

# Dell EMC vSAN Mixed Enterprise Workloads mit Toshiba 12 Gb/s SAS SSDs

Mixed Enterprise Workloads mit Dell EMC PowerEdge R730-Servern, VMware vSAN und Toshiba PX05S Series 12 Gb/s SAS SSDs



## Kurzfassung

HCI (Hyper-Converged Infrastructure, hyperkonvergierte Infrastruktur) ist eine neuere Technologie, bei der ein Cluster von Hypervisor-Server-Nodes in einem einzelnen Gehäuse bereitgestellt wird, das einen eng integrierten Server, eine Netzwerkstruktur und Speichertechnologie enthält. VMware vSAN verwaltet HCI-verteilten Speicher und ist Teil von VMware vSphere Hypervisor. Dell EMC bietet vSAN-fähige Nodes (VMware vSAN), die eine breite Palette von Dell-Hardware und VMware vSAN-Software mit Toshiba PX05S Series 12 Gb/s SAS SSDs zu einem Gesamtpaket kombinieren. Diese Dell EMC vSAN-fähigen Nodes werden validiert und konfiguriert, um Ihre Bedürfnisse bei hyperkonvergierten Workloads zu erfüllen, einschließlich wertoptimierter Konfigurationen für kleinere Projekte, speicherdichten Konfigurationen, die hohe Speicherkapazitäten erfordern, oder rechenintensive Lösungen für rechenintensive Workloads. Dell zertifiziert seinen vSAN-fähigen Node auf 2U Dell EMC

R730-Servern mit dualen Prozessoren, die für mehrere Anwendungs-Workloads geeignet sind.

Demartek hat ein Dell EMC vSAN-Cluster mit drei Nodes und ausschließlich Flash-Speicher mit Dell PowerEdge R730-Servern bereitgestellt. Die Leistung dieses Clusters sollte der eines Clusters mit Dell EMC vSAN-fähigen Nodes entsprechen. Jeder Server verfügte über 5 Toshiba PX05S Series 3,84 TB 12 Gb/s SAS SSDs und lief unter VMware ESXi 6.5.

Über die virtuellen Maschinen (VMs), die auf diesem Cluster ausgeführt werden, wurden verschiedene Enterprise-Workloads bereitgestellt, einschließlich:

- > VMware vCenter
- > Windows Server Active Directory
- > 3x Microsoft SQL Server (DVDStore 2)
- > Microsoft Exchange Jetstress (4.000 Postfächer)
- > Dateiserver und -Clients
- > Webserversimulation

## Wichtige Erkenntnisse

- > Mit Toshiba PX05S Series 12 Gb/s SAS SSDs erzielten wir bei den kombinierten Workloads eine durchschnittliche Leselatenz von ca. 500 Mikrosekunden (500 µs oder ½ Millisekunden).
- > Mit Toshiba PX05S Series 12 Gb/s SAS SSDs erzielten wir bei den kombinierten Workloads eine durchschnittliche Schreiblatenz von ca. 2 Millisekunden (2 ms).

# Dell EMC vSAN Mixed Enterprise Workloads mit Toshiba 12 Gb/s SAS SSDs

## Server-Hardware

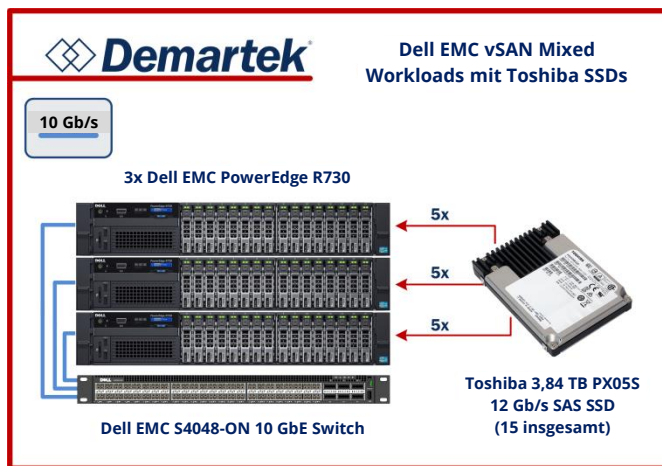
Für den vSAN-Cluster wurden drei Dell EMC PowerEdge R730-Server verwendet. Jeder Server umfasste:

- > 2x Intel® Xeon® E5-2698 v4-Prozessoren, 2,2 GHz, 40 Cores insgesamt, 80 Threads insgesamt
- > 512 GB RAM
- > VMware ESXi 6.5

## Speicher-Hardware

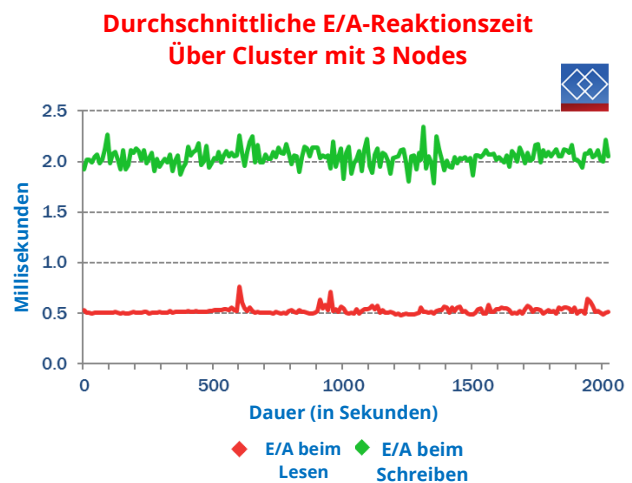
Fünf Toshiba PX05S Series 3,84 TB 12 Gb/s SAS SSDs wurden für die Datenspeicherung in jedem Node des vSAN-Clusters verwendet. Die R730-Server nutzten eine interne SD-Karte als Boot-Laufwerk.

## Konfiguration



## Leistung

Die Ausführung von gemischten Enterprise-Workloads in einer vSAN-Umgebung mit ausschließlich Flash-Speicher mit Toshiba SAS SSDs erzielte eine durchschnittliche Leselatenz von ca. 500 Mikrosekunden und eine durchschnittliche Schreiblatenz von ca. 2 Millisekunden.



## Zusammenfassung und Schlussfolgerung

vSAN-Cluster-Nodes mit ausschließlich Flash-Speicher sind die optimale Lösung, wenn es primär um Leistung geht. Die Toshiba PX05S Series 3,84 TB 12 Gb/s SAS-Laufwerke liefern eine Menge Flash-Speicher auf engstem Raum, ideal für virtualisierte Umgebungen mit jeder Menge Datenverkehr. Der Dell PowerEdge R730-Server unterstützt genug CPU und Speicher, um gemischte Enterprise-Workloads zufriedenzustellen, und wenn er in vSAN-Clustern mit einer leistungsfähigen Netzwerkstruktur zum Einsatz kommt, wird daraus eine leistungsstarke VMware vSAN-Plattform.

Die aktuelle Version dieses Berichts finden Sie auf der Demartek-Website unter [www.demartek.com/Dell-vSAN-Toshiba](http://www.demartek.com/Dell-vSAN-Toshiba).

Dell und PowerEdge sind Marken von Dell, Inc.

Demartek ist eine eingetragene Marke von Demartek, LLC.

Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.