

DataSheet

Höherer ROI

Geringere TCO

Flexibilität

Leistungssteigerung

Hochverfügbarkeit

Konsolidierung

Automatisierung

Speichermanagement, Virtualisierung und Kontrolle

Die SANsymphony™ Software von DataCore bietet IT-Unternehmen unschätzbare Kosteneinsparungen, denn diese müssen oft zusätzliche Speicherkapazitäten, Server und Mitarbeiter einsetzen, da sie aufgrund technischer Hindernisse ihre bestehenden Anlagen nicht vollständig nutzen und schützen können.

Wirtschaftliche Vorteile

Die SANsymphony™ Software basiert auf einer innovativen und doch bewährten Managementtechnologie, die eine maximale Speicherauslastung sowohl in homogenen als auch heterogenen IT-Umgebungen ermöglicht. Unsere Kunden führen folgende überzeugenden Gründe dafür an, das Produkt in ihren Unternehmen einzusetzen:

- drastisch gesteigerte Festplattennutzung durch Pooling unterschiedlicher Speicherressourcen und mehrschichtiger Speicherklassen
- geringere Betriebskosten durch Zentralisierung und Automatisierung der Speicherverwaltung über gleiche oder ungleiche Speichergeräte hinweg
- Eliminierung geplanter und ungeplanter Ausfallzeiten durch störungsfreie Speicherbereitstellung- und Replikationsmethoden

- verbesserte Leistung, Konnektivität und Produktivität, so dass mehr Benutzer von bestehenden Ressourcen und Mitarbeitern unterstützt werden

All diese Vorteile führen zu einer Senkung der Systemgesamtkosten (TCO) und einem höheren Investitionsnutzen (ROI) sowie einer wesentlich vielseitigeren und reaktions-schnelleren IT-Infrastruktur.



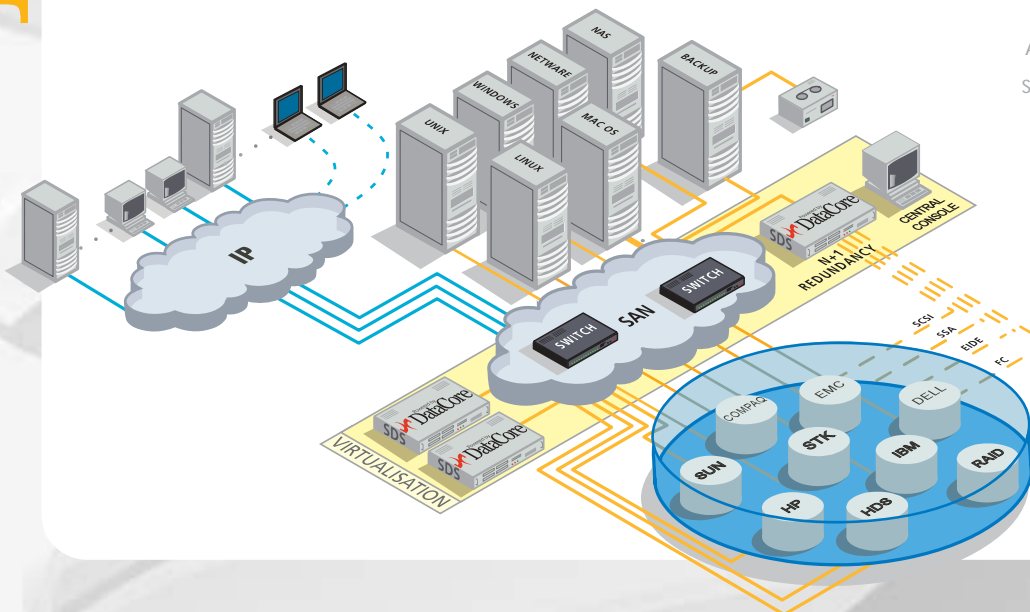
automatische Speicherbereitstellung

Betriebliche Vorteile

SANSymphony konsolidiert und automatisiert wesentliche Aspekte der Speicherverwaltung und bietet damit sowohl großen als auch kleineren Unternehmen folgende Vorteile:

- effektive Auslastung aller verfügbaren Festplattenkapazitäten
- automatische Zuweisung von Speicherplatz nach Bedarf "just-in-time"
- Minimierung des Bedarfs an physikalischen Speicherkapazitäten
- Pooling von Festplattenkapazitäten verschiedener Speichergeräte unterschiedlicher Hersteller
- Eliminierung geplanter sowie ungeplanter speicherbedingter Ausfallzeiten
- Hinzufügen, Verschieben und Erweitern von Speicherkapazitäten ohne Reboot der Anwendungsserver
- unterbrechungsfreier Datenzugriff trotz Hardware-, Software- und Verfahrensausfällen
- Überwindung physikalischer Einschränkungen und herstellerspezifischer Restriktionen der Speichermedien
- Steigerung der I/O-Performance bei bestehenden Disk-Arrays
- Anpassung der Quality-of-Service (QoS)-Ebenen an die jeweilige Priorität der Arbeitslasten und abteilungsrelevanten Anforderungen
- zentrales Speichermanagement zum Nutzen unternehmenskritischer Server und der Desktop-Benutzer
- Verteilung der administrativen Pflichten und Rechte auf einzelne Storage-Domains bei gleichzeitig zentraler Kontrolle
- Integration erschwinglicher Business Continuance- und Disaster Recovery-Funktionen auf lokaler, regionaler und globaler Ebene
- schnelle Wiederherstellung von Applikationen durch die Zuweisung bekannter Arbeitskopien an alternative Server
- maximale Nutzung der bestehenden Speicherinvestitionen und gleichzeitig problemlose Integration neuer Technologien in Folge neuer Geschäftsanforderungen

Umfassendes offenes Speichermanagement



SANSYMPHONY DECKT
DAS GESAMTE
SPEKTRUM VON
ARBEITSLASTEN UND
SPEICHERMEDIEN AB,
DIE FÜR HEUTIGE
UNTERNEHMEN
TYPISCH SIND.

g und Datensicherheit

Implementierung

Netzwerkweites Speicherpooling

Der Kern von SANsymphony und seiner optionalen Funktionen befindet sich als Einrichtung im Netzwerk zwischen den Speicherbenutzern und den Speichermedien. Aus logischer und administrativer Sicht erscheinen alle von SANsymphony verwalteten Kapazitäten in einem zentral gesteuerten Ressourcenpool, der mit fortschrittlichen Attributen ausgestattet ist. Physikalisch können die Kapazitäten jedoch über mehrere unterschiedliche Arrays an verschiedenen Standorten im Netz verteilt sein.

Physikalische Festplatten und die durch intelligente Disk-Arrays gelieferten LUNs können in kleinere virtuelle Volumen unterteilt oder zu größeren zusammengefasst werden.

Fortschrittliche Speichervirtualisierung

SANsymphony läuft auf einem oder mehreren dedizierten Speichernetzwerkknotten, den sogenannten Storage Domain Servern (SDS). Diese In-Band-Knoten arbeiten als Netzwerk zusammen und schaffen die Illusion größerer Festplattenvolumen, deren virtuelle Eigenschaften besser sind als die der zu Grunde liegenden Speichermedien selbst, daher der Begriff "Virtualisierung". Die Storage-Domain-Knoten werden über herkömmliche, Intel-basierte Serverplattformen konfiguriert.

Bedarfsgerechte Speicherzuweisung "just-in-time"

Zu den innovativen Leistungsmerkmalen von SANsymphony gehört, dass es die Überwachung der konventionellen Plattenkapazitäten wesentlich vereinfacht und die Verwaltung von Speichervolumina automatisiert. DataCores Network Managed Volumes können den Speicherbenutzern so dargestellt werden, als handele es sich um die größten Festplatten, die von ihren Betriebssystemen angesprochen werden können. Tatsächlich wird aber nur ein Bruchteil dieser Kapazität physikalisch aus dem Speicherpool zugewiesen. Wenn die Anwendung bei höherem Bedarf zusätzlichen Speicher benötigt, können weitere Speicherblöcke dynamisch bereitgestellt werden.

Dadurch entfällt die mit Unterbrechungen verbundene und zeitraubende Neupartitionierung und Anpassung der Festplatten, und Ressourcen werden nicht länger durch 'reservierte' Speicherkapazitäten verschwendet.

Unternehmensweite Performance und Skalierbarkeit

Jeder SDS-Knoten verwendet hochentwickelte Caching-Funktionen, welche die I/O-Leistung von Applikationen signifikant steigern und Backend-Disk-Arrays entlasten. Typische Skalierungsergebnisse durch das netzwerkweite Caching sind unten dargestellt:

Anzahl von SDS Knoten	Durchsatz 1 Megabyte-Blöcke	Transaktionen 512 Byte-Blöcke
1	600 MB pro sec	110,000 I/Os pro sec
2	1,200 MB pro sec	220,000 I/Os pro sec
3	1,800 MB pro sec	330,000 I/Os pro sec
:	:	:

Aufgrund der unvergleichlichen Leistungsmerkmale von SANsymphony eignet sich die Software besonders für den Einsatz mit leistungsstarken Speicher-Subsystemen, die dadurch wesentlich kosteneffektiver eingesetzt werden können. Auch Disk-Arrays mittlerer und niedriger Qualität profitieren vom Caching.

unternehmensweite Wertsteigerung

Hochverfügbarkeit

Unterbrechungsfreier Datenzugriff kann über "N+1"-reduzante Konfiguration der SDS-Knoten erzielt werden, die jeden Single-Point-of-Failure umgehen. Eine solche innovative und kostengünstige Architektur gewährleistet, dass Service Levels auch bei Ausfällen der SDS eingehalten werden. Im Prinzip werden die mit einem geplanten oder ungeplanten Knotenausfall verbundenen I/O-Aufgaben in Echtzeit auf die restlichen Speicherressourcen verteilt. Die Clients nutzen automatisch alternative Pfade, um ständige Hochverfügbarkeit zu gewährleisten.

Unabhängigkeit von Hardware und Betriebssystemen

Zu den wesentlichen Vorteilen von SANsymphony gehört die Fähigkeit Wertsteigerungen über eine Vielzahl von Betriebsumgebungen und Speicher-Subsystemen hinweg zu erzielen, von intelligenten Controllern bis zu einfachen Arrays. Viele der Funktionen, die früher auf ein bestimmtes Array oder einen einzelnen Host beschränkt waren, werden jetzt durch die Network Storage Services von DataCore implementiert. Snapshots können beispielsweise auf einem Array erstellt und an anderer Stelle

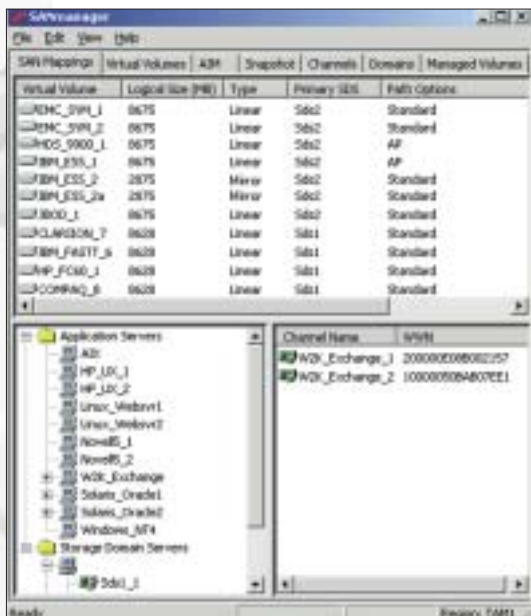
abgelegt werden. Das Gleiche gilt für das Remote Mirroring sowohl auf synchroner als auch asynchroner Basis.

Zentralisiertes und vereinfachtes Management

Die Administratoren der mit SANsymphony kontrollierten Speicherpools verwenden eine grafische Darstellung der Plattenressourcen, um die Kapazitäten gemäß den geforderten Quality-of-Service- (QoS-)Merkmalen in verschiedene Kategorien einzuteilen, ihnen Prioritäten zuzuweisen und diese entsprechend zuzuordnen. In großen, heterogenen Umgebungen werden mit SANsymphony Storage Domains die Speicherkapazitäten auf verschiedene Benutzergruppen aufgeteilt, die gemäß den jeweiligen Anforderungen einer Abteilung sowie ihren speziellen QoS-Eigenschaften definiert werden. Ähnlich kann die Managementverantwortung mit entsprechenden Sicherheitsrechten und Privilegien aufgeteilt werden. Kapazitätsplanungszahlen können auf den gesamten Pool übertragen oder einer einzelnen Storage Domain für Rückmeldungen und Trendanalysen zugewiesen werden.

Business Continence und Disaster Recovery

SANsymphony bietet mehrere Alternativen für das Anlegen und Aktualisieren von Arbeitskopien wichtiger Anwendungen an einem oder mehreren Standorten. Um den Komfort und die niedrigen Kosten der bestehenden Internet-Infrastruktur optimal auszunutzen, bietet DataCore eine asynchrone IP-Mirroring (AIM)-Option an. Diese AIM-Funktion läuft über konventionelle Local Area Networks (LANs) und Wide Area Networks (WANs) mit standardmäßigen TCP/IP-Protokollen. Sichere, verschlüsselte Verbindungen wie beispielsweise virtuelle Privatnetze (VPN) und gebündelte oder vereinte Mehrfachverbindungen können verwendet werden, um die Datensicherheit und Geschwindigkeit von Übertragungen zwischen Standorten zu verbessern. Point-in-time Snapshots entfernter standortfremder Kopien können regelmäßig oder ereignisgesteuert veranlasst werden.



ZUWEISUNG VON
SPEICHER-
RESSOURCEN
EINFACH ÜBER
DRAG-AND-DROP

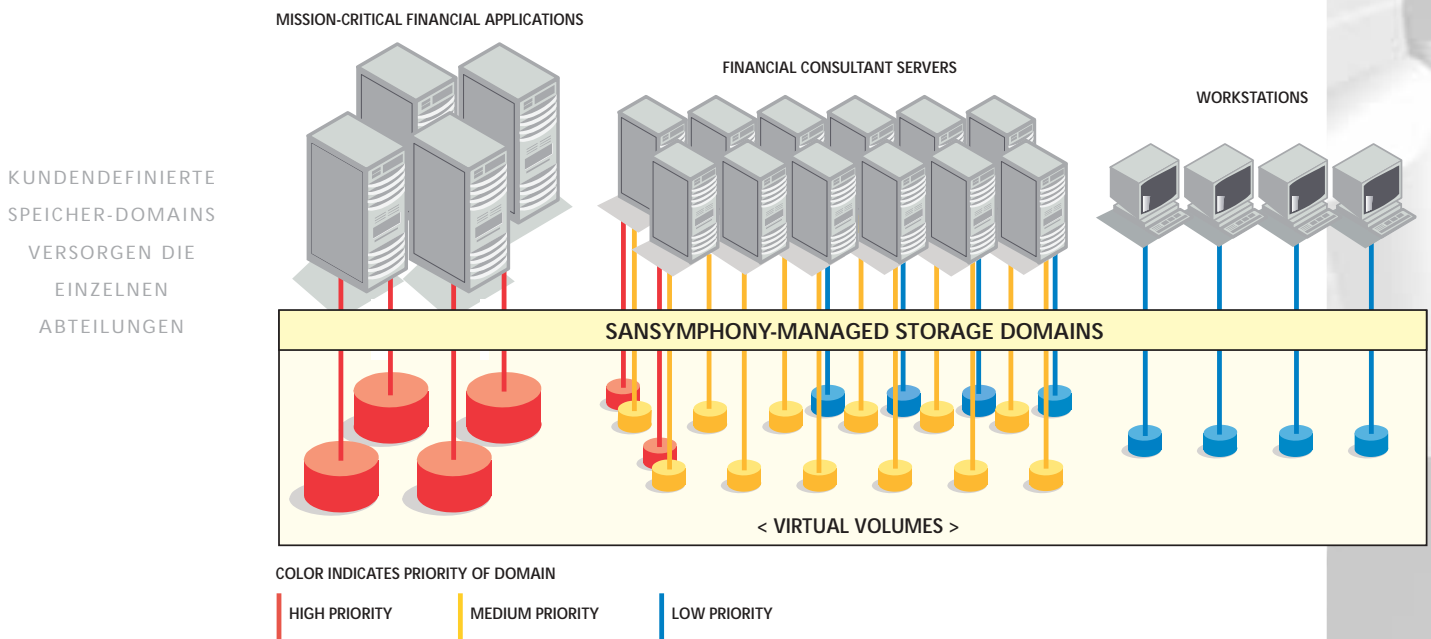
Leistung

Oft ist es auch wichtig, diese entfernte Kopie möglichst dicht an den Ursprungsdaten zu halten. SANSymphony bietet hierfür die synchrone Network-Mirroring-Option als attraktive Alternative.

Entfernungen von bis zu 100 Kilometern können

normalerweise über dedizierte, optische Breiband-Übertragungswege in Metropolitan Area Networks (MANs) überbrückt werden.

Am ursprünglichen und am entfernten Standort können auch unterschiedliche Speichergeräte verwendet werden.



Funktionen

SANsymphony umfasst die im Basispaket enthaltenen Kernfunktionen sowie optionale Features. Einige der optionalen Merkmale erhöhen das Leistungsspektrum der Speicher-Domain-Knoten, während andere zusätzliche Dienste auf Client-Seite ermöglichen.

Kernfunktionen

- Unterbrechungsfreie Zuweisung von Kapazitäten
- sichere und flexible Bereitstellung von Speicher (vor unbefugtem Zugriff geschützt)
- Geräte-, Protokoll- und Switch-erkennende Speichernetzverwaltung
- Plattenvirtualisierung auf Blockebene (In-Band)
- Lese- und Schreib-Caching (netzwerkweit)
- Protokollüberbrückung (z.B. Fibre Channel to SCSI).

Merkmale der zentralen Verwaltung

- einheitliche, konsolidierte Verwaltung über eine zentrale Konsole (grafische Benutzeroberfläche) mit Drag-and-Drop-Funktion
- flexible Storage Domains:
 - teilen Speicherkapazitäten gemäß abteilungsspezifischer Anforderungen und Arbeitsbelastungen auf
 - ermöglichen und vereinfachen Abrechnungsmodelle
- Application Programming Interfaces (APIs) für die Softwareintegration von Drittherstellern
- umfangreiche I/O-Überwachungstools (Grafiken und Text)
- umfangreiche Erkennungs- und Diagnosefunktionen für eine einfache Konfiguration und schnelle Isolierung möglicher Probleme

Optionale Funktionen (pro Speicher-Domain-Knoten)

- Dynamische Network Managed Volumes
 - erscheinen den Clients als größte adressierbare Festplatte (z.B. 2 Terabyte), verbrauchen jedoch nur den tatsächlich benötigten Platz
 - Festplattenplatz wird "just-in-time" automatisch zugewiesen
 - keine Größenanpassung oder Repartitionierung
- Lokale und standortfremde Datenreplikation (bidirektional):
 - Point-in-Time-Snapshots auf Volumenebene (Gesamtkopie oder ressourcensparende Darstellung der Differenzen)
 - Synchrones Remote Mirroring (in Echtzeit)
 - Asynchrones (speichern und umleiten), IP-basiertes Remote Mirroring

Funktionen auf Client-Seite (optionale Parallellizenzen)

- Host basierende Alternate Path Treiber die verschiedene Wege für gespiegelte Daten gewährleisten
- Caching auf Blockebene im Client, das die I/O-Leistung der in das LAN eingebundenen Systeme erhöht
- IP-basiertes Remote Mirroring für Laptops und Desktops sowie Wiederherstellungsdienste, die sicherstellen, dass am Hauptstandort stets eine Recovery-Kopie vorhanden ist

Schnellerer ROI

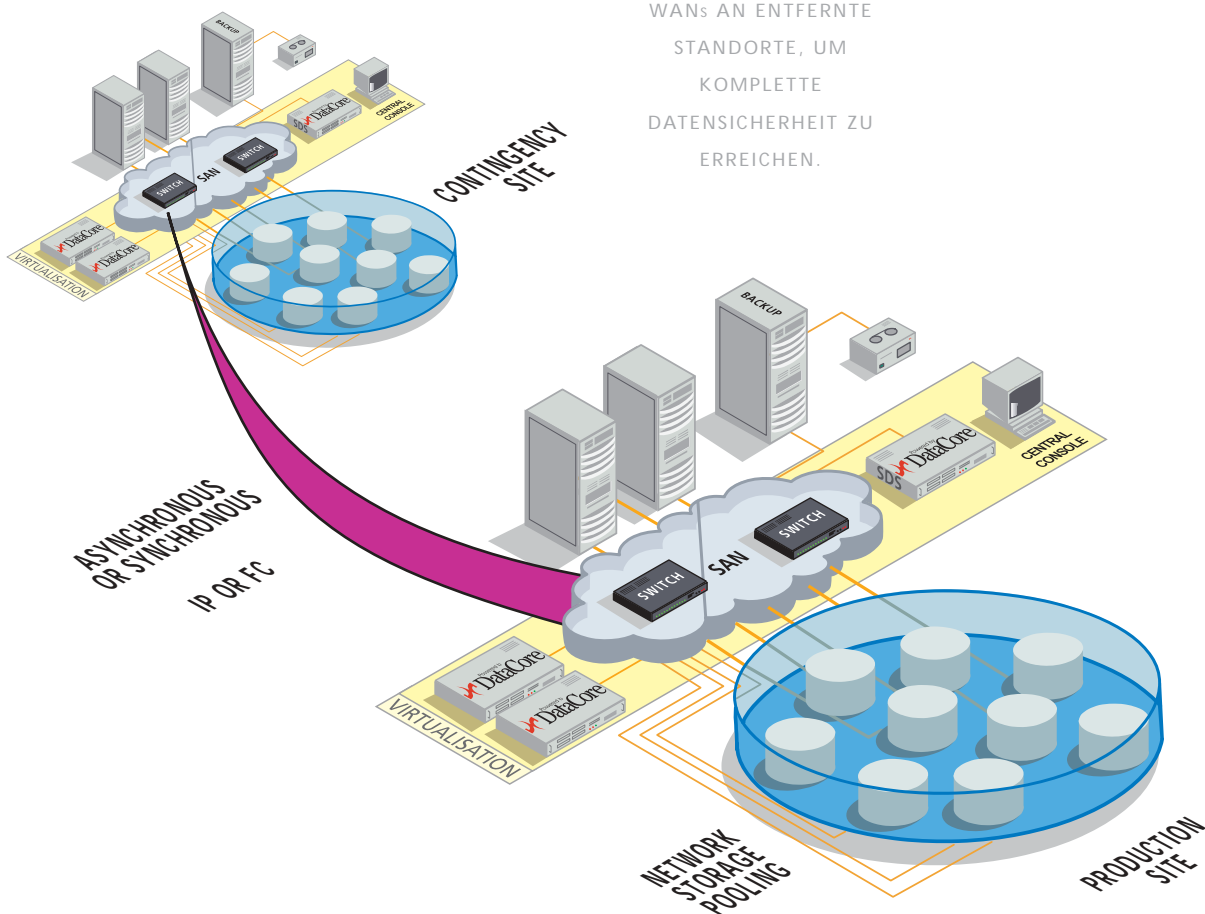
Interoperabilität

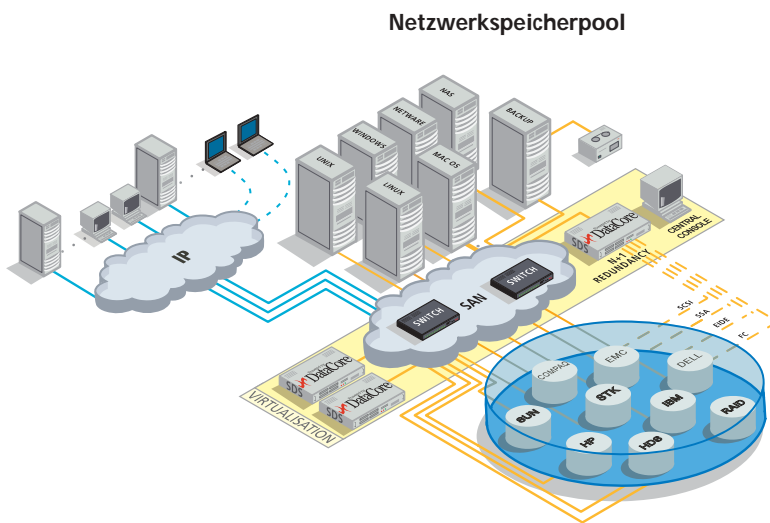
Server, Desktops, Laptops und Network Attached Storage (NAS)-Systeme können in die Speicherpools **Powered by DataCore™** integriert werden und folgende Einwahlmöglichkeiten nutzen:

- Fibre Channel-Verbindungen
- IP Ethernet LAN-Verbindungen
- IP WAN-Verbindungen (für Remote Mirroring)
- Hybride IP/Fibre Channel-Verbindungen

Wenn Sie weitere Informationen über die unterstützten Festplattenschnittstellen und Plattformen erfahren möchten, besuchen Sie DataCores Webseite unter <http://www.datacore.com>

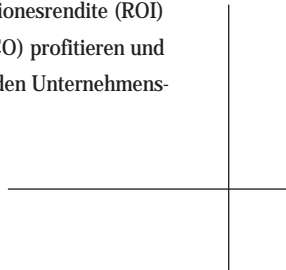
SPIEGELN SIE IHRE DATEN
ÜBER LANs, MANs UND
WANs AN ENTFERNT
STANDORTE, UM
KOMPLETTE
DATENSICHERHEIT ZU
ERREICHEN.





Führend im Bereich Offenes Speichermanagement

Die DataCore Software Corporation ist führender Hersteller von fortschrittlicher Virtualisierungssoftware für das Speichermanagement. Die Speichersoftware SANsymphony führt zu drastischen Verbesserungen bei der Auslastung von Speicher und der Produktivität von Mitarbeitern, so dass Unternehmen von einer höheren Investitionsrendite (ROI) und geringeren Systemgesamtkosten (TCO) profitieren und wesentlich schneller auf die sich ändernden Unternehmensanforderungen reagieren können.



geringere TCO

Verdoppeln Sie die Auslastung Ihrer Speicherkapazitäten

Verwalten Sie Ihre Speichersysteme effektiv

Eliminieren Sie speicherbedingte Ausfallzeiten

Unterstützen Sie noch mehr Anwender mit vorhandenen Ressourcen

Hauptsitz

6300 NW 5th Way,

Fort Lauderdale, FL 33309. USA

T +1 954 377 6000

or toll free 877 780 5111

F +1 954 938 7953

Großbritannien

Green Park, 200 Brook Drive

Reading, Berkshire RG2 6UB

United Kingdom

T +44 (0) 118 949 7024

F +44 (0) 118 949 7224

Frankreich

10 - 12 Avenue de L'Arche

Faubourg de L'Arche

92419 Courbevoie Cedex. France

T +33 (0) 1 46 91 83 06

F +33 (0) 1 46 91 87 91

Deutschland

Leopoldstraße 236

80807 München. Deutschland

T +49 (0) 89 35874 100

F +49 (0) 89 35874 421

E emeainfo@datacore.com

Copyright © 2007 by DataCore Software Corporation. Alle Rechte vorbehalten. DataCore, das DataCore-Logo und SANsymphony sind Warenzeichen der DataCore Software Corporation. Andere hier erwähnte DataCore-Produkt- oder Servicenamen sowie Logos sind Warenzeichen der DataCore Software Corporation. Alle anderen hier erwähnten Produkte, Dienste und Firmennamen sind die Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer. PO50AC (0102/5M)



www.datacore.com