IBM Storwize V7000 Unified

Handbuch für die Schnellinstallation



Hinweis

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die allgemeinen Informationen unter "Bemerkungen" auf Seite 85, die Informationen unter "Sicherheitshinweise und Hinweise zum Umweltschutz" auf Seite ix sowie die Informationen in *IBM Environmental Notices and User Guide* (wird auf einer DVD bereitgestellt) gelesen werden.

Diese Ausgabe bezieht sich auf IBM Storwize V7000 Unified und alle nachfolgenden Releases und Modifikationen, bis dieser Hinweis in einer Neuausgabe geändert wird.

Diese Ausgabe ersetzt GA12-5229-00.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs *IBM Storwize V 7000 Unified, Quick Installation Guide,* IBM Form GA32-1056-07, herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2012

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von: TSC Germany Kst. 2877 November 2012

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis v
Tabellen
Sicherheitshinweise und Hinweise zum
Sicherheitchinweise
Schalldruckpegel
Zu diesem Handbuch
Zielgruppe
Barrierefreiheit
Hervorhebung
Storwize V7000 Unified-Bibliothek und Referenzli-
IBM Veroffentlichungen bestellen
Senden von Kommentaren
Kapitel 1. Vor der Installation 1
Schritt 1. Verpackungsbeleg prüfen
Schritt 2. Hardwarekomponenten ermitteln 3
Schritt 3. Anforderungen an die Umgebung prüfen . 9
Schritt 4. Richtlinien zur Position des Gehäuses prü-
fen
Schritt 5. Informationen zusammenstellen 11
Sicherstellen, dass IP-Adressen nicht bereits im
Gebrauch sind
Vor der Systeminitialisierung erforderliche Infor-
mationen
Informationen, die vor dem Starten der Erstkonfi- guration für das System benötigt werden 17
Kanital 2. Hardware installioren 23
Chaile (Hallwahlinger ("a l'a California tallinger 22)
Schritt 7. Cohäuse installieren 26
Schritt 9. Haltaschionen für die Dateimodulschionen
installiseren
Schritt 0. Detoime dule installionen 42
Schritt 10 SAS Kabal an dia Emusitemungagahäusa
anachliefan
Schritt 11 Ethormot Kabol anschließen
Schrift 12 Fibre Channel-Kabel anschließen 57
Schritt 13 Netzkahel anschließen 50
Schritt 14 System ein- und ausschalten 61
Schuter P. System en und ausschaften 01
Kapitel 3. System initialisieren 69
Schritt 15. Initialisierungstool (InitTool.exe) auf dem
USB-Flashlaufwerk verwenden

Schritt 16. Storwize V7000 initialisieren
Schritt 17. Dateimodule initialisieren
Kapitel 4. System konfigurieren 73
Schritt 18. System mithilfe der Management-GUI
konfigurieren
Schritt 19. Standardkennwörter ändern
Schritt 20. Status des Storwize V7000 Unified-Sys-
tems überprüfen
Schritt 21. Upgrade für die Storwize V7000 Unified-
Software durchführen
Schritt 22. Probleme bei der Erstkonfiguration
Schritt 23. IBM Tivoli Assist On-Site (AOS) aktivie-
ren
Schritt 24. Für 'My Notifications' registrieren 80
Schritt 25. Nächste Schritte

Anhang. Funktionen zur barrierefreien Bedienung für *IBM Storwize V7000 Uni-*

fied	83
Bemerkungen	85
Marken	. 87
Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit	87
Anweisung der Federal Communications Com-	07
	. 8/
Industry Canada Compliance Statement	. 88
Kanada: Avis de conformité à la réglementation	
d'Industrie.	. 88
Australia and New Zealand Class A Statement	88
Europäische Union: Richtlinie über die elektro-	
magnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie) .	. 88
Deutschland: Richtlinie über die elektromagneti-	
sche Verträglichkeit.	. 89
Japan VCCI Council Class A statement	. 90
People's Republic of China Class A Electronic	
Emission Statement.	. 90
Erklärung der International Electrotechnical	
Commission (IEC)	. 90
United Kingdom telecommunications require-	
ments	. 90
Korean Communications Commission (KCC)	
Class A Statement	. 91
Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class	
A Statement	. 91
Taiwan Class A compliance statement	. 91
Kontaktinformationen für Europa	. 91
Kontaktinformationen für Taiwan	. 92

Abbildungsverzeichnis

1.	Diese Abbildung zeigt 12 Laufwerke und zwei	
2	Diese Abbildung zeigt 24 Laufwerke und zwei	
∠.	Abschlusskappon (Modell 2076 124)	
3	Rückansicht eines Controllergehäuses von Mo	
5.	dell 2076-112 oder 2076-124	
4	Diese Abhildung zeigt die Datenports an der	
т.	Rückseite des Controllergehäuses 5	
5	10-Ch/s-Ethernet-Anschlüsse auf der Rückseite	
0.	des Storwize V7000-Gehäuses	
6.	Rückansicht des Erweiterungsgehäuses von Mo-	
0.	dell 2076-212 oder Modell 2076-224	
7.	SAS-Ports und LEDs auf der Rückseite des Er-	
	weiterungsgehäuses	
8.	Vorderansicht des Dateimoduls	
9.	Rückansicht des Dateimoduls	
10.	Empfohlene Rackpositionen	
11.	Beispiele für die für das System erforderlichen	
	IP-Adressen und Netzservices. Die Erweite-	
	rungsgehäuse werden nicht gezeigt 14	
12.	Nachfolgend stehen Beispiele für die für das	
	System erforderlichen IP-Adressen und Netz-	
	services. Die Erweiterungsgehäuse werden	
	nicht gezeigt	
13.	Gehäuse im Rackschrank sichern	
14.	Positionen der Bohrungen auf der Vorderseite	
	des Racks	
15.	Positionen der Bohrungen auf der Rückseite	
	des Racks	
16.	Gehäuseabschlusskappe entfernen	
17.	Gehäuse im Rackschrank sichern	
18.	Inhalt der Box mit dem Kabelträger	
19.	Inhalt der Box mit den Gleitschienen 40	
20.	Suchen Sie nach einem Bereich für zwei Ein-	
	heiten im unteren Rackbereich 40	
21.	Hintere Haken der Schiene öffnen 41	
22.	Hinteres Ende der Schienen installieren. 41	
23.	Vorderes Ende der Schienen installieren. 42	

24.	Vorderes Ende der Schienen installieren.	42
25.	Dateimodul auf den Schienen installieren.	43
26.	Dateimodul in das Rack gleiten lassen.	43
27.	Kabelträgerstützarm installieren. Er kann auf	
	jeder Seite (links oder rechts) installiert wer-	
	den. Die Abbildung zeigt die Rückseite des	
	Racks	44
28.	Kabelträger installieren	44
29.	Kabelträger in die richtige Position bringen.	45
30.	Kabel anschließen und verlegen.	45
31.	Kabelträger und Dateimodul bei Bedarf für	
	den Transport am Rack befestigen	46
32.	Schrauben auf der Vorderseite einsetzen.	46
33.	Interne Verkabelungsverbindungen zwischen	
	dem Controllergehäuse (A) und den Erweite-	
	rungsgehäusen (B & C)	48
34.	Erweiterungsgehäuse an das Controllergehäuse	
	anschließen	50
35.	Zweites Erweiterungsgehäuse hinzufügen	51
36.	SAS-Kabel mit den Gehäusen verbinden	52
37.	Ethernet-Netzverbindungen des Controllerge-	
	häuses	53
38.	10-Gb/s-Ethernet-Anschlüsse auf der Rückseite	
	des Storwize V7000-Gehäuses	54
39.	Ethernet-Direktverbindungen der Dateimodule.	55
40.	Im Diagramm wird gezeigt, wie die Dateimo-	
	dule mithilfe von Fibre Channel-Kabeln an das	
	Controllergehäuse angeschlossen werden. Sie-	
	he vorherige Tabelle	58
41.	Kabelhalterung entriegeln	60
42.	Kabelhalterung direkt hinter das Netzkabel	
	schieben	61
43.	24 Laufwerke und zwei Abschlusskappen	62
44.	12 Laufwerke und zwei Abschlusskappen	62
45.	LEDs in den Stromversorgungseinheiten des	
	Erweiterungsgehäuses	63
46.	LEDs in den Stromversorgungseinheiten des	
	Controllergehäuses	65

Tabellen

Storwize V7000 Unified-Bibliothek xviii
Weitere IBM Veröffentlichungen
IBM Dokumentation und zugehörige Websites xx
Die folgenden IP-Adressinformationen sind er-
forderlich, damit Sie Ihr System initialisieren
können. Tragen Sie alle erforderlichen Informa-
tionen in die Spalte 'Wert' ein, bevor Sie mit
der Installation fortfahren
In diese Tabelle können die Informationen ein-
getragen werden, die für den Assistenten für
die Erstkonfiguration in der Management-GUI
benötigt werden. Die Tabelleneinträge dienen
nur als Leitfaden. Geben Sie in die Spalte
'Wert' Ihre Systeminformationen ein
Vom System für den IBM Remote Technical
Support bereitgestellte Informationen 20
Alle Informationen in der folgenden Tabelle
sind erforderlich
Informationen zur CIDR-Teilnetzmaske (CIDR
- Classless Inter-Domain Routing)
Informationen zur Authentifizierungsmethode.
Lesen Sie die oben stehenden Hinweise
Active Directory-Konfigurationsinformatio-
nen

11.	LDAP-Konfigurationsinformationen	26	
12.	Konfigurationsinformationen für Network In-		
	formation Service (NIS)	28	
13.	Ermitteln Sie anhand dieser Tabelle die An-		
	schlusspositionen für das Dateimodul, das		
	Controllergehäuse und die Erweiterungseinhei-		
	ten. Folgen Sie den Links, um Details zu den		
	Anschlusspositionen aufzurufen	48	
14.	Anschließen von SAS-Kabeln an Erweiterungs-		
	einheiten	49	
15.	Beim Controllergehäuse verfügbare Ethernet-		
	Verbindungen	54	
16.	Bei den Dateimodulen verfügbare Ethernet-		
	Verbindungen	55	
17.	LED-Status auf der Vorderseite des Controller-		
	gehäuses oder Erweiterungsgehäuses. Bezieht		
	sich auf Element [1] in den Abbildungen oben	62	
18.	LED-Status auf der Rückseite des Erweite-		
	rungsgehäuses	63	
19.	LED-Status bei eingeschaltetem Controllerge-		
	häuse	65	
20.	Erstellen Sie zwei Dateien und geben Sie in		
	jede eine einzelne Zeile mit den auf Ihre Um-		
	gebung zutreffenden Werten ein	70	

Sicherheitshinweise und Hinweise zum Umweltschutz

Überprüfen Sie die mehrsprachigen Sicherheitshinweise für das IBM[®] -System, bevor Sie das Produkt installieren und verwenden.

Eignung für Telekommunikationsumgebung: Dieses Produkt darf weder direkt noch indirekt an Schnittstellen von öffentlichen Telekommunikationsnetzen angeschlossen werden.

So finden Sie den übersetzten Text für einen Vorsichts- oder Gefahrenhinweis:

1. Suchen Sie die Identifikationsnummer am Ende jedes Vorsichts- oder Gefahrenhinweises. In den folgenden Beispielen sind die Nummern (C001) und (D002) die Identifikationsnummern.

Vorsicht:

Ein Warnhinweis 'Vorsicht' weist auf das Vorhandensein einer Gefahr hin, die über das Potenzial verfügt, mittlere oder leichte Verletzungen zu verursachen. (C001)

Gefahr

Ein Gefahrenhinweis weist auf das Vorhandensein einer Gefahr hin, die zum Tod oder zu ernsthaften Verletzungen von Personen führen kann. (D002)

- 2. Suchen Sie *IBM Systems Safety Notices* in den Benutzerveröffentlichungen, die zusammen mit der Storwize V7000 Unified-Hardware bereitgestellt wurden.
- **3**. Suchen Sie die übereinstimmende Identifikationsnummer in den *IBM Systems Safety Notices*. Überprüfen Sie anschließend die Abschnitte mit den Sicherheitshinweisen, um sicherzustellen, dass Sie sie einhalten.
- 4. Lesen Sie optional die mehrsprachigen Sicherheitshinweise auf der Storwize V7000 Unified-Website. Gehen Sie zu www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified und klicken Sie auf den Dokumentationslink.

Sicherheit

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前,请仔细阅读 Safety Information (安全信息)。

安裝本產品之前,請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítaje Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Sicherheitshinweise

Jeder Hinweis VORSICHT oder GEFAHR in diesem Dokument ist mit einer Nummer versehen. Diese Nummer dient als Querverweis zwischen Hinweisen vom Typ "VORSICHT" oder "GEFAHR" und den in verschiedene Sprachen übersetzten Hinweisen in der IBM Broschüre mit Sicherheitshinweisen. Wenn z. B. ein Hinweis vom Typ VORSICHT mit 'Hinweis 1' gekennzeichnet ist, sind die übersetzten Versionen dieses Hinweises in der IBM Broschüre mit Sicherheitshinweisen ebenfalls unter Hinweis 1 zu finden.

Wichtiger Hinweis:

Lesen Sie unbedingt alle Hinweise vom Typ VORSICHT oder GEFAHR in diesem Dokument, bevor Sie Maßnahmen durchführen. Lesen Sie vor dem Installieren einer Einheit auch alle zusätzlichen Informationen zum System oder zur Zusatzeinrichtung.

Hinweis 1



Gefahr

Elektrischer Strom an Netz-, Telefon- oder Datenleitungen ist lebensgefährlich.

Risiko eines elektrischen Schlags vermeiden

- Bei Gewitter an diesem Gerät keine Kabel anschließen oder lösen. Ferner keine Installations-, Wartungs- oder Rekonfigurationsarbeiten durchführen.
- Alle Netzkabel an eine vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdose mit ordnungsgemäß geerdetem Schutzkontakt anschließen.
- Alle Geräte, die an dieses Produkt angeschlossen werden, an vorschriftsmäßig angeschlossene Netzsteckdosen anschließen.
- Die Signalkabel nach Möglichkeit nur mit einer Hand anschließen oder lösen.
- Geräte niemals einschalten, wenn Hinweise auf Feuer, Wasser oder Gebäudeschäden vorliegen.
- Die Verbindung zu den angeschlossenen Netzkabeln, Telekommunikationssystemen, Netzen und Modems vor dem Öffnen des Einheitengehäuses unterbrechen, sofern in den Installations- und Konfigurationsprozeduren keine anders lautenden Anweisungen enthalten sind.
- Zum Installieren, Transportieren und Öffnen der Abdeckungen des Produkts oder der angeschlossenen Einheiten die Kabel gemäß der folgenden Tabelle anschließen und abziehen.

Ka	bel anschließen	Ka	bel lösen
1.	Alle Einheiten ausschalten.	1.	Alle Einheiten ausschalten.
2.	Zuerst alle Kabel an die Einheiten an- schließen.	2.	Zuerst die Netzkabel aus der Netzsteckdose ziehen.
3.	Alle Signalkabel an die Buchsen anschließen.	3.	Die Signalkabel von den Buchsen abziehen.
4.	Netzkabel an die Netzsteckdose anschließen.	4.	Alle Kabel von den Einheiten lösen.
5.	Das Gerät einschalten.		

Hinweis 2



Vorsicht:

Eine verbrauchte Lithiumbatterie nur durch eine Batterie mit der IBM Teilenummer 33F8354 oder eine gleichwertige, vom Hersteller empfohlene Batterie ersetzen. Enthält das System ein Modul mit einer Lithiumbatterie, dieses nur durch ein Modul desselben Typs und von demselben Hersteller ersetzen. Die Batterie enthält Lithium und kann bei unsachgemäßer Verwendung, Handhabung oder Entsorgung explodieren.

Die Batterie nicht:

- mit Wasser in Berührung bringen.
- über 100 °C erhitzen.
- reparieren oder zerlegen.

Die lokalen Bestimmungen für die Entsorgung von Sondermüll beachten.

Hinweis 3



Vorsicht:

Bei der Installation von Lasergeräten (wie CD-ROM-Laufwerken, DVD-Laufwerken, Einheiten mit Lichtwellenleitertechnik oder Sendern) Folgendes beachten:

- Die Abdeckungen nicht entfernen. Durch Entfernen der Abdeckungen der Lasergeräte können gefährliche Laserstrahlungen freigesetzt werden. Die Einheit enthält keine zu wartenden Teile.
- Die Bedienung des Geräts auf eine andere als die hier beschriebene Weise oder die Nichteinhaltung der hier beschriebenen Einstellungen oder Bedienschritte kann zur Freisetzung gefährlicher Laserstrahlung führen.



Gefahr

Einige Lasergeräte enthalten eine Laserdiode der Klasse 3A oder 3B. Folgendes beachten:

Laserstrahlung bei geöffneter Verkleidung. Nicht in den Strahl blicken. Keine Lupen oder Spiegel verwenden. Strahlungsbereich meiden.



Class 1 Laser Product Laser Klasse 1 Laser Klass 1 Luokan 1 Laserlaite Appareil À Laser de Classe 1

Hinweis 4



Vorsicht: Arbeitsschutzrichtlinien beim Anheben der Maschine beachten.

Hinweis 5



Vorsicht:

Mit dem Netzschalter an der Einheit und am Netzteil wird die Stromversorgung für die Einheit nicht unterbrochen. Die Einheit könnte außerdem mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Wenn die Einheit komplett von der Stromversorgung getrennt werden soll, müssen Sie sicherstellen, dass alle Netzkabel vom Versorgungsstromkreis getrennt werden.



Hinweis 8



Vorsicht:

Die Abdeckung des Netzteils oder einer Komponente, die mit dem folgenden Etikett versehen ist, darf niemals entfernt werden.



In Komponenten, die dieses Etikett aufweisen, treten gefährliche Spannungen und Energien auf. Diese Komponenten enthalten keine Teile, die gewartet werden müssen. Besteht der Verdacht eines Fehlers an einem dieser Teile, ist ein Kundendiensttechniker zu verständigen.

Hinweis 26



Vorsicht: Legen Sie keine Gegenstände auf die in einem Rack installierten Einheiten.



Dieser Knoten eignet sich zur Verwendung in einem IT-Spannungsverteilungssystem für eine maximale Spannung zwischen den Phasen (Außenleiterspannung) von 240 V (auch unter jeglichen Fehlerbedingungen).

Wichtig Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

Schalldruckpegel

Achtung: Abhängig von den örtlichen Bedingungen könnte bei Wartungsoperationen der Schalldruckpegel 85 dB(A) überschreiten. In diesen Fällen muss ein geeigneter Gehörschütz getragen werden.

Zu diesem Handbuch

In diesem Handbuch wird die Installation des IBM Storwize V7000 Unified-Systems beschrieben.

Die nachfolgenden Kapitel enthalten eine Einführung in die für die Installation des Storwize V7000 Unified-Systems erforderlichen Hardwarekomponenten und Voraussetzungen.

Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Benutzer, die mit der Installation des Storwize V7000 Unified-Systems betraut sind.

Sie müssen vor dem Konfigurieren Ihres Systems die im Handbuch beschriebenen Schritte ausführen. Stellen Sie vor der Installation unbedingt alle erforderlichen IP-Adressen zusammen. Siehe "Schritt 5. Informationen zusammenstellen" auf Seite 11.

Barrierefreiheit

IBM hat es sich zum Ziel gesetzt, ihre Softwareprodukte möglichst vielen Benutzern zugänglich zu machen, einschließlich Menschen mit Behinderungen oder mit altersbedingten Beeinträchtigungen. Dabei orientiert sich IBM an bewährten Verfahren und Normen, die im US Rehabilitation Act festgelegt sind.

IBM ist bestrebt, Produkte bereitzustellen, auf die alle Menschen ungeachtet ihres Alters oder ihrer Leistungsfähigkeit zugreifen können.

Dieses Produkt verwendet Windows-Standardnavigationstasten.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt "Funktionen zur barrierefreien Bedienung für *IBM Storwize V7000 Unified*", auf Seite 83.

Hervorhebung

In diesem Handbuch werden unterschiedliche Schriftarten für Hervorhebungen verwendet.

Die folgenden Schriftarten werden für Hervorhebungen verwendet:

Fettdruck	Text in Fettdruck wird für Menüelemente verwendet.	
Monospaceschrift in Fettdruck	Text in Monospaceschrift in Fettdruck wird für Befehlsnamen verwendet.	
Kursivschrift	Text in <i>Kursivschrift</i> wird zum Hervorheben eines Worts verwendet. In der Befehlssyntax wird Kursivschrift für Variablen verwendet, für die Sie tatsächliche Werte bereitstellen, beispielsweise ein Standardverzeichnis oder einen Systemnamen.	

Monospaceschrift	Text in Monospaceschrift gibt von Ihnen ein-	
	gegebene Daten oder Befehle an sowie	
	Befehlsausgabebeispiele,	
	Programmcodebeispiele, Systemnachrichten	
	oder Namen von Befehlsflags, Parametern,	
	Argumenten und Name/Wert-Paaren.	

Storwize V7000 Unified-Bibliothek und Referenzliteratur

Produkthandbücher, andere Veröffentlichungen und Websites enthalten Referenzinformationen für Storwize V7000 Unified.

Storwize V7000 Unified Information Center

Das IBM Storwize V7000 Unified Information Center enthält alle Informationen, die für die Installation, Konfiguration und Verwaltung von Storwize V7000 Unified erforderlich sind. Das Information Center wird zwischen Storwize V7000 Unified-Produktreleases aktualisiert, um die neueste Dokumentation bereitzustellen. Das Information Center steht auf folgender Website zur Verfügung:

publib.boulder.ibm.com/infocenter/storwize/unified_ic/index.jsp

Storwize V7000 Unified-Bibliothek

Sofern nicht anders angegeben, sind die Veröffentlichungen in der Storwize V7000 Unified-Bibliothek im Adobe Portable Document Format (PDF) auf der folgenden Website verfügbar:

www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/unified

Jede in Tabelle 1 aufgeführte PDF-Veröffentlichung steht im Information Center durch Klicken auf die Spalte mit der Bestellnummer zur Verfügung:

Titel	Beschreibung	Bestellnummer
Storwize V7000 Unified Hand- buch für die Schnellinstallation	Dieses Handbuch enthält An- weisungen zum Auspacken Ihres Versandauftrags und zur Installation Ihres Sys- tems. Die ersten drei Kapitel enthalten Informationen zur Prüfung Ihres Auftrags, erste Informationen zu den Hardwarekomponenten und Hinweise zum Erfüllen der Umgebungsbedingungen. Im zweiten Kapitel wird die Ins- tallation der Hardware und das Anschließen der Datenkabel und Netzkabel beschrieben. Im letzten Kapi- tel wird der Zugriff auf die	IBM Form GA12-5229
	Management-GUI beschrie-	
	Erstkonfiguration für Ihr Sys-	
	tem ausgeführt wird.	

Tabelle 1. Storwize V7000 Unified-Bibliothek

Titel	Beschreibung	Bestellnummer
Storwize V7000 Unified Prob- lem Determination Guide	In diesem Handbuch wird die Wartung, Verwaltung und Fehlerbehebung für das Storwize V7000 Unified-Sys- tem beschrieben.	IBM Form GA32-1057
IBM Systems Safety Notices	Dieses Handbuch enthält übersetzte Hinweise VOR- SICHT und GEFAHR für die Knoteneinschubdokumenta- tion. Jede Anweisung VOR- SICHT und GEFAHR in der Storwize V7000 Unified- Dokumentation weist eine Nummer auf, anhand derer Sie die entsprechende An- weisung in Ihrer Landesspra- che im Dokument <i>IBM</i> <i>Systems Safety Notices</i> finden können.	IBM Form G229-9054
Safety Information	Dieses Handbuch enthält übersetzte Hinweise VOR- SICHT und GEFAHR für die Dateimoduldokumentation. Jede Anweisung VORSICHT und GEFAHR in der Storwize V7000 Unified-Do- kumentation weist eine Nummer auf, anhand derer Sie die entsprechende An- weisung in Ihrer Landesspra- che im Dokument <i>Safety</i> <i>Information</i> finden können.	Teilenummer 59Y7218
Storwize V7000 Unified Read First Flyer	Dieses Dokument enthält eine Einführung in die Hauptkomponenten des Storwize V7000 Unified-Sys- tems und beschreibt die ers- ten Schritte mit dem <i>Storwize</i> V7000 Unified Handbuch für die Schnellinstallation.	IBM Form GA32-1055
Freiwilliger Herstellerservice von IBM (2145 und 2076)	Dieses mehrsprachige Doku- ment enthält Informationen zur IBM Gewährleistung für die Maschinentypen 2145 und 2076.	Teilenummer: 85Y5978
Freiwilliger Herstellerservice von IBM(2073)	Dieses mehrsprachige Doku- ment enthält Informationen zur IBM Gewährleistung für den Maschinentyp 2073.	Teilenummer: 00L4547
IBM License Agreement for Machine Code	Dieses mehrsprachige Hand- buch enthält die Lizenzvereinbarung für Maschinencode für das Storwize V7000 Unified-Pro- dukt.	IBM Form SC28-6872 (enthält Z125-5468)

Tabelle 1. Storwize V7000 Unified-Bibliothek (Forts.)

Weitere IBM Veröffentlichungen

Tabelle 2 enthält eine Liste der IBM Veröffentlichungen, die Referenzinformationen für Storwize V7000 Unified enthalten.

Tabelle 2. Weitere IBM Veröffentlichungen

Titel	Beschreibung	Bestellnummer
IBM Storage Management Pack for Microsoft System Center Operations Manager User Guide	In diesem Handbuch wird die Installation, Konfiguration und Verwendung von IBM Storage Management Pack for Microsoft System Center Operations Mana- ger (SCOM) beschrieben.	IBM Form GC27-3909 publibfp.dhe.ibm.com/ epubs/pdf/c2739092.pdf
IBM Storage Management Console for VMware vCenter, Version 3.0.0, User Guide	In dieser Veröffentlichung wird die Installation, Konfiguration und Verwendung von IBM Sto- rage Management Console for VMware vCenter beschrieben. Damit lassen sich Storwize V7000 Unified und andere IBM Speichersysteme in die VMware- vCenter-Umgebungen integrie- ren.	IBM Form GA32-0929 publibfp.dhe.ibm.com/ epubs/pdf/a3209295.pdf

IBM Dokumentation und zugehörige Websites

Tabelle 3 enthält eine Liste der Websites, die Veröffentlichungen und andere Informationen zu Storwize V7000 Unified oder zu zugehörigen Produkten oder Technologien bereitstellen.

Tabelle 3. IBM Dokumentation und zugehörige Websites

Website	Adresse
Unterstützung für Storwize V7000 Unified (2073)	www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000/ unified
Unterstützung für IBM System Sto- rage- und IBM TotalStorage-Pro- dukte	www.ibm.com/storage/support/
IBM Publications Center	www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/ servlet/pbi.wss
IBM Redbooks-Veröffentlichungen	www.redbooks.ibm.com/

Referenzinformationen zur barrierefreien Bedienung

Zum Anzeigen einer PDF-Datei benötigen Sie Adobe Acrobat Reader, der von der Adobe-Website heruntergeladen werden kann:

www.adobe.com/support/downloads/main.html

IBM Veröffentlichungen bestellen

Das IBM Publications Center ist ein weltweites zentrales Repository für IBM Produktveröffentlichungen und Marketingmaterial.

Das IBM Publications Center stellt angepasste Suchfunktionen bereit, um Sie bei der Suche nach den von Ihnen benötigten Veröffentlichungen zu unterstützen. Manche Veröffentlichungen können gebührenfrei angezeigt oder heruntergeladen werden. Sie können Veröffentlichungen auch bestellen. Im Publications Center werden die Preise in Ihrer lokalen Währung angezeigt. Sie können über die folgende Website auf das IBM Publications Center zugreifen:

www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss

Senden von Kommentaren

Ihre Rückmeldungen sind wichtig, damit eine bestmögliche Qualität der Informationen geliefert werden kann.

So übergeben Sie Kommentare zu diesem Handbuch oder einer anderen Storwize V7000 Unified-Dokumentation:

- Öffnen Sie die Feedback-Seite auf der Website mit dem Information Center von Storwize V7000 Unified unter publib.boulder.ibm.com/infocenter/storwize/ unified_ic/index.jsp?topic=/com.ibm.storwize.v7000.unified.doc/ feedback_ifs.htm. Auf dieser Feedback-Seite können Sie Kommentare eingeben und abschicken oder die Themen durchsuchen und über den Feedback-Link in der laufenden Fußzeile dieser Seite das Thema ermitteln, für das Sie einen Kommentar erstellen möchten.
- Senden Sie Ihre Kommentare per E-Mail an starpubs@us.ibm.com. Schließen Sie die folgenden Informationen zu dieser Veröffentlichung ein oder verwenden Sie geeigneten Ersatz für den Titel und die Formnummer der Veröffentlichung, für die Sie einen Kommentar erstellen möchten:
 - Titel der Veröffentlichung: IBM Storwize V7000 Unified Handbuch f
 ür die Schnellinstallation
 - Formnummer der Veröffentlichung: IBM Form GA12-5229-01
 - Nummern von Seite, Tabelle oder Abbildung, f
 ür die Sie einen Kommentar erstellen m
 öchten
 - Eine ausführliche Beschreibung der Informationen, die geändert werden sollen

Kapitel 1. Vor der Installation

Dieser Abschnitt enthält eine Reihe von Anweisungen, die Ihnen Hilfestellung beim Planen Ihrer Installation bieten.

Das vorliegende Handbuch für die Schnellinstallation enthält eine Reihe von Anweisungen, die Sie beim Auspacken und Installieren des Systems unterstützen. Das Handbuch ist in drei Kapitel aufgeteilt. Im ersten Kapitel erhalten Sie Anweisungen zum Prüfen Ihrer Bestellung sowie einführende Informationen zur Terminologie der Hardwarekomponenten und Sie erfahren, wie Sie sicherstellen können, dass alle Umgebungsbedingungen erfüllt sind. Die Schritte im zweiten Kapitel behandeln die Installation der Hardware sowie das Anschließen der Daten- und Netzkabel. Die Hinweise im letzten Kapitel unterstützen Sie beim Konfigurieren der Dateimodule und Controllergehäuse. Zum Schluss wird die Aktivierung des Unterstützungsprogramms 'Tivoli Assist On-site' erläutert.

Gelegentlich werden Sie auf Themen im Information Center von Storwize V7000 Unified verwiesen. Eine Kopie des Information Center von Storwize V7000 Unified finden Sie auf der CD, die Ihrem Versandauftrag beiliegt.

Wichtige Informationen:

- 1. Zunächst müssen Sie die Planungsinformationen zu Ihrer physischen Umgebung und Ihrem logischen Netz im Storwize V7000 Unified Information Center durcharbeiten.
- 2. Stellen Sie sicher, dass alle gelieferten Kabel verfügbar sind.
- 3. Lesen Sie alle Flyer, die mit Ihrem Versandauftrag geliefert wurden.
- 4. Prüfen Sie, ob die IBM Support-Homepage http://www.ibm.com/storage/ support/storwize/v7000/unified Informationen zur Planung, Installation und Konfiguration eines Storwize V7000 Unified-Systems enthält.
- 5. Das E-Learning-Modul für die Erstkonfiguration steht im Information Center zu IBM Storwize V7000 Unified zur Verfügung. Lesen Sie die Informationen zur Erstkonfiguration, die sich unter 'Learning and Tutorials' befinden.
- 6. Nach Abschluss der Erstkonfiguration sollten Sie unverzüglich über die Management-GUI ein Update auf die neueste Storwize V7000 Unified-Software durchführen.
- 7. Ereignisbenachrichtigungen und Anrufe per Call-Home-Funktion von den Storwize V7000-Speichereinheiten erfolgen über E-Mail. Dafür ist die IP-Adresse eines E-Mail-Servers erforderlich, der auf das Internet zugreifen kann. Call-Home-Anrufe von einem Dateimodul werden über Electronic Customer Care (ECC) unter Verwendung einer Secure Shell bewerkstelligt. Dafür wird ein Proxy-Server mit Zugriff auf das Internet benötigt, oder Ihre Firewall muss so konfiguriert werden, dass die Service-IP-Adresse jedes Dateimoduls über eine Secure Shell auf die IP-Adressen der IBM Call-Home-Funktion (*.ibm.com) im Internet zugreifen kann.

Information Center für IBM Storwize V7000 Unified

Die neuesten Informationen für Storwize V7000 Unified stehen im *IBM Storwize* V7000 Unified Information Center unter publib.boulder.ibm.com/infocenter/ storwize/unified_ic/index.jsp zur Verfügung. Wenn Sie keinen Zugriff auf das Internet haben, steht Ihnen eine Kopie des Information Center auf der Software-CD- ROM zur Verfügung, die mit dem Produkt ausgeliefert wurde und Hinweise zum Umweltschutz, zu PDFs mit den Veröffentlichungen sowie den Inhalt des Information Center enthält. Legen Sie die CD in ein Windows-basiertes System ein. Sie startet automatisch.

Schritt 1. Verpackungsbeleg prüfen

Prüfen Sie, ob der Verpackungsbeleg mit dem Lieferinhalt übereinstimmt.

Suchen Sie nach dem Öffnen des Kartons bzw. der Kartons den Verpackungsbeleg. Stellen Sie sicher, dass die auf dem Verpackungsbeleg aufgeführten Artikel den Artikeln im Karton entsprechen. Stellen Sie sicher, dass alle zusätzlich bestellten Artikel in der Liste aufgeführt werden. Je nach Bestellung kann Ihre Lieferung zusätzliche Artikel enthalten.

Lieferumfang für das Controllergehäuse:

- Controllergehäuse (Modell 2076-112, 2076-124, 2076-312 oder 2076-324). Die letzten beiden Ziffern der Modellnummer geben die Anzahl der Laufwerkschächte an, entweder 12 oder 24.
- Umbausatz mit Hardware zur Installation im Gehäuserahmen, einschließlich:
 - ____ Zwei Schienen (rechte und linke Gruppe)
 - Zwei M5x15mm-Sechskant-Kreuzschlitzschrauben pro Schiene (zwei Schienen)
 - __ Zwei M5x15mm-Sechskant-Kreuzschlitzschrauben pro Gehäuse

Anmerkung: Zwei Teile des Schienensatzes sind an jeder Seite des Gehäuses befestigt.

- Zwei Netzkabel
- Laufwerkseinheiten oder leere Träger (im Gehäuse installiert) Prüfen Sie die Anzahl und die Größe der Laufwerke.

Andere mit dem Controllergehäuse gelieferte Artikel:

- Flyer mit Anfangsinformationen
- __• Flyer für Qualitätshotline
- _• CD mit Hinweisen zum Umweltschutz
- __ Flyer mit Hinweisen zum Umweltschutz
- __• Sicherheitshinweise
- _• Informationen zur Gewährleistungsbegrenzung
- Dokumentations-DVD, die die PDFs mit den Veröffentlichungen und den Inhalt des *IBM Storwize V7000 Unified Information Center* enthält.
- Lizenzinformationen
- Dokument mit der Autorisierung der lizenzierten Funktion
- _• IBM Storwize V7000 Unified Handbuch für die Schnellinstallation
- Storwize V7000 Unified Problem Determination Guide
- Ein USB-Flashlaufwerk befindet sich bei den Veröffentlichungen.

Zusätzliche Komponenten für Controllergehäuse:

- __ Fibre Channel-Kabel, falls bestellt
- Small Form-Factor Pluggable-Transceiver (SFP), die im Gehäuse vorinstalliert sind

_ • Langwellen-SFP-Transceiver, falls bestellt

Zusätzliche Komponenten für Erweiterungsgehäuse:

Zwei SAS-Kabel f
ür jedes Erweiterungsgeh
äuse

Zwei Dateimodule. Jede Dateimodulbox enthält:

- _• Dateimodul (Server)
- __• Umbausatz mit Hardware zur Installation im Gehäuserahmen, einschließlich:
 - ____ Zwei Schienensets (rechte und linke Baugruppe)
 - __ Großer Kabelbinder
 - _ Kabelbinder
 - ____ Zwei Sets mit vier 6-mm-Schrauben pro Schiene (zwei Schienen)
 - ____ Zwei Sets mit zwei 10- bis 32-mm-Schrauben pro Gehäuse
 - _ Kabelführungsstützarm
 - __ Halterung für den Kabelträger
 - __ Anschlagwinkel f
 ür den Kabeltr
 äger
 - __ Kabelträger

Anmerkung: Die Schienensätze für die Server weichen von denen des Controllergehäuses ab.

Zwei Netzkabel

Zusätzliche Komponenten für Dateimodule:

- Flyer mit Anfangsinformationen
- Flyer für Qualitätshotline
- CD mit Hinweisen zum Umweltschutz
- Flyer mit Hinweisen zum Umweltschutz
- Sicherheitshinweise
- Informationen zur Gewährleistungsbegrenzung
- Lizenzinformationen
- Dokument mit der Autorisierung der lizenzierten Funktion
- Small Form-Factor Pluggable-Transceiver (SFP), die im Gehäuse vorinstalliert sind

Schritt 2. Hardwarekomponenten ermitteln

In den folgenden Grafiken und Beschreibungen werden die verschiedenen Hardwarekomponenten und Anschlusspositionen für das Controllergehäuse, das Erweiterungsgehäuse und die Dateimodule angegeben.

Controllergehäuse

Jedes Gehäuse verfügt über Laufwerke auf der Vorderseite. In Abb. 1 auf Seite 4 und Abb. 2 auf Seite 4 wird die Vorderseite eines Gehäuses gezeigt, das je nach Modell Platz für bis zu 12 oder 24 Laufwerke 2 hat und außerdem eine linke Abschlusskappe 1 sowie eine rechte Abschlusskappe 3 enthält.



Abbildung 1. Diese Abbildung zeigt 12 Laufwerke und zwei Abschlusskappen (Modell 2076-112).



Abbildung 2. Diese Abbildung zeigt 24 Laufwerke und zwei Abschlusskappen (Modell 2076-124).

Komponenten des Controllergehäuses

In Abb. 3 wird die Rückansicht eines Controllergehäuses mit der Position der Stromversorgungseinheiten und der Einschübe gezeigt.



Abbildung 3. Rückansicht eines Controllergehäuses von Modell 2076-112 oder 2076-124

Die Stromversorgungseinheiten befinden sich links und rechts von den Einschüben. Jede Einheit enthält eine Batterie. Die Stromversorgung 1 befindet sich auf der linken Seite. Die Stromversorgung 2 befindet sich auf der rechten Seite. Die Stromversorgung 1 wird mit der Oberseite nach oben und die Stromversorgung 2 um 180 Grad gedreht mit der Oberseite nach unten eingefügt.

Wichtig: Die Stromversorgungseinheiten für das Controllergehäuse und das Erweiterungsgehäuse sind nicht austauschbar.

• In der Mitte des Gehäuses befinden sich zwei Einschübe. Jeder Einschub wird als Knoteneinschub bezeichnet. Der obere Einschub (wie in Abb. 3 gezeigt) ist

mit **3** und der untere Einschub mit **4** gekennzeichnet. Bei Einschub **3** zeigt die Oberseite nach oben, Einschub **4** ist um 180 Grad gedreht.

In Abb. 4 wird die Rückansicht eines Controllergehäuses des Modells 2076-112 oder 2076-124 mit der Position der Anschlüsse gezeigt.



Abbildung 4. Diese Abbildung zeigt die Datenports an der Rückseite des Controllergehäuses.

- **1** Fibre Channel-Port. Jeder Einschub verfügt über vier Fibre Channel-Ports. Sie befinden sich in einem Viererblock, der aus zwei Reihen mit je zwei Ports besteht. Die Ports sind von 1 bis 4 nummeriert, und zwar von links nach rechts, von oben nach unten. Zwei Ports sind an die Dateimodule angeschlossen, zwei sind optional.
- **2** USB-Anschlüsse. Jeder Einschub verfügt über zwei USB-Anschlüsse. Die Anschlüsse befinden sich nebeneinander im Einschub und sind mit 1 (linker Anschluss) und 2 (rechter Anschluss) nummeriert. Während der Installation wird ein einziger Anschluss verwendet.
- 3 Ethernet-Anschlüsse. Jeder Einschub verfügt über zwei Ethernet-Anschlüsse. Die Anschlüsse befinden sich nebeneinander im Einschub. Sie sind am oberen Einschub mit 1 (links) und 2 (rechts) nummeriert. Für den unteren Einschub sind die Anschlusspositionen vertauscht. Anschluss 1 muss als erster angeschlossen werden; die Verwendung von Anschluss 2 ist optional.
- Anschlüsse für Serial-Attached SCSI (SAS). Jeder Einschub verfügt über zwei SAS-Anschlüsse. Die Anschlüsse befinden sich nebeneinander im Einschub. Sie sind mit 1 (links) und 2 (rechts) nummeriert. Wenn Sie ein einzelnes Erweiterungsgehäuse hinzufügen, muss Anschluss 1 als erster angeschlossen werden. Anschluss 2 muss angeschlossen werden, wenn Sie ein zweites Erweiterungsgehäuse hinzufügen.

Anmerkung: Der Verweis auf die linken und rechten Positionen bezieht sich auf Einschub 1, also den oberen Einschub. Die Anschlusspositionen sind für Einschub 2, den unteren Einschub, vertauscht.

Abb. 5 zeigt die Rückansicht eines Controllergehäuses Modell 2076-312 oder 2076-324, bei dem die optionalen 10-Gb/s-Ethernet-Anschlüsse installiert sind. Alle anderen Anschlüsse sind unverändert.



Abbildung 5. 10-Gb/s-Ethernet-Anschlüsse auf der Rückseite des Storwize V7000-Gehäuses

- 1 10-Gb/s-Ethernet-Anschluss 3, bei dem es sich um den linken Anschluss handelt.
- 2 10-Gb/s-Ethernet-Anschluss 4, bei dem es sich um den rechten Anschluss handelt.

Komponenten des Erweiterungsgehäuses

In Abb. 6 wird die Rückansicht eines Erweiterungsgehäuses mit der Position der Stromversorgungseinheiten und der Einschübe gezeigt. Informationen zu den Anschlüssen und deren Verwendung finden Sie an späterer Stelle in diesem Abschnitt.



Abbildung 6. Rückansicht des Erweiterungsgehäuses von Modell 2076-212 oder Modell 2076-224

Die Stromversorgungseinheiten befinden sich links und rechts von den Einschüben. Stromversorgung 1 befindet sich auf der linken Seite. Stromversorgung
2 befindet sich auf der rechten Seite. Die Stromversorgung 1 wird mit der Oberseite nach oben und die Stromversorgung 2 um 180 Grad gedreht eingebaut.

Wichtig: Die Stromversorgungseinheiten für das Controllergehäuse und das Erweiterungsgehäuse sind nicht austauschbar.

In der Mitte des Gehäuses befinden sich zwei Einschübe. Jeder Einschub wird als Erweiterungseinschub bezeichnet. Der obere Einschub (wie in Abb. 6 gezeigt) ist mit 3 und der untere Einschub mit 4 gekennzeichnet. Bei Einschub 3 zeigt die Oberseite nach oben, Einschub 4 ist um 180 Grad gedreht.



Abb. 7 zeigt die Rückansicht eines Erweiterungsgehäuses und gibt die SAS-Anschlusspositionen an.

Abbildung 7. SAS-Ports und LEDs auf der Rückseite des Erweiterungsgehäuses

Jeder Einschub verfügt über zwei SAS-Anschlüsse, wobei sich Nummer 1 auf der linken 1 und Nummer 2 auf der rechten 2 Seite befindet. Wenn Sie ein einzelnes Erweiterungsgehäuse hinzufügen, muss der Anschluss 1 angeschlossen werden. Anschluss 2 muss angeschlossen werden, wenn Sie ein zweites Erweiterungsgehäuse hinzufügen.

Anmerkung: Der Verweis auf die linken und rechten Positionen bezieht sich auf Einschub 1, also den oberen Einschub. Die Anschlusspositionen sind für Einschub 2, den unteren Einschub, vertauscht.

Dateimodul

Abb. 8 auf Seite 8 zeigt die verschiedenen Anschlüsse und die Hardware auf der Vorderseite des Dateimoduls:

- 1 VGA-Anschluss
- 2 USB-Anschlüsse
- 3 CD-Laufwerk
- 4 Bedienfeld
- **5** Zwei Laufwerke

Jedes Gehäuse belegt die gesamte Rackhöhe von 2U. Die vollständigen Beschreibungen der Hardwarekomponenten finden Sie in der PDF mit dem Handbuch *Storwize V7000 Unified Problem Determination Guide* auf der CD.



Abbildung 8. Vorderansicht des Dateimoduls

Abb. 9 zeigt die verschiedenen Anschlüsse und die Hardware auf der Rückseite des Dateimoduls:

- 1 Fibre Channel-Anschlüsse, rechts der Anschluss 1 und links der Anschluss 2
- 2 10-Gb/s-Ethernet-Anschlüsse, rechts der Anschluss 0 und links der Anschluss 1
- **3** Stromversorgung
- 4 USB-Anschlüsse
- **5** Serieller Anschluss
- 6 Bildschirmanschluss
- 7 1-Gb/s-Ethernet-Anschlüsse, links der Anschluss 1 und rechts der Anschluss 2
- 8 1-Gb/s-Ethernet-Anschlüsse, links der Anschluss 3 und rechts der Anschluss 4
- 9 Nicht verwendet



Abbildung 9. Rückansicht des Dateimoduls

Sonstige Hardware

Das USB-Flashlaufwerk ist den Veröffentlichungen beigelegt und enthält das Initialisierungstool für die Ausführung der Erstkonfiguration für das System.

Schritt 3. Anforderungen an die Umgebung prüfen

Prüfen Sie, ob die physischen Voraussetzungen erfüllt sind.

Es müssen bestimmte Anforderungen an die physische Umgebung erfüllt werden, damit Ihr System zuverlässig ausgeführt werden kann. In diesem Schritt wird auch geprüft, ob ausreichend Speicherplatz in einem geeigneten Rack vorhanden ist und die Anforderungen an Netzstrom- und Umgebungsbedingungen erfüllt werden. In dieser Dokumentation wird vorausgesetzt, dass Sie die Installationsplanung für Ihre Systemumgebung abgeschlossen haben.

Wenn Sie die Installationsplanung für Ihr System noch nicht durchgeführt haben, lesen Sie den Abschnitt *Storwize V7000 Unified physical installation planning* im Storwize V7000 Unified Information Center.

Sie müssen einen unterstützten Web-Browser verwenden. Überprüfen Sie auf der folgenden Website, ob Sie einen unterstützten Web-Browser verwenden:

http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/storwize/unified_ic/topic/ com.ibm.storwize.v7000.unified.130.doc/svc_configuringbrowser_10bg15.html

Schritt 4. Richtlinien zur Position des Gehäuses prüfen

Erstellen Sie einen Plan, der geeignete Rackstandorte für Ihr System angibt.

Controllergehäuse:

Erstellen Sie anhand dieser Richtlinien einen Plan zum Ermitteln der geeigneten Position für das Gehäuse und die Dateimodule im Rack, die jetzt oder zu einem späteren Zeitpunkt installiert werden.

Anmerkung: Bei diesen Richtlinien wird davon ausgegangen, dass Sie mindestens ein neues Gehäuse installieren. Wenn Sie einem vorhandenen Rack Gehäuse hinzufügen, müssen Sie den vorhandenen Platz und die Länge der Kabel für das Gehäuse berücksichtigen.

Wenn Sie nur ein Controllergehäuse installieren, folgen Sie diesen Richtlinien:

Positionieren Sie das Gehäuse so im Rack, dass Sie es bei der Wartung gut sehen und einfach darauf zugreifen können. Mit dieser Aktion bleibt das Rack stabil und ermöglicht, dass zwei oder mehr Personen das Gehäuse installieren und entfernen können.

Wenn Sie ein Controllergehäuse und ein oder mehrere Erweiterungsgehäuse installieren, folgen Sie diesen Richtlinien: Wenn Sie ein oder mehrere Erweiterungsgehäuse verwenden, positionieren Sie das Controllergehäuse in der Mitte der Erweiterungsgehäuse. Setzen Sie die Erweiterungsgehäuse gleichmäßig verteilt oberhalb und unterhalb des Controllergehäuses ein. Siehe Abb. 10 auf Seite 11.

Positionieren Sie das Controllergehäuse beispielsweise in der Mitte der Gehäuse, damit die Verkabelung vereinfacht wird.

- An SAS-Port 1 des Controllergehäuses können höchstens fünf Erweiterungsgehäuse angeschlossen werden.
- An SAS-Port 2 des Controllergehäuses können höchstens vier Erweiterungsgehäuse angeschlossen werden.
- Positionieren Sie die Gehäuse nahe beieinander und vermeiden Sie es, andere Bauteile zwischen den Gehäusen hinzuzufügen.
- Beim Hinzufügen des ersten Erweiterungsgehäuses zu einem Controllergehäuse wird empfohlen, das Gehäuse direkt unter dem Controllergehäuse hinzuzufügen.
- Beim Hinzufügen eines zweiten Erweiterungsgehäuses wird empfohlen, das Gehäuse direkt über dem Controllergehäuse hinzuzufügen. Fügen Sie jedes weitere Erweiterungsgehäuse abwechselnd über oder unter dem Controllergehäuse hinzu.
- Positionieren Sie die Gehäuse so im Rack, dass Sie sie bei der Wartung gut sehen und einfach darauf zugreifen können. Bei dieser Vorgehensweise bleibt das Rack stabil und ermöglicht, dass zwei oder mehr Personen die Gehäuse installieren und entfernen können.

Wenn Sie ein Erweiterungsgehäuse in einem vorhandenen System installieren, folgen Sie diesen Richtlinien:

Beim Hinzufügen des ersten Erweiterungsgehäuses zu einem Controllergehäuse wird empfohlen, das Gehäuse direkt unter dem Controllergehäuse hinzuzufügen. Beim Hinzufügen eines zweiten Erweiterungsgehäuses wird empfohlen, das Gehäuse direkt über dem Controllergehäuse hinzuzufügen. Fügen Sie jedes weitere Erweiterungsgehäuse abwechselnd über oder unter dem Controllergehäuse hinzu. Siehe Abb. 10 auf Seite 11.

Wenn Sie einem vorhandenen System ein Erweiterungsgehäuse hinzufügen, muss das System nicht ausgeschaltet werden. Sie können ein Erweiterungsgehäuse hinzufügen, während das System aktiv ist.



Abbildung 10. Empfohlene Rackpositionen

Dateimodule:

• Installieren Sie beide Dateimodule in benachbarten Schächten, nahe beim Controllergehäuse. Andere Konfigurationen sind möglich, aber alle Racks müssen nahe beieinander liegen, um den Kabellängen Rechnung zu tragen. Vor Beginn der Installation muss ein Aufstellungsplan, der das Layout zeigt, erstellt werden.

Schritt 5. Informationen zusammenstellen

Stellen Sie vor der Systemkonfiguration und -initialisierung Systeminformationen zusammen, beispielsweise IP-Adressen.

Bevor Sie mit der Initialisierung Ihres Systems beginnen, müssen eine Reihe von Informationen bereitliegen, beispielsweise die IP-Adressen. Siehe "Vor der Systeminitialisierung erforderliche Informationen" auf Seite 13. Bevor Sie mit der Erstkonfiguration Ihres Systems mithilfe der Management-GUI beginnen, müssen einige Informationen bereitliegen. Siehe "Informationen, die vor dem Starten der Erstkonfiguration für das System benötigt werden" auf Seite 17.

Sicherstellen, dass IP-Adressen nicht bereits im Gebrauch sind

Es muss unbedingt sichergestellt werden, dass IP-Adressen, die Sie für die Datei 'InitTool.exe' festlegen, nicht bereits im Gebrauch sind.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn Sie eine IP-Adresse bereitstellen, die bereits im Gebrauch ist, kann die Erstkonfiguration auf den ersten Blick erfolgreich erscheinen und das System könnte eine Zeit lang funktionieren, bevor zufällige Probleme auftreten, deren Fehlerbehebung sich schwierig gestalten könnte. Beispiel: Sie haben bei Verwendung der Datei 'InitTool.exe' einen internen IP-Adressbereich angegeben, der eine IP-Adresse enthält, die bereits im Netz verwendet wird. In diesem Fall kann die Erstkonfiguration möglicherweise erfolgreich ausgeführt werden, aber später könnten Kommunikationsfehler auftreten, die sehr schwer zu beheben sind. Wenn Sie sich schließlich der Problematik bewusst werden, müssen Ihnen Mitarbeiter von IBM Remote Technical Support dabei helfen, Ihre Dateimodule wieder in den Auslieferungszustand zu versetzen, damit Sie einen anderen internen IP-Adressbereich auswählen können. Alle anderen IP-Adressen können geändert werden, ohne dass die Dateimodule in den Auslieferungszustand zurückversetzt werden müssen.

Eine zuverlässige Art zu prüfen, ob eine IP-Adresse nicht bereits im Gebrauch ist, besteht darin, sich an einer Maschine anzumelden, die sich in dem Teilnetz befindet, das vom Storwize V7000 Unified-System für die Verwaltungskommunikation verwendet wird. Überprüfen Sie die neue IP-Adresse dann mit Ping. Überprüfen Sie beispielsweise jede der IP-Adressen, die Sie in der Datei 'InitTool.exe' verwenden möchten, mit Ping.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Melden Sie sich an einer beliebigen Maschine an, die sich in dem Teilnetz befindet, das vom Storwize V7000 Unified-System für die Verwaltungskommunikation verwendet wird. Das heißt, für die Maschine ist dieselbe Netz-IP-Adresse des Gateways und dieselbe Teilnetzmaske definiert, die auch vom Unified-System verwendet wird.
- Überprüfen Sie die Netz-IP-Adresse des Gateways, die vom Storwize V7000 Unified-System verwendet wird, mit Ping. Dabei sollte ein Paketverlust von 0 % angegeben werden. Beispiel: ping 123.123.123.1
- 3. Wenn Schritt 2 erfolgreich war, überprüfen Sie jede der folgenden IP-Adressen, die für die Datei 'InitTool.exe' bereitgestellt werden, mit Ping. Dabei sollte sich bei jeder Adresse ein Paketverlust von 100 % ergeben.
 - Primäre IP-Adresse des Storwize V7000-Systems
 - Sekundäre IP-Adresse 2 des Storwize V7000-Systems (falls diese festgelegt werden soll)
 - Service-IP-Adresse des Storwize V7000-Knoteneinschubs 1 (falls diese festgelegt werden soll)
 - Service-IP-Adresse des Storwize V7000-Knoteneinschubs 2 (falls diese festgelegt werden soll)
 - IP-Managementadresse von Storwize V7000 Unified

- IP-Adresse für Dateimodul 1
- IP-Adresse für Dateimodul 2
- Die vier IP-Adressen im internen IP-Adressbereich, die Sie für die Verwaltungskommunikation zwischen den Dateimodulen verwenden möchten. Sie können beispielsweise einen der folgenden Adressbereiche verwenden:
 - a. 10.254.8.1, 10.254.8.2, 10.254.8.3. 10.254.8.10
 - b. 172.31.8.1, 172.31.8.2, 172.31.8.3, 172.31.8.10
 - c. 192.168.8.1, 192.168.8.2, 192.168.8.3, 192.168.8.10
- 4. Wenn Sie mit Domain Name System (DNS) in Ihrem Netz arbeiten, muss auch der DNS-Eintrag für jede IP-Adresse in Schritt 3 auf Seite 12 mit dem Befehl nslookup überprüft werden, um sicherzustellen, dass die DNS-Namen Ihren Erwartungen entsprechen. Der Befehl nslookup kann in Linux, Windows und MacOS auf dieselbe Weise verwendet werden: Ausgabe des Befehls 'nslookup<IP-Adresse>' in Windows 7: nslookup 123.123.123.10 Server: mydns.mysite.com Adresse: 123.123.123.10 Name: mysys.mysite.com Adresse: 123.123.123.10

Vor der Systeminitialisierung erforderliche Informationen

Die folgenden Informationen helfen Ihnen dabei, die Initialisierung Ihres Systems vorzubereiten.

Informationen zu diesem Vorgang

Die Informationen in Tabelle 4 auf Seite 15 sind erforderlich, damit Sie Ihr System initialisieren können. Tragen Sie alle erforderlichen Informationen in die Spalte **Wert** ein, bevor Sie unter Verwendung des Initialisierungstools (InitTool.exe) mit der Erstkonfiguration für Ihr System beginnen.

Sie sollten auch alle im Abschnitt "Informationen, die vor dem Starten der Erstkonfiguration für das System benötigt werden" auf Seite 17 aufgeführten erforderlichen Informationen eintragen, bevor Sie mit der Initialisierung Ihres Systems beginnen.

WARNUNG: Sie müssen sorgfältig prüfen, ob die für das Initialisierungstool 'Init-Tool.exe' bereitgestellten IP-Adressen gültig sind und, abgesehen von der IP-Adresse des Gateways, nicht bereits von einem anderen System im Netz verwendet werden. Lesen Sie die Hinweise im Abschnitt "Sicherstellen, dass IP-Adressen nicht bereits im Gebrauch sind" auf Seite 12. Wenn Sie eine IP-Adresse bereitstellen, die bereits im Gebrauch ist, kann die Erstkonfiguration auf den ersten Blick erfolgreich erscheinen und das System könnte eine Zeit lang funktionieren, bevor zufällige Probleme auftreten, deren Fehlerbehebung sich schwierig gestalten könnte.

Wenn Sie nach Abschluss der Erstkonfiguration eine IP-Adresse ändern müssen, lesen Sie die Hinweise im Abschnitt 'Konnektivitätsprobleme', der Beispiele für das Ändern von IP-Adressen enthält.



Abbildung 11. Beispiele für die für das System erforderlichen IP-Adressen und Netzservices. Die Erweiterungsgehäuse werden nicht gezeigt.

Legende für obige Grafik:

- 1 Dateispeicherpfad
- 2 Blockspeicherpfad
- 3 Fernunterstützungsservices über Internet
- A DNS-Server
- B NTP-Server
- C E-Mail-Server
- D Authentifizierungsserver
- E 10-Gb/s-Ethernet-Switch
- **F** Clientmaschine
- G Clientmaschine
- H Fibre Channel-Switch
- AA 1-Gb/s-Ethernet-Direktverbindung zwischen den Dateimodulen
- **BB** 10-Gb/s-Ethernet-Netz
- CC Fibre Channel-Netz
- DD 1-Gb/s-Ethernet
- **EE** Fibre Channel-Direktverbindung von den Dateimodulen zu den Knoteneinschüben

Anmerkung: Sie können keine VLAN-basierten Teilnetze verwenden, um das Systemnetz zu konfigurieren. Zum Konfigurieren der IP-Managementadresse, der IP-Adressen für das Dateimodul 1 und 2, der Adresse für die Teilnetzmaske und der Gateway-Adresse von Storwize V7000 Unified müssen Sie Nicht-VLAN-basierte Netzinformationen konfigurieren. Außerdem müssen sich alle eingegebenen IP-Adressen auf demselben Teilnetz befinden. Verwenden Sie nach der Konfiguration des Systems den Befehl **chnwngt**, um die Storwize V7000 Unified-Netzeinstellungen so
zu ändern, dass zu einem VLAN-basierten Teilnetz gewechselt wird. Dadurch wird das Netz mit einem VLAN-basierten Teilnetz erneut erstellt. Sie müssen außerdem den CLI-Befehl **chsystem -consoleip** verwenden, um für Storwize V7000 die neue IP-Managementadresse anzuzeigen.

Anmerkung: Die Beispieladressen in dieser Tabelle stimmen mit den Adressen in Abb. 11 auf Seite 14 überein.

Tabelle 4. Die folgenden IP-Adressinformationen sind erforderlich, damit Sie Ihr System initialisieren können. Tragen Sie alle erforderlichen Informationen in die Spalte 'Wert' ein, bevor Sie mit der Installation fortfahren.

Feld	Wert	Hinweise
Primäre IP-Adresse für Storwize V7000		Primäre IP-Managementadresse des Storwize V7000-Systems (z. B. 123.123.123.20)
Sekundäre IP-Adresse für Storwize V7000		Optionale sekundäre IP- Managementadresse des Storwize V7000-Systems (z. B. 123.123.123.19). Sie wird bei der Initialisierung über USB bzw. bei der Ausführung des Assistenten für die Erstkonfiguration in der Management-GUI nicht festge- legt. Sie können diese Option anhand der Anweisungen in "Schritt 25. Nächste Schritte" auf Seite 81 zu ei- nem späteren Zeitpunkt konfigurie- ren.
Service-IP-Adresse des Storwize V7000- Knoteneinschubs 1		Optionale Service-IP-Adresse des Ein- schubs 1 im Controllergehäuse (z. B. 123.123.123.21). Sie wird bei der Initi- alisierung über USB bzw. bei der Ausführung des Assistenten für die Erstkonfiguration in der Manage- ment-GUI nicht festgelegt. Sie kön- nen diese Option anhand der Anweisungen in "Schritt 25. Nächste Schritte" auf Seite 81 zu einem späte- ren Zeitpunkt konfigurieren.
Service-IP-Adresse des Storwize V7000- Knoteneinschubs 2		Service-IP-Adresse des Einschubs 2 im Controllergehäuse (z. B. 123.123.123.22). Sie wird bei der Initi- alisierung über USB bzw. bei der Ausführung des Assistenten für die Erstkonfiguration in der Manage- ment-GUI nicht festgelegt. Sie kön- nen diese Option anhand der Anweisungen in "Schritt 25. Nächste Schritte" auf Seite 81 zu einem späte- ren Zeitpunkt konfigurieren.
Teilnetzmaske des Netzes		Teilnetzmaske für das Teilnetz des Netzes, in dem sich alle IP- Managementadressen für das System befinden (z. B. 255.255.255.0)
IP-Adresse des Gateways für das Netz		Die IP-Adresse des Gateways des Netzes für dieses Teilnetz (z. B. 123.123.123.1)

Feld	Wert	Hinweise
Bereich der internen IP-Ad- ressen		Die internen IP-Adressen dienen der internen Kommunikation zwischen den Dateimodulen. Wählen Sie einen der unten aufgeführten IP- Adressbereiche aus. Folgende IP- Adressbereiche sind verfügbar:
		1. 10.254.8.1, 10.254.8.2, 10.254.8.3, 10.254.8.10
		2 . 172.31.8.1, 172.31.8.2, 172.31.8.3, 172.31.8.10
		3 . 192.168.8.1, 192.168.8.2, 192.168.8.3, 192.168.8.10
		Wichtig: Sie müssen für jede IP-Ad- resse in dem von Ihnen ausgewählten Bereich sorgfältig prüfen, ob sie nicht bereits an anderer Stelle in Ihrem Netz verwendet wird. Siehe "Sicher- stellen, dass IP-Adressen nicht bereits im Gebrauch sind" auf Seite 12.
Storwize V7000 Unified-IP- Managementadresse		IP-Managementadresse für das Storwize V7000 Unified-System. Da- durch wird Zugriff auf die Manage- ment-GUI und die Managementbefehlszeilenschnittstelle (CLI) bereitgestellt, die auf dem Dateimodul ausgeführt wird, das mo- mentan als aktiver Managementknoten fungiert (z. B. 123.123.123.10)
IP-Adresse für Dateimodul 1		Die IP-Adresse für den Servicezugriff, die dem Dateimodul 1 zugeordnet ist (z. B. 123.123.123.11)
IP-Adresse für Dateimodul 2		Die IP-Adresse für den Servicezugriff, die dem Dateimodul 2 zugeordnet ist (z. B. 123.123.123.12)

Tabelle 4. Die folgenden IP-Adressinformationen sind erforderlich, damit Sie Ihr System initialisieren können. Tragen Sie alle erforderlichen Informationen in die Spalte 'Wert' ein, bevor Sie mit der Installation fortfahren. (Forts.)

Anmerkung: Die Storwize V7000-Service-IP-Adressen werden während der Initialisierung über USB oder während der Erstkonfiguration in der Management-GUI nicht festgelegt. Anweisungen zum Festlegen finden Sie im Abschnitt "Schritt 25. Nächste Schritte" auf Seite 81.

Bevor Sie mit der Erstkonfiguration für Ihr System durch Befolgen der Anweisungen im Abschnitt "Schritt 18. System mithilfe der Management-GUI konfigurieren" auf Seite 73 beginnen, müssen zusätzliche Informationen bereitliegen. Lesen Sie die Hinweise im Abschnitt "Informationen, die vor dem Starten der Erstkonfiguration für das System benötigt werden" auf Seite 17.

Informationen, die vor dem Starten der Erstkonfiguration für das System benötigt werden

Ermitteln Sie die Informationen, die erforderlich sind, um Ihr System mithilfe der Management-GUI zu konfigurieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Sie müssen bestimmte Informationen in die Management-GUI eingeben. In den folgenden Tabellen können Sie die Schlüsselwerte notieren, die vor der Erstinstallation und -konfiguration benötigt werden.



Abbildung 12. Nachfolgend stehen Beispiele für die für das System erforderlichen IP-Adressen und Netzservices. Die Erweiterungsgehäuse werden nicht gezeigt.

Legende für obige Grafik:

- 1 Dateispeicherpfad
- Blockspeicherpfad
- 3 Fernunterstützungsservices über Internet
- A DNS-Server
- **B** NTP-Server
- **C** E-Mail-Server
- **D** Authentifizierungsserver
- E 10-Gb/s-Ethernet-Switch
- **F** Clientmaschine
- G Clientmaschine (über Fibre Channel angeschlossener Host)
- H Fibre Channel-Switch
- AA 1-Gb/s-Ethernet-Direktverbindung zwischen den Dateimodulen
- **BB** 10-Gb/s-Ethernet-Netz
- **CC** Fibre Channel-Netz

- DD 1-Gb/s-Ethernet
- **EE** Fibre Channel-Direktverbindung vom Dateimodul zu den Knoteneinschüben

Erforderliche Informationen:

Füllen Sie die folgenden Tabellen aus; die Informationen werden beim Navigieren durch den Assistenten für die Erstkonfiguration in der Management-GUI benötigt. Die Wahrscheinlichkeit einer erfolgreichen Ausführung der Erstkonfiguration steigt signifikant, wenn Sie sich vorab mit diesen Tabellen beschäftigen und Sie sorgfältig ausfüllen, bevor Sie mit der Erstinstallation und -konfiguration für das System beginnen.

Tabelle 5. In diese Tabelle können die Informationen eingetragen werden, die für den Assistenten für die Erstkonfiguration in der Management-GUI benötigt werden. Die Tabelleneinträge dienen nur als Leitfaden. Geben Sie in die Spalte 'Wert' Ihre Systeminformationen ein.

Feld	Wert	Hinweise
Systemname		Der Name des Storwize V7000 Unified-Systems. Am besten sollte dieser Name dem IP-Namen für die IP- Managementadresse entsprechen (z. B. myfilesystem1).
NetBIOS-Name		Der für den NetBIOS-Zugriff auf das System verwen- dete Name. Anmerkung: Zum Ändern des NetBIOS-Namens nach der Erstkonfiguration verwenden Sie den CLI-Befehl cfgcluster.
Zeitzone		Lesen Sie die Hinweise zur Zeitzonenliste im IBM Storwize V7000 Unified Information Center. Beispiel: Wenn die Maschine in Tucson, Arizona, USA, installiert wird, gilt die Zeitzone 'America/Phoenix'. Sie können diesen Wert in einem Dropdown-Menü in der Manage- ment-GUI abgleichen.
Network Time Protocol-Server		NTP-Serveradresse der Site (z. B. 123.123.103)
Alternativer NTP- Server		Alternativer NTP-Server, falls zutreffend
VLAN-ID		Optional. Diese Liste zeigt mindestens eine Virtual LAN-ID (VLAN-ID) an. Eine VLAN-ID muss im Be- reich von 2 bis 4095 liegen. Falls Sie keine VLANs ver- wenden, lassen Sie dieses Feld leer.
Domänenname		Der Domänenname des öffentlichen Netzes. Beispiel: company.com Der Systemname und der Domänenname werden nor- malerweise kombiniert. Beispiel: myfilesytem1.company.com
DNS-Server		Numerische Adresse des Benutzerdomänennamensservers (z. B. 123.123.123.102); mehrere Serveradressen sind möglich
DNS-Suchdomäne		Zusätzliche Domänennamen, die zusammen mit dem Namen der primären Domäne verwendet werden sol- len (z. B. a.company.com oder us.company.com)

Tabelle 5. In diese Tabelle können die Informationen eingetragen werden, die für den Assistenten für die Erstkonfiguration in der Management-GUI benötigt werden. Die Tabelleneinträge dienen nur als Leitfaden. Geben Sie in die Spalte 'Wert' Ihre Systeminformationen ein. (Forts.)

Feld	Wert	Hinweise
Authentifizierungs- methode für den Netzzugriff auf Dateisysteme		Lesen Sie die Hinweise in Tabelle 9 auf Seite 24, Tabelle 10 auf Seite 24, Tabelle 11 auf Seite 26 und Tabelle 12 auf Seite 28, um Ihre Authentifizierungsmethode zu konfigurieren. Kehren Sie anschließend hierher zurück, um fortzufahren.
Öffentliche(s) Teilnetz(e)		Das Teilnetz stellt die numerische IP-Adresse des öf- fentlichen Netzes (Datenpfad) dar. Es wird für alle Ethernet-Datenpfadverbindungen verwendet. Anmerkung: Das Teilnetz wird als Teilnetzadresse ge- folgt vom CIDR-Äquivalent der Teilnetzmaske angege- ben (z. B. 99.99.99.0/24). Sie können über mehrere öffentliche Netze für den Zugriff auf die von diesem System gemeinsam genutzten Dateisysteme und Dateigruppen verfügen.
Öffentliche Teilnetzmaske(n)		Die Teilnetzmasken, die dem/den öffentlichen Netz(en) zugeordnet sind (z. B. 255.255.255.0).
Das CIDR-Äquiva- lent der Teilnetzmaske		Hierbei handelt es sich um das CIDR-Äquvalent (/XX) der zuvor angegebenen Teilnetzmaske. Suchen Sie die Teilnetzmaske (wurde zuvor angegeben). Lesen Sie dann die Hinweise in Tabelle 8 auf Seite 21, suchen Sie nach dem CIDR-Äquivalent und notieren Sie es in die- ser Zeile. Es muss zwischen /0 und /32 liegen (z. B. /24).
IP-Standardadresse des Gateways		Die numerische IP-Adresse des Gateways. Sie wird für den gesamten Netzzugriff auf die Dateisysteme ver- wendet. Beispiel: 99.99.99.1
Öffentliche IP-Adres- sen		Die öffentlichen IP-Adressen bilden die Datenpfadverbindungen zu Ihrem Netz. Sie werden für alle Ethernet-Datenpfadverbindungen zu den Dateimodulen verwendet. Mindestens zwei Adressen werden empfohlen (1 pro Knoten). Die Datenpfadverbindungen verwenden Ethernet-Bonding, sodass eine einzelne IP-Adresse (zusammen mit einer Teilnetzmaske und einem Gateway) für alle verfügba- ren Ethernet-Anschlüsse auf einem einzelnen Dateimodul verwendet wird. Das System führt auto- matisch eine Lastverteilung zwischen den physischen Anschlüssen auf einem einzelnen Dateimodul aus. (Bei- spiel: 99.99.99.100, 99.99.9.101,99.99.9.102,99.99.103)
Zusätzliche öffentli- che IP-Adressen des Gateways		Zusätzliche IP-Adressen des Gateways für den Zugriff auf die Dateisysteme in jedem der öffentlichen Netze.
IP-Adresse des E- Mail-Servers		Die IP-Adresse Ihres E-Mail-Servers für ausgehende Mail (z. B. 123.123.123.104)

Feld	Wert	Hinweis
Firmenname		Der Name Ihres Unternehmens.
Adresse		Die Adresse des Standorts, an dem sich die Ma- schinen befinden. Beispiel: Gebäude 123, Raum 456, Datenstr. 17, 76131 Karlsruhe
Telefonnummer der Kontaktperson		Primäre Telefonnummer, die von IBM Remote Technical Support angerufen wird, wenn das System über die Call-Home-Funktion einen Feh- ler meldet.
Telefonnummer der Kontaktperson außer- halb der Geschäftszei- ten		Die alternative Telefonnummer, die von IBM Remote Technical Support angerufen wird, wenn das System über die Call-Home-Funktion einen Fehler meldet.
IP-Adresse des Proxy- Servers (für Call- Home-Funktion)		Optional. Wenn ein Proxy-Server für den Zugriff auf das Internet benötigt wird, um die von den Dateimodulen initiierte Call-Home-Funktion aus- führen zu können, ist dies die Adresse des be- treffenden Servers. Wird kein Proxy-Server verwendet, lassen Sie das Feld leer.
Port des Proxy-Servers (für Call-Home-Funk- tion)		Optional. Wird ein Proxy-Server benötigt, wird dieser Port für die zuvor aufgeführte IP-Adresse verwendet. Wird kein Proxy-Server verwendet, lassen Sie das Feld leer.
Benutzer-ID für Proxy-Server (für Call- Home-Funktion)		Optional. Wird ein Proxy-Server benötigt und erfordert der Proxy-Server eine Benutzer-ID und ein Kennwort, notieren Sie hier die Benutzer-ID. Wird kein Proxy-Server oder kein Benutzername bzw. Kennwort verwendet, lassen Sie das Feld leer.
Kennwort für Proxy- Server (für Call- Home-Funktion)		Optional. Wird ein Proxy-Server benötigt und erfordert der Proxy-Server eine Benutzer-ID und ein Kennwort, notieren Sie hier das Kennwort. Wird kein Proxy-Server oder kein Benutzername bzw. Kennwort verwendet, lassen Sie das Feld leer.

Tabelle 6. Vom System für den IBM Remote Technical Support bereitgestellte Informationen

Wird kein Proxy-Server verwendet, muss Ihr Netz Zugriff auf die folgenden Adressen und Ports bereitstellen, um die Call-Home-Anrufe jeder der Service-IP-Adressen der Dateimodule zu vereinfachen. Beachten Sie, dass bei Speichereinheiten im Zusammenhang mit der Call-Home-Funktion keine Anrufe getätigt, sondern E-Mails gesendet werden.

Tabelle 7. Alle Informationen in der folgenden Tabelle sind erforderlich.

Hostname	IP-Adresse	Port	Beschreibung
eccgw01.boulder.ibm.com	207.25.252.197	443	ECC-Transaktionsgateway
eccgw02.rochester.ibm.com	129.42.160.51	443	ECC-Transaktionsgateway
ftp.ecurep.ibm.com	192.109.81.7	20, 21	Hochladen von Dateien über FTP zwecks Status- und Problemmeldung

Tabelle 7. Alle Informationen in de	r folgenden	Tabelle sind	erforderlich.	(Forts.)
-------------------------------------	-------------	--------------	---------------	----------

Hostname	IP-Adresse	Port	Beschreibung
www6.software.ibm.com	170.225.15.41	443	Hochladen von Dateien zwecks Status- und Problemmeldung. Proxy zu testcase.boulder.ibm.com
www-945.ibm.com	129.42.26.224	443	Problemmeldungsserver V4
www-945.ibm.com	129.42.34.224	443	Problemmeldungsserver V4
www-945.ibm.com	129.42.42.224	443	Problemmeldungsserver V4
www.ibm.com	129.42.56.216	80, 443	Download der Service-Pro- vider-Datei (CCF)
www.ibm.com	129.42.58.216	80, 443	Download der Service-Pro- vider-Datei (CCF)
www.ibm.com	129.42.60.216	80, 443	Download der Service-Pro- vider-Datei (CCF)
www-03.ibm.com	204.146.30.17	80, 443	Download der Service-Pro- vider-Datei (CCF)

Tabelle 8. Informationen zur CIDR-Teilnetzmaske (CIDR - Classless Inter-Domain Routing)

Teilnetzmaske	CIDR-Äquivalent	Hinweis
255.255.255.255	/32	Host (einzelne Adresse)
255.255.255.254	/31	Nicht verwendbar
255.255.255.252	/30	2 verwendbar
255.255.255.248	/29	6 verwendbar
255.255.255.240	/28	14 verwendbar
255.255.255.224	/27	30 verwendbar
255.255.255.192	/26	62 verwendbar
255.255.255.128	/25	126 verwendbar
255.255.255.0	/24	Klasse C 254 verwendbar
255.255.254.0	/23	2 der Klasse C
255.255.252.0	/22	4 der Klasse C
255.255.248.0	/21	8 der Klasse C
255.255.240.0	/20	16 der Klasse C
255.255.224.0	/19	32 der Klasse C
255.255.192.0	/18	64 der Klasse C
255.255.128.0	/17	128 der Klasse C
255.255.0.0	/16	Klasse B
255.254.0.0	/15	2 der Klasse B
255.252.0.0	/14	4 der Klasse B
255.248.0.0	/13	8 der Klasse B
255.240.0.0	/12	16 der Klasse B
255.224.0.0	/11	32 der Klasse B
255.192.0.0	/10	64 der Klasse B
255.128.0.0	/9	128 der Klasse B

Teilnetzmaske	CIDR-Äquivalent	Hinweis
255.0.0.0	/8	Klasse A
254.0.0.0	/7	2 der Klasse A
254.0.0.0	/6	4 der Klasse A
252.0.0.0	/5	2 der Klasse A
248.0.0.0	/4	8 der Klasse A
224.0.0.0	/3	16 der Klasse A
192.0.0.0	/2	32 der Klasse A
128.0.0.0	/1	64 der Klasse A
0.0.0.0	/0	IP-Speicherbereich

Tabelle 8. Informationen zur CIDR-Teilnetzmaske (CIDR - Classless Inter-Domain Routing) (Forts.)

Entscheidungsbaum für Authentifizierungsmethode:

Für Storwize V7000 Unified-Systeme ist nur ein einziges Authentifizierungssystem erforderlich, um Netzbenutzern den Zugriff auf Dateisysteme oder Dateigruppen zu ermöglichen, die vom Storwize V7000 Unified-System exportiert werden (gemeinsame Nutzung). Das Authentifizierungssystem kann auch für die Bereitstellung der Benutzer-ID-Zuordnung verwendet werden. Es werden mehrere Authentifizierungsmethoden unterstützt:

- Microsoft Active Directory mit oder ohne SUA bzw. SFU
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP)
- Network Information Service (NIS

Es kann auch ein lokaler LDAP-Server verwendet werden, der auf den Dateimodulen ausgeführt wird; dafür bestehen jedoch Beschränkungen. Beispielsweise unterstützt er keine asynchrone Dateisystemreplikation auf ein anderes Storwize V7000 Unified-System. Lesen Sie die Informationen im Artikel 'Managing authentication and ID mapping' im Information Center.

Ziehen Sie das folgende Ablaufdiagramm bei der Entscheidung über die geeignete Authentifizierungsmethode heran. Beeinflusst wird diese Entscheidung von den Typen der Client-Hosts, von der vorhandenen Authentifizierungsinfrastruktur (falls vorhanden) und von der Tatsache, ob die asynchrone Dateisystemreplikation eingesetzt werden soll.



Intern arbeiten die Storwize V7000 Unified-Systeme mit General Parallel File System (GPFS) von IBM. GPFS ist ein UNIX-Dateisystem und verwendet UNIX-Benutzer-IDs (UID) und UNIX-Gruppen-IDs (GID) für die Verwaltung von Dateiberechtigungen. Damit Windows-(CIFS-)Benutzer auf Dateien zugreifen können, muss eine Benutzer-ID-Zuordnung erfolgen. Es muss also ein Verfahren geben, mit dem Windows-Benutzer- und -Gruppenobjekte den UNIX-UIDs bzw. -GIDs zugeordnet werden können. Storwize V7000 Unified-Systeme unterstützen die Benutzer-ID-Zuordnung entweder intern oder extern. Die externe Benutzer-ID-Zuordnung wird zwar bevorzugt, aber es ist auch die interne Zuordnung anhand einer lokalen Storwize V7000 Unified-Tabelle möglich, um Windows-Benutzer- und -Gruppenobjekte beliebigen UNIX-UIDs bzw. -GIDs zuzuordnen. Auf diese Tabelle kann nicht extern zugegriffen werden, nicht einmal von einem anderen Storwize V7000 Unified-System zum Zwecke der asynchronen Dateisystemreplikation. Für die asynchrone Replikation ist also eine externe Benutzer-ID-Zuordnung erforderlich, namentlich Windows Active Directory, wobei SUA (Subsystem for UNIX-based Applications) aktiviert und gefüllt sein muss. Für den gemischten Clientzugriff, d. h., es greifen sowohl UNIX- als auch Windows-Clients (via NFS und CIFS) auf dieselben Dateien zu, ist ebenfalls die externe Benutzerzuordnung erforderlich, und zwar unter Verwendung von Active Directory mit SUA/SFU oder LDAP mit Samba-Erweiterungen.

Feld	Wert	Hinweis
Authentifizierungs- methode	 [] Microsoft Active Directory (AD) [] Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) [] Samba Primary Domain Controller (PDC) - NT4 	Wählen Sie eine der Optionen aus. Wenn Sie Keine auswählen, dürfen Sie die fol- genden NIS-Optionen nicht auswählen.
	[] Keine (erfordert das Konfigurieren von NIS (Network Information Service) für NFS-NetGroup-Unterstützung)	
Optionen	 [] Kerberos - ist nur mit der LDAP- Authentifizierungsmethode kompatibel [] Services For UNIX (SFU) - ist nur mit der AD-Authentifizierungsmethode kompatibel 	Diese optionalen Leistungsmerkmale (eines oder mehrere) können verwendet werden, um die Funktionalität der zuvor ausgewählten Authentifizierungsmethode zu erweitern. Wenn keine dieser Optionen benötigt wird, lassen Sie die Zeile leer.
	[] Network Information Service (NIS) - NFS-NetGroup-Unterstützung ohne Be- nutzer-ID-Zuordnung - ist nur mit der AD- oder PDC- Authentifizierungsmethode kompatibel.	
	[] Network Information Service (NIS) - Authentifizierungsmethode mit NFS- NetGroup-Unterstützung mit Benutzer- ID-Zuordnung - ist nur mit der AD- oder PDC-Authentifizierungsmethode kompatibel.	

Tabelle 9. Informationen zur Authentifizierungsmethode. Lesen Sie die oben stehenden Hinweise.

Wenn Sie Microsoft Active Directory im Feld **Authentifizierungsmethode** in Tabelle 9 ausgewählt haben, müssen Sie die folgende Tabelle ausfüllen.

Tabelle 10. Active Directory-Konfigurationsinformationen

Feld	Wert	Hinweis
IP-Adresse des Active Directory-Servers	··	Die numerische IP-Adresse des fernen Active Directory-Servers (Domänencontroller) in Ihrem Netz.
Benutzer-ID für Active Directory		Die Benutzer-ID, die für die Kommunikation mit dem fernen Active Directory-Server bereitgestellt werden muss. Die folgende Benutzer-ID und das folgende Kennwort werden für die Authentifizierung für den Active Directory-Ser- ver verwendet.
Kennwort für Active Directory		Das Kennwort, das für die Kommunikation mit dem fernen Active Directory-Server bereitgestellt werden muss.

Feld	Wert	Hinweis
SFU-Domänenname		Wenn Sie Services For Unix (SFU) im Feld Opti- onen in Tabelle 9 auf Seite 24 ausgewählt haben, müssen Sie dieses Feld ausfüllen. Wenn Sie SFU nicht ausgewählt haben, lassen Sie dieses Feld leer.
		Dieses Feld wird verwendet, um den Namen der vertrauenswürdigen Domäne für den Active Directory-Server anzugeben.
SFU-Bereich	Oberer Bereich: Unterer Bereich:	Wenn Sie Services For Unix (Sfu) im Feld Optio- nen in Tabelle 9 auf Seite 24 ausgewählt haben, müssen Sie dieses Feld ausfüllen. Wenn Sie SFU nicht ausgewählt haben, lassen Sie dieses Feld leer.
		Dieses Feld wird verwendet, um die Ober- und Untergrenze der Bereiche für die Benutzer-IDs und Gruppen-IDs für das Speichersystem anzu- geben. Verwenden Sie das Format 'Unterer Be- reich-Oberer Bereich' (z. B. 25-37).
		Der SFU-Bereich muss die UNIX-Nummern für die Benutzer-/Gruppen-IDs enthalten, die den Benutzern bzw. Gruppen entsprechen, die über SFU auf das System zugreifen müssen.
		Die Primärgruppe, die den SFU-Benutzern zuge- ordnet ist, muss eine vorhandene Active Directory-Gruppe sein, der eine gültige UNIX- Gruppen-ID zugeordnet ist. Die SFU-Benutzer müssen über dieselbe Primärgruppe mit UNIX- Attributen und Windows-Primärgruppe verfü- gen.
		Die UNIX-Benutzer-/Gruppen-ID, die solchen Benutzern bzw. Gruppen zugeordnet ist, muss in dem ID-Bereich liegen, der mit dem Parameter '-cp' des Befehls cfgsfu angegeben wird. Der Be- reich für die Benutzer-/Gruppen-ID darf nicht den Bereich 10000000-11000000 schneiden; dieser Bereich wird von Scale Out Network Attached Storage intern für andere Benutzer-/Gruppen-ID- Zuordnungen verwendet.

Tabelle 10. Active Directory-Konfigurationsinformationen (Forts.)

Tabelle 10. Active Directory-Konfigurationsinformationen	(Forts.)
--	----------

Feld	Wert	Hinweis	
SFU-Schemamodus	[] SFU [] rfc2307	Wenn Sie Services For Unix (Sfu) im Feld Optio- nen in Tabelle 9 auf Seite 24 ausgewählt haben, müssen Sie dieses Feld ausfüllen. Wenn Sie SFU nicht ausgewählt haben, lassen Sie dieses Feld leer. Dieses Feld wird für die Angabe des	
		Schemamodus verwendet. Der Schemamodus kann entweder sfu oder rfc2307 lauten, abhängig vom Betriebssystem des Active Directory- Domänenservers. Wenn das Betriebssystem des Domänenservers Microsoft Windows 2008 oder Windows 2003 mit den SP2R2-Paketen ist, ver- wenden Sie den Schemamodus rfc2307 ; für Windows 2000 und Windows 2003 mit SP1 ver- wenden Sie sfu .	

Wenn Sie **LDAP** im Feld **Authentifizierungsmethode** in der Tabelle 9 auf Seite 24 ausgewählt haben, müssen Sie die folgende Tabelle ausfüllen.

Tabelle 11. LDAP-Konfigurationsinformationen

Feld	Wert	Hinweis
IP-Adresse des LDAP- Servers	··	Die numerische IP-Adresse des fernen LDAP- Servers in Ihrem Netz.
Sicherheitsmethode	[] Off [] SSL (Secure Sockets Layer) [] TLS (Transport Layer Security)	Die Datenübertragungsverbindung zwischen dem Storwize V7000 Unified-System und Ihrem LDAP-Server kann offen (nicht verschlüsselt) oder gesichert (verschlüsselt) sein. Wenn Sie ge- sichert ist, wird eine der folgenden beiden Me- thoden verwendet: SSL oder TLS. Anmerkung: Bei Verwendung von SSL oder TLS muss eine Datei mit einem Sicherheitszertifikat aus Ihrem LDAP-Server in den Storwize V7000 Unified-Managementknoten kopiert werden.
Zertifikatspfad		Bei Angabe von 'Off' für die SSL-Methode las- sen Sie dieses Feld leer. Bei Angabe von 'SSL' oder 'TLS' für die SSL-Methode notieren Sie den Pfad auf dem Storwize V7000 Unified- Managementknoten, in den Sie die Zertifikatsdatei kopiert haben. Beispiel: Wenn die Zertifikatsdatei den Namen 'cacert.pem' hat und Sie die Datei im Verzeichnis '/certificates' speichern, müssen Sie /certificates/cacert.pem notieren.
Benutzersuffix		Gibt das zu verwendende LDAP-Benutzersuffix an.
Gruppensuffix		Gibt das zu verwendende LDAP-Gruppensuffix an.

Feld	Wert	Hinweis	
Eindeutiger Name für Bindung		Der eindeutige Name für die Bindung aus der Datei /etc/openldap/slapd.conf auf Ihrem LDAP-Server. In dem nach dem Hinweis 1 fol- genden Beispiel unten lautet der eindeutige Name für die Bindung cn=Manager,dc=v7kuldap,dc=com	
Kennwort für Bindung		Das Kennwort für die Bindung aus der Datei /etc/openldap/slapd.conf auf Ihrem LDAP- Server. In dem nach dem Hinweis 1 folgenden Beispiel unten lautet das Kennwort für die Bin- dung secret .	
Name des Kerberos-Servers		Wenn Sie Kerberos im Feld Optionen in Tabelle 9 auf Seite 24 ausgewählt haben, müssen Sie dieses Feld ausfüllen. Wenn Sie Kerberos nicht ausgewählt haben, lassen Sie dieses Feld leer. In diesem Feld ist der Name des Kerberos- Servers angegeben, der für Ihre LDAP-Umge- bung verwendet wird.	
Kerberos-Realm		Wenn Sie Kerberos im Feld Optionen in Tabelle 9 auf Seite 24 ausgewählt haben, müssen Sie dieses Feld ausfüllen. Wenn Sie Kerberos nicht ausgewählt haben, lassen Sie dieses Feld leer. In diesem Feld ist das Realm für den Kerberos-Server angegeben, der für Ihre LDAP- Umgebung verwendet wird.	
Kerberos- Chiffrierschlüsseldatei		Wenn Sie Kerberos im Feld Optionen in Tabelle 9 auf Seite 24 ausgewählt haben, müssen Sie dieses Feld ausfüllen. Wenn Sie Kerberos nicht ausgewählt haben, lassen Sie dieses Feld leer. In diesem Feld ist der Dateiname für die Kerberos-Chiffrierschlüsseldatei angegeben.	

Tabelle 11. LDAP-Konfigurationsinformationen (Forts.)

Tabelle 12. Konfigurationsinformationen f	ir Network Information	Service (NIS
---	------------------------	--------------

Feld	Wert	Hinweis
NIS-Modus	 [] Basic - NIS wird (zur Bereitstellung von NFS-NetGroup-Unterstützung) in einer Umgebung ohne Active Directory (AD), LDAP oder Samba Primary Do- main Controller (PDC) verwendet. [] Extended - NIS wird (zur Bereitstel- lung von NFS-NetGroup-Unterstützung oder für die Zuordnung von UNIX-IDs zu Windows-IDs) für eine Umgebung verwendet, in der Active Directory (AD) oder Samba Primary Domain Controller (PDC) für die Authentifizierung verwen- det wird. 	 NIS wird normalerweise zu einem der folgenden Zwecke verwendet: NIS kann verwendet werden, um NFS-Netgroup-Unterstützung in einer Umgebung ohne AD, LDAP oder PDC bereitzustellen. NIS kann verwendet werden, um NFS-Netgroup-Unterstützung in einer Umgebung mit AD oder PDC bereitzustellen. NIS kann verwendet werden, um NFS-NetGroup-Unterstützung bereitzustellen und eine Zuordnung von UNIX-Benutzer-IDs (die numerisch sind) zu Windows-Benutzer-IDs (die aus Textzeichenfolgen bestehen) durchzuführen, sodass UNIX-Server auf Network Attached Storage-Einheiten, die Microsoft Active Directory oder PDC für die Authentifizierung von Benutzern verwenden, zugreifen können. Wenn Sie Keine im Feld Authentifizierungsmethode in Tabelle 9 auf Seite 24 ausgewählt haben, müssen Sie 'Basic' auswählen. Wenn Sie einen der NIS-Einträge im Feld Optionen der Tabelle 9 auf Seite 24 ausgewählt haben, müssen Sie 'Basic' auswählen.
Domänenzuordnung		 Bei Angabe von 'Basic' für den NIS-Modus lassen Sie dieses Feld leer. Bei Angabe von 'Extended' für den NIS-Modus ist dieses Feld optional. Dieses Feld kann verwendet werden, um die Zu- ordnung von AD-Domänen zu unterschiedlichen NIS-Domänen anzugeben. Bei Angabe einer Domänenzuordnung verwen- den Sie einen Doppelpunkt zwischen der AD- Domäne und der NIS-Domäne (bzw. den Domänen). Beispiel: ad-domäne:nis-domäne1 Wenn mehrere NIS-Domänen angegeben werden, verwenden Sie eine durch Kommas getrennte Liste. Beispiel: ad-domäne:nis-domäne1,nis-do- mäne2 Sollen mehrere AD-Domänen angegeben werden, verwenden Sie ein Semikolon. Beispiel: ad- domäne1:nis-domäne1,nis-domäne2; ad- domäne2:nis-domäne3,nis-domäne4

Feld	Wert	Hinweis
Serverzuordnung		Dieses Feld muss verwendet werden, um die Zu- ordnung von NIS-Servern zu NIS-Domänen an- zugeben.
		Bei Angabe einer Serverzuordnung verwenden Sie einen Doppelpunkt zwischen dem NIS-Server und der NIS-Domäne (bzw. den Domänen). Bei- spiel: nis-server:nis-domäne1
		Wenn mehrere NIS-Domänen angegeben werden, verwenden Sie eine durch Kommas getrennte Liste. Beispiel: nis-server:nis-domäne1,nis-domä- ne2
		Sollen mehrere NIS-Server angegeben werden, verwenden Sie ein Semikolon Beispiel: nis- server1:nis-domäne1,nis-domäne2; nis- server2:nis-domäne3,nis-domäne4

Tabelle 12. Konfigurationsinformationen für Network Information Service (NIS) (Forts.)

Feld	Wert	Hinweis
Benutzerzuordnung		Bei Angabe von 'Basic' für den NIS-Modus lassen Sie dieses Feld leer.
		Dieses optionale Feld kann verwendet werden, um die Behandlung eines Benutzers anzugeben, der dem NIS-Server nicht bekannt ist. Für jede AD- oder PDC-Domäne kann nur eine einzige Regel angegeben werden.
		Die Behandlung wird durch eines der folgenden Schlüsselwörter angegeben:
		• DENY_ACCESS - verweigert jedem Benutzer aus der angegebenen Domäne den Zugriff, wenn kein Zuordnungseintrag in NIS vorhan- den ist. Beispiel: ad-domäne1:DENY_ACCESS
		 AUTO - für den Benutzer aus der angegebenen Domäne, für die kein Eintrag in NIS vorhanden ist, wird eine neue ID generiert. Diese ID wird anhand eines vordefinierten ID-Bereichs generiert und schrittweise erhöht. Der Administrator muss sicherstellen, dass vorhandene NIS-IDs nicht in diesen bereitgestellten ID-Bereich fallen. Diese Zuordnung wird in Scale Out Network Attached Storage (SONAS) gespeichert und NIS hat keine Kenntnis von dieser ID-Zuordnung. Der ID-Bereich kann mithilfe der Optionen 'Benutzerbereich für ID-Zuordnung' und 'Gruppenbereich für ID-Zuordnung' angegeben werden. Beispiel: addomäne1:AUTO
		 DEFAULT - jeder Benutzer aus der angegebe- nen Domäne, der über keinen Zuordnungseintrag auf dem NIS-Server ver- fügt, wird einem angegebenen Benutzer zuge- ordnet (normalerweise einem Gastbenutzer). Beispiel: ad-domäne1:DEFAULT:ad-domäne\ gast
		Zur Angabe von Regeln für mehrere AD- oder PDC-Domänen trennen Sie die Regeln durch ein Semikolon. Beispiel: ad- domöne1:DENY_ACCESS; ad-domäne2:AUTO; ad-domöne3:DEFAULT:ad-domäne3\gast
NIS-Domäne		Dieses Feld muss verwendet werden, um die NIS-Domäne anzugeben, die in der Registry ge- speichert ist.

Tabelle 12. Konfigurationsinformationen für Network Information Service (NIS) (Forts.)

Feld	Wert	Hinweis
ID-Zuordnung ver- wenden	[] ID-Zuordnung verwenden - NIS wird für die Zuordnung von UNIX-IDS zu Windows-IDs für eine Umgebung ver- wendet, in der Active Directory (AD) oder Samba Primary Domain Controller (PDC) für die Authentifizierung verwen- det wird.	Bei Angabe von 'Basic' für den NIS-Modus lassen Sie dieses Feld leer. Wenn Sie NIS - NFS-NetGroup-Unterstützung ohne Benutzer-ID-Zuordnung im Feld Optionen von Tabelle 9 auf Seite 24 ausgewählt haben, las- sen Sie dieses Feld leer.
		Wenn Sie NIS - NFS-NetGroup-Unterstützung mit Benutzer-ID-Zuordnung im Feld Optionen von Tabelle 9 auf Seite 24 ausgewählt haben, wählen Sie das Feld 'ID-Zuordnung verwenden' aus.
Benutzerbereich für ID-Zuordnung		Wenn das Feld 'ID-Zuordnung verwenden' leer ist, machen Sie in diesem Feld keine Angabe. Wenn das Feld 'ID-Zuordnung verwenden' aus- gewählt ist UND mindestens eine Benutzerzuordnungsregel auf AUTO gesetzt ist, dann müssen Sie einen Benutzerbereich und/ oder einen Gruppenbereich angeben. Beispiel: 10000-20000. Anmerkung: Für den Benutzerbereich muss ein Mindestwert von 1024 angegeben werden.
Gruppenbereich für ID-Zuordnung		Wenn das Feld 'ID-Zuordnung verwenden' leer ist, machen Sie in diesem Feld keine Angabe. Wenn das Feld 'ID-Zuordnung verwenden' aus- gewählt ist UND mindestens eine Benutzerzuordnungsregel auf AUTO gesetzt ist, dann müssen Sie einen Benutzerbereich und/ oder einen Gruppenbereich angeben. Beispiel: 30000-40000. Anmerkung: Für den Gruppenbereich muss ein Mindestwert von 1024 angegeben werden.

Tabelle 12. Konfigurationsinformationen für Network Information Service (NIS) (Forts.)

Kapitel 2. Hardware installieren

Installieren Sie die Hardwarekomponenten und schließen Sie die Datenkabel und Netzkabel an.

Sie haben im ersten Schritt den Inhalt der Lieferung geprüft und sich mit den Hardwarekomponenten vertraut gemacht. Sie haben sichergestellt, dass die Anforderungen an die Stromversorgung und die Umgebungsbedingungen erfüllt werden, und Sie haben die Position der Gehäuse und Dateimodule geplant. Nun können Sie mit der Installation der Hardwarekomponenten und dem Anschließen der Datenleitungen und Netzkabel beginnen.

Schritt 6. Halteschienen für die Gehäuse installieren

Installieren Sie die Halteschienen des Gehäuses im Rack.

Informationen zu diesem Vorgang

Lesen Sie die Sicherheits- und Verkabelungshinweise in der Dokumentation, die mit dem Rackschrank geliefert wird. Vor dem Einbau des Controllergehäuses in einen Rackschrank beachten Sie die folgenden Richtlinien:

- Für den Einbau von Komponenten mit zwei oder mehr Einheiten in einen Rackschrank sind mindestens zwei Personen erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Lufttemperatur im Raum unter 35 °C liegt.
- Blockieren Sie keine Entlüftungsschlitze; ein Abstand von 15 cm bietet normalerweise ausreichende Luftzirkulation.
- Über und unter einem installierten Controllergehäuse im Rackschrank darf kein offener Raum sein. Installieren Sie zum Vermeiden von Schäden an den Controllergehäusekomponenten immer eine Abdeckblende für nicht belegte Positionen, um den offenen Raum abzudecken und eine ordnungsgemäße Luftzirkulation sicherzustellen. Installieren Sie das Controllergehäuse nur in einem Rackschrank mit perforierten Klappen.
- Die Einheiteninstallation muss im Rackschrank von unten nach oben erfolgen.
- Installieren Sie die schwerste Einheit unten im Rackschrank.
- Ziehen Sie immer nur eine einzige Einheit aus dem Rackschrank.
- Entfernen Sie die Rackklappen und Seitenabdeckungen für leichteren Zugang während der Installation.
- Verbinden Sie das Controllergehäuse mit einem ordnungsgemäß geerdeten Ausgang.
- Überlasten Sie bei der Installation mehrerer Einheiten im Rackschrank nicht die Netzsteckdose.
- Installieren Sie das Controllergehäuse in einem Rack, das folgende Voraussetzungen erfüllt:
 - Mindesttiefe von 70 mm zwischen dem vorderen Befestigungsflansch und der Innenseite der vorderen Klappe.
 - Mindesttiefe von 157 mm zwischen dem hinteren Befestigungsflansch und der Innenseite der hinteren Klappe.



Abbildung 13. Gehäuse im Rackschrank sichern

• Mindesttiefe von 718 mm und maximale Tiefe von 762 mm zwischen dem vorderen und dem hinteren Befestigungsflansch, um den Kabelträger einbauen zu können.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Halteschienen zu installieren:

- 1. Suchen Sie die Montageschienen für das Rack und die Schrauben.
 - Die Schienenbaugruppe besteht aus zwei Gruppen von Schienen. Eine Gruppe ist bereits an den Seiten des Gehäuses installiert bzw. vorinstalliert. Die andere Gruppe von Schienen muss im Rackschrank installiert werden. Die Schienen an den Seiten der Gehäuse werden in die Schienen geschoben, die im Rackschrank installiert sind.
- Bestimmen Sie von der Vorderseite des Rackschranks aus den Bereich für zwei Standardrackeinheiten, in dem Sie die Halteschienen installieren möchten.
 In Abb. 14 auf Seite 35 werden zwei Rackeinheiten gezeigt, bei denen die Bohrungen auf der Vorderseite angegeben sind.



Abbildung 14. Positionen der Bohrungen auf der Vorderseite des Racks

- 1 Position des Stiftlochs für die unterste Schiene
- 2 Bohrloch für die Befestigungsschraube des Gehäuses. Drehen Sie die Schraube erst ein, wenn das Gehäuse installiert wurde.
- **3** Bohrloch für die Befestigungsschraube des Racks
- **4** Position des Stiftlochs für die oberste Schiene
- Richten Sie den Boden der Schiene am Boden der beiden Rackeinheiten aus. Setzen Sie die zum Positionieren der Schiene vorgesehenen Stifte 1 und 4 in die Löcher im Rackschrank ein.
- 4. Setzen Sie in die Bohrung im Gehäuse **3** eine Klemmschraube zwischen den für die Positionierung der Schiene vorgesehenen Stiften ein.
- 5. Ziehen Sie die Schraube fest, um die Schiene im Rack zu sichern.
- 6. Bei der Arbeit auf der Rückseite des Rackschranks fahren Sie die auf der Vorderseite gesicherte Schiene aus, um den Boden der Schiene am Boden der beiden Rackeinheiten auszurichten.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass sich die Schiene zwischen der Vorderund Rückseite befindet.

In Abb. 15 auf Seite 36 werden zwei Rackeinheiten gezeigt, bei denen die Bohrungen auf der Rückseite angegeben sind.



Abbildung 15. Positionen der Bohrungen auf der Rückseite des Racks

- 1 Position des Stiftlochs für die unterste Schiene
- 2 Bohrloch für die Befestigungsschraube des Racks
- 3 Position des Stiftlochs für die oberste Schiene
- Setzen Sie die zum Positionieren der Schiene vorgesehenen Stifte in die Löcher
 und 3 im Rackschrank ein.
- 8. Setzen Sie in der Bohrung im Gehäuse 2 eine Klemmschraube zwischen den zum Positionieren der Schiene vorgesehenen Stiften ein.
- **9**. Ziehen Sie die Schraube fest, um die Schiene im Rack von der Rückseite her zu sichern.
- 10. Wiederholen Sie die Schritte, um die gegenüberliegende Schiene im Rackschrank zu sichern.
- 11. Wiederholen Sie den Vorgang für jedes zusätzliche Gehäuse.

Schritt 7. Gehäuse installieren

Installieren Sie die Gehäuse unter Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien.

Informationen zu diesem Vorgang

Vorsicht:

- 1. Zum Heben und Einbauen des Gehäuses in das Rack sind mindestens zwei Personen erforderlich.
- 2. Beladen Sie das Rackgehäuse von unten, um die Stabilität sicherzustellen. Entfernen Sie Bauteile von oben nach unten aus dem Rack.

Installieren Sie den korrekten Gehäusetyp an der in Ihrem Plan vorgesehenen Gehäuseposition und beginnen Sie dabei von unten.

1. Entfernen Sie auf beiden Seiten der Laufwerkgruppe die Abschlusskappen des Gehäuses, indem Sie die Mitte der Kappe zusammendrücken und sie von der Vorderseite des Gehäuses wegziehen.



Abbildung 16. Gehäuseabschlusskappe entfernen

- 2. Richten Sie das Gehäuse an der Vorderseite des Rackschranks aus.
- **3**. Schieben Sie das Gehäuse vorsichtig entlang der Schienen in das Rack, bis das Gehäuse vollständig eingeführt ist.

Hinweise:

- a. Die vorinstallierten Schienen an den Seiten des Gehäuses müssen in die im Rack montierten Schienen passen, die Sie zuvor installiert haben.
- b. Die Schienen sind nicht dafür ausgelegt, ein nur teilweise eingeführtes Gehäuse zu tragen. Das Gehäuse muss immer vollständig eingeschoben werden.
- c. Stellen Sie sicher, dass höchstens ein Gehäuse aus dem Rack ragt, um zu vermeiden, dass das Rack umfällt.
- 4. Drehen Sie eine Schraube in das Loch hinter jeder Abschlusskappe eines Gehäuses ein und ziehen Sie die Schraube fest.



Abbildung 17. Gehäuse im Rackschrank sichern

- 5. Nachdem Sie die Seriennummer jeder Abschlusskappe mit der auf der Rückseite jedes Gehäuses angebrachten Seriennummer abgeglichen haben, schieben Sie die Abschlusskappen zurück in Position.
- 6. Wiederholen Sie den Vorgang für jedes zusätzlich zu installierende Gehäuse.

Schritt 8. Halteschienen für die Dateimodulschienen installieren

Installieren Sie die Halteschienen des Dateimoduls im Rack.

Informationen zu diesem Vorgang

Lesen Sie die Sicherheits- und Verkabelungshinweise in der Dokumentation, die mit dem Rackschrank geliefert wird. Vor der Installation des Dateimoduls in einem Rackschrank beachten Sie die folgenden Richtlinien:

- Für den Einbau von Komponenten mit zwei oder mehr Einheiten in einen Rackschrank sind mindestens zwei Personen erforderlich.
- Stellen Sie sicher, dass die Lufttemperatur im Raum unter 35 °C liegt.
- Blockieren Sie keine Entlüftungsschlitze; ein Abstand von 15 cm bietet normalerweise ausreichende Luftzirkulation.
- Über und unter einem installierten Dateimodul im Rackschrank darf kein offener Raum sein. Installieren Sie zum Vermeiden von Schäden an den Dateimodulkomponenten immer eine Abdeckblende für nicht belegte Positionen, um den offenen Raum abzudecken und eine ordnungsgemäße Luftzirkulation sicherzustellen.
- Installieren Sie das Dateimodul nur in einem Rackschrank mit perforierten Klappen.
- Die Einheiteninstallation muss im Rackschrank von unten nach oben erfolgen.
- Installieren Sie die schwerste Einheit unten im Rackschrank.
- Ziehen Sie immer nur eine einzige Einheit aus dem Rackschrank.
- Entfernen Sie die Rackklappen und Seitenabdeckungen für leichteren Zugang während der Installation.

- Überlasten Sie bei der Installation mehrerer Einheiten im Rackschrank nicht die Netzsteckdose.
- Installieren Sie das Dateimodul in einem Rack, das folgende Voraussetzungen erfüllt:
 - Mindesttiefe von 70 mm zwischen dem vorderen Befestigungsflansch und der Innenseite der vorderen Klappe.
 - Mindesttiefe von 157 mm zwischen dem hinteren Befestigungsflansch und der Innenseite der hinteren Klappe.
 - Mindesttiefe von 718 mm und maximale Tiefe von 762 mm zwischen dem vorderen und dem hinteren Befestigungsflansch, um den Kabelträger einbauen zu können.

Anmerkung: Der maximale Abstand zwischen den vorderen und hinteren EIA-Schienen des Racks beträgt 810 mm. Käfigmuttern und Klemmmuttern sind für die Installation des Dateimoduls in einem Rackschrank nicht erforderlich.

• Installieren Sie den Kabelträger auf einer beliebigen Seite des Dateimoduls. Bei den hier gezeigten Anweisungen wird der Kabelträger auf der linken Seite montiert. Die Installationsanweisungen in diesem Dokument lassen sich auf die andere Seite übertragen, wenn Sie den Kabelträger auf der hier nicht gezeigten Seite des Dateimoduls installieren.

Die folgende Abbildung zeigt die Teile, die benötigt werden, um das Dateimodul in den Rackschrank einzubauen. Wenn Teile fehlen oder beschädigt sind, wenden Sie sich an die Verkaufsstelle. Für die Installation wird der Inhalt der Box mit den Schienen und der Box mit dem Kabelträger benötigt.



Abbildung 18. Inhalt der Box mit dem Kabelträger.



Abbildung 19. Inhalt der Box mit den Gleitschienen.

Wenn die Schienen im Bausatz für die Rackinstallation mit Rändelschrauben geliefert wurden, entfernen Sie die Schrauben, bevor Sie mit dem nachfolgend beschriebenen Installationsverfahren beginnen.

Befolgen Sie die folgenden Installationsanweisungen:

1. Wählen Sie einen verfügbaren Bereich für zwei Einheiten im Rack aus, um die Dateimodule zu installieren.



Abbildung 20. Suchen Sie nach einem Bereich für zwei Einheiten im unteren Rackbereich.

2. Auf der Schiene ist angegeben, ob es sich um eine rechte (R) oder linke (L) Schiene handelt. Wählen Sie eine der Schienen aus und ziehen Sie die hintere Halterung ganz nach hinten. Wenn eine Rändelschraube in die Schiene eingedreht ist, entfernen Sie sie.



Abbildung 21. Hintere Haken der Schiene öffnen.

3.

Anmerkung: Wenn Sie die Schienen in einem Bereich für eine einzelne Einheit installieren, in dem direkt darüber oder darunter bereits Einheiten installiert sind, müssen Sie die Schienen ausziehen, um das hintere Ende der Schienen in die Rückseite des Racks zu schieben. Wenn Sie eine Komponente mit zwei Einheiten installieren, müssen Sie sicherstellen, dass die Schienen in die untere Position des für zwei Einheiten vorgesehenen Bereichs im Rack eingesetzt werden. Richten Sie, ausgehend von der Rackvorderseite, die beiden Kontaktstifte am hinteren Ende der Schiene in der ausgewählten Einheit an der Rackrückseite aus. Setzen Sie die Kontaktstifte der Schienen in die Bohrungen und schieben Sie die Schienen in das Rack, bis das hintere Ende der Schienen einrastet.



Abbildung 22. Hinteres Ende der Schienen installieren.

4. Drücken Sie auf den blauen Knopf, damit die Verriegelung nach vorne geschoben werden kann. Ziehen Sie anschließend die Schiene nach vorne und suchen Sie nach der vorderen Verriegelung in dem für die entsprechende Einheit vorgesehenen Bereich vor der EIA-Schiene des Racks. Passen Sie die Länge der Schiene an.



Abbildung 23. Vorderes Ende der Schienen installieren.

5. Drücken Sie auf den blauen Knopf, um die Halterung zu entriegeln. Drücken Sie die vordere Verriegelung vollständig nach innen. Stellen Sie sicher, dass die Verriegelung vollständig einrastet. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5, um die andere Schiene in das Rack einzubauen. Stellen Sie sicher, dass jede vordere Verriegelung vollständig einrastet.



Abbildung 24. Vorderes Ende der Schienen installieren.

Schritt 9. Dateimodule installieren

Installieren Sie die Dateimodule unter Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien im Rack.

Informationen zu diesem Vorgang

Befolgen Sie die Anweisungen, um jedes Dateimodul in das Rack einzubauen:

Ziehen Sie die Schienen nach vorne 1, bis sie zweimal einrasten. Heben Sie das Dateimodul vorsichtig an und neigen Sie es über den Schienen in Position, sodass die hinteren Auflagestifte 2 auf der Einheit an den Schienen ausgerichtet sind.

Schieben Sie das Dateimodul nach unten, bis die hinteren Auflagestifte in die beiden hinteren Kerben einrasten, und senken Sie anschließend die Vorderseite des Dateimoduls 3 langsam ab, bis die anderen Auflagestifte in die anderen Kerben auf den Schienen gleiten.



Abbildung 25. Dateimodul auf den Schienen installieren.

 Ziehen Sie die Feststellhebel 1 auf den Schienen hoch und schieben Sie das Dateimodul 2 immer weiter in das Rack, bis es einrastet.



Abbildung 26. Dateimodul in das Rack gleiten lassen.

3. Setzen Sie beide Enden des Kabelträgerstützarms auf der Schiene ein.



Abbildung 27. Kabelträgerstützarm installieren. Er kann auf jeder Seite (links oder rechts) installiert werden. Die Abbildung zeigt die Rückseite des Racks.

4.

Anmerkung: Stellen Sie sicher, dass der Arm mit den Verbindungsstücken sich gegenüber dem Dateimodul befindet.

Legen Sie den Kabelträger auf den Stützarm. Ziehen Sie beide Kontaktstifte des Kabelträgers heraus und schieben Sie die Schnappverschlüsse in die Kerben auf der Innen- und Außenseite der Schiene. Schieben Sie die Schnappverschlüsse weiter, bis sie einschnappen.



Abbildung 28. Kabelträger installieren.

5. Stellen Sie sicher, dass sich die Stützschiene zwischen den beiden Auflagestiften befindet.



Abbildung 29. Kabelträger in die richtige Position bringen.

6. Schließen Sie die Netzkabel und die anderen Kabel auf der Rückseite des Dateimoduls an (einschließlich Tastatur-, Bildschirm- und Mauskabel, falls erforderlich).

Verlegen Sie die Kabel und Netzkabel auf dem Kabelträger **1** und befestigen Sie sie mit Kabelbindern oder Klettband.

Anmerkung: Geben Sie etwas Kabellänge zu, damit die Kabel nicht gespannt werden, wenn sich der Kabelträger bewegt.



Abbildung 30. Kabel anschließen und verlegen.

7. Setzen Sie die 6-mm-Schrauben in die Rückseite der Schienen ein. Falls erforderlich, befestigen Sie das freie Ende des Kabelträgers mit einem Kabelbinder am Rack.



Abbildung 31. Kabelträger und Dateimodul bei Bedarf für den Transport am Rack befestigen.

Schieben Sie das Dateimodul in das Rack, bis es einschnappt. Drücken Sie auf die Entriegelungshebel 1, um das Dateimodul aus dem Rack gleiten zu lassen.

Anmerkung: Wenn Sie den Rackschrank bewegen oder den Rackschrank in einem erschütterungsanfälligen Bereich installieren, müssen Sie die 6-mm-Schraube 2 auf der Vorderseite des Dateimoduls einsetzen.



Abbildung 32. Schrauben auf der Vorderseite einsetzen.

Schritt 10. SAS-Kabel an die Erweiterungsgehäuse anschließen

Schließen Sie die SAS-Kabel an die Erweiterungsgehäuse an.

Informationen zu diesem Vorgang

Diese Task bezieht sich auf die Installation eines oder mehrerer Erweiterungsgehäuse.

Anmerkung: Die in diesem Abschnitt verwendete Gehäuseterminologie wird in "Schritt 2. Hardwarekomponenten ermitteln" auf Seite 3 ausführlich beschrieben.

Beachten Sie diese Richtlinien, wenn Sie die Kabel an die SAS-Ports anschließen:

- Es können maximal fünf Erweiterungsgehäuse als Kette an Port 1 angeschlossen werden (unterhalb des Controllergehäuses). Die von Port 1 des Knoteneinschubs ausgehende Anschlussreihenfolge wird als 'Kette 1' bezeichnet.
- Es können maximal vier Erweiterungsgehäuse als Kette an Port 2 angeschlossen werden (oberhalb des Controllergehäuses). Die Anschlussreihenfolge von Port 2 des Knoteneinschubs wird als 'Kette 2' bezeichnet.
- Es darf keine Kabelverbindung von einem Port eines oberen Einschubs zu einem Port eines unteren Einschubs vorhanden sein.
- Schließen Sie Kabel seriell zwischen Gehäusen an. Lassen Sie kein Gehäuse aus.
- Im letzten Gehäuse innerhalb einer Kette darf kein Kabel an Port 2 von Einschub 1 und Einschub 2 angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel sorgfältig installiert sind, um das Risiko einer Beschädigung der Kabel beim Entfernen oder Einfügen von austauschbaren Einheiten für Storwize V7000 Unified zu verringern.
- Ordnen Sie die Kabel so an, dass Sie Zugriff auf Folgendes erhalten:
 - Die USB-Anschlüsse. Der Zugriff auf diesen Anschluss ist erforderlich, wenn Sie das USB-Flashlaufwerk verwenden, um das System zu konfigurieren.
 - Die Gehäuse selbst. Der Zugriff auf die Hardware ist erforderlich, um Wartungsarbeiten durchzuführen und um Komponenten mithilfe von zwei oder mehr Personen sicher entfernen und ersetzen zu können.
- Überprüfen Sie, ob die einzelnen SAS-Kabel vollständig eingesteckt wurden. Wird das Kabel korrekt angeschlossen, ist ein Klicken zu hören.

Anmerkung: Wenn Sie während der Verkabelung einen Fehler feststellen und ein SAS-Kabel herausziehen müssen, ziehen Sie den blauen Steckergriff, um das Kabel zu lösen.

Die folgende Tabelle bezieht sich auf Abb. 33.

Tabelle 13. Ermitteln Sie anhand dieser Tabelle die Anschlusspositionen für das Dateimodul, das Controllergehäuse und die Erweiterungseinheiten. Folgen Sie den Links, um Details zu den Anschlusspositionen aufzurufen.

Schlüs- sel	Beschreibung	
A	Controllergehäuse. Diese Einheit besteht aus zwei Einschüben, einem oberen und einem unteren Einschub. Der untere Einschub ist um 180 Grad gedreht. Abb. 3 auf Seite 4 ent- hält Details zu den Anschlusspositionen.	 Oberer Einschub SAS-Port 1 SAS-Port 2 Unterer Einschub SAS-Port 1 SAS-Port 2
В	Erweiterungsgehäuse. Diese Konfiguration ist für die Gehäuseeinheiten 1, 3, 5 vorgesehen. Diese Einheit besteht aus zwei Einschüben, einem oberen und einem unteren Einschub. Der untere Einschub ist um 180 Grad ge- dreht. Abb. 6 auf Seite 6 enthält Details zu den Anschlusspositionen.	 Anmerkung: Alle Anschlusspositionen sind für B bis C identischOberer Einschub 5 SAS-Port 1 6 SAS-Port 2 Unterer Einschub: 7 SAS-Port 2 8 SAS-Port 1
C	Erweiterungsgehäuse. Diese Konfiguration ist für die Gehäuseeinheiten 2, 4, 6 vorgesehen. Diese Einheit besteht aus zwei Einschüben, einem oberen und einem unteren Einschub. Der untere Einschub ist um 180 Grad ge- dreht. Abb. 6 auf Seite 6 enthält Details zu den Anschlusspositionen.	Anschlüsse sind identisch mit B.



Abbildung 33. Interne Verkabelungsverbindungen zwischen dem Controllergehäuse (A) und den Erweiterungsgehäusen (B & C).

Vorgehensweise

1. Prüfen Sie Tabelle 14 und die Abbildungen, bevor Sie die SAS-Kabel anschließen. Die folgende Tabelle bezieht sich auf Abb. 33 auf Seite 48.

SAS-Verbindungen: Anschließen der ersten Einheit an die zweite Einheit			
Erste Einheit	Zweite Einheit	Anzahl Erweiterungen	
Controller	Erweiterung 1	1 Erweiterung	
Port 1 des oberen Einschubs	Port 1 des oberen Einschubs		
Port 1 des unteren Einschubs	Port 1 des unteren Einschubs		
Controller	Erweiterung 2	2 Erweiterungen	
Port 2 des oberen Einschubs	Port 1 des oberen Einschubs		
Port 2 des unteren Einschubs	Port 1 des unteren Einschubs		
Erweiterung 1	Erweiterung 3	3 Erweiterungen	
Port 2 des oberen Einschubs	Port 1 des oberen Einschubs		
Port 2 des unteren Einschubs	Port 1 des unteren Einschubs		
Erweiterung 2	Erweiterung 4	4 Erweiterungen	
Port 2 des oberen Einschubs	Port 1 des oberen Einschubs		
Port 2 des unteren Einschubs	Port 1 des unteren Einschubs		
Erweiterung 3	Erweiterung 5	5 Erweiterungen	
Port 2 des oberen Einschubs	Port 1 des oberen Einschubs		
Port 2 des unteren Einschubs	Port 1 des unteren Einschubs		
Erweiterung 4	Erweiterung 6	6 Erweiterungen	
Port 2 des oberen Einschubs	Port 1 des oberen Einschubs		
Port 2 des unteren Einschubs	Port 1 des unteren Einschubs		
Erweiterung 5	Erweiterung 7	7 Erweiterungen	
Port 2 des oberen Einschubs	Port 1 des oberen Einschubs		
Port 2 des unteren Einschubs	Port 1 des unteren Einschubs		
Erweiterung 6	Erweiterung 8	8 Erweiterungen	
Port 2 des oberen Einschubs	Port 1 des oberen Einschubs		
Port 2 des unteren Einschubs	Port 1 des unteren Einschubs		
Erweiterung 7	Erweiterung 9	9 Erweiterungen	
Port 2 des oberen Einschubs	Port 1 des oberen Einschubs		
Port 2 des unteren Einschubs	Port 1 des unteren Einschubs		

Tabelle 14. Anschließen von SAS-Kabeln an Erweiterungseinheiten.

2. Verbinden Sie die SAS-Kabel des Controllergehäuses mit dem ersten Erweiterungsgehäuse, wie in Abb. 34 gezeigt. Entfernen Sie die Schutzhüllen, falls erforderlich. Das erste Erweiterungsgehäuse befindet sich unterhalb des Controllergehäuses.



Erweiterungsgehäuse 1

Abbildung 34. Erweiterungsgehäuse an das Controllergehäuse anschließen

- a. Port 1 1 am oberen Einschub im Controllergehäuse wird mit Port 1 2 des oberen Einschubs im Erweiterungsgehäuse 1 verbunden.
- b. Port 1 3 am unteren Einschub im Erweiterungsgehäuse wird mit Port 1
 des unteren Einschubs im Erweiterungsgehäuse 1 verbunden. Die Anschlusspositionen des unteren Einschubs sind umgekehrt zu jenen des oberen Einschubs. Port 1 des unteren Einschubs befindet sich gegenüber von Port 1 des oberen Einschubs.

Anmerkung: Die von Port 1 des Knoteneinschubs ausgehende Anschlussreihenfolge wird als 'Kette 1' bezeichnet.
3. Verbinden Sie die SAS-Kabel des Controllergehäuses mit dem zweiten Erweiterungsgehäuse, wie in Abb. 35 gezeigt. Das zweite Erweiterungsgehäuse befindet sich oberhalb des Controllergehäuses.



Erweiterungsgehäuse 1

Abbildung 35. Zweites Erweiterungsgehäuse hinzufügen

- a. Port 2 5 am oberen Einschub im Controllergehäuse wird mit Port 1 6 des oberen Einschubs im Erweiterungsgehäuse 2 verbunden.
- b. Port 2 7 am unteren Einschub im Erweiterungsgehäuse wird mit Port 1
 8 des unteren Einschubs im Erweiterungsgehäuse 2 verbunden. Die Anschlusspositionen des unteren Einschubs sind umgekehrt zu jenen des oberen Einschubs. Port 1 des unteren Einschubs befindet sich gegenüber von Port 1 des oberen Einschubs.

Anmerkung: Die von Port 2 des Knoteneinschubs ausgehende Anschlussreihenfolge wird als 'Kette 2' bezeichnet. 4. Verbinden Sie die SAS-Kabel des ersten Erweiterungsgehäuses mit dem dritten Erweiterungsgehäuse.



Erweiterungsgehäuse 3

Abbildung 36. SAS-Kabel mit den Gehäusen verbinden

- a. Port 2 9 am oberen Einschub im Erweiterungsgehäuse 1 wird mit Port 1
 10 des oberen Einschubs im Erweiterungsgehäuse 3 verbunden.
- b. Port 2 11 am unteren Einschub im Erweiterungsgehäuse 1 wird mit Port 1
 12 des unteren Einschubs im Erweiterungsgehäuse 3 verbunden.
- Schließen Sie SAS-Kabel für zusätzliche Erweiterungsgehäuse an. Sie können bis zu neun Erweiterungsgehäuse hinzufügen. Ein viertes Erweiterungsgehäuse können Sie an 13 und 14 am Erweiterungsgehäuse 2 anschließen.
 - a. Schließen Sie die Gehäuse alternativ an Kette 1 und anschließend an Kette 2 an.
 - b. Verwenden Sie Port 2 der bereits angeschlossenen Einschübe, um die Verbindung zu Port 1 der Einschübe des Gehäuses herzustellen, das Sie hinzufügen möchten.
- 6. Überprüfen Sie Ihre Verkabelung.

Schritt 11. Ethernet-Kabel anschließen

Schließen Sie die Ethernet-Kabel an das Controllergehäuse und die Erweiterungsgehäuse an.

Informationen zu diesem Vorgang

Dieser Leitfaden mit Tasks führt Sie durch den Prozess, mit dem die internen und externen Ethernet-Verbindungen für Ihr System hergestellt werden.

Diese Task setzt voraus, dass Sie durch Ihre ursprüngliche Planung festgelegt haben, wo sich die Ethernet-Kabel befinden. Für das Storwize V7000 Unified-Controllergehäuse sind mindestens eine und maximal zwei 1-Gb/s-Ethernet-Verbindungen erforderlich. Siehe Abb. 37, Abb. 38 auf Seite 54 und Tabelle 15 auf Seite 54. Bei den Dateimodulen werden die ersten beiden 1-Gb/s-Ethernet-Anschlüsse, die in Abb. 39 auf Seite 55 mit **1** und **2** bezeichnet sind, für die interne Kommunikation zwischen den Dateimodulen verwendet. Der dritte und vierte 1-Gb/s-Ethernet-Anschluss wird (bei Bedarf) für Verwaltungszwecke und für Daten verwendet. Alle 10-Gb/s-Ethernet-Anschlüsse werden dediziert für Daten verwendet. Verwaltungsaufgaben können nicht über die 10-Gb/s-Ethernet-Anschlüsse ausgeführt werden. Siehe Abb. 39 auf Seite 55 und Tabelle 16 auf Seite 55.

Anmerkung: Die Dateimodule müssen unbedingt in der Lage sein, für Verwaltungs- und Wartungszwecke sowie optional für den Dateizugriff über das Netz mit dem Storwize V7000-Controllergehäuse zu kommunizieren.



Abbildung 37. Ethernet-Netzverbindungen des Controllergehäuses.

- **1** Fibre Channel-Ports (8 Gb/s). Jeder Einschub verfügt über vier Fibre Channel-Ports. Sie befinden sich in einem Viererblock, der aus zwei Reihen mit je zwei Anschlüssen besteht. Die Ports sind von 1 bis 4 nummeriert, und zwar von links nach rechts, von oben nach unten. Zwei Ports werden mit den Dateimodulen verbunden und zwei mit dem SAN.
- 2 USB-Anschlüsse. Jeder Einschub verfügt über zwei USB-Anschlüsse. Die Anschlüsse befinden sich nebeneinander im Einschub und sind mit 1 (linker Anschluss) und 2 (rechter Anschluss) nummeriert. Während der Installation wird ein einziger Anschluss verwendet.
- 3 Ethernet-Anschlüsse (1 Gb/s). Jeder Einschub verfügt über zwei Ethernet-Anschlüsse. Die Anschlüsse befinden sich nebeneinander im Einschub. Sie sind am oberen Einschub mit 1 (links) und 2 (rechts) nummeriert. Für den unteren Einschub sind die Anschlusspositionen vertauscht. Anschluss 1 muss als erster angeschlossen werden; die Verwendung von Anschluss 2 ist optional.

• Anschlüsse (6 Gb/s) für Serial-attached SCSI (SAS). Jeder Einschub verfügt über zwei SAS-Anschlüsse. Die Anschlüsse befinden sich nebeneinander im Einschub. Sie sind mit 1 (links) und 2 (rechts) nummeriert. Wenn Sie ein einzelnes Erweiterungsgehäuse hinzufügen, muss Anschluss 1 als erster angeschlossen werden. Anschluss 2 muss angeschlossen werden, wenn Sie ein zweites Erweiterungsgehäuse hinzufügen.



Abbildung 38. 10-Gb/s-Ethernet-Anschlüsse auf der Rückseite des Storwize V7000-Gehäuses

- 1 10-Gb/s-Ethernet-Anschluss 3, bei dem es sich um den linken Anschluss handelt.
- 2 10-Gb/s-Ethernet-Anschluss 4, bei dem es sich um den rechten Anschluss handelt.

Tabelle 15. Beim Controllergehäuse	verfügbare Ethernet	-Verbindungen
------------------------------------	---------------------	---------------

Element	Anschluss	Zweck	IP-Adresse wird von InitTool zu- geordnet	Verwendung
3 (linker An- schluss, Abb. 37 auf Seite 53)	Integrierter Ethernet-An- schluss 1	Externe 1-Gb/s- Netzverbindung	Ja	Verwaltungs- und Wartungs- anschluss für jeden Ein- schub, optional iSCSI. (Das Storwize V7000- Controllerge- häuse muss über das Netz mit den Dateimodulen kommunizieren können.)
3 (rechter An- schluss Abb. 37 auf Seite 53)	Integrierter Ethernet-An- schluss 2	Externe 1-Gb/s- Netzverbindung	Nein	Optionaler Verwaltungs- und Wartungs- anschluss, optio- nal iSCSI
1 (Abb. 38)	Ethernet-An- schluss 3 bei ei- nem Modell 2076-312 oder 2076-324	Externe 10-GbE- Netzverbindung	Nein	iSCSI (optional)

Tabelle 15. Beim Controllergehäuse verfügbare Ethernet-Verbindungen (Forts.)

Element	Anschluss	Zweck	IP-Adresse wird von InitTool zu- geordnet	Verwendung
2 (Abb. 38 auf Seite 54)	Ethernet-An- schluss 4 bei ei- nem Modell 2076-312 oder 2076-324	Externe 10-GbE- Netzverbindung	Nein	iSCSI (optional)



Abbildung 39. Ethernet-Direktverbindungen der Dateimodule.

Tabelle 16. Bei den Dateimoduler	n verfügbare	Ethernet-Verbindungen
----------------------------------	--------------	-----------------------

Element	Anschluss	Zweck	IP-Adresse wird von InitTool zu- geordnet	Verwendung
0	Integrierter Ethernet-An- schluss 2	1-Gb/s-Verbin- dung von Dateimodul zu Dateimodul	Aus dem Adressbereich	Spiegelung der Konfiguration von Dateimodul zu Dateimodul
2	Integrierter Ethernet-An- schluss 1	1-Gb/s-Verbin- dung von Dateimodul zu Dateimodul	Aus dem Adressbereich	Spiegelung der Konfiguration von Dateimodul zu Dateimodul

Element	Anschluss	Zweck	IP-Adresse wird von InitTool zu- geordnet	Verwendung
3	Integrierter Ethernet-An- schluss 3	Externe 1-Gb/s- Netzverbindung	Ja	Verwaltung, Wartung und optional Dateizugriff. (Die Dateimodule müssen über das Netz mit dem Storwize V7000- Controllerge- häuse kommuni- zieren können.)
4	Integrierter Ethernet-An- schluss 4	Externe 1-Gb/s- Netzverbindung	Nein	Optional Verwal- tung, optional Wartung und optional Dateizugriff
5	IMM-Ethernet- Anschluss	Ethernet-Verbin- dung zum integ- rierten Manage- mentmodul von System X	Nein	Nicht unterstützt
6	PCI-Steckplatz 4, Anschluss 1	Externe 10-GbE- Netzverbindung	Nein	Dateizugriff (optional)
7	PCI-Steckplatz 4, Anschluss 0	Externe 10-GbE- Netzverbindung	Nein	Dateizugriff (optional)

Tabelle 16. Bei den Dateimodulen verfügbare Ethernet-Verbindungen (Forts.)

Achtung: Die standardmäßig verwendeten Service-IP-Adressen Ihres neuen Storwize V7000 Unified-Controllergehäuses stehen möglicherweise in Konflikt mit vorhandenen Einheiten, die an das Netz angeschlossen sind, oder mit anderen neuen Gehäusen, die Sie installieren. Die Service-IP-Adresse 192.168.70.121, Teilnetzmaske 255.255.255.0, ist auf dem Ethernet-Anschluss 1 des oberen Einschubs (Einschub 1) vorkonfiguriert. Die Service-IP-Adresse 192.168.70.122, Teilnetzmaske 255.255.0, ist auf dem Ethernet-Anschluss 2 des unteren Einschubs (Einschub 2) vorkonfiguriert.

Wenn diese Situation eintritt, ändern Sie die Service-IP-Adressen für die neuen Knoten, bevor Sie die Ethernet-Kabel anschließen. Details finden Sie in Abb. 39 auf Seite 55. Weitere Informationen zum Festlegen von Service-IP-Adressen unter Verwendung eines USB-Flashlaufwerks finden Sie auch in der PDF mit dem Handbuch *Storwize V7000 Unified Problem Determination Guide* auf der DVD.

Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Schließen Sie für jeden Knoteneinschub im Controllergehäuse ein Ethernet-Kabel zwischen dem Ethernet-Anschluss 1 des Einschubs und dem Ethernet-Netz an.

Anmerkung: Ethernet-Kabel werden nicht als Teil Ihrer Bestellung geliefert. Mindestvoraussetzung für ein Ethernet-Kabel ist ein unabgeschirmtes verdrilltes Zwillingskabel (UTP-Kabel) der Kategorie 5. Stellen Sie sicher, dass die Kabel sorgfältig installiert sind, um das Risiko einer Beschädigung der Kabel zu verringern.

2. Schließen Sie optional Ethernet-Kabel zwischen dem Ethernet-Anschluss 2 auf jedem Knoteneinschub und Ihrem Ethernet-Netz an.

Dateimodul zu Dateimodul:

• Schließen Sie ein Ethernet-Kabel vom Ethernet-Anschluss 1 am ersten Dateimodul an den ersten Ethernet-Anschluss am zweiten Dateimodul an. Die Anschlusspositionen sehen Sie in Abb. 39 auf Seite 55.

Anmerkung: Ethernet-Kabel für das interne Netz werden von IBM zusammen mit den Dateimodulen bereitgestellt.

- Schließen Sie ein Ethernet-Kabel vom Ethernet-Anschluss 2 am ersten Dateimodul an den Ethernet-Anschluss 2 am zweiten Dateimodul an.
- Verlegen Sie die Ethernet-Kabel auf den Kabelträgern und fixieren Sie überschüssiges Kabel mithilfe der Kabelhalter des Racks.

Managementanschlüsse für Dateimodule:

- Schließen Sie ein Ethernet-Kabel vom Ethernet-Anschluss 3 am ersten Dateimodul an das Ethernet-Netz an. Bei Verwendung von zwei Ethernet-Kabeln (wie empfohlen), schließen Sie das andere Ethernet-Netzübertragungskabel an den Ethernet-Anschluss 4 an. Bei Verwendung eines einzelnen Ethernet-Anschlusses wird der Netzstatus als vermindert markiert und in der Diagnosezentrale wird ein zugehöriges Warnungsereignis angegeben.
- Wiederholen Sie den vorherigen Schritt für das zweite Dateimodul.
- Verlegen Sie die Ethernet-Kabel auf dem Kabelträger und fixieren Sie überschüssiges Kabel mithilfe der Kabelhalter des Racks.

Dateimodule zu externem Netz (mit Host-Ports) (10-Gb/s-Fibre-Ethernet):

Bei jedem Dateimodul sind zwei 10-Gb/s-Fibre-Ethernet-Anschlüsse verfügbar. Die Anschlüsse befinden sich auf der PCI-Karte, die in Steckplatz 4 eingesteckt ist. Schließen Sie Ihre Netzübertragungskabel an die Ethernet-Anschlüsse in diesen Steckplätzen an (falls zutreffend). Siehe Abb. 39 auf Seite 55.

Schritt 12. Fibre Channel-Kabel anschließen

Schließen Sie die Fibre Channel-Kabel der Dateimodule an das Controllergehäuse an.

Informationen zu diesem Vorgang

Dateimodule:

Führen Sie zum Anschließen der Fibre Channel-Kabel die folgenden Schritte aus:

• Schließen Sie zwei Fibre Channel-Kabel vom ersten Dateimodul an das Controllergehäuse an. Stellen Sie sicher, dass ein Kabel am Knoteneinschub im Controllergehäuse und das andere Kabel zwecks Redundanz am anderen Knoteneinschub eingesteckt ist. Verlegen Sie die Fibre Channel-Kabel auf den Kabelträgern.

Anmerkung: Fibre Channel-Kabel werden von IBM zusammen mit den Dateimodulen bereitgestellt.

• Wiederholen Sie den vorherigen Schritt für das andere Dateimodul.

- Bevor Sie fortfahren, müssen Sie sicherstellen, dass Sie die Fibre Channel-Kabel wie in Abb. 40 gezeigt angeschlossen haben, damit angemessene Redundanz sichergestellt ist. Eine falsche Verkabelung kann einen Serviceverlust während der Systemwartungsprozeduren zur Folge haben.
- Fixieren Sie überschüssige Kabellänge mithilfe der Kabelhaltereinrichtungen des Racks.

Anmerkung: Sobald die blaue Anzeige leuchtet, wenn die Dateimodule eingeschaltet werden, sollte die bernsteinfarbene LED (mit der ins Metall eingestanzten Nummer 8 neben jedem Fibre Channel-Port) leuchten und dadurch angeben, dass die Verbindungsgeschwindigkeit 8 Gb/s beträgt.



Abbildung 40. Im Diagramm wird gezeigt, wie die Dateimodule mithilfe von Fibre Channel-Kabeln an das Controllergehäuse angeschlossen werden. Siehe vorherige Tabelle.

- A Dateimodul 1
- B Dateimodul 2
- C Storwize V7000-Controllergehäuse
- 1 Dateimodul 1 Fibre Channel-Port 1
- 2 Dateimodul 1 Fibre Channel-Port 2

- **3** Dateimodul 2 Fibre Channel-Port 1
 - **4** Dateimodul 2 Fibre Channel-Port 2
 - 5 Oberer Knoteneinschub Fibre Channel-Port 1
 - 6 Oberer Knoteneinschub Fibre Channel-Port 2
 - 7 Unterer Knoteneinschub Fibre Channel-Port 2
 - 8 Unterer Knoteneinschub Fibre Channel-Port 1

Anmerkung: Wenn dieses Controllergehäuse mit anderen Storwize V7000-Controllergehäusen, Speichercontrollern sowie den Storwize V7000 Unified- oder Blockhosts kommunizieren soll, dann müssen Sie die Fibre Channel-Kabel ausgehend von Ihrem Fibre Channel-Switch an die restlichen Fibre Channel-Ports 3 und 4 der Knoteneinschübe anschließen.

Schritt 13. Netzkabel anschließen

I

T

I

|

Verbinden Sie die Netzkabel mit den Stromversorgungseinheiten.

Informationen zu diesem Vorgang

Controllergehäuse:

In jedem Gehäuse befinden sich zwei Stromversorgungseinheiten. Stellen Sie sicher, dass die Netzschalter für das Controllergehäuse und die Erweiterungsgehäuse ausgeschaltet sind.

Anmerkung: Jede Stromversorgungseinheit wird mit einer Kabelhalterung geliefert, die am Netzkabel befestigt ist und verhindern soll, dass das Kabel unbeabsichtigt entfernt wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie das Netzkabel an eine Stromversorgungseinheit anschließen:

- 1. Richten Sie den Kabelbinder an der Kabelhalterung aus. Die Kabelhalterung ist an der Stromversorgungseinheit befestigt.
- 2. Öffnen Sie die Kabelhalterung.



Abbildung 41. Kabelhalterung entriegeln

- 3. Schieben Sie die Kabelhalterung so weit von der Stromversorgungseinheit weg, bis genug Platz ist, um die Kabelhalterung am Kabel zu befestigen. Ziehen Sie, während Sie die Halterung vom Kabelstecker weg schieben, den Hebel der Halterung, mit der die Kabelbinder kontrolliert werden, etwas zur Mitte des Einschubs. Sie müssen nicht am Hebel ziehen, um die Halterung zum Kabelstecker zu schieben.
- 4. Schließen Sie an jede der beiden Stromversorgungseinheiten in jedem Gehäuse ein Netzkabel an. Stellen Sie sicher, dass die Kabel sorgfältig installiert sind, um das Risiko einer Beschädigung der Kabel beim Entfernen oder Einfügen von austauschbaren Einheiten für Storwize V7000 Unified zu verringern.
- 5. Platzieren Sie die Kabelhalterung am Ende des Kabels, das in die Stromversorgungseinheit gesteckt wird.
- 6. Schieben Sie die Kabelhalterung am Kabel entlang, bis sie gut auf dem Steckerende des Kabels sitzt.



Abbildung 42. Kabelhalterung direkt hinter das Netzkabel schieben

- 7. Befestigen Sie die Verriegelung am Netzstecker.
- 8. Wiederholen Sie die Schritte für jedes zusätzliche Netzkabel.
- 9. Stecken Sie die Netzkabel in eine ordnungsgemäß geerdete Schutzkontaktsteckdose. Zur Bereitstellung von Redundanz im Falle eines Stromausfalls schließen Sie die Netzkabel für die einzelnen Stromversorgungseinheiten für jedes Gehäuse möglichst an separaten Stromversorgungseinheiten an.

Dateimodule:

Führen Sie die folgenden Schritte aus, wenn Sie das Netzkabel an eine Stromversorgungseinheit anschließen:

- Schließen Sie zwei Netzkabel eines Dateimodulracknetzteils an. Es wird empfohlen, sie zwecks Redundanz in separate Stromversorgungseinheiten einzustecken. Verlegen Sie die Netzkabel auf den Kabelträgern.
- 2. Wiederholen Sie den vorherigen Schritt für das andere Dateimodul.
- **3**. Fixieren Sie überschüssige Kabellänge mithilfe der Kabelhaltereinrichtungen des Racks.

Schritt 14. System ein- und ausschalten

Schalten Sie das System nach der ordnungsgemäßen Installation der Kabel und Netzkabel ein.

Informationen zu diesem Vorgang

Führen Sie die Prozeduren zum Einschalten des Erweiterungsgehäuses und der Dateimodule in der angegebenen Reihenfolge aus.

Achtung: Das System darf nicht betrieben werden, wenn die Laufwerkbaugruppen fehlen. Durch fehlende Laufwerkbaugruppen wird der Luftstrom unterbrochen und die Laufwerke werden nicht ausreichend gekühlt. In nicht genutzte Laufwerkpositionen müssen Sie Leereinschübe einsetzen.

Erweiterungsgehäuse einschalten:

- 1. Schalten Sie die neu installierten Gehäuse ein. Verwenden Sie dazu den Netzschalter an jeder der beiden Stromversorgungseinheiten auf der Rückseite des Erweiterungsgehäuses.
- 2. Überprüfen Sie den Status der System-LEDs mithilfe der Informationen in Tabelle 18 auf Seite 63. Stellen Sie sicher, dass keine Fehler vorliegen. Wenn Probleme auftreten, lesen Sie die Informationen in der PDF mit dem Handbuch *Storwize V7000 Unified Problem Determination Guide* auf der CD.

Sowohl in Abb. 43 als auch in Abb. 44 wird die Position der LEDs in den Stromversorgungseinheiten auf der Vorderseite des Erweiterungsgehäuses gezeigt. In Abb. 45 auf Seite 63 wird die Position der LEDs in den Stromversorgungseinheiten auf der Rückseite des Erweiterungsgehäuses gezeigt. Die LEDs befinden sich in Position 1.



Abbildung 43. 24 Laufwerke und zwei Abschlusskappen



Abbildung 44. 12 Laufwerke und zwei Abschlusskappen

Tabelle 17. LED-Status	auf der Vor	derseite des	Controllerg	ehäuses oder	
Erweiterungsgehäuses.	Bezieht sic	h auf Eleme	nt [1] in den	Abbildungen	oben.

Hardwarekomponente	LED-Name und -Symbol	Wenn eingeschaltet und kein Fehler vorliegt
Linke Gehäuseabschlussklappe,	Netzstrom, oben 🕅	LED ist eingeschaltet.
Vorderseite von Gehäuse	Fehler, Mitte	LED ist ausgeschaltet.
	Ermitteln, unten	LED ist ausgeschaltet.



Abbildung 45. LEDs in den Stromversorgungseinheiten des Erweiterungsgehäuses

Tabelle 18. LED-Status auf der Rückseite des Erweiterungsgehäuses.

Hardwarekomponente	LED-Name und -Symbol	Wenn eingeschaltet und kein Fehler vorliegt
Erweiterungseinschub, Rück- seite. Der Verweis auf die	Einschubstatus, oben -	LED ist eingeschaltet.
oberen und unteren Positio- nen bezieht sich auf Ein-	Fehlerstatus, unten	LED ist ausgeschaltet.
schub 1, also den oberen Einschub. Die LED-Positio- nen sind für Einschub 2, den unteren Einschub, vertauscht.	SAS-Ports	Wenn ein SAS-Port korrekt funktioniert, leuchten alle vier grünen LEDs über dem Port. Wenn kein Kabel am Port befestigt ist oder der Einschub an einem beliebi- gen Ende des Kabels noch nicht vollständig gestartet wurde, leuchten die LEDs nicht.

Hardwarekomponente	LED-Name und -Symbol	Wenn eingeschaltet und kein Fehler vorliegt
Stromversorgungseinheit, Erweiterungsgehäuse. Der Verweis auf die linken und	Stromversorgung, oben rechts	LED ist eingeschaltet.
rechten Positionen bezieht sich auf	Lüfterfehler 💠	LED ist ausgeschaltet.
Stromversorgungseinheit 1,	Gleichstromfehler	LED ist ausgeschaltet.
also die inike Stroniversor- gung. Die LED-Positionen sind für Stromversorgungseinheit 2, also die rechte Stromversorgungseinheit, vertauscht.	Wechselstromfehler \sim	LED ist ausgeschaltet.

Tabelle 18. LED-Status auf der Rückseite des Erweiterungsgehäuses. (Forts.)

Controllergehäuse einschalten:

- 1. Schalten Sie das Controllergehäuse ein, falls es nicht bereits eingeschaltet und konfiguriert ist. Verwenden Sie dazu den Netzschalter an jeder der beiden Stromversorgungseinheiten auf der Rückseite des Gehäuses.
- 2. Prüfen Sie anhand Tabelle 19 auf Seite 65 den Status der LEDs im System. Stellen Sie sicher, dass keine Fehler vorliegen.

In Abb. 46 auf Seite 65 wird die Position der LEDs in den Stromversorgungseinheiten auf der Rückseite des Controllergehäuses gezeigt.



Abbildung 46. LEDs in den Stromversorgungseinheiten des Controllergehäuses

Tabelle 19.	LED-Status	bei	eingeschaltetem	Controllergehäuse
		~ ~ .	enigeeenanetein	e en la en en gen la a e e

Hardwarekomponente	LED-Name	Wenn eingeschaltet und kein Fehler vorliegt
Linke Gehäuseabschlussklappe,	Netzstrom, oben 🕅	LED ist eingeschaltet.
Vorderseite von Gehäuse	Fehler, Mitte	LED ist ausgeschaltet.
	Ermitteln, unten "	LED ist ausgeschaltet.

Hardwarekomponente	LED-Name	Wenn eingeschaltet und kein Fehler vorliegt
Knoteneinschub, Rückseite. Der Verweis auf die oberen und unteren Positionen be- zieht sich auf Einschub 1, also den oberen Einschub. Die LED-Positionen sind für Einschub 2, den unteren Ein- schub, vertauscht.	Fibre Channel-Port	Wenn der Fibre Channel-Port verwendet wird: Pro Port leuchtet oder blinkt mindes- tens eine LED. Die LEDs be- finden sich zwischen den Fibre Channel-Ports. Die LEDs in Pfeilform zeigen auf den betroffenen Port.
	Ethernet-Anschluss, falls ver- wendet	Eine oder mehrere LEDs leuchten pro Port.
	SAS-Ports	Wenn ein SAS-Port korrekt funktioniert, leuchten alle vier grünen LEDs über dem Port. Wenn kein Kabel am Port befestigt ist oder der Einschub an einem beliebi- gen Ende des Kabels noch nicht vollständig gestartet wurde, leuchten die LEDs nicht.
	Systemstatus, links -	LED blinkt oder leuchtet. Der Status lautet 'on', wenn der Knoteneinschub ein akti- ves Mitglied eines Clustersystems ist. Die LED blinkt, wenn sich der Knoteneinschub im Status 'Service' oder 'Candidate' be- findet. Wenn die LED ausge- schaltet ist, wird der Knoteneinschub möglicher- weise noch gebootet. Warten Sie maximal 5 Minuten, bis das Booten des Knoteneinschubs beendet ist.
	Fehlerstatus, Mitte	LED ist ausgeschaltet.
	Stromversorgungsstatus, rechts	LED ist eingeschaltet.
Stromversorgungseinheit, Controllergehäuse. Der Ver- weis auf die linken und rech- ten Positionen bezieht sich auf Stromversorgungseinheit 1, also die linke Stromversor- gung. Die LED-Positionen sind für Stromversorgungseinheit 2, also die rechte Stromversorgungseinheit, vertauscht.	Stromversorgung, oben rechts	LED ist eingeschaltet.
	Wechselstromfehler \sim	LED ist ausgeschaltet.
	Gleichstromfehler	LED ist ausgeschaltet.
	Lüfterfehler 🜩	LED ist ausgeschaltet.
	Batteriefehler 📥	LED ist ausgeschaltet.
	Batterie geladen, unten rechts	LED blinkt oder leuchtet.

Tabelle 19. LED-Status bei eingeschaltetem Controllergehäuse (Forts.)

Achtung: Fahren Sie mit dem nächsten Abschnitt erst fort, wenn die LEDs den erforderlichen Status aufweisen. Wenn Fehler-LEDs leuchten, lesen Sie die Informationen zu Light-Path-Problemen im Handbuch *Storwize V7000 Unified Problem Determination Guide* auf der Dokumentations-CD.

Lesen Sie die Informationen in der PDF mit dem Handbuch 'IBM Storwize Problem Determination Guide' auf der CD, wenn Probleme auftreten.

Stromversorgungsfeatures der Dateimodule:

Wenn das Dateimodul an einen Versorgungsstromkreis angeschlossen, aber nicht eingeschaltet ist, ist das Betriebssystem nicht aktiv und alle Basislogikprozesse für das integrierte Managementmodul sind abgeschaltet. Das Dateimodul kann jedoch auf Anforderungen vom integrierten Managementmodul antworten, beispielsweise auf eine Fernanforderung zum Einschalten des Dateimoduls. Die Betriebs-LED blinkt, um anzugeben, dass das Dateimodul mit Strom versorgt wird, aber nicht eingeschaltet ist. Die Betriebs-LED befindet sich auf der Vorderseite des Dateimoduls.

Dateimodul einschalten

Ungefähr drei Minuten nach dem Anschließen des Dateimoduls an eine Stromquelle wird der Netzschalter aktiv. Wenn das Dateimodul an die Stromquelle angeschlossen wird, beginnen möglicherweise auch ein oder mehrere Lüfter zu arbeiten, um für Kühlung zu sorgen. Sie können das Dateimodul einschalten und das Betriebssystem starten, indem Sie den Netzschalter drücken und wieder loslassen. Der Netzschalter befindet sich auf der Vorderseite des Dateimoduls.

Dateimodul ausschalten

Wenn Sie das Dateimodul ausschalten, aber es weiterhin mit Strom versorgt wird, kann das Dateimodul auf Anforderungen vom integrierten Managementmodul antworten. Es kann beispielsweise auf eine Fernanforderung zum Einschalten des Dateimoduls antworten. Solange das Dateimodul mit Strom versorgt wird, bleiben möglicherweise ein oder mehrere Lüfter in Betrieb. Zum Unterbrechen der gesamten Stromversorgung zum Dateimodul müssen Sie es vom Versorgungsstromkreis trennen.

Wichtig: Zum Anzeigen der Fehler-LEDs auf der Systemplatine müssen Sie das Dateimodul an einen Versorgungsstromkreis angeschlossen lassen.

Manche Betriebssysteme erfordern einen geordnet ablaufenden Systemabschluss, bevor Sie das Dateimodul ausschalten. Informationen zum Abschalten des Betriebssystems finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem.

Vorsicht:

Der Netzschalter auf der Einheit schaltet den elektrischen Strom, mit dem die Einheit versorgt wird, nicht ab. Die Einheit könnte außerdem mit mehreren Netzkabeln ausgestattet sein. Wenn die Einheit komplett von der Stromversorgung getrennt werden soll, müssen Sie sicherstellen, dass alle Netzkabel vom Versorgungsstromkreis getrennt werden. Drücken Sie den Netzschalter und lassen Sie ihn wieder los, um einen geordnet ablaufenden Systemabschluss des Betriebssystems zu starten und das Dateimodul abzuschalten, falls Ihr Betriebssystem dieses Feature unterstützt.

Achtung: Wenn Sie Probleme beim Ausschalten des Systems haben, finden Sie weitere Informationen zu Light-Path-Problemen auf der Dokumentations-CD mit dem Handbuch *Storwize V7000 Unified Problem Determination Guide*.

Kapitel 3. System initialisieren

Dieser Abschnitt enthält eine Reihe von Anweisungen, die Ihnen Hilfestellung beim Initialisieren Ihres Systems bieten.

Schritt 15. Initialisierungstool (InitTool.exe) auf dem USB-Flashlaufwerk verwenden

Das USB-Flashlaufwerk ist für die Initialisierung des Systems erforderlich.

Informationen zu diesem Vorgang

WARNUNG: Sie müssen sorgfältig prüfen, ob die für das Initialisierungstool 'Init-Tool.exe' bereitgestellten IP-Adressen gültig sind und, abgesehen von der IP-Adresse des Gateways, nicht bereits von einem anderen System im Netz verwendet werden. Lesen Sie die Hinweise im Abschnitt "Sicherstellen, dass IP-Adressen nicht bereits im Gebrauch sind" auf Seite 12. Wenn Sie eine IP-Adresse bereitstellen, die bereits im Gebrauch ist, kann die Erstkonfiguration auf den ersten Blick erfolgreich erscheinen und das System könnte eine Zeit lang funktionieren, bevor zufällige Probleme auftreten, deren Fehlerbehebung sich schwierig gestalten könnte.

Vorgehensweise

1. Legen Sie das USB-Flashlaufwerk bereit, das mit Ihrer Bestellung im Dokumentationspaket geliefert wurde.

Anmerkung: Wenn Sie Ihr eigenes USB-Flashlaufwerk verwenden, könnte ein Fehler auftreten, aufgrund dessen der Code nicht ausgeführt werden kann. Das von Ihnen verwendete USB-Flashlaufwerk muss folgende Bedingungen erfüllen:

- Es muss ein mit FAT32 formatiertes Dateisystem in der ersten Partition enthalten. NTFS und andere Dateisystemtypen werden nicht unterstützt.
- Es muss eine Kopie der ausführbaren Datei InitTool.exe des Microsoft Windows-USB-Flashlaufwerks enthalten, die sich im Stammverzeichnis des Dateisystems befindet.
- Es muss Schreibzugriff bestehen.
- 2. Stecken Sie das USB-Flashlaufwerk in einen USB-Anschluss auf einem PC ein, auf dem Microsoft Windows XP Professional oder höher ausgeführt wird.

Wenn das System für die automatische Ausführung von USB-Sticks konfiguriert ist, wird das Initialisierungstool automatisch gestartet. Andernfalls öffnen Sie das USB-Flashlaufwerk in **Eigene Dateien** und klicken doppelt auf die Datei InitTool.exe.

Anmerkung: Wenn Sie ein anderes Betriebssystem als Windows verwenden, fahren Sie mit Schritt 4 auf Seite 70 fort.

3. Wählen Sie die Option Initialize a new Storwize V7000 Unified (Initialisieren Sie ein neues Storwize V7000 Unified) in der Eingangsanzeige des Initialisierungstools aus. Klicken Sie auf Weiter. Führen Sie mit dem Initialisierungstool die folgenden Schritte aus:

Anmerkung: Unter 4 auf Seite 70 finden Sie Details zu den IP-Adressen, die in diesen Schritten verwendet werden.

- a. Geben Sie die primäre IP-Adresse des Storwize V7000-Systems, die Netzmaske für das Teilnetz des vorliegenden Netzes und die IP-Adressen des Gateways für dieses Teilnetz ein. Klicken Sie auf **Weiter**.
- b. Geben Sie die IP-Managementadresse sowie die IP-Adresse für das Dateimodul 1 und die IP-Adresse für das Dateimodul 2 ein. Wählen Sie anschließend einen internen IP-Adressbereich aus, von dem Sie sicher wissen, dass er an keiner anderen Stelle in Ihrem Netz verwendet wird. Klicken Sie auf **Weiter**.
- c. Lesen Sie die Anweisungen auf der letzten Seite, um zu erfahren, welcher Schritt als nächster auszuführen ist. Klicken Sie auf der letzten Seite auf Fertigstellen und stellen Sie sicher, dass sich sowohl die Datei 'satask.txt' als auch die Datei 'cfgtask.txt' auf dem USB-Flashlaufwerk befindet. Wenn sich die Dateien nicht auf dem USB-Flashlaufwerk befinden, lesen Sie die Erläuterungen im Abschnitt USB key and Initialization tool interface im Handbuch Storwize V7000 Unified Problem Determination Guide (PDF auf der DVD).
- d. Fahren Sie mit dem Abschnitt "Schritt 16. Storwize V7000 initialisieren" auf Seite 71 fort.

WARNUNG: Wenn das Initialisierungstool 'InitTool.exe' nicht nach der IP-Managementadresse und den IP-Adressen von Dateimodul 1 und Dateimodul 2 fragt, verwenden Sie wahrscheinlich die falsche Version von 'InitTool.exe'.

4. Wenn Sie ein anderes Betriebssystem als Windows verwenden, müssen Sie die Dateien manuell auf dem USB-Flashlaufwerk erstellen. Bestimmen Sie anhand von Tabelle 4 auf Seite 15 die entsprechenden Adressen für die nachfolgend aufgeführte Tabelle.

Die Tabellenbeispiele stammen aus der Tabelle im Abschnitt "Vor der Systeminitialisierung erforderliche Informationen" auf Seite 13.

Tabelle 20. Erstellen Sie zwei Dateien und geben Sie in jede eine einzelne Zeile mit den auf Ihre Umgebung zutreffenden Werten ein.

Dateiname	Inhalt
satask.txt	satask mknascluster -clusterip 123.123.123.20 -mask 255.255.248.0 -gw 123.123.123.1 -consoleip 123.123.123.10
	Dabei gilt:
	 clusterip = primäre IP-Adresse für das Storwize V7000-System (Blocksystemcluster)
	• mask = Teilnetzmaske
	• gw = IP-Adresse des Gateways für dieses Teilnetz
	• consoleip = IP-Managementadresse
cfgtask.txt	cfginitip=123.123.123.10netmask=255.255.248.0gateway=123.123.123.1 serviceip1=123.123.123.11serviceip2=123.123.123.12 internalips=10.254.8.1stowizeip=123.123.123.20
	Dabei gilt:
	• ip = IP-Managementadresse
	• netmask = Teilnetzmaske
	• gateway = IP-Adresse des Gateways
	• serviceip1 = IP-Adresse von Dateimodul 1
	• serviceip2 = IP-Adresse von Dateimodul 2
	• internalips = erste Adresse des internen IP-Adressbereichs
	• storwizeip = primäre IP-Adresse für das Storwize V7000-System

Schritt 16. Storwize V7000 initialisieren

Dieser Abschnitt enthält Anweisungen, mit denen Sie durch die Initialisierung der Gehäuse geführt werden.

Informationen zu diesem Vorgang

Initialisieren Sie die Storwize V7000-Gehäuse.

Vorgehensweise

- 1. Stellen Sie sicher, dass das Booten des Storwize V7000-Controllergehäuses abgeschlossen ist. Dies ist der Fall, wenn die Betriebs-LED grün leuchtet und die Status-LED an jedem Knoteneinschub grün blinkt.
- 2. Stecken Sie das USB-Flashlaufwerk in einen der USB-Anschlüsse (auf der Rückseite des Storwize V7000-Controllergehäuses) am oberen Einschub (Knoten 1) ein. Während das Clustersystem erstellt wird, blinkt die bernsteinfarbene Fehler-LED am Knoteneinschub (die mittlere LED auf der Rückseite der mit ! angegebenen Einheit).
- **3**. Wenn die bernsteinfarbene Fehler-LED zu blinken aufhört, fahren Sie mit "Schritt 17. Dateimodule initialisieren" fort.

Schritt 17. Dateimodule initialisieren

I

L

1

Bevor Sie Ihre Dateimodule erstmalig verwenden, müssen Sie sie initialisieren.

Vorgehensweise

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, sobald Sie das USB-Flashlaufwerk wie vom Tool 'InitTool.exe' angewiesen aus dem Controllergehäuse entfernt haben:

- 1. Stellen Sie sicher, dass die blaue Kontrollleuchte an jedem Dateimodul blinkt.
- 2. Stecken Sie das USB-Flashlaufwerk in das obere Dateimodul ein, damit das Dateimodul als Knoten 1 erkannt wird. Durch die vom Controllergehäuse und vom Initialisierungstool auf das obere Dateimodul kopierten Konfigurationsdateien werden die Pfade für die Verwaltungskommunikation im Storwize V7000 Unified-System konfiguriert.
- 3. Warten Sie, bis die blaue Kontrollleuchte auf jedem Dateimodul erlischt oder wieder zu blinken beginnt. Dieser Vorgang sollte nur ein paar Minuten dauern; wenn die Softwareversion von Storwize V7000 Unified jedoch älter als 1.3.2 ist, könnte dieser Vorgang auch über eine Stunde dauern.
- 4. Stecken Sie das USB-Flashlaufwerk in einen Windows-PC ein und führen Sie das auf dem USB-Flashlaufwerk befindliche ausführbare Programm mit dem Initialisierungstool aus.
- 5. Wenn dieser Teil der Erstkonfiguration für das System erfolgreich ausgeführt wird, stellt das Initialisierungstool einen Link zur Management-GUI bereit, in der Sie den Fortschritt der Erstkonfiguration verfolgen können.
- 6. Wenn bei diesem Teil der Erstkonfiguration ein Problem aufgetreten ist, gibt das Initialisierungstool einen Fehlercode aus und leitet Sie über einen Link auf die Information Center-Seite weiter, die Hilfestellung bei der Problembehebung bietet.
- 7. Wenn die Erstkonfiguration nicht erfolgreich war, wird in der Management-GUI ein Fehlercode angezeigt und Sie werden über einen Link auf die Information Center-Seite weitergeleitet, die Hilfestellung bei der Problembehebung bietet.

Kapitel 4. System konfigurieren

Führen Sie die Erstkonfiguration für Ihr System aus.

Informationen zu diesem Vorgang

System zum ersten Mal einrichten:

Bevor Sie beginnen, müssen Sie sicherstellen, dass Ihr System für das Storwize V7000 Unified-System und alle Erweiterungsgehäuse ordnungsgemäß verkabelt ist. Lesen Sie die in Kapitel 2, "Hardware installieren", auf Seite 33 enthaltenen Abschnitte über die Verkabelung. Die folgenden Informationen führen Sie durch die Erstkonfiguration Ihres Systems. Der Vorgang besteht aus folgenden Hauptschritten:

- Storwize V7000 initialisieren
- Dateimodule initialisieren
- Software konfigurieren
- Status des Storwize V7000 Unified-Systems überprüfen
- Upgrade für die Storwize V7000 Unified-Software durchführen
- Probleme bei der Erstkonfiguration
- IBM Tivoli Assist On-Site (AOS) aktivieren

Schritt 18. System mithilfe der Management-GUI konfigurieren

Verwenden Sie die Management-GUI, um Ihr System zu konfigurieren.

Informationen zu diesem Vorgang

Verwenden Sie die Management-GUI, um Ihr Storwize V7000 Unified-System zu konfigurieren.

Nächste Schritte

Anmerkung: Geben Sie in jedes Fenster die erforderlichen Informationen ein und wählen Sie anschließend Next aus. Stellen Sie sicher, dass ein grünes Häkchen vorhanden ist, wenn die Taskergebnisse angezeigt werden, und wählen Sie Close aus. Wählen Sie bei Vorliegen eines Fehlers den Pfeil für die Dropdown-Liste Details aus und bestimmen Sie das Problem.

- 1. Akzeptieren Sie die Lizenzvereinbarung.
- Geben Sie die Systemattribute wie erforderlich an. Siehe Tabelle 5 auf Seite 18. Wählen Sie Next aus.
- 3. Lassen Sie im Fenster **System License** die Werte auf **0** gesetzt, wenn Sie dieses Feature nicht verwenden. Weitere Informationen zur externen Virtualisierung finden Sie unter www.ibm.com/storage/support/storwize/v7000. Geben Sie **external virtualization** in das Kästchen **Search support** ein.
- 4. Wenn Sie zu diesem Zeitpunkt Supportbenachrichtigungen konfigurieren möchten, wählen Sie **Configure Support Notifications Now** aus, andernfalls wählen Sie **Next** aus.

- a. Bei Auswahl von **Configure Support Notifications Now** geben Sie nach entsprechender Aufforderung alle Informationen ein, beispielsweise die IP-Adresse des E-Mail-Servers, und fahren Sie anschließend mit dem nächsten Fenster fort.
- b. Wählen Sie im Fenster **Configure Support Notifications** aus, ob ein Proxy-Server aktiviert werden soll, und wählen Sie anschließend **Finish** aus.
- Wenn mehrere Einträge für Domain Name Service (DNS) erforderlich sind, geben Sie eine Adresse ein und drücken dann auf das Pluszeichen (+), um weitere Adressen einzugeben.
- 6. Wählen Sie **Edit** aus, um anzugeben, wie das System Benutzer authentifiziert. Lesen Sie die Erläuterungen in Tabelle 9 auf Seite 24, um sich mit der in den Tabellen aufgezeigten Authentifizierungsstrategie vertraut zu machen.
- 7. Prüfen Sie das Hardware-Image und stellen Sie sicher, dass es mit Ihrer Konfiguration übereinstimmt. Lesen Sie die am Bildschirm angezeigten Anweisungen und führen Sie bei Bedarf die empfohlenen Aktionen aus.

Anmerkung: Abhängig von der Platzierung Ihres Servers im Frame, stimmen die Rackpositionen möglicherweise nicht überein.

8. Es wird empfohlen, **yes** auszuwählen, damit der Speicher automatisch konfiguriert wird. Sie können diesen Schritt überspringen, indem Sie **Next** auswählen und den Speicher zu einem späteren Zeitpunkt über die grafische Benutzeroberfläche konfigurieren.

Anmerkung: Der Speicher muss vor Verwendung des Systems konfiguriert werden.

- 9. Wählen Sie im Fenster 'Public Networks' die Schaltfläche **New Network** aus, um mindestens eine Adresse für ein öffentliches Netz hinzuzufügen. Hinweise zum Konfigurieren der Informationen für das öffentliche Netz finden Sie in Tabelle 5 auf Seite 18.
 - Das Teilnetz wird als Teilnetzadresse gefolgt vom CIDR-Äquivalent der Teilnetzmaske angegeben (z. B. 9.11.100.100/32).
 - Das Dropdown-Menü 'Interface' gibt die Netzschnittstelle an (z.B. ethX1), die für das Herstellen der Verbindung zum Netz verwendet werden soll. Es muss unbedingt eine Auswahl getroffen werden. Wenn Sie die Auswahl bei Not Attached belassen, können Sie keine neuen öffentlichen Adressen an das Netz anhängen.
- Wählen Sie OK, danach Finish und schließlich Close aus, um den Prozess abzuschließen. Für die Dateimodule wird ein Warmstart durchgeführt. Warten Sie 15 Minuten, bis das System wieder einsatzfähig ist, bevor Sie fortfahren.

Terminieren Sie eine regelmäßig durchzuführende Sicherung für die Trivial Database (TDB):

Die Trivial DataBase (TDB) wird verwendet, um unterschiedliche Typen von Informationen, die für die Systemverwaltung verwendet werden, zu speichern. Es wird empfohlen, eine regelmäßig durchzuführende Sicherung der Trivial Database zu konfigurieren, damit Sicherungen für die Supportmitarbeiter zur Verfügung stehen, falls die TDB nicht mehr vorhanden oder beschädigt ist.

- Greifen Sie über eine Secure Shell auf die IP-Managementadresse des Dateimoduls zu (siehe Tabelle 4 auf Seite 15). Melden Sie sich mit der Benutzer-ID admin und dem Kennwort admin an.
- 2. Geben Sie mktask BackupTDB --minute 0 --hour 2 --dayOfWeek "*" ein.

Anmerkung: Wenn folgende Nachricht angezeigt wird, ist der Management-Service nach dem Warmstart wahrscheinlich noch nicht aktiv. Warten Sie ein paar Minuten und wiederholen Sie den Versuch:

IBM SONAS management service is stopped EFSSG0026I Cannot execute commands because Management Service is stopped. Use startmgtsrv to restart the service

Der zuvor eingegebene Befehl terminiert eine Sicherung der Trivial Database um 2 Uhr morgens jeden Tag. Wenn Sie die Sicherung für eine andere Zeit terminieren möchten, ändern Sie die Zahl nach dem Parameter für die Stunde (hour). Der Wert für die Stunde (2 im Befehl) kann im Bereich von 0 (Mitternacht) bis 23 (23 Uhr) liegen.

- 3. Drücken Sie die Eingabetaste.
- 4. Verlassen Sie die SSH-Sitzung.

Schritt 19. Standardkennwörter ändern

Verwenden Sie die Secure Shell-Verbindung, um die Kennwörter für den Superuser, den Root und den Administrator festzulegen.

Informationen zu diesem Vorgang

Für optimale Sicherheitsvorkehrungen empfiehlt es sich immer, die Standardkennwörter für den Superuser, den Root und den Administrator zu ändern. Stellen Sie sicher, dass Sie die neuen Kennwörter an einem sicheren Ort aufbewahren.

Anmerkung: Ein gutes Kennwort sollte mindestens acht Zeichen lang sein und eine Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben sowie Zahlen enthalten.

Vorgehensweise

- Greifen Sie zunächst unter Verwendung von Port 22 über eine Secure Shell auf die IP-Managementadresse des Dateimoduls zu (lesen Sie die Erläuterungen in Tabelle 5 auf Seite 18). Melden Sie sich mit der Benutzer-ID admin und dem Kennwort admin an.
- Ändern Sie für das Controllergehäuse das Standardkennwort für den Superuser. Geben Sie den Befehl svctask chuser -password Superuserkennwort superuser ein; hierbei steht 'Superuserkennwort' für das neue Superuserkennwort, das Sie verwenden möchten. Das Kennwort muss mindestens sechs Zeichen lang sein.
- Ändern Sie für den Managementknoten das Standardkennwort für den Root. Geben Sie den Befehl chrootpwd ein und folgen Sie den Anweisungen zum Ändern des Kennworts. Das Kennwort muss mindestens fünf Zeichen lang sein.
- 4. Ändern Sie für den Managementknoten das Standardkennwort für den Administrator. Geben Sie den Befehl chuser admin -p neues_Kennwort ein; hierbei steht 'neues_Kennwort' für das neue Kennwort, das Sie verwenden möchten. Das Kennwort muss mindestens acht Zeichen lang sein.
- 5. Geben Sie exit ein, um die Verbindung zu schließen.

Schritt 20. Status des Storwize V7000 Unified-Systems überprüfen

Überprüfen Sie den Allgemeinzustand Ihres Systems.

Informationen zu diesem Vorgang

Gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor, um den Allgemeinzustand des Systems zu überprüfen.

Vorgehensweise

- 1. Melden Sie sich an der Management-GUI an, falls die Anmeldung nicht bereits im vorherigen Schritt erfolgte.
- 2. Überprüfen Sie den Allgemeinzustand in der rechten unteren Ecke der grafischen Benutzerschnittstelle.
- 3. Werden Warnungen oder Fehler angegeben, bewegen Sie die Maus über das Symbol **Monitoring** auf der linken Seite und wählen Sie **Ereignisse** aus. Eine Liste mit Fehlern wird bereitgestellt.
- 4. Klicken Sie auf den Fehler, um weitere Analysedaten und Details zu auszuführenden Korrekturmaßnahmen anzuzeigen.

Schritt 21. Upgrade für die Storwize V7000 Unified-Software durchführen

Führen Sie bei Bedarf ein Upgrade für die Systemsoftware durch.

Informationen zu diesem Vorgang

Verwenden Sie die Management-GUI, um die neueste Storwize V7000 Unified-Software zu installieren.

Vorgehensweise

Wählen Sie **Einstellungen** und anschließend **Allgemeines** in der grafischen Benutzerschnittstelle aus. Wählen Sie im Menü **Allgemeines** die Option **Software aktualisieren** aus. Über diese Seite können Sie nach Upgrades suchen, Upgrades abrufen und ein Upgrade installieren.

Schritt 22. Probleme bei der Erstkonfiguration

Die Informationen in diesem Abschnitt sind hilfreich für die Behebung von Konfigurationsproblemen.

Informationen zu diesem Vorgang

Wenn der USB-Stick fehlt oder fehlerhaft ist:

- Wenden Sie sich an das IBM Support Center.
- Installieren Sie die neueste Version von 'InitTool.exe' (oder installieren Sie das Tool erneut, wenn es nicht startet). Wechseln Sie zur Website http://www-933.ibm.com/support/fixcentral/options und wählen Sie die folgenden Optionen aus, um das Tool zu suchen. Die Optionen sind unter der Registerkarte Produkt auswählen unten auf der Seite aufgeführt:
 - Produktgruppe: Systems Storage
 - Produktfamilie: Disk Systems
 - Produkt: IBM Storwize V7000 Unified
 - Release: Alle
 - Plattform: Alle

Vor dem Laden des USB-Flashlaufwerks müssen Sie sicherstellen, dass es ein mit FAT32 formatiertes Dateisystem enthält. Stecken Sie das USB-Flashlaufwerk in den Laptop ein. Wechseln Sie zum Laufwerk mit dem USB-Laufwerk und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das USB-Laufwerk. Auf der nach Auswahl von 'Eigenschaften' angezeigten Registerkarte 'Allgemein' muss FAT32 neben 'Dateisystem:' angegeben sein.

 Wenn das USB-Flashlaufwerk nicht als FAT32 formatiert ist, müssen Sie es formatieren. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf das USB-Laufwerk und wählen Sie 'Formatieren' aus. Wählen Sie FAT32 aus und klicken Sie auf 'Starten'. Folgen Sie dann der Bedienerführung.

Die Datei InitTool.exe ist nicht auf dem USB-Stick geladen oder kann nicht gestartet werden.:

- Installieren Sie die neueste Version von 'InitTool.exe' (oder installieren Sie das Tool erneut, wenn es nicht startet). Wechseln Sie zur Website http://www-933.ibm.com/support/fixcentral/options und wählen Sie die folgenden Optionen aus, um das Tool zu suchen. Die Optionen sind unter der Registerkarte **Produkt auswählen** unten auf der Seite aufgeführt:
 - Produktgruppe: Systems Storage
 - Produktfamilie: **Disk Systems**
 - Produkt: IBM Storwize V7000 Unified
 - Release: Alle
 - Plattform: Alle

Die bernsteinfarbene LED am Knoteneinschub hört während der Installation nicht auf zu blinken.:

Warten Sie mindestens 15 Minuten darauf, dass die LED zu blinken aufhört. Wenn das Blinken länger als 15 Minuten andauert, entfernen Sie das USB-Flashlaufwerk und stecken Sie es in Ihren Laptop ein. Navigieren Sie zur Datei 'satask_results.ht-ml', suchen Sie nach Fehlern und führen Sie die empfohlenen Serviceaktionen aus. Führen Sie nach erfolgter Serviceaktion die Installation erneut aus.

In der Datei 'satask_results.html wird ein Fehler angegeben:

Führen Sie die empfohlene Aktion aus, führen Sie einen Warmstart für den Knoten durch und starten Sie die Prozedur erneut.

Die bernsteinfarbene LED am Knoteneinschub hört während der Installation nicht auf zu blinken.:

Warten Sie mindestens 15 Minuten darauf, dass die LED zu blinken aufhört. Wenn das Blinken länger als 15 Minuten andauert, entfernen Sie das USB-Flashlaufwerk und stecken Sie es in Ihren Laptop ein. Navigieren Sie zur Datei 'satask_results.ht-ml', suchen Sie nach Fehlern und führen Sie die empfohlenen Serviceaktionen aus. Führen Sie nach erfolgter Serviceaktion die Installation erneut aus.

In der Datei 'satask_results.html wird ein Fehler angegeben:

Führen Sie die bei **sainfo lsservicerecommendation** in der Datei 'satask_results.html' angegebene Serviceaktion aus, führen Sie einen Warmstart für den Knoten durch und starten Sie die Erstkonfiguration erneut. Wenn in der Datei 'satask_results.html' der Knotenfehlercode 835 oder 550 angegeben ist, kann dies darauf hindeuten, dass die Knoteneinschübe während der Erstellung des Blockclusters zeitweise nicht miteinander kommunizieren konnten. Dies kann auftreten, wenn der PCIe-Link (PCIe - PCI Express) zwischen den Knoteneinschüben temporär unterbrochen ist, wenn die Knoten als Teil des Clustererstellungsprozesses erneut gestartet werden. Dadurch können die Knotenfehlercodes 835 und 550 generiert werden. Hierbei handelt es sich um Übergangsfehler, die ignoriert werden können, wenn die Knoten anschließend aktiv sind und keine Fehler aufweisen. Gehen Sie wie folgt vor, um mit dem USB-Flashlaufwerk zu prüfen, ob die Fehler nicht mehr bestehen:

- Speichern Sie eine Kopie der Dateien 'satask.txt' und 'satask_results.html'.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Datei 'satask.txt' auf dem USB-Flashlaufwerk befindet, bevor Sie es in das Controllergehäuse einstecken. Stecken Sie das USB-Flashlaufwerk in das Controllergehäuse ein. Die orangefarbene Fehleranzeige sollte für kürze Zeit aufleuchten (für wenige Sekunden langsam blinken). Warten Sie, bis die orangefarbene Fehleranzeige erlischt, ziehen Sie das USB-Flashlaufwerk ab und stecken Sie es in einen anderen Computer ein, um den Inhalt der auf dem USB-Flashlaufwerk befindlichen Datei 'satask_results.html' anzeigen zu können. Die Datei 'satask_results.html' enthält die Ausgabe einer Reihe von 'sainfo'-Befehlen.
- Prüfen Sie auf Folgendes:
 - Der unter sainfo lsservicenodes angegebene Clusterstatus (cluster_status) muss 'Aktiv' lauten.
 - Der unter sainfo lsservicenodes angegebene Knotenstatus (node_status) muss f
 ür beide Knoteneinsch
 übe im Cluster 'Aktiv' lauten. Andernfalls befolgen Sie die unter 'sainfo lsservicerecommendation' angegebene Serviceaktion.
 - Unter 'sainfo lsservicenodes' darf in der Spalte mit den Fehlerdaten (error_data) für keinen Knoten ein Fehler angegeben sein. Andernfalls befolgen Sie die unter sainfo lsservicerecommendation angegebene Serviceaktion.

Das folgende Beispiel zeigt, wie der Inhalt der Datei 'satask_results.html' bei einem Speichersystem, das sich in einwandfreiem Zustand befindet, aussehen könnte und mit dem Sie Ihre Ergebnisse vergleichen können:

```
Service Command Results
Thu Apr 19 08:23:42 UTC 2012
satask.txt file not found.
System Status
sainfo lsservicenodes
  panel_name cluster_id
                              cluster name
                                                     node id node name relation node status error data
             00000200A4E008BA Cluster_9.71.18.184
                                                     1 nodel local Active
  01-1
 01-2
             00000200A4E008BA Cluster 9.71.18.184
                                                     2
                                                             node2
                                                                       partner Active
sainfo lsservicestatus
panel_name 01-1
cluster id 00000200a4e008ba
cluster name Cluster 9.71.18.184
cluster_status Active
cluster_ip_count 2
cluster_port 1
cluster ip 9.71.18.184
cluster_gw 9.71.18.1
cluster mask 255.255.255.0
. . .
sainfo lsservicerecommendation
service action
No service action required, use console to manage node.
```

Die blaue LED am Dateimodul, in das der USB-Stick eingesteckt wurde, blinkt weiterhin (leuchtet nicht dauerhaft, wie in den Anweisungen angegeben):

- Warten Sie mindestens 5 Minuten, entfernen Sie dann das USB-Flashlaufwerk und stecken Sie es anschließend in Ihren Laptop ein. Verifizieren Sie, dass die InitTool-Konfigurationsdaten korrekt sind, navigieren Sie zur Datei 'SONAS_results.txt' und öffnen Sie die Datei. Prüfen Sie die Datei auf Fehler und Korrekturmaßnahmen. Lesen Sie die Hinweise im Handbuch *Storwize V7000 Unified Problem Determination Guide* (PDF auf der CD).
- Wenn keine Fehler aufgeführt sind, führen Sie einen Warmstart für den Server durch (lassen Sie dem Server Zeit zum Starten), stecken Sie das USB-Flashlaufwerk ein und wiederholen Sie den Vorgang.

Die blaue LED am anderen Dateimodul (ohne USB-Stick) blinkt weiterhin (leuchtet nicht dauerhaft bzw. erlischt nicht, wie in den Anweisungen angegeben):

Warten Sie, bis das primäre Dateimodul zu blinken beginnt, entfernen Sie das USB-Flashlaufwerk, stecken Sie es in Ihren Laptop ein, überprüfen Sie, ob die InitTool-Konfigurationsinformationen richtig sind, navigieren Sie zur Datei 'SONAS_results.txt' und öffnen Sie die Datei. Prüfen Sie auf Fehler und Korrekturmaßnahmen (Informationen finden Sie in der PDF mit dem Handbuch *Storwize V7000 Unified Problem Determination Guide* auf der CD). Wenn keine Fehler aufgeführt sind, führen Sie einen Warmstart für beide Dateimodule durch, lassen Sie den Dateimodulen Zeit, bis sie vollständig gebootet sind, stecken Sie das USB-Flashlaufwerk wie ursprünglich angewiesen erneut ein und wiederholen Sie den Vorgang.

Installation erfolgte mit den falschen IP-Adressen für das Controllergehäuse oder die Dateimodule.:

Wenn feststeht, dass die Adressen nicht ordnungsgemäß eingegeben wurden, können die Adressen mit den folgenden Befehlen unter Verwendung des Benutzers **admin** in der Befehlszeile geändert werden:

- Verwenden Sie den folgenden Befehl für IP-Änderungen für das Controllergehäuse: svctask chsystemip
- Verwenden Sie den folgenden Befehl für Änderungen an den Dateimodulmanagementknoten: **chnwngt**

Hinweise zur Syntax finden Sie auf den Man-Pages.

Schritt 23. IBM Tivoli Assist On-Site (AOS) aktivieren

IBM Tivoli Assist On-Site (AOS) ist ein schlankes Fernunterstützungsprogramm, das hauptsächlich für Help-Desks und Supportmitarbeiter konzipiert wurde, um Probleme diagnostizieren und beheben zu können, ohne dass externe Abhängigkeiten erforderlich wären. Assist On-Site basiert auf der IBM Tivoli Remote Control-Technologie.

Informationen zu diesem Vorgang

Assist On-Site wurde speziell entwickelt, um den Funktionalitäts-, Sicherheits- und Datenschutzanforderungen von IBM und IBM Kunden gerecht zu werden. Supportmitarbeiter und ihre Kunden können die Software auf unterschiedlichen Plattformen ausführen. Momentan steht eine native Version für die 32-Bit-Windows-Umgebung und für generische, mit Linux kompatible Betriebssysteme bereit. Assist On-Site verwendet IBM AES-MARS-Verschlüsselung, NTLM-Authentifizierung und IBM Intranet-Authentifizierung für IBM Supportmitarbeiter. Assist On-Site kann außerdem schlanke Rational[®] Host Access Transformation Services-Emulatorsitzungen für Computer unterstützen, die z/OS[®] und Power i ausführen.

Assist On-Site stellt ein Launch-in-Context-Feature bereit, mit dem Supportmitarbeiter Assist On-Site aus Sitzungen des Unterstützungstools anderer Anbieter starten können. Assist On-Site ist nur zur eingeschränkten Verwendung vorgesehen und unterstützt IBM Diagnosetools dahingehend, dass mit diesen Tools über die Assist On-Site-Verbindung ein Debugging für Hardwareeinheiten und IBM Software durchgeführt werden kann.

Das Feature AOS ist standardmäßig inaktiviert. Gehen Sie wie folgt vor, um AOS zu aktivieren:

- Wählen Sie in der Storwize V7000 Unified-GUI unter dem Symbol Setting die Option Support aus.
- 2. Klicken Sie auf die Registerkarte AOS.
- 3. Klicken Sie auf die Schaltfläche Edit unten in der Anzeige.
- 4. Klicken Sie auf Enable Assist on Site (AOS)
- 5. Wählen Sie entweder Lights On oder Lights Out aus. Für Storwize V7000 Unified wird die Auswahl Lights Out empfohlen. Bei Auswahl von Lights On wird eine Verbindung über die lokale Konsole des Systems aufgebaut; deshalb müssen für das spezielle Dateimodul eine Tastatur, eine Maus und ein Bildschirm zwecks Konnektivität und lokalem Zugriff angeschlossen sein. Bei Auswahl von Lights Out kann eine Fernunterstützungsverbindung automatisch vom System akzeptiert werden.
- 6. Geben Sie alle Proxy-Einstellungen ein, falls diese für AOS erforderlich sind.

Anmerkung: Der Aufbau einer AOS-Verbindung erfordert Zugriff auf die Ports 80, 443 und 8200. Die AOS-Verbindung bietet die Möglichkeit, direkte abgehende TCP-Verbindungen zu erstellen und einen SOCKS-Server oder HTTP-Proxy zur Verfügung zu stellen.

7. Klicken Sie auf OK, um die Prozedur abzuschließen.

Schritt 24. Für 'My Notifications' registrieren

IBM veröffentlicht von Zeit zu Zeit Produktaktualisierungen über 'My Notifications', um die Qualität und Zuverlässigkeit der Produkte zu verbessern.

Informationen zu diesem Vorgang

Registrieren Sie sich für 'My Notifications', um Quick Links zu wichtigen Informationen zu erstellen und um täglich oder wöchentlich Benachrichtigungen über die folgenden produktspezifischen Informationen zu erhalten:

- Downloads und Treiber
- Flash-Updates
- Foren/Diskussionsgruppen
- Informationen zu Problemlösungen
- Produktinformationen und Veröffentlichungen

Vorgehensweise

Gehen Sie wie folgt vor, um sich für 'My Notifications' zu registrieren:

- 1. Erstellen Sie eine IBM ID und ein zugehöriges Kennwort unter https:// www.ibm.com/account/myibm/profile.do?cc=us&lc=en&page=reg.
- 2. Wechseln Sie anschließend zu https://www.ibm.com/support/mynotifications, um Ihre Benachrichtigungsvorgaben zu konfigurieren.

Schritt 25. Nächste Schritte

Nachdem Sie die Initialisierung und Erstkonfiguration Ihres Systems abgeschlossen haben, werden nachfolgend die weiteren auszuführenden Konfigurationsschritte beschrieben.

Hinweise auf weitere eventuell auszuführende Konfigurationsaufgaben

- Wenn Sie das Bonding der Ports des öffentlichen Netzes auf den Dateimodulen ändern möchten, um beispielsweise den Bonding-Modus in 4 zu ändern, sollten Sie dies vor dem Definieren der öffentlichen IP-Adressen tun, damit die öffentlichen Netze (ethX0 und ethX1) nicht abgehängt und wieder neu zugeordnet werden müssen. Auf diese Weise verlieren die Client-Computer nicht den Zugriff auf Dateien, da der Zugriff ja noch nicht konfiguriert wurde. Außerdem sollten gleichzeitig auch Jumbo-Frames aktiviert werden. Lesen Sie die Informationen zum Ändern des Netz-Bonding im Artikel 'Changing a bond network interface on a Dateimodul' im Information Center.
- Wenn Sie dem System weitere Controllergehäuse hinzufügen müssen, lesen Sie den Artikel 'Installing additional control enclosures' im Information Center.
- Wenn Sie den zweiten 1-Gb/s-Ethernet-Anschluss auf jedem Knoteneinschub in jedem Controllergehäuse an Ihr Netz angeschlossen haben, können Sie ihn mit der IP-Adresse des sekundären Systems konfigurieren, um für den auf einem Dateimodul ausgeführten aktiven Managementknoten einen redundanten Pfad bereitzustellen, um Blockspeicher-CLI-Befehle über eine Secure Shell zum Haupt-konfigurationsknoten zu senden, der auf einem der Knoteneinschübe in einem der Controllergehäuse aktiv ist. Beispiele für die Verwendung der CLI-Befehle **chsystemip** und **chstoragesystem** finden Sie im Artikel 'Ethernet connectivity from file modules to the control enclosure' im Information Center.
- Rufen Sie die Hinweise zu den empfohlenen Tasks auf, indem Sie die Schaltfläche Empfohlene Tasks in der Anzeige Home > Übersicht in der Management-GUI auswählen. Sie können beispielsweise die Service-IP-Adressen für die Knoteneinschübe in den Controllergehäusen konfigurieren und Sie können die Ereignisbenachrichtigungen konfigurieren, wenn Sie diesen Schritt während der Ereignisbenachrichtigung übersprungen haben.
- Informationen zu anderen Konfigurationstasks finden Sie im Abschnitt 'Configuring' im Information Center.

Anhang. Funktionen zur barrierefreien Bedienung für *IBM* Storwize V7000 Unified

Funktionen zur barrierefreien Bedienung erleichtern Benutzern mit körperlichen Behinderungen, wie z. B. eingeschränkter Mobilität oder Sehkraft, die erfolgreiche Verwendung von Softwareprodukten.

Funktionen zur barrierefreien Bedienung

Für das *Storwize V7000 Unified Information Center* stehen die folgenden wichtigen Funktionen zur barrierefreien Bedienung zur Verfügung:

- Sie können ein Sprachausgabeprogramm und einen digitalen Sprachsynthesizer verwenden, um den Anzeigeninhalt akustisch ausgeben zu können. PDF-Dokumente wurden mit Adobe Reader Version 7.0 getestet. HTML-Dokumente wurden mit JAWS Version 13.0 getestet.
- Das vorliegende Produkt verwendet die Windows-Standardnavigationstasten.

Tastaturnavigation

Sie können Tasten oder Tastenkombinationen verwenden, um Operationen auszuführen und Menüaktionen einzuleiten, die alle auch über Mausaktionen ausgeführt werden können. Sie können über die Tastatur im *Storwize V7000 Unified Information Center* navigieren, indem Sie die Direktaufruftasten für Ihren Browser oder Ihr Sprachausgabeprogramm verwenden. Lesen Sie in der Hilfe zu Ihrem Browser oder Sprachausgabeprogramm nach, welche Direktaufruftasten unterstützt werden.

IBM und barrierefreie Bedienung

Im IBM Human Ability and Accessibility Center finden Sie weitere Informationen zum Engagement von IBM im Hinblick auf die barrierefreie Bedienung.

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim zuständigen IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Services von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Services können auch andere, ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Services verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Produkten, Programmen und Services anderer Anbieter liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieser Dokumentation ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

IBM Director of Licensing IBM Europe, Middle East & Africa Tour Descartes 2, avenue Gambetta 92066 Paris La Defense France

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Die Änderungen werden in Überarbeitungen oder in Technical News Letters (TNLs) bekannt gegeben. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter werden lediglich als Service für den Kunden bereitgestellt und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängig voneinander erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse: IBM Corporation Almaden Research 650 Harry Road Bldg 80, D3-304, Department 277 San Jose, CA 95120-6099 U.S.A.

Die Bereitstellung dieser Informationen kann unter Umständen von bestimmten Bedingungen - in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr - abhängig sein.

Die Lieferung des in diesem Dokument beschriebenen Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt auf der Basis der IBM Rahmenvereinbarung bzw. der Allgemeinen Geschäftsbedingungen von IBM, der IBM Internationalen Nutzungsbedingungen für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer kontrollierten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können davon abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Aussagen über Pläne und Absichten von IBM unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden und repräsentieren nur die Ziele von IBM.

Diese Veröffentlichung dient nur zu Planungszwecken. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen können geändert werden, bevor die beschriebenen Produkte verfügbar sind.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufes. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogramms illustrieren; sie können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden; Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

COPYRIGHTLIZENZ:

Diese Veröffentlichung enthält Musteranwendungsprogramme, die in Quellensprache geschrieben sind und Programmiertechniken in verschiedenen Betriebsumgebungen veranschaulichen. Sie dürfen diese Musterprogramme kostenlos kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, zu verwenden, zu vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle für die Betriebsumgebung konform sind, für die diese Musterprogramme geschrieben werden. Diese Beispiele wurden nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet. Daher kann IBM die Zuverlässigkeit,
Wartungsfreundlichkeit oder Funktion dieser Programme weder zusagen noch gewährleisten. Die Musterprogramme werden ohne Wartung (auf "as-is"-Basis) und ohne jegliche Gewährleistung zur Verfügung gestellt. IBM übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung der Musterprogramme entstehen.

Marken

IBM Marken und spezielle Marken anderer Hersteller in diesen Informationen werden angegeben und zugeordnet.

IBM, das IBM Logo und ibm.com sind Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation. Weitere Produkt- und Servicenamen können Marken von IBM oder anderen Unternehmen sein. Eine aktuelle Liste der IBM Marken finden Sie auf der Webseite 'Copyright and trademark information' unter www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Adobe und das Adobe-Logo sind in den USA und/oder anderen Ländern Marken oder eingetragene Marken der Adobe Systems Incorporated.

Intel, das Intel-Logo, Intel Xeon und Pentium sind in den USA oder anderen Ländern Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder deren Tochtergesellschaften.

Linux ist in den USA und/oder anderen Ländern eine eingetragene Marke von Linus Torvalds.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind in den USA und/ oder anderen Ländern Marken der Microsoft Corporation.

UNIX ist in den USA und/oder anderen Ländern eine eingetragene Marke von The Open Group.

Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken oder eingetragene Marken der Oracle Corporation und/oder ihrer verbundenen Unternehmen.

Hinweise zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Die folgenden Anweisungen zur elektromagnetischen Verträglichkeit gelten für dieses Produkt. Anweisungen für andere Produkte, die mit diesem Produkt verwendet werden sollen, finden Sie in der entsprechenden Begleitdokumentation.

Anweisung der Federal Communications Commission (FCC)

Dieses Dokument erläutert die Anweisung der Federal Communications Commission (FCC).

Dieses Gerät wurde entsprechend den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse A getestet und mit diesen gemäß Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien für übereinstimmend befunden. Diese Grenzwerte wurden festgelegt, um einen angemessenen Schutz gegen gefährliche Interferenzen bereitzustellen, wenn das Gerät in einer kommerziellen Umgebung betrieben wird. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie, die es auch abstrahlen kann. Wird es nicht gemäß dem Handbuch installiert und betrieben, kann es gefährliche Interferenzen an Funkkommunikationsanlagen verursachen. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet verursacht wahrscheinlich gefährliche Interferenzen. In diesem Fall ist der Benutzer verpflichtet, die Interferenzen auf eigene Kosten zu beheben.

Um den FCC-Emissionsgrenzwerten zu entsprechen, müssen ordnungsgemäß abgeschirmte und geerdete Kabel und Stecker verwendet werden. IBM ist nicht haftbar für auftretende Radio- oder Televisionsinterferenzen, die dadurch verursacht wurden, dass andere als die empfohlenen Kabel oder Stecker verwendet wurden oder dass nicht genehmigte Änderungen oder Modifikationen an diesem Gerät vorgenommen wurden. Nicht genehmigte Änderungen oder Modifikationen können dazu führen, dass der Benutzer die Berechtigung zur Bedienung des Geräts verliert.

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Bedingungen: (1) dieses Gerät soll keine gefährlichen Interferenzen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Interferenzen akzeptieren, einschließlich Interferenzen, die unter Umständen unerwünschte Operationen verursachen.

Industry Canada Compliance Statement

This Class A digital apparatus complies with ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conform à la norme NMB-003 du Canada.

Kanada: Avis de conformité à la réglementation d'Industrie

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Australia and New Zealand Class A Statement

Attention: This is a Class A product. In a domestic environment this product might cause radio interference in which case the user might be required to take adequate measures.

Europäische Union: Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie)

Dieses Produkt erfüllt die Schutzanforderungen der Richtlinie 2004/108/EC der Europäischen Union (EMV-Richtlinie) gemäß der Angleichung der Rechtsvorschriften in den Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Nichterfüllung der Schutzanforderungen, die sich aus einer nicht empfohlenen Änderung des Produkts ergibt, einschließlich des Einbaus von Erweiterungskarten, die nicht von IBM stammen.

Achtung: Dies ist ein Produkt gemäß EN 55022 Klasse A. In einem Haushalt kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall hat der Benutzer gegebenenfalls angemessene Maßnahmen zu ergreifen.

Verantwortlicher Hersteller:

International Business Machines Corp. New Orchard Road Armonk, New York 10504 914-499-1900

Ansprechpartner in der Europäischen Union:

IBM Deutschland GmbH Technical Regulations, Abteilung M372 IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland Tel: +49 7032 15 2941 E-Mail: mailto:lugi@de.ibm.com

Deutschland: Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit

Deutschsprachiger EU-Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A - EU-Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/ EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)." Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV-Vorschriften ist der Hersteller: International Business Machines Corp. New Orchard Road Armonk,New York 10504 Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH Technical Regulations, Abteilung M372 IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Deutschland Tel: +49 7032 15 2941 E-Mail: mailto:lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen: Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

Japan VCCI Council Class A statement

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策 を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

People's Republic of China Class A Electronic Emission Statement

中华人民共和国"A类"警告声明

声 明 此为A级产品,在生活环境中,该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下,可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Erklärung der International Electrotechnical Commission (IEC)

Dieses Produkt wurde gemäß IEC-Standard 950 entwickelt und gefertigt.

United Kingdom telecommunications requirements

This apparatus is manufactured to the International Safety Standard EN60950 and as such is approved in the U.K. under approval number NS/G/1234/J/100003 for indirect connection to public telecommunications systems in the United Kingdom.

Korean Communications Commission (KCC) Class A Statement

이 기기는 업무용(A급)으로 전자파적합기기로 서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목 적으로 합니다.

Russia Electromagnetic Interference (EMI) Class A Statement

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А. В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для снижения которых необходимы дополнительные меры

Taiwan Class A compliance statement

警告使用者: 這是甲類的資訊產品,在 居住的環境中使用時,可 能會造成射頻干擾,在這 種情況下,使用者會被要 求採取某些適當的對策。

Kontaktinformationen für Europa

Dieser Abschnitt enthält die Produktservice-Kontaktinformationen für Europa.

Kontaktinformationen für Europa: IBM Technical Regulations Pascalstr. 100, 70569 Stuttgart, Deutschland Tel: 0049 (0)711 785 1176 Fax: 0049 (0)711 785 1283 E-Mail: mailto: tjahn @ de.ibm.com

Kontaktinformationen für Taiwan

Dieser Abschnitt enthält die Produktservice-Kontaktinformationen für Taiwan.

IBM Taiwan - Produktservice-Kontaktinformationen: IBM Taiwan Corporation

- 3F, No 7, Song Ren Rd., Taipei Taiwan
- Tel.: 0800-016-888

台灣IBM產品服務聯絡方式: 台灣國際商業機器股份有限公司 台北市松仁路7號3樓 電話:0800-016-888



Teilenummer: 00AR049



(1P) P/N: 00AR049

GA12-5229-01

