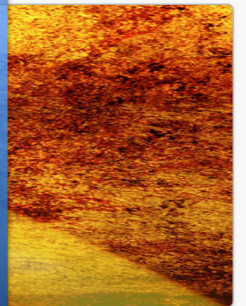


**Gründe für EMC bei IP-Speicher
und einfachem einheitlichem
Speicher**



Gründe für IP-Speicher

Es ist eindeutig: IP-Speicher wird bleiben. Bei all den Fortschritten in der Speichertechnologie in den letzten Jahren ist es kein Wunder, dass die Übernahme von IP-basiertem Speicher sehr schnell vor sich geht. Das Ergebnis: Organisationen jeder Größe können jetzt Speicher auf kostengünstige und effiziente Art und Weise konsolidieren und trotzdem die Verfügbarkeit von Fibre Channel beibehalten.

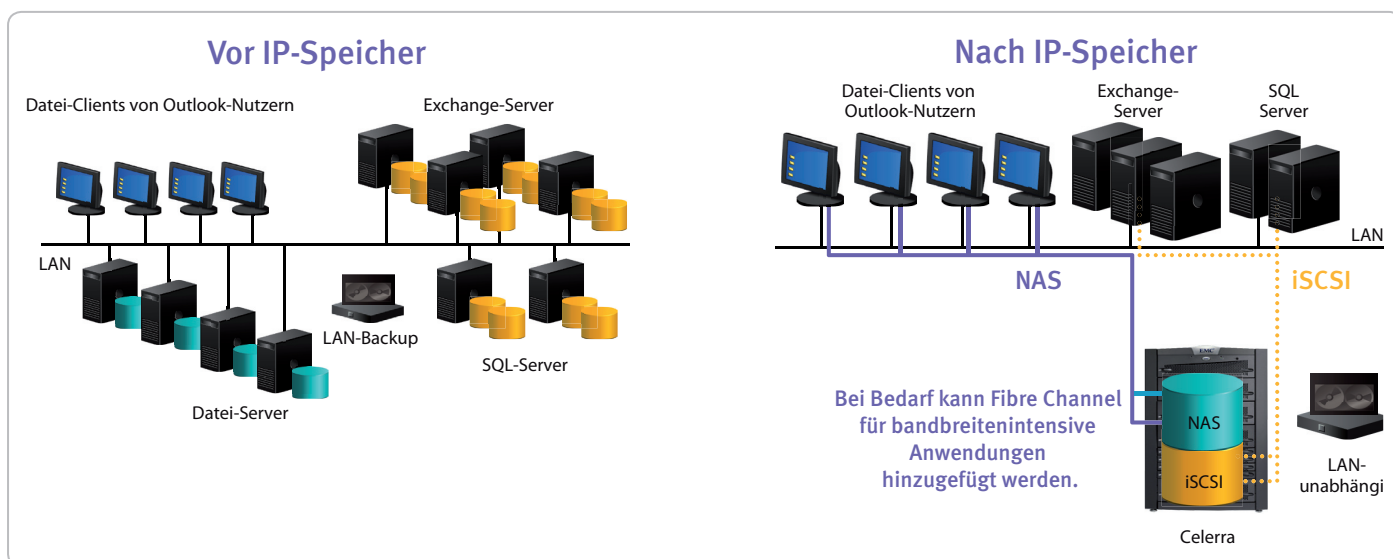
Die Entwicklung von Netzwerkspeicher

Netzwerkspeicher hat sich weit entwickelt – von Direct-Attached Storage (DAS), bei dem der Speicher direkt an den Server angeschlossen ist, bis hin zu Netzwerkspeicher, der die Möglichkeit bietet, alle Anwendungsserver an alle verfügbaren Speicher anzubinden. Die Konsolidierung mit Netzwerkspeicher bietet viele Vorteile, beispielsweise einfaches Management, hohe Verfügbarkeit, Kapazitätsauslastung sowie eine Grundlage für Verbesserungen bei Backup und Wiederherstellung.

Daneben stehen verschiedene Konnektivitätsoptionen für die Speicherkonsolidierung zur Verfügung. Ein Fibre-Channel-Netzwerk in einem SAN wird herkömmlicherweise verwendet, um ein Höchstmaß an Performance zu erreichen. Es sind jedoch spezielle Switches und Fachkenntnisse für das Management der Umgebung erforderlich. NAS ist eine weitere Option. Anders als Fibre Channel verwendet NAS IP über ein Ethernet-Netzwerk, und die Informationen können gemeinsam genutzt werden. Ein weiterer Unterschied besteht darin, dass NAS auf Dateien basiert, im Gegensatz zu SAN, das auf der direkten Übertragung von Datenblöcken zum Speicher beruht. Da nicht alle Anwendungen NAS unterstützen, sind häufig beide Konnektivitätsoptionen erforderlich.

Wo passt also IP-Speicher? IP-Speicher ist Netzwerkspeicher, auf den über ein TCP/IP-Netzwerk zugegriffen wird, das iSCSI- und/oder NAS-Protokolle nutzt. Mit IP-Speicher können Sie ein SAN mithilfe Ihrer IP-Netzwerke erstellen. Es überträgt sowohl unter Nutzung von iSCSI-Protokollen in Blöcken wie Fibre Channel (SAN) als auch unter Nutzung der NAS-Protokolle (NAS) über Dateien und ermöglicht es Kunden trotzdem, das IP-Netzwerk zu verwenden. Damit bietet es einen Großteil der herkömmlichen Vorteile der Fibre-Channel-SAN-Konsolidierung zusammen mit den Vorteilen der NAS-Konsolidierung. IP-Speicher ist auch deshalb eine gute Wahl, da vorhandene Technologie und Fachkenntnisse der Mitarbeiter genutzt werden können.

IP-Speicher ist auf dem Weg zum Erfolg. Aufgrund der vielen Vorteile, die er bietet, stellen Organisationen auf der ganzen Welt IP-Speicher bereit. Die Enterprise Strategy Group, ein führender Branchenanalyst mit dem Schwerpunkt Speicher- und Informationsmanagement, kommentiert dies wie folgt: „ESG hat die Entwicklung von iSCSI von einem Standard zu einer Technologie und zu einer Architektur beobachtet, die spezifische Produkte hervorbringen – inzwischen stellen eine Vielzahl von Anbietern iSCSI-Lösungen bereit. Und was noch wichtiger ist, die Akzeptanz von iSCSI beim Endkunden wächst schnell.“¹



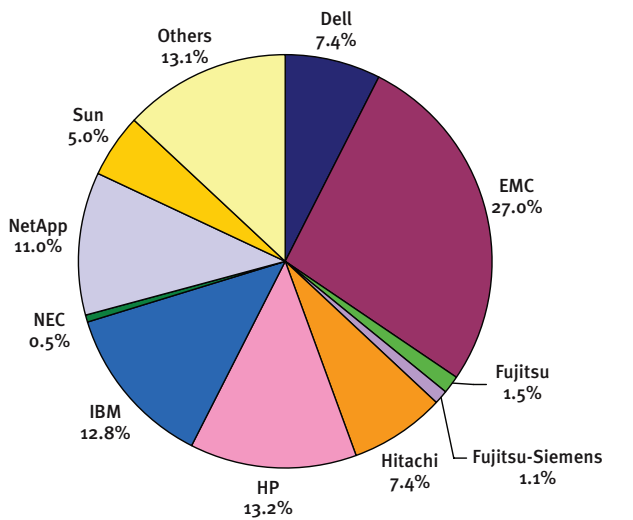
Einheitlicher Speicher bringt IP-Speicher auf die nächste Ebene. Durch das Angebot aller drei Datenformate – iSCSI, NAS und Fibre Channel – in einem einzigen, integrierten Speichersystem ermöglicht es einheitlicher Speicher Kunden, die Best Practices für jede Anwendung in ihrer Umgebung umzusetzen. Sie verwenden beispielsweise Fibre Channel für die Speicherkonsolidierung, iSCSI für isolierte Server und NAS für den Dateizugriff. Vorteile dieser Methode sind u. a. geringere Hardwareanforderungen und einfacheres Management mit derselben Zuverlässigkeit wie dedizierte Datei- oder Blockspeichersysteme.

¹ESG-Bericht „Building an Information Infrastructure“ Focus on iSCSI von Mark Peters, Oktober 2007.

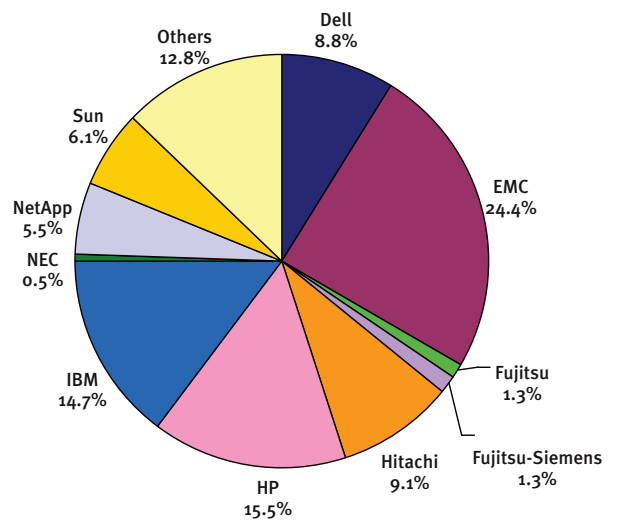
Gründe für EMC bei IP-Speicher und einfachem einheitlichem Speicher

Es gibt viele Fähigkeiten von IP-Speicher, die für alle Kunden zunehmend wichtig werden. Und es gibt viele Anbieter verschiedener IP-basierter Speicherlösungen. Warum sollte man sich also bei IP-Speicher für EMC entscheiden? EMC kennt die Herausforderungen der Kunden, liefert fortschrittliche Funktionen bei allen IP-Speicherplattformen und ermöglicht den universellen Zugang zu Informationen – um die Produktivität zu steigern und die Geschäftskosten zu senken.

Aufgrund seines Expertenwissens im Speicherbereich, seiner innovativen Produkte und seiner Service-Kompetenzen ist EMC heute marktführend bei IP-Speicher. Laut einer IDC-Studie ist EMC zusammen mit seinem großen Netzwerk an Velocity²-Partnern das Unternehmen mit dem größten Umsatz bei IP-basierten Speicherlösungen. Für fortschrittliches Tiering und Konsolidierung ist EMC der Anbieter der Wahl, der ein umfassendes Portfolio an End-to-End-Produkten für IP-Speicher bietet. Und mit Speicherlösungen, die die gesamte Informationsinfrastruktur umfassen – Hardware, Software, Services, Sicherheit und Compliance – kann EMC Kunden beim Management ihrer wichtigsten Ressource unterstützen: Informationen. Von einheitlichem Speicher, Anwenderfreundlichkeit, führendem Preis-Leistungs-Verhältnis bis zur Anwendungsunterstützung ragt EMC als Marktführer heraus, der fortschrittliche IP-Speicherfähigkeiten bietet.



EMC ist weltweit die Nummer Eins bei Netzwerkspeichert (Open SAN plus iSCSI SAN) mit einem Marktanteil von 27,0 % im GJ 2007. Quelle: IDC, Juni 2008²



EMC ist weltweit die Nummer Eins bei Open SAN (Fibre-Channel-SAN plus iSCSI SAN) mit einem Marktanteil von 24,4 % im GJ 2007. Quelle: IDC, Juni 2008²

Einheitlicher Speicher. Flexibilität und Auswahl sind äußerst wichtig. In den vergangenen drei Jahren hat EMC die CLARiON® UltraScale™-Serie angeboten, bei der iSCSI- und Fibre-Channel-Konnektivität in einem System integriert sind, und die es Ihnen ermöglicht, Ihre Speicherkonnektivität auf die Best Practices für die Anwendungen abzustimmen. Kunden mit CLARiON können beispielsweise IP-Speicher für Anwendungen mit hohem I/O oder Fibre Channel für Anwendungen mit hoher Bandbreite auswählen.

EMC unterstützt iSCSI, NAS und Fibre Channel in einem integrierten System mit der EMC Celerra® – der ultimativen Lösung bei einheitlichem Speicher. Die Vorteile sind klar: Geld sparen durch geringe Anschlusskosten und die Möglichkeit, vorhandenen Speicher und Netzwerkfachkenntnisse zu nutzen. Zeit sparen durch einfach zu verwendende, zentralisierte Funktionen für Sicherheit, Management und Backup. Sparen bei der Infrastruktur – einheitlicher Speicher ist mit allen Arten von Clients, Anwendungen und Netzwerken kompatibel.

Tom Welch, IT Manager bei Process Displays, ist der gleichen Meinung:

„Für unsere File Sharing-Umgebung benötigen wir eine zuverlässige und leistungsstarke IP-Speicherplattform mit erweiterten Funktionen, die sie sich einfach installieren und managen. Die Installation der Celerra NS20 verlief völlig problemlos, und ich war sowohl von den intuitiven Management Tools als auch von den umfangreichen Funktionen beeindruckt, die ohne Aufpreis im System enthalten sind.“ NAS-, iSCSI- und Fibre-Channel-Konnektivität in einem Paket bietet uns ultimative Flexibilität und Investitionsschutz. Möglicherweise werden wir demnächst Fibre-Channel hinzufügen, um alles in einem Paket zu erhalten, was äußerst vorteilhaft ist.“

Tom Welch
IT Manager, Process Displays

EMC weiß, dass Kunden verschieden sind. Ganz gleich, ob groß oder klein, EMC liefert IP-Speicher der Extraklasse. Das Angebotsspektrum deckt alles ab: vom Kleinunternehmen, das erstmals mit einem anwenderfreundlichen EMC CLARiiON AX4 iSCSI-Einstiegssystem konsolidiert, das schon ab 8.299 US-Dollar erhältlich ist, über das mittelständische Unternehmen, das seine Speicherstrategie aktualisiert, indem es eine einfache einheitliche Speicherlösung mit der EMC Celerra NS20 bereitstellt, bis hin zum Großunternehmen, das mit der EMC Celerra NS Gateway eine Konsolidierung außerhalb des Rechenzentrums durchführen möchte – wobei IP zu den vorhandenen SAN-Bereitstellungen hinzugefügt werden kann, beispielsweise EMC CLARiiON- und Symmetrix®-Systemen.



Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit. Der Einsatz von Intel® Xeon®-Prozessoren, die IP-Speichertechnologie UltraPoint™ von EMC und das UltraScale-Hardware-Design sorgen zusammen mit den einzigartigen Softwarefunktionen und Best Practices der Konfiguration für höchste Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit, wobei eine Verfügbarkeit von bis zu 99,999 Prozent in realen Kundenumgebungen erreicht wird. Informationen verfügbar halten: Kompromisslose Verfügbarkeit bedeutet, dass Sie sich selbst bei Ausfällen auf gleichbleibend hohe Performance und uneingeschränkte Service Level verlassen können. Die absolut zuverlässigen IP-Speichersysteme von EMC bieten vollständige Redundanz für Unternehmensanforderungen zum Mid-Tier-Preis. EMC als Branchenführer bietet die nötige Zuverlässigkeit, die zur Unterstützung fortschrittlicher Software- und Anwendungsanforderungen erforderlich ist.

Anwenderfreundlichkeit. Kunden fordern nicht nur branchenführende Systeme und Verfügbarkeit, sondern auch Anwenderfreundlichkeit, vereinfachtes Management und Skalierbarkeit. Deshalb hat EMC die IP-Speichersysteme CLARiiON und Celerra erheblich weiterentwickelt, beispielsweise mit der CLARiiON AX4, die von einer einfachen, assistentengesteuerten GUI skaliert werden kann, sowie der Celerra NS20 und NS40, die nur 15 Minuten vom Hochfahren bis zur vollständigen Betriebsbereitschaft benötigen. Alle EMC IP-Speichersysteme bieten einfach zu verwendende Funktionen, mit denen Sie Speicher schnell und effektiv konsolidieren können. Nutzen Sie Ihr vorhandenes IP-Netzwerk und die vorhandenen IP-Fachkenntnisse. Profitieren Sie von schneller Installation und Einrichtung. Stellen Sie neuen Speicher innerhalb weniger Minuten bereit.

Kevin Phoneix, Hauptverantwortlicher für den Bereich Operations and Administration bei SwervePoint LLC, ist ebenfalls der Meinung:

„Wir sind ein kleines, aber wachsendes Unternehmen und benötigen eine ausgereifere Speicherlösung für unsere Serverumgebung. Wir haben keine IT-Mitarbeiter und sind mit unserem serverbasierten Speicher an die Grenzen gestoßen. Es war ganz einfach, die EMC CLARiiON AX4 an unser vorhandenes IP-Netzwerk anzuschließen und sie mithilfe der Navisphere® Express-Schnittstelle zu konfigurieren. Wir konnten innerhalb von Minuten ein iSCSI SAN in Betrieb nehmen.“ Als wachsendes Unternehmen überlegen wir außerdem, was unsere zukünftigen Anforderungen sein werden, und uns gefallen die Flexibilität und die Softwarefunktionen des CLARiiON AX4-Systems, die etwas ausgereifter sind, als man bei einem Netzwerkspeichersystem für Einsteiger erwartet.“

Kevin Phoneix
Hauptverantwortlicher für die Bereiche Operations und Administration, SwervePoint, LLC

Erstklassiges Preis-Leistungs-Verhältnis. Im Vergleich zu Alternativlösungen bieten EMC IP-Speicherlösungen Preisvorteile von bis zu 50 Prozent, Performance-Vorteile von bis zu 106 Prozent und einen Gesamtvorteil beim Preis-Leistungs-Verhältnis von bis zu 413 Prozent. Diese Performance-Daten stammen von der Standard Performance Evaluation Corporation (SPEC), einer Non-Profit-Organisation für die Festlegung, Pflege und Unterstützung standardisierter Benchmarks zur Bewertung der neuesten Generation von Hochleistungscomputern (www.spec.org).

VMware-Virtualisierungsunterstützung für IP-Speicherumgebungen

Servervirtualisierung hat weiterhin höchste Priorität für Kunden weltweit. Mit VMware® erzielen Sie die erheblichen und messbaren Vorteile einer Serverkonsolidierung, z. B. verstärkte Ressourcennutzung, Energieeinsparung und Reduzierung der Betriebskosten. Ein Storage Area Network (SAN) mit IP-Speicher bietet überzeugende VMware-Vorteile durch die Ermöglichung und Unterstützung neuer Funktionen wie VMotion™, DRS und HA.

Alle einheitlichen EMC Speichersysteme bieten kompromisslose Verfügbarkeit. Das bedeutet: VMware-Anwendungen von Kunden werden auch bei einer Störung weiter mit derselben Performance und denselben Service Levels ausgeführt – mit einer Betriebszeit von 99,999 Prozent. Unternehmen jeder Größe haben EMC IP-Speicherlösungen mit VMware erfolgreich implementiert.

Dazu Jim Overly, IT-Director bei Fluid Power Resource, LLC:

„Wir haben uns wegen seiner Fähigkeit, sowohl iSCSI- als auch Fibre-Channel-Konnektivitätsmethoden gleichzeitig zu nutzen, für den CLARiiON CX3-10 entschieden. Dies bietet und die Flexibilität, alle unsere Datenzugriffsanforderungen in einer einzigen Lösung zu unterstützen. Unsere VMware-Umgebung ist sehr dynamisch und der CLARiiON CX-10 bietet uns die erforderliche Flexibilität und Verfügbarkeit. Die Kombination aus VMware und EMC CLARiiON gibt unserem Unternehmen eine umfassende Lösung und einen idealen Wachstumspfad für die Unterstützung des zukünftigen Wachstums und neuer Anforderungen.“

Jim Overly
Director of IT, Fluid Power Resource, LLC

Es gibt viele zusätzliche Vorteile, die IP-Speichersysteme von EMC in VMware-Umgebungen bieten:

Einfaches Management. Schnelle Beschaffung, Bereitstellung, Migration oder Erweiterung von Volumes in Verbindung mit Ihren virtuellen ESX-Servern. EMC IP-Speicher optimiert und beschleunigt das Management mit metaLUN- und virtualLUN-Technologien. Diese Funktionen erlauben eine Online-Erweiterung von LUNs in Echtzeit sowie eine entsprechende transparente Volume-Verlagerung ohne Unterbrechung des Server-I/O.

Unterbrechungsfreie Migration. Die Möglichkeit, neue virtuelle Maschinen schnell und unterbrechungsfrei bereitzustellen, bedeutet, dass zusätzliche Speicherkapazität für ESX-Server ohne Unterbrechung der Anwendung sofort verfügbar ist. Außerdem macht EMC IP-Speicher unterbrechungsfreie Online-Verlagerungen Ihrer virtuellen Maschinen zwischen Laufwerkstypen und RAID-Gruppen möglich. Dank dieser Flexibilität können Sie virtuelle Maschinen im Array verlagern, wenn sich Ihre Leistungsanforderungen im Laufe der Zeit ändern.

Quality of Service. Weisen Sie mit Distributed Resource Scheduler (DRS) von VMware und Navisphere® Quality of Service Manager von EMC IT-Ressourcen den Anwendungen mit der höchsten Priorität zu. Zusammen ermöglichen sie Ihnen die Erstellung von Regeln und Policies, die priorisieren, wie Ressourcen virtuellen Maschinen und Speicher zugewiesen werden.

Schutz. Disaster Recovery ist schnell, zuverlässig, erschwinglich und einfach zu managen, wenn Sie die Integration von VMware Site Recovery Manager für durchgängiges Disaster Recovery-Management virtualisierter Umgebungen und die branchenführenden Remote-Replikationsprodukte von EMC zur Automatisierung der Disaster Recovery im gesamten Rechenzentrum nutzen.

Alle Lösungen von EMC und VMware werden durch branchenführende Best Practices, Referenzarchitekturen und umfassenden Investitionsschutz unterstützt. Fazit: EMC bietet eine Vielzahl einfacher und anwenderfreundlicher IP-Speicherlösungen für VMware.

Nutzen Sie die Leistungsfähigkeit von IP-Speicher in geschäftskritischen Microsoft Exchange-, SQL Server- und Oracle-Umgebungen

Da Geschäftsanwendungen unternehmenskritisch sind, muss sichergestellt sein, dass Ihre Informationsinfrastruktur die erforderliche Skalierbarkeit, Flexibilität, Performance und Verfügbarkeit bietet sowie das Management Ihrer zentralen Geschäftsanwendungen vereinfacht und die Risiken minimiert.

Ausgangspunkt von EMC beim Entwurf und bei der Entwicklung von Lösungen ist die Erfassung der Kundensituation – also Ihrer Hauptprobleme sowie der Gegebenheiten Ihrer Umgebung. Bei der Definition von Lösungen beginnt EMC gedanklich mit einem Designziel zur Lösung dieser realen Probleme. EMC führt strenge Tests durch, um die Gültigkeit seiner Lösungen in der Umgebung des Kunden nachzuweisen, und stellt dokumentierte Referenzarchitekturen und Best Practices zur Verfügung. Auf diese Weise können die geeignetsten Technologien von EMC, VMware sowie andere branchenführende Technologien genutzt werden, um die Probleme des Kunden zu lösen. EMC investiert in Tests und Analysen, um festzustellen, zu testen und zu validieren, ob eine bestimmte Lösung ein spezifisches Kundenproblem behebt – auf planbare, schnelle Art und Weise.

Mit den IP-Speicherlösungen von EMC können Sie eine konsolidierte, kostengünstige Infrastruktur bereitstellen, mit der Sie die unkontrollierte Ausbreitung von Anwendungen und Datenbanken bewältigen – und die erforderlichen Ergebnisse erzielen. EMC Lösungen nutzen branchenführende Technologien von EMC sowie native Anwendungsfähigkeiten, damit Sie die Herausforderungen im Zusammenhang mit zunehmender Managementkomplexität, ineffizienter Ressourcennutzung und unnötigen Kosten erfolgreich meistern können. EMC Lösungen bieten kostengünstige Speicherkonsolidierung, flexible Tiered-Storage-Optionen, Datenschutz und Disaster Recovery für verteilte Anwendungsumgebungen – insbesondere geschäftskritische Anwendungen auf Abteilungsebene sowie unternehmenskritische Anwendungen in kleineren Unternehmen.

Microsoft. EMC hat umfassendes Know-how und integrierte Lösungen für verschiedene Microsoft-Anwendungen entwickelt, darunter Exchange, SQL Server und SharePoint. Die integrierten Lösungen von EMC und das Expertenwissen zu Microsoft-Anwendungen ermöglichen eine bessere Nutzung der Infrastrukturressourcen, Kosteneffizienz bei Design und Implementierung der Infrastruktur, optimierte Performance und Skalierbarkeit, vereinfachtes Management, erhöhte Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit geschäftskritischer Microsoft-Anwendungen sowie integrierten Datenschutz und Recovery.

Oracle. EMC bietet eine Reihe kostengünstiger, IP-basierter Lösungen für Oracle-Umgebungen, die wichtige Anforderungen für die Infrastrukturkonsolidierung, Performance und Skalierbarkeit, Backup und Recovery, vereinfachtes Management und Informationsschutz erfüllen. Der Schlüssel für jede erfolgreiche Bereitstellung von IP-Lösungen ist Ihr Zugang zu unserem Infrastruktur- und Oracle-Expertenwissen. Die Erfahrung von EMC und die dokumentierten Best Practices und bewährten Methoden für Oracle-Umgebungen helfen Kunden, die gewünschten Ergebnisse zu erzielen: planbar, zuverlässig und mit schnellerer Implementierung.

Die Lösungsmethode von EMC hilft Kunden, ihre geschäftlichen Herausforderungen zu identifizieren und zu bewältigen, und verringert gleichzeitig das Risiko und die Time-to-Value ihrer Informationsinfrastruktur-Implementierungen. EMC Lösungen zielen darauf ab, Kunden dabei zu helfen, die Bereitstellung zu beschleunigen, die betriebliche Effizienz zu steigern, die Verfügbarkeit zu erhöhen und das Management über den gesamten Lebenszyklus der zentralen geschäftlichen Anwendungen zu vereinfachen.

IP-Speicher wird bleiben. EMC kann Ihnen die Unterstützung, den Support und die fortschrittlichen Funktionen, die Sie für Ihre Umgebung benötigen, in einem anwenderfreundlichen Paket bereitstellen. Informieren Sie sich gleich heute über die für Sie optimale EMC Lösung.



EMC Deutschland GmbH

Tel. 0800 1016944

www.emc2.de

german_marketing@emc.com

EMC Computer Systems Austria

Tel. 43 1 599 52-0

www.emc2.at

austria_office@emc.com

EMC Computer Systems Schweiz

Tel. 0800 004 058

www.emc2.ch

switzerland@emc.com

Machen Sie den nächsten Schritt.

Unkompliziert. Wenden Sie sich an Ihren EMC Vertriebsbeauftragten oder einen EMC Velocity²-Partner, um mehr über die branchenführenden IP-Speicherlösungen von EMC und darüber zu erfahren, wie Sie mit EMC Ihre Herausforderungen bei der Informationskonsolidierung bewältigen können.