Dell PowerVault Speicher-Array der MD-Series VMware Storage Replication Adapter (SRA) Version 5.1

Installation- und Konfigurationshandbuch



Vorschriftenmodell: E16S Series Vorschriftentyp: E16S001

Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG liefert wichtige Informationen, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.

VORSICHT: Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.

VARNUNG: Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

© 2013 Dell Inc.

In diesem Text verwendete Marken: Dell[™], das Dell Logo, Dell Boomi[™], Dell Precision[™], OptiPlex[™], Latitude[™], PowerEdge[™], PowerVault[™], PowerConnect[™], OpenManage[™], EqualLogic[™], Compellent,[™] KACE[™], FlexAddress[™], Force10[™] und Vostro[™] sind Marken von Dell Inc. Intel[®], Pentium[®], Xeon[®], Core[®] und Celeron[®] sind eingetragene Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. AMD[®] ist eine eingetragene Marke und AMD Opteron[™], AMD Phenom[™] und AMD Sempron[™] sind Marken von Advanced Micro Devices, Inc. Microsoft[®], Windows[®], Windows Server[®], Internet Explorer[®], MS-DOS[®], Windows Vista[®] und Active Directory[®] sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Red Hat[®] und Red Hat[®] Enterprise Linux[®] sind eingetragene Marken von Red Hat, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. Novell[®] und SUSE[®] sind eingetragene Marken von Novell Inc. in den USA und anderen Ländern. Oracle[®] ist eine eingetragene Marken oder Marken von Citrix Systems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern. VMware[®], vMotion[®], vCenter SRM[™] und vSphere[®] sind eingetragene Marken von VMWare, Inc. in den USA oder anderen Ländern. IBM[®] ist eine eingetragene Marke von International Business Machines Corporation.

2013 - 06

Rev. A08

Inhaltsverzeichnis

1 Datenwiederherstellung mit VMware und Dell Speicher-Arrays der MD-Series	s 5
Überblick über SRM	5
SRA – Überblick	6
2 Einrichten Ihrer Umgebung	7
Installationsvoraussetzungen	7
Kompatibilitätsanforderung	7
Aktivierung der Remote-Replikation und der Snapshot-Erweiterungsfunktion	8
Installationsvoraussetzungen für geschützte und Wiederherstellungsstandorte	8
Voraussetzungen für die Installation des Dell Speicher-Arrays der MD-Series	8
Überlegungen zum Layout von virtuellen Laufwerken	8
Einrichten der Remote-Replikation auf dem Speicher-Array der MD-Series	9
Host-zu-Speicher-Array-Konfiguration	10
Switch-Verzonung – Anforderungen	10
3 Einbauen der Komponenten der Wiederherstellungslösung	11
Über dieses Handbuch	11
Zusammenfassung der Aufgaben	11
Installieren der unterstützten Standalone-Datenbank	12
Installieren von vCenter Server	12
Installieren von Site Recovery Manager	12
Konfigurieren einer 32-Bit-ODBC-Verbindung für Ihre Standalone-Datenbank	12
Installieren von SRM auf dem geschützten und dem Wiederherstellungsstandort	13
Installieren des vCenter SRM-Plug-in	13
Herunterladen und Installieren des Storage Replication Adapter der MD-Series	14
Ändern der RAID-Controller-Kennwörter auf dem Speicher-Array	14
4 Konfigurieren der Wiederherstellungslösung	17
Starten von Site Recovery Manager	17
Verwenden von vSphere mit Site Recovery Manager	18
Konfigurieren von Site Recovery Manager	18
Verbinden von Wiederherstellungs- und geschützten Standorten	19
Einrichten von Inventarzuordnungen	19
Zuweisen eines Platzhalterdatenspeichers	21
Konfigurieren von Speicher-Array-Managern	22
Erneutes Einlesen und Aktivieren von SRAs	24
Erstellen von Schutzgruppen	25
Erstellen eines Wiederherstellungsplans	26

Testen von Wiederherstellungsplänen. 29 Ausführen von Wiederherstellungsplänen. 31 6 Failback-Verfahren. 33 7 Fehlerbehebung und verschiedene Probleme. 35 Erneutes Scannen während des Failovers; Zuordnungen von virtuellen Laufwerken werden nicht erkannt 35 Entfernen des Snap-XXX-Präfix auf Failover-Datenspeichern. 35 Debuggen von SRA-Fehlern. 35 8 Referenzinformationen. 37 Kontaktaufnahme mit Dell. 37 Verwandte Dokumentationen (weitere Informationen, die Sie möglicherweise benötigen). 37 VMware Support-Informationen. 38 Ausfindig machen der Service-Tag-Nummer. 38 Feedback zur Dokumentation. 38	5 Testen und Ausführen von Wiederherstellungsplänen	29
Ausführen von Wiederherstellungsplänen	Testen von Wiederherstellungsplänen	29
6 Failback-Verfahren. 33 7 Fehlerbehebung und verschiedene Probleme. 35 Erneutes Scannen während des Failovers; Zuordnungen von virtuellen Laufwerken werden nicht erkannt 35 Entfernen des Snap-XXX-Präfix auf Failover-Datenspeichern. 35 Debuggen von SRA-Fehlern. 35 8 Referenzinformationen. 37 Kontaktaufnahme mit Dell. 37 Verwandte Dokumentationen (weitere Informationen, die Sie möglicherweise benötigen). 37 VMware Support-Informationen. 38 Ausfindig machen der Service-Tag-Nummer. 38 Feedback zur Dokumentation. 38	Ausführen von Wiederherstellungsplänen	31
7 Fehlerbehebung und verschiedene Probleme 35 Erneutes Scannen während des Failovers; Zuordnungen von virtuellen Laufwerken werden nicht erkannt 35 Entfernen des Snap-XXX-Präfix auf Failover-Datenspeichern 35 Debuggen von SRA-Fehlern 35 8 Referenzinformationen 37 Kontaktaufnahme mit Dell 37 Verwandte Dokumentationen (weitere Informationen, die Sie möglicherweise benötigen) 37 VMware Support-Informationen 38 Ausfindig machen der Service-Tag-Nummer 38 Feedback zur Dokumentation 38	6 Failback-Verfahren	33
Erneutes Scannen während des Failovers; Zuordnungen von virtuellen Laufwerken werden nicht erkannt	7 Fehlerbehebung und verschiedene Probleme	35
Entfernen des Snap-XXX-Präfix auf Failover-Datenspeichern. 35 Debuggen von SRA-Fehlern. 35 8 Referenzinformationen. 37 Kontaktaufnahme mit Dell. 37 Verwandte Dokumentationen (weitere Informationen, die Sie möglicherweise benötigen). 37 VMware Support-Informationen. 38 Ausfindig machen der Service-Tag-Nummer. 38 Feedback zur Dokumentation. 38	Erneutes Scannen während des Failovers; Zuordnungen von virtuellen Laufwerken werden nicht	erkannt 35
Debuggen von SRA-Fehlern. 35 8 Referenzinformationen. 37 Kontaktaufnahme mit Dell. 37 Verwandte Dokumentationen (weitere Informationen, die Sie möglicherweise benötigen). 37 VMware Support-Informationen. 38 Ausfindig machen der Service-Tag-Nummer. 38 Feedback zur Dokumentation. 38	Entfernen des Snap-XXX-Präfix auf Failover-Datenspeichern	35
8 Referenzinformationen	Debuggen von SRA-Fehlern	35
Kontaktaufnahme mit Dell	8 Referenzinformationen	37
Verwandte Dokumentationen (weitere Informationen, die Sie möglicherweise benötigen)	Kontaktaufnahme mit Dell	
VMware Support-Informationen	Verwandte Dokumentationen (weitere Informationen, die Sie möglicherweise benötigen)	37
Ausfindig machen der Service-Tag-Nummer	VMware Support-Informationen	
Feedback zur Dokumentation	Ausfindig machen der Service-Tag-Nummer	
	Feedback zur Dokumentation	

1

Datenwiederherstellung mit VMware und Dell Speicher-Arrays der MD-Series

In der Bemühung um Konsolidierung und eine effizientere Nutzung der Serverressourcen werden mehrere Anwendungen, die früher in einer Umgebung mit dedizierten physischen Servern ausgeführt wurden, in virtuelle Rechner (VMs) oder virtuelle Server in einer VMware ESX-basierten virtuellen Infrastruktur migriert. Die Vorteile dieser Migration liegen neben der Ablösung einzelner, dedizierter Server-Plattformen insbesondere für Produktionsumgebungen mit hohen Leistungsanforderungen und einer Speicherung auf Blockebene bei:

- Höherer Verfügbarkeit
- Erhöhter Flexibilität
- Skalierbarkeit

VMware vCenter Site Recovery Manager (SRM) ist eine Lösung für die Notfallwiederherstellung (DRS), die die Remote-Replikationsfunktion des Dell PowerVault-Speicher-Arrays der MD-Series nutzt, um automatisierte Failovers von Servern und virtuellen Rechnern sowie den zugrunde liegenden Speichern und Datenspeichern bereitzustellen, die sie verwenden. Diese automatisierte Wiederherstellungslösung ermöglicht:

- 1. niedrigere Kosten für Tier-2- und Tier 3-Anwendungen.
- 2. die Einführung von DRS für kleinere Unternehmen, die in der Regel keine Speicherlösungen und Services benötigen, die für große Unternehmen gedacht sind.

Überblick über SRM

ANMERKUNG:

Dieses Dokument gilt für die folgenden Modelle der Dell PowerVault-Speicher-Arrays der MD-Series: MD3200i/ 3220i, MD3600i/3620i, MD3600f/3620f, MD3260i und MD3660i.

Der Dell PowerVault SRA kann auf den Speicher-Arrays der MD-Series auf der Basis der Fibre-Channel- und der iSCSI-Konfigurationen verwendet werden.

SRM ist ein Wiederherstellungs-Workflow-Produkt zur Automatisierung von Einrichtung, Failover oder Failback und zum erneuten Schützen und Testen von Wiederherstellungsplänen. SRM nutzt die blockbasierte Remote-Replikation der Dell Speicher-Arrays der MD-Series durch die Verwendung eines MD-spezifischen Remote Replication Adapter (SRA). Hierbei handelt es sich um Hardware-Anwendungen, um die Replikation von Daten vom primären Standort auf den Wiederherstellungsstandort zu kontrollieren. Die Abbildung unten zeigt die hierarchischen Beziehung zwischen der Datenbank, dem Betriebssystem, der VMware-Anwendungen und dem Speicher-Array in der SRM-Architektur.



Abbildung 1. SRM-Architektur

SRA – Überblick

Der MD-spezifische Storage Replication Adapter (SRA) interagiert mit SRM bei Erkennungs-, Replizierungs- und ggf. Failover-Vorgängen auf die Speicher-Arrays zwischen Wiederherstellungsstandorten. SRA interagiert außerdem mit den Speicher-Arrays, um Test-Failover-Kapazitäten auf dem SRM bereitzustellen.

Einrichten Ihrer Umgebung

Dieser Abschnitt beschreibt die Ersteinrichtungsanforderungen für die Verwendung von VMware vCenter Site Recovery Manager (SRM) und den Speicher-Array-basierten Storage Replication Adapter (SRA) Version 5.1 der Dell MD-Series.

Installationsvoraussetzungen

Die Implementierung einer erfolgreichen Wiederherstellungslösung mithilfe von VMware und den Remote-Replikationsfunktionen der Dell Speicher-Arrays der MD-Series erfordert eine gesonderte Installation und Konfiguration der VMware-Anwendungsplattform und der Speicher-Arrays der MD-Series.

Die folgenden VMware-Plattformen sind erforderlich:

- ESX-Host-Server (mit Speicher-Arrays der MD-Series)
- vSphere Client 5.0 oder höher
- vCenter Server 5.0 oder höher
- Site Recovery Manager (SRM) 5.0 oder höher
- Storage Replication Adapter (SRA) Version 5.1 (verfügbar auf dell.com)

Kompatibilitätsanforderung

ANMERKUNG: Aktuelle Informationen zu den unterstützten Software- und Firmware-Aktualisierungen finden Sie in der *PowerVault-Support-Matrix der MD-Series* unter **dell.com/support/manuals**.

Vor der Installation sollten Sie die folgenden Kompatibilitätsanforderungen notieren:

- SRM 5.1 funktioniert nur mit vCenter Server 5.1.
- SRM 5.0 funktioniert nur mit vCenter Server 5.0.
- Für vCenter Server 5.0 und 5.1 ist eine 64-Bit-ODBC-Verbindung zu einer unterstützten Datenbank erforderlich, wenn Sie das im Lieferumfang enthaltene SQL Express (SQL Express wird für die meisten Konfigurationen nicht empfohlen) verwenden.
- SRM 5.0 benötigt eine 32-Bit-ODBC-Verbindung zu einer unterstützten Datenbank.
- SRM 5.1 benötigt eine 64-Bit-ODBC-Verbindung zu einer unterstützten Datenbank.
- SRA 5.1 ist kompatibel mit SRM 5.0 und SRM 5.1 und erfordert keine Unterstützung von Datenbanken.
- Die vSphere Client-Version muss mit der Version von vCenter Server übereinstimmen, mit der sie sich verbindet.
 Wenn eine andere Version von vCenter Server gefunden wird, werden Sie aufgefordert, einen neuen Client für vCenter Server herunterzuladen.



ANMERKUNG: Informationen zum Installieren dieser Anwendungen finden Sie in der Dokumentation zur VMware-Plattform unter vmware.com/support/product-support.

Aktivierung der Remote-Replikation und der Snapshot-Erweiterungsfunktion

Für SRA 5.1 müssen die folgenden Erweiterungsfunktionen für Dell Speicher-Arrays der MD-Series auf jedem Array aktiviert werden, das in Ihrer Wiederherstellungslösung verwendet wird:

- Remote-Replikation
- Virtuelles Snapshot-Laufwerk

Weitere Informationen zum Bezug und zur Aktivierung der MD-Erweiterungsfunktionen finden Sie im *Benutzerhandbuch für Dell PowerVault Speicher-Arrays der MD3600f-Series und für Dell PowerVault Speicher-Arrays der MD3600i-Series,* oder gehen Sie zu **dell.com/support**, um dort Ihr Modell aus der Produktauswahl auszuwählen.

Installationsvoraussetzungen für geschützte und Wiederherstellungsstandorte

Als Teil der Konfiguration der in diesem Handbuch beschriebenen Wiederherstellungslösung müssen die erforderlichen VMware-Plattformen sowohl auf den geschützten Host-Standorten (primäre Standorte) und den Wiederherstellungs-Host-Standorten (sekundäre Standorte) installiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Installieren der Komponenten für die Wiederherstellungslösung.*

Voraussetzungen für die Installation des Dell Speicher-Arrays der MD-Series

SRM 5.0 basiert auf der Remote-Replikationserweiterungsfunktion der Speicher-Arrays der MD-Series, um die Datenreplikation zwischen dem geschützten Standort und dem Wiederherstellungsstandort aufrecht zu erhalten. Die Replikation muss auf dem Speicher-Array der MD-Series konfiguriert werden, bevor Sie SRM konfigurieren. Siehe *Einrichten der Remote-Replikation auf einem Speicher-Array der MD3600f-Series* unter **dell.com/support/manuals**.

Überlegungen zum Layout von virtuellen Laufwerken

Vor dem Einrichten einer Remote-Replikation müssen Sie die Datenspeicher auf dem virtuellen Laufwerk und die virtuellen Maschinen auf dem Datenspeicher berücksichtigen. Die Remote-Replikation auf dem Speicher-Array der MD-Series funktioniert nur auf der Ebene des virtuellen Laufwerks, daher werden alle Datenspeicher oder virtuellen Rechner geschützt, die sich auf einem replizierten virtuellen Laufwerk befinden. Wenn keine virtuellen Rechner Schutz benötigen, stellen Sie sicher, dass Ihre virtuelle Rechner, die Datenspeicher und die virtuellen Laufwerke effizient konzipiert sind. In der Abbildung "Replikation eines einzelnen virtuellen Rechnern zu beherbergen. Wenn ein einzelnes virtuelles Laufwerk mit einem einzelnen Datenspeicher mit vier virtuellen Rechnern zu beherbergen. Wenn ein einzelnes virtuelles Laufwerk mit einem einzelnen Datenspeicher erstellt wird, werden alle vier virtuellen Rechner geschützt, jedoch auf Kosten der Replikation von 400 GB Daten über das Netzwerk auf einen Remote-Speicher-Array.

Große Einzelreplikation des virtuellen Laufwerks



Abbildung 2. Replikation eines einzelnen virtuellen Laufwerks

Unter Verwendung der gleichen Schutzanforderungen zeigt die Abbildung "Replikation mehrerer virtueller Laufwerke", dass die erstellten mehrfachen virtuellen Laufwerke und nur die virtuellen Laufwerke, die Schutz erfordern, repliziert werden. In der Folge wird das Netzwerk mit weniger Daten belastet, und es wird die Fähigkeit erhöht, ggf. einzelne Failovers von VM1 und VM4 zu kontrollieren.

Mehrfache kleine Replikation des virtuellen Laufwerks

(die Hälfte der zu replizierenden Datengröße)



Abbildung 3. Replikation mehrerer virtueller Laufwerke

Einrichten der Remote-Replikation auf dem Speicher-Array der MD-Series

U

ANMERKUNG: Sie müssen die Erweiterungsfunktion "Remote-Replikation" aktivieren, bevor Sie die nachfolgenden Schritte ausführen. Schritt-für-Schritt-Anleitungen zur Verwendung von MD Storage Manager (MDSM) für die Einrichtung der Remote-Replikation finden Sie im *Dell PowerVault MD3600f and MD3620f Storage Arrays Owner's Manual* (Benutzerhandbuch für Dell PowerVault MD3600f- und MD3620f-Speicher-Arrays), das Sie unter **dell.com/** support/manuals herunterladen können.

Vor der Installation und Konfiguration von SRM 5.0 müssen Sie die Remote-Replikation auf jedem Speicher-Array der MD-Series einrichten, der in der Wiederherstellungslösung verwendet wird.



ANMERKUNG: Die Einrichtung von Remote-Replikationen bei iSCSI-basierten Speicher-Arrays der PowerVault MD-Series wird durch iSCSI-Array-Dokumente geregelt, die Sie von **dell.com/support/manuals** herunterladen können.

So richten Sie die Remote-Replikation auf dem Speicher-Array ein:

- 1. Starten Sie MD Storage Manager (MDSM) auf dem Management-Host.
- 2. Öffnen Sie das Enterprise Management-Fenster (EMW), und ermitteln Sie sowohl den geschützten als auch den Wiederherstellungsstandort.
- 3. Öffnen Sie das Array-Management-Fenster (AMW) für das Speicher-Array auf dem geschützten Standort, und identifizieren Sie ein virtuelles Laufwerk, das in der Wiederherstellungslösung verwendet werden soll.
- 4. Öffnen Sie das **AMW** für das Speicher-Array auf dem Wiederherstellungsstandort, und erstellen Sie ein remote repliziertes virtuelles Laufwerk mit ähnlicher Größe.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das virtuelle Laufwerk auf dem Speicher-Array des geschützten Standorts, und wählen Sie die Option Remote-Replikation erstellen aus.
- 6. Wählen Sie die geeigneten Einstellungen für Ihre IT-Umgebung aus, und ermöglichen Sie der Remote-Replikation zu synchronisieren.
- 7. Wiederholen Sie diese Schritte für:
 - a) jedes virtuelle Laufwerk, das von einem Remote-Standort repliziert werden soll
 - b) jedes Speicher-Array in der Wiederherstellungslösung

Host-zu-Speicher-Array-Konfiguration

Um eine optimale Leistung und ein ordnungsgemäßes Multi-Pathing für die Konfiguration zu gewährleisten, müssen das Switch-Fabric und die iSCSI-Verbindung, die die geschützten und Wiederherstellungs-Host-Standorte mit den Speicher-Arrays verbinden, korrekt konfiguriert sein. Das folgende Diagramm zeigt eine Basiskonfiguration, die eine vollständige Redundanz bietet:



Abbildung 4. Fibre/iSCSI-Channel-Multipath-Konfiguration

Switch-Verzonung – Anforderungen

Switche, die in einer Fibre-Channel- und iSCSI-Konfiguration verwendet werden, müssen Verzonung verwenden. Die folgenden Switch-Verzonungsanforderungen müssen beachtet werden:

- Jeder Host-Bus-Adapter (HBA) auf dem Host-Server muss eine Verbindung mit einer separaten Switch-Zone herstellen. Es darf nicht mehr als ein HBA mit einer logischen Switch-Zone verbunden werden.
- Port 3 auf jedem der Speicher-Array-Controller der MD-Series ist für die Remote-Replikation reserviert. Diese ist nur für Fibre-Channel erforderlich. Für iSCSI ist kein dedizierter Port erforderlich.
- Bei Fibre-Channels muss eine separate Zone für jeden Port der Remote-Replikation erstellt werden.
- Es können höchstens vier Datenpfade (Port-zu-Port-Segmente) über einen einzelnen, physikalischen Host-Server auf einem einzelnen RAID-Controller erstellt werden.

Weitere Verzonungsinformationen zu Speicher-Arrays der MD-Series finden Sie in *Configuring Fibre Channel With Dell MD3600f Series Storage Arrays* (Konfigurieren des Fibre Channel mit Dell Speicher-Arrays der MD3600f-Series) unter **dell.com/support**.

Weitere VMware-bezogene Verzonungsinformationen finden Sie im *VMware Fibre Channel SAN Configuration Guide* (VMware-Fibre-Channel-SAN-Konfigurationshandbuch) unter **vmware.com/support/product-support**.

Einbauen der Komponenten der Wiederherstellungslösung

Die in diesem Handbuch beschriebene Wiederherstellungslösung basiert auf dem Konzept eines geschützten Hauptstandorts (Host-Server oder virtueller Rechner), der an einen identisch konfigurierten Wiederherstellungsstandort angeschlossen und bereit ist, dessen Funktion zu übernehmen, wenn er nicht verfügbar ist. Damit diese Art Failover umgesetzt werden kann, müssen beide Standorte unabhängige Installationen der für die Wiederherstellungslösung erforderlichen Komponenten aufweisen. Die in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte führen Sie durch die Installation dieser Lösungskomponenten auf dem geschützten Standort und dem Wiederherstellungsstandort:

- Eine Standalone-Datenbank mit einer 32-Bit-Verbindung mit vCenter Server und SRM Server
- vCenter Server 5.0
- vSphere Client 5.0

IJ

- vCenter Site Recovery Manager (SRM) 5.0
- Storage Replication Adapter (SRA) Version 5.1

ANMERKUNG: Weitere Informationen finden Sie unter <u>Kompatibilitätsanforderungen</u> im Abschnitt "Installationsvoraussetzungen" in diesem Dokument.

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt die Einrichtung der Wiederherstellungslösung in vSphere sowie die Konfiguration bestimmter SRM-Einstellungen, die von SRA benötigt werden, um die Speicher-Arrays der MD-Series zu ermitteln und Remote-Replikationsverbindungen zu erkennen. Es enthält jedoch keine schrittweisen Anleitungen für die Installation von VMware-Plattformen. Die vollständigen Informationen zur Installation dieser Plattformen finden Sie in der folgenden VMware-Dokumentation:

- VMware Site Recovery Manager 5.0 Administration Guide (VMware Site Recovery Manager 5.0-Administratorhandbuch)
- VMware vSphere 5.0 Installation and Setup Guide (VMware vSphere 5.0-Installations- und Einrichtungshandbuch)
- ESXi and vCenter Server 5.0 Documentation Center (ESXi und vCenter Server 5.0 Dokumentation Center) unter vmware.com/support/pubs

Zusammenfassung der Aufgaben

Diese Aufgaben stellen einen allgemeinen Überblick über die Installation und Konfiguration der Wiederherstellungslösung dar:



ANMERKUNG: Jede dieser Aufgaben muss sowohl auf dem geschützten als auch auf dem Wiederherstellungsstandort separat ausgeführt werden.

- Installieren Sie einen unterstützten Datenbank-Server, und konfigurieren Sie die 32-Bit-ODBC-Verbindungen (Open 1. Data Base Connectivity).
- 2. Installieren Sie vCenter Server 5.0.
- 3. Installieren Sie vSphere Client 5.0.
- Installieren Sie SRM 5.0. 4.
- 5. Installieren Sie das SRM-Plug-in (in vSphere).
- 6. Installieren Sie SRA 5.1 auf beiden vCenter SRM-Servern.
- 7. Konfigurieren Sie in SRM die Verbindungen, legen Sie Inventarzuordnungen fest, weisen Sie Datenspeicher zu, konfigurieren Sie Array-Manager, und erstellen Sie Schutzgruppen und Wiederherstellungspläne.
- 8. Testen Sie Failover oder Failback zwischen dem geschützten und dem Wiederherstellungsstandort.

Die folgenden Abschnitte beschreiben iede einzelne Aufgabe im Detail. Wenn angegeben, finden Sie weitere Informationen zur Installation von Nicht-Dell Plattformen in der VMware-Dokumentation.

Installieren der unterstützten Standalone-Datenbank

Für vCenter-Server und SRM-Server ist eine Standalone-Datenbank für die Verwaltung von umgebungsspezifischen Informationen erforderlich. Bei kleineren Umgebungen kann vCenter-Server mit Microsoft SQL Server Runtime Server installiert werden; damit entfällt die Notwendigkeit eines externen Datenbankservers. In größeren Umgebungen wird eine externe Datenbank ausdrücklich empfohlen. Eine Liste der unterstützten Datenbankserver und Konfigurationsanforderungen finden Sie im Site Recovery Manager 5.0 Administration Guide (Site Recovery Manager 5.0-Administratorhandbuch).

Sobald diese Standalone-Datenbank installiert ist, muss eine 32-Bit-Verbindung mit SRM eingerichtet werden. Weitere Informationen finden Sie unter Installieren von Site Recovery Manager.

Detaillierte Informationen zur Installation und Einrichtung von unterstützten Datenbanken auf vCenter Server und SRM finden Sie im VMware Site Recovery Manager 5.0 Administration Guide (VMware Site Recovery Manager 5.0-Administratorhandbuch) auf vmware.com/support/pubs.

Installieren von vCenter Server

Installieren Sie vCenter Server sowohl auf dem geschützten als auch auf dem Wiederherstellungsstandort. Weitere Informationen zur Installation finden Sie im VMware vSphere 5.0 Installation and Setup Guide (VMware vSphere 5.0-Installations- und Einrichtungshandbuch) unter vmware.com/support/pubs.

Installieren von Site Recovery Manager



ANMERKUNG: Vor der Installation von SRM müssen Sie sicherstellen, dass Sie eine unterstützte Datenbank gemäß Abschnitt Installieren einer unterstützten Standalone-Datenbank installiert haben.

Konfigurieren einer 32-Bit-ODBC-Verbindung für Ihre Standalone-Datenbank

So konfigurieren Sie eine 32-Bit-ODBC-Verbindung:

- 1. Gehen Sie zum Verzeichnis C:\Windows\SysWOW64.
- 2. Führen Sie das Installationsprogramm odbcad32.exe aus.

Installieren von SRM auf dem geschützten und dem Wiederherstellungsstandort

Installieren Sie SRM sowohl auf dem geschützten als auch auf dem Wiederherstellungsstandort. Informationen zur Installation finden Sie im *VMware Site Recovery Manager 5.0 Administration Guide* (VMware Site Recovery Manager 5.0-Administratorhandbuch).

Installieren des vCenter SRM-Plug-in

- 1. Sobald SRM installiert ist, starten Sie vSphere Client, und verbinden Sie sich mit dem installierten vCenter Server.
- 2. Wählen Sie über den vSphere Client Plugins -> Plugins verwalten aus.
- 3. Klicken Sie im Fenster **Plugin-Manager** unter **Verfügbare Plugins** für das vCenter SRM-Plug-in auf **Herunterladen** und Installieren.
- 4. Wenn die Plugin-Installation abgeschlossen ist, schließen Sie das Fenster. Stellen Sie sicher, dass Sie das vCenter SRM Plug-in auf dem geschützten und auf dem Wiederherstellungsstandort installieren.

Sobald SRM installiert ist, wird das Symbol für die Standortwiederherstellung auf der Startseite von vSphere Clients unter "Lösungen und Anwendungen" angezeigt. Verwenden Sie dieses Symbol, um SRM zu starten, und konfigurieren Sie Ihre Wiederherstellungslösung mit SRM.



Abbildung 5. vSphere Site Recovery Manager

Herunterladen und Installieren des Storage Replication Adapter der **MD-Series**

SRA ist als selbstextrahierende, selbstinstallierende Datei verfügbar, die Sie über die Seite "Treiber und Download" auf dell.com/support herunterladen können.

So laden Sie SRA herunter:

- Gehen Sie auf dell.com/support, und wählen Sie den Link Treiber und Download aus. 1.
- 2. Verwenden Sie den Dell Produktwähler, um Ihr Speicher-Array-Modell der MD-Series zu ermitteln. Wählen Sie Modell auswählen \rightarrow Server, Massenspeicher und Netzwerke \rightarrow PowerVault-Speicher aus.
- 3. Wählen Sie unter Produktmodell wählen Ihr Speicher-Array-Modell der MD-Series aus.
- 4. Klicken Sie auf Bestätigen, um die verfügbaren Treiber und Downloads für Ihr Speicher-Array-Modell der MD-Series anzuzeigen.
- 5. Wählen Sie unter Anwendungen den SRA 5.1-Download-Link aus.
- 6. Installieren Sie die ausführbare Datei für SRA 5.1 über das Installationsprogramm, das im heruntergeladenen Paket enthalten ist.



ANMERKUNG: Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 6 dieses Verfahrens auf dem SRM-Server auf dem geschützten und dem Wiederherstellungsstandort.

Ändern der RAID-Controller-Kennwörter auf dem Speicher-Array

Bei der SRA-Standardkonfiguration wird davon ausgegangen, dass Speicher-Array-Kennwörter nicht konfiguriert werden. Sollten Sie Kennwörter auf den Speicher-Arrays benötigen, ändern Sie die Datei SraConfigurationData.xml wie folgt:

- 1. Gehen Sie zu C:\Program Files (x86)\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\scripts\SAN\Dell.
- 2. Öffnen Sie die Datei SraConfigurationData.xml mit einem Standardtexteditor.
- 3. Suchen Sie die Zeile <!- <PasswordReguiredForArrayAccess/> ->, und ändern Sie die Einstellung für "false" in "true".
- 4. Klicken Sie auf Speichern.

ANMERKUNG: Gemischte Authentifizierungstypen werden unter SRA 5.1 nicht unterstützt. Wenn auf Speicher-Arrays innerhalb der SRM-Konfiguration die Kennwortauthentifizierung aktiviert ist, ist für alle anderen Speicher-Arrays die Kennwortauthentifizierung erforderlich. Die Kennwörter auf den Speicher-Arravs müssen nicht identisch sein.

Starten Sie den vCenter SRM-Server-Dienst über die services.msc-Konsole neu. So kann der SRM das neu 5. installierte SRA erkennen und alle Änderungen an der Datei SraConfigurationData.xml registrieren.

Datei Aktion Ansi	icht <u>?</u>						
Dienste (Lokal)	Q Dienste (Lokal)	8					
	Markieren Sie ein Element, um dessen	Name -	Beschreibung	Status	Starttyp	Anmelden als	
	Beschreibung enzuzeigen.	Uhterstützung in d Uhterstützung in d Uhterstützung in d Verschlüssehdes D Verschlüssehd	Dieser Dienst Erstellt eine Erstellt eine Stellt die Ker Erstellt eine V Stellt Verwah Bietet Unters Mitware Snap Arbftrabion a Verwalbet Unters Par Webver Erwöglicht di Verwalbet Be Erkennung, H Erkennung, H	Gestartet Gestartet Gestartet Gestartet	Manuell Deaktiviert Automat Manuell Automat Manuell Manu	Lokaler System Lokaler Dienst Lokaler Dienst Lokales System Lokales System	
		Windows-Audio-En	Verwaltet Au	Gestartet	Manuell	Lokales System	

Abbildung 6. Anzeigen der services.msc-Konsole

Konfigurieren der Wiederherstellungslösung

Vergewissern Sie sich vor dem Konfigurieren Ihrer Wiederherstellungslösung, dass die folgenden Komponenten erfolgreich auf dem geschützten Standort und dem Wiederherstellungsstandort installiert wurden:

- der unterstützte Datenbank-Server mit 32-Bit-ODBC mit ordnungsgemäßer Konfiguration
- vCenter Server 5.0/vSphere Client 5.0
- Site Recovery Manager (SRM) 5.0 (auf einem physischen oder virtuellen Rechner)
- SRM vSphere Plug-in
- Storage Replication Adapter (SRA) Version 5.1

Starten von Site Recovery Manager

So beginnen Sie die Konfiguration Ihrer Wiederherstellungslösung:

- 1. Starten Sie vSphere 5.0 Client.
- 2. Starten Sie Site Recovery Manager, indem Sie auf dem vSphere-Startbildschirm auf das Symbol Standortwiederherstellung klicken.
- Klicken Sie auf die Registerkarte Erste Schritte, um den Bildschirm "Zum Einstieg von Site Recovery Manager" anzuzeigen.

WIN-ZL3BFGQDWM	G - vSphere Client							
Datei Bearbeiten Ans	icht Bestandsliste ⊻	erwaikung Blug-Ins H	fe					
🖸 🖾 👌 Ho	me 🕨 🛐 Lösungen	und Anwendungen 👂	Site-Wiederh	erstellung 🕨 🚱	WIN-ZL38FGQOWMG		Bestandsliste durchsu	chen 🔍
🐺 Verbindung konfigu	rieren							
Sites		10.0.0.146 (Lok	sl)					
Name 10.0.0.146 (Lokal)	Status	Erste Schritte	itte mit Si helfen Ihnen b	te Recovery	Ordnersuordnungen Manager n von Site Recovery	Netzwerkzuordnungen Plat	chaterdatenspecher Alarme I Register	Berechtigungen (d. 1) karte schließen (1)
		Manager (SR/ Legen Sie z Verbind, 2. Bestands Legen Sie z Schutz fest • Ressourn • Orcherz; • Netzwer 3. Platzhalts Geben Sie z	(f) zum Schutz i inden is Zwei-Wege- ng konfigurient istenzuordnu estandslistenz uordnungen für enzuordnungen iordnungen rdatenspeich rice Datenspeich	und zur Wiedenhe Paarbildung zwise n ngen einrichter ordnungen zwisc beide Sites für o beide Sites für o n er zuweisen char für die Verei	erstellung. chen den Sites føst. hen den Sites føst. einen Zwei-Wege-	Geschützte Site Versitet Strate Banklatz VM Will Will Will Will Hotts	Wiederherstellungs-Site	
🔜 Sites		Platzhalter- jeder Site f durchzuführ	/Ms an. Legen Ist, um erneute en. Indatensneiche	Sie einen Platzha n Schutz zu gara	ilterdatenspeicher ar intieren und Failback			
Array-Manager		4 Array ha	ionto Donibio	n ma konfia ric	-			
Sphere Replication		Fügen Sie f	ir beide Sites e	inen Array-Mana	ger hinzu und			
Schutzgruppen		aktivieren S Verwendun	ie die erkannte 5 mit SRM	n Array-Paare an	schließend zur			
🧔 Wiederherstellungs	plane	Informat	ionen zum Konl	igurieren von Arr	ay-Managern In			
Kürzlich bearbeitete A	ufgaben					Name, Ziel o	der Status enthält: +	Löschen)
			Country 1	To blood of each	Lucantes Courses	I to a fundade On the set On	1000	Contract of Contract of Contract

Abbildung 7. Ansicht "Standardortwiederherstellung" in vSphere 5.0

4



ANMERKUNG: Im beispielhaften Bildschirm oben zeigt der Fensterbereich "Standorte" die geschützten (190.160.120.15) und die Wiederherstellungsstandorte (190.160.120.16), die Sie im Rahmen der Installation von vCenter eingerichtet haben. Führen Sie die Schritte im Abschnitt unten erst durch, wenn diese Installationen abgeschlossen sind und in der vSphere-Ansicht angezeigt werden.

Verwenden von vSphere mit Site Recovery Manager

Auf dem Bildschirm **Erste Schritte in Site Recovery Manager** finden Sie die grundlegenden Schritte für die Konfiguration von SRM zwischen dem geschützten Standort und dem Wiederherstellungsstandort sowie hilfreiche Links zu speziellen VMware-Dokumentations- und Online-Hilfeinhalten. Wenn Sie die Schritte in den folgenden Abschnitten ausführen, können Sie zu dieser Seite "Erste Schritte" zurückkehren, um spezifische Konfigurationsschritte über die aktiven Seitenlinks oder über die Dropdown-Menüs in der Standardmenüleiste am oberen Seitenrand ausführen. Abhängig von der Aufgabe, die Sie ausführen möchten, wird in der oberen linken Ecke des Bildschirms möglicherweise auch ein Link zu einem Befehl angezeigt.



Abbildung 8. Auswählen von Konfigurationsaufgaben

Weitere Informationen finden Sie unter VMware vSphere Basics auf der Website vmware.com/support/pubs.

Konfigurieren von Site Recovery Manager

Die Konfiguration Ihrer Wiederherstellungslösung besteht aus den folgenden Schritten:

- Anschließen der Wiederstellungs- und geschützten Standorte
- Einrichten der Zuordnung für die Unterstützung der wechselseitigen Paarung
- Zuweisen eines Datenspeichers auf den geschützten und Wiederherstellungsorten zur Ermöglichung von Failover
- Konfigurieren von Array-Managers
- Erkennen von Array-Paaren für die Remote-Replikation
- Aktivieren von SRA
- Erstellen von Schutzgruppen (am geschützten Standort)

• Erstellen eines Wiederherstellungsplans (am Wiederherstellungsstandort)

Verbinden von Wiederherstellungs- und geschützten Standorten

Gehen Sie wie folgt vor, um den geschützten Standort und den Wiederherstellungsstandort zu verbinden:

- 1. Starten Sie vSphere Client, und stellen Sie eine Verbindung mit vCenter Server auf dem geschützten Standort her.
- 2. Starten Sie Site Recovery Manager, indem Sie über die vSphere-Startseite auf das Symbol Standortwiederherstellung klicken.
- Wählen Sie über die Registerkarte Erste Schritte oder das Menü Befehl in der oberen Menüleiste auf der linken Seite die Option Verbindung konfigurieren aus.
- Geben Sie die IP-Adresse oder den DNS-Namen und die Port-Nummer f
 ür den remote vCenter Server ein, und klicken Sie dann auf Weiter.
- Geben Sie Administrator-Anmeldeinformationen f
 ür den vCenter-Server auf dem Wiederherstellungsstandort ein, und klicken Sie dann auf Weiter.
- 6. Überprüfen Sie das SRM-Zertifikat, und klicken Sie dann auf OK.
- 7. Überprüfen Sie die Warnungen zu den SSL-Zertifikaten, und installieren Sie die Zertifikate. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Ignorieren**.

ANMERKUNG: Sobald die Verbindung hergestellt wurde, wird ein grünes Häkchen neben jeder abgeschlossenen Aufgabe im Assistenten angezeigt. Wenn Aufgaben als unvollständig oder fehlerhaft markiert sind, beheben Sie die Fehler, bevor Sie fortfahren.

 Klicken Sie auf Fertig stellen, um den Verbindungsassistenten abzuschließen. Nachdem diese Schritte abgeschlossen sind, besteht eine wechselseitige Verbindung zwischen dem geschützten Standort und dem Wiederherstellungsstandort.

Einrichten von Inventarzuordnungen

Konfigurieren Sie nach dem Aufbau der Verbindung zwischen dem geschützten Standort und dem Wiederherstellungsstandort die Ressourcen-, Ordner- und Netzwerkzuordnungen, die zwischen dem geschützten und dem Wiederherstellungsstandort erforderlich sind. Diese Zuordnungen stellen die Standardstandorte und Netzwerke dar, wenn anfänglich Platzhalter für virtuelle Rechner auf dem Wiederherstellungsstandort erstellt werden.

- 1. Klicken Sie auf die Registerkarte Ressourcenzuordnungen.
- 2. Klicken Sie auf Zuordnung konfigurieren.
- 3. Wählen Sie den geschützten Standort aus, und klicken Sie auf Zuordnung konfigurieren.

29 29 A Home & 61	Linungen und Anwendungen	Sta.Wadeberstaking N	MULTI SECONAME	APT - Rest at	ublida durchouchan
	Losungen und winwendungen p	E skermedernersteilung ip	Contraction adjointed	Desca	coste curchochen
Werbindung konfigurieren					
iites	10.0.0.146 (Lokal)				
Jame 9	atus Erste Schritte Ub	Ressourcenzuordhur	ngen Ordnerzuordnungen Metzwerkzuor	dnungen Watzhaiterdatenspeiche	r Alarme Berechtigungen
10.0.0.146 (Lokal)		19.2			
10.0.0.151	Ressourcen vo Die hier angegeb wiederhergestell	on 10.0.0.146 (Lokal) zu Re enen Zuordnungen werden daz t werden.	essourcen unter 10.0.0.151 zuordnen. zu verwendet, die Ressourcen für geschützte v	irtuelle Maschinen festzulegen, wen	n sie in 10.0.0.151
	Cuordnung kon	figurieren 🗙 Zuordnung ent	fernen 🔁 Altualisieren		
	Ressource der Schutz	z-Ste	Ressource der Wiederherstellungs-Site	Pfad der Wiederhr	erstellungs-Site
	Ressource der Schut:	z-Site 20WMG Server 10.0.0.146 .0.132 VResource	Ressource der Wiedenherstellungs-Site	Pfad der Wiederh WIN-24050LOR30	erstellungs-Site 00/
	Ressource der Schut.	z-Site 20WHG Server 10.0.0.146 0.132 ₩Resource	Resource de Wederhenstellung-Ste	Pfad der Wiedenh Wite-2h050L0R30	erstellungs-Site
Stes .	Ressource der Schut	2-Ste 20WHG 5erver 10.0.0.146 0.0.132 ₩Resource	Resource der Wederherstellung-Ste	Fried der Werdenh Wilfe 29/050L 04:30	erstellungs-Site
al Stars ∭ Array timager	Resource der Schut	2-386 200495 Georee 10.0.0.146 .0.132 WResource	Resource de Wederheutellung-Ste	Pfed der Wedenh WIN-290500.0930	erdellungs-Ste
Sters J Anay-Stanager 2 Johners Replication	Resource der Schut © Ø vitw - 23.84% © 1010 - 23.84% © 1010 © 10.0 © 10.0 © 10.0	2-Ste 20445 Server 10.0.0.146 .0.132 Wessurce	Resource de Wederherstellung-Ste	Hind der Weckenn Wit-SNOSILORIC	erstellungs-Ste
Sters Arsy-Stanager 5° ySohere Replication 9° ySohere Replication 9° ySohere Temperature 10° ySohere Temperature 10	Resource der Schut	-ste 20046 Sovr46 .0.132 WResource	Resource der Wederhenstellung-Ste	Fird der Wecken	erstellungs-Stee
Sters Array-Manager Sylphere Replaction Sylutzgruppen Mederherstellungspilme	Resource der Schut	s-Ste 200495 Server 10.0.0.146 .0.132 WResource	Resource der Wederherstellung-Ste	Fird der Weckehn WB-24058LORIC	ordelungs-Ste
 Stes Array-Manager ∑sphere Replication ∑shruppon Wederherstellungspikre Wederherstellungspikre 	Resource der Schut	e-98e 20446 20446 0.0.132 WResource	Resource de Wederheinsburg-Ste	HF3 dar Wedenh Wit-24058.0830	N/

Abbildung 9. Ansicht der Ressourcenzuordnung

Das Fenster mit der Zuordnungsauswahl wird angezeigt. Erweitern Sie die Inventarelemente, und navigieren Sie zur der Ressource auf dem Wiederherstellungsstandort, die Sie der Ressource auf dem geschützten Standort zuordnen möchten.

🕝 Zuordnung für ¥Resource	x
Wählen Sie einen Ressourcenpool für Wiederherstell	ungs-Sites aus.
WIN-2VDS0LOR3D0	
Neuer Ressourcenpool	
Hilfe	

Abbildung 10. Zuordnungsauswahl – Fenster

- 4. Klicken Sie auf **OK**, um die Zuordnung abzuschließen.
- Wiederholen Sie ggf. diese Schritte f
 ür die Registerkarte Ordnerzuordnungen und die Registerkarte Netzwerkzuordnungen.

Nachdem diese Schritte abgeschlossen sind, haben Sie 1-zu-1-Zuordnungen zwischen Sie dem geschützten Standort und dem Wiederherstellungsstandort für die Ressourcen aufgebaut.

Zuweisen eines Platzhalterdatenspeichers

Für jeden virtuellen Rechner in einer Schutzgruppe richtet SRM einen Platzhalter am Wiederherstellungsstandort ein, um Failover und erneuten Schutz zu unterstützen. Im Rahmen der Konfiguration der Wiederherstellungslösung müssen Sie den Datenspeicher identifizieren, der von SRM verwendet wird, um die Platzhalterdaten zu speichern.

1. Klicken Sie auf die Registerkarte Platzhalterdatenspeicher.

WIN-ZL3BFGQDWMG - 🗸	Sphere Client								2
Datei Bearbeiten Ansicht	Bestandsikste Verwa	akung Bug-Ins Hife							
C C A Home	👂 🔣 Lösungen und	Anwendungen 👂 📢	Site-Wiederhe	rstellung 🕨 👩	WIN-ZL3BFGQDWMG		87 - Bestan	dsliste durchsuchen	Q
III. Wethind and konfile starse									
AND HOLDING NOTING DIRE									
Sites		10.0.0.151							
Name	Status	Erste Schritte Ube	reaht Resso	ircenzuordnungen	Ordnerzuordnungen	Netzwerkzuordnungen	Platzhalterdatenspeiche	r Alarme Berechtigunge	n ()
10.0.0.151									-
		Schutz-Site: 10.	0.0.151						
		An beiden Sites si	ngs-Site: 10.0 nd Platzhakerda	LU. 146 (Lokal) itenspeicher erfor	derlich. Diese Datenspeid	her werden von SRM zum	Speichern Ideiner (etwa	1 KB) VM-Platzbakerdateien	
		verwendet. Platzh	alterdatenspeid	her können von m	ehr als einem Host oder	Cluster gemeinsam genutz	t werden, aber jeder Hos	t und Cluster, der zum	
		Schutz oder zur v	vieuernerstenun	y von ves verwe	nuel wru, benougl zugr	in dur eilen Hatzilaterug	censpectier, weitere mit	unitaborien ober Placanaker	
		Platzhalterdaten:	speicher konligu	neren 💕 Pla	tzhalterdatenspeicher entfo	emen			
		Datenspeicher	,	Host/Cluster					
		datastore1 (1)		10.0.0.132					
D ra									
A Annu Managan									
C wCohara Daniisatian									
Coluttonuosas									
 Sgrutzgruppen Miederberstellungen/tee 									
wedernerstellungsplane									2
Kürzlich bearbeitete Aufga	ben					Name,	Ziel oder Status enthält: •	Losch	ien
Name	Zel	Status	Details	Initiert durch	vCenter Server	Angeforderte Startz	Startzek	Zeit der Fertigstellung	
F] Platzhalterdatenspeicher	- WIN-ZLIEFG	Q S Abgeschlos-		Administrator	WIN-ZL38FGQ	09.05.2013 20:39:22	09.05.2013 20:39:22	09.05.2013 20:39:22	-
-	-	184		A desired about the		00.05.0010.00.00.00	00.05.0010.00.00.00	05.05 0013 30-20-03	
S Verbindung reparieren	WIN-ZL38PG	Q Q Abgeschios-		Administrator	WIN-ZL38PGQ	09.05.2013 20:39:00	09.05.2013 20:39:00	09.05.2013 20:39:02	

Abbildung 11. Platzhalterdatenspeicher - Registerkarte

- 2. Klicken Sie auf Platzhalterdatenspeicher konfigurieren.
- 3. Wählen Sie im Auswahlfenster **Platzhalterdatenspeicher** den **Datenspeicher** aus, um die Option zum erneuten Schutz und Failback zu unterstützen.

ANMERKUNG: Der ausgewählte Platzhalterdatenspeicher sollte die höchste nummerierte LUN (in der Regel LUN 0) sein.

🕜 Platzhalterdatenspeicher konfigurier	en	
Wählen Sie einen Platzhalterdatenspeicher a	ius.	
 ₩IN-ZL3BFGQDWMG vCenter Server 10.0.0.146 datastore1 (1) 		
Hilfe	ОК	Abbrechen

Abbildung 12. Platzhalterdatenspeicher

4. Klicken Sie auf **OK**, um die Auswahl zu schließen.

Konfigurieren von Speicher-Array-Managern

Sobald die geschützten und die Wiederherstellungsstandorte verbunden sind (weitere Informationen finden Sie unter dem Thema "Verbinden von Wiederherstellungs- und geschützten Standorten), müssen die Speicher-Array-Manager auf beiden Standorten so konfiguriert werden, dass SRM replizierte Daten und Geräte remote ermitteln, Datenspeichergruppen verwalten und Speichervorgänge ausführen kann.

In diesem Schritt werden die Informationen zum Speicher-Array-Manager im Detail erläutert:

- Typ und Anzeigename von SRA
- Informationen zu den Speicher-Array-Verbindungen und den Kennwörtern (falls verwendet) für den geschützten Standort und den Standort für die Wiederherstellung



ANMERKUNG: Speicher-Array-Manager müssen in der Regel nur dann neu konfiguriert werden, wenn sich die Verbindungsinformationen, Kennwörter oder Speicher-Array-Komponenten ändern.

So konfigurieren Sie den Speicher-Array Manager auf beiden Standorten:

1. Wählen Sie auf der Registerkarte Erste Schritte oder auf der Ansicht Array-Manager Array-Manager hinzufügen aus.

ray Manager Information	n	
Specify a display name	and an installed SRA for this array manager.	
Display Name:	Primary	_
SRA Type:	Dell Modular Disk Storage Replication Adapter	•
itional information abou is tab of the array mana	t available Storage Repication Adapter (SRA) types and versions ager folder for each site.	is available on th
itional information abou is tab of the array mana	t available Storage Replication Adapter (SRA) types and versions ager folder for each site.	is available on th
itional information about is tab of the array mana	t available Storage Repication Adapter (SRA) types and versions ager folder for each site.	is available on t

Abbildung 13. Array-Manager hinzufügen

- 2. Geben Sie den Anzeigenamen für das Speicher-Array auf dem geschützten Standort an. Klicken Sie anschließend auf Weiter.
- 3. Im Abschnitt Verbindungsparameter für Speicher-Arrays:
 - a) Geben Sie unter IP Addr 1 die IP-Adresse des RAID-Controllers 0 für das Speicher-Array der MD-Series ein.
 - b) Geben Sie unter IP Addr 2 die IP-Adresse des RAID-Controllers 1 für das Speicher-Array der MD-Series ein.
- 4. Im Abschnitt Verbindungsparameter für Peer-Speicher-Arrays:
 - a) Geben Sie unter **IP Addr 1** die IP-Adresse des replizierten RAID-Controllers 0 für das Speicher-Array der MD-Series ein.
 - b) Geben Sie unter IP Addr 2 die IP-Adresse des replizierten RAID-Controllers 1 f
 ür das Speicher-Array der MD-Series ein.
- 5. Wenn RAID-Controller-Kennwörter aktiviert sind, müssen Sie auch die Authentifizierung bereitstellen.

A second se Second second s	
Parameters needed for o	onnecting to a Storage Array
IP Addr 1:	190.160.120.201
	Enter the IP Address for the Storage Array RAID Controller Module 1 (A)
IP Addr 2:	190.160.120.202
	Enter the IP Address for the Storage Array RAID Controller Module 2 (B)
eer Storage Arrays Conr	ection Params
eer Storage Arrays Conr Parameters needed for o	onnecting to the Storage Array's Peer Array
eer Storage Arrays Conr Parameters needed for o IP Addr 1:	onnecting to the Storage Array's Peer Array
eer Storage Arrays Con Parameters needed for o IP Addr 1:	nection Params connecting to the Storage Array's Peer Array 190.160.120.205 Enter the IP Address for the Storage Array RAID Controller Module 1 (A)
eer Storage Arrays Conr Parameters needed for o IP Addr 1: IP Addr 2:	nection Params connecting to the Storage Array's Peer Array 190.160.120.205 Enter the IP Address for the Storage Array RAID Controller Module 1 (A) 190.160.120.206

Abbildung 14. Array-Manager-Parameter

- 6. Klicken Sie auf Weiter, um die Informationen zu validieren und die Speicher-Arrays zu erkennen.
- 7. Klicken Sie auf **OK**, um die Konfiguration des Array-Managers am geschützten Standort abzuschließen.
- 8. Wiederholen Sie diese Schritte für den Wiederherstellungsstandort.

Erneutes Einlesen und Aktivieren von SRAs

Sobald die Speicher-Arrays auf dem geschützten Standort und den Standort für die Wiederherstellung ermittelt wurden:

 Klicken Sie über die Ansicht Array-Manager auf die Registerkarte SRAs. Die Registerkarte "SRAs" wird der folgenden Ansicht ähneln:

🖸 🔛 🙆 Home 👂 🚰 Lösung	en und Anwendungen 🜗 💦 Site-Wiederh	herstellung 🕨 🚱 WIN-ZL3BFGQOWMG		Bestandsliste durchsuchen	Q
🚯 Array-Manager hinzufügen					
krray-Manager	10.0.0.146 (Lokal)				
Vame Status	Erste Schritte Ubersicht SRAs	Berechtigungen			
 C 10.0.0.146 (Lokal) Primary SRA Fehler 10.0.0.151 	Wie lade ich einen zugelassenen SP	A (Storage Replication Adapter) herunter	SRAs emout prüfen		
Backup SRA Fehler	Dell Modular Disk Storage R	eplication Adapter			
	SRA: Status: Version: Arbiteter: Instatisconspeicher ort: Arbiteter UIL: Unterstützte Array-Modelle: Unterstützte Software:	Del Hodular Dek Storage Repice OK 05.10.3600.0021 Del Inc. C./Program Hiles/MHware/MHware Del Inc., MO0300 Del Inc., M00300 Del Inc., M00300 See http://www.vmware.com/pd	tion Adopter a vCenter Site Recovery Manager/sti f/sm_storage_partners.pdf	rage/sta[5el	
Si <u>t</u> es					
Array-Manager					
Sphere Replication					
🕽 Sghutzgruppen					
🧕 <u>W</u> iederherstellungspläne					
ürzlich bearbeitete Aufgaben			Name, Ziel od	er Status enthält: •	öschen
	Statur Datate	Initiant dech uCantar Server	Annafordarta Startz 😓 Start	tað 7að dar Farlinstalins	

Abbildung 15. Array-Manager – Ansicht

- 2. Wählen Sie den geschützten Standort aus, und klicken Sie dann auf SRAs erneut scannen.
- 3. Wählen Sie den Wiederherstellungsstandort aus, und klicken Sie dann auf SRAs erneut scannen.
- 4. Wählen Sie entweder das geschützte oder das Wiederherstellungs-Laufwerk in der Ansicht Array-Manager aus.
- 5. Klicken Sie auf die Registerkarte Array-Paare.
- 6. Klicken Sie auf Aktivieren, um den SRA sowohl auf dem geschützten als auch auf dem Wiederherstellungsstandort zu aktivieren.

Die SRAs sollte in SRM geladen werden. Überprüfen Sie die Registerkarte **Zusammenfassung**, um sicherzustellen, dass sie richtig angezeigt werden.

Erstellen von Schutzgruppen

Der abschließende Schritt für die Konfiguration auf dem geschützten Standort besteht in der Erstellung von Schutzgruppen für die virtuellen Rechner, die Sie in die Wiederherstellungslösung integrieren möchten. SRM verknüpft Datenspeichergruppen mit Schutzgruppen, um alle Dateien zu erfassen, die sich auf das Failover des virtuellen Rechners beziehen.

- 1. Wählen Sie in der Ansicht Schutzgruppen die Option Schutzgruppe erstellen aus.
- 2. Wählen Sie unter Standort und Typ der Schutzgruppe den geschützten Standort aus.

Schutzgruppe erstellen Site und Schutzgruppenty Wählen Sie die Schutz-Sit	p auswählen e und den Replizierungstyp für diese Schutzgruppe aus.
Schutz-Site Datenspeichergruppen Name und Beschreibung Bereit zum Abschließen	Schutz-Ske © 10.0.0.146 (Lokal) © 10.0.0.151 Schutzgruppentyp © vSphere Replication (VR) @ Array-basierte Replizierung (SAN)
Hife	≤Zurück Weiter≥ Abbrechen

Abbildung 16. Erstellen von Schutzgruppen

- 3. Wählen Sie unter Schutzgruppentyp die Option Array-basierte Replikation (SAN) aus.
- 4. Wählen Sie einen oder mehrere Datenspeichergruppen aus der Liste aus, und klicken Sie dann auf Weiter.
- 5. Geben Sie einen Namen und optional eine Beschreibung für die Schutzgruppe ein, und klicken Sie dann auf Weiter.
- 6. Klicken Sie auf Fertig stellen, um die Schutzgruppe zu erstellen.

Erstellen eines Wiederherstellungsplans

Der letzte Schritt der Konfiguration der Lösung besteht in der Erstellung eines Wiederherstellungsplans für den Wiederherstellungsstandort.

- 1. Um Wiederherstellungspläne anzuzeigen, wählen Sie Wiederherstellungsplan erstellen aus.
- 2. Wählen Sie im Fenster Wiederherstellungsstandort den Wiederherstellungsstandort aus.

🦉 Wiederherstellungsplan e	rstellen	×
Wiederherstellungs-Site		
Wahlen Sie die Site aus	, en dem die VMs in diesem Plan wiederhergestellt werden sollen.	
Wiederherstellungs-Si Schutzgruppen Testnetzwerke Name Bereit zum Abschließen	Wiederherstellungs-Site (* 10.0.0.146 (Lokal) (* 10.0.0.151	
<u>ماليا</u>		
Hife	≤Zr0ck Weter >	Abbrechen

Abbildung 17. Erstellen eines Wiederherstellungsplans

Wiederherstellungs-Site	Schutzgruppen auswählen:			
Schutzgruppen Testnetzwerke Name Bereit zum Abschließen	Schutzgruppen	Тур	Beschreibung	

Abbildung 18. Schutzgruppen auswählen

- 3. Wählen Sie im Fenster Schutzgruppen auswählen die Schutzgruppen für den Wiederherstellungsplan aus.
- 4. Klicken Sie auf Weiter.
- 5. Wählen Sie unter **Netzwerkwerke testen** ein Netzwerk für den Wiederherstellungsstandort aus, mit dem sich die virtuellen Rechner während der Tests der Wiederherstellungspläne verbinden.
- 6. Klicken Sie auf Weiter.
- 7. Geben Sie einen Namen und eine optionale Beschreibung für den Wiederherstellungsplan ein, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- 8. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Wiederherstellungsplan zu erstellen.
- **9.** Klicken Sie auf die Registerkarte **Zusammenfassung**, und überprüfen Sie die Informationen zum Wiederherstellungsplan.

🖉 WIN-ZL38FGQDWMG - vSphere Client							- 0 ×
Datei Bearbeiten Ansicht Bestandsliste Ve	arwaitung Blug-Ins Hilfe						
🕼 🔛 🙆 Home 🕨 🔊 Lösungen	und Anwendungen 🛛 💐 Site-Wiederl	herstellung 🕨 🛃	WIN-ZL38FGQDWMG		4	- Bestandsliste durchsuchen	Q
🕞 Wiederherstellungsplan bearbeiten	Testen 🚺 Bereinigen 💽 Wied	erherstellen	Neu schützen 🔣 Abl	prechen			
Wiederherstellungspläne							-
Name Status	Ibesith Schutzgungen Virtuele	Marchines Vieled	where the base better	Jordau f			
* 💋 Alle Wiederherstel	Constant Constraint Constant	THEIR WAS	sinarscelargischice	renedi ver concigangen	~		
Test_Recovery Keine Schu				Testen	Bereinigen Wie	derherstelle Neu schützen Abbred	ven
	Status					Virtuelle Maschinen	
	Planstatus: Wiederhenstellungsschritt: Schutz-Stei Wiederhenstellungs-Stei Verbindung:	Keine Schutzgrupper Verbunden					
	Übersicht					Vorgang lauft	
	Planname: Beschreibung: Datum der letzten Ausführung: Bernüzer der letzten Ausführung:	Test_Recovery				Erfolg Warnung Fehler	
	Typ der letzten Ausführung: Uhrzeit der letzten Ausführung: Ergebnis der letzten Ausführung:						
🔟 Sites							
Array-Manager							
Sphere Replication							
Sghutzgruppen							
孩 Wiederherstellungspläne							
Kürzlich bearbeitete Aufgaben					Name, Ziel oder S	tatus enthält +	en ×
Name Ziel © Wederherstellungsplan © W1N-2L3 © Wederherstellungsplan	Status Details BFGQ @ Abgeschlos- sen BFGQ @ Abgeschlos-	Initiert durch Administrator Administrator	VCenter Server	Angeforderte Startz 09.05.2013 22:00:29 09.05.2013 21:56:04	9.05.2013 22:00:29	Zeit der Fertigstellung 09.05.2013 22:00:29 09.05.2013 21:56:04 09.05.2013 21:56:04	1
Aufgaben 🔮 Alarme						Adminis	trator /
							alere ll

Abbildung 19. Wiederherstellungsplan – Zusammenfassung

Testen und Ausführen von Wiederherstellungsplänen

Testen von Wiederherstellungsplänen

Nach der Erstellung eines Wiederherstellungsplans müssen Sie stets durch einen Test sicherstellen, dass er wie vorgesehen funktioniert.

- 1. Klicken Sie über die Ansicht Wiederherstellungspläne auf die Registerkarte Zusammenfassung.
- 2. Wählen Sie einen Wiederherstellungsplan im linken Bereich aus, und klicken Sie auf Testen.
- 3. Wählen Sie Aktuelle Änderungen am Wiederherstellungsstandort replizieren aus, um sicherzustellen, dass der Wiederherstellungsstandort die aktuelle Kopie der geschützten virtuellen Rechner enthält. Wenn Sie diese Option auswählen, hat dies eine längere Synchronisierung zur Folge.
- 4. Überprüfen Sie die Inhalte im Bestätigungsfenster, und klicken Sie dann auf Fertig stellen.
- 5. Überwachen Sie den Wiederherstellungsplan, indem Sie auf die Registerkarte Wiederherstellungsschritte klicken.

Der Wiederherstellungsplan durchläuft den Prozess der Erstellung eines virtuellen Datenträger-Snapshots auf dem Speicher-Array, der Zuordnung von virtuellen Snapshot-Laufwerken auf dem ESX Host, das erneute Scannen zur Erkennung neuer Geräte und das Einschalten virtueller Rechner.

🛃 Testen - S	RA_Test				×
Testbestätigu	Jng				
	Durch die Ausführung dieses Pl auf der Wiederherstellungs-Site	ans im Test-Modus e wiederhergestellt	werden die VMs ir	n einer Testumge	bung
	Schutz-Site:	10.0.0.247 (Lokal)		
	Wiederherstellungs-Site:	10.0.0.206			
	Site-Verbindung:	Verbunden			
	Anzahl der VMs:	0			
Geben Sie a Vorgang kar	nen n, ob die neuesten Änderungen n mehrere Minuten dauern und s auerte önderungen an der Wiede	an der Wiederherst steht nur zur Verfüg	ellungs-Site repliz gung, wenn die Si replizieren	iert werden soller tes verbunden sir	n. Dieser nd.
Hilfe		n nei stellungs-biten	< 7urück	Weiter >	Abbrechen 1
<u>r</u> me			<u>~ 20100X</u>		ADDITICULIEN

Abbildung 20. Wiederherstellungsplan – Zusammenfassung

🛃 WIN-TNOR 7QI 1MLM - vSphere Client		
Datei Bearbeiten Ansicht Bestandsliste Verwaltu	ng Blug-Ins Hilfe	
🖸 🔯 🧑 Home 🕨 🛐 Lösungen und Ar	wendungen 👂 👯 Site-Wiederherstellung 👂 🙋 WEN-TNOR7QIIMLM 🛛 🛃 🔹 Bestands	áste durchsuchen 🔍
📝 Wiederhersteilungsplan bearbeiten 🛛 💽 Teste	an 🔟 Bereinigen 😰 Wederherstellen 🔲 Neu schützen 🖾 Abbrechen	
Wiederherstellungspläne	SRA_Test	
Name Status	Ubersicht Schutzgruppen Virtuelle Maschinen Wiederherstellungsschritte Verlauf Berechtigungen	
Ale Wiedernerstellungspla SRA_Test		
		Testen Bereinigen
	🎲 Plan bearbeiten 🛛 🔓 Schritte exportieren 🏼 🖉 Schritt hinzufügen 🖉 Schritt bearbeiten 🖾 Sc	hritt löschen 🛛 👸 Nicht k
	Wiederherstellungsschritt Status	Schritt gesta
	 I. Speicher synchronisieren 	
	3. Nicht kritische Wis auf der Wiederherstellungs-Site anhalten	
	🕨 🙀 4. Snapshot des beschreibbaren Speichers erstellen	
	🥦 5. Einschalten - VMs der Priorität 1	
	6. Einschalten - VMs der Priorität 2	
	V* 7. Enschalten - VMs der Priorität 3 VMs 8. Einschalten - VMs der Driveltät 4.	
	P 9. Einschaften - VMs der Priorität 5	
Sites		
Array-Manager		
Sphere Replication		
Sghutzgruppen		1
🏹 Wiederherstellungspläne	•	<u> </u>
Kürzlich bearbeitete Aufgaben	Name, Ziel oder Status enthält +	Löschen ×
Name Ziel	Status Details Initiert durch vCenter Server Angeforderte Startz	Zeit der Fertigste
Aufoahen 🎯 Alame		Administrator
		11.

Abbildung 21. Fortschritt des Wiederherstellungsplans

Sobald die virtuellen Rechner eingeschaltet sind und der Betriebssystemstatus erkannt wurde, wird der Test-Failover-Plan angehalten, und es wird ein gelbes Banner angezeigt. Um die Funktionalität der ausgefallenen virtuellen Rechner zu überprüfen, wählen Sie die Ansicht **Host und Cluster** aus, indem Sie auf die Tastenkombination Strg+Umschalt-H drücken. Daraufhin werden die eingeschalteten virtuellen Rechner unter der Ressourcen-Strukturansicht für den Wiederherstellungsstandort angezeigt. Sie können eine Konsole für eine der virtuellen Rechner öffnen und sich anmelden, um die Funktionalität des Gastes zu überprüfen.

ANMERKUNG: Da es sich um einen Test-Failover handelt, wurde keine Netzwerkressourcenkonfiguration auf die virtuellen Rechner angewendet. Daher können Sie nicht auf andere Netzwerkressourcen von diesen virtuellen Rechnern aus zugreifen.

Wenn Sie mit dem Betrieb der virtuellen Rechner zufrieden sind, gehen Sie zurück zur Ansicht

"Standortwiederherstellung", und klicken Sie dort auf den Link **Bereinigung**, um den Test-Failover zu bereinigen. Wenn Sie auf diesen Link klicken, werden die virtuellen Testrechner ausgeschaltet, die virtuellen Laufwerk-Snapshots werden entfernt, und der Wiederherstellungsplan wird in den betriebsbereiten Status zurückversetzt.

Nachdem der Test-Failover-Vorgang abgeschlossen ist, klicken Sie auf die Registerkarte **Verlauf**, um eine Liste der Aufgaben anzuzeigen, die für den Wiederherstellungsplan ausgeführt werden. Klicken Sie auf den Link **Anzeigen** neben der Testausführung, um eine HTML-Seitenansicht mit den Wiederherstellungsschritten zu öffnen, die im Rahmen des Test-Failovers durchgeführt wurden.

Ø

🖉 WIN-TNOR 7Q11	MLM - vSphere Client										_ 0	Þ
Datei Bearbeiten	Ansicht Bestandsliste Verv	waltung Blug-Ins Hilfe										
	Home 🕨 🛐 Lösungen ur	nd Anwendungen 🔉 📢	Site-Wiederherste	elung 👂 🚱	WIN-TNOR7Q	TIMLM		5 • B	estandsiste	durchsucher	i	q
T Wiederherstell	lungsplan erstellen 🛛 💋 Nei	uer Ordner										
Wiederherstellun	gspläne	Alle Wiederhe	erstellungsplän	e								
Name	Status	Erste Schräte	Uberscht G	esamter Verlau	f Berechtig.	ungen						
Alle Wiede	erherstellungsplä 'est	Letzten Monat	24.0	4.2013	💌 auf:	24.05.2013		Aktualisie	nen	Liste e	exportieren	4
		Planname	Benutzer	Vorgang	Ergebnis		Datum	~	Dauer	Aktionen	1	
		SRA_Test	Administr	Bereinigen	Erfolg		24.05.2	013 20:59	00:00:00	Ansicht	Export	
		SRA_Test	Administr	Testen	I Fehler		24.05.2	013 19:08	00:00:02	Ansicht	Export	_
Sites												
Array-Manager												
Sphere Replic	ation											
Schutzgruppen												-
Contraction Wederherste	ellungspläne	•										ŕ
Kürzlich bearbeite	te Aufgaben					Name,	Ziel oder Sta	tus enthält.			Löschen	×
Name	Ziel	Status	Details	Initiert durch	VCenter Ser	rver Angefo	orderte Start	z Start	zeit	Ze	eit der Ferti	aste
•												
Aufgaben @	Alame									A	dministrator	
In surgeren Z	Photos									1		-

Abbildung 22. Wiederherstellungsplan - Verlaufsanzeige

Ausführen von Wiederherstellungsplänen

Das Ausführen eines Wiederherstellungsplans funktioniert ähnlich wie das Testen eines Wiederherstellungsplans. Dieser Vorgang unterscheidet sich allerdings wie folgt:

- Remote replizierte virtuelle Laufwerke auf dem Wiederherstellungs-Array werden in den primären Status hochgestuft
- Virtuelle Quelllaufwerke werden auf den zugewiesenen Hosts zu schreibgeschützten Laufwerken
- · Virtuelle Maschinen auf dem primären Standort werden ausgeschaltet
- Netzwerkressourcenkonfigurationen werden auf die virtuellen Maschinen am Wiederherstellungsstandort angewendet

Für den Fall, dass die Kommunikation zwischen dem Wiederherstellungsstandort und dem geschützten Standort nicht verfügbar ist, werden der Wiederherstellungsplan und die folgenden Aktivitäten ausgeführt:

- Die Beziehung der Remote-Replikation zu den betroffenen virtuellen Laufwerken wird unterbrochen, so dass eine vollständige Neusynchronisierung bei Neuaufbau der Verbindung erforderlich ist
- Die virtuellen Rechner auf dem geschützten Standort werden nicht ausgeschaltet, so dass es zu Netzwerkproblemen kommen kann, wenn die Netzwerkverbindung wieder aufgebaut wird

So führen Sie einen Wiederherstellungsplan aus:

- 1. Wählen Sie die Ansicht Wiederherstellungspläne aus, und klicken Sie auf die Registerkarte Zusammenfassung.
- 2. Wählen Sie im linken Fensterbereich einen Wiederherstellungsplan aus, und klicken Sie auf Wiederherstellen.

🛛 Wiederhe	erstellen - SRA_Test	×
Bestätigung	der Wiederherstellung	
	Durch Ausführen dieses Plans i geschützten Site herunterzufa	im Wiederherstellungsmodus wird versucht, die VMs auf der hren und die VMs auf der Wiederherstellungs-Site wiederherzustell
	Schutz-Site:	10.0.0.247 (Lokal)
	Wiederherstellungs-Site:	10.0.0.206
	Site-Verbindung:	Verbunden
	Anzahl der VMs:	0
-Wiederherst © G I f	:ellungstyp ieplante Migration Die neuesten Änderungen mit der alls Fehler auftreten. (Die Sites m	Wiederherstellungs-Site replizieren und Wiederherstellung abbrechen, üssen verbunden und die Speicherreplizierung muss verfügbar sein.)
C N F F	totfallwiederherstellung Replizierung der neuesten Änderun Reuesten Speichersynchronisierun Fehler auftreten.	ngen mit der Wiederherstellungs-Site versuchen, anderenfalls die gsdaten verwenden. Wiederherstellung fortsetzen, selbst wenn Illung - nur Vorgänge der Wiederherstellungs-Site
Hilfe		inang - nan vorgenige der wiedernerskeinungs-bide ≤ Zurück Weiter > Abbrechen

Abbildung 23. Warnung zum Ausführen des Wiederherstellungsplans

3. Wählen Sie unter Wiederherstellungstyp entweder Geplante Migration oder Notfallwiederherstellung aus.

ANMERKUNG: Wenn Sie die Option "Notfallwiederherstellung" auswählen, wird eine Wiederherstellung erzwungen, daher sollte diese Option nur verwendet werden, wenn ein Standort vollständig verloren gegangen ist. Die Option "Geplante Migration" führt dazu, dass die Wiederherstellung bei Problemen angehalten wird.

- Überprüfen Sie die Warninformationen, und wählen Sie die Option aus, mit der Sie bestätigen, dass Sie die Konsequenzen der Ausführung des Wiederherstellungsplans verstanden haben. Klicken Sie anschließend auf Weiter.
- 5. Klicken Sie auf Start, um den Wiederherstellungsplan auszuführen.
- 6. Überwachen Sie den Wiederherstellungsplan, indem Sie auf die Registerkarte Wiederherstellungsschritte klicken.

Auf der Registerkarte **Verlauf** finden Sie Details zum Fortschritt des Wiederherstellungsplans. Sobald der Wiederherstellungsplan abgeschlossen ist, überprüfen Sie, dass auf jedem virtuellen Rechner erfolgreich ein Failover stattgefunden hat, dass jeder Rechner vollständig betriebsbereit ist und dass die Netzwerkkonfiguration eingerichtet wurde.

Failback-Verfahren

Um ein Failback von virtuellen Maschinen vom Wiederherstellungsstandort auf den ursprünglich geschützten Standort durchzuführen, muss das gleiche Verfahren für die Konfiguration von Array-Managers, für Inventarzuordnungen und für das Erstellen von Wiederherstellungsplänen und Schutzgruppen auf dem gegenüberliegenden vCenter Server-Standort durchgeführt werden.

- 1. Wenn die Replikationsbeziehungen des virtuellen Laufwerks unterbrochen wurden, müssen Sie die Replikationen vom Speicher-Array auf dem Wiederherstellungsstandort auf den Speicher-Array auf dem ursprünglich geschützten Standort neu erstellen und abwarten, bis die vollständige Synchronisierung abgeschlossen ist, bevor Sie den Failback-Wiederherstellungsplan ausführen können.
- Bei der Konfiguration des Array-Managers werden die geschützten Array-Informationen zu den Speicher-Array-Informationen am Wiederherstellungsstandort, und die Wiederherstellungs-Array-Informationen werden zu den Speicher-Array-Informationen am ursprünglichen Standort.
- 3. Vor dem Erstellen von Failback-Schutzgruppen müssen Sie sich am vCenter Server am ursprünglichen geschützten Standort anmelden und die virtuellen Rechner entfernen, für die ein Failover aus dem Inventar aufgetreten ist.
- Der Failback-Wiederherstellungsplan wird vom vCenter Server am ursprünglichen geschützten Standort erstellt und ausgeführt.

Sobald alle diese Schritte umgekehrt und die Remote-Replikation für das virtuelle Laufwerk abgeschlossen wurden, können Sie die gleichen Verfahren zum Testen von Wiederherstellungsplänen oder zum Ausführen von Wiederherstellungsplänen ausführen, um die virtuellen Rechner vom Wiederherstellungsstandort an ursprünglichen geschützten Standort wiederherzustellen.

Fehlerbehebung und verschiedene Probleme

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen zur Fehlerbehebung und beschreibt verschiedene Probleme, die während der Installation auftreten könnten.

Erneutes Scannen während des Failovers; Zuordnungen von virtuellen Laufwerken werden nicht erkannt

Je nach Art der Fibre-Channel-Karten und der auf den ESX-Hosts verwendeten iSCSI-Konfiguration treten möglicherweise Fehler während des Test-Failovers auf, die besagen, dass die Datenspeicher-Volumes nicht ermittelt werden konnten. Wenn Sie einen Befehl zum **rescan all**(erneuten Einlesen) über die Ansicht "Speicheradapter" auf der Registerkarte "Konfiguration" ausführen, damit der ESX-Host die Zuordnungen für das virtuelle Laufwerk erkennt, ändern Sie die Datei **C:\Program Files(x86)\VMware\VMware vCenter Site Recovery Manager\config\vmware-dr.xml**, um immer dann zwei neue Einlesvorgänge auszuführen, wenn der Wiederherstellungsplan ausgeführt wird. Fügen Sie dazu <hostRescanRepeatCnt>2</hostRescanRepeatCnt> **im Abschnitt** <SanProvider> **ein**.

104	
155	<pre><hostrescantimeoutsec>1288</hostrescantimeoutsec></pre>
156	</td
157	Rescan twice for new storage volumes.
158	>
159	<pre><pre></pre> <pre></pre> <</pre>
168	
161	i a construir de la construir 🥵
162	🛛 🚽 If this is set to true, when we establish NFC connections (for example to customize
163	a.WM. running.on.an.ESX.3.5.serveranv.errors.io.the.server's.certificate.will.he.*

Abbildung 24. Syntax zum erneuten Einlesen wiederholen

Entfernen des Snap-XXX-Präfix auf Failover-Datenspeichern

Um den Namen für die Datenspeicher nach einem Failover auf ihre ursprünglichen Namen zurückzusetzen, müssen Sie die Datei "vmware-dr.xml" ändern, indem Sie nach <fixRecoveredDatastoreNames> false </ fixRecoveredDatastoreNames > suchen und die Werte für "false" (falsch) in "true" (wahr) ändern.



ANMERKUNG: Beim Wechsel der XML-Konfigurationsdateien müssen Sie daran denken, die Datei vor dem Beenden zu speichern.

136	stripping off snap-xxx- prefix.
137	
138	
139	
148	Timeout in seconds for execution of a single command using array
141	vendor adapter

Abbildung 25. Fehler in der Syntax der Datenspeichernamen beheben

Debuggen von SRA-Fehlern

Sollte eine Fehlermeldung auf ein Problem mit der SRA hinweisen, überprüfen Sie die aktuelle Datei **vmware-dr-x.log** auf Hinweise für den Fehler. Diese Protokolle befinden sich im Ordner **C:\ProgramData\VMware\VMware vCenter Site**

Recovery Manager\Logs. Fehler, die von der SRA registriert wurden, sind am Anfang der Zeile mit [# x] gekennzeichnet, wobei x für eine Zahl steht.



Abbildung 26. SRM-Protokolldatei

Dieser Fehler weist darauf hin, dass ein virtuelles Laufwerk ohne LUN-Nummer vorhanden ist. Weitere Überprüfungen der MDSM zeigen Folgendes:

Array2 – PowerVault MD Storage Manager (A	rray-Ve	erwaltung)				
	R DISK	STORAGE MANAGER				
peicher-Array Speicher Kopierdienste Host-Zuord	nungen	Hardware Mogitor Aktualisierun	g Hilfe			
Array2 🛕 Aufmerksanikeit notwendig Uberblick Speicher & Kopierdienste Host	-Zuord	nungen Hardware Setup				
Objekt in der Struktur suchen	8	Definierte Zuordnungen				
		Name des virtuellen Laufwerks	ZUGRIFF MÖGL /	LUN	Kapazität von virtuellen Laufwerkan	Тур
E A Speicher-Array Array2		SRA_Primary_1	Host-Gruppe ESXi	0	25,000 GB	Standard
Nicht definierte Zuordnungen		SRA_Primary_2	Host-Gruppe ESXi	1	20,000 GB	Standard
Standardgruppe		SRA_Primary_3	Host-Gruppe ESXi	3	29,000 GB	Standar
CSR With a service set last fast Keen ware		Dig Zugang	Host-Gruppe ESXi	31		Zugang
🗄 🚰 🚺 Host-Gruppe ES3_Group2						

Abbildung 27. MDSM-Zuordnungen – Ansicht

Die Ansicht **Zuordnungen** zeigt eine definierte Host-Gruppe, der virtuelle Laufwerke zugeordnet sind, jedoch keine Hosts. Dies ist eine ungültige SRA-Konfiguration. Sie müssen entweder die Zuordnungen der virtuellen Laufwerke aus der Host-Gruppe entfernen oder der Host-Gruppe einen Host zuweisen.

Andere Fehler können über ähnliche Verfahren behoben werden. Bei Problemen, die nicht gelöst werden können, wenden Sie sich an den Dell Support unter **support.dell.com herunter**, oder suchen Sie nach ähnlichen Problemen auf der VMware-Communities-Website unter **http://communities.vmware.com/index.jspa**.

Referenzinformationen

Kontaktaufnahme mit Dell



ANMERKUNG: Dell bietet verschiedene Optionen für Online- und Telefonsupport an. Wenn Sie über keine aktive Internetverbindung verfügen, so finden Sie Kontaktinformationen auf der Eingangsrechnung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell Produktkatalog. Die Verfügbarkeit ist abhängig von Land und Produkt und einige Dienste sind in Ihrem Gebiet möglicherweise nicht verfügbar.

So erreichen Sie den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst von Dell:

- 1. Rufen Sie die Website dell.com/contactdell auf.
- Wählen Sie auf der interaktiven Karte Ihr Land oder Ihre Region aus. Wenn Sie eine Region auswählen, werden für die ausgewählten Regionen die Länder angezeigt.
- 3. Wählen Sie unter dem von Ihnen ausgewählten Land eine Sprache aus.
- Wählen Sie Ihr Geschäftsfeld aus. Die Hauptsupportseite f
 ür das ausgewählte Geschäftsfeld wird angezeigt.
- 5. Wählen Sie gemäß Ihrem Anliegen die entsprechende Option aus.



Verwandte Dokumentationen (weitere Informationen, die Sie möglicherweise benötigen)



IJ

U

Ø

Ű

ANMERKUNG: Rufen Sie für die Dokumentation von PowerEdge und PowerVault die Seite **dell.com/support/ manuals** auf und geben Sie die Service-Tag-Nummer ein, um Ihre Systemdokumentation zu erhalten.

ANMERKUNG: Um zu Dokumenten zur Virtualisierung zu gelangen, gehen Sie zu dell.com/virtualizationsolutions.

ANMERKUNG: Um zu Betriebssystemdokumenten zu gelangen, gehen Sie zu dell.com/operatingsystemmanuals .

ANMERKUNG: Um zu Speicher-Controller- und PCIe SSD-Dokumenten zu gelangen, gehen Sie zu dell.com/support/ manuals.

ANMERKUNG: Um zu den Dell Support-Foren zu gelangen, gehen Sie zu en.community.dell.com/support-forums/ default.aspx.

ANMERKUNG: Um zur erweiterten Suche von Dell zu gelangen, gehen Sie zu search.dell.com/index.aspx.

Die Produktdokumentation beinhaltet:

Handbuch zumStellt eine Übersicht über die Systemfunktionen, das Einrichten des Systems und dieEinstiegtechnischen Spezifikationen bereit. Dieses Dokument wird auch mit dem System mitgeliefert.

Benutzerhandbuc
hBietet Informationen zu Systemfunktionen, zur Fehlerbehebung am System und zur Installation
oder zum Austausch von Systemkomponenten.Bereitstellungsha
ndbuchLiefert Informationen zur Bereitstellung von Speicher-Controllern, Systemanforderungen, der
Speicher-Array-Organisation und von Dienstprogrammen.Best Practices
Guide (Leitfaden
für optimale
Verfahren)Liefert Informationen zur Installation und Konfiguration, zur asynchronen Remote-Replikation
und zur Dimensionierung der Snapshot-Repositorys.

VMware Support-Informationen

- vCenter SRM 5.0-Dokumentation
 vmware.com/support/pubs/srm_pubs.html
- vSphere 5.0-Dokumentation (ESXi, ESX und vCenter Server) vmware.com/support/pubs/vs_pubs.html
- VMware-Wissensdatenbank (durchsuchbare Support-Probleme) kb.vmware.com/selfservice/microsites/microsite.do
- VMware-Communities (Hilfeforen) communities.vmware.com/index.jspa
- VMware-Kompatibilitätshandbuch
 vmware.com/resources/compatibility/search.php

Ausfindig machen der Service-Tag-Nummer

Ihr System wird durch einen eindeutigen Express-Servicecode und eine eindeutige Service-Tag-Nummer identifiziert. Der Express-Servicecode und die Service-Tag-Nummer befinden sich an der Rückseite des Systems; ziehen Sie das Informations-Tag aus. Mithilfe dieser Informationen kann Dell Support Anrufe an den richtigen Mitarbeiter weiterleiten.

Feedback zur Dokumentation

Wenn Sie uns Ihre Meinung zu diesem Dokument mitteilen möchten, schreiben Sie an

documentation_feedback@dell.com. Alternativ können Sie auf den Link Feedback klicken, der sich auf allen Seiten der Dell-Dokumentation befindet, das Formular ausfüllen und auf **Submit** (Senden) klicken, um uns Ihre Rückmeldung zukommen zu lassen.