

# Virtualisierung mit PowerVault ME5

## Unterstützung Ihrer virtuellen Umgebung mit erschwinglicher Performance und Ausfallsicherheit

Moderne IT-Umgebungen sind zunehmend auf Virtualisierung angewiesen, um Workloads zu konsolidieren, die Agilität zu verbessern und die Betriebskosten zu senken. Um diese Vorteile vollständig auszuschöpfen, muss die Storage-Plattform, die eine virtualisierte Infrastruktur unterstützt, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Performance, Einfachheit und Erschwinglichkeit bieten. Dell PowerVault ME5-Storage, die intelligente Wahl für eine kosteneffiziente Virtualisierung in großem Umfang, ist darauf ausgelegt, diese Anforderungen zu erfüllen. Er bietet schnellen, blockbasierten Storage, der auf kleine bis mittlere Unternehmen, Zweigstellen und Anwendungsfälle in Abteilungen zugeschnitten ist. In dieser Lösungsübersicht werden wichtige Überlegungen, empfohlene Verfahren und technische Anforderungen für die Bereitstellung von PowerVault ME5 in virtualisierten Umgebungen wie VMware vSphere und Microsoft Hyper-V beschrieben.

### Dell PowerVault



#### Einfach

PowerVault ME5 vereinfacht Ihre Betriebsabläufe mit einer intuitiven Benutzeroberfläche und einem mühelosen Management, sodass Daten-Storage und -Verwaltung einfacher denn je sind. Das unkomplizierte Design beseitigt die Komplexität und setzt Zeit und Ressourcen frei, damit Sie sich ohne Unterbrechungen auf das Erreichen Ihrer Geschäftsziele konzentrieren können.

#### Schnell

PowerVault ME5 ist auf eine Verfügbarkeit von 99,999 % ausgelegt und bietet schnelle, effiziente und zuverlässige Performance. Die Lösung beschleunigt den Datenzugriff und optimiert den Storage, sodass Sie Kosten senken können. Das zuverlässige Design schützt Ihre Daten und vereinfacht gleichzeitig das Management, damit Sie sich vertrauensvoll auf Ihr Wachstum konzentrieren können.

#### Erschwinglich

PowerVault ME5 bietet leistungsstarken Storage mit niedrigen Anschaffungsausgaben, effizienten Gesamtbetriebskosten und einem flexiblen Pay-as-you-grow-Modell. Mit der Lösung können Unternehmen nahtlos skalieren, Budgets optimieren und sich ohne Kompromisse auf ihren Erfolg konzentrieren.

### PowerVault ME5 und Virtualisierung: eine perfekte Kombination

PowerVault ME5 wurde speziell für virtualisierte Workloads entwickelt und bietet bis zu 800.000 IOPS sowie zwei aktive Controller in einem kompakten und kosteneffizienten Paket. Die Lösung unterstützt mehrere Konnektivitätsoptionen – iSCSI, Fibre Channel und SAS – und ist damit eine flexible Grundlage für Virtualisierungsbereitstellungen unterschiedlicher Größe und Komplexität. Ganz gleich, ob sie als primärer Storage für virtuelle Maschinen, Backupziele oder zur Unterstützung von Test- und Entwicklungsumgebungen dient – die ME5-Plattform bietet eine zuverlässige und skalierbare Performance mit Funktionen der Enterprise-Klasse.

### Anwendungsfälle und Bereitstellungsflexibilität

PowerVault ME5 eignet sich gut für eine Vielzahl virtualisierter Anwendungsfälle. Zu den gängigen Bereitstellungen gehören VM-Datenspeicher für vSphere- oder Hyper-V-Cluster, Storage-Pools für Test-/Entwicklungs-Workloads und sekundäre Volumes, die in Backup- oder Disaster-Recovery-Konfigurationen verwendet werden. Unternehmen können ME5 in einem der drei Hauptmodi bereitstellen: als SAN über iSCSI oder Fibre Channel oder als DAS (Direct-Attached Storage) mit SAS für einen oder zwei Hosts. Dank dieser Flexibilität können IT-Teams die Storage-Infrastruktur an Geschäfts- und Budgetanforderungen ausrichten.

### Wichtige Überlegungen für virtualisierte Umgebungen

PowerVault ME5 unterstützt VMware ESXi-Versionen 8.0 und höher sowie Microsoft Hyper-V auf Windows Server 2022 und höher. Beide Plattformen profitieren von den Block-Storage-Funktionen von ME5, insbesondere bei der Nutzung von Thin Provisioning und automatisiertem Tiering zur Optimierung der Kapazitätsauslastung. Storage-AdministratorInnen sollten auf der Grundlage der Workload-Merkmale geeignete RAID-Level auswählen, z. B. RAID 10 für performanceintensive Anwendungen oder RAID 5 bzw. 6 für allgemeine VMs. Die Thin-Provisioning-Funktionen und Storage-Pools von ME5 ermöglichen eine effiziente Speicherplatzauslastung und eine flexible Ressourcenzuweisung.

### Netzwerkconfiguration und Best Practices

Bei virtualisierten SAN-Bereitstellungen ist eine ordnungsgemäße Netzwerkconfiguration entscheidend, um Performance und Ausfallsicherheit zu erreichen. Für iSCSI-Bereitstellungen empfiehlt Dell die Implementierung dedizierter Storage-VLANs, die Aktivierung von Jumbo Frames und die Verwendung von NIC-Teaming für Pfadredundanz. Fibre-Channel-Bereitstellungen profitieren von einem ordnungsgemäßen Zoning und redundanten Pfaden zwischen Hosts und Storage-Zielen. Direkt angeschlossene SAS-Verbindungen sind zwar einfacher, sollten aber weiterhin 2 Controller und eine Verkabelung für einen Failover-Schutz umfassen.

Multipathing sollte mithilfe der Richtlinie für das Rundlaufverfahren in VMware oder MPIO in Windows-Umgebungen aktiviert und konfiguriert werden, um eine ausgewogene Nutzung von Storage-Pfaden sicherzustellen und Engpässe zu vermeiden. Die Unterstützung von PowerVault ME5 für ALUA (Asymmetric Logical Unit Access) sorgt für ein nahtloses Failover und eine optimierte Pfadauswahl.

### VMware- und Hyper-V-Integration

VMware-NutzerInnen können PowerVault ME5 direkt in ihre vSphere-Umgebungen integrieren, indem sie VMFS-Datenspeicher bereitstellen. Das vCenter-Plug-in von Dell optimiert die Storage-Bereitstellung, das Monitoring und die Performanceanalyse direkt in vertrauten Managementschnittstellen. Hyper-V-AdministratorInnen können ME5-Volumes als Cluster Shared Volumes (CSV) bereitstellen, um eine hohe Verfügbarkeit über Hosts hinweg zu unterstützen.

Snapshots und Volume-Kopien können geplant oder manuell ausgelöst werden, um VMs zu schützen und schnell nach Benutzerfehlern oder Beschädigungen wiederherzustellen. Diese Funktionen sind über die intuitive PowerVault Manager-Schnittstelle oder CLI-Tools zugänglich und erfordern keine zusätzliche Lizenzierung.

### Monitoring, Management und Data Protection

PowerVault ME5 vereinfacht die Systemüberwachung mit seiner modernen webbasierten GUI, PowerVault Manager, die Integritätsstatus, Performancekennzahlen und Bereitstellungskontrollen in Echtzeit bereitstellt. SNMP- und E-Mail-Warnmeldungen tragen dazu bei, die Storage-Bedingungen proaktiv zu überwachen. Die Integration in Drittanbietertools wie vCenter, SCVMM oder Dell OpenManage sorgt für zusätzliche Transparenz in umfassenderen IT-Umgebungen.

Um Business Continuity sicherzustellen, bietet die ME5-Architektur mit zwei Controllern per Design eine hohe Verfügbarkeit. Im Falle eines Controller- oder Pfadausfalls werden I/O-Vorgänge automatisch und transparent umgeleitet. Data Protection wird durch native Snapshot- und Replikationsfunktionen weiter verbessert, sodass AdministratorInnen robuste Daten-Recovery-Strategien erstellen und bei Bedarf Daten für externen Schutz auf ein sekundäres ME5-System replizieren können.

### Performancetuning und -validierung

Um PowerVault ME5 in einer virtualisierten Umgebung optimal zu nutzen, empfiehlt Dell ein regelmäßiges Performancetuning. Zu den Maßnahmen gehören das Festlegen optimaler Warteschlangentiefen auf den Hostsystemen, das Aktivieren von hostseitigem Caching, wo dies sinnvoll ist, und ein regelmäßiges Benchmarking von Workloads mithilfe von Tools wie VMware IOAnalyzer oder IOMeter. Das Monitoring historischer Performancetrends ermöglicht es AdministratorInnen, Wachstumsmuster zu identifizieren und fundierte Skalierungsentscheidungen zu treffen.

### Zusammenfassung

Die Bereitstellung von Dell PowerVault ME5 in einer virtualisierten Umgebung bietet eine leistungsstarke Kombination aus Erschwinglichkeit, Einfachheit und Funktionen der Enterprise-Klasse. Die flexible Konnektivität, die modernen Data-Protection-Funktionen und die hohe Verfügbarkeit machen es zu einer idealen Storage-Plattform für Unternehmen, die kritische Workloads auf VMware, Hyper-V oder beidem virtualisieren. Durch die Befolgung von Best Practices für Netzwerkconfiguration, Storage-Bereitstellung und Performancetuning können IT-Teams sicherstellen, dass ihre virtualisierte Infrastruktur sowohl robust als auch bereit für Wachstum ist. PowerVault ME5 wurde für VMs entwickelt, bietet aber dennoch einen günstigen Preis für Unternehmen.

### Machen Sie den nächsten Schritt zur Verbesserung Ihrer Virtualisierungsperformance und -ausfallsicherheit

Kontaktieren Sie die ExpertInnen von Dell Technologies noch heute, um Ihre spezifischen Anforderungen zu besprechen und eine individuell auf Ihr Unternehmen zugeschnittene Lösung zu entwickeln.



[Weitere Informationen](#) über  
Dell PowerVault-Storage



[Kontakt](#) zu Dell Technologies