibungslos auf PowerStore umstellen können – und Ihre Daten dabei vollständig geschützt bleiben.

Dell Technologies Services

Auswahlmöglichkeiten und Flexibilität während der gesamten Nutzungsdauer Ihrer Appliance

End-to-End-Services helfen Ihnen bei der Konfiguration, Unterstützung und Optimierung von PowerStore, damit Sie Ihre neue Infrastrukturlösung auf einfache Weise einführen und managen können.



Jede Anytime-Upgrade-Option ist vollständig unterbrechungsfrei, wobei Investitionen in vorhandene Laufwerks- und Erweiterungsgehäuse geschützt werden. Upgrades können zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Laufzeit Ihres Vertrags¹¹ durchgeführt werden. Sie müssen Ihren Wartungsvertrag nicht verlängern, um das Upgrade zu erhalten. Die anpassbare Architektur von PowerStore sorgt in Kombination mit Anytime Upgrades dafür, dass der herkömmliche Zyklus aus Plattformmigration und Unterbrechungen durch Forklift-Upgrades praktisch der Vergangenheit angehört.

Und schließlich bietet **Dell Technologies on Demand** eine Reihe von Optionen, mit denen Storage auf einfache Weise erworben und skaliert werden kann – gemäß Wachstum oder Nutzung oder als Service. Diese flexiblen Nutzungsmodelle kombinieren flexible Zahlungslösungen und Mehrwertservices, um die Ausgaben an der Nutzung auszurichten und sowohl finanzielle als auch technologische Ergebnisse zu optimieren. In Umgebungen, in denen die Kapazitätsanforderungen zyklisch oder variabel sind, bieten nutzungsbasierte Modelle deutliche Kosteneinsparungen und Geschäftsvorteile.

Der Beginn der Zukunft der Storage-Technologie

PowerStore kann Ihre aktuelle Infrastruktur sowohl ergänzen als auch verbessern. Die anpassbare neue Plattform wurde von Grund auf für bisher beispiellose Funktionen entwickelt, die Technologie der nächsten Generation nutzen. Gleichzeitig bietet sie einen vertrauten Kontext und eine ausgereifte und umfassende Umgebungsunterstützung.

Ganz gleich, ob Ihre aktuelle Umgebung herkömmliche 3-Tier-Lösungen (Server, Netzwerke, Arrays), eine hyperkonvergente Infrastruktur, eine Hybrid oder Public Cloud oder eine Mischung aus all diesen Komponenten umfasst – mit PowerStore können Sie Ihre Systeme vereinfachen und modernisieren, ohne ein weiteres Managementsilo hinzufügen zu müssen. So können Ihre IT-Mitarbeiter aktuelle Kompetenzen nutzen, während Sie gleichzeitig zuversichtlich in die Zukunft investieren.

Weitere Informationen finden Sie im [technischen Datenblatt zu PowerStore](#).

1 Basierend auf einer Dell Analyse öffentlich verfügbarer Informationen zu aktuellen Lösungen von Mainstreamspeicheranbietern, April 2020.

2 Basierend auf der Dell Technologies Spezifikation für Dell EMC PowerStore, April 2020. Die tatsächliche Systemverfügbarkeit kann abweichen.

3 Basierend auf einer Dell Analyse, in der die IOPS auf 4 PowerStore 9000-Clustern mit Unity XT 880 mit einer zufälligen Lese-/Schreibmischung von 70:30 und einer Blockgröße von 8 KB mit aktiver Komprimierung und Deduplizierung verglichen wurde, März 2020. Die tatsächlichen Ergebnisse können variieren.

4 Basierend auf einer Dell Analyse, in der die Latenz von PowerStore 9000 mit Unity XT 880 mit 300.000 IOPS, einer zufälligen Lese-/Schreibmischung von 70:30 bei 8 KB und aktiver Komprimierung und Deduplizierung verglichen wurde, März 2020. Die tatsächlichen Ergebnisse können variieren.

5 Annahme einer durchschnittlichen Datenreduzierung von 4:1. Die tatsächlichen Ergebnisse können je nach Datentypen variieren. Die maximale Kapazität einer einzigen Appliance beträgt beim PowerStore 500-Modell 1,2 PBe pro 2-HE-Basis-Appliance.

6 Die Durchschnittsrate von 4:1 wird über alle Kundenanwendungen hinweg gewährleistet. Raten für einzelne Anwendungen können abweichen. Weitere Informationen finden Sie in den Geschäftsbedingungen für das Future-Proof Loyalty Program.

9 Basierend auf einer Dell Analyse der Mitarbeiterzeit, die für die Aufrechterhaltung eines ausgewogenen PowerStore-Clusters im Vergleich zu einer herkömmlichen Bereitstellung mit mehreren Arrays erforderlich ist, März 2020. Darin eingerechnet ist der Aufwand für das Monitoring, Planen, Definieren und Ausführen von Volume-Migrationen. Die tatsächlichen Ergebnisse können variieren.

8 Basierend auf einer Dell Analyse des für die Bereitstellung von Workloads erforderlichen Aufwands mit und ohne Ansible- und vRO-Orchestrierungsintegrationen, März 2020. Darin eingerechnet ist der Aufwand für das Monitoring, Planen, Definieren und Ausführen von Volume-Migrationen. Die tatsächlichen Ergebnisse können variieren.

9 Basierend auf dem von Dell EMC beauftragten Principled Technologies-Bericht „Dell EMC CloudIQ streamlined the user experience in five cloud-based storage preventive management tasks“ vom April 2020, für den HPE InfoSight mit einem HPE Primera-Array mit CloudIQ mit einem Dell EMC Unity-Array verglichen wurde. Die tatsächlichen Ergebnisse können abweichen. Vollständiger Bericht: <http://facts.pt/m8a5u3v>

10 Basierend auf einer Dell Analyse vom April 2020, bei der anhand öffentlich verfügbarer Daten die höchsten verfügbaren Programm- und Abonnementangebote für Controller-Upgrades verglichen wurden. Erfordert den Kauf einer „Anytime Upgrade Standard“- oder „Select“-Option und eines mindestens 3-jährigen ProSupport- oder ProSupport-Plus-Vertrags am Point-of-Sale, um anspruchsberechtigt zu sein. Die Upgrade-Berechtigung tritt 180 Tage nach dem Rechnungsdatum in Kraft.

11 Anytime Upgrade ist in Verbindung mit einem Kauf von PowerStore am POS verfügbar und erfordert einen ProSupport- oder ProSupport Plus-Vertrag mit einer Laufzeit von 3, 4 oder 5 Jahren. Upgrades sind 180 Tage nach dem Kauf des Programms verfügbar.

12 Das „Anytime Upgrade STANDARD“-Angebot bietet ein Upgrade auf Nodes der nächsten Generation, sobald diese verfügbar sind. In „Anytime Upgrade Select“ sind zusätzlich die Upgrade-Optionen „Nächste Generation + höheres Modell“ und „Scale-out-Upgrade“ enthalten. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Vertriebsmitarbeiter.

13 Basierend auf einer Dell Analyse des Mindestaufwands für die Ausführung einer unterbrechungsfreien Migration von Volume-Gruppen mithilfe der in PowerStore integrierten Migrationstools für Unity-Arrays, Arrays der SC Serie und PS Serie sowie VNX-Arrays, März 2020. Die tatsächlichen Ergebnisse können variieren.



[Weitere Informationen](#)
zu PowerStore



[Kontakt](#) zu einem Dell
Technologies Experten