



# Dell EqualLogic Quick Kurzbeschreibung



PS4000	PS6000/PS6500	PS6010/PS6510
--------	---------------	---------------

<b>Vorteile kurz und bündig</b>	<p>Die iSCSI-SANs der Dell™ EqualLogic™ Produktreihe sorgen für eine drastische Richtungsänderung beim Erwerb und Verwalten von Massenspeichersystemen in Unternehmen. Die EqualLogic PS Serie basiert auf einer virtualisierten Peer-Storage-Architektur und macht so das Einrichten und Verwalten konsolidierter Massenspeicherumgebungen äußerst einfach. Die umfassenden, intelligenten Funktionen rationalisieren den Beschaffungsprozess, erlauben eine schnelle SAN-Implementierung, vereinfachen die Massenspeicherverwaltung, bieten neben umfassender Datensicherheit Leistung und Zuverlässigkeit der Unternehmensklasse und ermöglichen eine nahtlose Erweiterbarkeit ganz nach Bedarf. Alle Arrays der EqualLogic PS Serie sind uneingeschränkt miteinander kompatibel und lassen sich ganz individuell zu mehrstufigen Speicherlösungen für einzelne oder mehrere SANs zusammenstellen.</p>						
<b>Beschreibung</b>	<p>Die Dell EqualLogic PS4000 Serie bietet IT-Lösungen der Rechenzentrumsklasse, wie Konsolidierung und Virtualisierung, für die Massenspeicherbereitstellung in Remote-Niederlassungen sowie kleinen und mittelständischen Unternehmen. Sie wurde mit derselben innovativen virtualisierten Architektur von EqualLogic entwickelt und enthält alle Softwarefunktionen der Vorgängermodelle zu einem erschwinglichen Preis.</p>	<p>Bei der EqualLogic PS6000 Serie handelt es sich um eine Reihe von Storage-Arrays der Unternehmensklasse im mittleren Leistungsbereich, die erstklassige selbstoptimierende Leistung, Einbindung virtualisierter Server, integrierte Datensicherheit für wichtige Geschäftsanwendungen, konsolidierte Verwaltung und Flexibilität bei der Bereitstellung bieten, ohne die Verfügbarkeit der Daten zu beschränken.</p>	<p>Die neuesten iSCSI-Arrays der PS Serie, die Modelle EqualLogic PS6010 und PS6510, warten zusätzlich zur herausragenden Speicherleistung von EqualLogic Modellen früherer Generationen mit der Leistungsstärke der 10-GbE-Technologie auf. Sie bieten eine höhere Bandbreitenleistung für wichtige Geschäftsanwendungen, Virtualisierung und Massenspeicherkonsolidierung sowie leistungsstarke Funktionen für die Datensicherung und Datensicherheit.</p>				
<b>Software</b>	<p>Im Gegensatz zu herkömmlichen SANs wird die EqualLogic PS Serie komplett mit Software und Anwendungen geliefert, die von einem SAN der Unternehmensklasse erwartet werden – ohne zusätzliche Kosten. Es gibt keine zusätzlich zu installierende Software oder zusätzliche Kosten für die Wartung der Software, um die Datenverwaltung und die Sicherungsfunktionen für dieses Unternehmens-SAN zu initialisieren.</p>						
	<p><b>Grundlegende Funktionsmerkmale</b></p> <p><b>Datenverwaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollenbasierte Administration</li> <li>• Schnelle Bereitstellung</li> <li>• Remote-Installationsassistent</li> <li>• PS Group Manager</li> <li>• Volume-Verwaltung</li> <li>• SAN HeadQuarters – Überwachung mehrerer Gruppen</li> </ul> <p><b>Datensicherheit &amp; Verfügbarkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multipath I/O</li> <li>• RAID 5, 6, 10 und 50</li> <li>• Automatische RAID-Platzierung</li> <li>• Sets für Volume-Konsistenz</li> </ul> <p><b>Datenverwaltung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Mail Home</li> <li>• Gehäuseüberwachungssystem</li> <li>• Leistungsüberwachung</li> <li>• Auto-Stat Disk Monitoring System</li> </ul>	<p><b>Erweiterte Funktionen</b></p> <p><b>Massenspeichervirtualisierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Array-Evakuierung</li> <li>• Automatischer Lastausgleich</li> <li>• Automatische oder manuelle Speicherstufenzuweisung</li> <li>• Vollständige SAN-Virtualisierung</li> <li>• Online-Verwaltung von Daten und Volumes</li> <li>• RAID-Lastausgleich</li> <li>• Massenspeicherpools</li> <li>• Thin Provisioning</li> </ul> <p><b>Serververwaltung und Integration von Sicherheitsmaßnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auto-Snapshot Manager/Microsoft Edition</li> <li>• Auto-Snapshot Manager/VMware Edition</li> <li>• Automatische Verwaltung von MPIO-Verbindungen</li> <li>• Microsoft VSS- und VDS-Provider</li> <li>• Smart Copy für Microsoft Exchange, SQL Server, Windows NTFS File Systems, Hyper-V Rechner und VMware VMFS</li> <li>• Adapter für VMware Site Recovery Manager</li> </ul> <p><b>Datenschutz und Wiederherstellung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibbare Snapshots für mehrere Volumes</li> <li>• Sofortige Volume-Wiederherstellung</li> <li>• Volume-Klonen</li> <li>• Mehrfach-Auto-Replikation</li> <li>• Snapshot- und Auto-Replikationsplaner</li> </ul>	<p><b>SAN HQ</b></p> <p><b>Mit SAN HQ können Sie von einer einzigen Benutzeroberfläche aus folgende Aufgaben durchführen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überwachen mehrerer EqualLogic SAN-Gruppen</li> <li>• Starten der EqualLogic Group Manager Verwaltungskonsole für beliebige überwachte Massenspeichergruppen</li> <li>• Anzeigen einer konsolidierten Ansicht von Warnmeldungen</li> <li>• Durchführen von Trendanalysen mit den benutzerdefinierbaren Ansichten von SAN HQ im vom Speicheradministrator festgelegten Zeitrahmen</li> <li>• Verwalten verschiedener Firmware-Versionen</li> </ul> <p><b>SAN HQ unterstützt Administratoren bei folgenden Aufgaben:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Besseres Verständnis der Leistung und Kapazität des Massenspeichers über einen längeren Zeitraum</li> <li>• Effektiveres Zuweisen von Massenspeicherressourcen durch Erkennen von nicht ausgelasteten Ressourcen</li> <li>• Schnelle Bereitstellung von Informationen zu Ereignissen und potenziellen Problemen wie Latenz</li> </ul> <p><b>SAN HQ sammelt und erstellt Berichte zu folgenden Daten:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapazität</li> <li>• E/A-Leistung</li> <li>• Netzwerkdaten</li> <li>• Mitglieds-Hardware und -Konfiguration</li> <li>• Volume-Daten</li> </ul>				
<b>Konkurrenten</b>	<p>HP EVA, Net App, HP LeftHand, Compellent, IBM</p>						
<b>Kundenprofil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung virtueller Server in Zweigstellen und kleinen bis mittelständischen Unternehmen</li> <li>• Speicherkonsolidierung zwischen Abteilungen</li> <li>• Vereinfachung von Datensicherheit und Notfall-Wiederherstellung an Remote-Standorten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsolidierung und Virtualisierung des Rechenzentrums</li> <li>• Microsoft Exchange, SQL, Oracle und andere kritische Geschäftsanwendungen</li> <li>• Notfall-Wiederherstellung</li> <li>• Große SAN-Bereitstellungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechenzentrumskonsolidierung und leistungsstärkere Virtualisierungsumgebungen</li> <li>• Hohe sequenzielle Leistung und Kapazität für Streaming-Medien und wichtige Geschäftsanwendungen</li> <li>• Leistungsstärkere Datensicherung und Notfall-Wiederherstellung</li> <li>• Skalierbare Kapazität und Leistung</li> </ul>				
<b>Einstufungsfragen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für welches Projekt ist eine Massenspeicherlösung erforderlich? (Für welche Anwendung oder Initiative ist die Massenspeicherlösung erforderlich? Z. B. VMware, Citrix, Exchange, DR, Server-/Massenspeichervirtualisierung und -konsolidierung usw.)</li> <li>• Verfügt der potenzielle Kunde derzeit über ein SAN?             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Falls ja</b>, welche Massenspeicherplattform wird derzeit verwendet? Wie viele TB reine Speicherkapazität sind verfügbar? Wird in den nächsten ein bis zwei Jahren eine beträchtliche Zunahme des Speicherbedarfs erwartet?</li> <li>○ <b>Falls nein</b>, befinden sich sämtliche Daten auf den Servern und/oder einem DAS-Gerät?</li> </ul> </li> <li>• Ist Budget für die Anschaffung einer Massenspeicherlösung vorhanden? Anschaffungszeitrahmen?</li> <li>• Liegt eine bestimmte Situation oder ein Problem beim Kunden vor, aufgrund dessen die Implementierung einer Massenspeicherlösung erforderlich ist? (Ablauf des Leasingvertrags oder des Servicevertrags, Mangel an verfügbarem Festplattenspeicherplatz, schwerwiegender Ausfall, verbesserte Datensicherungen, DR-Projektzeitrahmen, Implementierung neuer Anwendungen usw.)</li> <li>• Welche Prozesse zur Lösungsauswahl und Entscheidungsfindung werden verwendet? Wer sind die Beteiligten?</li> <li>• Welche anderen Massenspeicherlösungen werden in Erwägung gezogen?</li> <li>• Wer trifft die endgültige Entscheidung im Hinblick auf die Beschaffung?</li> <li>• Hat der potenzielle Kunde eine Demo erhalten? (Anlässlich einer Veranstaltung, vor Ort oder online usw.) Falls ja, wann und wo?</li> </ul>						
<p><b>Diese Schlagwörter weisen meistens auf eine SAN-Verkaufsmöglichkeit hin:</b></p> <table border="0"> <tr> <td><b>Notfall-Sicherung</b> Exchange, SQL, Oracle Mindestens 1 TB Daten Universitäten/Fachhochschulen</td> <td><b>Sicherungs- und Wiederherstellungsprobleme</b> "Datenbank", "E-Mail" Serverkonsolidierung Massenspeicherverwaltung</td> <td><b>Remote-Replikation</b> Leistung Massenspeicherkonsolidierung Virtualisierung</td> <td><b>Redundanz</b> Blade-Server Medizin/HIPPA</td> </tr> </table>				<b>Notfall-Sicherung</b> Exchange, SQL, Oracle Mindestens 1 TB Daten Universitäten/Fachhochschulen	<b>Sicherungs- und Wiederherstellungsprobleme</b> "Datenbank", "E-Mail" Serverkonsolidierung Massenspeicherverwaltung	<b>Remote-Replikation</b> Leistung Massenspeicherkonsolidierung Virtualisierung	<b>Redundanz</b> Blade-Server Medizin/HIPPA
<b>Notfall-Sicherung</b> Exchange, SQL, Oracle Mindestens 1 TB Daten Universitäten/Fachhochschulen	<b>Sicherungs- und Wiederherstellungsprobleme</b> "Datenbank", "E-Mail" Serverkonsolidierung Massenspeicherverwaltung	<b>Remote-Replikation</b> Leistung Massenspeicherkonsolidierung Virtualisierung	<b>Redundanz</b> Blade-Server Medizin/HIPPA				

# Lösungsszenarien:

Problem:

## Serververwaltung – Konsolidierung

Welche Art von Datenspeicher wird derzeit verwendet (SAN, DAS, NAS)? Muss kontinuierlich Kapazität zu einigen Servern hinzugefügt werden, während andere Server über nicht ausgelastete Kapazitäten verfügen? Wie viele Server werden derzeit verwaltet? Welche Arten von Anwendungen und Betriebssystemen sind im Einsatz? Wie viel Speicherkapazität wird derzeit verwaltet? Welches Wachstum wird erwartet?



### Szenario 1

#### iSCSI-SAN

- Ereignis:** Beim Planen für zukünftiges Kapazitätswachstum
- Frage:** würde es helfen, wenn
- Akteur:** Sie
- Aktion:** Zugriff für alle Server auf einen gemeinsam genutzten Speicherpool einrichten könnten, anstatt einzelne Serverressourcen zu verwenden?

Problem:

## Notfall-Wiederherstellung – Anforderungen

Verfügt der Kunde über einen Notfall-Wiederherstellungsplan? Wie sieht dieser Plan aus? Welchen Problemen bei der Einhaltung gesetzlicher Vorschriften und Normen sieht sich das Unternehmen derzeit gegenüber (SOX, HIPPA)? Wie werden Daten derzeit sowohl an primären als auch an sekundären Standorten gespeichert (SAN, DAS, NAS)? Was sind die Speicherkapazitätsanforderungen an den einzelnen Standorten? Wie groß ist der zu verwendende WAN-Link zwischen den Standorten?



### Szenario 2

#### Replikation

- Ereignis:** Beim Implementieren eines Notfall-Wiederherstellungsplans Frage: würde es helfen, wenn
- Frage:** würde es helfen, wenn
- Akteur:** ein Anbieter von Massenspeichersystemen
- Aktion:** außerdem Replikations-funktionen ohne kostspielige Ausstattung für die Channel-Erweiterung, zusätzliche Software oder Mitarbeiterschulungen bieten würde?

Problem:

## Anforderungen für das Massenspeicherwachstum

Um wie viel schneller wachsen die Massenspeicheranforderungen als die Serveranforderungen? Was ist die derzeitige Massenspeicherkapazität? Was ist die erwartete erforderliche Massenspeicherkapazität im nächsten Jahr? Soll in den nächsten zwei Jahren die Größe des SANs erweitert werden bzw. sollen mehr Strukturen und Anschlüsse oder nur Anschlüsse hinzugefügt werden? Welche Arten von Anwendungen und Betriebssystemen sind im Einsatz? Bei welchen Anwendungen handelt es sich um geschäftskritische Anwendungen? Was sind die Leistungsanforderungen in Verbindung mit diesen Anwendungen?



### Szenario 3

#### Skalierbarkeit (mehrstufige Speicherung)

- Ereignis:** Beim Implementieren zusätzlicher Speicherkapazität zum Erfüllen steigender Anforderungen
- Frage:** würde es helfen, wenn
- Akteur:** Sie
- Aktion:** physische und logische Arrays zur Konfiguration von Speicher-pools oder Speicherstufen zur Optimierung von Leistung und Kapazität gemäß anwendungsspezifischer Anforderungen kombinieren könnten?

Problem:

## Sicherungskomplexität

Wie erfolgt die Datensicherung im Moment? Wie lang ist das Datensicherungsfenster? Inwieweit werden die IT-Mitarbeiter davon beeinträchtigt? Wie viele Mitarbeiter umfasst die IT-Abteilung? Wie sicher ist sich der Kunde, dass die Daten nach einem Crash, Virus, Bug, Upgrade oder Fehler wieder in den ursprünglichen Zustand zurückgesetzt werden können?



### Szenario 4

#### Sicherung & Wiederherstellung

- Ereignis:** Beim Kürzen der Sicherungsfenster
- Frage:** würde es helfen, wenn
- Akteur:** Sie
- Aktion:** Snapshots Ihrer Daten zur Eliminierung des Sicherungsfensters erstellen könnten und gleichzeitig die Möglichkeit hätten, Daten unmittelbar wiederherzustellen

## iSCSI-Storage-Arrays der PS Serie

	PS4000E	PS4000X	PS4000XV	PS6000E	PS6500E	PS6500X	PS6000X	PS6000XV	PS6000S	PS6010E	PS6010S	PS6010X	PS6010XV	PS6510X	PS6510E
Array-Kapazität	2, 4, 8 oder 16 TB	6,4, 7,2, oder 9,6 TB	4,8, 7,2 oder 9,6 TB	2, 4, 8 oder 16 TB	24 oder 48 TB	28,8 TB	6,4, 7,2 oder 9,6 TB	4,8, 7,2 oder 9,6 TB	400, 800 GB oder 1,6 TB	4, 8, oder 16 TB	800 GB oder 1,6 TB	4,8 oder 9,6 TB	4,8 oder 9,6 TB	28,8 TB	48 TB
Festplattenlaufwerke	8 oder 16-7,200 1/min- SATA-Laufwerke	16-10,000 1/min- SAS Laufwerke	16-15,000 1/min- SAS Laufwerke	8 oder 16-7,200 1/min- SATA-Laufwerke	48-7,200 1/min- SATA-Laufwerke	48-10,000 1/min- SAS Laufwerke	16-10,000 1/min- SAS Laufwerke	16-15,000 1/min- SAS Laufwerke	8 oder 16 Solid-State Festplatten (SSD) Laufwerke	8 oder 16-7,200 1/min- SATA-Laufwerke	8 oder 16-100 GB SSD Laufwerke	8 oder 16-10,000 1/min- SAS Laufwerke	8 oder 16-15,000 1/min- SAS Laufwerke	48-10,000 1/min- SAS Laufwerke	48-7,200 1/min- SATA-Laufwerke
Laufwerk-kapazitäten	250 GB, 500 GB oder 1 TB	400 GB, 450 GB oder 600 GB	300 GB, 450 GB oder 600 GB	250 GB, 500 GB oder 1 TB	500 GB oder 1 TB	600 GB	400 GB, 450 GB oder 600 GB	300 GB, 450 GB oder 600 GB	50 oder 100 GB	500 GB, 1 TB	100 GB	600 GB	600 GB	600 GB	1 TB
Vollständige Hardware-Redundanz Hot-Swap-fähige Controller, Lüfter, Netzteile, Festplatten	Ja				Ja										
Netzwerk-konnektivität	2 Ethernet-/iSCSI-Anschlüsse pro Controller für E/A; 1 Ethernet-Anschluss für die Verwaltung			4 Ethernet-/iSCSI-Anschlüsse pro Controller						2 Controller/Array; zwei 10-Gbit-Ethernet-/iSCSI-Anschlüsse pro Controller					
Gehäuse	3HE	3HE	3HE	3HE	4HE	4HE	3HE	3HE	3HE	3HE	3HE	3HE	3HE	4HE	4HE
Arbeitsspeicher	2 GB oder 4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	
Maximale Anzahl von Arrays pro Gruppe der PS Serie	2 PS4000 Arrays			16 Arrays der PS Serie, einschließlich bis zu 2 PS4000 Arrays											
Datenservices der Enterprise-Klasse	Ja, bei allen Arrays der PS Serie ohne separate Lizenzen enthalten														

## Wichtigste Wettbewerbsvorteile

### Leichtere Beschaffung, Bereitstellung, Verwaltung und Skalierung

- Erschwingliches Komplettpreismodell: vollständige Funktionalität bei deutlich geringeren Kosten
- Intuitive Verwaltungsschnittstelle mit automatisierten Funktionen zur Reduzierung von Unterbrechungen und manueller Feinabstimmung/Konfiguration
- Eine einzige Architektur, bei Bedarf skalierbar

### Niedrigere Produktlebenszykluskosten

- Hinzufügen der aktuellsten und leistungsstärksten Hardware zu vorhandenen SANs, anstatt vorhandene Anschaffungen zu ersetzen
- Mehr Leistung mit weniger Festplatten
- Kombination von Controllern, Festplattengrößen, Geschwindigkeiten und RAID-Levels verschiedener Generationen in einem einzigen Pool mit EqualLogic
- Keine umfangreichen Erneuerungen

### Dell Tools zur Wiederherstellung von SQL, Exchange und virtuellen Rechnern

- Der SQL- oder Exchange-Administrator kann vollständige oder partielle Wiederherstellungen einfach und ohne Hilfe des Massenspeicheradministrators durchführen

## Argumente bei Einwänden des Kunden

### “Ich brauche Fibre-Channel”

Dies ist normalerweise ein Leistungsargument. Es ist jedoch eher die Effizienz der Controller und die Anzahl der Festplatten als die Bandbreite der Netzwerkkonnektivität oder der Anschlussstyp für Festplatten, die in der Regel Engpässe für die meisten Geschäftsanwendungen verursachen. Mit iSCSI können Unternehmen vorhandene Kenntnisse und Netzwerkinfrastrukturen nutzen, um IP-basierte SANs einzurichten, die dieselbe Leistung wie Fibre-Channel zu einem Bruchteil der Kosten bieten.

### Vorteile von iSCSI

- Vereinfachte Implementierung und Verwaltung: Massenspeichernetzwerke können schnell und problemlos eingerichtet werden
- Kosteneffiziente, skalierbare und sichere SANs mit hoher Verfügbarkeit
- Nutzen vorhandener Verwaltungskennnisse sowie der vorhandenen Netzwerkinfrastruktur
- Exzellente Leistung
- Interoperabilität durch Branchenstandards
- Implementierung durch führende Server-, Massenspeicher- und Netzwerkanbieter
- Verfügbar für 10GbE im Vergleich zu 4 GbE FC

## Wichtigste Vertriebstaktiken

### Abhalten von Vor-Ort-Demos

- Fordern Sie zudem die Konkurrenz zur Abhaltung von Demos heraus, damit potenzielle Kunden die Komplexität der Konkurrenzlösungen mit eigenen Augen sehen können.

### Vorschläge:

- Dell schneidet bei der Auswertung der Gesamtbetriebskosten und der Software- und Wartungskosten im Vergleich mit der Konkurrenz kostengünstig ab. Verlangen Sie ein Eins-zu-Eins-Angebot mit Wartungskosten für die Jahre 4 und 5.
- Konzentrieren Sie sich auf die Kosten für Kapazität und Leistung und nicht auf die reine Speicher- und Spulenkapazität.

### Auszeichnungen:

Dell EqualLogic PS Serie – Gewinner des Technology of the Year Award von InfoWorld 2010

“Die Dell EqualLogic SANs folgen dem Prinzip ‘Es ist nicht gut, auf mehreren Hochzeiten gleichzeitig zu tanzen, sondern besser, eine Sache ordentlich zu machen’. Und das machen sie wirklich gut ... Sie erhalten damit unübertroffene Leistung und ein extrem skalierbares Design ...” – Paul Venezia, InfoWorld

### Anmeldung zur Live-Demo: [www.dell.ch/equallogic](http://www.dell.ch/equallogic) Sizing-Tool der EqualLogic PS Serie

[www.Dell.ch/Partner](http://www.Dell.ch/Partner) > Dokumentation -> Produkte: Storage

Dell PartnerDirect Portal - [www.dell.ch/partner](http://www.dell.ch/partner)

087\_041210



[www.Dell.ch/Partner](http://www.Dell.ch/Partner)

Überreicht durch:



Hanauer Straße 58 • 80992 München  
Fon: 089/898 678-0 • Fax: 089/898 678-24  
Bgm.-Aurnhammer-Str. 31a • 86199 Augsburg  
Fon: 0821/998 648-1 • Fax: 0821/998 648-3  
Lindenstraße 6 • 65550 Limburg  
Fon: 06431/4784-19 • Fax: 06431/4784-23  
[info@systemworkx.de](mailto:info@systemworkx.de) / [www.systemworkx.de](http://www.systemworkx.de)