



Hauptmerkmale und Vorteile

Skalierbarkeit – für wachsende Anforderungen in Großunternehmen

- Skalierung der Kapazität auf bis zu 9 PB¹ unformatiert und mehr als 20 PB² nutzbar mit bis zu 8 Controllern in einem Mesh-Active-Cluster
- Reduzierung von Leistungsengpässen mit Flash-optimierter Hardware und Software für mehr als 3 Mio. IOPS bei Latenzen unter einer Millisekunde
- Senkung der Kosten für All-Flash auf ein ähnliches Niveau wie bei rotierenden Festplatten ohne Leistungseinbußen
- 6 mal höhere Dichte mit mehr als 11 PB nutzbarer Kapazität in einem einzigen Erweiterungs-Rack
- Verringerung der Kapazitätsanforderungen um beeindruckende 75 % ohne Leistungseinbußen

Flexibilität – für unvorhersehbare Geschäftsanforderungen

- Unterstützung für anspruchsvollste On-Demand-Infrastrukturen mit praktisch unbegrenztem, flexiblen Speicherpool
- Optimierung der Kosten für die Ausführung von Workloads und SLAs durch Lastausgleich über einen einzigen Mausclick
- Erhebliche Reduzierung des Verwaltungsaufwands durch einheitliche Verwaltung von Block-, Datei- und Objektzugriff sowie durch automatische Konfiguration, Bereitstellung und Optimierung des Speichers

Ausfallsicherheit – für problemlose Konsolidierung

- Hochverfügbarkeit und Tier 1-Ausfallsicherheit durch zahlreiche persistente Technologien
- Konsistente QoS mit HPE 3PAR Priority Optimization Software

^{1, 2} Entsprechende Kapazitätsunterstützung verfügbar im 2. Halbjahr 2016.

³ Basierend auf einer Workload mit 100 % zufälligen Lesevorgängen bei einer Blockgröße von 8 KB mit RAID 5 Schutz und lokalem Volume-Layout der Knoten, die auf dem All-Flash HPE 3PAR StoreServ 20850 Storage-System ausgeführt wird.

⁴ Basierend auf internen HPE Vergleichsanalysen, bei denen All-Flash HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage mit traditionellem, hybridem High-End-Speicher verglichen wurde.

⁵ Bei Konfiguration mit 7,64-TiB-SSDs und Verwendung mit HPE 3PAR Komprimierungstechnologien liefert HPE 3PAR StoreServ 20800 und 20840 eine nutzbare Kapazität von mehr als 20 Petabyte.

⁶ Im Vergleich zu den Kapazitätsanforderungen ohne Technologien für Datenkomprimierung. Basierend auf einem Datenkomprimierungsverhältnis von 4:1.

⁷ **Storage Performance Council (SPC) Benchmark:
HPE 3PAR StoreServ 20850 62.844,45 SPC-2™ MBPS**

HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage Produktfamilie

Enterprise-Flash-Speicher für On-Demand- und Hybrid-IT

Enterprise Flash-Speicher trifft modernen Tier 1-Speicher

Musste Ihr Unternehmen sich aufgrund von Cloud- und ITaaS-Umgebungen (IT as a Service) mit Tier 1-Speicher zufriedengeben, der hinsichtlich Leistung, Skalierbarkeit oder Datenschutz nicht die erste Wahl ist? Würden Sie gerne 6-mal mehr Transaktionen pro Sekunde verarbeiten und 90 % der Festplatten einsparen? Benötigen Sie umfassende Konsolidierung – für Block- und Datei-Workloads ebenso wie für Objektzugriff – mit gleichmäßig hoher Servicequalität (Quality of Service, QoS)?

Die HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage-Produktfamilie ist eine Klasse von Enterprise-Flash-Arrays für die umfassende Konsolidierung Ihrer anspruchsvollsten Workloads. Sie bietet mehr als 3 Millionen IOPS, Latenzen von unter einer Millisekunde,³ eine 6 mal so hohe Dichte wie Wettbewerberprodukte⁴ und Skalierbarkeit auf 20 PB nutzbare Kapazität.⁵ Die Flash-optimierte Architektur der Familie beinhaltet den HPE 3PAR Gen5 Thin Express ASIC. Dieser Co-Prozessor stellt integrierte Hardwarebeschleunigung einschließlich Inline-Deduplizierung, Thin Provisioning und anderer Technologien zur Datenverdichtung bereit, mit denen Sie die Anschaffungs- und Betriebskosten um beeindruckende 75 % reduzieren können – ohne Leistungseinbußen.⁶

Mit herausragender Vielseitigkeit, extrem hoher Leistung⁷ und Skalierbarkeit erfüllt HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage alle

Ihre Anforderungen. Über mehrere Modelle steht Ihnen eine Vielzahl an Optionen zur Verfügung, die echte Konvergenz von Block- und Datei-Protokollen, All-Flash-Array-Leistung und die Verwendung von rotierenden Medien unterstützen, um die Kosten noch weiter zu optimieren.

Zudem bieten diese Produkte alle Tier 1-Merkmale und -Funktionen der Enterprise-Klasse, die Sie von einer Speicherplattform erwarten können, wenn sie von vielen der weltweit größten Serviceanbieter genutzt wird. Erweiterte Speicherfunktionen ermöglichen kontinuierlichen Datenzugriff. Eine differenzierte QoS-Steuerung stellt vorhersehbare Service-Levels für jede Ihrer Anwendungen und Workloads sowie jeden Ihrer Mandanten sicher – ohne physische Partitionierung der Ressourcen. Darüber hinaus können Sie dank bidirektionaler Datenmobilität praktisch unbegrenzte, flexible Speicherpools für eine anspruchsvolle On-Demand-Infrastruktur erstellen.

Durch die Unterstützung für asynchrone Streaming-Replikation können Sie die Kosten und Komplexität des Datenschutzes drastisch reduzieren. Das Disaster Recovery lässt sich in Minuten einrichten und testen und wird auf allen Modellen der HPE 3PAR StoreServ Storage-Familie unterstützt (Abbildung 1). HPE 3PAR StoreServ 20000 unterstützt außerdem Flat-Backup auf HPE StoreOnce Backup-Systemen für einfachen und effizienten Datenschutz, der traditionelle Sicherungsprozesse überflüssig macht.

- Anwendungsintegrierte Wiederherstellung mit fast synchronen RPOs
- Schutz vor unberechtigtem Zugriff mit Data-at-Rest Encryption
- Einfache Sicherung und Wiederherstellung mit HPE StoreOnce Recover Manager Central für anwendungsorientierten, in den Speicher integrierten Datenschutz

Zukunftssicherheit – für die Unterstützung von Hybrid- und On-Demand-Umgebungen

- Modernisierung der EMC, HDS und IBM Speicherinfrastruktur mit müheloser, kostenloser Datenmigration
- Nahtlose Verschiebung von Daten auf ein beliebiges anderes Modell der HPE 3PAR StoreServ Arrays
- Steigerung der Flash-Leistung um 35 % und Reduzierung der Latenz um den Faktor 2,5 mit 16 Gbit/s Fibre Channel



Abbildung 2: Traditionelle Speicherarchitektur im Vergleich zu HPE 3PAR StoreServ

⁸ Basierend auf internen HPE Tests mit aktiviertem HPE 3PAR Adaptive Flash Cache.
⁹ Basierend auf internen HPE Tests unter Verwendung einer Workload mit 100 % zufälligen Schreibvorgängen bei einer Blockgröße von 8 KB.



Abbildung 1: HPE 3PAR StoreServ Storage-Modelle

Skalierbarkeit – für wachsende Anforderungen in Großunternehmen

HPE 3PAR StoreServ Storage eliminiert die Engpässe, die verhindern, dass herkömmliche Speichersysteme die Vorteile von Flash-basierten Medien voll nutzen können. Eine Flash-optimierte Architektur ermöglicht die optimale Leistung von Flash-basierten SSDs, die auch als echte Erweiterung des DRAM-Cache genutzt werden können. Das Speichertiering auf Blockebene und die Optimierung gemischter Workloads sorgen für ein hohes Leistungsniveau sowohl bei rotierenden als auch bei Flash-Medien.

Dank dieser Flash-optimierten Architektur kann die HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage Familie eine Skalierbarkeit auf mehrere Petabyte gepaart mit einer enormen Leistung von mehr als 3 Mio. IOPS und einer Latenz von unter einer Millisekunde bereitstellen. Diese Flash-optimierte Architektur beinhaltet einige herausragende Innovationen, die nur HPE 3PAR StoreServ bietet:

- **Einzige Mesh-Active-Cluster-Architektur (Abbildung 2):** Bis zu acht Controller bilden einen Mesh-Active-Cluster, der aus einem speziellen System von Verbindungen zwischen Controllerknoten besteht. Im Gegensatz zu traditionellen „Aktiv-Aktiv“-Architekturen erzielt dieses Cluster-Design eine stabile, ausgewogene Leistung und erhöht den Spielraum für eine kostengünstige Skalierung. Damit gehören die typischen Nachteile von modularem und monolithischem Speicher der Vergangenheit an.
- **HPE 3PAR Gen5 Thin Express ASIC:** Unterstützt gemischte Workloads und bietet Thin-Technologien einschließlich Inline-Deduplizierung mit hoher Leistung. So werden Leistungsprobleme eliminiert, die bei traditionellem Speicher auftreten. Der Thin Express ASIC unterstützt gemischte Workloads mit extrem hoher Leistung, sodass transaktions- und durchsatzintensive Workloads ohne Konflikte auf denselben Speicherressourcen ausgeführt werden können. Dies ermöglicht eine Konsolidierung ohne Kompromisse.

- **Adaptive Lese- und Schreibtechnologie:** Passt die Größe von Host-E/A-Lese- und -Schreibvorgängen auf Flash-Medien differenziert an, um unnötige Lese- und Schreibvorgänge zu vermeiden. Dies reduziert die Latenz, verbessert die Backend-Leistung und verlängert die Lebensdauer von Flash-Medien. Die Folge: niedrigere Gesamtbetriebskosten für den Speicher.
- **Autonomic Cache Offload:** Verringert Cache-Engpässe, indem die Frequenz, mit der Daten vom Cache auf Flash-Medien geladen werden, in Abhängigkeit von der Cache-Nutzungsrate automatisch geändert wird. So wird auch bei Skalierung des Workloads auf Millionen IOPS ein gleichmäßig hohes Leistungsniveau erreicht.
- **Mandantenfähige E/A-Verarbeitung:** Erhöht die Leistung für gemischte Workloads oder VDI-Implementierungen (Virtual Desktop Infrastructure), indem große E/A-Datenmengen in kleinere Blöcke unterteilt werden, sodass kleinere Leseanforderungen nicht von großen E/A-Anforderungen aufgehalten werden. Dies trägt zur Verringerung der Latenz bei.
- **Adaptive Flash Cache:** Ein Feature, mit dem SSDs als echte Erweiterung des System-Cache eingesetzt werden können. Mit diesem Feature lässt sich bei HPE 3PAR StoreServ Storage-Arrays, die mit SSDs konfiguriert sind, der Durchsatz erhöhen und die Latenz reduzieren⁸.
- **Express Writes:** Beschleunigung für Schreibvorgänge, die zur Optimierung der CPU-Nutzung beiträgt und je nach Workload mehr Durchsatz, bis zu 30 % mehr IOPS und eine um bis zu 20 % geringere Latenz liefert.⁹

Flash-basierter Speicher, der kostengünstig bleibt

HPE 3PAR StoreServ Storage ist ein Vorreiter für Innovation bei Flash-Medien, um die Kosten zu senken – jetzt und in Zukunft. Die in das HPE 3PAR OS integrierten Technologien verlängern die Lebensdauer der Medien und schützen damit Ihre Flash-Investitionen. So erhalten Sie mit allen HPE 3PAR SSDs eine 5-jährige Garantie, die den Austausch der SSDs bei Ausfällen beinhaltet, auch wenn die maximale Anzahl der Schreibvorgänge überschritten ist.

Neue Klasse von Enterprise-Flash-Arrays für massive Konsolidierung und hohe Dichte

Adaptive Sparing und unsere Technologien zur Datenverdichtung senken nicht nur die Kosten von Flash-Speicher, sondern verbessern auch die Skalierbarkeit, insbesondere im Hinblick auf die Packungsdichte.

Eine Erweiterung der nutzbaren Kapazität um beeindruckende 75 %¹¹ bedeutet, dass Sie weniger Stellfläche für mehr Daten benötigen. Konkret:

- 580 TB nutzbare Kapazität in einem Enclosure
- 11 PB nutzbare Kapazität in einem einzigen Rack
- Mehr als 20 PB nutzbare Kapazität in einem einzigen HPE 3PAR StoreServ 20800- oder 20840-System

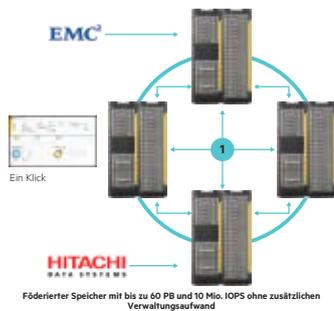


Abbildung 3: Ein flexibler Ressourcenpool mit Lastausgleich über einen einzigen Mausklick

Die Adaptive Sparing-Technologie ist ein Feature des HPE 3PAR Operating System, das die Sparing-Prozeduren des Systems nutzt, um die Leistung und Lebensdauer von Flash-Medien zu verbessern. Bei anderen Architekturen werden oft vollständige Laufwerke als „Hot-Spares“ reserviert. Diese Laufwerke werden nur verwendet, wenn ein anderes Laufwerk im System ausfällt – ein kostspieliges und ineffizientes Verfahren. Bei der HPE 3PAR Architektur reserviert das System stattdessen nur einen kleinen „Spare-Bereich“ innerhalb jedes Laufwerks. Die patentierte Adaptive Sparing-Technologie von HPE 3PAR gibt den Spare-Bereich an die Firmware des Laufwerks zurück, um die interne Kapazität zu erhöhen, die das Laufwerk für Bereinigungstasks verwendet. Adaptive Sparing 2.0 erweitert diese Funktionalität, sodass das Laufwerk den gesamten nicht genutzten Speicherbereich auf dem Laufwerk verwenden kann, um den Speicherbereich für seine internen Bereinigungsverfahren auszuweiten. Die Adaptive Sparing-Technologien sind so leistungsfähig, dass sie die Lebensdauer von SSDs gegenüber einem Laufwerk ohne diese Technologien um den Faktor 5 verlängern können. Gleichzeitig verbessern sie die Schreibleistung. Adaptive Sparing ist das Fundament für die 5-jährige uneingeschränkte Garantie für alle SSDs bei HPE 3PAR.¹⁰

Ein weiteres Merkmal von HPE 3PAR OS, HPE 3PAR Thin Deduplication Software mit patentierter Express Indexing-Technologie, liefert leistungsfähige Inline-Deduplizierung mit Hardwarebeschleunigung. Thin Deduplication kann auf jedem HPE 3PAR StoreServ-Array mit SSD-Tier ausgeführt werden. Dadurch sind eine größere nutzbare Speicherkapazität, niedrigere Gesamtbetriebskosten und eine längere Lebensdauer der Flash-Medien gewährleistet.

In Kombination mit SSDs mit hoher Dichte senken die HPE 3PAR Komprimierungstechnologien die Kosten für Flash-Speicher auf einen Wert, der niedriger als bei rotierenden Medien ist. Bei großen Mengen an duplizierten Daten werden durch die HPE 3PAR Thin Deduplication Software außerdem der Schreibdurchsatz und die Leistung verbessert. Andere Speicherarchitekturen mit Deduplizierungsunterstützung bieten diese Vorteile nicht mit vergleichbarer Kapazität, Skalierung und Leistung.

Flexibilität – für unvorhersehbare Geschäftsanforderungen

Erfüllen Sie die Anforderungen moderner dynamischer Anwendungen mit der Fähigkeit, Daten und Workloads nicht nur zwischen Speicher-Tiers, sondern auch zwischen Arrays verschieben zu können – ohne Beeinträchtigung von Anwendungen, Benutzern oder Services. Mit HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage erhalten Sie leistungsfähige Funktionen für die Speicherföderierung, wie bidirektionale Datenmobilität. Diese Funktion ermöglicht Ihnen den Lastausgleich über einen einzigen Mausklick.

Damit verfügen Sie über die notwendige Agilität und Flexibilität, um die Kosten für Workloads zu optimieren (Abbildung 3).

- Verschieben Sie Daten unterbrechungsfrei zwischen HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage Enterprise-Flash-Arrays und jedem anderen HPE 3PAR StoreServ-Array. Dabei werden weder zusätzliche Verwaltungsebenen oder Appliances benötigt noch die Hostressourcen belastet.
- Ordnen Sie Workloads den richtigen Ressourcen zu und erstellen Sie Speicher-Tiers für verschiedene SLAs über das gesamte Rechenzentrum hinweg.
- Senken Sie die Kosten durch die Verwendung von Thin Volumes und verwalten Sie diese auf Rechenzentrumsebene, mit der Möglichkeit, die Daten zwischen den Array-Systemen unterbrechungsfrei zu verschieben.

Flexibles Management – einfach und automatisiert

Die HPE 3PAR StoreServ Management Console (SSMC) bietet ein modernes Design und eine konsistente Benutzeroberfläche für alle HPE 3PAR StoreServ-Arrays. So ist das Management sehr einfach und effizient. Verwalten Sie den Block-, Datei- und Objektzugriff für unterschiedliche Workloads über eine einzige Schnittstelle. Alle erforderlichen Informationen haben Sie immer im Blick. Durch anpassbare Funktionen zur Berichterstellung werden zusätzliche Software-Tools ebenso überflüssig wie die Diagnose und Fehlerbehebung durch Experten.

Mit einem einfachen Dashboard können Sie innerhalb weniger Sekunden alle Vorgänge im gesamten Rechenzentrum beurteilen. Das Zusammenstellen von Informationen zur Konfiguration und zum Status einer beliebigen Ressource erfolgt über einen einzigen Mausklick. Mit HPE 3PAR System Reporter können Sie darüber hinaus per Mausklick historische Leistungs- und Kapazitätsberichte erstellen, um zukünftige Konfigurationsänderungen zur Verbesserung von Infrastrukturinvestitionen zu optimieren und zu planen.

HPE Smart SAN for HPE 3PAR StoreServ

HPE Smart SAN for HPE 3PAR StoreServ vereint eine Reihe kreativer Funktionen, die auf FC In-Band-Steuerung und -Kommunikation für das SAN-Management basieren. Smart SAN verringert durch Automatisierung und HPE 3PAR Zielorchestrierung die Komplexität im gesamten SAN. Zur Reduzierung der Komplexität beim Zoning in traditionellen SANs hat HPE eine FC Definition nach Industriestandard bei HPE 3PAR StoreServ eine Reihe kreativer Softwarefunktionen hinzugefügt. Zudem hat HPE mit Anbietern von Serveradaptoren (Hosts) und Switches zusammengearbeitet, um softwarebasiertes, automatisiertes End-to-End Target Driven Peer Zoning (TDPZ) zu implementieren. Das sogenannte HPE Smart SAN for HPE 3PAR StoreServ von HPE ist ein holistisches Verfahren zur Verringerung der Komplexität im gesamten SAN.

¹⁰ Weitere Informationen finden Sie in den Produktspezifikationen.

¹¹ Im Vergleich zu den Kapazitätsanforderungen ohne Technologien für Datenkomprimierung. Basierend auf einem Datenkomprimierungsverhältnis von 4:1.

Schnelle SAN-Bereitstellung (HPE Smart SAN)

- Vom Protokoll unabhängige Verwaltung und Orchestrierung des SAN durch In-Band-Metadatenerfassung
- Automatisiertes Target Driven Peer Zoning erleichtert das SAN-Zoning für HPE 3PAR StoreServ
- End-to-End-Support über Hosts, Switches und Speicher hinweg
- Erfassung von Diagnosedaten



Konvergenter Datenschutz mit HPE StoreOnce Backup

Wenn Sie sehr schnell anwendungskonsistente Sicherungen für Ihre VMware Umgebung erstellen möchten, hat die Suche ein Ende: Verwenden Sie die schnelle und granulare Sicherung und Wiederherstellung mit HPE StoreOnce Backup. Mit HPE StoreOnce Recovery Manager Central erhalten Sie ein schnelles, effizientes Flat-Backup von HPE 3PAR StoreServ Storage in HPE StoreOnce Backup. Diese Lösung transformiert traditionelle Ansätze für die Sicherung und Wiederherstellung und liefert anwendungsorientierten, in den Speicher integrierten Schutz der Daten ohne traditionelle, auf Sicherungsservern basierende Prozesse.

Wenn Sie HPE 3PAR StoreServ Storage direkt mit HPE StoreOnce Backup verbinden, beschleunigen Sie den Sicherungs- und Wiederherstellungsprozess und vermeiden eine Beeinträchtigung der Anwendungsleistung. So bleibt die Unternehmensproduktivität hoch. Dieser optimierte Sicherungsprozess senkt zudem die Gesamtbetriebskosten für Speicher, indem HPE StoreOnce Backup-Systeme für die kostengünstige Aufbewahrung von Sicherungen verwendet werden. Die native Verschiebung der Snapshots von HPE 3PAR StoreServ Storage zu HPE StoreOnce Backup stellt durch eine immer verfügbare Datenwiederherstellung über einen Mausklick sicher, dass Bedrohungen des Online-Speichers schnell abgewendet werden. Die Grundlage für dies alles ist HPE StoreOnce Recovery Manager Central. Mit diesem Produkt können VMware-Benutzer Snapshots sowie die Sicherung und Wiederherstellung direkt innerhalb von VMware vCenter nahtlos verwalten.

HPE Smart SAN unterstützt auch auf Standards basierende Gerätereistrierungen und die Erfassung von Diagnosedaten. Dies verbessert die Konfiguration, Transparenz und Diagnose. Die Folge ist eine wesentlich bessere Kundenerfahrung, eine erhebliche Beschleunigung sämtlicher Konfigurationsaktivitäten im SAN und die Vermeidung von Fehlern im gesamten Prozess. In einem mittelgroßen SAN, das aus 9 Fabric Switches besteht, wurde beispielsweise bei der Zonenkonfiguration für 128 Host-Initiatoren und 8 HPE 3PAR Zielanschlüsse mit Target Driven Peer Zoning (TDPZ) mehr als 80 % der Konfigurationszeit eingespart.

An Ihre Anwendungen angepasster Speicher

Ihre kritische Geschäftsinfrastruktur und Ihre Anwendungen machen eine einheitliche Speicherinfrastruktur erforderlich, die die Service-Levels, die Anwendungsverfügbarkeit und die Effizienz bereitstellen kann, die Ihr Unternehmen benötigt. Mit HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage können Sie Anwendungen auf einem einzigen Hochleistungssystem konsolidieren. So schaffen Sie für Ihr Unternehmen die Flexibilität, sich bei Bedarf schnell auf veränderte Geschäftsanforderungen einstellen zu können.

Höherer Nutzen Ihrer Virtualisierungsimplementierung

HPE 3PAR StoreServ Storage ist so konzipiert, dass die bereitgestellte Leistung die Anforderungen der anspruchsvollsten Anwendungen übertrifft und gleichzeitig eine bahnbrechende Einfachheit, Agilität und Effizienz erreicht wird. Durch die Integration mit Microsoft® System Center und VMware® vCenter erhalten Sie genauere Informationen über Speicherressourcen und einen präzisen Einblick in die Zuordnung von VMs zu Datenspeichern und System-Volumes. Die Unterstützung für VMware Virtual Volumes (VVOLs) ermöglicht eine differenzierte Speicherkontrolle auf VM-Ebene, Disaster Recovery und QoS in Umgebungen mit VMware vSphere 6.

Dank der Integration mit VMware vSphere API for Array Integration (VAAI), VMware vStorage APIs for Storage Awareness (VASA), Microsoft Offload Data Transfer (ODX) und Thin Provisioning kann HPE 3PAR StoreServ Storage die Leistung, Effizienz und Skalierbarkeit der virtuellen Infrastruktur verbessern. Die geringe Latenz ermöglicht eine bessere Nutzung Ihrer VMware-Implementierung, da eine umfangreiche Auslagerung von virtuellen Speicherseiten auf Festplatten die VM-Konsolidierung auf physischen Servern einschränken kann,

wenn älterer Speicher verwendet wird. Wenn Sie hingegen HPE 3PAR StoreServ Storage implementieren, können Sie die VM-Dichte auf Ihren physischen Servern verdoppeln.

Wenn Sie sehr rasch anwendungskonsistente Sicherungen für Ihre VMware Umgebung erstellen möchten, hat die Suche ein Ende: Verwenden Sie die schnelle und granulare Sicherung und Wiederherstellung mit HPE StoreOnce Backup. Mit HPE StoreOnce Recovery Manager Central erhalten Sie ein schnelles, effizientes Flat-Backup von HPE 3PAR StoreServ Storage in HPE StoreOnce Backup. Diese Lösung transformiert traditionelle Ansätze für die Sicherung und Wiederherstellung und liefert anwendungsorientierten, in den Speicher integrierten Schutz der Daten ohne traditionelle, auf Sicherungsservern basierende Prozesse.

Höhere Effizienz Ihrer Datenbanken – ohne Nachteile

Die Leistung und Verfügbarkeit von Datenbanken sind von so entscheidender Bedeutung, dass viele Unternehmen ihre Kapazität und Verwaltungsressourcen großzügig bemessen, um die erforderlichen Service-Levels sicherzustellen. HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage beseitigt diese Ineffizienzen, sodass Kompromisse bei Kapazitätsauslastung, Effizienz und Leistung der Vergangenheit angehören. Beispielsweise werden mit der HPE 3PAR Thin Persistence Software und Oracle ASM Storage Reclamation Utility (ASRU) ungenutzte Datenbankkapazitäten automatisch freigegeben, und Ihre Oracle Datenbanken bleiben langfristig schlank. Zudem stellt Hewlett Packard Enterprise die kostengünstigen Snapshot-Technologien mit Unterstützung für Oracle und SQL bereit, HPE 3PAR Recovery Manager for Oracle und HPE 3PAR Recovery Manager for SQL. Die niedrigen Latenzwerte erfüllen die Anforderungen von Anwendungen, für die kurze Antwortzeiten benötigt werden, wie Oracle Datenbanken und Microsoft Exchange.

Angesichts der Bedeutung von Microsoft Exchange für den unternehmenskritischen E-Mail-Verkehr stellen viele Unternehmen für diese wichtige Anwendung umfangreiche Speicherkapazitäten und Verwaltungsressourcen zur Verfügung. HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage ermöglicht die Unterstützung einer großen Anzahl von Postfächern mit größerem Umfang und sorgt gleichzeitig dafür, dass die Kosten pro Postfach drastisch gesenkt werden. Darüber hinaus können Sie mit HPE 3PAR Recovery Manager for Exchange E-Mails schnell, kostengünstig und von mehreren Zeitpunkten wiederherstellen.

Ausfallsicherheit – für problemlose Konsolidierung

HPE 3PAR StoreServ Storage basiert auf einer modernen Architektur, die echte Konvergenz von Block-, Datei- und Objektzugriff bietet und für Tier 1-Ausfallsicherheit Single Points of Failure beseitigt sowie Benutzer, Hosts und Anwendungsdaten sicher trennt. HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage beinhaltet einzigartige Produkte für Datenschutz und -sicherheit, die für Hochverfügbarkeit und Ausfallsicherheit in mandantenfähigen Cloud- und ITaaS-Umgebungen sorgen. Hosten Sie mehrere Benutzergruppen und Anwendungen auf einem einzigen Speichersystem mit vollständig sicherem und ununterbrochenem Datenzugriff. Stellen Sie den Schutz der Daten auf Array-Ebene, im gesamten Rechenzentrum und mit einer zuverlässigen Strategie für Sicherung und Wiederherstellung sicher.

Persistente Technologien für die Anforderungen virtueller Rechenzentren

Bei HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage wird Tier 1-Ausfallsicherheit durch persistente Technologien unterstützt, die nur diese Plattform bietet:

- **Persistent Cache:** Persistent Cache sorgt für die Aufrechterhaltung der Service-Levels, damit sie nicht durch ungeplante Komponentenausfälle beeinträchtigt werden – eine zentrale Anforderung für das virtuelle Rechenzentrum.
- **Persistent Ports:** Persistent Ports ist eine Softwarefunktion, die unterbrechungsfreie Upgrades für HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage-Systeme ermöglicht. Dabei müssen Sie sich nicht auf Multipathing-Software oder die Einleitung von Failover-Prozessen verlassen. Diese Funktion führt automatisch ein Failover für einen Front-End-Anschluss am Controllerknoten aus, bei dem physische Verbindungen verloren gehen, z. B. aufgrund eines Fehlers am Kabel oder Switch. So werden Service-Levels eingehalten.
- **Persistent Checksum:** Stellt die End-to-End-Datenintegrität sicher und schützt so vor unbemerkter Datenbeschädigung zwischen Host und Speicher-Array.
- **Peer Persistence:** Föderiert Speicher über mehrere Rechenzentren hinweg ohne Einschränkungen durch physische Begrenzungen. Automatische Failover- und Failback-Operationen zwischen zwei Standorten oder Rechenzentren erfolgen für die Hosts transparent, sodass auch bei schwerwiegenden Störfällen ein unterbrechungsfreier Betrieb Ihrer VMware-Implementierungen gewährleistet ist.

Sichere Mandantenfähigkeit und Datenverschlüsselung für massive Konsolidierung

Sicherheitserwägungen sollten Ihnen bei der Infrastrukturkonsolidierung nicht im Weg stehen. Aus diesem Grund unterstützt HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage die Sicherheitsfunktionen, die Sie benötigen. Dazu gehören:

- **Virtual Domains:** Im Gegensatz zur Verwendung mehrerer Speichersysteme oder herkömmlicher Array-Partitionierungsschemas, die sich auf die physische Trennung der Ressourcen stützen, verwendet HPE 3PAR Virtual Domains eine richtlinienbasierte logische Implementierung. Diese bietet die Vorteile der Verteilung und gemeinsamen Nutzung jeder Anwendungs-Workload über alle Systemressourcen hinweg. Virtual Domains eignet sich ideal für Unternehmen, die von den Vorteilen der Konsolidierung profitieren möchten, jedoch mehreren Administratoren, Anwendungen, Abteilungen und Kunden sichere und voneinander unabhängige Speicherdienste zur Verfügung stellen müssen.
- **Data-at-Rest Encryption (Verschlüsselung ruhender Daten):** In Umgebungen, bei denen Schutz vor unberechtigtem Datenzugriff benötigt wird, schützt die Verschlüsselung Ihre Daten vor internen und externen Sicherheitsverletzungen. HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage ist vollständig mit FIPS 140-2 kompatibel und unterstützt lokale und unternehmensweite Schlüsselmanager, die für FIPS zertifiziert und mit KMIP kompatibel sind. Die Speichersysteme sind mit Laufwerken mit FIPS 140-2 Validierung verfügbar. Diese Laufwerke schützen vor unberechtigtem Zugriff, selbst wenn ein Laufwerk gestohlen wird, ausfällt oder außer Betrieb gesetzt werden muss.
- **Virtual Lock:** Mit der HPE 3PAR Virtual Lock Software können Unternehmen Speicher-Volumen sicher sperren, wobei Lesezugriff möglich ist, jedoch versehentliches oder beabsichtigtes Löschen verhindert wird. Bei der Verwendung zusammen mit reservierungsfreien Snapshots ohne Duplizierung bietet Virtual Lock einen effizienten Weg zur Identifizierung der Verwaltungs- und Rechtssachverhalte.

Kompromisslose QoS für Ihre anspruchsvollsten Workloads

Erzielen Sie höhere Service-Levels für mehr Benutzer und Anwendungen mit weniger Infrastruktur. Dank Tier 1-Ausfallsicherheit, hoher Skalierbarkeit durch mehrere Controller und der extremen Flexibilität, die in HPE 3PAR StoreServ Storage integriert wurde, müssen Sie für unterschiedliche QoS-Levels keine separaten Speicherlösungen mehr implementieren und verwalten.

Hohe und vorhersehbare Service-Levels sind durch das umfassende parallele und feinkörnige Striping von Daten über alle internen Ressourcen hinweg (Festplatten, Anschlüsse, Loops, Cache, Prozessoren etc.) für alle Arten von Workloads gewährleistet. Mit diesem umfassenden und granulareren Ansatz bleibt die Servicequalität daher auch bei einer höheren Auslastung des Systems – oder bei Komponentenausfällen – hoch und vorhersehbar.

Mithilfe der HPE 3PAR Priority Optimization Software können Sie Konflikte reduzieren, indem Sie die maximale Leistung begrenzen oder für bestimmte Anwendungen, Workloads oder Mandanten ein Mindestziel für IOPS und Bandbreite festlegen. Anwendungen mit hoher Priorität stellt die Software dagegen sämtliche Ressourcen zur Verfügung, die zur Einhaltung der festgelegten Service-Levels benötigt werden. So schafft sie für alle Anwendungen und Mandanten Sicherheit und Vorhersehbarkeit.

Im Gegensatz zu anwendungsorientierten Speicheransätzen können Sie mit HPE 3PAR StoreServ Storage dank des autonomen Lastausgleichs über einen einzigen Mausclick die QoS-Levels optimieren – ohne Serviceunterbrechung, ohne Vorausplanung und ohne Erwerb separater Arrays für die Unterstützung verschiedener Service-Levels.

Kostengünstiges, flexibles Disaster Recovery

Hochverfügbarkeit und kompromissloser Schutz der Daten sind für jedes Rechenzentrum im Unternehmen unabdingbar. Mit HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage können Sie dank hoch effizienter Multimode-Replikation zwischen sämtlichen HPE 3PAR StoreServ-Modellen die Kosten für Remote-Datenreplikation und Disaster Recovery signifikant senken (Abbildung 4).

Zur Erfüllung der Service-Level-Anforderungen für moderne IT- und Cloud-Umgebungen sind Hochverfügbarkeit und ein zuverlässiger Schutz der Daten absolut unverzichtbar. Mit HPE 3PAR StoreServ 20000 Storage können Sie dank hoch effizienter Multimode-Replikation zwischen sämtlichen HPE 3PAR StoreServ-Modellen nicht nur die Ausfallzeit, sondern auch die Kosten für Remote-Datenreplikation und Disaster Recovery signifikant senken.

Die HPE 3PAR Remote Copy Software, die jetzt Unterstützung für echtes asynchrones Streaming umfasst (Tabelle 1), ermöglicht niedrige RTOs (Recovery Time Objectives) und verlustlose RPOs (Recovery-Point Objectives) über unterschiedliche Entfernungen hinweg. Und da die Konfiguration von HPE 3PAR Remote Copy autonom erfolgt, die Einrichtung also in einem Schritt abgeschlossen ist, sind Ihre Daten vom Start weg geschützt. Weitere Informationen zu Remote Copy und der zugehörigen Funktionalität finden Sie im **Datenblatt zur HPE 3PAR Replication Software Suite**.

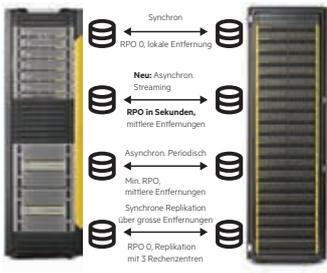


Abbildung 4: Eine einzige Softwarelizenz für einfaches, effizientes und flexibles Disaster Recovery

Tabelle 1: Vorteile der HPE 3PAR Remote Copy Software

ZENTRALES MERKMAL	HPE 3PAR	ANDERE ANBIETER
Autonome Konfiguration: Einrichtung und Test des DR in Minuten, ohne dass professionelle Services benötigt werden	√	×
Einfacher Betrieb: Einheitliche Verwaltungskonsolle für selbst durchführbares DR	√	×
Kosteneffizienz: Unterstützung der Multimode-Replikation mit mehreren Standorten zwischen High-End- und Midrange-Arrays zur Kostensenkung	√	×
Kapazitätseffizienz: Thin Provisioning-fähige Replikation senkt die Kosten für den Erwerb zusätzlicher Kapazität um beeindruckende 75 % ¹²	√	×
Native Replikation zwischen allen Geräten: Flexible Spiegelung von Daten zwischen allen HPE 3PAR StoreServ-Modellen und verschiedene Service-Levels (RAID-Ebene, Laufwerktyp etc.)	√	×

Sie möchten Ihr EMC oder HDS oder IBM Array ersetzen und den Kapazitätsbedarf halbieren?

Mit HPE 3PAR StoreServ Storage können Sie bei den Kosten für die Aktualisierung Ihrer Speichertechnologie sparen und den Speicher-ROI langfristig maximieren, indem Sie inkrementelle Zukäufe, Verwaltungsaufwände und Betriebskosten auf ein Minimum beschränken. Die HPE Get Thinner Garantie verspricht eine Reduzierung des Kapazitätsbedarfs um beeindruckende 75 %, wenn Sie ein älteres Speichersystem durch HPE 3PAR StoreServ Storage ersetzen – garantiert!¹³

HPE 3PAR Peer Persistence Software mit VMware vSphere Metro Storage Cluster (vMSC) Zertifizierung und Unterstützung für Microsoft Windows Server® und Microsoft Windows® Hyper-V Umgebungen stellt ein automatisches Failover und Failback zwischen zwei Standorten oder Rechenzentren bereit. Diese Operationen sind für die Hosts transparent, sodass auch bei schwerwiegenden Störfällen ein unterbrechungsfreier Betrieb Ihrer VMware-Implementierungen gewährleistet ist.

Zukunftssicherheit – für die Unterstützung von On-Demand-Umgebungen

Transformation von Rechenzentren, um durch Investitionen On-Demand-Anforderungen zu erfüllen. Schützen Sie Ihre Investition und maximieren Sie ihren Nutzen heute und in Zukunft – mit einer Speicherlösung, die nicht nur heute Ihr Rechenzentrum aktualisiert, sondern zudem sicherstellt, dass Ihre Speicherressourcen und -infrastruktur stets für Ihre Workloads optimiert sind.

Mühevolle Aktualisierung Ihrer Speichertechnologie

Mit HPE 3PAR StoreServ Storage können Sie Ihre Technologie mühelos modernisieren, da die Übertragung der Daten älterer Systeme vereinfacht und der Speicher unterbrechungsfrei und ohne Beeinträchtigung der Anwendungen aktualisiert wird. Die Konsolidierung Ihrer HDS-Arrays, IBM XIV-, EMC VMAX-, CLARiiON CX4- oder VNX-Arrays wird durch die HPE 3PAR Online Import Software erheblich vereinfacht.

Mit jedem HPE 3PAR StoreServ Storage-System erhalten Sie diese Software für 1 Jahr kostenlos. So profitieren Sie von einer mühelosen, unterbrechungsfreien Migration.

Und falls Sie derzeit HPE EVA Storage verwenden, können Sie mit HPE 3PAR Online Migration Ihre Daten von Ihrem EVA-System in Ihr neues HPE 3PAR StoreServ-Array importieren – ein sehr einfacher Upgrade-Pfad.

Steigerung der Flash-Leistung um 35 % und Reduzierung der Latenz um den Faktor 2,5 mit 16 Gbit/s Fibre Channel

Wenn traditioneller Festplattenspeicher durch Hybrid- oder All-Flash-Arrays ersetzt wird, um Workloads mit hoher Leistung ausführen zu können, muss unbedingt sichergestellt werden, dass das Speichernetzwerk nicht zum Engpass wird. Beispielsweise kann eine typische OLTP-Workload eine Bandbreite von 8 Gbit/s Fibre Channel (FC) vollständig belegen, obwohl nicht alle Ihre Rechen- und Speicherressourcen genutzt werden. Damit Ihre Flash-Investitionen die erwarteten Vorteile bringen, empfiehlt sich möglicherweise eine Erhöhung der Leistung des Speichernetzwerks.

Die HPE 3PAR StoreServ Storage Unterstützung für 16 Gbit/s ermöglicht eine einfache und sofortige Lösung. Wenn Sie die 8-Gbit/s-FC-Komponenten im All-Flash HPE 3PAR StoreServ-Array, im FC-Switch und in den Host-FC-HBAs durch 16-Gbit/s-FC ersetzen, können Sie sehr einfach die I/O-Bandbreite und IOPS um bis zu 35 % erhöhen und die Latenz mindestens um den Faktor 2,5 reduzieren, sodass sie konstant deutlich unter einer Millisekunde bleibt. Sie wünschen einen Nachweis? Sehen Sie sich die Ergebnisse des **Demartek Evaluation Report** zum All-Flash HPE 3PAR StoreServ 7450 Storage-System und zu FC Generation 5 (Gen5) mit 16 Gbit/s an. Jetzt, da das Supportende für die ältere 4-Gbit/s-FC-Infrastruktur bevorsteht und die 8-Gbit/s-FC-Infrastruktur sich in der letzten Phase ihres Produktlebenszyklus befindet, ist es an der Zeit, die 16-Gbit/s-Technologie für Ihre Flash-Implementierungen zu evaluieren.

^{12,13} Abhängig von der Qualifizierung und der Erfüllung der Bedingungen für die HPE 3PAR Get Thinner Garantie, die Sie von Ihrem HPE Vertriebsbeauftragten oder Channel Partner erhalten.

Technische Daten

	HPE 3PAR StoreServ 20450 All-Flash	HPE 3PAR StoreServ 20800 Converged Flash	HPE 3PAR StoreServ 20850 All-Flash	HPE 3PAR StoreServ 20840 Converged Flash
Controllerknoten	2 oder 4	2, 4, 6 oder 8	2, 4, 6 oder 8	2, 4, 6 oder 8
Gesamt-Cache maximal	1,8 TiB	33,8 TiB	3,6 TiB	51,6 TiB
Knoten-Cache maximal	896-1792 GiB	448-1792 GiB	896-3584 GiB	896-3584 GiB
Flash-Cache gesamt	Nicht zutreffend	32 TiB	Nicht zutreffend	48 TiB
Maximale Anzahl HDDs	Nicht zutreffend	1920	Nicht zutreffend	1920
Maximale Anzahl SSDs	512	1024	1024	1024
Maximale unformatierte Kapazität	1966 TiB	6000 TiB (Flash + Festplatten)	8043 TiB (All-Flash)**	9600 TiB (Flash + Festplatten)**
Maximal nutzbare Dateikapazität	512 TiB	512 TiB	512 TiB	512 TiB
FC-Hostanschlüsse mit 16 Gbit/s	0-80	0-160	0-160	0-160
iSCSI/FCoE-Anschlüsse mit 10 Gbit/s	0-40	0-80	0-80	0-80
Ethernet-Anschlüsse mit 10 Gbit/s für File Persona	0-24	0-48	0-48	0-48
Integrierte Anschlüsse mit 10 Gbit/s	2-4	2-8	2-8	2-8

** Entsprechende Kapazitätsunterstützung verfügbar im 2. Halbjahr 2016

HPE 3PAR Software Suites

HPE 3PAR Operating System Software Suite	Diese grundlegende Software-Suite ist für alle neuen HPE 3PAR StoreServ-Systeme erforderlich und schließt alles ein, was Sie für eine schnelle, reibungslose Inbetriebnahme und einen effizienten Betrieb benötigen. Die auf dem HPE 3PAR Gen5 ASIC basierenden HPE 3PAR Thin-Technologien – darunter HPE 3PAR Thin Provisioning, HPE 3PAR Thin Persistence, HPE 3PAR Thin Conversion und HPE 3PAR Thin Deduplication – bilden die Grundlage dieser Software-Suite. HPE 3PAR Adaptive Flash Cache reduziert die Antwortzeiten von Anwendungen und beschleunigt so die Leistung. Für die Vereinfachung und Sicherheit des Netzwerks sorgt iSCSI VLAN-Tagging. Vereinfachtes Management wird von HPE 3PAR StoreServ Management Console und HPE 3PAR Host Explorer Software bereitgestellt. HPE 3PAR System Reporter und HPE 3PARInfo Software verfolgen die Trends bei Leistung und Kapazitätsauslastung für mehrere HPE 3PAR StoreServ-Systeme. Weitere Highlights dieser Suite sind HPE 3PAR Full Copy, autonome Lastausgleichsfunktionen zur Optimierung zukünftiger Kapazitätserweiterungen sowie die Unterstützung standardmäßiger Multipathing-Software für Hochverfügbarkeit in Cluster-Umgebungen. Eine einjährige Lizenz für HPE 3PAR Online Import ist ebenfalls enthalten, um die Migration von HPE EVA oder EMC ¹ oder HDS ² oder IBM ³ Systemen zu ermöglichen.
HPE 3PAR Replication Software Suite	Diese Suite kombiniert HPE 3PAR Virtual Copy mit der HPE 3PAR Remote Copy Software, die beide auch separat für alle HPE 3PAR StoreServ-Modelle erhältlich sind. Die HPE 3PAR Virtual Copy Software bietet kostengünstigen Datenschutz, gemeinsame Datennutzung und schnelle Wiederherstellung durch reservierungs- und duplizierungsfreie „Copy on Write“-Snapshots. HPE 3PAR Remote Copy stellt einfachen und kostengünstigen Datenschutz für das effiziente Disaster Recovery in mandantenfähigen Umgebungen zur Verfügung. Zudem ist HPE 3PAR Peer Persistence in diesem Paket enthalten. Diese Software verwendet den synchronen Modus von Remote Copy und sorgt für das transparente automatische Failover über innerstädtische Entfernungen. Für HPE 3PAR StoreServ 20000 und 8000 enthält die Suite zusätzlich die HPE 3PAR Cluster Extension Software, die den asynchronen Modus von Remote Copy verwendet und das automatische Failover über mehrere Rechenzentren hinweg ermöglicht.
HPE 3PAR Data Optimization Software Suite	Dieses Softwarepaket kombiniert die HPE 3PAR Dynamic Optimization, HPE 3PAR Adaptive Optimization, HPE 3PAR Priority Optimization und HPE 3PAR Peer Motion Software. HPE 3PAR Dynamic Optimization sorgt über den gesamten Datenlebenszyklus für die erforderlichen Service-Levels zu den geringstmöglichen Kosten. HPE 3PAR Adaptive Optimization verbessert die Speicherauslastung, indem zur Optimierung der Kosten Speicher-Tiering aktiviert wird. HPE 3PAR Priority Optimization stellt durch QoS-Steuerung die Service-Levels für unternehmenskritische Anwendungen sicher. HPE 3PAR Peer Motion ermöglicht den Lastausgleich nach Bedarf, wobei die Verschiebung von Daten und Workloads zwischen Arrays ohne Beeinträchtigung der Anwendungen, Benutzer oder Services vorstättengeht. Die vier Softwareprodukte in dieser Suite sind für alle HPE 3PAR StoreServ-Modelle auch separat erhältlich. Je nach Kaufzeitpunkt können die in der Suite enthaltenen Produkte variieren. Umfassende Informationen finden Sie in den HPE 3PAR Software QuickSpecs.
HPE 3PAR File Persona Software Suite	Dieses lizenzierte Feature von HPE 3PAR Operating System unterstützt eine Vielzahl von Dateiprotokollen von SMB/CIFS über NFS bis hin zu FTP, Dateidatenservices von der Quotenverwaltung über Datei-Snapshots bis hin zu Aufbewahrung/Unveränderlichkeit und eine RESTful Object Access API für den Programmzugriff auf Dateien. Es erweitert das Spektrum der Workloads, die nativ von HPE 3PAR StoreServ Storage verarbeitet werden können, um Basisverzeichnisse und Benutzerfreigaben, Content-Management und Zusammenarbeit sowie Datenaufbewahrung/Governance und angepasste Cloud-Anwendungen. Dank HPE 3PAR StoreServ Management Console und der leistungsfähigen HPE 3PAR CLI, die Skripting unterstützt, ist das Management einheitlich.
HPE 3PAR Security Software Suite	Diese Software-Suite kombiniert HPE 3PAR Virtual Domains mit der HPE 3PAR Virtual Lock Software. Diese Suite liefert sicheren, getrennten Zugriff und zuverlässige Speicherservices für verschiedene Anwendungen und Benutzergruppen, wobei die Aufbewahrung von Speicher-Volumen zusätzlich geschützt wird.
HPE 3PAR Application Software Suite for Hyper-V	Schützen Sie Ihre Microsoft Hyper-V-Umgebung mit HPE 3PAR Recovery Manager for Microsoft Hyper-V und der HPE 3PAR VSS Provider Software. Beide sind in dieser Software enthalten.
HPE 3PAR Application Software Suite for Exchange	Dieses Paket liefert die Grundlage für die Verwendung mit Microsoft Exchange und umfasst HPE 3PAR Recovery Manager for Exchange und die HPE 3PAR VSS Provider Software.
HPE StoreOnce Recovery Central Manager (RMC)	Diese Suite kombiniert alles, was Sie brauchen, um Ihre kritischen Anwendungen zu schützen, die auf HPE 3PAR StoreServ Storage ausgeführt werden. Die RMC Software ermöglicht die Erstellung, Verwaltung und Automatisierung von absturzkonsistenten Snapshots für jede Anwendung und anwendungskonsistenten Snapshots für VMware vSphere, Microsoft SQL Server und Oracle ⁴ . Darüber hinaus können Sie mit RMC für konvergenten Datenschutz ein Flat-Backup auf HPE StoreOnce-Systemen erstellen.

¹ Die HPE 3PAR Online Import-Unterstützung für EMC Storage umfasst EMC VMAX, EMC VNX und EMC CLARiON CX4 Storage-Systeme.

² Die HPE 3PAR Online Import-Unterstützung für Hitachi Storage-Systeme umfasst Hitachi Data Systems (HDS) TagmaStore Network Storage Controller (NSC), Universal Storage Platforms (USP) und Virtual Storage Platforms (VSP) Storage-Systeme.

³ Die HPE 3PAR Online Import-Unterstützung für IBM Storage umfasst IBM XIV Gen 2- und IBM XiV Gen 3-Systeme.

⁴ Recovery Manager Central for Oracle (RMC-O) unterstützt RHEL- und OEL-Umgebungen. Verwenden Sie für Solaris SPARC, IBM AIX und HP-UX Umgebungen die HPE 3PAR Applications Suite for Oracle.

Datenblatt

Optimieren Sie Ihre IT-Investitionsstrategie mit neuen Möglichkeiten für Erwerb, Bezahlung und Nutzung von Technologie, die Ihre Geschäfts- und Transformationsziele in idealer Weise unterstützen.

hpe.com/solutions/hpefinancialservices

HPE Factory Express bietet Anpassungs- und Bereitstellungsservices für Ihre Speicher- und Serverkäufe. Sie können die Hardware werkseitig genau an Ihre Spezifikationen anpassen lassen und so die Bereitstellung beschleunigen.

Weitere Informationen unter hp.com/go/factoryexpress



Nehmen Sie sich fünf Minuten Zeit, um die möglichen Einsparungen über drei Jahre und den ROI zu berechnen, die sich durch die Migration von Ihrer aktuellen Speicherlösung auf eine HPE 3PAR StoreServ Storage-Lösung erzielen lassen. **Klicken Sie hier**, um den HPE Storage Quick ROI Calculator aufzurufen.

Eignen Sie sich mithilfe der ExpertOne-Schulung und -Zertifizierung von Hewlett Packard Enterprise das erforderliche Know-how an. Mit der HPE Converged Storage-Schulung können Sie Ihre technische Umstellung beschleunigen, die Betriebsleistung steigern und die Rentabilität Ihrer Hewlett Packard Enterprise Investition maximieren. Unsere Schulungen sind verfügbar, wann und wo immer Sie diese benötigen. Dazu bieten wir flexible Bereitstellungsoptionen und globale Schulungsmöglichkeiten. Besuchen Sie hp.com/learn/storage

¹ IDC

² HPE CSC Berichte 2014–2015



Melden Sie sich noch heute an.

**Hewlett Packard
Enterprise**

HPE Technology Services

Das Portfolio der Supportservices ergänzt die Leistung und Zuverlässigkeit der HPE 3PAR StoreServ Storage Infrastruktur. HPE bietet umfassende End-to-End-Services für den Lebenszyklus Ihrer gesamten Infrastruktur – Server, Speicher, Netzwerke und Software. Unsere Services helfen Ihnen zudem bei der Konsolidierung Ihres Support-Managements. Bei Bedarf arbeiten wir auch direkt mit unabhängigen Softwareanbietern zusammen. Durch die Integration von Hardware- und Softwareservices bieten wir Ihnen eine Supporterfahrung, die für Ihre Geschäftsanforderungen relevant ist.

Analyse, Transformation und Integration

Reduzieren Sie die Komplexität von Speicher, Sicherung, Archivierung, Disaster Recovery und Big Data durch unsere Beratung zu Analyse, Transformation und Integration.

Bereitstellung und Implementierung

Greifen Sie auf Experten zu, die Sie bei Implementierung, Betrieb, Standortwechsel, Bereinigung und Entsorgung unterstützen sowie Verbesserungsmaßnahmen empfehlen.

Betrieb und Support

Finden Sie die Stufe des personalisierten, proaktiven und vereinfachten Supports, die Ihr Unternehmen benötigt.

Hinweis: Die Verfügbarkeit bestimmter Services variiert nach Produkt.

HPE Foundation Care

Eine umfassende Palette an Hardware- und Softwareservices, die dazu beitragen, die Verfügbarkeit der IT-Infrastruktur zu steigern.

HPE Proactive Care

Eine integrierte Gruppe von reaktiven und proaktiven Services, die Sie bei der Verbesserung der Stabilität und des Betriebs Ihrer Converged Infrastructure unterstützen, um die Geschäftsergebnisse zu verbessern. HPE Proactive Care wurde speziell für den Support von Geräten in IT-Umgebungen entwickelt und bietet verbesserten Support, der Server, Betriebssysteme, Hypervisoren, Speicher, SANs (Storage Area Networks) und Netzwerke abdeckt.

HPE Proactive Care Advanced

Dieser Service erweitert den HPE Proactive Care Service und soll Sie dabei unterstützen, alle Vorteile von IT-Investitionen zu nutzen, die Stabilität der IT-Infrastruktur zu erhöhen, die

Geschäftsziele und die Ziele der IT-Projekte zu erreichen, die Betriebskosten zu senken und die IT-Mitarbeiter zu entlasten, sodass diese sich auf andere wichtige Aufgaben konzentrieren können. Ein zugewiesener HPE Account Support Manager (ASM) berät Sie personalisiert zu technischen und operativen Belangen und vermittelt Ihnen HPE Best Practices, die aus der umfangreichen HPE Supporterfahrung gewonnen wurden.

HPE Datacenter Care

Die umfassendste HPE Supportlösung für die individuellen Supportanforderungen des Rechenzentrums. Sie bietet ein breites Spektrum an proaktiven und reaktiven Service-Levels für Anforderungen in Umgebungen, die von grundlegendsten bis hin zu geschäftskritischen Umgebungen reichen.

HPE Lifecycle Event Services

Diese Services werden auf fallbezogener Basis verkauft und umfassen Services für die Implementierung von Technologien und Lösungen, Beurteilungen und andere Services für die Optimierung und den Betrieb der IT-Infrastruktur.

Verbindung zu HPE zahlt sich aus

Nutzen Sie alle Vorteile Ihrer Technologieinvestition durch Verbindung Ihrer Produkte mit Hewlett Packard Enterprise. Erzielen Sie eine Reduzierung der Ausfallzeit um bis zu 77 %, eine Diagnosegenauigkeit von fast 100 %² und eine einzige konsolidierte Ansicht Ihrer Umgebung. Wenn Sie Ihre Produkte mit HPE verbinden, sichern Sie sich Überwachung rund um die Uhr, Benachrichtigungen bei drohenden Ausfällen, automatische Anfrageaufzeichnung und automatische Versendung von Ersatzteilen. Kunden mit HPE Proactive Care Service und HPE Datacenter Care Service profitieren zusätzlich von proaktiven Aktivitäten zur Vermeidung von Problemen und zur Verbesserung der Optimierung. Alle diese Vorteile können Sie bereits heute nutzen, wenn Sie Ihre Server-, Speicher- und Netzwerkprodukte sicher mit dem HPE Support verbinden.

Weitere Informationen finden Sie unter: hp.com/services/storage

Weitere Informationen unter hp.com/go/storeserv20000

© Copyright 2015–2016 Hewlett Packard Enterprise Development LP. Änderungen vorbehalten. Die Garantien für Hewlett Packard Enterprise Produkte und Services werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt oder Service gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Die hier enthaltenen Informationen stellen keine zusätzliche Garantie dar. Hewlett Packard Enterprise haftet nicht für hierin enthaltene technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen.

Microsoft, Windows und Windows Server sind eingetragene Marken oder Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder in anderen Ländern. Oracle ist eine eingetragene Marke von Oracle und/oder seinen Tochterunternehmen. VMware ist eine eingetragene Marke oder Marke von VMware, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

4AA5-8338DEE, Juni 2016, Rev. 4