

ADIC Management Console™ Benutzerhandbuch

ADVANCED DIGITAL INFORMATION CORPORATION

Copyright © 2002-2004 ADIC®

Änderungen an den Informationen in diesem Dokument sind jederzeit und ohne Ankündigung möglich.

Dieses Dokument enthält proprietäre, urheberrechtlich geschützte Informationen. Alle Rechte vorbehalten. Ohne schriftliche Genehmigung von ADIC darf dieses Dokument weder vollständig noch in Auszügen reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

ADIC ist nicht haftbar für hierin enthaltene Fehler oder für zufallsbedingte oder Folgeschäden (einschließlich Verlust von Gewinnen) in Verbindung mit der Lieferung, Leistung oder Nutzung dieses Materials, sei es durch Gewährleistung, Vertrag oder irgendeine andere rechtliche Theorie.

Alle Warenzeichen in diesem Dokument gehören den jeweiligen Eigentümern.

Copyright © 2002-2004 ADIC Europe™

Alle Rechte vorbehalten. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung der ADIC Europe, ZAC des Basses Auges, 1 rue Alfred de Vigny, 78112 Fourqueux, Frankreich, darf dieses Dokument weder vollständig noch in Auszügen kopiert oder in anderer Form vervielfältigt werden.

Jedoch übernimmt ADIC Europe keine Verantwortung für jegliche Fehler, die möglicherweise in diesem Dokument enthalten sind, und behält sich das Recht vor, diese Spezifikationen und Beschreibungen jederzeit ohne Ankündigung zu ändern.

Diese Veröffentlichung beschreibt möglicherweise Designs, die zum Patent angemeldet sind oder für die Patentrechte gewährt wurden. Durch die Veröffentlichung dieser Informationen vermittelt ADIC Europe keine Lizenzen im Zusammenhang mit irgendeinem Patent oder nach anderem Recht.

ADIC Europe übernimmt keine Gewähr bezüglich des Inhalts dieses Dokuments und schließt insbesondere jegliche implizite Gewährleistung der Marktfähigkeit und Tauglichkeit für einen bestimmten Zweck aus. Außerdem behält sich ADIC Europe das Recht vor, diese Veröffentlichung zu ändern, ohne dass ADIC Europe die Verpflichtung hat, irgendeine Person oder Organisation von einer solchen Überarbeitung oder Änderung unterrichten zu müssen.

Es wurden alle Anstrengungen unternommen, die Warenzeichen und deren Inhaber zu berücksichtigen. Markennamen dienen lediglich der Identifikation oder als Beispiel. Eventuelle Auslassungen sind unbeabsichtigt.

ADIC ist eine eingetragene Marke und ADIC Europe ist ein Markenzeichen der Advanced Digital Information Corporation.

ADIC USA
Tel.: +1-303-705-3900
Fax: +1-303-792-2465
ATAC: 1-800-827-3822
<http://www.adic.com>

ADIC Europe
ZAC des Basses Auges
1, rue Alfred de Vigny
78112 Fourqueux, France
Tel.: +33.1.3087.5300
Fax: +33.1.3087.5301

ADIC Germany Beteiligungs GmbH, KG
Eschenstraße 3
D-89558 Böhmenkirch, Deutschland
Tel: +00.800.9999.3822

Veröffentlicht: Juni 2004

Dokumentnummer: 6-00064-04 Rev A

1 Einführung	1
Zielgruppe	1
Verwandte Dokumente	1
Erklärung der Symbole	1
Übersicht zur Hilfe	2
Onlinehilfe	2

2 Beschreibung	3
Funktionalität der ADIC Management Console	4
Verwendung des SAN-Clients	4
Verwendung eines Bibliothekverwaltungsclients	4
Funktionen der ADIC Management Console	4
Bibliothekverwaltung	4
Ereignisprotokollierung	5
Berichte	5
Heartbeat	5
Health Checks	5
Channelzonen	5
Data Mover	5
Scalar® Firewall Manager / Virtual Private SAN®	5
extended VPS®	6
Virtuelle private Zuordnung	6
SNMP	6
RMU-Unterstützung der Bibliothek	6
Sicherheit	6
Netzwerkerkennung	6
Konfigurationsoptionen	7
Aktualisierung der Firmware	7

3 Zum Einstieg	9
Installationsanforderungen	9
Systemanforderungen für den Server	9
Systemanforderungen für den Client	10
Vorbereitung zur Installation von AMC	11
Installieren des AMC-Servers	11
Installieren des Servers auf einem Windows-System	11

Installieren des Servers auf einem UNIX-System	12
Starten des AMC-Servers	13
Starten eines Windows-Servers	13
Starten eines UNIX-Servers	14
Installieren des AMC-Clients	14
Vorbereitung zur Installation des Clients	14
Installieren eines AMC-Clients unter Windows	15
Installieren eines UNIX-Clients	15
Starten des AMC-Clients	16
Starten eines Windows-Clients	16
Starten eines UNIX-Clients	17
Herstellen der Verbindung mit dem Server	17
Anmeldung	18
Abmeldung	19
Beenden des AMC-Clients	20
Herunterfahren des AMC-Servers	20

4 Häufig gestellte Fragen 21

Was ist ein SAN?	21
Was ist zu tun, wenn nach der Installation keine SAN-Komponenten angezeigt werden?	21
Kann ein SAN über eine Scalar i2000 oder eine Pathlight VX verwaltet werden?	21
Muss ein Server oder Client installiert werden?	21
Kann die E-Mail nachträglich konfiguriert werden, wenn dieser Schritt bei der Installation ausgelassen wurde?	22
Wie werden die Schnittstellenkomponenten interpretiert?	22
Wie wird ein SAN-Administratorkonto erstellt?	22
Was ist ein Portal?	22
Wie werden Portale für die Benutzer erstellt?	22
Wie werden Benutzerkonten erstellt?	22
Über welche Berechtigungen verfügen die einzelnen Benutzertypen?	22
Wie wird die Firmware aktualisiert?	22
Wie wird die Erkennungskonfiguration geändert?	22
Wie werden Richtlinien erstellt?	23

5 Die SAN-Verwaltungsschnittstelle 25

Menüs	25
Symbolleiste	25
Bereiche	26
Das Fenster „Received Event Traps“	26
Interpretation der SAN-Verwaltungsbereiche	26
Strukturbereich	26
Gerätenummerierung	32
Grafischer Bereich	33
Datenbereich	33
Statusmeldungsbereich	36
Verwaltung der Bibliothek oder Verwaltung des SAN?	36
Allgemeine SAN-Verwaltungsoptionen	38
Automatische Kategorisierung	39
Erstellen einer neuen Kategorie	39
Verschieben von Objekten	39
Suchen	39

6 Verwalten von Benutzerkonten 41

Ändern des Administratorkennworts	41
Grundlegendes zu Berechtigungsstufen für Benutzer	41
Erstellen, Ändern und Löschen von Benutzerkonten	43
Hinzufügen eines neuen Benutzerkontos	43
Ändern eines Benutzerkontos	44
Löschen eines Benutzerkontos	44

7 Arbeiten mit Portalen 47

Erstellen eines neuen Portals	47
Ändern eines Portals	48
Löschen eines Portals	49
Festlegen von Berechtigungen für den Portalzugriff	49

8 Arbeiten mit Kategorien und Ansichten 51

Arbeiten mit SAN-Kategorien	51
Automatische Kategorisierung	51
Erstellen einer neuen Kategorie	52
Umbenennen einer Kategorie	52
Löschen einer Kategorie	53
Verschieben einer Kategorie	53
Arbeiten mit Kategoriekomponenten	54
Verschieben von Objekten durch Ziehen und Ablegen	54
Verschieben von Objekten mithilfe des Menüs	55
Arbeiten mit Ansichten	56
Öffnen gespeicherter Ansichten	56
Erstellen von Ansichten	56
Speichern von Ansichten	58
Löschen von Ansichten	59
Durchsuchen der aktuellen Ansicht	59
Berichte der aktuellen Ansicht	59

9 Ausführen von Verwaltungsaufgaben 61

Konfigurieren von E-Mail	61
Konfigurieren von Richtlinien	62
Erkennung des SAN	63
Konfigurieren der SNMP Community Strings	65
Abrufen von Informationen zu einer Bibliothek	66
Anzeigen von RMU-Daten	66
Verwenden des Health Check	66
Ausführen eines Health Check	67
Konfigurieren des Health Check	67
Überprüfen des Heartbeat	68
Überwachen und Verwalten von Ereignisprotokollen	68
Festlegen des Grenzwerts für Ereignistraps	69
Empfangen von Ereignistraps	70

Überwachen von empfangenen Ereignistraps	71
Überwachen des LED-Feldes	71
Verwenden der Identifizierung	73
Verwalten der SAN-Appliance	74
Aktualisieren von Daten	75
Speichern der Konfiguration	76
Laden einer lokalen Datei	77
Laden einer Datei vom Server	77
Aktualisierung der Firmware	77
Verwenden von Restart	78
Überwachen von Umgebungsdaten	79

10 Konfigurieren von Channels und Geräten 81

Verwalten des SCSI-Channels	81
Neueinlesen des SCSI-Channels	81
Zurücksetzen des SCSI-Channels	82
Konfigurieren des SCSI-Channels	82
Verwalten des Fibre-Channels	83
Neueinlesen des Fibre-Channels	83
Zurücksetzen des Fibre-Channels	84
Konfigurieren des Fibre-Channels	84
Grundlegendes zu den Optionen des Portmodus	85
Grundlegendes zu den Optionen des Verbindungstyps	86
Host Type	86
Loop ID	86
Frame Size	86
Verwalten eines Geräts	87
Bearbeiten von Gerätezuordnungen	87
Vorabzuweisung von Geräteummern	88

11 Konfigurieren des SAN-Zugriffs 91

Aktivieren lizenzierter Funktionen	91
Data Mover-Modul	92
Verwenden von Channelzonen	92
Installieren von HRS	93
Installieren des Hostregistrierungsdienstes für Windows	93
Installieren des Hostregistrierungsdienstes für Solaris	93
Installieren des Hostregistrierungsdienstes für HP-UX	95
Installieren des Hostregistrierungsdienstes für AIX	95
Verwenden von Scalar Firewall Manager (SFM)	96
Installieren von SFM	97
Konfigurieren des Zugriffs über SFM	98
Hinzufügen von SFM-Hosts	100
Löschen eines SFM-Hosts	100
Verwenden von eVPS	101
Installieren von eVPS	101
Konfigurieren des Zugriffs über eVPS	102
Hinzufügen oder Ändern von eVPS-Hosts	105
Löschen von eVPS-Hosts	106
Verwenden des Menüs „View“ von eVPS	106
Verwenden von VPM	108

12 Problembehandlung im SAN	109
Überprüfen des Ereignisprotokolls	109

A Glossar	113
-----------	-----

1

Einführung

Dieses Handbuch enthält Informationen und Anweisungen, die zur Bedienung der ADIC Management Console (AMC) erforderlich sind.

Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Systemadministratoren und Operatoren oder an jeden, der daran interessiert ist, AMC kennen zu lernen oder zu bedienen. AMC wird zur Verwaltung von Storage Area Networks (SANs) mithilfe einer SNC- (Storage Networking Controller, Speichernetzwerkcontroller) oder MCB-Schnittstelle (Management Control Blade) eingesetzt (z. B. bei Scalar 24, Scalar 100, Scalar 1000, Scalar i2000 und Scalar 10K).

Verwandte Dokumente




Das Benutzerhandbuch zur Hardware für den SNC in Ihrer Scalar-Bibliothek.

SNC Firmware 4 Reference Guide – Dokument 6-00676-xx

Scalar i2000 Benutzerhandbuch – Dokument 6-00421-xx

Erklärung der Symbole

Die folgenden Symbole in diesem Dokument weisen auf wichtige Informationen hin:

Symbol	Beschreibung	Definition	Konsequenz
	VORSICHT:	Unmittelbar gefährliche elektrische Situation	Tod oder ernsthafte Verletzungen
	ACHTUNG:	Potentiell schädigende Situation	Möglicher Geräteschaden oder Datenverlust
	HINWEIS:	Ein Hinweis auf wichtige Informationen, die Ihnen helfen, Ihr System besser zu nutzen	Es bestehen keine gefährlichen oder schädigenden Konsequenzen

Übersicht zur Hilfe

Wenden Sie sich an das ADIC Technical Assistance Center (ATAC), falls in diesem Dokument nicht alle Ihre Fragen beantwortet wurden oder Sie eine Schulung wünschen.

USA:	800.827.3822
Gebührenfreie Nummer (außerhalb der USA):	00.800.9999.3822
Internet:	support@adic.com

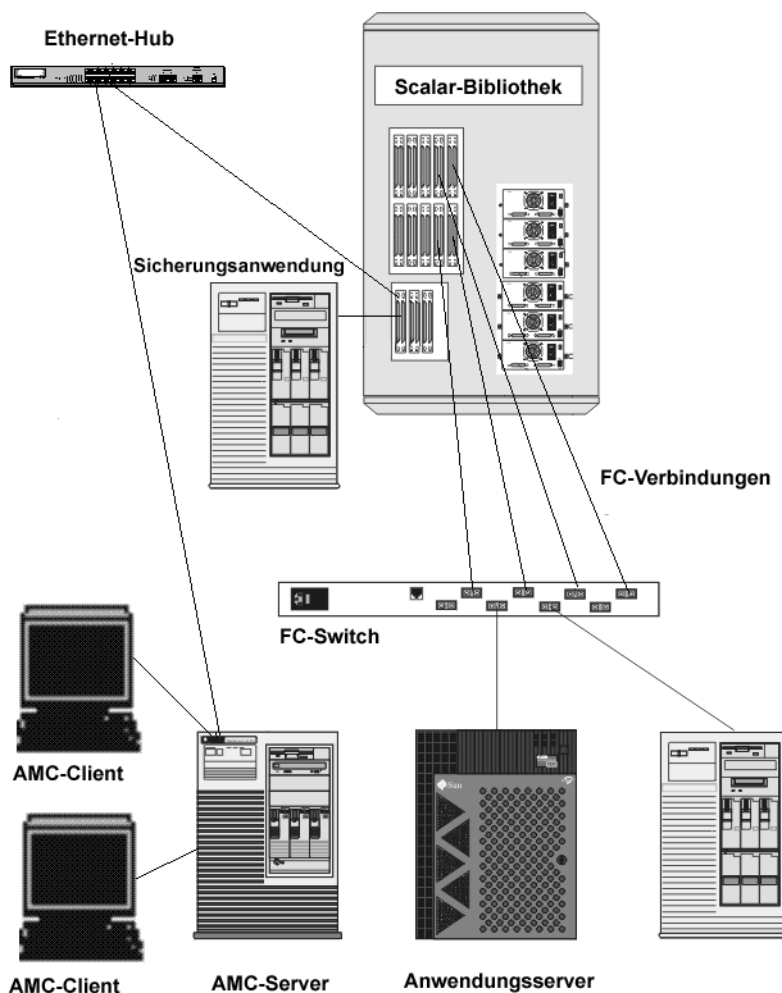
Onlinehilfe

In AMC erhalten Sie im Menü **Help** und mit den Schaltflächen **Help** in den Dialogfeldern Zugriff auf die Onlinehilfe.

2

Beschreibung

Dieses Kapitel stellt AMC (die ADIC Management Console) vor. AMC ist ein Verwaltungsprogramm mit allen Funktionen für SANs (Storage Area Networks) mit SNC- (Storage Networking Controller) oder MCB-Konnektivität (Management Control Blade). Ein SAN ist ein Netzwerk, das Server oder Workstations über schnelle Transportwege, wie Fibre-Channel oder GB-Ethernet, mit Festplattenarrays, Bandsicherungssystemen, Switches, Bridges und anderen Geräten verbindet. Bei SANs werden die Speichervorgänge von den Netzwerkvorgängen getrennt gehalten, ohne dass der schnelle Zugriff auf die gespeicherten Daten beeinträchtigt wird.



In AMC können Sie Zugriffsberechtigungen verschiedener Stufen erteilen sowie Ansichten und Portale anpassen. Sie behalten die Übersicht über verschiedene Clientansichten und können gespeicherte Ansichten zu jedem Client abrufen. Der Server stellt Sicherheitsfunktionen bereit, indem er Kontennamen und Kennwörter für die Clientanwendung speichert. AMC verfügt außerdem über Funktionen zur Unterstützung serverunabhängiger Datensicherungen, über Tools für die LUN-Zuordnung und über einfache Channelzonen.

Funktionalität der ADIC Management Console

AMC verwendet ein aus drei Schichten bestehendes Client/Server-Modell. Diese drei Schichten sind: Agent, Server und Client. In einer Scalar i2000 ist das MCB (Management Control Blade) der Agent. In der Pathlight VX, Scalar 24, Scalar 100, Scalar 1K und Scalar 10K fungiert der SNC (Storage Networking Controller) als Agent. Der Agent kommuniziert über die beiden Protokolle SNMP (Simple Network Management Protocol) und SOIP (SCSI over IP) mit dem Server und anderen verwalteten Agenten. Der Server kommuniziert mit dem Agenten und mit dem Client bzw. den Clients.

Die Java Remote Method Invocation (RMI) API wird zur Kommunikation vom Client zum Server verwendet. Sie können eine oder mehrere Instanzen des Servers auf Systemen im SAN installieren, auf denen eine UNIX- oder Windows-Plattformsoftware remote von MCBs oder SNCs ausgeführt wird. Installieren Sie nur einen Server pro Clientsystem.

Verwendung des SAN-Clients

AMC ist der SAN-Client für die Scalar-Bibliothekserie. Mit AMC können Scalar-Bibliotheken problemlos im Rahmen einer SAN-Lösung verwaltet werden. Wenn Sie den Server und den Client von der Produkt-CD installieren, d. h. eine vollständige (**Full**) Installation ausführen, ist AMC SAN der Standardclient. Der AMC-Standardclient besteht aus einem auf Java basierenden Fenster mit der Benutzeroberfläche und einem Ereignisfenster. Sie können eine oder mehrere Instanzen des AMC-Clients im SAN installieren.

Verwendung eines Bibliothekverwaltungsclients

Wenn Ihr SAN eine Bibliothek der „Intelligent Platform Series“ enthält, z. B. die Scalar i2000, können Sie zum Starten des LMC-Clients (Library Management Console, Verwaltungskonsolle der Bibliothek) im AMC-Strukturbereich mit der rechten Maustaste auf das Symbol für die Scalar i2000 klicken. Der so gestartete LMC-Client ist mit der Benutzeroberfläche identisch, die auf dem Touchscreen der Scalar i2000 ausgeführt wird. Die Verwaltungskonsolle der Bibliothek ist nur bei der Scalar i2000 verfügbar. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die Pathlight VX klicken, wird die Virtual Library Interface (VLI) gestartet, das Bibliothekverwaltungsprogramm für dieses System. Abgesehen von der SAN-Verwaltung erfolgt die Bibliothekverwaltung der anderen Scalar-Bibliotheken ausschließlich über deren Bedienfeld.

Weitere Informationen zur Verwaltungskonsolle der Bibliothek finden Sie im *Scalar i2000 Benutzerhandbuch*. Weitere Informationen zur VLI finden Sie in der Onlinehilfe der Pathlight VX.

Funktionen der ADIC Management Console

AMC stellt Statusinformationen und Steuerelemente für Bibliotheks- und SNC-Funktionen bereit. Die folgenden Verwaltungsfunktionen sind in AMC verfügbar:

Bibliothekverwaltung

Mit AMC kann die Verbindung zur LMC oder VLI hergestellt werden, um die Bibliotheksvorgänge in Scalar-Bibliotheken der „Intelligent Platform Series“ zu verwalten. Alle Funktionen des Touchscreen der intelligenten Bibliothek Scalar i2000 sind über die Schaltfläche **Library Manager** verfügbar. Alle Funktionen der Pathlight VX sind über die Schaltfläche **VLI** in AMC verfügbar.

Informationen zu Vorgängen der Bibliothekverwaltung finden Sie im *Scalar i2000 Benutzerhandbuch*. Weitere Informationen zur VLI finden Sie in der Onlinehilfe der Pathlight VX.

Ereignisprotokollierung

Sie können Ereignisprotokolle abrufen und anzeigen. Das Filtern der Ereignisse nach Priorität vereinfacht die Fehlersuche. Weitere Informationen finden Sie unter [Überwachen und Verwalten von Ereignisprotokollen](#) auf Seite 68 und [Konfigurieren von Richtlinien](#) auf Seite 62.

Berichte

Berichte, die Sie Ihren Anforderungen entsprechend konfiguriert haben, können Sie drucken und speichern. Weitere Informationen finden Sie unter [Berichte der aktuellen Ansicht](#) auf Seite 59.

Heartbeat

AMC überwacht die Systemkomponenten, um einen ununterbrochenen Betrieb sicherzustellen. Falls ein SNC oder MCB nicht mehr verfügbar ist, informiert die Serverkomponente überwachende Clients. Weitere Informationen finden Sie unter [Überprüfen des Heartbeat](#) auf Seite 68.

Health Checks

Sporadische und regelmäßige Health Checks ermöglichen die Überwachung jeder Appliance und der angeschlossenen Geräte. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden des Health Check](#) auf Seite 66.

Channelzonen

Channelzonen werden für die Verwaltung der Zugriffssicherheit zwischen SAN-Verbindungen und SCSI- oder FC-Geräten jeweils für einzelne Channels verwendet.

- Channelzonen können für den sicheren Zugriff zwischen einem Server und seinem Speicher dienen, wobei die beiden Geräte beispielsweise von anderen Servern und deren Speicher isoliert werden.
- Bei der Standardeinstellung können alle SAN-Verbindungen auf alle SCSI- oder FC-Geräte zugreifen.

Data Mover

Der SNC kann Daten direkt zwischen angeschlossenen Speichergeräten verschieben. Mit der Data Mover-Funktion werden wertvolle Systemressourcen auf dem Server freigegeben und die Geschwindigkeit von Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgängen deutlich erhöht.

Data Mover ist der Motor für serverunabhängige Sicherungs- und Wiederherstellungsvorgänge sowie für HSM-Anwendungen (Hierarchical Storage Management, hierarchische Speicherverwaltung), die die erweiterte Kopierspezifikation (ANSI T10/99-143r1) unterstützen.

Scalar[®] Firewall Manager / Virtual Private SAN[®]

Die Technologien Scalar[®] Firewall Manager (SFM) und Virtual Private SAN[®] (VPS) ermöglichen in SANs mit mehreren Benutzern die Freigabe derselben Konnektivitätschannells. Dazu werden mehrere virtuelle private Verbindungen für den Zugriff auf dieselben oder auf verschiedene Speicherelemente erstellt.

SFM und VPS verwalten den Zugriff zwischen einem Initiator (Benutzer, Host oder System) und einem Ziel, d. h. einer LUN (Logical Unit Number).

extended VPS[®]

Das extended Virtual Private SAN[®] (eVPS) ermöglicht die Zugriffsteuerung und Zuordnung von FC- und SCSI-Geräten. Mit seinen flexiblen Funktionen können die angeschlossenen Geräte jeder beliebigen benutzerdefinierten LUN gesondert und für jeden mit Fibre-Channel angeschlossenen Host einzeln zugeordnet werden. eVPS ist abwärts kompatibel. Aktuelle Benutzer von VPS und SFM können deshalb ihre vorhandenen Zuordnungen beim Aktualisieren ihrer Lizenzen beibehalten.

Virtuelle private Zuordnung

Mithilfe der VPM-Technologie (Virtual Private Map, virtuelle private Zuordnung) können ältere und neue Systeme, die mit SCSI-Hostbusadaptern ausgestattet sind, auf Fibre-Channel-Geräte zugreifen. VPM ermöglicht, dass Fibre-Channel- und SCSI-Zielgeräte privaten SCSI-Host-Channels zugeordnet werden können.

SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) Community Strings gehören zu den Messagingfunktionen des Softwareagenten. Sie dienen dazu, Netzwerkgeräte für Verwaltungszwecke in logischen Gruppen zusammenzufassen. Die Community Strings auf dem Server müssen mit denen auf der zu verwaltenden Appliance übereinstimmen.

Drei Strings werden definiert:

- Read – zum Abfragen der Appliance
- Write – zum Steuern der Appliance
- Trap – zum Empfangen von Ereignismeldungen von der Appliance

Die Appliance kann jeweils 32 Community Strings vom Typ „Read“ und vom Typ „Write“ sowie einen Community String vom Typ „Trap“ enthalten.

Die SNMP Community Strings „Read“ und „Write“ können mit einer Reihe von Befehlen bearbeitet werden. Mit diesen Strings werden Geräte in logische Verwaltungsgruppen zusammengefasst.

RMU-Unterstützung der Bibliothek

Zu den Daten, die aus der RMU (Remote Management Unit, Remoteverwaltungseinheit) einer Scalar-Bibliothek abgerufen werden, gehören globale Statusinformationen, Laufwerks- und Mover-Informationen. Diese Daten werden im AMC-Datenbereich angezeigt. Die RMU-Daten können auch über das Kontextmenü einer Bibliothek angezeigt werden.

Sicherheit

Es werden vier Berechtigungsstufen für Benutzer definiert, von denen jede über spezielle Funktionen verfügt. Weitere Informationen finden Sie unter [Tabelle 2](#) auf Seite 42.

Netzwerkerkennung

Mithilfe der Netzwerkerkennung ermitteln Sie alle Appliances anhand der Netzwerkadressen und -bereiche. Auf diese Weise ist die Verwaltung von Appliances auch dann möglich, wenn Sie die spezielle IP-Adresse zunächst nicht kennen.

Konfigurationsoptionen

Sie können eine Appliance mit einer Reihe von benutzerdefinierten Parametern, Channeleinstellungen und Ereignisverwaltungsvariablen einrichten. Weitere Informationen finden Sie unter [Ausführen von Verwaltungsaufgaben](#) auf Seite 61 und [Konfigurieren des SAN-Zugriffs](#) auf Seite 91.

Aktualisierung der Firmware

Die Appliance- und Gerätefirmware kann über den Client aktualisiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktualisierung der Firmware](#) auf Seite 77.

3

Zum Einstieg

Der AMC-Server kommuniziert über Ethernet mit seinen Clients. Installieren Sie zur Verwaltung eines SAN eine Instanz des Servers auf einer offenen Systemplattform, die über Ethernet mit jedem Speichernetzwerkcontroller und jedem AMC-Client verbunden ist. Um das SAN mithilfe von AMC verwalten zu können, müssen Sie mindestens eine Instanz des Servers installieren. Der AMC-Client kann in jedem verbundenen System gestartet werden, in dem er installiert ist. Ein LMC-Client (Library Management Console, Verwaltungskonsole der Bibliothek) kann gestartet werden, wenn der AMC-Client auf einer Scalar i2000 mit dem Server verbunden worden ist. Die VLI (Virtual Library Interface) kann gestartet werden, wenn der AMC-Client auf einem Pathlight VX-System mit dem Server verbunden ist.



Hinweis

In der Scalar i2000 und der Pathlight VX integrierte Server verwalten die Bibliothek. Die LMC und die VLI werden jeweils von Clients gestartet, die mit diesen Servern verbunden sind. Über die LMC oder die VLI kann kein Client zur Verwaltung des SAN gestartet werden.

Installationsanforderungen

Im Folgenden finden Sie Hinweise zur Mindestkonfiguration für die einzelnen Systemplattformen.

Systemanforderungen für den Server

Java Runtime Environment 1.4.1 wird mit AMC installiert. Die von Ihnen gewählte Version des Betriebssystems muss diese Version unterstützen.

Windows

Bei Microsoft® Windows NT®, Microsoft® Windows® 2000 und Microsoft® Windows® XP bestehen die folgenden Installationsanforderungen:

- Windows NT 4.0 Server oder Workstation, Service Pack 6a, Windows 2000 oder Microsoft® Windows® XP
- Mindestspeicherplatz: 96 MB
- Freier Festplattenspeicher: 40 MB
- Ethernet mit installiertem TCP/IP-Protokoll

AIX

Folgende Mindestinstallationsanforderungen bestehen bei AIX:

- AIX® 4.3.3 Wartungspaket 10 oder AIX 5.1
- 128 MB Systemspeicher
- 60 MB freier Festplattenspeicher auf der Zielpartition

HP-UX

Folgende Installationsanforderungen bestehen bei HP-UX:

- HP-UX™ 11.0 oder höher
- Mindestens 80 MB Systemspeicher
- 60 MB freier Festplattenspeicher auf der Zielpartition

Solaris

Folgende Installationsanforderungen bestehen bei Solaris:

- Solaris™ 2.7 oder 2.8 Die Wartungsebene muss JDK 1.4.1 unterstützen.
- Mindestens 80 MB Systemspeicher
- 60 MB freier Festplattenspeicher auf der Zielpartition
- Common Desktop Environment (gemeinsame Desktop-Umgebung) (CDE)



Hinweis

Beschränkungen in der OpenWindows Desktop Environment beeinträchtigen die Drag & Drop-Funktionen in den Dialogfeldern **Device Mapping** und **VPM** von AMC. Wenn Sie diese AMC-Funktionen benötigen, müssen Sie statt der OpenWindows Desktop Environment die Common Desktop Environment (CDE) verwenden.

Linux

Folgende Installationsanforderungen bestehen bei Red Hat Linux:

- Red Hat Linux 8
- Mindestspeicherplatz: 80 MB
- Freier Festplattenspeicher: 60 MB
- Ethernet mit installiertem TCP/IP-Protokoll
- Videoadapterkarte für grafische Eingaben

Systemanforderungen für den Client

Windows

- Windows NT 4.0 Server oder Workstation, Service Pack 6a, Windows 2000 oder Windows XP
- Mindestspeicherplatz: 96 MB
- Freier Festplattenspeicher: 30 MB
- Ethernet mit installiertem TCP/IP-Protokoll

UNIX-Plattformen

Es gelten dieselben Anforderungen wie für die entsprechende Serverplattform oben.

Vorbereitung zur Installation von AMC

AMC verwendet Ethernet für die Kommunikation. Das Ethernet-Netzwerk muss vor der Installation von AMC bereitstehen.



ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass Sie genug Speicherplatz haben (ca. 100 MB im temporären Verzeichnis), um die Installation durchführen zu können.

So installieren Sie ein Ethernet-Netzwerk

- 1 Ermitteln Sie die Netzwerkparameter für den Client, den Server und für alle anderen Scalar-Bibliotheken im SAN.
 - Verwenden Sie statische IP-Adressen.
 - Wenn sich die Scalar-Bibliotheken im SAN nicht im selben TCP/IP-Subnetz befinden wie der Server, müssen Sie die Standardadresse für das Netzwerkgateway zuweisen und/oder Einträge in der Routingtabelle vornehmen.
- 2 Speichern Sie diese Konfiguration als Referenz.
- 3 Führen Sie ein Ethernet-Kabel vom Server zum Netzwerkhub oder -switch.
- 4 Führen Sie ein Ethernet-Kabel von den Clients zum Netzwerkhub.
- 5 Führen Sie ein Ethernet-Kabel vom Netzwerkhub zu den Scalar-Bibliotheken im SAN.
- 6 Konfigurieren Sie das Netzwerk mit den üblichen Verfahren des verwendeten Betriebssystems.

Installieren des AMC-Servers

Installieren Sie zur Verwaltung des SAN eine Instanz des Servers auf einem System, das über Ethernet mit Ihren ADIC-Speichergeräten und den Systemen verbunden ist, auf denen die Clients ausgeführt werden. Dieser Server darf nicht mit dem Server, der in der Scalar i2000 integriert ist, oder mit dem Webserver der Pathlight VX identisch sein.



Hinweis

Sie können im ACM-Client einen LMC-Client starten. Eine Bedienungsanleitung zur Verwaltungskonsolle der Bibliothek finden Sie im *Scalar i2000 Benutzerhandbuch*.



Hinweis

Im AMC-Client starten Sie die Virtual Library Interface (VLI). Die Bedienungsanleitung zur VLI finden Sie in der Onlinehilfe der Pathlight VX.

Installieren des Servers auf einem Windows-System

Installieren Sie den AMC-Server, nachdem Sie die Schritte unter [Vorbereitung zur Installation von AMC](#) auf Seite 11 abgeschlossen haben.

So installieren Sie den AMC-Server auf einem Windows-System

- 1 Legen Sie die Produkt-CD ein.
- 2 Klicken Sie auf den Installationslink in der ADIC Management Console 4.2.
- 3 Klicken Sie auf **OK**.

Damit wird das Programm InstallAnywhere gestartet, das Sie bei der Installation begleitet.

- 4 Wählen Sie **Server Only** bei der Aufforderung, eine Installationseinstellung auszuwählen, wenn Sie den AMC-Client nicht auf diesem Host ausführen möchten, oder wählen Sie **Full**, wenn Sie ihn ausführen möchten.

**ACHTUNG**

Die Version des AMC-Servers muss mit der Version des AMC-Clients übereinstimmen. Client und Server können möglicherweise nicht kommunizieren, falls die Versionen sich unterscheiden.

- 5 Wenn Sie zum Konfigurieren der Netzwerkerkennung aufgefordert werden, achten Sie darauf, dass das definierte Netzwerksegment die SAN-Komponenten enthält, die Sie in [Schritt 2](#) von [Vorbereitung zur Installation von AMC](#) auf Seite 11 angegeben haben.
- 6 Zum Konfigurieren der E-Mail während der Installation sind folgende Informationen erforderlich:
 - Der Netzwerkname des E-Mail-Servers, z. B. MeinMailServer.
 - Ein gültiges E-Mail-Konto für den angegebenen SMTP-Server, z. B. Johanna.Schmitt.
 - Ein gültiges Kennwort für das E-Mail-Konto, z. B. *u!nBe.
 - Eine E-Mail-Adresse, die bei Nachrichten der AMC den Empfängern der E-Mail angezeigt wird. Dabei muss es sich nicht um eine E-Mail-Adresse handeln, die bereits von einem eingesetzten Mailserver überprüft wurde, z. B. AMCWarnung@MeinUnternehmen.com.
- 7 Fahren Sie mit [Starten des AMC-Servers](#) auf Seite 13 fort.

Installieren des Servers auf einem UNIX-System

Installieren Sie den AMC-Server, nachdem Sie die Schritte unter [Vorbereitung zur Installation von AMC](#) auf Seite 11 abgeschlossen haben.

So installieren Sie den AMC-Server auf einem UNIX-System

- 1 Legen Sie die Produkt-CD ein.
- 2 Klicken Sie auf den Installationslink in der ADIC Management Console 4.2.
- 3 Klicken Sie auf **OK**.
- 4 Öffnen Sie den Ordner und kopieren Sie die Image-Datei in einen temporären Ordner auf dem Host.

**ACHTUNG**

Stellen Sie sicher, dass Sie genug Speicherplatz haben (ca. 100 MB im temporären Verzeichnis), um die Installation durchführen zu können. Wenn bei Solaris-Systemen das Verzeichnis /tmp nicht groß genug ist, um InstallAnywhere auszuführen, misslingt die Installation, auch wenn das temporäre Verzeichnis später vergrößert wird. Setzen Sie die Umgebungsvariable IATEMPDIR auf den Namen eines Verzeichnisses, das groß genug ist. InstallAnywhere verwendet dieses Verzeichnis anstelle von /tmp.

So setzen Sie die Variable für Bourne shell (sh), ksh, bash und zsh:

```
$IATEMPDIR=/your/free/space/directory $ export  
IATEMPDIR -
```

So setzen Sie die Variablen für C shell (csh) und tcsh:

```
$ setenv IATEMPDIR /your/free/space/directory
```

- 5 Geben Sie über den temporären Ordner Folgendes ein: `chmod 777 <Dateiname>`. Beispiel:

```
chmod 777 MC400SOL.bin
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

- 6 Ist der temporäre Ordner NICHT der Benutzerpfad, geben Sie [Leer] ./<Dateiname> ein. Beispiel:

```
./MC400HPX.bin
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

Dadurch wird die Installation vom aktuellen Verzeichnis aus gestartet.

Ist der temporäre Ordner im Benutzerpfad, geben Sie einfach Folgendes ein: <Dateiname> (einschließlich Erweiterung). Beispiel:

```
MC400LIN.bin
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

Damit wird das Programm InstallAnywhere gestartet, das Sie bei der Installation begleitet.

- 7 Wählen Sie **Server Only** bei der Aufforderung, eine Installationseinstellung auszuwählen, wenn Sie den AMC-Client nicht auf diesem Host ausführen möchten, oder wählen Sie **Full**, wenn Sie ihn ausführen möchten.



ACHTUNG

Die Version des AMC-Servers muss mit der Version des AMC-Clients übereinstimmen. Client und Server können möglicherweise nicht kommunizieren, falls die Versionen sich unterscheiden.

- 8 Wenn Sie zum Konfigurieren der Netzwerkerkennung aufgefordert werden, achten Sie darauf, dass das definierte Netzwerksegment die SAN-Komponenten enthält, die Sie in [Schritt 2](#) von [Vorbereitung zur Installation von AMC](#) auf Seite 11 angegeben haben.
- 9 Zum Konfigurieren der E-Mail während der Installation sind folgende Informationen erforderlich:
- Der Netzwerkname des E-Mail-Servers, z. B. MeinMailServer.
 - Ein gültiges E-Mail-Konto für den angegebenen SMTP-Server, z. B. Johanna.Schmitt.
 - Ein gültiges Kennwort für das E-Mail-Konto, z. B. *u!nBe.
 - Eine E-Mail-Adresse, die bei Nachrichten der AMC den Empfängern der E-Mail angezeigt wird. Dabei muss es sich nicht um eine E-Mail-Adresse handeln, die bereits von einem eingesetzten Mailserver überprüft wurde, z. B. AMCWarnung@MeinUnternehmen.com.
- 10 Fahren Sie mit [Starten des AMC-Servers](#) auf Seite 13 fort.

Starten des AMC-Servers

Achten Sie nach dem Starten des Servers darauf, dass die Netzwerkerkennung abgeschlossen ist, bevor Sie den Client starten. Wenn ein Server die Netzwerkerkennung abgeschlossen hat und zum Empfangen von Verbindungen bereit ist, wird die Meldung `Ready. Waiting for commands` über der Eingabeaufforderung im Serverfenster angezeigt.

Starten eines Windows-Servers

Starten Sie den Server bei Beginn der SAN-Verwaltungssitzung, beenden Sie ihn jedoch nicht, wenn Sie fertig sind. Führen Sie den Server weiter aus.

So starten Sie den AMC-Server in einem Windows-System

- 1 Klicken Sie auf **Start**, und zeigen Sie auf **Programme**.
- 2 Zeigen Sie auf **ADIC Management Console**. Klicken Sie dann auf **Server**.

Wenn Sie den AMC-Server nicht unter einem Standardpfad installiert haben, starten Sie ihn stattdessen vom entsprechenden Speicherort.

Nach dem Starten des Servers wird ein Fenster auf dem Bildschirm angezeigt. Die Netzwerkerkennung wurde abgeschlossen, wenn die Meldung `Ready. Waiting for commands` und anschließend eine Eingabeaufforderung angezeigt wird.

Das Abschließen der Netzwerkerkennung kann einige Minuten dauern, falls die Konfiguration aus vielen großen oder remoten Netzwerksegmenten besteht.



Hinweis

Schließen Sie das Serverfenster nicht. Führen Sie zum Beenden des Servers das Verfahren unter [Herunterfahren des AMC-Servers](#) auf Seite 20 aus.

- 3 Fahren Sie mit [Starten des AMC-Clients](#) auf Seite 16 fort.

Starten eines UNIX-Servers

Starten Sie den Server zu Beginn der SAN-Verwaltungssitzung, beenden Sie ihn jedoch nicht, wenn Sie fertig sind. Führen Sie den Server weiter aus.

So starten Sie den AMC-Server in einem UNIX-System

- 1 Geben Sie `Server` in einem Terminalfenster ein, und drücken Sie die **Enter**.

```
Server <Eingabetaste>
```



Hinweis

S muss als Großbuchstabe eingegeben werden.

Das Serverfenster wird angezeigt.

Das Abschließen der Netzwerkerkennung kann einige Minuten dauern, falls die Konfiguration aus vielen großen oder remoten Netzwerksegmenten besteht.



Hinweis

Schließen Sie das Serverfenster nicht. Führen Sie zum Beenden des Servers das Verfahren unter [Herunterfahren des AMC-Servers](#) auf Seite 20 aus.

- 2 Fahren Sie mit [Starten des AMC-Clients](#) auf Seite 16 fort.

Installieren des AMC-Clients

Das SAN wird mit dem AMC-Client verwaltet.

Vorbereitung zur Installation des Clients

Wenn Sie eine Instanz des Clients installiert haben und eine weitere Instanz installieren möchten oder wenn Sie bereits eine Instanz des AMC-Servers über die Installationsoption **Server Only** installiert haben, fahren Sie mit [Installieren eines AMC-Clients unter Windows](#) auf Seite 15 oder [Installieren eines UNIX-Clients](#) auf Seite 15 fort.

Wenn Sie bereits eine Instanz von AMC über die Option **Full** installiert haben und keinen weiteren Client installieren möchten, fahren Sie mit [Starten des AMC-Clients](#) auf Seite 16 fort.

Schließen Sie andernfalls die Abschnitte [Vorbereitung zur Installation von AMC](#) auf Seite 11 und [Installieren des AMC-Servers](#) auf Seite 11 ab, bevor Sie mit der Installation des Clients fortfahren.

Installieren eines AMC-Clients unter Windows

Ein ACM-Client kann unter Windows NT, Windows 2000 oder Windows XP ausgeführt werden.

So installieren Sie den Client auf einem Windows-System

- 1 Legen Sie die Produkt-CD ein.
- 2 Klicken Sie auf den Installationslink in der ADIC Management Console 4.2.
- 3 Klicken Sie auf **OK**.

Damit wird das Programm InstallAnywhere gestartet, das Sie bei der Installation begleitet.

- 4 Wenn Sie dazu aufgefordert werden, eine Installationseinstellung auszuwählen, wählen Sie **Client Only**.
- 5 Fahren Sie mit [Starten des AMC-Clients](#) auf Seite 16 fort.

Installieren eines UNIX-Clients

Ein AMC-Client kann über Solaris, Linux, HP-UX oder AIX ausgeführt werden.

So installieren Sie den Client auf einem Unix-System

- 1 Legen Sie die Produkt-CD ein.
- 2 Klicken Sie auf den Installationslink in der ADIC Management Console 4.2.
- 3 Klicken Sie auf **OK**.
- 4 Öffnen Sie den Ordner und kopieren Sie die Image-Datei in einen temporären Ordner auf dem Host.



ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass Sie genug Speicherplatz haben (ca. 80 MB im temporären Verzeichnis), um die Installation durchführen zu können. Wenn bei Solaris-Systemen das Verzeichnis /tmp nicht groß genug ist, um InstallAnywhere auszuführen, misslingt die Installation, auch wenn das temporäre Verzeichnis später vergrößert wird.

Setzen Sie die Umgebungsvariable IATEMPDIR auf den Namen eines Verzeichnisses, das groß genug ist. Dann greift InstallAnywhere auf dieses Verzeichnis anstatt auf /tmp zu.

So setzen Sie die Variable für Bourne shell (sh), ksh, bash und zsh:

```
$IATEMPDIR=/your/free/space/directory $ export  
IATEMPDIR -
```

So setzen Sie die Variablen für C shell (csh) und tcsh:

```
$ setenv IATEMPDIR /your/free/space/directory
```

- 5 Geben Sie über den temporären Ordner Folgendes ein: `chmod 777 <Dateiname>`. Beispiel:

```
chmod 777 MC400SOL.bin
```

- 6 Ist der temporäre Ordner NICHT der Benutzerpfad, geben Sie `[Leer] ./<Dateiname>` ein. Beispiel:

```
./MC400SOL.bin
```

Dadurch wird die Installation vom aktuellen Verzeichnis aus gestartet.

Ist der temporäre Ordner im Benutzerpfad, geben Sie einfach Folgendes ein: <Dateiname> (einschließlich Erweiterung). Beispiel:

MC400SOL.bin

Damit wird das Programm InstallAnywhere gestartet, das Sie bei der Installation begleitet.

- 7 Wenn Sie dazu aufgefordert werden, eine Installationseinstellung auszuwählen, wählen Sie **Client Only**.
- 8 Fahren Sie mit [Starten des AMC-Clients](#) auf Seite 16 fort.

Starten des AMC-Clients

Verbinden Sie zur Verwaltung des SAN den Client mit einer Instanz des AMC-Servers, die sich nicht auf der Scalar i2000 oder der Pathlight VX befindet.



Hinweis

Wenn ein Remoteserver verbindungsbereit ist, wird die Meldung *Ready*. *Waiting for commands* über der Eingabeaufforderung im Serverfenster angezeigt.

Verwenden Sie entsprechend dem Betriebssystem, das auf dem Client ausgeführt wird, einen der folgenden Abläufe, um den Client zu starten:

Starten eines Windows-Clients

Starten Sie den Client erst, nachdem der Remoteserver die Erkennung abgeschlossen hat, da der Client sonst nicht mit dem Server verbunden ist.

So starten Sie einen Windows-Client

- 1 Wenn Sie die Standardeinstellungen bei der Installation akzeptiert haben, wählen Sie im Menü **Start** die Programmgruppe **ADIC Management Console**, um das Clientsymbol anzuzeigen. Wenn Sie eine andere als die Standardprogrammgruppe gewählt haben, verwenden Sie diese.
- 2 Wählen Sie **Client** aus, um das Programm zu starten.

Beim Starten des Clients werden das Fenster **ADIC Management Console** und ein Fenster **Receive Event Traps** angezeigt. Wenn Ereignistraps ausgegeben werden, zeigt das Fenster **Received Event Traps** Meldungen an. Das Fenster **Received Event Traps** kann nicht geschlossen werden, während der Client ausgeführt wird. Sie können es jedoch minimieren.

- 3 Wenn der Remoteserver auf einem System ausgeführt wird, das auch für den Client remote ist, wird im Clientfenster die Aufforderung angezeigt, dass Sie die Verbindung zu einem Server herstellen müssen. Fahren Sie mit [Herstellen der Verbindung mit dem Server](#) auf Seite 17 fort.

Wird der Remoteserver auf demselben System wie der Client ausgeführt, erfolgt das Herstellen der Verbindung automatisch. Im Clientfenster wird eine Anmeldeaufforderung angezeigt. Fahren Sie mit [Anmeldung](#) auf Seite 18 fort.



ACHTUNG

Legen Sie nach der ersten Anmeldung einen weiteren **SAN-Administrator fest**. Beim Festlegen eines SAN-Administrators wird der Standardanmeldename „admin“ deaktiviert. Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen eines neuen Benutzerkontos auf Seite 43](#).

Starten eines UNIX-Clients

Starten Sie den Client erst, nachdem der Remoteserver die Erkennung abgeschlossen hat, da der Client sonst nicht mit dem Server verbunden ist.

So starten Sie einen UNIX-Client

- 1 Zum Starten des HP-UX-, AIX-, Solaris- oder Linux-Clients starten Sie ein Terminalfenster und geben Sie Folgendes ein:

```
Client <Eingabetaste>
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.



Hinweis

Der Buchstabe C muss in Großbuchstaben eingegeben werden.

Beim Starten des Clients werden das Fenster **ADIC Management Console** und ein Fenster **Received Event Traps** angezeigt. Wenn Ereignistraps ausgegeben werden, zeigt das Fenster **Received Event Traps** Meldungen an. Das Fenster **Received Event Traps** kann nicht geschlossen werden, während der Client ausgeführt wird. Sie können es jedoch minimieren.

- 2 Wenn der Server auf einem System ausgeführt wird, das für den Client remote ist, werden Sie im Clientfenster aufgefordert, die Verbindung zu einem Server herzustellen. Fahren Sie mit [Herstellen der Verbindung mit dem Server](#) auf Seite 17 fort.

Wird der Server auf einem für den Client lokalem System ausgeführt, erfolgt das Herstellen der Verbindung mit dem Server automatisch. Im Clientfenster wird eine Anmeldeaufforderung angezeigt. Fahren Sie mit [Anmeldung](#) auf Seite 18 fort.

Herstellen der Verbindung mit dem Server

Wenn es sich für den Server um einen lokalen Client handelt, erfolgt das Herstellen der Verbindung automatisch.

So stellen Sie nach dem Starten des Clients die Verbindung zu einem AMC-Remoteserver her

- 1 Geben Sie im Dialogfeld **Connect to Server** den Netzwerknamen oder die IP-Adresse des Remoteservers ein.



Hinweis

Wenn sie die IP-Adresse einer Scalar i2000 oder Pathlight VX eingeben, können Sie das SAN nicht verwalten. Der auf der Scalar i2000 und der Pathlight VX installierte Server dient lediglich der Verwaltung der Bibliothek.

- 2 Klicken Sie auf **OK**.



Hinweis

Wenn der Client bereits ausgeführt wird, können Sie das Dialogfeld anzeigen, indem Sie im Menü **Session** auf **Connect to Server** klicken.

- 3 Fahren Sie mit [Anmeldung](#) auf Seite 18 fort.

Anmeldung

Das Dialogfeld **Log On** wird automatisch angezeigt, wenn eine neue Verbindung zum Server hergestellt wurde. Sie können es auch aufrufen, indem Sie im Menü **Session** auf **Log On** klicken. Das Dialogfeld **Logon** wird auch angezeigt, wenn Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Log On** klicken.



So melden Sie sich an

Geben Sie im Dialogfeld **Logon** als Benutzernamen „admin“ ein. Geben Sie „password“ als Kennwort ein, wenn Sie sich zum ersten Mal anmelden.



ACHTUNG

Legen Sie nach der ersten Anmeldung einen weiteren SAN-Administrator fest. Beim Festlegen eines SAN-Administrators wird der Standardanmeldename „admin“ deaktiviert. Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen eines neuen Benutzerkontos auf Seite 43](#).

Falls Ihnen beim Anmelden ein Fehler unterläuft, wird das Dialogfeld ausgeblendet und die Meldung *Unsuccessful log on* wird im **Status/Message Area (Statusmeldungsbereich)** angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter [Statusmeldungsbereich](#) auf Seite 36. Wählen Sie **Session > Log On**, und geben Sie die Anmeldeinformationen noch einmal ein.

Bei einer erfolgreichen Anmeldung zeigt der Client während des Ladens der Masterportaldaten eine Statusleiste an. Weitere Informationen zum Masterportal und allgemein zu Portalen finden Sie unter [Arbeiten mit Portalen](#) auf Seite 47.

Das Standardmasterportal besteht in Übereinstimmung mit der Erkennungskonfigurationsdatei aus allen erkannten Geräten. Der AMC-Bildschirm wird nach Abschluss des Ladevorgangs mit Daten gefüllt. Informationen zu diesen Bildschirm finden Sie unter [Interpretation der SAN-Verwaltungsbereiche](#) auf Seite 26.

Name	Value
World Wide Node Name	10000060:4517045B
IP Address	172.16.76.166
Firmware Revision	4.40.11
Serial Number	601115
Log Size	2047
Serial Baud Rate	19200
Health Check Level	2
Health Check Interval	60
Receive Event Traps	Enabled
Ethernet Type	100 base-T
UDP Port	164
Extended SFM Enabled	Yes
VPM Enabled	No
Data Mover Module Enabled	No

Up Time: 15 days 23:58:42

TRAP !

Abmeldung

Melden Sie sich ab, wenn Sie AMC nicht mehr verwenden. Sie müssen den Client erst zur nächsten Verwaltungssitzung neu starten.

So melden Sie sich ab

- 1 Klicken Sie im Menü **Session** auf **Log Off**.

Eine Warnmeldung wird angezeigt.

Sie können das Dialogfeld **Log Off** auch aufrufen, indem Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Log Off** klicken.



Die Warnmeldung wird angezeigt.

- 2 Klicken Sie auf **Yes**, wenn Sie sich abmelden möchten. Wenn Sie auf **Yes** klicken, werden Sie dazu aufgefordert, Änderungen der aktuellen Ansicht zu speichern.

Das Dialogfeld **Save Current View** wird angezeigt.

Klicken Sie auf **No**, wenn Sie Ihre Meinung geändert haben. Wenn Sie auf **No** klicken, wechseln Sie wieder zur Ansicht.

- 3 Klicken Sie auf **Yes**, wenn Sie Änderungen der Ansicht speichern möchten.

Klicken Sie auf **No**, wenn Sie keine Änderungen speichern möchten.

Beenden des AMC-Clients

Exit beendet die AMC-Clientanwendung und schließt das Fenster.

Verwenden Sie **Exit**, wenn Sie die Clientanwendung bei der nächsten Verwendung von AMC neu starten möchten. In der Regel melden Sie sich lediglich ab und führen den Client zwischen den Sitzungen weiter aus.

So beenden Sie AMC

- 1 Wählen Sie nach dem Abmelden **Session > Exit**.

Das Dialogfeld **Exit** wird angezeigt.

- 2 Klicken Sie auf **Yes**, wenn Sie die Anwendung beenden möchten. Die Ansicht wird geschlossen.

Klicken Sie auf **No**, wenn Sie Ihre Meinung geändert haben.

Wenn Sie auf **No** klicken, wechseln Sie wieder zur geschlossenen Ansicht.

Herunterfahren des AMC-Servers

Der AMC-Server wird bei allen Plattformen auf die gleiche Weise heruntergefahren.



Hinweis

Sie können den Server, der in der Scalar i2000 oder der Pathlight VX integriert ist, nicht herunterfahren.

- 1 Nachdem Sie sich abgemeldet (siehe [Abmeldung](#) auf Seite 19) und den Client beendet haben (siehe [Beenden des AMC-Clients](#) auf Seite 20), platzieren Sie den Cursor an der Eingabeaufforderung im Serverfenster.

- 2 Geben Sie „Exit“ ein, und drücken Sie die **Enter**.

Das Serverfenster wird geschlossen.

4

Häufig gestellte Fragen

Dieser Abschnitt bietet einen Überblick über Antworten auf häufig gestellte Fragen.

Was ist ein SAN?

Ein Storage Area Network (SAN) ist ein Netzwerk, das Server oder Workstations über schnelle Transportwege, wie Fibre-Channel oder GB-Ethernet, mit Festplattenarrays, Bandsicherungssystemen, Switches, Bridges und anderen Geräten verbindet.

Was ist zu tun, wenn nach der Installation keine SAN-Komponenten angezeigt werden?

Wenn Sie den Eintrag zum Beispielnetzwerksegment (1.1.1.1 - 1.1.1.2), der auf dem Bildschirm **Configure Discovery Settings** des Installations-Assistenten angezeigt wird, nicht geändert haben, werden die SAN-Komponenten nicht erkannt.

Folgen Sie den Anweisungen unter [Erkennung des SAN](#) auf Seite 63, um den Beispielintrag zu ändern und Einträge hinzuzufügen, die Ihre Netzwerkumgebung wiedergeben. Fügen Sie für jedes Subnetz einen gesonderten Eintrag hinzu. Anweisungen finden Sie auch im Abschnitt zur Neuerkennung des SAN.

Kann ein SAN über eine Scalar i2000 oder eine Pathlight VX verwaltet werden?

Nein. Bei der Scalar i2000 und der Pathlight VX ist AMC nur über einen Remoteclient verfügbar.

Muss ein Server oder Client installiert werden?

Zum Verwalten des SAN muss mindestens eine Instanz des AMC-Servers und -Clients auf mindestens einem Remotesystem installiert sein. Weitere Informationen finden Sie unter [Vorbereitung zur Installation von AMC](#) auf Seite 11. Installieren Sie auf einem Clientcomputer immer nur eine Serverinstanz. Aktualisieren Sie für eine optimale Kommunikation zwischen Server und Client bei einer Aktualisierung sowohl den Server als auch den Client.

Wenn Sie eine Scalar i2000 remote verwalten (d. h. nicht über den Touchscreen), müssen Sie einen SAN-Client installieren.

Kann die E-Mail nachträglich konfiguriert werden, wenn dieser Schritt bei der Installation ausgelassen wurde?

Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren von E-Mail](#) auf Seite 61.

Wie werden die Schnittstellenkomponenten interpretiert?

Weitere Informationen finden Sie unter [Interpretation der SAN-Verwaltungsbereiche](#) auf Seite 26. Inwiefern sich die AMC-Schnittstelle von der LMC-Schnittstelle unterscheidet, sehen Sie in [Tabelle 1](#) auf Seite 37.

Wie wird ein SAN-Administratorkonto erstellt?

Weitere Informationen finden Sie unter [Hinzufügen eines neuen Benutzerkontos](#) auf Seite 43.

Was ist ein Portal?

Ein Portal besteht aus einer Reihe von SAN-Geräten, auf die von bestimmten Benutzern insgesamt zugegriffen werden kann. Das Standardportal des SAN-Administrators besteht aus der gesamte Palette an SAN-Appliances und zugehörigem Speicher im Subnetz, auf die AMC Zugriff hat. Das ist das so genannte Masterportal. Andere Benutzer erhalten vom SAN-Administrator Berechtigungen für Teilbereiche des Masterportals.

Wie werden Portale für die Benutzer erstellt?

Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen eines neuen Portals](#) auf Seite 47.

Wie werden Benutzerkonten erstellt?

Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen, Ändern und Löschen von Benutzerkonten](#) auf Seite 43.

Über welche Berechtigungen verfügen die einzelnen Benutzertypen?

Weitere Informationen finden Sie unter [Tabelle 2](#) auf Seite 42.

Wie wird die Firmware aktualisiert?

Verwenden Sie für die Scalar i2000 die LMC. Für die Pathlight VX verwenden Sie die VLI. Informationen zu anderen ADIC SAN-Komponenten finden Sie unter [Aktualisierung der Firmware](#) auf Seite 77.

Wie wird die Erkennungskonfiguration geändert?

Weitere Informationen finden Sie unter [Erkennung des SAN](#) auf Seite 63.

Wie werden Richtlinien erstellt?

Verwenden Sie für die Scalar i2000 die LMC. Weitere Informationen finden Sie im *Scalar i2000 Benutzerhandbuch*. Für die Pathlight VX verwenden Sie die VLI. Informationen zu anderen SAN-Komponenten finden Sie unter [Konfigurieren von Richtlinien](#) auf Seite 62.

5

Die SAN-Verwaltungsschnittstelle

Die AMC-Schnittstelle verfügt über eine Reihe von Menüs und Symbolleisten-Schaltflächen.

Menüs

In AMC sind Benutzerbefehle in verschiedenen Menüs zusammengefasst:

- Das Menü **Session** enthält Befehle, die sich auf die aktuelle Verbindung beziehen: Herstellen der Verbindung zum Server, An- und Abmelden, Ändern des Kennworts und Beenden des Programms.
- Das Menü **View** besteht aus Befehlen, die sich auf die Logik der grafischen Darstellung eines Portals auswirken: Öffnen, Speichern, Löschen und Erstellen von Ansichten sowie das Durchsuchen einer Ansicht nach bestimmten Komponenten; Feststellen der sonstigen Benutzer, die Zugriff auf die Ansicht haben; oder Drucken von Berichten, die sich auf eine Ansicht beziehen.
- Das Menü **Admin** enthält Befehle, die die SAN-Konfiguration beeinflussen: Erstellen und Verwalten von Benutzern, Portalen, Community Strings und Richtlinien.
- Das Menü **Category** besteht aus Befehlen zu Kategorien, d. h. zu SAN-Komponenten, die in logischen Gruppen zusammengefasst werden.
- Das Menü **Help** ermöglicht den Zugriff auf die Onlinehilfe, auf Hinweise zu den Buildnummern des Servers und des Clients und auf einen Urheberrechtsvermerk.

Symbolleiste

Die Symbolleiste besteht aus sechs Schaltflächen für häufig verwendete Befehle, die auch in den Menüs verfügbar sind.

- **Log On** öffnet das Dialogfeld **Log On**. Wenn bereits ein Benutzer angemeldet ist, muss zuerst eine Bestätigung angezeigt werden, dass die aktuelle Ansicht geschlossen wird.
- **Log Off** meldet den aktuellen Benutzer nach einer Bestätigung der Abmeldung ab.
- **Open View** startet einen Ansichtsbrowser, nachdem das Schließen der aktuellen Ansicht bestätigt wurde.
- **Save Current View** speichert sofort die aktuelle Ansicht. Diese Schaltfläche ist nur dann verfügbar, wenn die Ansicht geändert wurde.
- **Close Current View** schließt die aktuelle Ansicht, nachdem das Schließen bestätigt wurde. Wenn Sie die Ansicht geändert haben, müssen Sie zuerst die Änderungen bestätigen.
- **Find** zeigt ein Dialogfeld an, in dem nach bestimmten SAN-Komponenten gesucht werden kann.

Bereiche

Die AMC-Schnittstelle enthält drei Informationsbereiche:

- Der Strukturbereich stellt die SAN-Komponenten zur Veranschaulichung der Struktur des SAN in einer hierarchischen Anordnung mit speziellen Symbolen und Textinformationen dar.
- Der grafische Bereich veranschaulicht das SAN ohne Textelemente (mit Ausnahme von Textmenüs, die Hotspots zugeordnet sind).
- Der Datenbereich führt Komponenten-, Konfigurations- und Buildspezifikationen für SAN-Komponenten auf.

Das Fenster „Received Event Traps“

Beim Ausführen von AMC werden die empfangenen Ereignistraps stets in einem separaten Fenster angezeigt. Dieses Fenster kann minimiert, jedoch nicht geschlossen werden.

Beim Starten des AMC SAN-Client wird mit dem SAN-Verwaltungsfenster auch das Fenster **Received Event Traps** geöffnet. Wenn Ereignistraps ausgegeben werden, zeigt dieses Fenster Meldungen an. Das Fenster kann nicht geschlossen werden, während der Client ausgeführt wird. Sie können es jedoch minimieren. Weitere Informationen zu Traps finden Sie unter [Überwachen und Verwalten von Ereignisprotokollen](#) auf Seite 68.

Interpretation der SAN-Verwaltungsbereiche

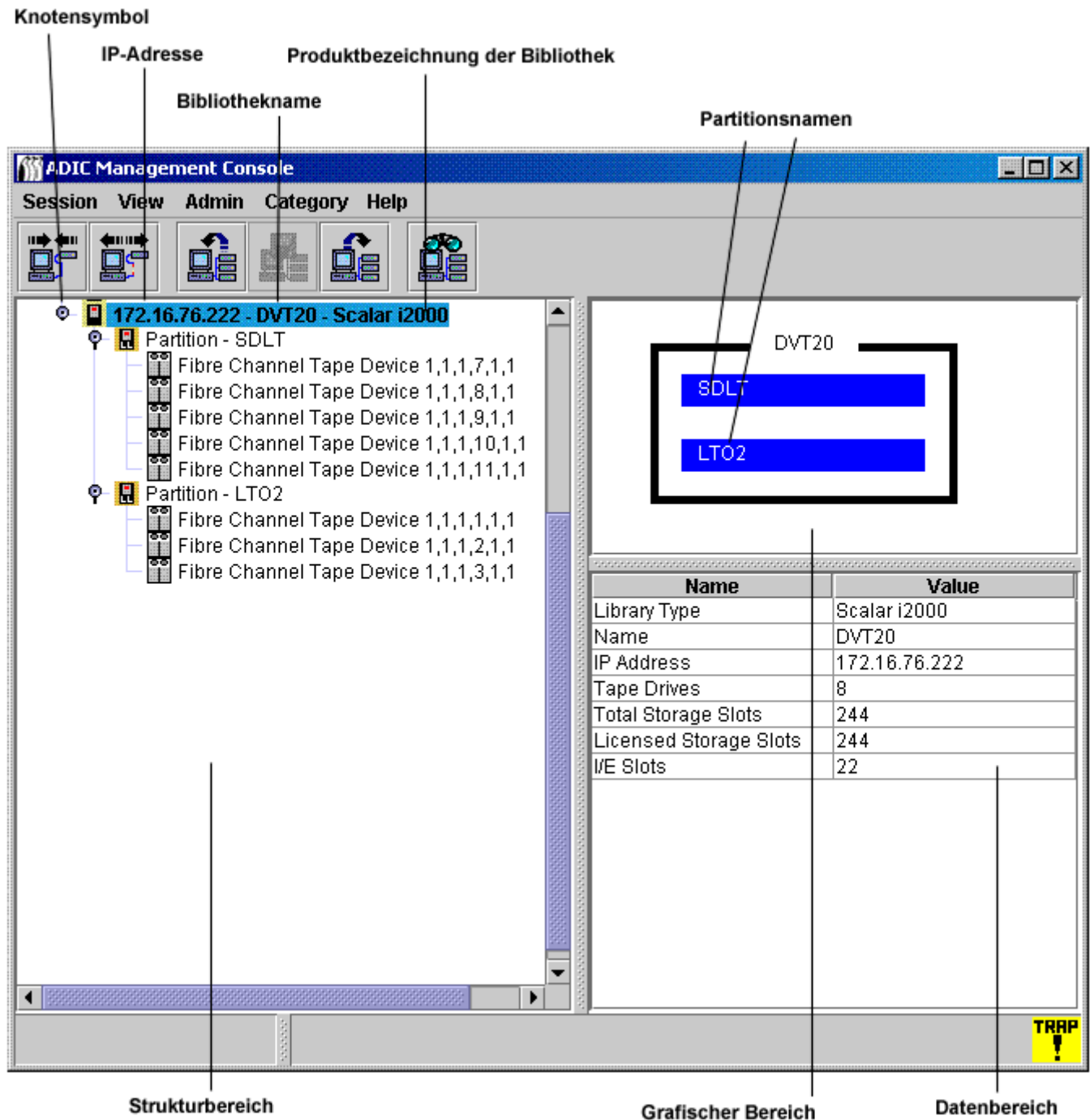
Der AMC-Hauptbildschirm enthält drei Bereiche.

- Im Strukturbereich werden Speichernetzwerkcontroller (Storage Networking Controller, SNC) und Scalar-Bibliotheken in der Reihenfolge der IP-Adressen aufgeführt. Detaillierte Informationen zur jeweiligen Konfiguration sind in der Anzeige textlich und grafisch verankert.
- Wenn ein SNC oder eine Scalar-Bibliothek in der Strukturansicht ausgewählt wurde, stellt der grafische Bereich die Konfigurationsinformationen für diese Einheit als Grafik dar.
- Wenn ein SNC oder eine Scalar-Bibliothek in der Strukturansicht ausgewählt wurde, zeigt der Datenbereich die Statusinformationen dazu in einer Tabelle an.

Strukturbereich

Der linke Bereich der interaktiven Anzeige wird Strukturbereich genannt. Die SAN-Komponenten werden darin hierarchisch dargestellt. Die Anzeige für die Produkte der „Intelligent Platform Series“, z. B. der Scalar i2000 und der Pathlight VX, funktioniert anders als bei anderen SAN-Komponenten.

Abbildung 1 AMC-Darstellung der Scalar i2000



Scalar i2000

Die Zeichenfolge für die physische Bibliothek der Scalar i2000 im Strukturbereich besteht aus drei Elementen: der IP-Adresse, dem Namen der Bibliothek (z. B. **adclib**) und der Produktbezeichnung der Bibliothek (**Scalar i2000**). Klicken Sie auf das Knotensymbol links von der Scalar i2000-Bibliothek, um angeschlossene Geräte (Laufwerke) und Partitionen anzuzeigen. In [Abbildung 1](#) sind alle Knoten erweitert. Das Knotensymbol ist ein Umschalter. Wenn Sie erneut darauf klicken, wird die Erweiterung ausgeblendet.

Die Scalar i2000-Bibliothek in [Abbildung 1](#) besteht aus einer in zwei Partitionen unterteilten physischen Bibliothek. In der Zeile unter der Zeile mit der physischen Bibliothek besteht die Zeichenfolge für die Partition aus zwei Elementen: dem Wort **Partition**, gefolgt vom Namen der Partition. Die Partitionen in [Abbildung 1](#) heißen **SDLT** und **LTO**. Die Zeichenfolge für das Bandlaufwerk besteht aus der Bezeichnung **SCSI Tape Device**, gefolgt von den Adresskoordinaten des Laufwerks. **Fibre Channel Tape Device** kann auch in diesem Bereich stehen. Weitere Informationen zu diesen Funktionen finden Sie im *Scalar i2000 Benutzerhandbuch*.

Abbildung 2 AMC-Darstellung der Pathlight VX

Knotensymbol **IP-Adresse** **Bibliothekprodukt**

Bibliothekname **Namen virtueller Bibliotheken**

ADIC Management Console

Session View Admin Category Help

172.16.76.200 - nywp1.adic.com - Pathlight VX

- Virtual Library - i2k
 - i2k_DRIVE_001
 - i2k_DRIVE_002
 - i2k_DRIVE_003
 - i2k_DRIVE_004
- Virtual Library - s100
 - s100_DRIVE_001
 - s100_DRIVE_002
 - s100_DRIVE_003
 - s100_DRIVE_004
- Virtual Library - s1k
 - s1k_DRIVE_001
 - s1k_DRIVE_002
 - s1k_DRIVE_003

Name	Value
Library Type	Pathlight VX
Name	nywp1.adic.com
IP Address	172.16.76.200
Total Virtual Libraries	3
Total Virtual Drives	11

Strukturbereich **Grafischer Bereich** **Datenbereich**

TRRP

Pathlight VX

Aufbau und Funktion der Zeichenfolge für die Pathlight VX im Strukturbereich entsprechen Aufbau und Funktion der Zeichenfolge für die Scalar i2000. [Abbildung 2](#) zeigt die Pathlight VX als erweiterten Knoten. Der Knoten besteht aus einer virtuellen Bibliothek mit dem Namen **nyvp1_lib1**. Diese virtuelle Bibliothek umfasst drei Laufwerke. Weitere Informationen zu virtuellen Bibliotheken und Laufwerken finden Sie in der Onlinehilfe der Pathlight VX.



Hinweis

Wenn Sie keine SAN-Vorgänge, sondern Bibliotheksvorgänge ausführen möchten, klicken Sie im Strukturbereich mit der rechten Maustaste auf die Scalar i2000 oder die Pathlight VX. Ein Menü wird angezeigt, das lediglich den Eintrag **Library Manager** oder **VLI** enthält. Klicken Sie auf **Library Manager** (oder **VLI**). Die Verwaltungskonsole der Bibliothek (oder VLI) wird geöffnet.

SNCs, Scalar 24-, 100-, 1000- und 10K-Bibliotheken

Die Zeichenfolge für einen eigenständigen SNC, eine Scalar 24, Scalar 100, Scalar 1000 oder eine Scalar 10K im Strukturbereich besteht aus drei Elementen: der IP-Adresse des Geräts, seinem Namen und seiner Produktfamilie.

Klicken Sie auf das Knotensymbol links vom Bibliothekssymbol, um die Aggregation der Speichernetzwerkcontroller (Storage Networking Controllers, SNCs) anzuzeigen.



Hinweis

Ein SNC gilt als aggregiert, wenn er in einer Bibliothek installiert wurde, im Gegensatz zum Betrieb als eigenständiges Gerät.

Das Knotensymbol ist ein Umschalter. Wenn Sie erneut darauf klicken, wird die Erweiterung ausgeblendet.

- Scalar 10K-Bandbibliotheken enthalten mehrere SNCs
- Scalar 1000-Bandbibliotheken enthalten drei SNCs
- Scalar 100-Bandbibliotheken enthalten einen SNC
- Scalar 24-Bandbibliotheken enthalten einen SNC

Erweiterte SNC-Knoten zeigen Channels an. Erweiterte Channels zeigen verbundene Hosts und Geräte an. Das Knotensymbol für SNCs und Channels funktioniert auch als Umschalter. Wenn Sie erneut darauf klicken, wird die Erweiterung ausgeblendet. Weitere Informationen finden Sie in der Erklärung zu [Abbildung 3](#).










Abbildung 3 AMC-Darstellung von SNCs und Systemkomponenten

The screenshot displays the ADIC Management Console interface. On the left, a tree view shows the hierarchy of storage components. The selected node is 172.16.76.215 - SN601193 - Pathlight 5000, which is highlighted in blue. Below the tree, a table lists various system parameters for this node.

Name	Value
World Wide Node Name	10000060:451704A9
IP Address	172.16.76.215
Firmware Revision	4.40.13
Serial Number	601193
Log Size	2047
Serial Baud Rate	19200
Health Check Level	2
Health Check Interval	3
Receive Event Traps	Enabled
Ethernet Type	100 base-T
UDP Port	164
Extended VPS Enabled	Yes
VPM Enabled	Yes
Data Mover Module Enabled	Yes








Abbildung 3 auf Seite 30 zeigt einen Strukturbereich mit verschiedenen erweiterten Elementen. Da der SNC 5100 mit der IP-Adresse 172.16.76.215 ausgewählt ist, wird er im Strukturbereich blau hervorgehoben. Dieser SNC ist in einer Scalar 1000 aggregiert. In Abbildung 4 sehen Sie eine Liste der Symbole, die im Struktur- und im grafischen Bereich verwendet werden.

Abbildung 4 Im Struktur- und im grafischen Bereich verwendete Symbole

Symbol	Name
	Diskettenlaufwerk
	Bandlaufwerk
	Medienwechsler
	SNC 4XXX, 5XXX, 6XXX
	SNC 3000
	Scalar i2000, Pathlight VX
	Host
	Scalar-Bandbibliothek
	Kategorie

In [Abbildung 5](#) sehen Sie eine Zusammenfassung der Symbole des Channelmodus.

Abbildung 5 Symbole des Channelmodus

Strukturbereichs symbol	Modus	Channeltyp
Blau 	Ziel	SCSI High Voltage Differential
Grün 	Initiator	SCSI High Voltage Differential
Blau 	Ziel	SCSI Low Voltage Differential
Grün 	Initiator	SCSI Low Voltage Differential
Blau 	Ziel	Short Wave Fibre Optical
Grün 	Initiator	Short Wave Fibre Optical
Lila 	Ziel/Initiator	Short Wave Fibre Optical

Target (Ziel) ist der Standardmodus für Fibre-Channels. Die Symbole werden blau dargestellt. Wenn Channels auf **Target** gesetzt sind, sehen Sie die verbundenen Hosts. Sie müssen zuerst die Hostregistrierungssoftware (HRS) ausführen. Wenden Sie sich bezüglich der Installation dieser Software an den Kundendienst.

Grün gibt an, dass sich der Channel im Modus **Initiator** befindet. **Initiator** ist der Standardmodus für SCSI-Channels. Wenn Channels auf **Initiator** gesetzt sind, sehen Sie die angeschlossenen Geräte.

Abgesehen von den Modi **Target** und **Initiator** können Fibre-Channels auch im Modus **Target and Initiator** arbeiten. In diesem Fall ist das Fibre-Channel-Symbol lila.

AMC zeigt SCSI-Hosts und Fibre-Channel-Hosts an, die HRS ausführen. Weitere Informationen zur Installation von HRS finden Sie im *Benutzerhandbuch* Ihres SNC.

Wenn Sie im Strukturbereich mit der rechten Maustaste auf einen Fibre-Channel, einen SCSI-Channel, ein Gerät oder den SNC klicken, wird ein entsprechendes Kontextmenü angezeigt. Näheres zu diesen Menüs finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- [Abrufen von Informationen zu einer Bibliothek](#) auf Seite 66
- [Verwalten der SAN-Appliance](#) auf Seite 74
- [Verwalten des Fibre-Channels](#) auf Seite 83
- [Verwalten des SCSI-Channels](#) auf Seite 81
- [Verwalten eines Geräts](#) auf Seite 87

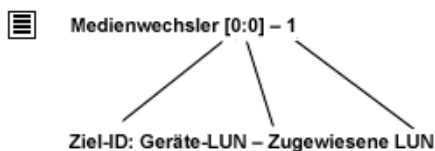
Beim Aktualisieren der Daten im Strukturbereich werden auch der grafische und der Datenbereich aktualisiert.

Gerätenummerierung

[Abbildung 3](#) auf Seite 30 zeigt Geräte auf verschiedenen Channels an. Die Geräte sind jeweils nach dem Standardschema nummeriert. Informationen zur Interpretation der Nummerierung finden Sie in der Erklärung zu [Abbildung 6](#).

- Die Nummer vor dem Doppelpunkt in den eckigen Klammern stellt die Ziel-ID (bzw. SCSI-ID) dar.
- Die Nummer nach dem Doppelpunkt in den eckigen Klammern stellt die Geräte-LUN (Logical Unit Number) dar. Diese Nummer wird auch Ziel-LUN genannt.
- Die Nummer nach dem Bindestrich ist die zugewiesene LUN. Diese Nummer wird auch interne LUN genannt.

Abbildung 6 Konventionen der Gerätenummerierung



SCSI-Channels bieten einen Zielbereich für die IDs 0-15. Geräte-LUNs 0-31 werden den einzelnen IDs zugeordnet. Die zugewiesene LUN wird von der Appliance bei der Erkennung zugewiesen. Die Ziel-ID und die Geräte-LUN basieren auf physischen Konzepten.

Die zugewiesene LUN basiert auf einem Verwaltungskonzept und kann vom Benutzer zum Erstellen privater Gerätezuordnungen geändert werden. Informationen zu den unter **Setup > Device** aufgeführten Befehlen finden Sie im *Scalar i2000 Benutzerhandbuch*. Informationen zu Bibliotheken mit SNCs finden Sie unter [Bearbeiten von Gerätezuordnungen](#) auf Seite 87, [Verwenden von Scalar Firewall Manager \(SFM\)](#) auf Seite 96, [Verwenden von eVPS](#) auf Seite 101 oder [Verwenden von VPM](#) auf Seite 108.

Vergleichen Sie bei Scalar i2000-Laufwerken die Bandlaufwerkszuordnung in einem grafischen Bereich von AMC mit dem Dialogfeld, das in der Verwaltungskonsole der Bibliothek unter **Monitor > Drives** angezeigt wird. Weitere Informationen zu den Nummerierungskonventionen für die Scalar i2000 finden Sie im *Scalar i2000 Benutzerhandbuch*.

Bei der Pathlight VX werden virtuelle Laufwerke erstellt und fortlaufend in virtuellen Bibliotheken nummeriert. Die Pathlight VX integriert virtuelle Laufwerke, Bibliotheken und Speichermedien mit deren physischen Entsprechungen. Weitere Informationen zur Interpretation der Pathlight VX-Schnittstelle finden Sie in der Onlinehilfe der Pathlight VX.

Grafischer Bereich

Auf der rechten Bildschirmseite über dem Datenbereich wird die Netzwerkkonfiguration für den ausgewählten SNC grafisch dargestellt. Dabei handelt es sich um den grafischen Bereich.

Wenn Sie bei eigenständigen SNCs oder Scalar-Bibliotheken, die eine Speichernetzwerk appliance enthalten, im Strukturbereich den SNC, einen Channel, einen Host oder ein Gerät auswählen, wird das zugehörige Symbol im grafischen Bereich blau hervorgehoben. Nicht ausgewählte SCSI-Channels werden schwarz markiert. Siehe [Abbildung 3](#) auf Seite 30. Nicht ausgewählte Fibre-Channels werden gelb markiert.

Eine ausgewählte Scalar i2000 oder Pathlight VX wird ebenfalls im grafischen Bereich dargestellt. Die physische Bibliothek der Scalar i2000 wird durch ein beschriftetes schwarzes Rechteck wiedergegeben, in dem eine entsprechende Anzahl blauer Balken die zugehörige Anzahl Partitionen kennzeichnet. Auch die physische Bibliothek der Pathlight VX wird durch ein beschriftetes schwarzes Rechteck wiedergegeben, in dem eine entsprechende Anzahl blauer Balken die zugehörige Anzahl virtueller Bibliotheken kennzeichnet. Siehe [Abbildung 1](#) auf Seite 27 und [Abbildung 2](#) auf Seite 28.

Wenn Sie im grafischen Bereich mit der rechten Maustaste auf einen Fibre-Channel, einen SCSI-Channel, ein Gerät oder den SNC klicken, wird ein entsprechendes Kontextmenü angezeigt. Näheres zu diesen Menüs finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- [Abrufen von Informationen zu einer Bibliothek](#) auf Seite 66
- [Verwalten der SAN-Appliance](#) auf Seite 74
- [Verwalten des Fibre-Channels](#) auf Seite 83
- [Verwalten des SCSI-Channels](#) auf Seite 81
- [Verwalten eines Geräts](#) auf Seite 87

Datenbereich

Auf der rechten Bildschirmseite unter dem grafischen Bereich wird eine Tabelle mit den Statusinformationen zum ausgewählten Element angezeigt. Dabei handelt es sich um den Datenbereich.



Hinweis

Mithilfe der Verwaltungskonsole der Bibliothek kann auf Statusinformationen der Scalar i2000 zugegriffen werden. Die von der Verwaltungskonsole angegebenen Informationen sind nicht mit den Informationen im Datenbereich von AMC identisch und werden darüber hinaus in einzelnen Tabellen aufgeführt. Weitere Informationen finden Sie im *Scalar i2000 Benutzerhandbuch*. Auf die Statusinformationen für die Pathlight VX greifen Sie mithilfe der VLI zu. Weitere Informationen finden Sie in der Onlinehilfe der VLI.

Bei Auswahl einer Bibliothek in der Strukturansicht werden die folgenden Informationen, die von der RMU (Remote Management Unit; Remoteverwaltungseinheit) der Bibliothek aufgezeichnet werden, im Datenbereich angezeigt:

Global Status	Aktuelle Statusübersicht der Bibliothek: unknown, ok, degraded oder failure
Last Global Status	Letzte Statusübersicht der Bibliothek: unknown, ok, degraded oder failure
SNMP Timeout	Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur entsprechenden Bibliothek.
Agent Modifiers	Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur entsprechenden Bibliothek.

Refresh rate	Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur entsprechenden Bibliothek.
IP Address	Eine eindeutige IP-Adresse
Host Name	DNS-Hostname (Domain Name Server) der RMU
RMU Version	Aktuelle Firmwareversion der Bibliothek
Shutdown State	Aktueller Status des Herunterfahrens der Bibliothek: other, unknown, normal, powerfail, errorreboot
Last Shutdown State	Letzter Status des Herunterfahrens der Bibliothek: other, unknown, normal, powerfail, errorreboot
Error Code	Ganzzahlenwert, der bei einigen Service Action Codes (SACs) angegeben wird
Error Data	Parameter, der den SAC genauer spezifiziert
Service Action Code	Diagnosecode
Service Tag	Identifikationsnummer der ursprünglichen Konfiguration

Bei Auswahl eines SNC zeigt der untere Teil des Datenbereichs die folgenden Informationen an:

World Wide Name	Ein allgemein gültiger, eindeutiger Knotenname
IP Address	Eine eindeutige IP-Adresse
Firmware Revision	Eine Nummer im Format xx.xx.xx, die die Firmwareversion des SNC angibt
Serial Number	Nummer, die dem SNC bei der Herstellung zugewiesen wurde
Log Size	Die Größe der Protokolldatei des SNC
Serial Baud Rate	Geschwindigkeit der HyperTerminal-Verbindung
Health Check Level	Ebene, auf die der Health Check gesetzt ist (0-4)
Health Check Interval	Intervall zwischen den Health Checks in Minuten
Receive Event Traps	Status – entweder Enabled oder Disabled
Ethernet Type	10-Base T oder 100-Base T
UDP Port	UDP-Port (User Datagram Protocol), auf dem SNMP-Traps empfangen werden
VPS Enabled SFM Enabled	Yes (aktiviert) oder No (deaktiviert)
VPM Enabled	Yes (aktiviert) oder No (deaktiviert)
Data Mover Module Enabled	Yes (aktiviert) oder No (deaktiviert)

Bei Auswahl eines SNC-Channels zeigt der untere Teil des Datenbereichs die folgenden Informationen an:

Channel Type	Low Voltage oder High Voltage, Single-Ended oder Differential
Channel Mode	Ziel oder Initiator
Host ID (bei Initiator-Modus des Channels)	Channel-ID des SCSI-Bus
Termination	Status – entweder Enabled oder Disabled
Max Width	Busbreite in Bit
Max Speed	Busgeschwindigkeit in MHz
Status	Status – entweder Operational oder Offline
Max IDs per Bus (bei Initiator-Modus des Channels)	Zulässige Anzahl der SCSI-IDs
Max LUNs per ID (bei Initiator-Modus des Channels)	Zulässige Anzahl der SCSI-LUNs

Bei Auswahl eines Fibre-Channels zeigt der untere Teil des Datenbereichs die folgenden Informationen an:

World Wide Port Name	Dem Port zugewiesene eindeutige 64-Bit-ID
World Wide Node Name	Vom Hersteller zugewiesene eindeutige 64-Bit-ID
Serial Number	Nummer, die dem FC-Anschluss bei der Herstellung zugewiesen wurde
Media	Short Wave oder Long Wave, Dual oder Single PMC oder GBIC-Typ
Firmware Revision	Firmwareversion des FC-Controllers
Port Type	Point-to-Point (N_Port), fabric loop (NL_Port), Fabric_Attached (N_Port) oder none
Port Mode	Public oder Private, Initiator oder Target
Address Identifier	AL_PA-Adresse (Arbitrated Loop_Physical Address)
Host Type	Betriebssystem des verbundenen Hosts
Loop ID	0-125
Frame Size	512, 1024 oder 2048
Frame Buffer Size	Speicherplatz; in der Regel größer als ein einziger Frame
Connection	Verbindungsoptionen für FC-Chips
Max Speed	1 GB oder 2 GB
Status	Ready oder Not Ready
Link Error Statistics	Überschrift: Die folgenden Zahlen sind Fehler, die vom SNC auf einem Vollduplex-Channel zwischen zwei Netzwerkverbindungen gezählt werden.
Link Failure Count	Diagnosezähler

Loss of Sync Count	Diagnosezähler
Loss of Signal Count	Diagnosezähler
Primitive Sequence Protocol Error Count	Übertragungswort, das spezielle Steuerinformationen enthält. Eine Primitive Sequence wird erkannt, wenn drei Übertragungswörter mit demselben Wert empfangen werden.
Invalid Transmission Word Count	Übertragungswort hat 40 Bit, die kleinste übertragene Informationseinheit
Invalid CRC Count	Cyclic Redundancy Check, Algorithmus zur Fehlererkennung

Bei Auswahl eines Geräts zeigt der untere Teil des Datenbereichs die folgenden Informationen an:

Vendor ID	Händlername
Product ID	Vom Händler zugewiesener Produktname
Revision	Veröffentlichungsnummer des Händlers
Serial Number	Nummer, die dem Gerät bei der Herstellung zugewiesen wurde
Removable	Yes oder No
Capacity	Anzahl der Blöcke bei Plattenlaufwerken
Block Size	Größe der Blöcke bei Plattenlaufwerken
Width	Busbreite in Bit bei Bandgeräten
Speed	Busgeschwindigkeit bei Bandgeräten

Statusmeldungsbereich

In dem Bereich ganz unten am Bildschirmrand werden Statusanmeldungen angezeigt. Das ist der **Status/Message Area (Statusmeldungsbereich)**.

In der linken Ecke des **Status/Message Area** wird die Betriebsdauer des SNC angezeigt. **Up Time** gibt an, wie viele Stunden, Minuten und Sekunden seit dem letzten Starten des SNC vergangen sind.

Verwaltung der Bibliothek oder Verwaltung des SAN?

Einige der SAN-Dienstprogramme, die Ihnen in der Verwaltungskonsole der Bibliothek oder der VLI zur Verfügung stehen, tragen in AMC manchmal einen anderen Namen.

In [Tabelle 1](#) sehen Sie eine Zusammenfassung der verschiedenen Tools und deren Verfügbarkeit.

Tabelle 1 Vergleichbare Konfigurationstools und -dienstprogramme nach Schnittstellentyp

Funktion	ADIC- Managementkonsole	Verwaltungskonsole der Bibliothek	Virtual Library Interface
Set SCSI ID	Bei Channels: SCSI-Channel-Menü ¹	Bei Laufwerken: Setup > Device > IDs ²	Nicht zutreffend
Set FC Loop ID	Bei Channels: Fibre-Channel-Menü ¹	Bei Laufwerken: Setup > Device > IDs ²	Nicht zutreffend
Channel Zoning	SNC-Menü ¹ > Access Options	(nur Bibliotheken mit E/A- Blades) Setup > Device > FC Host	Nicht zutreffend
SFM	SNC-Menü ¹ > Access Options	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
eVPS	SNC-Menü ¹ > Access Options	Setup > Device > Access > FC Host	Nicht zutreffend
VPM	SNC-Menü ¹ > Access Options SCSI-Channel-Menü ¹	Setup > Device > Access > SCSI Host	Nicht zutreffend
SCSI-Channel- Einstellungen	SCSI-Channel-Menü ¹	Setup > Connectivity > Port Configuration	Nicht zutreffend
Fibre-Channel- Einstellungen	Fibre-Channel-Menü ¹	Setup > Connectivity > Port Configuration	Setup > Port Configuration
Firmwareaktualisierung des Geräts	Gerätemenü ¹	Tools > Update Software	Nicht zutreffend
Firmwareaktualisierung des SNC	SNC-Menü ¹	Tools > Update Software	Nicht zutreffend
Firmwareaktualisierung der Bibliothek	Nicht zutreffend	Tools > Update Software ³	Nicht zutreffend
Event Logging	SNC-Menü ¹ > Events	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Event Notification	Admin > Policy Configuration	Setup > Notification	Setup > Notification
Capture State	Nicht zutreffend	Tools > Capture Snapshot	Tools> Capture State
Health Check	SNC-Menü ¹ > Health Check	Setup > Connectivity > Datapath Conditioning	Tools > System Status
Heartbeat	SNC-Menü ¹ > Health Check > Check Heartbeat	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Restart	SNC-Menü ¹ SCSI-Channel-Menü ¹ Fibre-Channel-Menü ¹	Change Mode Tools > Connectivity	Operations > System Shutdown

¹ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die benannte Komponente (SNC), um das Menü anzuzeigen. Die Scalar i2000 verfügt nur über ein Kontextmenü, den Library Manager. Die Pathlight VX verfügt nur über das Kontextmenü VLI. ² Muss offline erfolgen. ³ RCU-, MCB- und Laufwerksfirmware.

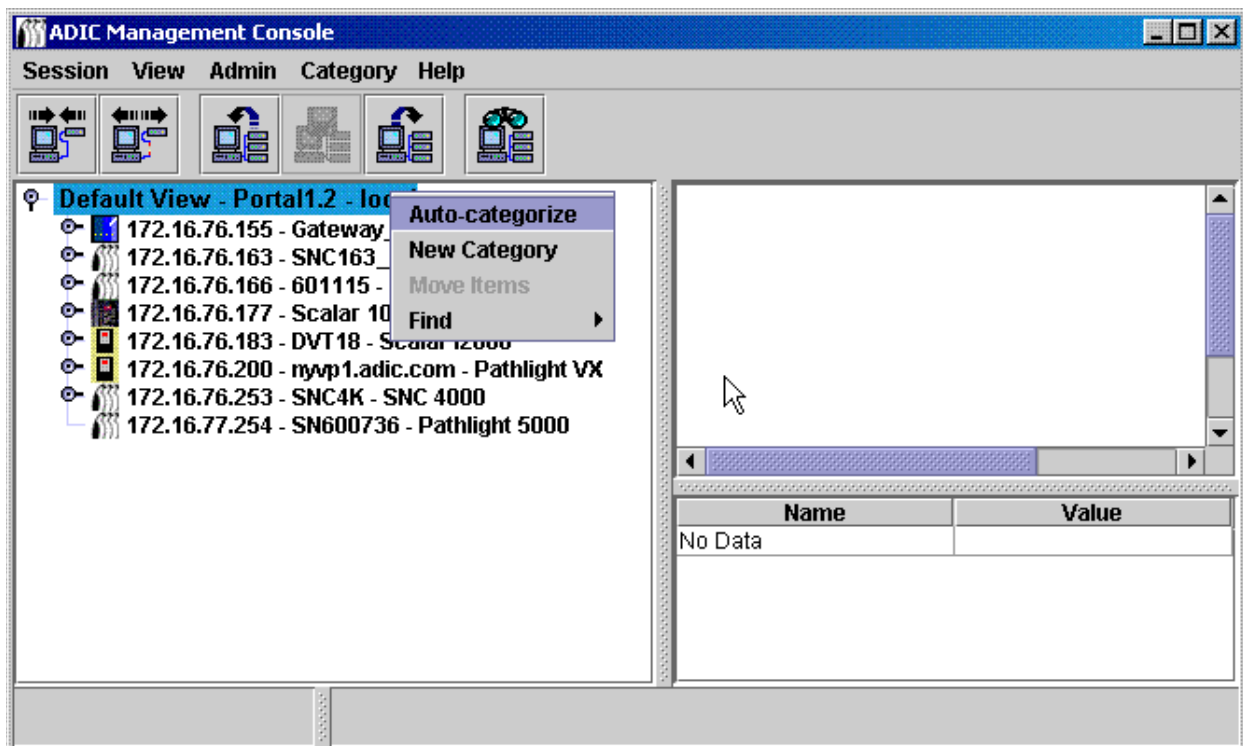
Tabelle 1 Vergleichbare Konfigurationstools und -dienstprogramme nach Schnittstellentyp (Fortsetzung)

Identify	SNC-Menü ¹ > Identify	Tools > Drives Tools > Connectivity	Nicht zutreffend
Show LED Panel	SNC-Menü ¹ > Show LED Panel	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Refresh Data	SNC-Menü ¹ SCSI-Channel-Menü ¹ Fibre-Channel-Menü ¹	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend
Feature Enable	SNC-Menü ¹ > Feature Enable	Setup > Licenses	Setup > License
Get Environmental Data	SNC-Menü ¹ > Get Environmental Data	Nicht zutreffend	Tools > System Status
<p><small>1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die benannte Komponente (SNC), um das Menü anzuzeigen. Die Scalar i2000 verfügt nur über ein Kontextmenü, den Library Manager. Die Pathlight VX verfügt nur über das Kontextmenü VLI. 2 Muss offline erfolgen. 3 RCU-, MCB- und Laufwerksfirmware.</small></p>			

Allgemeine SAN-Verwaltungsoptionen

Wenn Sie im Strukturbereich eine Ansicht auswählen, sehen Sie keine topologische Darstellung. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Ansicht im Strukturbereich, um einige der gebräuchlichsten SAN-Verwaltungsoptionen anzuzeigen. Siehe [Abbildung 7](#).

Abbildung 7 Befehle der Stammsicht im Strukturbereich



Im Datenbereich werden keine Daten angezeigt. Weitere Informationen zum grafischen Bereich und zum Datenbereich finden Sie unter [Interpretation der SAN-Verwaltungsbereiche](#) auf Seite 26.

Automatische Kategorisierung

Weitere Informationen finden Sie unter [Automatische Kategorisierung](#) auf Seite 51.

Erstellen einer neuen Kategorie

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Kategoriekomponenten](#) auf Seite 54.

Verschieben von Objekten

Weitere Informationen finden Sie unter [Verschieben von Objekten mithilfe des Menüs](#) auf Seite 55.

Suchen

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Ansichten](#) auf Seite 56.

6

Verwalten von Benutzerkonten

In AMC können Sie Benutzerkonten erstellen und jedem Benutzer die geeigneten Berechtigungen erteilen.

Ändern des Administratorkennworts

SAN-Administratoren müssen zum Ändern des SAN-Administratorkennworts dieses Verfahren verwenden. Informationen zum Ändern eines Benutzerkennworts finden Sie unter [Ändern eines Benutzerkontos](#) auf Seite 44.

Achten Sie darauf, das SAN-Administratorkennwort regelmäßig zu ändern.



Hinweis

Nachdem Sie sich mit „admin/password“ erstmalig angemeldet haben, erstellen Sie ein neues Benutzerkonto auf SAN-Administratorebene. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen, Ändern und Löschen von Benutzerkonten](#) auf Seite 43.

So ändern Sie das SAN-Administratorkennwort

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator an.
- 2 Klicken Sie im Menü **Session** auf **Change Password**.
Das Dialogfeld **Change Password** wird angezeigt.
- 3 Geben Sie das alte Kennwort in die erste Zeile ein.
- 4 Notieren Sie sich das neue Kennwort.
- 5 Geben Sie das neue Kennwort in die zweite Zeile ein.
- 6 Bestätigen Sie das neue Kennwort, indem Sie es in der dritten Zeile erneut eingeben.
- 7 Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie das neue Kennwort übernehmen möchten.
Klicken Sie auf **Cancel**, um das Dialogfeld ohne Änderung zu schließen.

Grundlegendes zu Berechtigungsstufen für Benutzer

Alle AMC-Aufgaben werden mindestens einem von vier speziellen Benutzerprofilen zugewiesen:

- SAN-Administrator
- Portaladministrator
- Hauptbenutzer
- Standardbenutzer

Ein Standardbenutzer verfügt über die geringsten Möglichkeiten und kann lediglich bestimmte Portale anzeigen und darauf zugreifen.

Ein Hauptbenutzer erhält die Möglichkeiten des Standardbenutzers und kann darüber hinaus bestimmte Portale in Kategorien einteilen, verschiedenen Ansichten speichern und alle Tools zur Zugriffskonfiguration von AMC verwenden (außer VPM). Er kann jedoch keine Benutzer, Portale oder Richtlinien erstellen, ändern oder löschen.



Hinweis

Die Konfigurationsoptionen für SANs, die Scalar i2000- und Pathlight VX-Systeme beinhalten, weichen von denen ohne diese Systeme ab. In [Tabelle 2](#) finden Sie die einzelnen Befehle im Vergleich.

Ein Portaladministrator kann alle Aufgaben von Standard- und Hauptbenutzern ausführen und darüber hinaus alle AMC-Konfigurationstools verwenden. Er hat kann außerdem Hauptbenutzer- und Standardbenutzerkonten sowie Subportale von Portalen, auf die die Benutzer Zugriff haben, erstellen, ändern oder löschen. Er kann keine Richtlinien erstellen. Er kann keine Benutzerkonten auf Portaladministrator- oder SAN-Administratorebene erstellen. Und er kann nicht auf das Masterportal zugreifen.

SAN-Administratoren können die Aufgaben aller Benutzer ausführen und darüber hinaus Richtlinien erstellen und Benutzerkonten auf der SAN-Administrator- oder Portaladministratorebene hinzufügen. SAN-Administratoren greifen standardmäßig auf das Masterportal zu. In [Tabelle 2](#) auf Seite 42 werden die Möglichkeiten der Benutzer nach Berechtigungsstufe aufgeführt.

Tabelle 2 Benutzermöglichkeiten nach Berechtigungsstufe

Möglichkeit	SA ¹	PA ²	HB ³	SB ⁴
Zugriff auf das Masterportal	J	N	N	N
Erstellen, Ändern oder Löschen eines SA oder PA	J	N	N	N
Erstellen, Ändern oder Löschen eines Portals oder Subportals, auf die der Benutzer Zugriff hat	J	J	N	N
Erstellen, Ändern oder Löschen eines HB oder SB	J	J	N	N
Erteilen des Benutzerzugriffs auf Portale	J	J	N	N
Erstellen, Ändern oder Löschen einer Ansicht für Portale, auf die der Benutzer Zugriff hat	J	J	J	N
Erstellen von Ansichten in Portalen, auf die der Benutzer Zugriff hat	J	J	J	J
Löschen einer vom Benutzer erstellten Ansicht	J	J	J	J
Erteilen des Benutzerzugriffs auf Ansichten	J	J	J	N
Konfigurieren, Neuinitialisieren, Anzeigen und Zurückstellen von Richtlinien	J	N	N	N
Erstellen neuer Kategorien, Umbenennen von Kategorien, Löschen von Kategorien und Verschieben von Objekten oder Kategorien	J	J	J	N
Konfigurieren von Channelzonen	J	J	J	N
Konfigurieren von SFM/eVPS	J	J	J	N
Konfigurieren von VPM	J	J	N	N

Tabelle 2 Benutzermöglichkeiten nach Berechtigungsstufe (Fortsetzung)

Aktivieren des Data Mover	J	J	J	N
Zuordnen von Geräten	J	J ⁵	J ⁵	N
Konfigurieren von Channels	J	J	J	N
Laden der Konfiguration	J	J ⁵	J ⁵	N
Laden der Firmware	J	J ⁵	J ⁵	N
Neustarten der Appliance	J	J ⁵	J ⁵	N
¹ SA=SAN-Administrator ² PA=Portaladministrator ³ HB=Hauptbenutzer ⁴ SB=Standardbenutzer ⁵ Wenn das für den PA oder HB definierte Portal nur einen Teil der zu bedienenden Appliance umfasst, wird diese Berechtigung nur dem SAN-Administrator erteilt.				

Erstellen, Ändern und Löschen von Benutzerkonten

Allen Benutzern, außer SAN-Administratoren, müssen Berechtigungen für mindestens ein Portal erteilt werden. Erstellen Sie die Subportale, bevor Sie Benutzer hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Portalen](#) auf Seite 47.

Hinzufügen eines neuen Benutzerkontos



Hinweis

Welche Benutzerberechtigungen mit den verschiedenen Befehlen verbunden sind, sehen Sie in [Tabelle 2](#) auf Seite 42.

So fügen Sie ein neues Benutzerkonto hinzu

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator oder Portaladministrator an.
- 2 Zeigen Sie im Menü **Admin** auf **User**, und klicken Sie dann auf **New**.
- 3 Das Dialogfeld **New User Account** wird angezeigt. Geben Sie einen Namen für das neue Benutzerkonto ein.

Bei Benutzernamen wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.



Hinweis

Benutzernamen dürfen nicht doppelt vergeben werden.



ACHTUNG

Legen Sie nach der ersten Anmeldung einen weiteren SAN-Administrator fest. Beim Festlegen eines SAN-Administrators wird der Standardanmeldename „admin“ deaktiviert.

- 4 Geben Sie das Kennwort nach **Enter Password** und noch einmal nach **Confirm Password** ein.
Wenn die eingegebenen Kennwörter voneinander abweichen, wird eine Warnung angezeigt.
- 5 Weisen Sie eine Berechtigungsstufe zu.
Die Stufen sind: SAN-Administrator, Portaladministrator, Hauptbenutzer und Standardbenutzer.
Wenn Sie sich für eine Berechtigungsstufe entschieden haben, aktivieren Sie im Dialogfeld **New User Account** das entsprechende Optionsfeld.

- 6 Wenn Sie die Einstellungen im Dialogfeld **New User Account** abgeschlossen haben, klicken Sie auf **Next**.

Das Dialogfeld **Grant Portal Access Permission** wird angezeigt.

Aktivieren oder deaktivieren Sie die Kontrollkästchen entsprechend Ihren Zugriffsanforderungen.

Klicken Sie auf **Back**, wenn Sie dem neuen Benutzer eine andere Berechtigungsstufe zuweisen möchten.

Klicken Sie auf **Cancel**, wenn Sie keinen neuen Benutzer hinzufügen möchten.

- 7 Wurde der Zugriff wie erforderlich zugewiesen, klicken Sie auf **Finish**.

Ändern eines Benutzerkontos

SAN-Administratoren und Portaladministratoren ändern mit diesem Verfahren die Berechtigungen anderer Benutzer. Wenn Sie Ihr eigenes Kennwort ändern möchten, finden Sie unter [Ändern des Administratorkennworts](#) auf Seite 41 weitere Informationen.

So ändern Sie das Kennwort oder die Berechtigungen eines Benutzers

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator oder Portaladministrator an.
- 2 Zeigen Sie im Menü **Admin** auf **User**, und klicken Sie dann auf **Modify**.
- 3 Wählen Sie im Dialogfeld **Modify User Account** den Namen des Benutzers aus, dessen Berechtigungen Sie ändern möchten.
- 4 Wählen Sie **Next**.

Das Dialogfeld **Password** des Verfahrens **Modify User Account** wird angezeigt. Standardmäßig ist das Optionsfeld für die Berechtigung des aktuellen Typs für den Benutzer automatisch aktiviert.

- 5 Wenn Sie das Kennwort ändern möchten, geben Sie das neue Kennwort ein, und geben Sie es zur Bestätigung erneut ein. Fahren Sie andernfalls mit [Schritt 6](#) fort.
- 6 Wenn Sie die Berechtigungsstufe ändern möchten, aktivieren Sie ein Optionsfeld, um dem Benutzer eine neue Stufe zuzuweisen.

Klicken Sie auf **Next**, wenn Sie die Einstellungen in diesem Dialogfeld abgeschlossen haben.

- 7 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen vor einem verfügbaren Portal oder Subportal, um den Benutzerzugriff zu ermöglichen.

Wenn Sie den Zugriff auf ein Portal entfernen möchten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, indem Sie auf das vorhandene Häkchen klicken.

- 8 Wurde der Zugriff wie erforderlich zugewiesen, klicken Sie auf **Finish**.

Aktivieren oder deaktivieren Sie die Kontrollkästchen entsprechend Ihren Zugriffsanforderungen.

Klicken Sie auf **Back**, wenn Sie ein anderes Benutzerkonto ändern möchten.

Klicken Sie auf **Cancel**, wenn Sie keine Benutzerberechtigungen ändern möchten.

Löschen eines Benutzerkontos

So löschen Sie ein Benutzerkonto

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator oder Portaladministrator an.
- 2 Zeigen Sie im Menü **Admin** auf **User**, und klicken Sie dann auf **Delete**.
- 3 Wählen Sie den Namen des Benutzerkontos aus, das Sie löschen möchten.

- 4 Wählen Sie **Delete**.
- 5 Das Dialogfeld **Delete User Account** wird aktualisiert.
Der eben gelöschte Benutzername wird nicht mehr in der Liste angezeigt.
- 6 Klicken Sie auf **OK**, um das Benutzerkonto zu löschen.
Klicken Sie auf **Cancel**, um den Löschvorgang abubrechen.

7

Arbeiten mit Portalen

In diesem Abschnitt werden die Verfahren zum Verwalten von Portalen beschrieben. Portale sind physische Gruppen von Bibliotheken und SAN-Appliances, die Benutzern gemäß der Definition des SAN-Administrators zur Verfügung stehen. Der SAN-Administrator kann auf die gesamte Gruppe von Appliances und Bibliotheken, das so genannte Masterportal, zugreifen.

Erstellen eines neuen Portals

Erstellen Sie Portale, um den Zugriff auf Geräte, Channels, Ansichten und Subportale zuzuweisen.

Das Masterportal besteht zunächst aus allen SAN-Komponenten, die ermittelt werden, wenn der Server die erste Erkennung ausführt. Im Allgemeinen behalten SAN-Administratoren den Zugriff auf das Masterportal und erteilen anderen Benutzern Zugriffsberechtigungen auf Teilbereiche des Masterportals.

Logische Gruppen werden als Kategorien erstellt und als Ansichten gespeichert. Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Kategorien und Ansichten](#) auf Seite 51.

So erstellen Sie ein neues Portal

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator oder Portaladministrator an.
- 2 Zeigen Sie im Menü **Admin** auf **Portal**, und klicken Sie dann auf **New**.
- 3 Wählen Sie das Portal aus, das Sie einteilen möchten, und klicken Sie auf **Next**.

Das Dialogfeld **New Portal** zeigt eine Hierarchie der auf dem Server vorhandenen Portale an. Zunächst gibt es keine Subportale des standardmäßigen Masterportals. Nachdem Sie einige Subportale erstellt haben, wählen Sie jeweils eine für das neue Subportal geeignete Hierarchieebene aus.

Es dauert einen Moment, bis das Dialogfeld **New Portal** aktualisiert wird und alle angeschlossenen Appliances zeigt, die zum ausgewählten Portal gehören. In diesem Dialogfeld werden die in Scalar-Bibliotheken aggregierten Speichernetzwerkcontroller angezeigt, jedoch nicht die Scalar-Bibliotheken selbst. Bibliotheken der „Intelligent Platform Series“, wie Scalar i2000- und Pathlight VX-Systeme, werden angezeigt.

Meldet sich der Benutzer an, der diesem Portal zugewiesen worden ist, werden die mit Speichernetzwerkcontrollern verbundenen Scalar-Bibliotheken als Ergebnis der Netzwerkerkennung angezeigt.

- 4 Erweitern Sie den Knoten vor einer IP-Adresse oder einem Channel, um die angeschlossenen Geräte zu sehen.

Klicken Sie auf den Knoten, um ihn zu schließen. Eine Anzeige kann sowohl erweiterte als auch ausgeblendete Knoten enthalten.

- 5 Aktivieren Sie die Kontrollkästchen der Objekte, die Sie in das neue Portal aufnehmen möchten.
Die Kontrollkästchen der Knoten werden auf Channel- und Appliance-Ebene automatisch aktiviert, wenn die Kontrollkästchen der Geräte aktiviert werden. Für ein neues Portal ausgewählte Geräte werden hier aufgeführt.
- 6 Wählen Sie **Next**. Das Dialogfeld **Portal Name** wird geöffnet.
- 7 Geben Sie einen Namen für das neue Portal ein. Der Name muss eindeutig sein.
- 8 Wenn Sie einen geeigneten Namen eingegeben haben, klicken Sie auf **Finish**.
Neue Portale werden als Subportale in der Liste der übergeordneten Portale angezeigt.

Ändern eines Portals



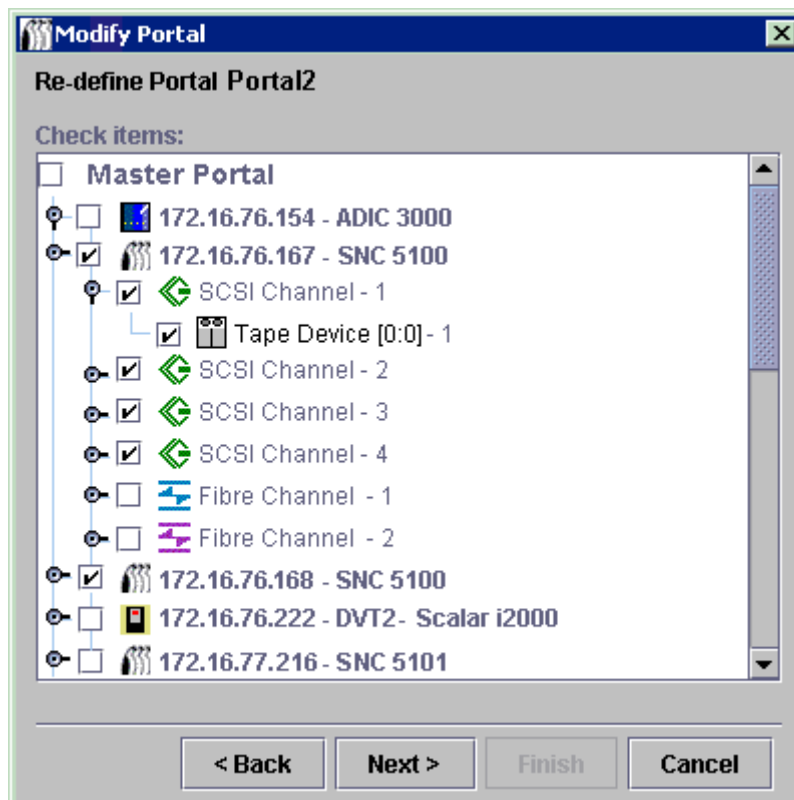
Hinweis

Mit diesem Tool kann nicht das Masterportal geändert werden.

So weisen Sie den Portalzugriff auf Geräte und Channels neu zu

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator oder Portaladministrator an.
- 2 Zeigen Sie im Menü **Admin** auf **Portal**, und klicken Sie dann auf **Modify**.
- 3 Wählen Sie das zu ändernde Portal aus.
- 4 Wählen Sie **Next**.
- 5 Aktivieren oder deaktivieren Sie die Kontrollkästchen vor SAN-Appliances so, dass Sie die richtige Portaldefinition erhalten.

Im folgenden Beispiel wird der Zugriff auf alle SCSI-Channels unter 172.16.76.167 und auf alle Channels der Appliance unter 172.16.76.168 erteilt.



Auf Geräte, die mit den Fibre-Channels unter 172.16.76.167 verbunden sind, kann nicht zugegriffen werden.

- 6 Wenn Sie mit den Änderungen zufrieden sind, klicken Sie auf **Finish**.
Im **Status/Message Area** wird *Portal successfully modified* angezeigt.

Löschen eines Portals

Beim Löschen eines Portals gehen keine gespeicherten Daten verloren. Wenn Sie das einzige Portal eines Benutzers löschen, hat der Benutzer keinen Zugriff mehr auf das SAN.

So löschen Sie ein Portal

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator oder Portaladministrator an.
- 2 Zeigen Sie im Menü **Admin** auf **Portal**, und klicken Sie dann auf **Delete**.
- 3 Wählen Sie das zu löschende Portal aus. Die Schaltfläche **Delete** ist nun verfügbar.
- 4 Klicken Sie auf **Delete** und dann auf **OK**. Das Portal wird gelöscht.

Festlegen von Berechtigungen für den Portalzugriff

Der SAN-Administrator kann für alle Benutzer Berechtigungen festlegen. Ein Portaladministrator kann Berechtigungen für Haupt- und Standardbenutzer innerhalb von Portalen festlegen, denen der Portaladministrator zugewiesen ist.

So legen Sie Zugriffsberechtigungen für ein Portal oder Subportal fest

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator oder Portaladministrator an.
- 2 Zeigen Sie im Menü **Admin** auf **Portal**, und klicken Sie dann auf **Permissions**.
- 3 Wählen Sie das Portal aus, für das Sie den Zugriff erteilen oder widerrufen.
- 4 Wählen Sie **Next**.
Eine Liste mit allen Benutzern wird angezeigt, die Zugriffsberechtigungen für das ausgewählte Portal besitzen.
- 5 Klicken Sie auf die Kontrollkästchen in der Spalte **Assign**, um den Zugriff auf das ausgewählte Portal zu erteilen oder zu widerrufen.
- 6 Klicken Sie auf **Finish**.

8

Arbeiten mit Kategorien und Ansichten

SAN-Komponenten können zur Vereinfachung der SAN-Verwaltung in logischen Gruppen zusammengefasst werden. Beim Einteilen des SAN in Kategorien verwenden Sie die Kategorien Subnetz, Abteilung, Standort, Hosttyp usw. In AMC werden Kategorien mit dem Symbol des Dateiordners dargestellt. Weitere Informationen zu den Symbolen des Strukturbereichs finden Sie in [Abbildung 4](#) auf Seite 31.

Arbeiten mit SAN-Kategorien

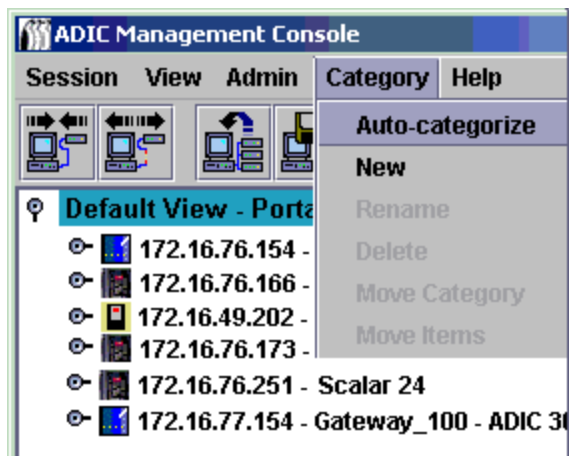
Durch das Erstellen von Kategorien für SAN-Appliances können Sie die Verwaltung des SAN vereinfachen. Gruppieren Sie Appliances nach Subnetz, Hosteigenschaften, Ähnlichkeiten der Konnektivität oder anderen eindeutigen Merkmalen. Sie können ein Portal in Übereinstimmung mit verschiedenen Aufgaben und Benutzern kategorisieren und die Kategorisierung als Ansicht speichern. Bestimmten Benutzern können Sie dann den Zugriff auf bestimmte Ansichten erteilen.

Automatische Kategorisierung

Bei der automatischen Kategorisierung werden SAN-Komponenten automatisch nach Subnetzen gruppiert.

So gruppieren Sie Appliances nach Subnetzen

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.
- 2 Wählen Sie die Stammsicht in der Anzeige aus.



- 3 Klicken Sie im Menü **Category** auf **Auto-categorize**.
Eine Warnmeldung wird angezeigt.
- 4 Klicken Sie auf **Yes**, wenn Sie fortfahren möchten.
Klicken Sie andernfalls auf **No**.
Der Strukturbereich wird aktualisiert und enthält Zeilen für die Kategorien.
- 5 Speichern Sie die Kategorien als Ansicht. Weitere Informationen finden Sie unter [Speichern von Ansichten](#) auf Seite 58.

Erstellen einer neuen Kategorie

Mithilfe von Kategorien werden SAN-Komponenten optisch im Strukturbereich und im grafischen Bereich gruppiert.

So erstellen Sie eine neue Kategorie

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.
- 2 Wählen Sie die Stammansicht der Anzeige oder die Kategorie aus, die Sie in Unterkategorien einteilen möchten.
- 3 Klicken Sie im Menü **Category** auf **New**.
- 4 Geben Sie im Dialogfeld **New Category** einen Namen für die neue Kategorie ein.
Klicken Sie auf **OK**.
Das Fenster wird aktualisiert und enthält eine Zeile für die neue Kategorie.
- 5 Ziehen Sie die Appliances auf das Ordnersymbol für die neue Kategorie.
Weitere Informationen zum Ziehen und Ablegen von Appliances finden Sie unter [Arbeiten mit Kategoriekomponenten](#) auf Seite 54.
Wenn Sie eine Unterkategorie einer vorhandenen Kategorie erstellen möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kategorie. Klicken Sie dann auf **New**. Sie können auch das Menü **Category** verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Erstellen einer neuen Kategorie](#) auf Seite 52.
- 6 Ziehen Sie nach Bedarf Objekte in die neue Kategorie.
Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Kategoriekomponenten](#) auf Seite 54.
- 7 Speichern Sie die Kategorien als Ansicht. Weitere Informationen finden Sie unter [Speichern von Ansichten](#) auf Seite 58.

Umbenennen einer Kategorie

Beim Umbenennen von Kategorien gehen keine gespeicherten Daten verloren.

So benennen Sie eine Kategorie um

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.
- 2 Wählen Sie die Kategorie aus, die Sie umbenennen möchten.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kategorie. Klicken Sie auf **Rename**.
Alternativ können Sie nach der Auswahl der Kategorie im Strukturbereich im Menü **Category** auf **Rename** klicken.
- 4 Geben Sie im Dialogfeld **Rename Category** einen neuen Namen ein.
- 5 Klicken Sie auf **OK**.

Das Fenster wird aktualisiert und der neue Name angezeigt.

- 6 Speichern Sie die Kategorien als Ansicht. Weitere Informationen finden Sie unter [Speichern von Ansichten](#) auf Seite 58.

Löschen einer Kategorie

Beim Löschen einer Kategorie werden keine gespeicherten Daten gelöscht. Falls die Kategorie nicht leer ist, verschieben Sie zuerst alle Objekte in eine andere Kategorie. Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Kategoriekomponenten](#) auf Seite 54.

So löschen Sie eine Kategorie

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.
- 2 Wählen Sie die Kategorie aus, die Sie löschen möchten.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Kategorie. Wählen Sie **Delete**.
- 4 Alternativ können Sie nach der Auswahl der Kategorie im Strukturbereich im Menü **Category** auf **Delete** klicken.

Der Strukturbereich wird automatisch aktualisiert.

Verschieben einer Kategorie

In diesem Abschnitt werden verschiedene Möglichkeiten zum Verschieben von Kategorien beschrieben:

- Mithilfe von Ziehen und Ablegen
- Mithilfe des Befehls **Move Categories**

So ziehen Sie eine Kategorie auf eine andere Ebene des Strukturbereichs

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.
- 2 Wählen Sie die Kategorie aus, die Sie verschieben möchten.
- 3 Ziehen Sie sie auf die gewünschte Kategorie.

Wenn Sie die Kategorie in den Stammordner verschieben, können Sie auf eine beliebige Stelle in der Zeile des Stammordners zeigen.

Wenn Sie die Kategorie in einer anderen Kategorie verschachteln möchten, achten Sie darauf, dass der Cursor genau auf das Ordnersymbol der Zielkategorie zeigt.

- 4 Speichern Sie die Kategorien als Ansicht. Weitere Informationen finden Sie unter [Speichern von Ansichten](#) auf Seite 58.

So verschieben Sie eine Kategorie mithilfe des Menüs in eine andere Ebene der Hierarchie

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.
- 2 Wählen Sie die Kategorie aus, die Sie verschieben möchten.
- 3 Klicken Sie im Menü **Category** auf **Move Category**.

Das Dialogfeld **Move Category** wird geöffnet.

Nach dem Titel **Source Category** oben im Dialogfeld **Move Category** wird der Name der Kategorie angezeigt, den Sie in [Schritt 2](#) zum Verschieben ausgewählt haben.

- 4 Wählen Sie die Kategorie aus, in die Sie die in [Schritt 2](#) ausgewählte Kategorie verschieben möchten. Die Schaltfläche **OK** ist nun verfügbar.

- 5 Klicken Sie auf **OK**.
Der Strukturbereich wird aktualisiert und zeigt Appliances und Kategorien als Stammordner an.
- 6 Klicken Sie auf den Knoten links von der neuen übergeordneten Kategorie, um die verschachtelten Kategorien zu sehen.
- 7 Speichern Sie die Kategorien als Ansicht. Weitere Informationen finden Sie unter [Speichern von Ansichten](#) auf Seite 58.

Arbeiten mit Kategoriekomponenten

In diesem Abschnitt werden verschiedene Möglichkeiten zum Verschieben von Objekten in und aus Kategorien beschrieben:

- Mithilfe von Ziehen und Ablegen
- Mithilfe des Befehls **Move Items**

Verschieben von Objekten durch Ziehen und Ablegen

So ziehen Sie Appliances in und aus Kategorien

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.
- 2 Wählen Sie die Appliance aus, die Sie in eine Kategorie verschieben möchten.

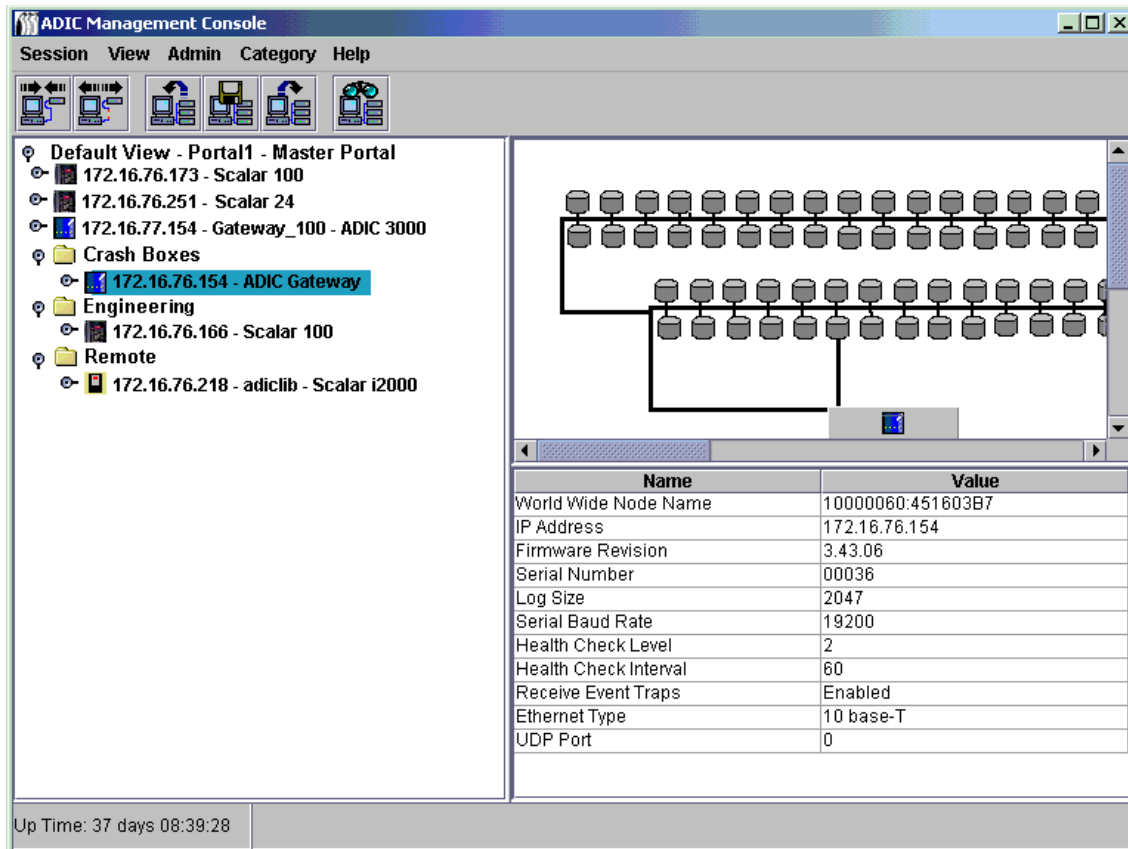
Im folgenden Beispiel ist die Appliance unter der IP-Adresse 172.16.76.154 ausgewählt.

The screenshot shows the ADIC Management Console interface. On the left, a tree view under 'Default View - Portal1 - Master Portal' lists several appliances, with '172.16.76.154 - ADIC Gateway' selected. The main area displays a network diagram with a selected appliance at the bottom. Below the diagram is a configuration table for the selected appliance.

Name	Value
World Wide Node Name	10000060:451603B7
IP Address	172.16.76.154
Firmware Revision	3.43.06
Serial Number	00036
Log Size	2047
Serial Baud Rate	19200
Health Check Level	2
Health Check Interval	60
Receive Event Traps	Enabled
Ethernet Type	10 base-T
UDP Port	0

Up Time: 37 days 08:39:28

- 3 Ziehen Sie sie auf die gewünschte Kategorie.
Achten Sie darauf, dass der Cursor genau auf das Ordnersymbol der Zielkategorie zeigt.
Wenn Sie das Objekt in den Stammordner verschieben, können Sie auf eine beliebige Stelle in der Zeile des Stammordners zeigen.
- 4 Wiederholen Sie den Vorgang, bis Sie alle gewünschten Objekte verschoben haben.



- 5 Speichern Sie die Kategorien als Ansicht. Weitere Informationen finden Sie unter [Speichern von Ansichten](#) auf Seite 58.

Verschieben von Objekten mithilfe des Menüs

So verschieben Sie Objekte mithilfe des Menüs in oder aus Kategorien

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.
- 2 Wählen Sie die Kategorie aus, in die Sie Objekte verschieben möchten.
- 3 Klicken Sie im Menü **Category** auf **Move Items**.
- 4 Das Dialogfeld **Move Items** wird geöffnet.
Wählen Sie oben im Dialogfeld durch Klicken oder durch Klicken und Drücken der Umschalt- oder STRG-Taste alle Appliances aus, die Sie verschieben möchten.
- 5 Wählen Sie unten im Dialogfeld die Kategorie aus, in die Sie die Objekte verschieben möchten.
- 6 Klicken Sie auf **OK**.
Klicken Sie auf **Cancel**, um das Verschieben abzubrechen.

Arbeiten mit Ansichten

Eine **Ansicht** ist eine benannte grafische Darstellung eines Portals in AMC, mit der im Allgemeinen eine bestimmte Kategorisierung gespeichert wird. SAN-Administratoren erteilen Benutzern Zugriff auf bestimmte Ansichten, die mit bestimmten Portalen verknüpft sind. Bei der Anmeldung eines Benutzers ist das die angezeigte Standardansicht. Sie können Benutzerprofile erstellen, die den Zugriff auf mehrere Ansichten zulassen.

Öffnen gespeicherter Ansichten

So öffnen Sie eine bereits gespeicherte Ansicht

- 1 Klicken Sie im Menü **View** auf **Open**.

Der Befehl **Open View** kann auch ausgeführt werden, indem Sie auf die Schaltfläche **Open View** der Symbolleiste klicken.



- 2 Wenn bereits eine Ansicht geöffnet ist, werden Sie aufgefordert, das Schließen zu bestätigen.

Enthält die aktuelle Ansicht nicht gespeicherte Änderungen, werden Sie zum Speichern aufgefordert.

Klicken Sie auf **Yes**, wenn Sie die aktuelle Ansicht speichern möchten. Die Ansicht wird gespeichert. Alle SAN-Komponenten werden im Strukturbereich ausgeblendet. Das Dialogfeld **Open View** wird angezeigt.

- 3 Falls Sie nicht auf **Cancel** geklickt haben, wird das Dialogfeld **Open View** angezeigt.

Wählen Sie den Namen des Portals aus, das die zu öffnende gespeicherte Ansicht enthält. Klicken Sie auf **Next**.

In dem Dialogfeld wird eine Liste der gespeicherten Ansichten angezeigt, die mit dem ausgewählten Portal verknüpft sind.

- 4 Wählen Sie zum Öffnen einer Ansicht deren Namen aus, und klicken Sie auf **Finish**.

Wenn sich die gewünschte Ansicht nicht im ausgewählten Portal befindet, klicken Sie auf **Back**, und wiederholen Sie [Schritt 3](#).

Nachdem Sie die Ansicht ausgewählt haben, die Sie verwenden möchten, wird das Fenster aktualisiert. Die neue Ansicht wird angezeigt.

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Kategorien und Ansichten](#) auf Seite 51.

Erstellen von Ansichten

Erstellen Sie zuerst das entsprechende Portal, bevor Sie eine Ansicht erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Portalen](#) auf Seite 47.

Eine Ansicht dient als logische Darstellung eines physischen SAN. Unterteilen Sie gegebenenfalls das Portal in Kategorien, bevor Sie die Ansicht speichern.

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Kategoriekomponenten](#) auf Seite 54.

So erstellen Sie eine neue Ansicht

1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.

2 Klicken Sie im Menü **View** auf **New**.

Sie werden aufgefordert, Änderungen an der aktuellen Ansicht zu speichern und die Ansicht zu schließen, bevor Sie eine neue Ansicht erstellen können.

Das Dialogfeld **Create a View** wird geöffnet.

3 Geben Sie einen Namen für die Ansicht ein.

4 Wählen Sie das Portal aus, das mit der Ansicht verknüpft werden soll.

OK ist nun verfügbar.

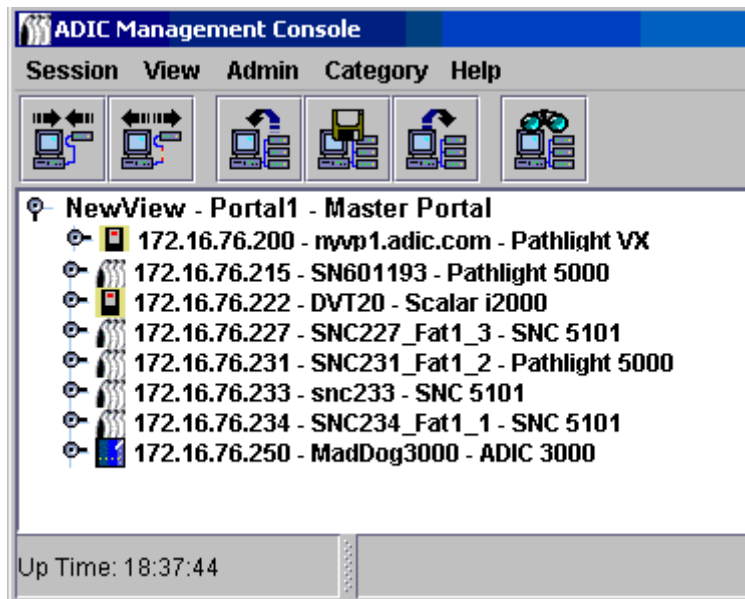
Alle Portale werden angezeigt, die dem Benutzer zur Verfügung stehen, für den die Ansicht erstellt wird.

Weitere Informationen zu Portalen finden Sie unter [Arbeiten mit Portalen](#) auf Seite 47.

5 Klicken Sie auf **OK**.

Die Ansicht wird erstellt und das Fenster wird mit der neuen Ansicht aktualisiert.

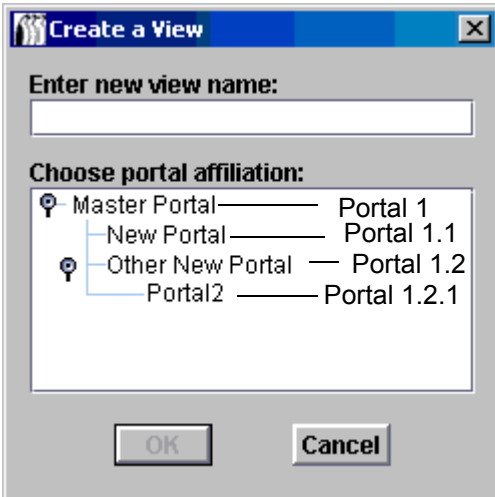
Abbildung 8 Neue Ansicht auf der Ebene des standardmäßigen Masterportals



Da die Ansicht direkt unter dem Masterportal erstellt wurde, wird **Portal1** zwischen dem Namen und der Portalzugehörigkeit angezeigt.

Wäre die Ansicht unter der Ebene **NewPortal** oder **OtherNewPortal** (dem Standardportal untergeordnete Portale) erstellt worden, würde die nummerierte Ebene **Portal1.1**, **Portal1.2** usw. lauten.

Abbildung 9 Nummerierte Ebenen für Ansichten



Unterteilen Sie die Ansicht in Kategorien, falls sie das noch nicht getan haben.

Weitere Informationen finden Sie unter [Arbeiten mit Kategoriekomponenten](#) auf Seite 54.

- 6 Speichern Sie die Ansicht. Weitere Informationen finden Sie unter [Speichern von Ansichten](#) auf Seite 58.

Speichern von Ansichten

Das Erstellen von Ansichten ermöglicht ein effizienteres Arbeiten, da SAN-Komponenten dadurch logisch strukturiert werden. Speichern Sie neue Ansichten, damit Sie sie nicht erneut erstellen müssen.

So speichern Sie die aktuelle Ansicht

Wenn Sie eine Ansicht nicht geändert oder neu erstellt haben, ist der Befehl **Save** nicht verfügbar.

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.
- 2 Klicken Sie im Menü **View** auf **Save**.

Der Befehl **Save Current View** kann auch ausgeführt werden, indem Sie auf die Schaltfläche **Save Current View** der Symbolleiste klicken.



Im **Status/Message Area** wird die Meldung *View successfully saved* angezeigt.



Hinweis Die Standardansicht kann nicht mit dem Befehl **Save** gespeichert werden.

Bei dem Versuch, die Standardansicht mit dem Befehl **Save** zu speichern, wird die Warnung angezeigt, dass das nicht möglich ist.

So speichern Sie die aktuelle Ansicht unter einem anderen Namen

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.
- 2 Klicken Sie im Menü **View** auf **Save as**.
- 3 Geben Sie im Dialogfeld **Save View As** einen Namen für die Ansicht ein.
Dieser Name wird später beim Öffnen des Dialogfeldes **Select View** angezeigt.

Löschen von Ansichten

Beim Löschen einer Ansicht werden keine gespeicherten Daten gelöscht.

So löschen Sie die aktuelle Ansicht

- 1 Klicken Sie im Menü **View** auf **Delete**.
Sie werden gewarnt, dass die aktuelle Ansicht gelöscht wird.
- 2 Klicken Sie auf **Yes**, um das Löschen der aktuellen Ansicht zu bestätigen.
Klicken Sie auf **No**, um den Löschvorgang zu abbrechen.

Durchsuchen der aktuellen Ansicht

In einem großen SAN kann eine SAN-Komponente rasch mit dem Befehl **Find** gefunden werden.

So suchen Sie eine bestimmte Appliance oder andere SAN-Komponente

- 1 Klicken Sie im Menü **View** auf **Find**.
Der Befehl führt standardmäßig zu **First Occurrence**.
Sie können auch auf die Schaltfläche **Find** der Symbolleiste klicken, um eine Suche im SAN einzuleiten.



Geben Sie den Suchbegriff in das Dialogfeld ein. Klicken Sie auf **OK**.

Der Strukturbereich wird aktualisiert und zeigt eine Zeile an, in der das erste Vorkommen des Suchbegriffs blau hervorgehoben ist.

- 2 Klicken Sie zum Fortsetzen der Suche im Menü **View** im Untermenü **Find** auf **Next Occurrence**. Der Strukturbereich wird aktualisiert und zeigt eine Zeile an, in der das nächste Vorkommen des Suchbegriffs blau hervorgehoben ist.

Wenn keine weiteren Stellen mit dem Suchbegriff vorhanden sind, wird ein Dialogfeld angezeigt.

Mit dem Befehl **Find** können auch Plattenlaufwerke und andere SAN-Komponenten gesucht werden.

Berichte der aktuellen Ansicht

Sie können eine Reihe verschiedener Berichte erstellen, die Ihnen bei der Verwaltung des SAN helfen.

So erstellen Sie Berichte

- 1 Klicken Sie im Menü **View** auf **Report Data**.

- 2 Wählen Sie den geeigneten Bericht mithilfe der Kontrollkästchen und Optionsfelder aus.

Berichte können für SNCs, Controller von Bandbibliotheken oder Festplattenarrays, Plattenlaufwerke, Bandlaufwerke oder alle Geräte erstellt werden.



Hinweis

IP-Adressen für Scalar-RMUs werden in der Auswahlliste nicht aufgeführt.

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Preview**, um eine Vorschau des Berichts anzuzeigen, der anhand der von Ihnen ausgewählten Parameter erstellt werden kann.

9

Ausführen von Verwaltungsaufgaben

In diesem Kapitel werden die Verfahren für eine Vielzahl von Verwaltungsaufgaben beschrieben. Einige davon beziehen sich auf das gesamte SAN:

- Konfigurieren von E-Mail
- Konfigurieren von Richtlinien
- Erkennung des SAN

Andere beziehen sich auf den SNC als Appliance:

- Konfigurieren von SNMP Community Strings
- Anzeigen von RMU-Daten der Bibliothek
- Health Checks
- Ereignisprotokolle
- Identifizieren der SAN-Komponenten
- Aktualisieren von Daten
- Speichern und Laden von Konfigurationsdateien
- Aktualisierung der Firmware
- Neustarten
- Überwachen von Umgebungsdaten

Konfigurieren von E-Mail

AMC kann so konfiguriert werden, dass über bestimmte Bedingungen per E-Mail berichtet wird.

So konfigurieren Sie E-Mail-Einstellungen

- 1 Klicken Sie im Menü **Admin** auf **Email configuration**.

Das Dialogfeld **Email Configuration Setting** wird angezeigt.

Wenn Sie bei der E-Mail-Konfiguration während der Installation Daten eingegeben haben, sind diese Daten in dem Dialogfeld enthalten. Andernfalls ist das Dialogfeld leer.



Hinweis

Informationen zum Konfigurieren der E-Mail für die Scalar i2000 und die Pathlight VX finden Sie im *Scalar i2000 Benutzerhandbuch* oder der VLI-Onlinehilfe.

- 2 Ändern Sie den Namen des SMTP-Servers in den Namen des SMTP-Servers Ihres Netzwerks.
- 3 Geben Sie in die Felder **Account** und **Password** ein vorhandenes gültiges Konto und das zugehörige Kennwort für den in [Schritt 2](#) benannten SMTP-Server ein.
- 4 Geben Sie in das Feld **Sender Address** den Absender ein, der Benutzern angezeigt werden soll, wenn sie von AMC Mail erhalten, z. B. AMC@MeinUnternehmen.com.
- 5 Wählen Sie **OK**, um fortzufahren.

Klicken Sie auf **Cancel**, um den Vorgang abubrechen und das Dialogfeld zu schließen.

Wenn Sie auf **OK** klicken, wird *Email configuration successfully set* im **Status/Message Area** angezeigt.

Konfigurieren von Richtlinien

Das Richtlinienmodul ist ein spezielles System, anhand dessen AMC vom Administrator festgelegte Personen darüber informiert, dass spezielle Bedingungen des SAN eingetreten sind. Diese Bedingungen sind als Ereignistraps definiert. Weitere Informationen zum Melden von Ereignissen finden Sie unter [Überwachen und Verwalten von Ereignisprotokollen](#) auf Seite 68.

So erstellen Sie eine neue Richtlinie

- 1 Zeigen Sie im Menü **Admin** auf **Policy Configurations**, und klicken Sie dann auf **New Policy**.
Das Dialogfeld **Add New Rule** wird angezeigt.
- 2 Wählen Sie **Check traps when they arrive**.
Die Schaltfläche **Next** ist nun verfügbar.
- 3 Wählen Sie **Next**.
- 4 Geben Sie den Namen der neuen Regel in das Textfeld ein.
- 5 Weisen Sie eine Priorität zu, indem sie in der Dropdownliste die Option **High**, **Medium** oder **Low** auswählen. Wurden viele Warnmeldungen generiert, werden die Meldungen nach Priorität gesendet.
- 6 Wählen Sie **Next**.
- 7 Wählen Sie eine oder beide Bedingungen der Ereignisbenachrichtigung, indem Sie die Kontrollkästchen aktivieren:
 - Specify trap number
 - Specify the appliance IP that the trap is from
- 8 Wählen Sie **Specify Trap Number**, wenn eine Liste der Traps nach Nummer und Beschreibung angezeigt werden soll. Führen Sie einen Bildlauf nach unten durch, um die ganze Liste zu sehen.
- 9 Wählen Sie die Bedingung aus, die den Anforderungen der von Ihnen gewählten Regel entspricht.
- 10 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
Klicken Sie auf **OK**, um diesen Trap mit der neuen Regel zu verknüpfen.
- 11 Wählen Sie **Specify the appliance IP that the trap is from**, wenn eine Liste der verfügbaren Appliances angezeigt werden soll.

- 12 Wählen Sie durch Klicken oder durch Klicken und Drücken der Umschalt- oder STRG-Taste so viele IP-Adressen von Appliances aus, wie Sie benötigen.
- 13 Klicken Sie auf **OK**, um diese SNCs mit der neuen Regel zu verknüpfen.
Die ausgewählten Bedingungen werden in den unteren Bereich des Dialogfeldes **Add New Rule** geschrieben. Führen Sie zum Überprüfen der vollständigen Regel einen Bildlauf nach oben und unten durch.
- 14 Klicken Sie auf **Next**, um zur E-Mail-Konfiguration zu wechseln.
- 15 Aktivieren Sie oben im Dialogfeld **Mail Address of Trap Notice** das Kontrollkästchen für die E-Mail. Über dem E-Mail-Konfigurationsfenster wird ein zweites Dialogfeld aufgerufen.
- 16 Geben Sie für die Nachricht die E-Mail-Adresse des Empfängers (oder der Empfänger) und eine Betreffzeile ein. Trennen Sie mehrere Adressen durch Semikolons.
- 17 Wählen Sie **OK**, um fortzufahren.
- 18 Überprüfen Sie nach dem Klicken auf **OK** die Regel und die E-Mail-Adressen, die im unteren Bereich des Dialogfeldes **Add New Rule** angezeigt werden. Klicken Sie auf **Finish**.
- 19 Bestätigen Sie das Hinzufügen der Regel zur Datenbank.
- 20 Klicken Sie auf **Yes**, um die Regel hinzuzufügen.
Im **Status/Message Area** wird *Policy added successfully* angezeigt.

Erkennung des SAN

In diesem Abschnitt werden die Verfahren zum Ermitteln und Ändern der SAN-Komponenten beschrieben.

So ändern Sie die Erkennungskonfiguration

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator an.
- 2 Zeigen Sie im Menü **Admin** auf **Discover SAN**, und klicken Sie dann auf **Modify Discovery Configuration**.
Das Dialogfeld **Discovery Configuration** wird geöffnet.
Alle IP-Adressen werden als vier durch Punkte getrennte Zahlengruppen eingegeben: xxx.xxx.xxx.xxx.
- 3 Wählen Sie ein Segment aus.
- 4 Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
Um ein Netzwerksegment zur Erkennung hinzuzufügen, klicken Sie auf **Add**. Das Dialogfeld **Segment Configuration** wird angezeigt. Fahren Sie mit [Schritt 5](#) fort.
Um ein vorhandenes Segment neu zu konfigurieren, wählen Sie das Segment aus. Klicken Sie dann auf **Change**. Das Dialogfeld **Segment Configuration** wird angezeigt. Fahren Sie mit [Schritt 5](#) fort.
Um ein vorhandenes Segment zu löschen, wählen Sie das Segment aus. Klicken Sie auf **Delete**. Fahren Sie mit [Schritt 10](#) fort.
- 5 Geben Sie den Namen oder einen neuen Namen für das Segment direkt in das Textfeld **Segment Name** ein. Das Benennen oder Umbenennen eines Netzwerksegments ist optional.
- 6 Aktivieren Sie nach Bedarf das Optionsfeld **Single IP Address** oder **IP Address Range** und die entsprechende Anzahl der Standardeingabefelder. Geben Sie die IP-Adressen ein, die erkannt werden sollen. Das ist erforderlich, wenn Sie ein Segment hinzufügen oder ein vorhandenes Segment ändern.
- 7 Klicken Sie auf **Add**. Das neue Segment wird in die Liste **IP Addresses to be discovered** unten im Dialogfeld verschoben. Wenn Sie ein neues Segment hinzufügen, fahren Sie mit [Schritt 12](#) fort. Wenn Sie ein vorhandenes Segment ändern, fahren Sie mit [Schritt 8](#) fort.

- 8 Wählen Sie den Eintrag für das Segment aus, das nicht mehr erkannt werden soll, und klicken Sie auf **Delete**. Die Schaltfläche **Delete** ist nur verfügbar, wenn ein Segment im linken Feld (**IP Addresses to be discovered**) ausgewählt ist.

Wenn Sie ein neues Segment hinzufügen, schließen Sie die Konfiguration ab, indem Sie mit [Schritt 12](#) fortfahren.

Wenn Sie eine Konfiguration ändern und die erweiterten Parameter der Erkennungskonfiguration bearbeiten möchten, fahren Sie mit [Schritt 12](#) fort.

Wenn Sie eine Konfiguration ändern und die erweiterten Parameter der Erkennungskonfiguration übernehmen möchten, fahren Sie mit [Schritt 9](#) fort.

- 9 Klicken Sie im Dialogfeld **Segment Configuration** auf **OK**.

- 10 Klicken Sie im Dialogfeld **Discovery Configuration** auf **OK**.

Eine Warnung wird angezeigt.

- 11 Klicken Sie auf **Yes**, um die Aktualisierung zu übernehmen oder auf **No**, um das Dialogfeld ohne Änderungen zu schließen.

- 12 Zum Konfigurieren der erweiterten Konfigurationsparameter der Erkennung wählen Sie im Dialogfeld **Segment Configuration** die Registerkarte **Advanced**.

- 13 Berücksichtigen Sie beim Konfigurieren der Parameter Folgendes:

- Geben Sie die IP-Adressen der Systeme, die nicht erkannt werden sollen, in das mittlere Feld der Registerkarte **Advanced** ein.
- Optionale Parameter, wie der Wert **SNMP Timeout**, und die Einstellung **Read Community** für ein neues Segment werden nur dann mit einem neuen Erkennungssegment verknüpft, wenn Sie sie in die Textfelder auf der Registerkarte **Advanced** eingeben.
- Die Funktion **ICMP Ping Timeout** ist in dieser Version deaktiviert.
- **SNMP Timeout**-Werte werden in Millisekunden eingegeben. Diese Werte beschränken die Zeit, während der auf eine Antwort von den einzelnen überprüften IP-Adressen gewartet wird. Der Standardwert ist bewusst hoch eingestellt, um die Erkennung aller Geräte auch bei langsamen Netzwerken sicherzustellen. Sie können den Timeoutwert erheblich niedriger einstellen als den Standardwert (5000 Millisekunden), um die Erkennung zu beschleunigen.
- Die Einstellung **SNMP Read Community** von Scalar-SNCs ist standardmäßig auf **public** gesetzt. Sofern Sie diesen Wert nicht für Appliances im Netzwerk geändert haben, setzen Sie den Serverwert ebenfalls auf **public**. **SNMP Read Community**-Werte der Appliance müssen mit denen des Servers übereinstimmen.

- 14 Wenn Sie mit den Einstellungen auf der Registerkarte **Advanced** fertig sind, fahren Sie wieder mit [Schritt 9](#) fort.

So führen Sie eine Neuerkennung der Appliances eines bestimmten Netzwerksegments durch

- 1 Zeigen Sie im Menü **Admin** auf **Discover SAN**, und klicken Sie dann auf **Re-Discover Segment(s)**.

Das Dialogfeld **Re-Discover Segments** wird angezeigt.

- a. Wählen Sie die Spalte **View**, um die Konfigurationsparameter der Segmenterkennung anzuzeigen.
- b. Klicken Sie auf **OK**, um das Pop-upfeld zu schließen.

- 2 Aktivieren Sie in der Spalte **Discover** das Kontrollkästchen für das Segment, das neu erkannt werden soll. Klicken Sie auf **OK**.

Beim Klicken auf **OK** wird eine Neuerkennungswarnung ausgegeben.

Meldungen im **Status/Message Area** informieren Sie über den Verlauf der Erkennung.

Weitere Informationen zu diesem Bereich finden Sie unter [Statusmeldungsbereich](#) auf Seite 36.

Nach Abschluss der Erkennung wird *Discovery Process Finished* im **Status/Message Area** angezeigt.

So führen Sie die Erkennung einer bestimmten Appliance durch

- 1 Zeigen Sie im Menü **Admin** auf **Discover SAN**, und klicken Sie dann auf **Discover Appliance**.

Das Dialogfeld **Discover Appliance** wird angezeigt.

- 2 Geben Sie in das Textfeld die IP-Adresse der Appliance ein, die erkannt werden soll.

- 3 Wählen Sie **OK**, um fortzufahren.

Befindet sich die Appliance bereits in der aktuellen Ansicht des aktuellen Portals, wird eine dementsprechende Meldung angezeigt.

Ist die Appliance nicht in der aktuellen Ansicht, wird sie dem Masterportal hinzugefügt, das zur aktuellen Ansicht gehört. Das Hinzufügen wird in einer Meldung angezeigt.



Hinweis

Appliances, die Sie einer Ansicht mit dem Befehl **Discover Appliance** hinzufügen, werden nicht automatisch dauerhaft Bestandteil der Ansicht, auch dann nicht, wenn die Ansicht nach deren Erkennung gespeichert wird. Wenn Sie sie dauerhaft aufnehmen möchten, fügen Sie deren IP-Adressen mithilfe von **Modify Discovery Configuration** zur Konfigurationszeichenfolge der Erkennung hinzu.

Konfigurieren der SNMP Community Strings

SNMP Community Strings gehören zu den Messagingfunktionen des Softwareagenten. Sie dienen dazu, Netzwerkgeräte für Verwaltungszwecke in logischen Gruppen zusammenzufassen. Die Community Strings auf dem Server müssen mit denen auf der zu verwaltenden Appliance übereinstimmen.



ACHTUNG

Ändern Sie die Werte der SNMP Community Strings nur nach Absprache mit dem Kundendienstmitarbeiter von ADIC.

Es sind zwei konfigurierbare Strings definiert:

- **Read** ermöglicht AMC das Abrufen von Informationen von Appliances mit übereinstimmenden Community Strings vom Typ **Read**.
- **Write** ermöglicht AMC das Bearbeiten von Einstellungen von Appliances mit übereinstimmenden Community Strings vom Typ **Write**.

Die Appliance kann jeweils 32 Community Strings vom Typ `Read` und vom Typ `Write` enthalten.



ACHTUNG

Wenn die SNMP Community Strings falsch abgeglichen werden, kann AMC das System nicht mehr verwalten.

So weisen Sie Einstellungen für SNMP Community Strings einer Appliance im SAN zu

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator an.



Hinweis

Portaladministratoren, Hauptbenutzer und Standardbenutzer dürfen diesen Befehl nicht verwenden. Weitere Informationen zu Benutzerberechtigungen finden Sie unter [Tabelle 2](#) auf Seite 42.

- 2 Wählen Sie eine Appliance in der Liste des Strukturbereichs aus.

- 3 Klicken Sie im Menü **Admin** auf **SNMP Community Strings**.
Das Dialogfeld **Change SNMP Community Strings** wird angezeigt.
- 4 Bearbeiten Sie die Einstellungen wie erforderlich, und klicken Sie auf **OK**.
Um die Bearbeitung von Einstellungen für SNMP Community Strings abzubrechen, klicken Sie auf **Cancel**.

Abrufen von Informationen zu einer Bibliothek

Sie können auf RMU-Daten einer Scalar-Bibliothek auch zugreifen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Bibliothek klicken und den Befehl **Show RMU Data** wählen.

Weitere Informationen zum Anzeigen von RMU-Daten finden Sie unter [Anzeigen von RMU-Daten](#) auf Seite 66.



Hinweis

Die Scalar i2000-Bibliothek und die Pathlight VX verfügen über keine RMUs.

Anzeigen von RMU-Daten

Diese Daten können nicht von allen Appliances im SAN übertragen werden. Falls die Anzeige dieser Informationen bei einer Appliance nicht möglich ist, enthält das Appliance-Menü den Befehl **Show RMU Data** nicht.

So überwachen Sie RMU-Daten für eine ausgewählte Appliance

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 2 Klicken Sie auf **Show RMU Data**.

Wenn die RMU-Daten übertragen werden können, jedoch keine Remoteverwaltungseinheit angeschlossen ist, wird ein Dialogfeld angezeigt. Geben Sie die IP-Adresse der Remoteverwaltungseinheit in das Dialogfeld ein.

Sobald eine Verbindung zu einer Remoteverwaltungseinheit hergestellt ist, werden die Informationen dazu angezeigt. **Global Status** ist die Standardregisterkarte.

Die Registerkarte **Mover** enthält Informationen zur Robotik der Bibliothek.

Drives ist die letzte Registerkarte. Sie enthält detaillierte Informationen zu den verwalteten Laufwerken.

- 3 Wenn Sie mit der Anzeige der RMU-Daten fertig sind, klicken Sie auf **OK**.

Verwenden des Health Check



Hinweis

Bei der Scalar i2000 und der Pathlight VX werden Health Checks automatisch und dynamisch ausgeführt.

Mit **Health Check** können Sie regelmäßig ermitteln, in welchem Betriebszustand sich die Verbindungen eines SNCs zu den von ihm gesteuerten Schnittstellen befinden. Bei deaktiviertem **Health Check** überwacht der SNC lediglich die Statusleitungen der Umgebung, wobei Stromversorgung und Temperaturen angegeben werden. Er führt jedoch keine regelmäßigen Überprüfungen durch. Die Funktion **Health Check** stellt bei Bedarf SNMP-Traps für die Weiterleitung von Statusinformationen zur Benutzeroberfläche bereit.

Ausführen eines Health Check

Der Befehl **Perform Health Check** fordert einen sofortigen Health Check zur aktuell angegebenen Ebene an. Diese Überprüfung wird unabhängig von der Einstellung des Health-Check-Intervalls ausgeführt.

So führen Sie einen Health Check aus

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 2 Klicken Sie im Menü **Health Check** auf **Perform Health Check**.

Sofern Sie die Ebene nicht zurückgesetzt haben, wird der Health Check auf der Ebene **Interface Test** ausgeführt. Weitere Informationen finden Sie in [Tabelle 3](#).

Tabelle 3 Health-Check-Ebenen

Name der Ebene	Funktion
Kein Name	Health Check ist deaktiviert
Basic Function	Stromversorgung und Temperatur überprüfen
Interface Test	Alle Überprüfungen der Ebene „Basic Function“ und eine Überprüfung aller Schnittstellen
Device Test	Alle Überprüfungen der Ebene „Interface Test“ und eine Geräteanfrage auf jedem Zielgerät
Device Ready	Alle Überprüfungen der Ebene „Device Test“ sowie das Ausführen von „Test Unit Ready“ auf jedem Zielgerät (nur nicht austauschbare Datenträger).



Hinweis

Health-Check-Ebenen in AMC sind nicht mit den Health-Check-Ebenen der LMC oder VLI identisch. Weitere Informationen finden Sie im *Scalar i2000 Benutzerhandbuch* oder der VLI-Onlinehilfe.

Bei einem erfolgreichen Test wird im **Status/Message Area** eine Meldung angezeigt, z. B. *Successful Health Check*.

Konfigurieren des Health Check

Sie können die Einstellungen von **Health Check** konfigurieren.

So überprüfen oder ändern Sie Health-Check-Einstellungen

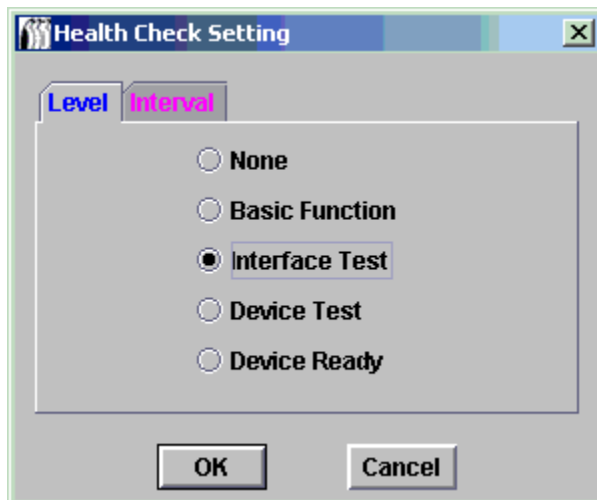
- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 2 Klicken Sie im Menü **Health Check** auf **Health Check Settings**.

Level ist die Standardregisterkarte. Siehe [Tabelle 3](#) auf Seite 67. Mit den Optionen auf dieser Registerkarte wählen Sie aus, wie umfassend der Health Check ausgeführt wird. Vergleichen Sie [Tabelle 3](#) mit [Abbildung 10](#).

- 3 Wenn Sie eine geeignete Ebene angegeben haben, klicken Sie auf **OK**.

Falls Sie die Änderung der Health-Check-Ebene abbrechen möchten, klicken Sie auf **Cancel**.

Abbildung 10 Registerkarte „Level“ von „Health Check Setting“



- Wenn Sie **Cancel** gewählt haben und das Intervall beim Ausführen von Health Checks anpassen möchten, wiederholen Sie [Schritt 1](#) - [Schritt 3](#) oben.
 - Wählen Sie dann die Registerkarte **Interval**.
- 4 Geben Sie auf der Registerkarte **Interval** den Zeitraum an, der zwischen automatischen Health Checks der ausgewählten Appliance liegen soll. Das Intervall kann zwischen 0 und 65535 Minuten liegen. Die Standardeinstellung ist 60 Minuten. Bei Auswahl von 0 wird der Health Check deaktiviert.

Überprüfen des Heartbeat

Der Heartbeat ist eine einfache Überprüfung der Kommunikation zwischen einer Appliance und einem Gerät.

So überprüfen Sie den Heartbeat für eine ausgewählte Appliance

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 2 Klicken Sie im Menü **Health Check** auf **Check Heartbeat**.

War der Test erfolgreich, wird im **Status/Message Area** die Meldung *xxx.xxx.xxx.xxx is responding* angezeigt, wobei die aus der Variablen x bestehende Kette eine IP-Adresse darstellt.

Heartbeat-Überprüfungen werden automatisch alle 5 Minuten durchgeführt.

Überwachen und Verwalten von Ereignisprotokollen

Bei Bibliotheken, die einen SNC besitzen, können Sie mithilfe der Untermenüs von **Events** steuern, wie das Ereignisprotokoll angezeigt und Traps generiert werden. Traps (Meldungen) werden generiert, wenn ein Ereignis in einer bestimmten Häufigkeit auftritt. Weitere Informationen finden Sie in [Festlegen des Grenzwerts für Ereignistraps](#) auf Seite 69. Ereignisse können mit dem Richtlinienmodul verwaltet werden, sodass Sie E-Mail-Benachrichtigungen zu Trap-Ereignisbedingungen erhalten. Weitere Informationen finden Sie in [Konfigurieren von Richtlinien](#) auf Seite 62.

So zeigen Sie das Ereignisprotokoll an

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 2 Wählen Sie das Menü **Events**, und klicken Sie auf **View Event Log**.

Die Ereignisberichtsebene wird angezeigt.

- 3 Wählen Sie **Warning**, um Ereignisse vom Typ **Warning** und **Notice** anzuzeigen.
Wählen Sie **Information**, um Ereignisse vom Typ **Information**, **Warning** und **Notice** anzuzeigen.
Die Wahl von **All Events** entspricht der Wahl von **Information**.
- 4 Wählen Sie **OK**, um fortzufahren. Wenn Sie auf **OK** klicken, wird das Ereignisprotokoll angezeigt.
Blättern Sie mithilfe der Bildlaufleisten durch das Protokoll.
 - a. Wählen Sie oben im Dialogfeld durch Klicken oder durch Klicken und Drücken der Umschalt- oder STRG-Taste alle oder einige Ereignisse aus, oder klicken Sie im Menü **Edit** auf **Select All**.
 - b. Um die ausgewählten Ereignisse in eine Textdatei zu kopieren, klicken Sie im Menü **Edit** auf **Copy**.
 - c. Um die Ereignisse in einer Textdatei zu speichern, klicken Sie im Menü **File** auf **Save**.

So drucken Sie ein Exemplar des Ereignisprotokolls

- 1 Führen Sie das Verfahren unter [So zeigen Sie das Ereignisprotokoll an](#) auf Seite 68 aus.
- 2 Wenn das Fenster des Ereignisprotokolls angezeigt wird, klicken Sie im Menü **File** auf **Print**.

Das Druckdialogfeld wird geöffnet.

- 3 Bestätigen Sie, dass das Protokoll an den Drucker gesendet werden soll.

Standardmäßig werden alle Seiten an den Drucker gesendet.

- Sollen nicht alle Seiten eines langen Ereignisprotokolls gedruckt werden, wählen Sie durch Klicken oder durch Klicken und Drücken der Umschalt- oder STRG-Taste die zu druckenden Zeilen aus.
- Fügen Sie diesen Text in einem Dateieditor ein.
- Klicken Sie im Menü **File** auf **Print**.

So speichern Sie eine Kopie der aktuell angezeigten Einträge

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 2 Wählen Sie das Menü **Events**, und klicken Sie auf **View Event Log**.
- 3 Geben Sie im Browserdialogfeld einen Namen für die Datei ein.
Wenn Sie die Datei nicht im Standardverzeichnis speichern möchten, wechseln Sie in ein anderes Verzeichnis.
- 4 Nach dem Speichern des Protokolls, müssen Sie angeben, ob das Ereignisprotokoll der ausgewählten Appliance gelöscht werden soll.
Klicken Sie auf **Yes**, um das Ereignisprotokoll zu löschen.
Klicken Sie auf **No**, um das Ereignisprotokoll unverändert beizubehalten.

Festlegen des Grenzwerts für Ereignistraps

Die Option **Trap Threshold Level** bestimmt, wie häufig ein Ereignis in einem Zeitraum von 10 Minuten auftreten darf. Ist der Grenzwert erreicht, wird ein Trap an die Clients gesendet, die die Appliance überwachen. Informationen zum Empfangen von E-Mail-Nachrichten finden Sie unter [Konfigurieren von Richtlinien](#) auf Seite 62.

So legen Sie den Grenzwert für Ereignistraps fest

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator an.



Hinweis

Portaladministratoren, Hauptbenutzer und Standardbenutzer dürfen Grenzwerte für Ereignistraps nicht ändern. Weitere Informationen zu Benutzerberechtigungen finden Sie unter [Tabelle 2](#) auf Seite 42.

- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 3 Wählen Sie das Menü **Events**, und klicken Sie auf **Set Event Trap Threshold**.

Das Dialogfeld **Event Trap Thresholds** wird angezeigt.

- 4 Wählen Sie das Ereignis aus.
- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Change**.

Das Dialogfeld **Event Thresholds** wird angezeigt.

Im Falle eines „FCAL Loop Down“ wird kein Ereignis aufgezeichnet, da der Grenzwert auf „0“ gesetzt ist.

Die meisten Ereignisse sind auf einen Grenzwert „1“ gesetzt, was bedeutet, dass ein Ereignis bei jedem Eintreten der Bedingung aufgezeichnet wird.

Das Ereignis **FCAL LIP Occurred** ist das einzige Ereignis, bei dem ein anderer Grenzwert als „0“ oder „1“ festgelegt ist. Der Wert lautet „10“. In der Regel bemerken Benutzer das Vorkommen von FCAL LIP-Ereignissen nicht, sofern diese nicht jede Minute oder häufiger auftreten.

- 6 Setzen Sie den Grenzwert für Trapereignisse auf eine Zahl, die erfahrungsgemäß eine optimale Leistung ermöglicht.

Ändern Sie Grenzwerte für Trapereignisse nur dann, wenn dies vom Kundendienst empfohlen wurde.

- 7 Klicken Sie auf **OK**.

Empfangen von Ereignistraps

Ereignistraps werden standardmäßig vom Client empfangen.

So beenden Sie das Empfangen von Ereignistraps

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 2 Wählen Sie das Menü **Events**, und klicken Sie auf **Receive Event Traps**.
- 3 Klicken Sie auf das Kontrollkästchen vor dem Text **Receive Event Traps**.

Das Häkchen wird entfernt und ein Dialogfeld mit einer Bestätigung wird angezeigt.

- 4 Klicken Sie auf **Yes**, wenn Sie keine Ereignistraps empfangen möchten.

Klicken Sie auf **No**, wenn Sie weiterhin Ereignistraps empfangen möchten.



Hinweis

Beim Beenden und Neustarten des AMC-Clients werden Ereignistraps empfangen, bis Sie die Einstellung wieder deaktivieren.

Abbildung 12 LED-Feld des ADIC SNC 3000

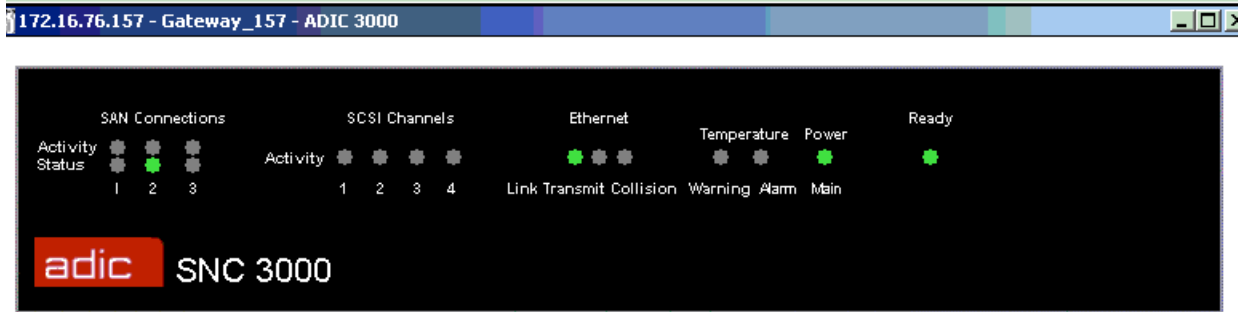


Abbildung 13 LED-Feld des SNC 4000

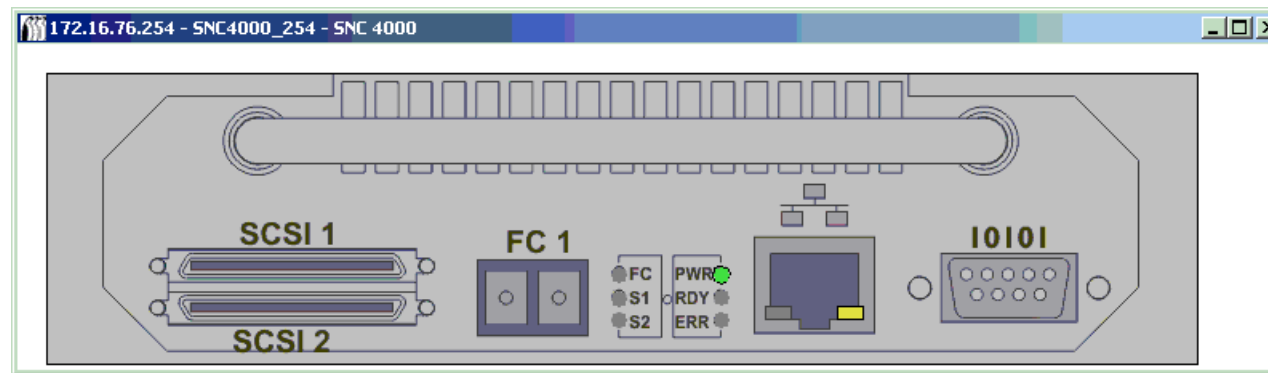


Abbildung 14 LED-Feld des SNC 5100

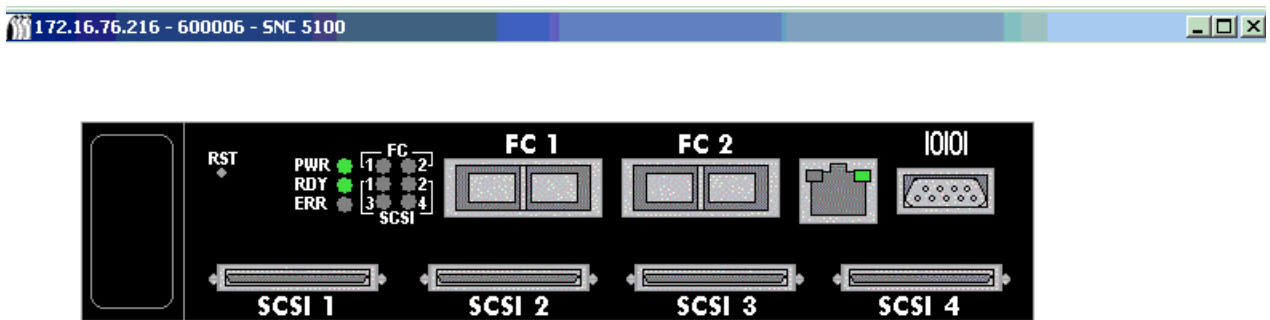
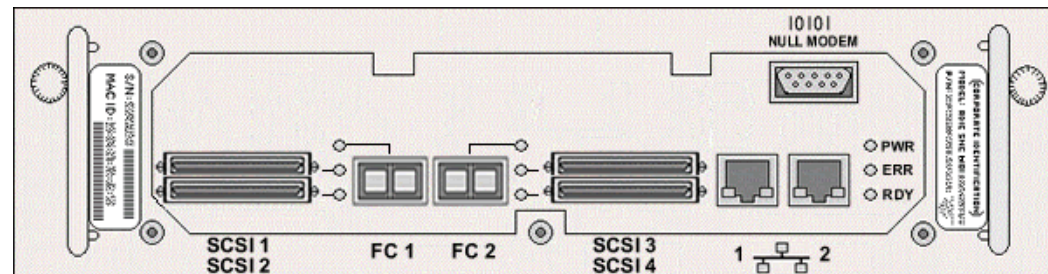


Abbildung 15 LED-Feld des SNC 6101



Verwenden der Identifizierung

Der Befehl **Identify** bewirkt ein rasches Blinken der LED **RDY** (ready, betriebsbereit) der ausgewählten Appliance, sodass Sie sie sofort von anderen ausgeführten Appliances unterscheiden können.

So identifizieren Sie die ausgewählte Appliance optisch

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 2 Klicken Sie auf **Identify**.
Das Dialogfeld **Flash Ready LED** wird angezeigt.
- 3 Klicken Sie auf **Turn Ready LED On**.
- 4 Informationen zur Position der LED **RDY** auf den verschiedenen Appliances finden Sie in [Abbildung 16](#) bis [Abbildung 19](#).

Abbildung 16 Ready-LED des SNC 5101

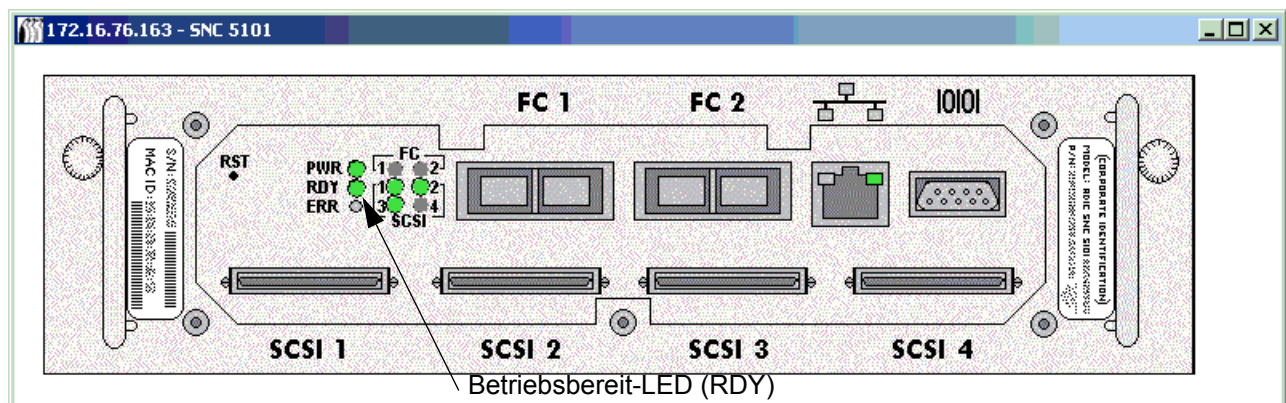


Abbildung 17 Ready-LED des SNC 5100

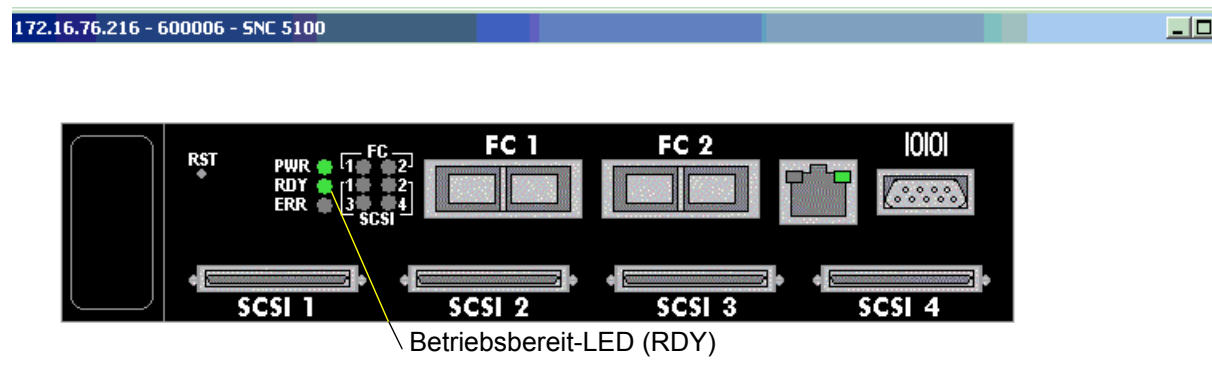


Abbildung 18 Ready-LED des SNC 4000

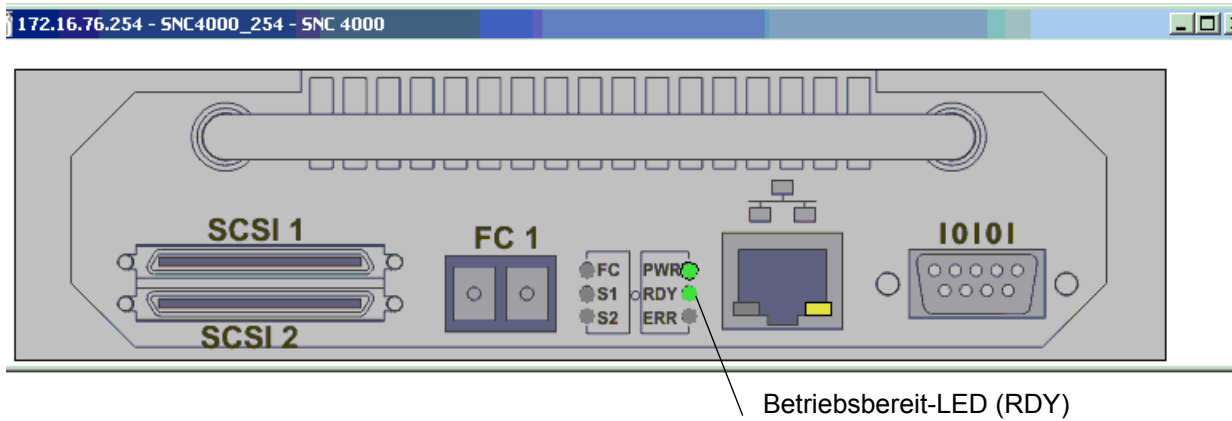
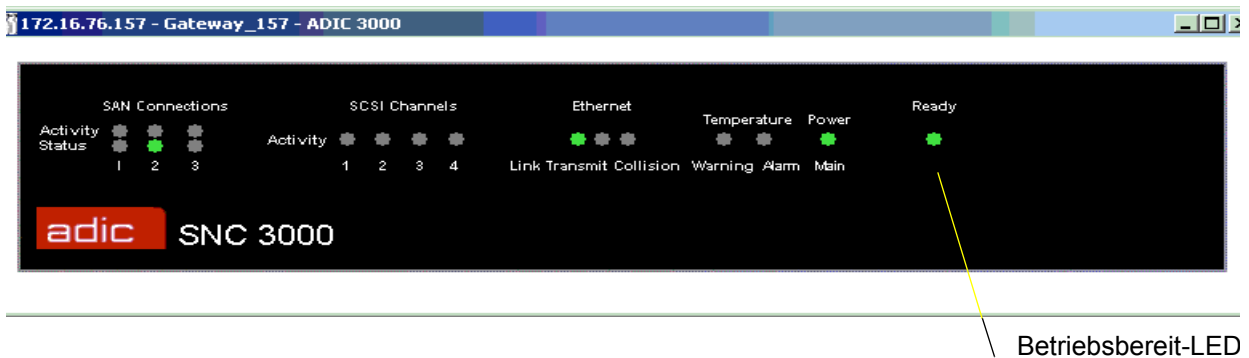


Abbildung 19 Ready-LED des ADIC 3000



- 5 Wenn Sie die Appliance ermittelt haben, klicken Sie im Dialogfeld **Flash Ready LED** auf **Cancel**, um die normale Funktion der **RDY**-LED wiederherzustellen.

Verwalten der SAN-Appliance

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf die zu verwaltende Appliance klicken, sind bestimmte Funktionen verfügbar. Wählen Sie die Appliance aus, indem Sie im Strukturbereich oder im grafischen Bereich mit der rechten Maustaste darauf klicken. Siehe [Abbildung 20](#) und [Abbildung 21](#).

Abbildung 20 Klicken mit der rechten Maustaste auf die Appliance Darstellung des grafischen Bereichs

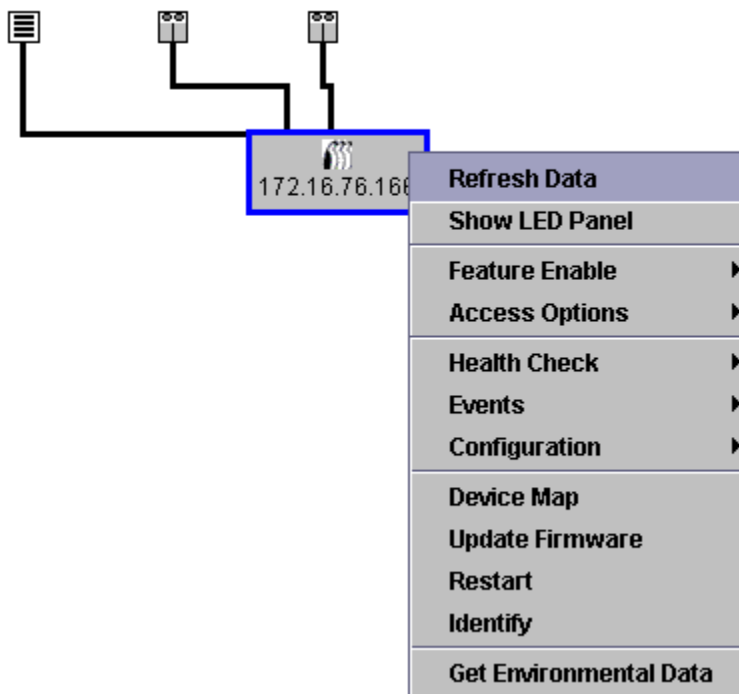
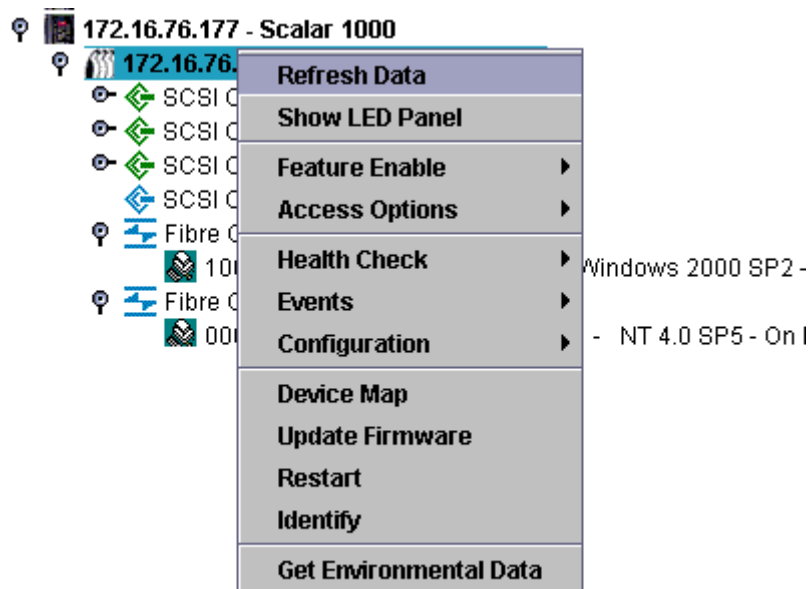


Abbildung 21 Klicken mit der rechten Maustaste auf die Appliance Darstellung des Strukturbereichs



Aktualisieren von Daten

Beim Aktualisieren der Appliance werden die Änderungen des Host-, Geräte- und Verbindungsstatus angezeigt.



Hinweis

Nachdem Sie einem Channel ein Gerät hinzugefügt haben, scannen Sie den Channel erneut und aktualisieren Sie die Daten der Appliance.

So aktualisieren Sie den Strukturbereich, den grafischen Bereich und den Datenbereich

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 2 Klicken Sie auf **Refresh Data**.

Die angezeigten Daten werden aktualisiert.



Hinweis

Eine deaktivierte Benachrichtigung zu Trapereignissen wird mit **Refresh** nicht wieder aktiviert. Wenn Sie die Benachrichtigung wieder aktivieren möchten, führen Sie das Verfahren unter [Empfangen von Ereignistraps](#) auf Seite 70 aus.

Speichern der Konfiguration



ACHTUNG

Speichern Sie die Konfigurationsdatei am besten in einem Ordner auf einem stets zugänglichen Server. Sie können dann im Fall eines SNC-Fehlers umgehend einen Ersatzcontroller neu konfigurieren.

Dateien, die bei dieser Vorgehensweise gespeichert werden, enthalten die Gerätezuordnung, Fibre-Channel- und SCSI-Port-Einstellungen, VPM-, SFM- und eVPS-Einstellungen sowie Channelzoneneinstellungen. Die Gerätezuordnung enthält eine Aufzeichnung der Ziel-IDs, Geräte-LUNs und zugewiesenen LUNs.

So kopieren Sie virtuelle Konfigurationsinformationen der ausgewählten Appliance

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 2 Klicken Sie im Menü **Configuration** auf **Save Configuration**.
- 3 Geben Sie einen Namen für die zu speichernde Konfiguration ein, oder wählen Sie einen Namen in der Liste der Konfigurationen aus, die eventuell bereits auf dem Server vorhanden ist.

Nach einigen Sekunden wird im **Status/Message Area** die Meldung *Successfully received configuration from xxx.xxx.xxx.xxx* angezeigt.

- 4 Klicken Sie auf **Save Locally**.

- 5 Ein Dateibrowser wird geöffnet.

Standardmäßig wird im Ordner „Client“ der Unterordner „cfg“ angezeigt.

- 6 Klicken Sie auf **Save**.

- 7 Klicken Sie auf **Save on Server**.

Nach einigen Sekunden wird im **Status/Message Area** die Meldung *Configuration file saved successfully* angezeigt.



Hinweis

Speichern Sie die Konfiguration am besten lokal und auf dem Server, um den Zugriff auf die Datei sicherzustellen.

- 8 Klicken Sie auf **Close**, wenn Sie fertig sind.



ACHTUNG

Speichern Sie die Konfiguration jeder Appliance unbedingt am Anfang und bei jeder Änderung der Geräteadresszuordnungen, FC-Einstellungen oder SCSI-Channel-Einstellungen.

Laden einer lokalen Datei

Der Kundendienst rät Ihnen vermutlich, eine gespeicherte Datei auf den SNC zu laden.

So laden Sie eine lokal gespeicherte Konfigurationsdatei auf eine SAN-Appliance

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.



ACHTUNG

Wenn Sie die Appliance austauschen und die gespeicherte Konfiguration nicht laden, können Sie die angeschlossenen Speichergeräte möglicherweise nicht verwenden oder es könnten Daten verloren gehen.

- 2 Klicken Sie im Menü **Configuration** auf **Load a Local File**.
Ein Dateibrowser wird geöffnet, der den Inhalt des Ordners **Client** anzeigt.
- 3 Wurde die lokale Datei im Standardverzeichnis gespeichert, doppelklicken Sie auf den Unterordner „cfg“. Wechseln Sie andernfalls in das entsprechende Verzeichnis. Wählen Sie die Datei aus, die Sie laden möchten.
- 4 Klicken Sie auf **Open**, um die Datei zu laden. Eine Meldung wird angezeigt.
- 5 Klicken Sie im Struktur- oder im grafischen Bereich mit der rechten Maustaste auf die Appliance, für die Sie die Konfiguration geladen haben.
- 6 Klicken Sie auf **Restart**. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden von Restart](#) auf Seite 78.
Im **Status/Message Area** wird *Restarting...Please Wait* angezeigt.

Laden einer Datei vom Server

Speichern Sie Kopien der Konfiguration auf dem Server und auf einem Speichermedium, auf das Sie bei einem Ausfall des Servers zugreifen können.

So laden Sie eine gespeicherte Konfigurationsdatei vom Server

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 2 Klicken Sie im Menü **Configuration** auf **Load from Server**.
- 3 Wählen Sie die Datei aus, die Sie laden möchten.
- 4 Klicken Sie auf **Load**, um das Laden fortzusetzen.

Aktualisierung der Firmware

Der Befehl **Update Firmware** kann nur bei Appliances verwendet werden. Wie Sie die Firmware bei Geräten aktualisieren, die an der Appliance angeschlossen sind, erfahren Sie unter [Verwalten eines Geräts](#) auf Seite 87.



Hinweis

Wie Sie die Firmware bei Komponenten einer Scalar i2000 oder der Pathlight VX aktualisieren, erfahren Sie in der Dokumentation zu diesen Systemen.

So aktualisieren Sie die Firmware einer Appliance

- 1 Halten Sie alle Eingaben/Ausgaben zur Appliance an. Anweisungen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch zur Hardware für die Appliance.
- 2 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.



Hinweis

Standardbenutzer dürfen keine Firmware laden. Wenn der Portaladministrator oder Hauptbenutzer bei einem Portal nur eingeschränkt Zugriff auf die Appliance hat, für die Firmware geladen werden muss, kann ausschließlich der SAN-Administrator die Firmware laden.

- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 4 Wählen Sie die Appliance aus, und klicken Sie auf **Update Firmware**.
Ein Dateibrowser wird angezeigt.
- 5 Befindet sich die gewünschte Firmwaredatei nicht im Standardordner, wechseln Sie in den richtigen Ordner.
- 6 Wählen Sie die Datei aus, die Sie laden möchten.
- 7 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Open**.
Eine Warnung wird angezeigt.
- 8 Klicken Sie auf **Yes**, um fortzufahren.
Es dauert einige Minuten, bis die Firmware geladen ist. Im **Status/Message Area** wird nach Abschluss des Ladevorgangs eine Meldung angezeigt. Sie werden zum Neustarten der Appliance aufgefordert.
- 9 Starten Sie die Appliance neu (**Restart**). Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden von Restart](#) auf Seite 78.

Verwenden von Restart

Verwenden Sie den Befehl **Restart** nach dem Aktualisieren von Firmware oder nach Änderungen an der Gerätezuordnung, den Channelzonen oder an SFM- oder VPS-Konfigurationen.

So starten Sie die Appliance neu

- 1 Halten Sie alle Eingaben/Ausgaben zur Appliance an. Anweisungen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch zur Hardware für die Appliance.
- 2 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.



Hinweis

Standardbenutzer dürfen eine Appliance nicht neu starten. Wenn der Portaladministrator oder Hauptbenutzer bei einem Portal nur eingeschränkt Zugriff auf die Appliance hat, die neu gestartet werden soll, kann ausschließlich der SAN-Administrator die Appliance neu starten.

- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 4 Klicken Sie auf **Restart**.
Eine Warnung wird angezeigt.
- 5 Klicken Sie auf **Yes**, um fortzufahren.
Klicken Sie auf **No**, um den Neustart abubrechen.
Im **Status/Message Area** wird *Restarting...Please Wait* angezeigt.

Überwachen von Umgebungsdaten

Diese Daten können nicht von allen Appliances im SAN übertragen werden. Falls die Anzeige dieser Informationen bei einer Appliance nicht möglich ist, enthält das Appliance-Menü den Befehl **Get Environmental Data** nicht.



Hinweis

Um Umgebungsdaten für die Scalar i2000 anzuzeigen, klicken Sie am unteren Rand der LMC-Anzeige auf die Systemstatusschaltfläche **Power** oder **Cooling**. Umgebungsdaten für die Pathlight VX werden von der VLI angezeigt.

So überwachen Sie Umgebungsdaten für eine ausgewählte Appliance

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 2 Klicken Sie auf **Get Environmental Data**.
- 3 Das Dialogfeld **Environmental Data** wird angezeigt.

Echtzeitmessungen sind in jeder Grafik durch die weißen Zeiger gekennzeichnet.

Die Werte zwischen den gelben Balken stellen den Nominalbereich der einzelnen Parameter dar.

Die Warnbereiche der einzelnen Parameter werden durch die von einem gelben und einem roten Balken begrenzten Bereiche an den Enden angegeben.

Die Alarmbereiche der einzelnen Parameter sind durch einen roten Balken an den Enden angegeben (ein weiterer Balken fehlt).

- 4 Wenn Sie mit der Anzeige der Daten fertig sind, klicken Sie auf **OK**.

Die Bereiche der Umgebungsdaten unterscheiden sich je nach Appliance-Typ.

10

Konfigurieren von Channels und Geräten

Bei der Verwaltung des SAN kann ein erneutes Einlesen oder Zurücksetzen der Channels, Ändern der Verbindungsmodi und -optionen oder das Aktualisieren von Geräte- und Laufwerksfirmware notwendig werden. AMC verfügt über die geeigneten Funktionen zur Bewältigung dieser Aufgaben. Sie können auch die Gerätezuordnung über AMC anpassen.

Verwalten des SCSI-Channels

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den SCSI-Channel einer Netzwerkappliance klicken, können Sie die SCSI-Channel-Parameter direkt konfigurieren oder den SCSI-Channel direkt neu einlesen oder zurücksetzen. Wurde VPM aktiviert, können Sie VPM-Parameter konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktivieren lizenzierter Funktionen](#) auf Seite 91.

Neueinlesen des SCSI-Channels

Lesen Sie den SCSI-Bus nach dem Hinzufügen oder Entfernen von Geräten neu ein.

So lesen Sie den SCSI-Bus neu ein

- 1 Erweitern Sie die Appliance im Struktur- oder grafischen Bereich.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die entsprechende Grafik für den SCSI-Channel.
- 3 Klicken Sie auf **Rescan**.

Eine Warnung wird angezeigt.

- 4 Klicken Sie auf **Yes**, um fortzufahren.

Im **Status/Message Area** wird die folgende Meldung angezeigt:

Rescanning SCSI Channel n on xxx.xxx.xxx.xxx. Please wait several minutes before doing a 'Refresh.'

In diesem Beispiel stehen das „n“ für die SCSI-Channel-Nummer und „xxx.xxx.xxx.xxx“ für die IP-Adresse der Appliance.

- 5 Wenn Sie das erneute Einlesen wegen eines neuen Geräts ausführen, fahren Sie mit [Aktualisieren von Daten](#) auf Seite 75 fort.

Zurücksetzen des SCSI-Channels

Mit dem Befehl **Reset** werden alle ausstehenden Befehle einer Appliance abgebrochen, der Channel zurückgesetzt und das Einlesen wiederholt. Setzen Sie den SCSI-Channel zurück, wenn Sie die Channelkonfiguration geändert haben.



ACHTUNG

Verwenden Sie den Befehl Reset mit Bedacht, denn dadurch werden ausstehende E/A-Befehle mit dem Status „fehlgeschlagen“ an das Hostbetriebssystem zurückgegeben, was zu unerwarteten Ergebnissen führen kann. Stellen Sie sicher, dass alle Eingaben/Ausgaben angehalten wurden, bevor Sie diesen Befehl ausführen. Anweisungen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch zur Hardware für die Appliance.

So setzen Sie den SCSI-Channel zurück

- 1 Erweitern Sie die Appliance im Struktur- oder grafischen Bereich.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die entsprechende Grafik für den SCSI-Channel.
- 3 Wählen Sie **Reset**.

Eine Warnung wird angezeigt.

- 4 Klicken Sie auf **Yes**, um fortzufahren.

Im **Status/Message Area** wird die folgende Meldung angezeigt:

Resetting SCSI Channel n on xxx.xxx.xxx.xxx. Please wait several minutes before doing a 'Refresh'.

In diesem Beispiel stehen das „n“ für die SCSI-Channel-Nummer und „xxx.xxx.xxx.xxx“ für die IP-Adresse der Appliance.

Konfigurieren des SCSI-Channels

Der Befehl **Configure** wird zum Ändern des Modus eines SCSI-Channels, der Host-ID, der Zurücksetzungseinstellung und des Abschlussstatus verwendet.

So legen Sie die SCSI-Channel-Parameter fest

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.



Hinweis

Standardbenutzer dürfen keine SCSI-Channels konfigurieren.



ACHTUNG

Wenn Sie Parametereinstellungen für einen SCSI-Channel ändern, müssen Sie den SCSI-Channel zurücksetzen oder die Appliance neu starten, damit die neuen Einstellungen wirksam werden.

- 2 Erweitern Sie die Appliance im Struktur- oder grafischen Bereich.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die entsprechende Grafik für den SCSI-Channel.
- 4 Klicken Sie auf **Configure**.

Das Dialogfeld **SCSI Channel Parameters** wird angezeigt.

- 5 Verwenden Sie zum Ändern der Konfiguration nach Bedarf die Dropdownfelder und Kontrollkästchen.

Weitere Informationen finden Sie unten in den Abschnitten [Channel Mode](#), [Host ID](#), [Bus Reset on Power Up](#), [Enable Termination](#) und [Alternate Initiator ID](#).

- 6 Wenn Sie mit der Anzeige oder dem Einstellen von SCSI-Channel-Parametern fertig sind, klicken Sie auf **OK**, um fortzufahren.

Im **Status/Message Area** wird die folgende Meldung angezeigt:

Pending changes on xxx.xxx.xxx.xxx.

In diesem Beispiel steht xxx.xxx.xxx.xxx für die IP-Adresse der Appliance.

Klicken Sie auf **Cancel**, um alle Änderungen abzubrechen und wieder zum Hauptbildschirm zu wechseln.

- 7 Setzen Sie den Channel zurück. Weitere Informationen finden Sie unter [Zurücksetzen des SCSI-Channels](#) auf Seite 82.

Channel Mode

Die Option **Channel Mode** gibt den Channel als Initiator oder als Ziel (Target) an. Wenn ein SCSI-Channel vom Target- in den Initiator-Modus gesetzt wird, ändern Sie die Werte, die in den Feldern für die Host-ID und die zweite Host-ID angegeben sind, nicht standardmäßig in 0, sondern in Werte, die für die Appliance zuletzt verwendet wurden.

Host ID

Für die Option **Host ID** ist in der Regel 7 eingestellt.

Bus Reset on Power Up

Die Option **Bus Reset on Power Up** ist in der Regel aktiviert. Wenn Sie das Häkchen in diesem Kontrollkästchen entfernen, wird das Zurücksetzen des SCSI-Bus beim Hochfahren deaktiviert.

Enable Termination

Die Option **Enable Termination** ist in der Regel aktiviert. Wenn Sie das Häkchen in diesem Kontrollkästchen entfernen, werden die internen Leitungsabschlüsse deaktiviert.

Alternate Initiator ID

Die Standardeinstellung für **Alternate Initiator ID** wird automatisch von der Appliance festgelegt. Beim Einlesen des SCSI-Bus ermittelt die Appliance, welche IDs aktuell von den Zielgeräten verwendet werden und setzt die zweite ID auf die höchste nicht verwendete ID. Ändern Sie die zweite ID mithilfe der Pulldownliste oder indem Sie eine neue Nummer eingeben. Klicken Sie zum Wiederherstellen der automatischen Standardeinstellung in der Dropdownliste auf **Automatic**. Diese Option ist deaktiviert, wenn sich der SCSI-Channel im Target-Modus befindet.

Verwalten des Fibre-Channels

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Fibre-Channel einer Netzwerkappliance klicken, können Sie die Fibre-Channel-Parameter direkt konfigurieren oder den Fibre-Channel direkt neu einlesen oder zurücksetzen.

Neueinlesen des Fibre-Channels

Lesen Sie den Fibre-Channel nach dem Hinzufügen oder Entfernen von Geräten neu ein.

So lesen Sie den Fibre-Channel-Bus neu ein

- 1 Erweitern Sie die Appliance im Struktur- oder grafischen Bereich.

- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die entsprechende Grafik für den Fibre-Channel.
- 3 Klicken Sie auf **Rescan**.

Eine Warnung wird angezeigt.

- 4 Klicken Sie auf **Yes**, um fortzufahren.

Im **Status/Message Area** wird die folgende Meldung angezeigt:

Rescanning Fibre Channel n on xxx.xxx.xxx.xxx. Please wait several minutes before doing a 'Refresh.'

In diesem Beispiel stehen das „n“ für die Fibre-Channel-Nummer und „xxx.xxx.xxx.xxx“ für die IP-Adresse der Appliance.

Wenn Sie das Einlesen wegen eines neuen Geräts wiederholen, fahren Sie mit [Aktualisieren von Daten](#) auf Seite 75 fort.

Zurücksetzen des Fibre-Channels

Mit dem Befehl **Reset** werden alle ausstehenden Befehle abgebrochen, der Channel zurückgesetzt und das Einlesen wiederholt. Verwenden Sie diesen Befehl, wenn Sie die Channelkonfiguration geändert haben.



ACHTUNG

Verwenden Sie den Befehl Reset mit Bedacht, denn dadurch werden ausstehende E/A-Befehle mit dem Status „fehlgeschlagen“ an das Hostbetriebssystem zurückgegeben, was zu unerwarteten Ergebnissen führen kann. Stellen Sie sicher, dass alle Eingaben/Ausgaben angehalten wurden, bevor Sie diesen Befehl ausführen. Anweisungen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch zur Hardware für die Appliance.

So setzen Sie den Fibre-Channel zurück

- 1 Erweitern Sie die Appliance im Struktur- oder grafischen Bereich.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die entsprechende Grafik für den Fibre-Channel.
- 3 Wählen Sie **Reset**.

Eine Warnung wird angezeigt.

- 4 Klicken Sie auf **Yes**, um fortzufahren.

Im **Status/Message Area** wird die folgende Meldung angezeigt:

Resetting Fibre Channel n on xxx.xxx.xxx.xxx. Please wait several minutes before doing a 'Refresh.'

In diesem Beispiel stehen das „n“ für die Fibre-Channel-Nummer und „xxx.xxx.xxx.xxx“ für die IP-Adresse der Appliance.

Konfigurieren des Fibre-Channels

Zu den Fibre-Channel-Parametern, die Sie festlegen können, gehören Hosttyp, Schleifen-ID, Framegröße, Verbindungstyp und Portmodus.

So legen Sie die Fibre-Channel-Parameter fest

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.



Hinweis

Standardbenutzer dürfen keine Fibre-Channels konfigurieren.



ACHTUNG

Wenn Sie Parametereinstellungen für einen Fibre-Channel ändern, müssen Sie den Channel zurücksetzen oder die Appliance neu starten, damit die neuen Einstellungen wirksam werden.

- 2 Erweitern Sie die Appliance im Struktur- oder grafischen Bereich.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die entsprechende Grafik für den Fibre-Channel.
- 4 Klicken Sie auf **Configure**.
Das Dialogfeld **Fibre Channel Parameters** wird angezeigt.
- 5 Verwenden Sie zum Ändern der Konfiguration wie erforderlich die Dropdownfelder und Kontrollkästchen. Weitere Informationen finden Sie unter [Grundlegendes zu den Optionen des Portmodus](#) auf Seite 85 und [Grundlegendes zu den Optionen des Verbindungstyps](#) auf Seite 86.
- 6 Wenn Sie mit der Anzeige oder dem Einstellen von Fibre-Channel-Parametern fertig sind, klicken Sie auf **OK**, um fortzufahren.
Eine Warnung wird angezeigt.
- 7 Klicken Sie auf **Yes**, um mit dem Zurücksetzen (**Reset**) fortzufahren.
Im **Status/Message Area** wird die folgende Meldung angezeigt:
Resetting Fibre Channel n on xxx.xxx.xxx.xxx. Please wait several minutes before doing a 'Refresh.'
In diesem Beispiel stehen das „n“ für die Fibre-Channel-Nummer und „xxx.xxx.xxx.xxx“ für die IP-Adresse der Appliance.

Grundlegendes zu den Optionen des Portmodus

Fibre-Channel-Ports unterstützen FC-Anschlüsse vom Typ **Private** und **Public**. Die Standardeinstellung für den Portmodus ist **Public Target**. Sie können die Einstellungen anzeigen und Portparameter ändern.

INITIATOR

In diesem Modus fungiert der Port als Initiator, und es können Fibre-Channel-Zielgeräte (Diskettenlaufwerke, Bandgeräte oder FC-Switches) angeschlossen werden.

TARGET

In diesem Modus fungiert der Port als Ziel, und es kann ein Fibre-Channel-Initiator (Host oder FC-Switch) angeschlossen werden.

TARGET AND INITIATOR

In diesem Modus erhält die Appliance Zugriff auf Zielgeräte auf dem Fibre-Channel, und Initiatoren auf dem Fibre-Channel erhalten Zugriff auf Zielgeräte, die an der Appliance angeschlossen sind. Der Port fungiert gleichzeitig als Ziel und als Initiator.

PRIVATE

Bei dieser Option durchsucht die Appliance die lokale Schleife nach Geräten, sucht jedoch nicht nach Fabric-Geräten. Wählen Sie diese Option, wenn Sie Zielgeräte direkt mit dem Port verbinden.

PUBLIC

Bei dieser Option durchsucht die Appliance die Schleife nach Fabric-Geräten. Wird ein Fabric-Gerät gefunden, meldet sich die Appliance an und fragt den Namensserver nach Zielgeräten ab, die im Fabric verfügbar sind. Sind Zielgeräte im Fabric angeschlossen, werden sie zur Gerätezuordnung hinzugefügt. Wählen Sie diese Option, wenn Sie einen Fibre-Channel-Switch mit dem Port verbinden und die Appliance Zugriff auf alle verfügbaren, am Switch angeschlossen Zielgeräte erhalten soll. Andernfalls wechselt die Appliance automatisch in den Modus **Private**, wenn Zielgeräte direkt mit dem Port verbunden sind.

Grundlegendes zu den Optionen des Verbindungstyps

Fibre-Channel-Ports unterstützen sowohl die Verbindungsoption **Loop** als auch **Point-to-Point**. **Loop** ist die Standard-Verbindungseinstellung. Sie können die Einstellungen anzeigen und Portparameter ändern.

LOOP

Bei dieser Verbindungsoption arbeitet der Port mit angeschlossenen Loop-Geräten. Wird ein Point-to-Point-Gerät angeschlossen, kann die Appliance nicht mit dem Gerät kommunizieren.

POINT-TO-POINT

Bei dieser Verbindungsoption unterstützt der Port Point-to-Point-Fabric-Verbindungen (F_Port-Anmeldung). Er arbeitet außerdem im „Old Port Mode“, um die Kompatibilität mit N_Port-Geräten sicherzustellen, die **Loop** nicht unterstützen. Werden Loop-Geräte angeschlossen, kann die Appliance nicht mit den Geräten kommunizieren.

LOOP PREFERRED

Bei dieser Verbindungsoption arbeitet der Port im Modus **Loop**, bis er eine Verbindung mit einem N_Port-Gerät feststellt und wechselt dann automatisch in den Modus **Point-to-Point**.

Host Type

Die Option **Host Type** kann viele Werte aufweisen: **AIX**, **AS400**, **Gateway**, **HP-UX**, **Linux**, **NT** (einschließlich Windows 2000), **Netware**, **Generic**, **Solaris** und **Autosense/NT** (identisch mit „NT“). Bei Hosts, auf denen andere Betriebssysteme ausgeführt werden, wird die Einstellung **Generic** verwendet. Die Standardeinstellung lautet **NT**. Der Hosttyp ist entweder der Name des Hostbetriebssystems oder der Typ der am Port angeschlossenen Appliance. Diese Einstellung steuert, wie die Appliance SCSI-Befehle übersetzt, wie z. B. das Format von SCSI-Fehlerdaten, die bei einigen Hosts anders dargestellt werden müssen. Ist eVPS OR SFM aktiviert, werden statt dieser Einstellung die Einstellungen für den Hosttyp in der Systemsteuerung von eVPS OR SFM verwendet.

Loop ID

Die Standardeinstellung für **Loop ID** lautet **Soft**. Sie sollte in der Regel nicht geändert werden. (Bei der Verwendung von Fibre-Channel-Switches kann die Wahl einer anderen Einstellung für **Loop ID** angebracht sein.) Wenn Sie das Häkchen im Feld entfernen, können Sie für **Loop ID** einen Wert von 0 bis 125 eingeben.

Frame Size

Frame size verfügt über drei mögliche Werte: 512, 1024 und 2048. Die Fibre-Channel-Framegröße wird von jedem empfangenden Knoten angegeben und muss nicht mit anderen Knoten übereinstimmen. Die Framegröße sollte normalerweise auf 2048 eingestellt sein. (Bestimmte Softwareanwendungen erfordern möglicherweise eine andere Framegröße.)

Verwalten eines Geräts

Dieses Verfahren bezieht sich nur auf Gerätefirmware. Informationen zum Aktualisieren der Appliancefirmware finden Sie unter [Aktualisierung der Firmware](#) auf Seite 77.

So aktualisieren Sie die Firmware eines Geräts

- 1 Halten Sie alle Eingaben/Ausgaben des Geräts an. Anweisungen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch zur Hardware für die Appliance.
- 2 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.



Hinweis

Standardbenutzer dürfen keine Firmware laden. Wenn der Portaladministrator oder Hauptbenutzer bei einem Portal nur eingeschränkt Zugriff auf die Appliance hat, für die Firmware geladen werden muss, kann ausschließlich der SAN-Administrator die Firmware laden.

- 3 Erweitern Sie die Appliance im Struktur- oder grafischen Bereich. Erweitern Sie den entsprechenden Channel.
- 4 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Gerätegrafik.
- 5 Klicken Sie auf **Firmware Update**.
Ein Dateibrowser wird angezeigt.
Befindet sich die gewünschte Firmwaredatei nicht im Standardordner, wechseln Sie in den richtigen Ordner.
- 6 Wählen Sie die Datei aus, die Sie laden möchten.
- 7 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Open**.
Eine Warnmeldung wird angezeigt.
Vergewissern Sie sich, dass alle Eingaben/Ausgaben des Geräts angehalten wurden.
- 8 Klicken Sie auf **Yes**, um fortzufahren.
Wenn die Eingaben/Ausgaben des Geräts nicht angehalten werden können oder Sie den Vorgang nicht fortsetzen möchten, klicken Sie auf **No**, um das Laden der Firmware abzubrechen.
Wenn Sie auf **Yes** klicken, werden Sie zum Neustarten (**Restart**) der Appliance aufgefordert. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden von Restart](#) auf Seite 78.

Bearbeiten von Gerätezuordnungen

Einige Anwendungen erfordern die Darstellung von LUNs in einer anderen Reihenfolge, als von der Erkennungsroutine dem SNC übermittelt wurde.

So bearbeiten Sie die permanente Datenbank der Adresszuordnungen einer Appliance

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.



Hinweis

Standardbenutzer dürfen die Gerätezuordnung nicht konfigurieren. Wenn der Portaladministrator oder Hauptbenutzer bei einem Portal nur eingeschränkt Zugriff auf die Konfiguration der Gerätezuordnung hat, kann ausschließlich der SAN-Administrator den Zugriff ändern.

- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf die Appliance.

3 Klicken Sie auf **Device Map**.



ACHTUNG

Änderungen der LUN-Zuweisungen in der permanenten Adresszuordnungsdatenbank können sich auf die Zugriffseinstellungen von SFM, eVPS und VPM auswirken. Wenn Sie Geräten, die von mehreren dieser Methoden gesteuert werden, verschiedene LUNs zuweisen, wird die gleiche LUN möglicherweise mit verschiedenen Geräten verbunden und Daten könnten verloren gehen.

Das Dialogfeld **Device Mapping** wird angezeigt.

Im Dialogfeld **Device Mapping** wird für die Gerätenummerierung nach dem Channeltyp („SCSI“ oder „Fibre“) das Format „Channel [Ziel-ID:Geräte-LUN]“ verwendet.

In der rechten Spalte werden abgeblendete Bilder dieser Geräte ohne zugewiesene LUNs angezeigt.

LUN 0 ist normalerweise von der Appliance „Control LUN“ belegt, sofern sie nicht manuell einer anderen LUN zugewiesen wurde.

LUNs werden Geräten bei der ersten Erkennung zugewiesen. Sie werden links in schwarzer Schrift angegeben.

- 4 Wenn Sie die LUN neu zuweisen möchten, ziehen Sie das in der linken Spalte angezeigte Gerät wieder in die rechte Spalte oder direkt an eine andere Stelle in der linken Spalte.



Hinweis

Die rechte Spalte kann ein Objekt vorübergehend aufnehmen, während Sie eine geeignete freie Stelle in der linken Spalte suchen. Es können jedoch keine Objekte in der rechten Spalte verbleiben. Sie müssen alle einer bestimmten LUN-Position in der linken Spalte zugeordnet werden.

Zum Löschen eines Gerätes ziehen Sie es auf das Papierkorbsymbol.

- 5 Führen Sie die Zuordnung fort, bis alle Geräte zugewiesen wurden.
- 6 Wenn Sie mit den Zuweisungen zufrieden sind, klicken Sie auf **OK**.
- 7 Starten Sie die Appliance neu. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden von Restart](#) auf Seite 78.
- 8 Starten Sie den Host neu, oder stellen Sie auf andere Weise sicher, dass der Host die neue Gerätezuordnung übernommen hat.

Vorabzuweisung von Gerätenummern

Mit dem Befehl **New Device** wird eine LUN für ein aktuell nicht im System vorhandenes Gerät zugewiesen, für das eine automatische LUN, d. h. eine vom SNC bei der Erkennung registrierte LUN, nicht angebracht wäre.

Ein Speichermedienwechsler erhält in der Regel die erste ungerade LUN (1), sofern verfügbar, oder die erste nach dem letzten Band verfügbare ungerade LUN.

Bei bestimmten Anwendungen oder Tools sind möglicherweise andere Einstellungen als die Standardeinstellungen erforderlich. Um eine bestimmte LUN für ein bestimmtes Gerät zwingend festzulegen, fügen Sie es der Gerätezuordnung vorab hinzu. Anschließend schalten Sie das Gerät online.

Geräte werden normalerweise vor dem SNC online geschaltet. Wenn der SNC gestartet wird, überprüft er alle Geräte und ermittelt deren Standort. Am Ende des Startvorgangs kennt die Appliance alle verfügbaren LUNs und ist bereit, sie zu verwenden.

So weisen Sie einem aktuell nicht im System vorhandenen Gerät eine LUN zu

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 2 Klicken Sie auf **Device Map**.
- 3 Das Dialogfeld **Device Mapping** wird angezeigt. Klicken Sie im Menü **Tools** auf **New Device**.
Standardmäßig ist das neue Gerät ein SCSI-Gerät auf Port (Channel) 1, mit Ziel-ID 0 und Ziel-LUN (Geräte-LUN) 0.
- 4 Verwenden Sie die Pulldownmenüs am Ende der Felder, um das Gerät richtig anzugeben.
Ist das Gerät, das hinzugefügt werden soll, ein Fibre-Channel-Gerät, müssen Sie die richtige Geräte-ID (Unit ID) angeben.
- 5 Klicken Sie auf **OK**.
Das neue Gerät (oder die Geräte) wird in der rechten Spalte des Dialogfeldes **Device Mapping** angezeigt.
- 6 Ziehen Sie das neue Gerät auf eine LUN-Zuweisung.
- 7 Klicken Sie auf **OK**.
- 8 Lesen Sie den Channel neu ein.
Siehe [Neueinlesen des SCSI-Channels](#) auf Seite 81 oder [Neueinlesen des Fibre-Channels](#) auf Seite 83.
- 9 Führen Sie eine Neuerkennung des Netzwerksegments durch. Siehe [Erkennung des SAN](#) auf Seite 63.
- 10 Aktualisieren Sie die Daten der Appliance. Siehe [Aktualisieren von Daten](#) auf Seite 75.

Konfigurieren des SAN-Zugriffs

Abgesehen von der Sicherheit, die durch das Zuweisen von Benutzerberechtigungen erreicht wird, ermöglicht AMC das Konfigurieren des SAN-Zugriffs für einen bestimmten Channel oder eine LUN-Gruppe oder für bestimmte Hosts.

Aktivieren lizenzierter Funktionen

Verwenden Sie das Menü **Feature Enable**, um lizenzierte Funktionen für die ausgewählte Appliance zu aktivieren. Folgende Funktionen müssen vor der Verwendung aktiviert werden:

- Scalar[®] Firewall Manager (SFM)
- extended Virtual Private SAN[®] (eVPS)
- Virtuelle private Zuordnung (Virtual Private Map, VPM)
- Data Mover-Modul



Hinweis

Bei einer bereits aktivierten oder nicht verfügbaren Funktion ist der Menüeintrag in der Menüleiste abgeblendet.

So aktivieren Sie lizenzierte Funktionen

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 2 Wählen Sie das Menü **Feature Enable**. Ein Untermenü wird geöffnet. Wählen Sie die Funktionen aus, die Sie aktivieren möchten.



Hinweis

Für SNCs im SAN sind nicht die gleichen optionalen Funktionen verfügbar wie für Scalar i2000-Bibliotheken.

Eine bereits aktivierte oder für eine bestimmte Appliance nicht verfügbare Funktion ist im Menü abgeblendet.

- 3 Geben Sie den Lizenzschlüssel für die zu aktivierende Funktion ein. Wurde die Funktion werksmäßig aktiviert, geben Sie das Wort **enable** ein
- 4 Wählen Sie **OK**, um fortzufahren.
- 5 Fahren Sie bei Aktivierung von SFM mit [Verwenden von Scalar Firewall Manager \(SFM\)](#) auf Seite 96 fort.

Fahren Sie bei Aktivierung von eVPS mit [Verwenden von eVPS](#) auf Seite 101 fort.

Fahren Sie bei Aktivierung von VPM mit [Verwenden von VPM](#) auf Seite 108 fort.

Wenn Sie das Data Mover-Modul aktiviert haben, sind keine weiteren Einstellungen erforderlich.

Data Mover-Modul



Hinweis

Standardbenutzer dürfen das Data Mover-Modul nicht aktivieren. Weitere Informationen zu Benutzerberechtigungen finden Sie unter [Tabelle 2](#) auf Seite 42.

Das Data Mover-Modul ermöglicht die Verwendung von serverunabhängigen Sicherungsanwendungen, die den „extended SCSI Copy Command“ der SNIA unterstützen. Bei Aktivierung dieser Funktion kann die Appliance Datenblöcke direkt zwischen angeschlossenen Speichergeräten verschieben.

Verwenden von Channelzonen

Mit Channelzonen (auch „Portzonen“ genannt) wird der Zugriff auf einen gesamten Channel und alle LUNs dieser Channels für die ausschließliche Verwendung durch einen Host oder eine Hostgruppe auf einem einzigen Initiatorchannel konfiguriert. Jeder Initiatorchannel kann bis zu 64 Hosts verbinden.

Eine LUN (Logical Unit Number) ist eine aus drei Bit bestehende Kennung, die bei einem SCSI-Bus zur Unterscheidung von bis zu acht Geräten mit derselben SCSI-ID verwendet wird.

Wenn es sich bei den Geräten um Bandlaufwerke handelt und mehr als ein Host mit dem Initiatorchannel verbunden ist, verwaltet normalerweise die Anwendung der Bandbibliothek die Hostanforderungen an den Zonenchannel.

So konfigurieren Sie Channelzonen

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.



Hinweis

Standardbenutzer dürfen keine Channelzonen konfigurieren. Wenn der Portaladministrator oder Hauptbenutzer bei einem Portal nur eingeschränkt Zugriff auf die Konfiguration der Channelzonen hat, kann ausschließlich der SAN-Administrator den Zugriff ändern.

- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Struktur- oder grafischen Bereich auf eine Appliance.
- 3 Wählen Sie das Menü **Access Options**, und klicken Sie dann auf **Channel Zoning**.
Bei der Standardeinstellung können alle SAN-Verbindungen auf alle Zielchannels zugreifen.
- 4 Aktivieren Sie die Kontrollkästchen, um Zonen mit eingeschränktem Zugriff für die gewünschten SAN-Verbindungen und Zielchannels zu erstellen oder zu entfernen.
Alle Kombinationen sind möglich.
Denken Sie daran, dass beim Aktivieren eines Kontrollkästchens der gesamte Kanal als Zone gilt.
Wenn Sie die Einstellungen der Channelzonen ändern, müssen Sie die Appliance neu starten, damit die neuen Einstellungen wirksam werden.
- 5 Um eine Textdatei der Channelzoneneinstellungen zu kopieren oder zu drucken, wählen Sie im Dialogfeld **Channel Zoning** das Menü **Tools**. Klicken Sie dann auf **Copy Channel Zoning** oder **Print Channel Zoning**.



ACHTUNG

Wenn Sie Channelzonen mit einem eingeschränkten Zugriff erstellen, können mithilfe von SFM, eVPS oder VPM Zugriffsberechtigungen nur innerhalb der einzelnen zugänglichen Zonen zugewiesen werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden von Scalar Firewall Manager \(SFM\)](#) auf Seite 96, [Verwenden von eVPS](#) auf Seite 101 oder [Verwenden von VPM](#) auf Seite 108.

- 6 Klicken Sie auf **OK**, um mit den Änderungen fortzufahren, die Sie vorgenommen haben.
Klicken Sie auf **Cancel**, um die Channelzonen nicht zu ändern.

Installieren von HRS

Der Hostregistrierungsdienst (HRS) stellt Hostinformationen bereit, die SNCs und MCBs zum Verwalten des Hostzugriffs und Datenabrufs verwenden. Diese Informationen beinhalten den Hostnamen, den Hosttyp, die Hostverbindung und den Online- oder Offlinestatus. Die Informationen werden regelmäßig über die FC-Hostverbindung gesendet. Bei der HRS-Standardeinstellung wird der Host alle fünf Minuten neu registriert. Sie können ein Intervall von 1 bis 255 Minuten für die Neuregistrierung festlegen.

Um nach der Installation von HRS die Hilfe aufzurufen, geben Sie in der Befehlszeile Folgendes ein:

```
hrs -h
```

Drücken Sie dann die **Enter**.

AMC verwendet HRS, um die Verwendung der LUN-Zuordnungsschemas **SFM**, **eVPS** und **VPM** zu vereinfachen. Weitere Informationen dazu finden Sie unter [Verwenden von Scalar Firewall Manager \(SFM\)](#) auf Seite 96, [Verwenden von eVPS](#) auf Seite 101 und [Verwenden von VPM](#) auf Seite 108.



Hinweis

Wenn Sie **SFM**, **eVPS** oder **VPM** verwenden möchten, installieren Sie HRS auf den entsprechenden Hosts. Andernfalls können Sie das SAN verwalten, ohne HRS zu installieren. Mit HRS wird jedoch sichergestellt, dass Datenpfadbedingungen den Hostteil des Datenpfades einschließen.

Installieren des Hostregistrierungsdienstes für Windows

Installieren Sie diese Software auf einem Hostcomputer, auf dem das Betriebssystem Windows ausgeführt wird und der an einem SNC, MCB oder Netzwerk-Chassis angeschlossen ist.

So installieren Sie HRS unter Windows

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Windows-Host, den Sie konfigurieren, über einen installierten Hostbusadapter (HBA) verfügt.
- 2 Fordern Sie die Datei `HstRegSrv.exe` beim Kundendienst an.
- 3 Klicken Sie in Startmenü von Windows auf **Ausführen**.
- 4 Verweisen Sie auf `HstRegSrv.exe`.
- 5 Klicken Sie auf **OK**.
- 6 Starten Sie nach der Installation das System neu.

HRS wird als Dienst ausgeführt und wird deshalb beim Systemstart aufgerufen.



Hinweis

Auf einem System unter Windows kann das Intervall zur Neuregistrierung nicht geändert werden, weil HRS als Dienst und nicht als unabhängiges Programm ausgeführt wird.

Installieren des Hostregistrierungsdienstes für Solaris

Installieren Sie diese Software auf einem Hostcomputer, auf dem das Betriebssystem Solaris ausgeführt wird und der an einem SNC, MCB oder Netzwerk-Chassis angeschlossen ist.



Hinweis

Deinstallieren Sie ältere Versionen von HRS unter Solaris, bevor Sie eine neue Version installieren.

So installieren Sie HRS unter Solaris

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Solaris-Host, den Sie konfigurieren, über einen installierten Hostbusadapter (HBA) verfügt.
- 2 Fordern Sie die Datei `HstRegSrv.tar` beim Kundendienst an.
- 3 Geben Sie in der Befehlszeile Folgendes ein:

```
ps -A | grep hrs
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

Wird eine vorhandene Version von HRS gefunden, ähnelt die dann angezeigte Meldung der folgenden:

```
<219 ?      0:00 hrs>
```

- 4 Wird keine ähnliche Meldung auf die Eingabe in [Schritt 3](#) angezeigt, fahren Sie mit [Schritt 6](#) fort.
Wird eine ähnliche Meldung angezeigt, geben Sie Folgendes ein:

```
pkgrm <Paketname>
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

- 5 Wenn Sie ein Paket entfernt haben, starten Sie den Host neu:

```
reboot -- -r
```

- 6 Laden Sie die Produkt-CD in den Solaris-Host.
- 7 Suchen Sie die Datei `HstRegSrv.tar`.
- 8 Kopieren Sie die Datei `HstRegSrv.tar` in ein temporäres Verzeichnis.
- 9 Geben Sie im Verzeichnis, das die Datei `HstRegSrv.tar` enthält, Folgendes ein:

```
tar xf HstRegSrv.tar
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

- 10 Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
pkgadd -d .
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

- 11 Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
reboot -- -r
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

HRS wird beim Starten des Systems ausgeführt. Dieser Prozess wird von der Datei `s99hrs` gesteuert, die sich im Ordner `/etc/rc2.d` befindet.

Das Standardintervall für die Neuregistrierung ist fünf Minuten.

So ändern Sie das Neuregistrierungsintervall

- 1 Suchen Sie die PID für den aktuellen HRS-Prozess. Geben Sie Folgendes ein:

```
ps -A | grep hrs
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

- 2 Brechen Sie den HRS-Prozess ab. Geben Sie Folgendes ein:

```
kill -9 [PID]
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

- 3 Starten Sie HRS neu. Geben Sie in den eckigen Klammern die Anzahl der Minuten ein, die zwischen den Registrierungen verstreichen soll. Geben Sie Folgendes ein:

```
hrs -i[Intervall in Minuten] -D &
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

Dadurch wird HRS als Daemonprozess im Hintergrund und die Registrierung im angegebenen Intervall ausgeführt.

Installieren des Hostregistrierungsdienstes für HP-UX

Installieren Sie diese Software auf einem Hostcomputer, auf dem das Betriebssystem HP-UX ausgeführt wird und der an einem SNC, MCB oder Netzwerk-Chassis angeschlossen ist.

So installieren Sie HRS auf einem HP-UX-System

- 1 Stellen Sie sicher, dass der HP-UX-Host, den Sie konfigurieren, über einen installierten Hostbusadapter (HBA) verfügt.
- 2 Fordern Sie die Datei `HstRegSrv.depot` beim Kundendienst an.
- 3 Geben Sie in der Befehlszeile Folgendes ein:

```
sam
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

- 4 Klicken Sie im Menü **Software Management** auf **Install Software on the Local Host**.
- 5 Geben Sie nach **Source Host Name**: den Namen Ihres Hosts ein.
- 6 Geben Sie nach **Source Depot Path**: den Namen des Verzeichnisses an, das die Datei `*.depot` enthält. Geben Sie den vollständigen Dateinamen `HstRegSrv.depot` ein.
- 7 Klicken Sie auf **OK**.
- 8 Klicken Sie im Menü **Action** auf **Install (analysis...)**
- 9 Klicken Sie im Bestätigungsfenster auf **Yes**.
- 10 Klicken Sie auf **Done**, wenn die Installation abgeschlossen ist.

HRS befindet sich im Verzeichnis **/usr/contrib/bin**

- 11 Starten Sie das System neu.
- 12 Oder ändern Sie stattdessen das Intervall für die Neuregistrierung, indem Sie Folgendes eingeben:

```
hrs -i[Intervall in Minuten] -D &
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

Dadurch wird HRS als Daemonprozess im Hintergrund und die Registrierung im angegebenen Intervall ausgeführt.

Das Standardintervall für die Neuregistrierung ist fünf Minuten.

Installieren des Hostregistrierungsdienstes für AIX

Installieren Sie diese Software auf einem Hostcomputer, auf dem das Betriebssystem AIX ausgeführt wird und der an einem SNC, MCB oder Netzwerk-Chassis angeschlossen ist.

So installieren Sie HRS auf einem AIX-System

- 1 Stellen Sie sicher, dass der AIX-Host, den Sie konfigurieren, über einen installierten Hostbusadapter (HBA) verfügt.
- 2 Fordern Sie die Datei `HstRegSrv.bff` beim Kundendienst an.
- 3 Geben Sie in der Befehlszeile Folgendes ein:

```
smit
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

- 4 Zeigen Sie im Menü **Software Installation and Maintenance** auf **Install and Update Software**. Wählen Sie dann **Install and Update Software by Package Name (includes devices and printers)**.
- 5 Geben Sie an der Eingabeaufforderung den Pfad zur Datei `HstRegSrv.bff` ein, oder klicken Sie zur Auswahl dieser Datei auf die Schaltfläche **List** auf der rechten Bildschirmseite.
Achten Sie bei der Eingabe des Pfades darauf, `HstRegSrv.bff` als Dateinamen aufzunehmen.
- 6 Wenn die Aufforderung **Select Packages to List** angezeigt wird, wählen Sie **package**.
- 7 Wenn die Aufforderung **Select Software to Install** angezeigt wird, wählen Sie **1.13.0.0 ADIC Host Registration Service**
Die Software wird installiert.
- 8 Starten Sie das System neu.
- 9 Oder ändern Sie stattdessen das Intervall für die Neuregistrierung, indem Sie Folgendes eingeben:

```
hrs -i[Intervall in Minuten] -D &
```

Drücken Sie anschließend die **Enter**.

Dadurch wird HRS als Daemonprozess im Hintergrund und die Registrierung im angegebenen Intervall ausgeführt.

Das Standardintervall für die Neuregistrierung ist fünf Minuten.

Verwenden von Scalar Firewall Manager (SFM)

Scalar® Firewall Manager (SFM) ist eine Softwarefunktion, die alle Host- und Zielinformationen erfasst und die End-to-End-Zugriffssteuerung im SAN verwaltet. Sie ermöglicht es dem Systemadministrator, die Zugriffsberechtigungen zwischen den einzelnen Hostbusadapters (HBAs) und den Zielgeräten zu steuern, die an den SCSI- und FC-Channels der Appliance angeschlossen sind.



Hinweis

Wenn Sie einen SNC außerhalb einer Scalar-Bibliothek verwenden, wird die SFM-Funktion VPS (Virtual Private SAN) genannt. Sie können diesen Anweisungen auch bei Verwendung eines VPS folgen. Ersetzen Sie die Angabe „SFM“ in den Anweisungen durch „VPS“.

SFM ermöglicht eine präzisere Zugriffsteuerung als mit Channelzonen. Mit der Funktion **Channel Zoning** kann ein gesamter Channel einem bestimmten Host oder bestimmten Hosts zugeordnet werden. Mit SFM werden ausgewählte LUNs auf ausgewählten Channels einem bestimmten Host oder bestimmten Hosts im gesamten SAN zugeordnet.

Mithilfe von SFM können mehrere FC-Hosts, die über Switches und Hubs verbunden sind, dieselben SCSI- oder Fibre-Channels gemeinsam nutzen. Gleichzeitig bleibt deren Zugriff auf ausgewählte LUNs dieser Channels beschränkt.

Für die Verwendung von SFM muss keine Lizenz erworben werden, wenn damit die Zugriffsteuerung in SANs verwaltet wird, die aus ADIC FC-Bibliotheken bestehen.



Hinweis

Bei einer Migration zu eVPS (extended VPS) müssen die Zuordnungen über eVPS verwaltet werden. Der SFM-Bildschirm wird als Folge der Migration deaktiviert.

Installieren von SFM

Die Installation von SFM in einem System mit einem entwickelten SAN unterscheidet sich von der Installation von SFM in einem neuen System.

So installieren Sie SFM

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.



Hinweis

Standardbenutzer dürfen SFM nicht konfigurieren. Wenn der Portaladministrator oder Hauptbenutzer bei einem Portal nur eingeschränkt Zugriff auf die Konfiguration von SFM hat, kann ausschließlich der SAN-Administrator den Zugriff ändern.

- 2 Wenn Sie den Hostregistrierungsdienst (HRS) auf den zugehörigen Hosts installieren möchten, wenden Sie sich an den Kundendienst.
- 3 Wenn Sie SFM im Rahmen einer neuen Installation des SAN installieren, fahren Sie mit [Schritt 4](#) fort. Fahren Sie bei der Installation in einem bereits vorhandenen SAN mit [Schritt 5](#) fort.
- 4 Wenn Sie SFM in einem bereits vorhandenen SAN installieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Installieren Sie HRS auf den Hosts.
 - b. Führen Sie die Hosts weiter aus.
 - c. Aktivieren Sie SFM. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktivieren lizenzierter Funktionen](#) auf Seite 91.
 - d. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Appliance, für die SFM aktiviert ist.
 - e. Klicken Sie auf **Refresh Data**. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktualisieren von Daten](#) auf Seite 75.
 - f. Fahren Sie mit [Schritt 6](#) fort.
- 5 Wenn Sie SFM in einem neuen SAN installieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Laden Sie HRS auf die Hosts.
 - b. Fahren Sie die Hosts herunter.
 - c. Starten Sie die Appliance neu. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden von Restart](#) auf Seite 78.
 - d. Starten Sie die Hosts.
 - e. Aktivieren Sie SFM. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktivieren lizenzierter Funktionen](#) auf Seite 91.
 - f. Nachdem die Hosts gestartet wurden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Appliance, für die SFM aktiviert ist.
 - g. Klicken Sie auf **Refresh Data**. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktualisieren von Daten](#) auf Seite 75.
 - h. Fahren Sie mit [Schritt 6](#) fort.
- 6 Erweitern Sie alle Knotensymbole, um alle Hosts und Geräte sowie deren zugewiesene LUNs anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter [Gerätenummerierung](#) auf Seite 32.

Konfigurieren des Zugriffs über SFM

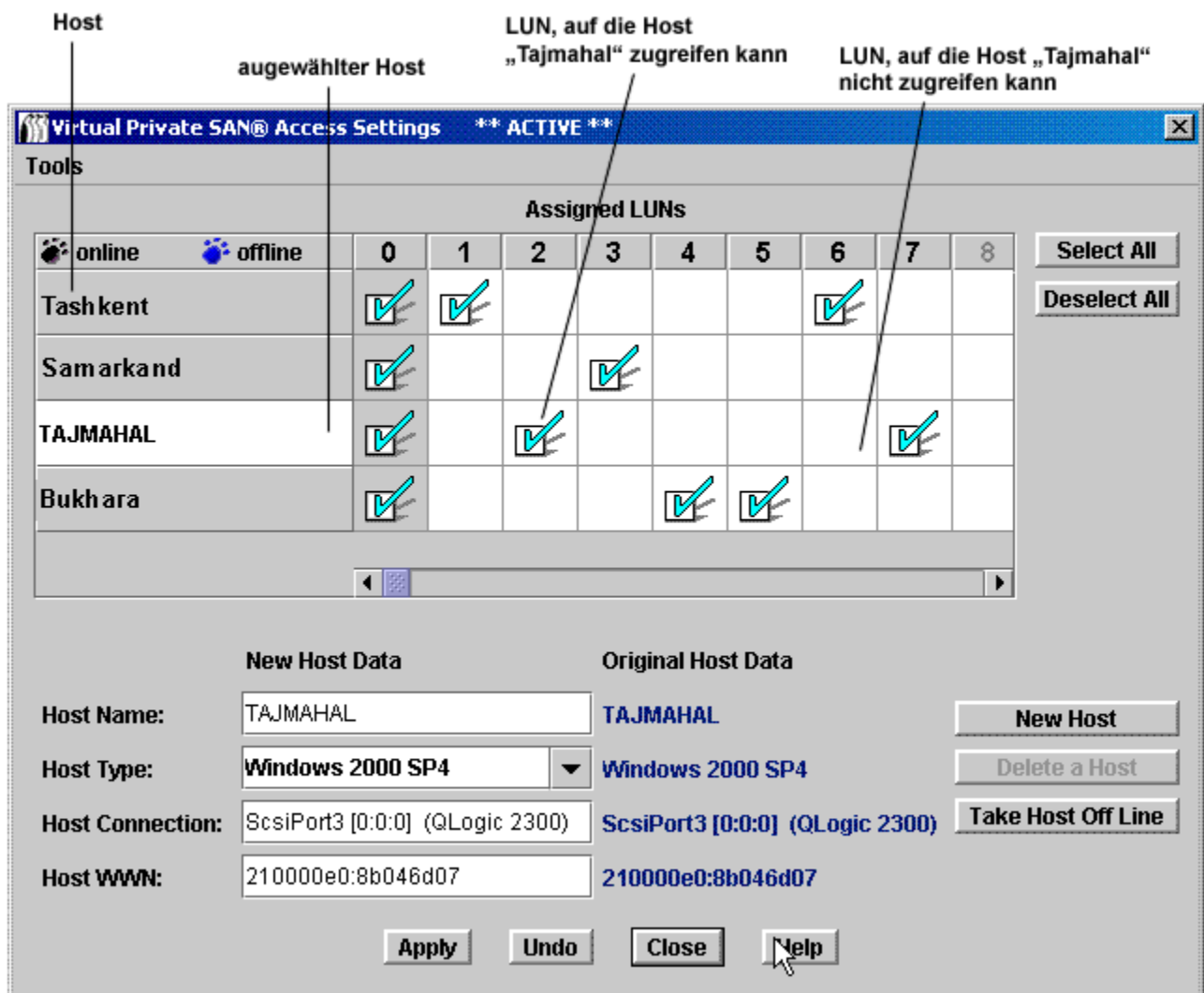
Konfigurieren Sie den Zugriff auf bestimmte LUNs für bestimmte Hosts. Für andere Hosts sind diese LUNs dann nicht mehr zu sehen.

So weisen Sie Hosts LUNs zu

- 1 Erstellen Sie eine Liste mit den LUNs und mit den Hosts, denen Sie sie zuweisen möchten.
- 2 Klicken Sie im Struktur- oder grafischen Bereich mit der rechten Maustaste auf die Appliance, für die SFM aktiviert ist.
- 3 Klicken Sie im Menü **Access Options** auf **Scalar® Firewall Manager**.

Das Dialogfeld **Scalar® Firewall Manager Access Settings** wird angezeigt. Siehe [Abbildung 22](#) auf Seite 98.

Abbildung 22 Das Dialogfeld Scalar Firewall Manager Access Settings



[Abbildung 22](#) zeigt die bezeichneten Komponenten des Dialogfeldes **Scalar® Firewall Manager Access Settings**.

Die linke Spalte enthält die registrierten Hosts. Der Name eines online geschalteten Hosts wird schwarz dargestellt.

Ist ein Host registriert, aber aktuell nicht online, wird sein Name blau angezeigt.

Um die vollständigen Hostinformationen anzeigen zu können, müssen Sie zuerst HRS ausführen. Wenden Sie sich an den Kundendienst.



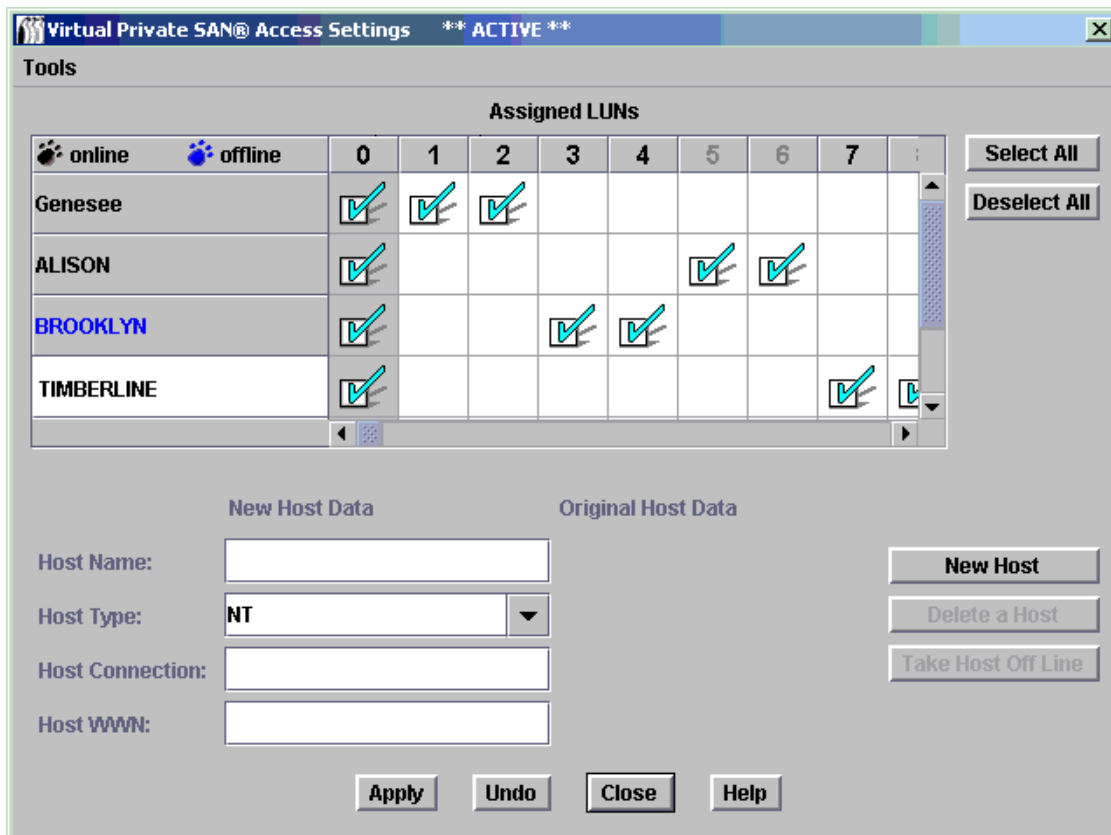
Hinweis

Wenn Sie die Maus über einer LUN oder einem Host bewegen, werden die Details dazu in einem blauen Popupfeld angezeigt.

- 4 Aktivieren Sie die Kontrollkästchen **Assigned LUN**, um anzugeben, dass der Zugriff zwischen einer LUN und dem entsprechenden Host aktiviert ist. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn Sie den Zugriff widerrufen möchten.
 - Um den Zugriff auf alle LUNs in der Zeile eines bestimmten Hosts auszuwählen oder um deren Auswahl aufzuheben, verwenden Sie die Schaltflächen **Select All** oder **Deselect All** auf der rechten Bildschirmseite.
 - Wenn Sie den Zugriff auf alle LUNs für einen Hosts auswählen oder deren Auswahl aufheben möchten, suchen Sie den Namen des Hosts in der Hostliste oben links im Bildschirm, und wählen Sie ihn aus. Klicken Sie dann auf **Select All** oder **Deselect All**.

[Abbildung 23](#) auf Seite 99 zeigt LUNs an die so zugewiesen sind, dass kein Host auf LUNs zugreifen kann, auf die bereits von einem anderen Host zugegriffen wird.

Abbildung 23 Für den selektiven Zugriff durch vier Hosts beschränkte LUNs



- 5 Klicken Sie auf **Apply**, um die Änderungen zu übernehmen, die Sie an den Datenfeldern der Hosts und den LUN-Zuweisungen vorgenommen haben.

Klicken Sie auf **Undo**, wenn Sie alle Änderungen seit der letzten Verwendung von **Apply** verwerfen möchten.

Klicken Sie zum Schließen des Dialogfeldes auf **Close** oder auf die Schaltfläche **x** in der oberen rechten Ecke des Dialogfeldes. Falls Sie Änderungen vorgenommen haben, wird ein Bestätigungsfeld mit der Option angezeigt, die Änderungen vor dem Schließen zu übernehmen.

Klicken Sie auf **Help**, wenn Sie die kontextbezogene Hilfe aufrufen möchten.

- 6 Speichern Sie die Konfiguration. Weitere Informationen finden Sie unter [Speichern der Konfiguration](#) auf Seite 76.

Hinzufügen von SFM-Hosts

Nach der ersten Konfiguration von SFM können weitere Hosts hinzugefügt werden.

So fügen Sie dem SAN neue Hosts hinzu

- 1 Klicken Sie auf die Schaltfläche **New Host**, wenn Sie dem System manuell einen neuen Host hinzufügen möchten.

Die Textfelder in der unteren linken Ecke des Bildschirms werden verfügbar. Liegen Ihnen die Daten für diese Felder nicht vor, lassen Sie sie vom Hostregistrierungsdienst (HRS) ermitteln. Wenden Sie sich bezüglich der Installation dieser Software an den Kundendienst.

- 2 Tragen Sie den **Host Name** und weitere Informationen ein.
 - Wählen Sie in der Dropdownliste **Host Type** den richtigen Hosttyp aus. Dabei handelt es sich um das Betriebssystem oder den Appliance Typ.
 - Die **Host Connection** besteht aus der Portnummer, an die der Host angeschlossen wird, der IP-Adresse des Hosts und Informationen zum HBA.
 - Zum manuellen Hinzufügen des Hosts müssen Sie dessen World Wide Name kennen.
- 3 Wenn Sie fertig sind, klicken Sie auf **Accept New Host** oder **Quit New Host**.
- 4 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply**, um die Änderungen zu übernehmen, die Sie an den Datenfeldern der Hosts und den LUN-Zuweisungen vorgenommen haben.
- 5 Speichern Sie die Konfiguration. Weitere Informationen finden Sie unter [Speichern der Konfiguration](#) auf Seite 76.

Löschen eines SFM-Hosts

Nach der ersten Konfiguration von SFM können Hosts entfernt werden.

So löschen Sie einen Host unwiderruflich aus dem SAN

- 1 Wählen Sie im Dialogfeld **SFM Access Settings** den Namen des Hosts aus.

In [Abbildung 23](#) auf Seite 99 sind die Hosts Genesee, Alison und Timberline online.

Ist der Host zurzeit online, können Sie ihn erst löschen, nachdem Sie auf die Schaltfläche **Take Host Off Line** geklickt haben.

Die Informationen zu einem ausgewählten Host werden im unteren Teil des Dialogfeldes angezeigt.

- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Delete a Host**.
- 3 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Apply**, um die Änderungen zu übernehmen, die Sie an den Datenfeldern der Hosts und den LUN-Zuweisungen vorgenommen haben.

Klicken Sie auf **Undo**, wenn Sie alle Änderungen seit der letzten Verwendung von **Apply** verwerfen möchten.

Klicken Sie zum Schließen des Dialogfeldes auf **Close** oder auf die Schaltfläche **x** in der oberen rechten Ecke des Dialogfeldes. Wenn Sie Änderungen vorgenommen haben, wird ein Bestätigungsfeld mit der Option angezeigt, die Änderungen vor dem Schließen zu übernehmen.

- 4 Speichern Sie die Konfiguration. Weitere Informationen finden Sie unter [Speichern der Konfiguration](#) auf Seite 76.

Verwenden von eVPS

Die Zugriffsteuerung, die Sie mit SFM für eine SAN-weite LUN-Zuordnung erhalten, kann mithilfe von eVPS (extended Virtual Private SAN) auf eine LUN-Zuordnung auf Hostbasis erweitert werden.



Hinweis

Bei einer Migration zu eVPS müssen die Zuordnungen über eVPS verwaltet werden. Die SFM-Bildschirme werden als Folge der Migration deaktiviert.

Zugeordnete LUNs können mithilfe von eVPS schneller und übersichtlicher verwaltet werden. Für alle Hosts beginnen die LUNs, auf die sie Zugriff haben mit LUN 1 und nicht mit der eventuell sehr hohen tatsächlichen LUN-Nummer des Geräts. Wie bei SFM können mithilfe von eVPS mehrere FC-Hosts, die über Switches und Hubs verbunden sind, dieselben SCSI- oder Fibre-Channels gemeinsam nutzen. Gleichzeitig bleibt deren Zugriff auf ausgewählte LUNs dieser Channels beschränkt

- Verwenden Sie eVPS, um den einzelnen Hosts LUNs zuzuordnen.
- Insgesamt können 2048 LUNs zugeordnet werden.
- Insgesamt können 256 LUNs pro Host zugeordnet werden.

Für die Verwendung von eVPS müssen Sie eine Lizenz erwerben.



ACHTUNG

Windows Server-Produkte unterstützen lediglich bis zu 254 LUNs pro Ziel-ID.

Installieren von eVPS

Die Installation von eVPS in einem System mit einem entwickelten SAN unterscheidet sich von der Installation von eVPS in einem neuen System.



Hinweis

Standardbenutzer dürfen eVPS nicht konfigurieren. Wenn der Portaladministrator oder Hauptbenutzer bei einem Portal nur eingeschränkt Zugriff auf die Konfiguration von eVPS hat, kann ausschließlich der SAN-Administrator den Zugriff ändern.

So installieren Sie eVPS

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator, Portaladministrator oder Hauptbenutzer an.



ACHTUNG

Wenn Sie Channelzonen zugewiesen haben, vergewissern Sie sich, dass die Zuweisungen keine Konflikte mit eVPS-Zuweisungen verursachen. Bei einer hohen Anzahl von Hosts im SAN sollten keine Channelzonen zusammen mit eVPS ausgeführt werden.

- 2 Wenn Sie den Hostregistrierungsdienst (HRS) auf den zugehörigen Hosts installieren möchten, wenden Sie sich an den Kundendienst.

- 3 Wenn Sie eVPS im Rahmen einer neuen Installation des SAN installieren, fahren Sie mit Schritt 5 fort. Fahren Sie bei der Installation in einem bereits vorhandenen SAN mit [Schritt 4](#) fort.
- 4 Wenn Sie eVPS in einem bereits vorhandenen SAN installieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Installieren Sie HRS auf den Hosts.
 - b. Führen Sie die Hosts weiter aus.
 - c. Aktivieren Sie eVPS. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktivieren lizenzierter Funktionen](#) auf Seite 91.
 - d. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Appliance, für die eVPS aktiviert ist.
 - e. Klicken Sie auf **Refresh Data**. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktualisieren von Daten](#) auf Seite 75.
 - f. Fahren Sie mit [Schritt 6](#) fort.
- 5 Wenn Sie eVPS in einem neuen SAN installieren, führen Sie die folgenden Schritte aus:
 - a. Laden Sie HRS auf die Hosts.
 - b. Fahren Sie die Hosts herunter.
 - c. Starten Sie die Appliance neu. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden von Restart](#) auf Seite 78.
 - d. Starten Sie die Hosts.
 - e. Aktivieren Sie eVPS. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktivieren lizenzierter Funktionen](#) auf Seite 91.
 - f. Nachdem die Hosts gestartet wurden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Appliance, für die eVPS aktiviert ist.
 - g. Klicken Sie auf **Refresh Data**. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktualisieren von Daten](#) auf Seite 75.
 - h. Fahren Sie mit [Schritt 6](#) fort.
- 6 Erweitern Sie alle Knotensymbole, um alle Hosts und Geräte sowie deren zugewiesene LUNs anzuzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter [Gerätenummerierung](#) auf Seite 32.

Konfigurieren des Zugriffs über eVPS

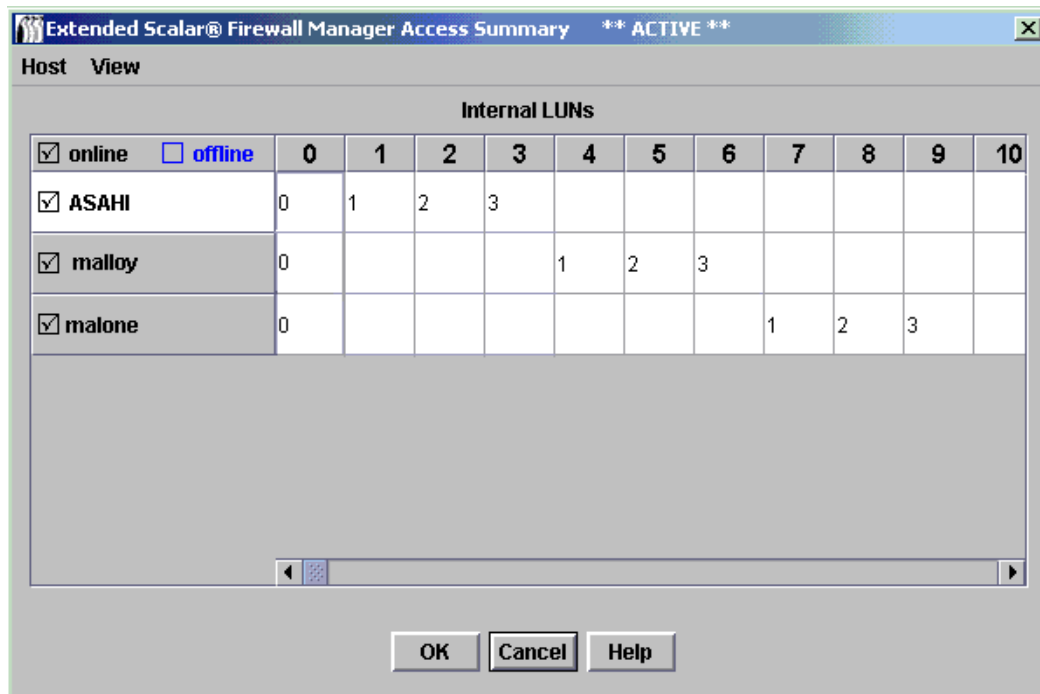
Konfigurieren Sie den Zugriff auf bestimmte LUNs für einen bestimmten Host und beginnen Sie die Nummerierung mit LUN 1. Der Host muss dann nicht mehr den gesamten Bus nach Geräten mit hohen LUNs durchsuchen, auf die er Zugriff hat. Die Nummerierung dieser LUNs wird für den Host so dargestellt, als würde Sie mit 1 beginnen. Sobald die Zuordnung abgeschlossen ist, sind die einem bestimmten Host zugeordneten LUNs für andere Hosts nicht mehr zu sehen. Diese Zuordnung kann auf zwei Perspektiven basieren:

- Auf der Perspektive der Appliance
- Auf der Perspektive des Hosts

So weisen Sie Host(s) LUNs aus der Perspektive der Appliance zu

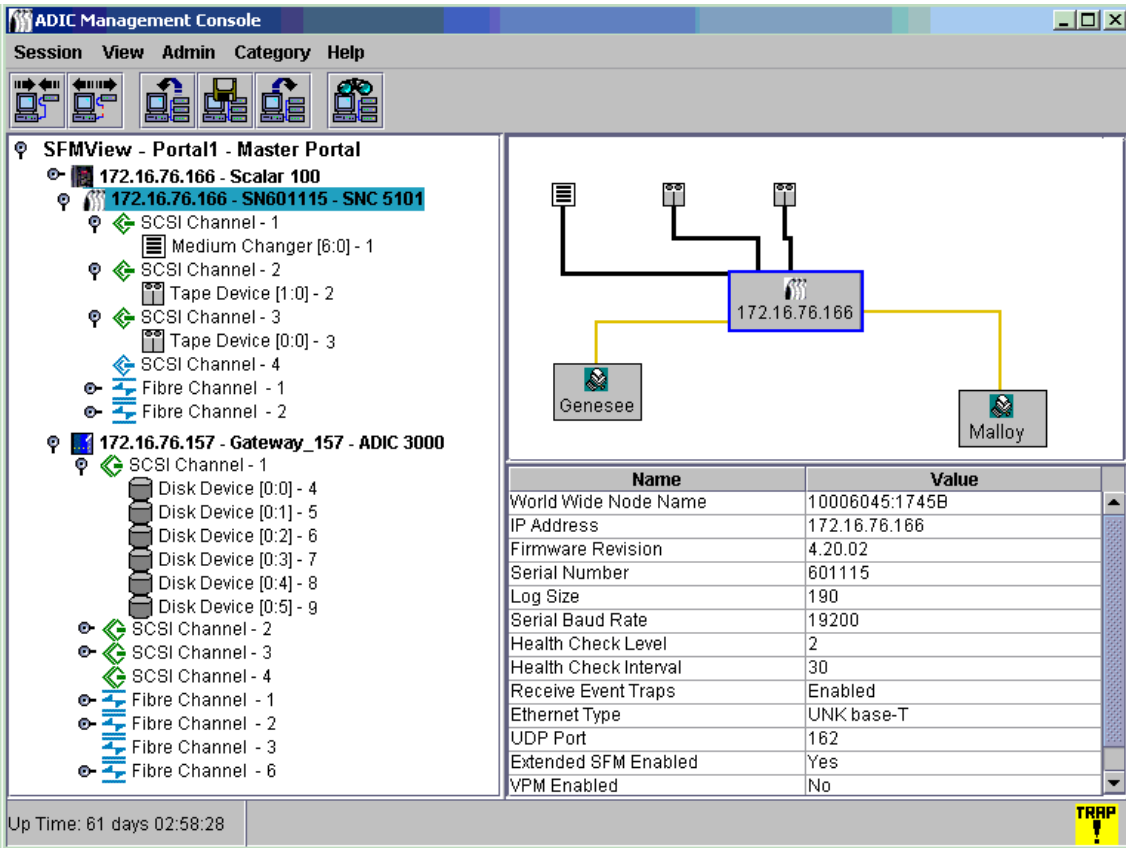
- 1 Erstellen Sie eine Liste mit den LUNs und mit den Hosts, denen Sie sie zuweisen möchten. Maximal 64 Hosts können mit einem Fibre-Channel verbunden werden.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Appliance, für die eVPS aktiviert ist.
- 3 Klicken Sie im Menü **Access Options** auf **Extended Virtual Private SAN®**.
Das Dialogfeld **eVPS Access Settings** wird angezeigt.

Abbildung 24 eVPS-Zuordnungen für interne LUNs 0-9



Vergleichen Sie die internen LUNs in [Abbildung 24](#) mit den zugewiesenen LUNs im Strukturbereich in [Abbildung 25](#) auf Seite 104.

Abbildung 25 Zugewiesene LUNs 1-9 im Strukturbereich



In [Abbildung 24](#) auf Seite 103 enthält die linke Spalte die registrierten Hosts. Der Name eines online geschalteten Hosts wird schwarz dargestellt. Ist ein Host registriert, aber aktuell nicht online, wird sein Name blau angezeigt.

Die Nummer in der Zeile „Internal LUN“ ist schwarz, wenn eine LUN online ist. Andernfalls ist die interne LUN abgeblendet.

Um die vollständigen Hostinformationen anzeigen zu können, müssen Sie zuerst HRS ausführen. Wenden Sie sich an den Kundendienst.

- 4 Geben Sie eine Nummer in das Kontrollfeld einer internen LUN ein, um anzugeben, dass der Zugriff zwischen einer LUN und dem entsprechenden Host aktiviert ist.

Zum Widerrufen des Zugriffs löschen Sie die Nummer.

In [Abbildung 24](#) auf Seite 103 wurden jedem Host LUNs zugeordnet, die er als LUNs 0 - 3 erkennt.

- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**, um die Änderungen zu übernehmen, die Sie an den Datenfeldern der Hosts und den LUN-Zuweisungen vorgenommen haben.

Klicken Sie auf **Cancel**, um alle Änderungen zu verwerfen.

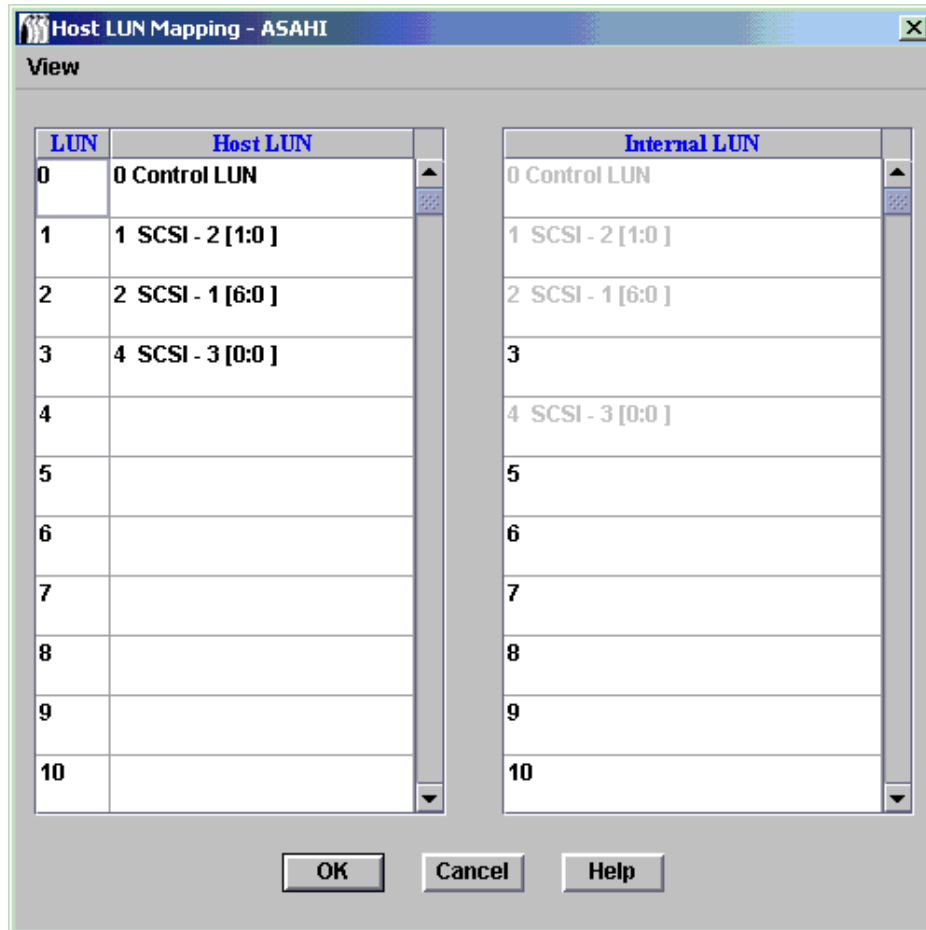
Klicken Sie auf **Help**, wenn Sie kontextbezogene Hilfefhinweise erhalten möchten.

- 6 Speichern Sie die Konfiguration. Weitere Informationen finden Sie unter [Speichern der Konfiguration](#) auf Seite 76.

So weisen Sie einem bzw. mehreren Hosts LUNs aus der Perspektive des Hosts zu

- 1 Klicken Sie im Dialogfeld **eVPS Access Summary** im Menü **Host** auf den Befehl **Host LUN Mapping**.
Das Dialogfeld **Host LUN Mapping** wird angezeigt.

Abbildung 26 Host-LUN-Zuordnung



Die Host-LUN-Zuordnung in [Abbildung 26](#) betrifft den Host mit dem Namen „Asahi“. Vergleichen Sie die Zuordnung in [Abbildung 24](#) auf Seite 103 mit der Host-LUN-Zuordnung in [Abbildung 26](#) . Die Host-LUNs 0 - 3 in [Abbildung 26](#) auf Seite 105 entsprechen den internen LUNs 0, 1, 2 und 4.

- 2 Nehmen Sie gegebenenfalls Änderungen vor.
- 3 Klicken Sie auf **OK**.

Der Befehl **View** im Dialogfeld **Host LUN Mapping** funktioniert als Umschalter, ebenso wie der Befehl **View** im Dialogfeld **eVPS Access Summary**.

Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden des Menüs „View“ von eVPS](#) auf Seite 106.

Hinzufügen oder Ändern von eVPS-Hosts

Nach der ersten Konfiguration von eVPS können weitere Hosts hinzugefügt werden.

So können Sie in einer eVPS-Konfiguration einen Host hinzufügen oder einen vorhandenen Host ändern

- 1 Klicken Sie im Dialogfeld **eVPS Access Summary** im Menü **Host** auf **Add Host** oder **Modify Host**.
- 2 Nehmen Sie die entsprechenden Einträge in den Feldern **Host Name**, **Host Type**, **Host Connection** und **Host WWN** vor.
Weitere Informationen zum Auffüllen dieser Felder finden Sie unter [Hinzufügen von SFM-Hosts](#) auf Seite 100. Das Dialogfeld **eVPS Host Configuration** enthält die notwendigen Angaben für AMC zu den Hosts, die SFM verwenden.
- 3 Klicken Sie auf die Schaltfläche **OK**, um die Änderungen zu übernehmen, die Sie an den Datenfeldern der Hosts und den LUN-Zuweisungen vorgenommen haben.
- 4 Speichern Sie die Konfiguration. Weitere Informationen finden Sie unter [Speichern der Konfiguration](#) auf Seite 76.

Löschen von eVPS-Hosts

Nach der ersten Konfiguration von SFM können Hosts entfernt werden.



ACHTUNG

Stellen Sie sicher, dass der zu löschende Host offline geschaltet ist. Offline geschaltete Hosts werden blau dargestellt.

So löschen Sie einen Host

- 1 Ist der Host nicht offline geschaltet, klicken Sie im Dialogfeld **eVPS Access Summary** im Menü **Host** auf **Take Host Offline**.
- 2 Klicken Sie im Dialogfeld **eVPS Access Summary** im Menü **Host** auf den Befehl **Delete a Host**.
- 3 Klicken Sie auf **OK**, um mit dem Löschen des Hosts fortzufahren.
- 4 Speichern Sie die Konfiguration. Weitere Informationen finden Sie unter [Speichern der Konfiguration](#) auf Seite 76.

Verwenden des Menüs „View“ von eVPS

Mit den Befehlen **Show Details** und **Show All LUNs** erhalten Sie schnell Informationen zur eVPS-Gerätezuordnung.

So erhalten Sie eine Zusammenfassung der zugeordneten LUNs

Aktivieren oder deaktivieren Sie im Dialogfeld **eVPS Access Summary** im Menü **View** die Felder vor den Umschaltern **Show Details** und **Show All LUNs**.

[Abbildung 27](#) und [Abbildung 28](#) auf Seite 107 zeigen jeweils den gesamten für eVPS verfügbaren LUN-Bereich und nur die von eVPS gesteuerten LUNs.

Abbildung 27 Der Befehl **Show all LUNs** von eVPS

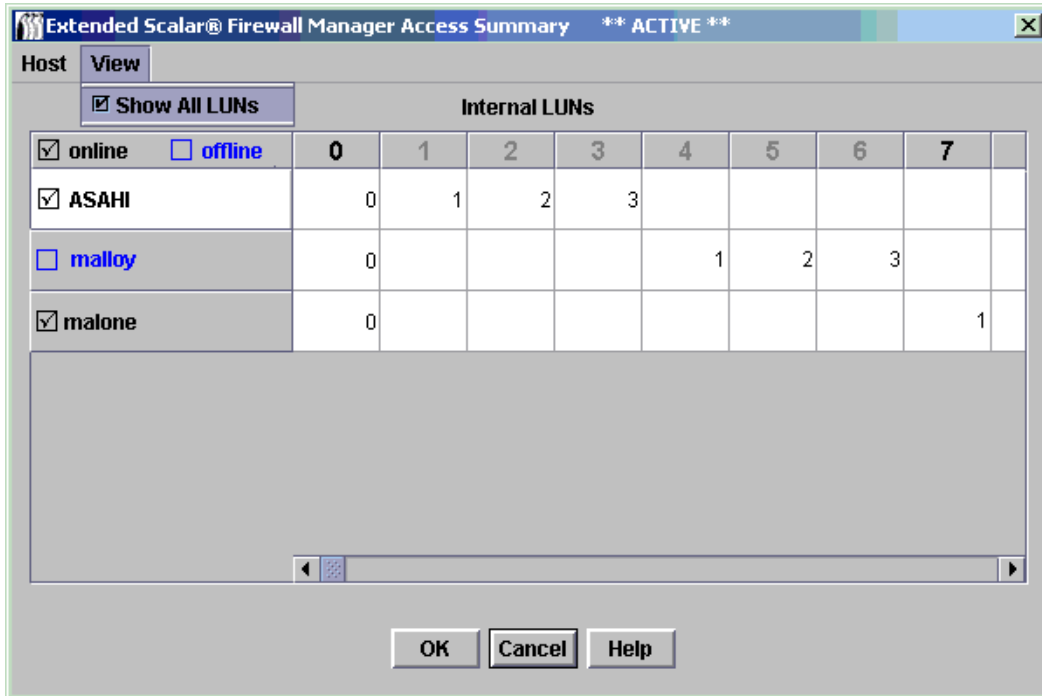
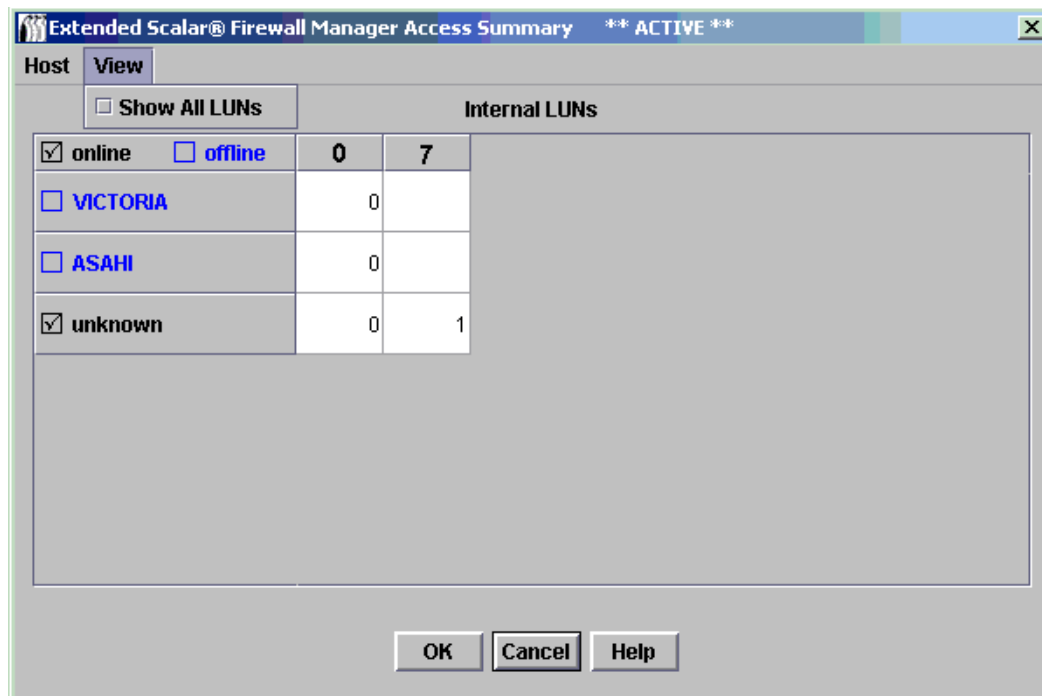


Abbildung 28 Der Befehl **Do Not Show All LUNs** von eVPS



Verwenden von VPM

Mithilfe der virtuellen privaten Zuordnung (Virtual Private Map, VPM) kann ein über SCSI angeschlossener Host Fibre-Channel-Geräte Fibre-Channel-LUNs zuordnen.

Wenn Sie Channelzonen zugewiesen haben, vergewissern Sie sich, dass die Zuweisungen keine Konflikte mit VPM-Zuweisungen verursachen. Channelzonen sollten nicht zusammen mit VPM ausgeführt werden.

So installieren Sie VPM

- 1 Melden Sie sich als SAN-Administrator oder Portaladministrator an.



Hinweis

Standardbenutzer und Hauptbenutzer dürfen VPM nicht konfigurieren.

- 2 Wenn Sie den Hostregistrierungsdienst (HRS) auf den zugehörigen Hosts installieren möchten, wenden Sie sich an den Kundendienst.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den SCSI-Channel, an dem der Host angeschlossen ist.
- 4 Ändern Sie den Portmodus des SCSI-Channels auf **Target**. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren des SCSI-Channels](#) auf Seite 82.



ACHTUNG

Denken Sie daran, den Channel zurückzusetzen. Das ist der letzte Schritt im Konfigurationsverfahren des SCSI-Channels.

- 5 Starten Sie den Host neu.
- 6 Aktivieren Sie VPM. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktivieren lizenzierter Funktionen](#) auf Seite 91.

Vornehmen von VPM-Zuweisungen

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den SCSI-Channel, den Sie auf **Target** gesetzt haben.
- 2 Wählen Sie **Virtual Private Map**.



Hinweis

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf einen SCSI-Channel klicken, der nicht auf **Target** gesetzt ist, oder wenn Sie VPM nicht aktiviert haben, ist der VPM-Befehl zum ausgewählten SCSI-Channel nicht verfügbar.

Das Dialogfeld **VPM** wird geöffnet.

Die Spalte **ID/LUN/Device** der VPM-Anzeige enthält Zuordnungsbereiche für die IDs 0 - 15, die dem ausgewählten SCSI-Channel zugeordnet sind, für die LUNs 0 - 7, die den jeweiligen IDs zugeordnet sind, und ein Feld, in das ein Gerät aus der Spalte **Device** gezogen werden kann, um so eine bestimmte ID und LUN des SCSI-Hostchannels zu belegen. Informationen zur Gerätenummerierung finden Sie unter [Gerätenummerierung](#) auf Seite 32.

Ziehen Sie die Geräte aus der Spalte **Device** auf die entsprechende LUN in der Spalte **ID/LUN/Device**.

Wenn ein Zielgerät zugeordnet worden ist, wird es in der Spalte **Device** grau dargestellt.

Wenn Sie die ausgeblendeten Abbildungen der Fibre-Channel-Geräte sehen möchten, führen Sie in der Spalte **Device** einen Bildlauf nach unten bis in den höheren LUN-Bereich durch, dem diese Geräte bei der Erkennung zugeordnet wurden.

- 3 Wählen Sie **OK**, um die Zuordnung zu speichern.

Die VPM-Zuordnung wird automatisch als Teil der Konfiguration gespeichert.

Im **Status/Message Area** wird *Made Virtual Private Mapping changes* angezeigt.

12

Problembehandlung im SAN

In diesem Abschnitt werden die Ereigniscodes und Fehlermeldungen erläutert, die gegebenenfalls im Ereignistrapfenster oder in dem vom AMC-Server geführten Ereignisprotokoll angegeben werden. Ausführliche Informationen zu Wartung, Reparatur und Problembehandlung finden Sie im Wartungshandbuch für die Bibliothek oder im Benutzerhandbuch zur Hardware für Ihren SNC.

Überprüfen des Ereignisprotokolls

So stellen Sie fest, welche Ereignisse im Ereignisprotokoll aufgezeichnet wurden

- 1 Klicken Sie im Struktur- oder grafischen Bereich mit der rechten Maustaste auf die Appliance, für die Sie das Ereignisprotokoll anzeigen möchten.



Hinweis

Die Ereignisprotokolle der Scalar i2000 und der Pathlight VX können nicht direkt eingesehen werden. Um eine Kopie aller Bibliotheksprotokolle einer Scalar i2000 zu speichern, wählen Sie **Tools > Capture Snapshot**. Um eine Kopie der Ereignisprotokolle einer Pathlight VX zu speichern, wählen Sie **Tools > Capture State**.

- 2 Wechseln Sie zu **Events > View Event Log**. Das ist die Berichtsebene für Ereignisse.
- 3 Wählen Sie **Warning**, um Ereignisse vom Typ **Warning** und **Notice** anzuzeigen.
- 4 Wählen Sie **Information**, um Ereignisse vom Typ **Information**, **Warning** und **Notice** anzuzeigen.
Die Wahl von **All Events** entspricht der Wahl von **Information**.
- 5 Wählen Sie **OK**, um fortzufahren.
- 6 Klicken Sie auf **Cancel**, um alle Änderungen der Ereignisberichtsebene zu verwerfen.
- 7 Klicken Sie auf **OK**.
- 8 Das Ereignisprotokoll wird angezeigt. Verwenden Sie zur Durchsicht des Protokolls die Bildlaufleisten.
- 9 Verwenden Sie [Tabelle 4](#) auf Seite 110 zur Interpretation der aufgeführten Ereignisse. Notieren Sie sich die relevanten Ereigniscodes und schlagen Sie im *SNC Firmware 4 Reference Guide* Maßnahmen zur Problembehandlung nach.

Werden keine außergewöhnlichen Ereignisse aufgeführt, obwohl weiterhin Probleme auftreten, schlagen Sie unter [Ausführen eines Health Check](#) auf Seite 67 nach.

Tabelle 4 Ereigniscodes und Aktionen

Ereignis-code	Beschreibung
8	Nach einer Prüfbedingung aufgezeichnete Fehlerdaten. Anmerkung: Normalerweise fordert das Hostsystem Fehlerdaten an und verarbeitet sie, bevor es eine Fehlerbehebung durchführt.
9	LUN meldet eine Unit Attention-Bedingung auf einem nicht auswechselbaren Speichergerät.
11	SNC meldet eine Temperaturänderung (die Ereignismeldung weist auf eine Änderung in High, Very High, Reduced to High oder OK hin).
13	Die Appliance wird wie von AMC angefordert heruntergefahren (Neustart wurde angefordert).
14	Zusätzliche Statusinformationen zu Diagnosezwecken.
16	Ein SCSI-Bus meldet einen unerwarteten Interrupt.
17	Die Fibre-Channel-Schnittstelle meldet, dass eine LIP-Reset-Anweisung von einem Host empfangen wurde.
18	Die Fibre-Channel-Schnittstelle meldet einen Systemfehler.
19	Die Fibre-Channel-Schnittstelle meldet einen Fehler bei der Verarbeitung einer Anfrage.
20	Die Fibre-Channel-Schnittstelle meldet einen Fehler bei der Verarbeitung einer Antwort.
21	Ein Fehler im Prozessorspeicher der Appliance wurde erkannt.
22	Die Fibre-Channel-Schnittstelle hat eine LIP erkannt.
23	Die Fibre-Channel-Schnittstelle meldet einen Loop-up.
24	Die Fibre-Channel-Schnittstelle meldet einen Loop-down.
25	Ein PCI-Bus-Paritätsfehler der Appliance wurde erkannt.
26	Ein PCI-Schnittstellenfehler der Appliance wurde erkannt.
27	Ein Gerät ist zu einem SCSI-Bus hinzugefügt worden.
28	Ein SCSI-Bus meldet, dass ein Reset erkannt wurde.
29	Die Appliance hat ein Gerät zu ihrer Konfigurationstabelle hinzugefügt. Anmerkung: Der Trap wird zurückgehalten, bis die Appliance 60 Sekunden lang in Betrieb war.
30	Die Appliance hat ein Gerät aus ihrer Konfigurationstabelle entfernt.
31	Der Protokolldienst der Appliance wurde gestartet.
33	Eine Schnittstelle hat einen Busfehler erkannt (die entsprechende Schnittstelle ist in der Ereignismeldung angegeben).
34	Eine Schnittstelle hat einen Gerätefehler erkannt (die entsprechende Schnittstelle ist in der Ereignismeldung angegeben).

Tabelle 4 Ereigniscodes und Aktionen

Ereignis- code	Beschreibung
35	Eine SCSI-Schnittstelle hat einen unerwarteten Verbindungsabbau durch ein Gerät gemeldet.
36	Auf einem SCSI-Bus wurde ein Paritätsfehler erkannt.
37	Eine Änderung in der Datenbank des Fibre-Channel-Ports wurde erkannt.
39	Der Verzeichnissever im Fabric wurde geändert.
40	Die maximale LUN-Grenze wurde überschritten.
41	Übertragungsfehler des Fibre-Channels. Anmerkung: Möglicherweise war die Fehlerbehebung erfolgreich.
42	Die maximale Gerätegrenze wurde überschritten (Datenbank für permanente Adresszuweisung ist voll).
43	Der Fibre-Channel-Schnittstellentreiber hat eine Ausgabe der Programmfehlerdatei gemeldet (siehe Ereignisprotokoll für weitere Informationen).
58	Der Energieversorgungsstatus ist vom Warn- oder Alarmbereich wieder in den Sollbereich übergegangen.
59	Die Energieversorgung ist vom Sollbereich (Energieabfall) oder Alarmbereich (Energieanstieg) in den Warnbereich übergegangen.
60	Die Energieversorgung ist in den Alarmbereich übergegangen.
61	Die Temperatur der Eingangsluft (Inlet Air), der Ausgangsluft (Outlet Air) oder des E/A-Prozessors (I/O Processor) ist vom Warn- oder Alarmbereich in den Sollbereich übergegangen.
62	Die Temperatur der Eingangsluft (Inlet Air) ist vom Sollbereich (Aufwärmung) oder Alarmbereich (Abkühlung) in den Warnbereich übergegangen.
63	Die Temperatur der Eingangsluft (Inlet Air) ist in den Alarmbereich übergegangen.
64	Die Temperatur der Ausgangsluft (Outlet Air) oder des E/A-Prozessors (I/O Processor) ist vom Soll- oder Alarmbereich in den Warnbereich übergegangen.
65	Die Temperatur der Ausgangsluft (Outlet Air) oder des E/A-Prozessors (I/O Processor) ist in den Alarmbereich übergegangen.
66	Nach dem Betrieb im Fehlerzustand arbeitet der Lüfter wieder im Sollbereich.
67	Die Lüftergeschwindigkeit ist in den Warnbereich übergegangen (nur Tachometerlüfter).
68	Die Lüftergeschwindigkeit ist in den Alarmbereich (Tachometerlüfter) übergegangen oder der Lüfter ist blockiert (Rotorabwürlüfter).
70	Der Neustart der Appliance ist abgeschlossen.
71	Das Laden der Firmware ist abgeschlossen.
72	Mehr als 64 Initiatoren pro Fibre-Channel.
73	Ein Datenpfad-Failover ist bei FCn WWPN=nnnnnnnn:nnnnnnnn lun=nxn loopId=nxn aufgetreten.

Tabelle 4 Ereigniscodes und Aktionen

Ereignis- code	Beschreibung
150	Das Ereignisprotokoll ist kurz davor, die frühesten Ereignisse zu überschreiben.
	Beschreibungen zu Health Check-Ereignissen
100	Die Stromversorgung liegt außerhalb der Spezifikation.
102	Seit dem letzten Bericht ist eine Temperaturänderung erkannt worden (die Ereignismeldung weist auf eine Änderung in High, Very High, Reduced to High oder OK hin).
106	Die Fibre-Channel-Schnittstelle hat den Health Check nicht bestanden.
107	Die SCSI-Schnittstelle hat den Health Check nicht bestanden.
109	Das Zielgerät hat den Health Check nicht bestanden.
110	Der Fibre-Channel-Verbindungsstatus hat sich geändert.
111	Seit dem letzten Bericht sind Fibre-Channel-Übertragungsfehler erkannt worden. Anmerkung: Möglicherweise war die Fehlerbehebung erfolgreich.
112	Das Gebläse bzw. der Lüfter arbeitet im Warn- oder Alarmbereich.
113	Die Energieversorgung arbeitet im Warn- oder Alarmbereich.
114	Die Temperatur liegt im Warn- oder Alarmbereich.
115	Die Netzwerkgeschwindigkeit beträgt 10 Mbit/s.
	Beschreibungen zu Heartbeat-Ereignissen Anmerkung: Diese Ereigniscodes werden nicht im Ereignisprotokoll aufgezeichnet. Die Benachrichtigung zu diesen Ereignissen erfolgt über AMC.
200	Der Server konnte keine Verbindung zur Appliance bestätigen.
201	Der Client konnte nicht mit dem Server kommunizieren.
202	Der Server konnte nicht mit dem Client kommunizieren.
203	Die Heartbeat-Kommunikation ist wieder hergestellt.



Glossar

Die Begriffe in diesem Glossar werden für die Komponenten in Ihrem SAN verwendet.

Aggregation

Der Strukturbereich eines SNC. Dabei ist der SNC der Scalar-Bibliothek untergeordnet, zu der er gehört.

AMC (ADIC-Managementkonsole)

Client-Server-Software. Mit dem AMC-Server werden das SAN und die Bibliothek verwaltet. Die AMC-Version stellt den Zugriff auf zwei Clients bereit: den AMC-Client (zur Verwaltung des SAN) und den LMC-Client (zur Verwaltung der Scalar i2000-Bibliothek).

Ansicht

Eine benannte grafische Darstellung eines Portals in AMC, mit der im Allgemeinen eine bestimmte Kategorisierung gespeichert wird.

Appliance

Ein SNC, sowohl intern als auch eigenständig. Die Scalar i2000 ist und enthält keine Appliance. Die Scalar 100 enthält eine interne Appliance. Die Pathlight 5000 ist eine eigenständige Appliance.

ATAC

ADIC Technical Assistance Center (ATAC). Der technische Kundendienst von ADIC.

Bibliotheksmenü

Dieses AMC-Menü wird angezeigt, wenn Sie im Strukturbereich oder im grafischen Bereich mit der rechten Maustaste auf eine Bibliothek klicken.

CE (Customer Engineer, Kundendiensttechniker)

Ein Mitarbeiter von ADIC, der für eine ADIC-Lösung vor Ort die Installation, Konfiguration, Wartung und Reparatur übernimmt.

Channelzonen

Methode, ein SAN zur besseren Sicherheit und Zugriffskontrolle auf Channelbasis in unabhängige Zonen zu unterteilen.

Community Strings

Anweisungen, die die Verwaltungsbeziehungen zwischen SNMP-Agenten und Gruppenmitgliedern beschreiben.

Datenbereich

Das untere rechte Viertel des AMC-Fensters, in dem Informationen im Tabellenformat angezeigt werden.

Datenpfad

Einer der vielen möglichen Pfade, in denen Daten in einer SAN-Umgebung fließen. Dabei sind möglicherweise viele Komponenten oder Verbindungen zwischen Initiatoren und Zielen einbezogen, die im Anschluss an die ursprüngliche Konfiguration bearbeitet wurden.

DNS (Domain Name Service)

Ein Dienst, mit dem Domännennamen in IP-Adressen übersetzt werden.

Ereignis

Ein Zustand, der einer bestimmten Zahl von vordefinierten Umständen entspricht. Ein AMC-Client kann für die Anzeige von Ereignissen auf bestimmten Sicherheitsebenen und zum Generieren von Traps (so genannten „Ereignistraps“) für bestimmte Vorkommnisse konfiguriert werden.

Ereignisprotokoll

Eine Liste aller vordefinierten Ereignisse, die vom AMC-Server aufgezeichnet werden, unabhängig davon, ob der AMC-Client für die Anzeige dieser Ereignisse für den Benutzer konfiguriert worden ist.

eVPS (extended Virtual Private SAN)

Ein virtuelles LUN-Zuordnungsschema für Fibre-Channel-Hosts, das auf dem SNC ausgeführt wird. Es zeigt für jeden Host die LUN-Zuordnung so an, als würde die Zuordnung mit „1“ beginnen, basierend auf insgesamt 2048 Geräten und 256 Geräten pro Host.

FC (Fibre-Channel)

Datenübertragungsarchitektur mit hoher Durchsatzleistung. Bei Fibre-Channel-Verbindungen werden die Geräte mit Glasfaserkabeln verbunden. Es handelt sich um serielle Verbindungen, die bei Vollduplex eine Übertragungsrate von 200 Mbit/s erzielen.

Gerätemenü

Dieses AMC-Menü wird angezeigt, wenn im Strukturbereich oder im grafischen Bereich mit der rechten Maustaste auf ein Disketten- oder Bandlaufwerk geklickt wird.

Grafischer Bereich

Das obere rechte Viertel des AMC-Fensters, in dem Konfigurationsinformationen grafisch dargestellt werden.

Health Check

Eine AMC-Funktion, die frühzeitig und vorausschauend über lokale Warnungen oder Remotewarnungen auf Verbindungsausfälle oder Gerätefehler hinweist. Health Check ermöglicht Administratoren, Fehler zu beheben, bevor sie sich auf die Datensicherung oder sonstige Datenübertragungen auswirken.

Hostinitiator

Ein Hostbusadapter, der für den Host einen Fibre-Channel-Port bereitstellt, der auf Anforderung des Hosts SCSI-Befehle ausgeben kann.

Hostregistrierungsdienst (HRS)

Der HRS stellt Hostinformationen bereit, mit denen der AMC-Server den Hostzugriff und den Datenabruf verwaltet. Diese Informationen beinhalten den Hostnamen, den Hosttyp, die Hostverbindung und den Online- oder Offlinestatus.

IP (Internet Protocol)

Ein Protokoll zur Angabe der Formate von Paketen und Adressen. Adressen werden als vier durch Punkte getrennte Zahlengruppen angegeben.

Kategorie

Eine logische Gruppierung der SAN-Komponenten, die zu einer bestimmten Ansicht gehören, z. B. Subnetz, Abteilung, Standort usw.

LED-Feld

Der in AMC dargestellte Bereich mit den LEDs des SNC, z. B. für die Pathlight 5000. Dieser Bereich entspricht der Anschlussseite. Bei der ADIC 3000 liegt dieser Bereich der Anschlussseite gegenüber.

Library

Eine ADIC-Bandbibliothek wie z. B. die Scalar 24, Scalar 100, Scalar 1000, Scalar 10K und die Scalar i2000.

LUN (Logical Unit Number)

Diese eindeutige Kennung wird bei einem SCSI-Bus zur Unterscheidung von Geräten verwendet, die denselben Bus gemeinsam nutzen. SCSI ist eine parallele Schnittstelle, die eine Verbindung von bis zu acht Geräten (Ziel-IDs) über ein einziges Kabel ermöglicht. Diese acht Geräte können jeweils auf 16 eindeutige Adressräume (LUNs) zugreifen. Ein angegebener Schnittpunkt von Ziel-ID und Ziel-LUN kann als zugewiesene LUN bezeichnet werden.

LVD (Low Voltage Differential)

Eine Art Laufwerk.

MAP (Maintenance Action Plan, Wartungsplan)

Eine CLI-Routine, die den Benutzer bei der Problembehandlung oder bei Komponentenfehlern unterstützt.

MIB (Management Information Base)

Eine Datenbank mit Objekten, die vom SNMP oder einem anderen Datenbankverwaltungssystem überwacht werden kann.

NDMP

Network Data Management Protocol (Netzwerkverwaltungsprotokoll)

Partition

Bei der Scalar i2000 ist eine Partition eine Abstraktion einer physischen Bibliothek, die vom Host als separates Gerät mit eigener Kapazität betrachtet wird. Sie stellt tatsächliche physische Elemente dar, die in einer von der physischen Bibliothek getrennten Gruppe zusammengefasst werden.

Point-to-Point

Eine Fibre-Channel-Topologie.

Portal

Eine Reihe von SAN-Geräten, auf die von bestimmten Benutzern insgesamt zugegriffen werden kann. Das Standardportal des SAN-Administrators besteht aus der gesamte Palette an SAN-Appliances und zugehörigem Speicher im Subnetz, auf die AMC Zugriff hat. Das ist das so genannte Masterportal. Andere Benutzer erhalten vom SAN-Administrator Berechtigungen für Teilbereiche des Masterportals.

POST (Power On Self Test)

Ein Selbsttest, der zur Diagnose beim erstmaligen Einschalten vom SNC oder MCB BIOS (Basic Input/Output System) ausgeführt wird.

RAS (Reliability, Availability, and Serviceability)

Verlässlichkeit, Verfügbarkeit und Servicefähigkeit – die drei wichtigsten Merkmale eines Computersystems.

RCU (Robotics Control Unit)

Eine Leiterplatte, die zum LMM gehört und Zugriffs-, Aufnahme- und Greiffunktionen steuert.

Realisation

Das Schreiben von Platteninformationen auf ein physisches Bandspeichermedium bei der Pathlight VX.

Received Event Traps (Empfangene Ereignistraps)

Ein benanntes Fenster, das beim Ausführen des AMC-Clients immer geöffnet wird. Darin werden Ereignisse angezeigt, die zum Auslösen von Traps konfiguriert worden sind. Ereignisse, die zum Auslösen von Traps führen, müssen zuerst konfiguriert werden, damit sie in diesem Fenster angezeigt werden.

Remoteserver

Eine andere Instanz des AMC-Servers als der im MCB oder der Pathlight VX integrierte Server.

Richtlinie

Eine Regel im AMC-Benachrichtigungssystem (Expertenmodus), anhand der AMC vom Administrator festgelegte Personen darüber informiert, dass spezielle Fehlerbedingungen des SAN eingetreten sind.

RMU (Remote Management Unit, Remoteverwaltungseinheit)

Eine Bibliotheksfunktion, mit der ein Benutzer Vorgänge der Bibliothek remote überwachen kann. Die Scalar i2000 und die Pathlight VX verfügen über keine RMUs. Die Scalar i2000 wird mithilfe der LMC lokal und remote bedient. Die Pathlight VX wird mithilfe der VLI remote bedient.

SAN (Storage Area Network)

Ein SAN ist ein dediziertes Netzwerk mit hoher Kapazität, das hauptsächlich dazu dient, Daten über FC- oder Hochgeschwindigkeits-Ethernet-Verbindungen zwischen Servern zu übertragen sowie Geräte und Speicherperipheriegeräte zu verbinden.

SCSI (Small Computer System Interface)

Ein Standard für parallele Schnittstellen.

SCSI-Channel-Menü

Ein AMC-Menü, mit dem die SCSI-Channel-Parameter für einen SNC konfiguriert werden können. Es wird angezeigt, wenn im Strukturbereich oder im grafischen Bereich mit der rechten Maustaste auf einen SCSI-Channel geklickt wird.

SE (Systems Engineer, Systemtechniker)

Ein Mitarbeiter von ADIC, der für eine ADIC-Lösung den Service und die laufende Wartung übernimmt.

SFM (Scalar Firewall Manager)

Ein virtuelles LUN-Zuordnungsschema für Fibre-Channel-Hosts, mit dem insgesamt 2048 Geräte virtuell im gesamten SAN neu zugeordnet werden können.

SNC (Storage Networking Controller, Speichernetzwerkcontroller)

Eine ADIC-Bezeichnung für eine Speichernetzwerkappliance. Der SNC ermöglicht Netzwerkverbindungen von hoher Kapazität, die Überwachungsfunktionen im Scalar-Speichersystem unterstützen. Bei der Scalar i2000 werden die SNC-Funktionen vom MCB ausgeführt.

SNC-Menü

Ein AMC-Menü, mit dem die Applianceparameter für einen SNC konfiguriert werden können. Es wird angezeigt, wenn im Strukturbereich oder im grafischen Bereich mit der rechten Maustaste auf einen SNC geklickt wird.

SNMP (Simple Network Management Protocol)

SNMP ist das Protokoll, mit dem die Netzwerkverwaltung und die Überwachung der Netzwerkgeräte und deren Funktionen gesteuert werden.

Statusmeldungsbereich (Status/Message Area)

Am unteren Rand des AMC-Fensters werden Ereignistraps und andere Meldungen angezeigt.

Strukturbereich

Die linke Hälfte des AMC-Fensters, in der SAN-Komponenten im üblichen Darstellungsformat aufgeführt werden.

Trap

Eine SNMP-Warnung, die beim Eintreten vordefinierter Bedingungen an den AMC-Client gesendet wird.

Verwaltungskonsole der Bibliothek (Library Management Console, LMC)

LMC ist die Verwaltungssoftware für die Scalar i2000-Bibliothek, die auf dem Touchscreen der Bibliothek ausgeführt wird. Wenn sich eine Scalar i2000 im SAN befindet, kann die Konsole auch remote ausgeführt werden. Es handelt sich um Clientsoftware, die mit dem AMC-Server kommuniziert.

Virtualisierung

Das Schreiben von Daten eines Bandspeichermediums auf eine Festplatte bei der Pathlight VX.

Virtuelle Bibliothek

Ein Festplattenspeicher bei der Pathlight VX, der wie ein Bandlaufwerk oder eine Bandbibliothek dargestellt wird.

Virtuelles Gerät

Ein Gerät bei der Pathlight VX, das für ein Betriebssystem durch Steuerungssoftware oder einen Volumemanager dargestellt wird. In der praktischen Anwendung ist ein virtuelles Gerät mit einem physischen Gerät identisch.

VLI (Virtual Library Interface)

Die Verwaltungsschnittstelle für die Pathlight VX.

VPM (Virtual Private MAP)

Ein virtuelles LUN-Zuordnungsschema auf Hostbasis für mit SCSI verbundene Hosts. Es zeigt für jeden Host die LUN-Zuordnung so an, als würde die Zuordnung mit „1“ beginnen, basierend auf insgesamt 2048 Geräten und 256 Geräten pro Host.

VPS (Virtual Private SAN)

Ein SAN-übergreifendes, virtuelles LUN-Zuordnungsschema für mit FC verbundene Hosts, das insgesamt 2048 Geräte zulässt.

WWN

World Wide Name, eine von einer anerkannten Benennungsstelle zugewiesene eindeutige Nummer. Der WWN ist für Fibre-Channel-Vorgänge von entscheidender Bedeutung.

Ziel-ID

SCSI-Bus-Adresse. Siehe auch LUN.

Index

- A -

Abmelden	19
Aktualisieren von Daten	75
Alternate Initiator ID	83
Anmeldung	18
Ansichten	
Erstellen	56
Erstellen von Berichten	59
Löschen	59
Öffnen	56
Speichern	58
Suchen nach bestimmten Komponenten	39, 59
ATAC	2

- B -

Benutzerkonten	
Ändern	44
Erstellen	43
Löschen	44
Berechtigungsstufen	41
Berichte	5, 59
Bibliotheken	
RMU-Daten. Siehe auch	
Bibliothekverwaltungsclient	66
Bus Reset on Power Up	83

- C -

Channel Mode. Siehe auch Portmodi.	83
Channelzonen	92
Client	
Abmelden	19
Anmeldung	18
Beenden	20
Bereiche	26, 33
Bibliothekverwaltung	4
Installation	
UNIX-Plattformen	15
Windows	15
Interpretation der Schnittstelle	26
Menüs	25

Received Event Traps (Fenster). Siehe auch „Ereignisse“.	26
SAN-Verwaltung	4
Starten	
UNIX-Plattformen	17
Windows	16
Symbolleiste	25
Systemanforderungen	
UNIX-Plattformen	10
Windows	10

- D -

Data Mover	92
Daten, aktualisieren	75
Datenbereich. Siehe auch Client	
Bereiche	33
Durchsuchen	59

- E -

E-Mail	
Konfigurieren	61
Ereignisse	
Empfangen von Traps	70
Konfigurieren von Traps	69
Protokolle	68, 109
Protokollierung	5
eVPS	101
Hosts	105
Installation	101
Konfigurieren	102
extended Virtual Private SAN. Siehe eVPS	

- F -

Fibre-Channel	
Konfigurieren	84
Neu einlesen	83
Zurücksetzen	84
Firmware	
Aktualisierung	76, 77, 87
Frame Size	86

- G -

Geräte	
Bearbeiten von Gerätezuordnungen	87
Nummerierung	32
Verwaltung	87
Grafischer Bereich. Siehe auch Client	
Bereiche	33

- H -

Häufig gestellte Fragen	21
Health Check	
Ausführen	67
Konfigurieren	67
Heartbeat	5
Help	2
online	2
Hilfe	
online	25
Host ID	83
Host Type	86
Hostregistrierungsdienst. Siehe HRS.	
HRS	93

- I -

Identifizierung	73
Installationsanforderungen	9

- K -

Kategorien	
Automatische Kategorisierung	39, 51
Erstellen	39, 52
Löschen	53
Umbenennen	52
Verschieben	53
Verschieben von Komponenten	39, 54
Kennwort	
Administrator	41
Standard	18
Konfiguration, System	76
Channel Mode	83
Fibre Channel	84
Laden von Dateien	77
Portmodus. Siehe auch Channel Mode	85
SCSI-Channel	82

- L -

LED-Feld	71
Leitungsabschluss	83
Loop ID	86

- M -

MAPs	109
------	-----

- N -

Neustarten	78
------------	----

- P -

Portal	
Löschen	49
Portale	
Ändern	48
Berechtigungen	49
Erstellen	47
Portmodi	85
Problembehandlung	109

- R -

Richtlinien	
Konfigurieren	62
RMU	6
RMU-Daten	66

- S -

Scalar Firewall Manager. Siehe SFM	
SCSI-Channel	
Konfigurieren	82
Zurücksetzen	82
Server	
Anschließen	17
Beenden	20
Installieren	
UNIX-Plattformen	12
Windows	11
SMTP	62
Konfigurieren	65
Starten	
UNIX-Plattformen	14
Windows	13
Systemanforderungen	
AIX	10
HPUX	10
Solaris	10
Windows	9
SFM	96
Hosts	100
Installation	97
Konfigurieren	98
Statusmeldungsbereich	36
Strukturbereich. Siehe auch Client	
Bereiche	26
Suchen	39, 59
Systemkonfiguration	76

- U -

Umgebungsdaten	79
----------------	----

- V -

Virtuelle private Zuordnung. Siehe VPM

VPM	108
Installation	108
Konfiguration	108

- W -

Wartungspläne. Siehe MAPs

