

everRun[®] Enterprise



everRun Enterprise-Benutzerhandbuch

Hinweis

Die Informationen in diesem Dokument können ohne Ankündigung geändert werden.

SOFERN NICHT AUSDRÜCKLICH IN EINER SCHRIFTLICHEN, VON EINEM AUTORISIERTEN REPRÄSENTANTEN VON STRATUS TECHNOLOGIES SIGNIERTEN VEREINBARUNG FESTGELEGT, GIBT STRATUS KEINE GARANTIE ODER ERKLÄRUNGEN JEDLICHER ART HINSICHTLICH DER HIERIN ENTHALTENEN INFORMATIONEN, EINSCHLIESSLICH DER GARANTIE DER MARKTFÄHIGKEIT UND EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.

Stratus Technologies übernimmt keine Verantwortung oder Verpflichtung jeglicher Art für hierin enthaltene Fehler oder in Verbindung mit der Bereitstellung, Leistung oder Verwendung dieses Dokuments. Die in Stratus-Dokumenten beschriebene Software (a) ist das Eigentum von Stratus Technologies Bermuda, Ltd. oder der Drittpartei, (b) wird unter Lizenz bereitgestellt und (c) darf nur kopiert oder verwendet werden wie in den Lizenzbedingungen ausdrücklich erlaubt.

Die Stratus-Dokumentation beschreibt alle unterstützten Funktionen der Benutzeroberflächen und der Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs), die von Stratus entwickelt wurden. Etwaige nicht dokumentierte Funktionen dieser Benutzeroberflächen und Schnittstellen sind ausschließlich für Stratus-Mitarbeiter gedacht und können ohne Ankündigung geändert werden.

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Stratus Technologies gewährt Ihnen eine eingeschränkte Berechtigung zum Herunterladen und Ausdrucken einer angemessenen Anzahl von Kopien dieses Dokuments (oder Teilen hiervon) ohne Änderungen für die ausschließlich interne Verwendung, sofern Sie alle Copyright-Hinweise und andere einschränkende Anmerkungen und/oder Hinweise im kopierten Dokument belassen.

Copyright

Stratus, das Stratus-Logo, everRun und SplitSite sind eingetragene Marken von Stratus Technologies Bermuda, Ltd. Das Stratus Technologies-Logo, das Stratus 24 x 7-Logo und Automated Uptime sind Marken von Stratus Technologies Bermuda, Ltd.

UNIX ist eine eingetragene Marken von The Open Group in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Intel und das Intel Inside-Logo sind eingetragene Marken und Xeon ist eine Marke der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern/Gebieten.

Microsoft, Windows, Windows Server und Hyper-V sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Ländern/Gebieten.

VMware ist eine eingetragene Marke von VMware, Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Gerichtsbarkeiten.

Die eingetragene Marke Linux wird im Rahmen einer Unterlizenz des Linux Mark Institute, des exklusiven Lizenznehmers von Linus Torvalds, dem Eigentümer der Marke auf weltweiter Basis, verwendet.

Google und das Google-Logo sind eingetragene Marken von Google Inc. und werden mit Genehmigung verwendet. Der Chrome-Browser ist eine Marke von Google Inc. und wird mit Genehmigung verwendet.

Mozilla und Firefox sind eingetragene Marken der Mozilla Foundation.

Red Hat ist eine eingetragene Marke von Red Hat, Inc. in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Dell ist eine Marke von Dell Inc.

Hewlett-Packard und HP sind eingetragene Marken der Hewlett-Packard Company.

Alle anderen Marken und eingetragenen Marken sind das Eigentum der jeweiligen Besitzer.

Titel des Handbuchs: everRun Enterprise-Benutzerhandbuch

Produktversionsnummer: everRun Enterprise Version 7.1.0.0

Veröffentlicht am: Samstag, 5. Juli 2014

Stratus Technologies, Inc.

111 Powdermill Road

Maynard, Massachusetts 01754-3409

© 2014 Stratus Technologies Bermuda, Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Teil 1: everRun Enterprise-Benutzerhandbuch	1
Kapitel 1: Einführung in everRun Enterprise-Systeme	1
everRun Enterprise Kurzanleitung	1
Alles Erforderliche bereithalten	2
Konfigurieren des RAID-Controllers	2
Verkabeln des Systems	3
Brennen der Software auf eine DVD	4
Installieren der everRun Enterprise-Software	5
Anmelden bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole	7
Erstellen einer geschützten virtuellen Maschine	8
everRun Enterprise-Systemüberblick	9
Beschreibung des everRun Enterprise-Systems	9
Physische Maschinen und virtuelle Maschinen	10
Administrative Operationen	11
Alarmer	11
Remotesupport	12
Lights Out Management	12
Verwaltungstools von Drittanbietern	12
Betriebsmodi	13
Hochverfügbarkeitsbetrieb	13
Fehlertoleranter Betrieb	14
SplitSite-Konfigurationen	15
SplitSite und Quorumdienst	15
Quorumserver	16
everRun Enterprise-Speicherarchitektur	17
Logische Laufwerke und physische Datenträger	17
Die Speichergruppe	18
Netzwerkarchitektur	18
Überblick über die Netzwerkarchitektur	18
A-Link- und private Netzwerke	19
Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke	20
Systemnutzungseinschränkungen	21

QEMU	21
Zugriff auf das Host-Betriebssystem	21
Kapitel 2: Erste Schritte	23
Planung	23
Übersicht über die Systemanforderungen	24
Systemhardware	24
Unterstützte Server	24
RAM	24
Festplattenanforderungen	24
Netzwerk	24
IP-Adressen	25
Ports	25
Systemsoftware	25
Speicheranforderungen	26
Arbeitsspeicheranforderungen	26
Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen	26
Anforderungen	26
Empfohlene Konfigurationen	27
Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke	27
Anforderungen für A-Link- und private Netzwerke	29
SplitSite-Netzwerkanforderungen	30
Anforderungen für A-Link-Netzwerke	30
Anforderungen für private Netzwerke	30
Anforderungen für Unternehmensnetzwerke	31
Anforderungen für Verwaltungsnetzwerke	31
Anforderungen der everRun Enterprise-Verfügbarkeitskonsole	31
Kompatible Internetbrowser	32
Java™-Anforderungen	32
Überlegungen für Quorumserver	33
Anforderungen und Überlegungen für die Stromversorgung	34
Softwareinstallation	34
Site- und Systemvorbereitung	35
Anschließen der Stromversorgung	36
USV (optional)	36

Beziehen der everRun Enterprise-Software	37
BIOS-Konfiguration	38
Erforderliche Einstellungen	38
Empfohlene Einstellungen	39
Installieren der everRun Enterprise-Software	39
Verbinden von Ethernet-Kabeln	40
Installationsoptionen	42
Installieren der Software auf der ersten PM	43
Aufzeichnen der Verwaltungs-IP-Adresse	47
Installieren der Software auf der zweiten PM	48
Aufgaben nach der Installation	50
Beziehen der System-IP-Informationen	51
Erstmaliges Anmelden bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole	51
Verbinden zusätzlicher Netzwerke	53
Kapitel 3: Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole	55
Die everRun-Verfügbarkeitskonsole	56
Anmelden bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole	57
Die Seite „Dashboard“	58
Auflösen ausstehender Alarme im Dashboard	58
Die Seite „System“	59
Neustarten des Systems	60
Herunterfahren des Systems	61
Die Seite „Voreinstellungen“	62
Eingeben der Besitzerinformationen	64
Verwalten der everRun Enterprise-Produktlizenz	64
Konfigurieren der IP-Einstellungen	68
Konfigurieren der Quorumserver	71
Konfigurieren von Datum und Uhrzeit	73
Konfigurieren der Systemressourcen	74
Konfigurieren der VM-Import-Option	75
Verwalten von Diagnosedateien	76
Erstellen einer Diagnosedatei	76
Hochladen einer Diagnosedatei an den Kundensupport	77
Löschen einer Diagnosedatei	78

Konfigurieren von e-Alerts	78
Konfigurieren der SNMP-Einstellungen	80
Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen	82
Konfigurieren der Internetproxyeinstellungen	84
Die Seite „Alarmer“	85
Die Seite „Audits“	86
Die Seite „Physische Maschinen“	86
Aktionen für physische Maschinen	88
Zustände und Aktivitäten physischer Maschinen	89
Die Seite „Virtuelle Maschinen“	90
Aktionen für virtuelle Maschinen	91
Zustände und Aktivitäten virtueller Maschinen	93
Die Seite „Volumes“	95
Die Seite „Speicherguppen“	96
Die Seite „Netzwerke“	97
Die Seite „Virtuelle CDs“	98
Die Seite „Upgrade-Kits“	98
Die Seite „Benutzer und Gruppen“	99
Verwalten lokaler Benutzerkonten	99
Benutzerrollen	100
Kapitel 4: Ausführen eines Upgrades der everRun Enterprise-Software	101
Kapitel 5: Migrieren aus Nicht-everRun Enterprise-Systemen	103
Plattformanforderungen	103
Geplanter Ausfall	103
Unterstützung des Gastbetriebssystems	104
Vorbereitung des Netzwerks	104
Zugriff auf das Verwaltungsnetzwerk	104
A-Link-Netzwerke	104
Privates Netzwerk	105
Unternehmensnetzwerke	105
Überlegungen zur Speicherung	105
Quorumunterstützung	106
Installation von everRun Enterprise	106
Migrieren von virtuellen Maschinen	106

Plattformanforderungen	106
Geplanter Ausfall	106
Unterstützung des Gastbetriebssystems	107
Vorbereitung des Netzwerks	107
Zugriff auf das Verwaltungsnetzwerk	107
A-Link-Netzwerke	107
Privates Netzwerk	108
Unternehmensnetzwerke	108
Überlegungen zur Speicherung	108
Installation von everRun Enterprise	108
Migrieren von virtuellen Maschinen	108
Kapitel 6: Verwalten von logischen Laufwerken	111
Verwaltung logischer Laufwerke	111
Reagieren auf ein ausgefallenes logisches Laufwerk	112
Aktivieren eines neuen logischen Laufwerks	114
Kapitel 7: Verwalten von physischen Maschinen	117
Wartungsmodus	117
Aktionen zur Verwaltung physischer Maschinen	119
Neustarten einer physischen Maschine	119
Herunterfahren einer physischen Maschine	120
Lastverteilung	121
Betriebsmodi	121
Fehlerbehebung bei physischen Maschinen	122
Wiederherstellen einer ausgefallenen physischen Maschine	122
Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene physische Maschine	124
Kapitel 8: Verwalten von virtuellen Maschinen	127
Planen von VM-Ressourcen	128
Planen von VM-VCPUs	128
Planen von VM-Arbeitsspeicher	130
Planen von VM-Speicher	131
Planen von VM-Netzwerken	133
Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen	134
Erstellen einer neuen virtuellen Maschine	134
Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in das everRun Enterprise-System	138

Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System in das everRun Enterprise-System	146
Importieren einer OVF-Datei aus einem Avance-System in das everRun Enterprise-System	156
Verwalten von Windows-Laufwerkbezeichnungen	166
Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen	167
Erstellen und Initialisieren eines Datenträgers (Windows-basierte VMs)	167
Installieren von Anwendungen (Windows-basierte VMs)	168
Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen	168
Erstellen und Initialisieren eines Datenträgers (Linux-basierte VMs)	169
Installieren von Anwendungen (Linux-basierte VMs)	170
Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine	170
Starten einer virtuellen Maschine	171
Herunterfahren einer virtuellen Maschine	171
Ausschalten einer virtuellen Maschine	172
Öffnen einer VM-Konsolensitzung	173
Umbenennen einer virtuellen Maschine	174
Entfernen einer virtuellen Maschine	175
Verwalten von VM-Ressourcen	176
Neuzuweisen von VM-Ressourcen	176
Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine	179
Verbinden eines Volumes mit einer virtuellen Maschine	180
Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine	181
Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine	182
Umbenennen eines Volumes im everRun-System	184
Wiederherstellen von VM-Ressourcen	184
Verwalten von virtuellen CDs	185
Erstellen einer virtuellen CD	185
Brennen einer CD oder DVD für eine virtuelle CD	187
Starten von einer virtuellen CD	188
Umbenennen einer virtuellen CD	189
Entfernen einer virtuellen CD	189
Erweiterte Themen (virtuelle Maschinen)	189
Zuweisen einer spezifischen MAC-Adresse zu einer virtuellen Maschine	190
Auswählen einer bevorzugten PM für eine virtuelle Maschine	191

Ändern der Schutzstufe für eine virtuelle Maschine (HV oder FT)	191
Konfigurieren der Startreihenfolge für virtuelle Maschinen	192
Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene virtuelle Maschine	193
Suchen eines Speicherauszugs auf einer virtuelle Maschine	194
Kapitel 9: Warten von physischen Maschinen	197
Einschränkungen für die Wartung der PM-Hardware	198
Hinzufügen oder Ersetzen von im laufenden Betrieb austauschbaren Komponenten	199
Hinzufügen oder Ersetzen von Komponenten, die nicht im laufenden Betrieb austauschbar sind	199
Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern	201
Ausführen eines Upgrades beider physischen Maschinen in einem laufenden System	204
Teil 2: Ergänzende Dokumentation	207
Kapitel 10: everRun Enterprise Version 7.1.0.0 Versionshinweise	208
Wichtige Überlegungen	208
Upgrade von früheren Versionen von everRun Enterprise	208
Die Active Directory-Funktion wird nicht unterstützt	209
Optimieren der Leistung von A-Link-Netzwerken	209
Migrieren einer PM oder VM in ein everRun Enterprise-System	210
Status von physischen RAID-Datenträgern wird nicht überwacht	210
Weitere wichtige Überlegungen für everRun Enterprise	211
Bekannte Probleme	211
Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern	211
Fehlermeldung beim Importieren einer VM in ein nur für HV lizenziertes System	212
Während des Imports oder der Wiederherstellung einer VM kann der Volumenname im Internet Explorer nicht geändert werden	212
Nicht unterstützter Netzwerkadapter und Chip	212
Verwenden Sie nicht den Befehl ifdown	213
Neue Funktionen, Verbesserungen und Bug Fixes	213
Behoben in everRun Enterprise Version 7.1.1.0	213
Neu in everRun Enterprise Version 7.1.0.0	213
Hilfe	214
Kapitel 11: everRun Enterprise CLI-Referenz	216
Übersicht über die Befehle der AVCLI	216
Voraussetzungen	217

Installieren des Linux-Clients	217
Installieren des Windows-Clients	218
Verwenden der AVCLI	219
Ausführen eines Befehls	219
Verwenden der AVCLI-Hilfe	220
Auflisten aller Befehle	220
Anzeigen der Hilfe für einen bestimmten Befehl	221
AVCLI-Fehlerstatus	222
XML-gekapselte Fehler	222
Fehlerüberprüfung	222
Asynchrone Befehlsverzögerung	223
Formatierung der Ausgabe	223
Benutzerfreundliche Befehlsausgabe	223
Programmfreundliche XML-Ausgabe	225
AVCLI-Ausnahmen	228
Beschreibungen der AVCLI-Befehle	229
alert-delete	234
alert-info	235
audit-export	236
audit-info	237
callhome-disable	238
callhome-enable	239
callhome-info	240
datetime-config	241
diagnostic-create	244
diagnostic-delete	245
diagnostic-extract	246
diagnostic-fetch	247
diagnostic-info	249
dialin-disable	250
dialin-enable	251
dialin-info	252
ealert-config	253
ealert-disable	255

ealert-enable	256
ealert-info	257
help	258
kit-delete	259
kit-info	260
kit-upload	261
license-info	262
license-install	263
local-group-add	264
local-group-delete	265
local-group-edit	266
local-group-info	267
local-user-add	268
local-user-delete	270
local-user-edit	271
local-user-info	273
media-create	274
media-delete	275
media-eject	276
media-import	277
media-info	279
network-change-mtu	280
network-change-role	281
network-info	282
node-add	284
node-cancel	285
node-delete	286
node-info	287
node-poweroff	288
node-poweron	289
node-reboot	290
node-recover	291
node-shutdown	292
node-upgrade	293

node-workoff	294
node-workon	295
ntp-config	296
ntp-disable	297
ova-info	298
ovf-info	299
owner-config	300
owner-info	301
proxy-config	302
proxy-disable	303
proxy-enable	304
proxy-info	305
snmp-config	306
snmp-disable	307
snmp-info	308
storage-group-info	309
storage-info	310
timezone-config	311
timezone-info	312
unit-configure	313
unit-eula-accept	314
unit-eula-reset	315
unit-info	316
unit-shutdown	317
unit-shutdown-cancel	318
unit-shutdown-state	319
unit-synced	320
vm-boot-attributes	321
vm-cd-boot	322
vm-create	323
vm-delete	326
vm-import	327
vm-info	330
vm-migrate	331

vm-poweroff	332
vm-poweron	333
vm-reprovision	334
vm-shutdown	337
vm-unlock	338
volume-info	339
Kapitel 12: Systemreferenzinformationen	340
Kompatible Gastbetriebssysteme	340
Systemvoraussetzungen für physische Maschinen	341
Wichtige Überlegungen für physische Maschinen und virtuelle Maschinen	343
Empfehlungen und Einschränkungen für virtuelle Maschinen	343
Empfohlene Anzahl von CPU-Kernen	343
Einschränkungen für virtuelle Maschinen	344
Kombinierte Höchstwerte für virtuelle Maschinen	345
Wichtige Überlegungen	345
Kapitel 13: SNMP	348
MIB-Dateiinhalte	348

Teil 1: everRun Enterprise-Benutzerhandbuch

Das everRun Enterprise-Benutzerhandbuch beschreibt everRun Enterprise-Systeme, ihre Installation und ihre Verwendung.

Eine Übersicht über die erforderlichen Schritte bei der Installation der everRun Enterprise-Software finden Sie unter:

- ["everRun Enterprise Kurzanleitung" auf Seite 1](#)

Systembeschreibungen einschließlich der Betriebsmodi und der Speicher- und Netzwerkarchitektur finden Sie unter:

- ["Einführung in everRun Enterprise-Systeme" auf Seite 1](#)

Informationen zur Planung und Installation finden Sie unter:

- ["Erste Schritte" auf Seite 23](#)

In den folgenden Themen wird die Verwaltung von everRun Enterprise-Systemen beschrieben.

- ["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)
- ["Ausführen eines Upgrades der everRun Enterprise-Software" auf Seite 101](#)
- ["Migrieren aus Nicht-everRun Enterprise-Systemen" auf Seite 103](#)
- ["Verwalten von logischen Laufwerken" auf Seite 111](#)
- ["Verwalten von physischen Maschinen" auf Seite 117](#)

- ["Verwalten von virtuellen Maschinen" auf Seite 127](#)
- ["Warten von physischen Maschinen" auf Seite 197](#)

1

Kapitel 1: Einführung in everRun Enterprise-Systeme

Eine Übersicht über die erforderlichen Schritte bei der Installation der everRun Enterprise-Software finden Sie in der ["everRun Enterprise Kurzanleitung" auf Seite 1](#).

Eine Einführung in everRun Enterprise-Systeme finden Sie in den folgenden Themen:

- ["everRun Enterprise-Systemüberblick" auf Seite 9](#)
- ["Betriebsmodi" auf Seite 13](#)
- ["everRun Enterprise-Speicherarchitektur" auf Seite 17](#)
- ["Netzwerkarchitektur" auf Seite 18](#)
- ["Systemnutzungseinschränkungen" auf Seite 21](#)

everRun Enterprise Kurzanleitung

Verwenden Sie diese Kurzanleitung, damit das everRun Enterprise-System so schnell wie möglich einsatzbereit ist.

Ein everRun Enterprise-System benötigt zwei x86-64 Hostserver (als *physische Maschinen* oder kurz *PMs* bezeichnet), die mehrere virtuelle Maschinen (VMs) unterstützen, sowie einen Remoteverwaltungscomputer, auf dem die everRun-Verfügbarkeitskonsole ausgeführt wird. In dieser Anleitung wird beschrieben, wie Sie die PMs einrichten. Sie werden durch die grundlegenden Aufgaben der Installation und Inbetriebnahme geleitet, darunter:

- ["Alles Erforderliche bereithalten" auf Seite 2](#)
- ["Konfigurieren des RAID-Controllers" auf Seite 2](#)

- ["Verkabeln des Systems" auf Seite 3](#)
- ["Brennen der Software auf eine DVD" auf Seite 4](#)
- ["Installieren der everRun Enterprise-Software" auf Seite 5](#)
- ["Anmelden bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole " auf Seite 7](#)
- ["Erstellen einer geschützten virtuellen Maschine" auf Seite 8](#)



Hinweis: Falls Sie bei der Installation Unterstützung benötigen:

- Rufen Sie 866-763-1813 (in den USA, gebührenfrei) oder 602-852-3094 (international) an
- Besuchen Sie die Seite **everRun Enterprise Downloads and Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>

Alles Erforderliche bereithalten

Sie brauchen die folgenden Objekte/Informationen:

- Zwei PMs, die die hier aufgeführten Anforderungen erfüllen: ["Übersicht über die Systemanforderungen" auf Seite 24](#)
- Ethernet-Kabel für jedes Netzwerk, das Sie anschließen
- Einen Remoteverwaltungscomputer. Dies ist ein Allzweck-PC mit einem unterstützten Webbrowser für den Zugriff auf die everRun-Verfügbarkeitskonsole. Er muss sich im selben Unternehmens-/Verwaltungsnetzwerk befinden wie die PMs, die installiert werden. Details finden Sie unter ["Anforderungen der everRun Enterprise-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 31](#).
- Einen Monitor, eine Tastatur und entsprechende Kabel, die nur während der Installation verwendet werden
- Den everRun Enterprise-Lizenzschlüssel, den Sie von Stratus erhalten haben
- Das everRun Enterprise-ISO-Abbild, das Sie hier herunterladen können: Seite **everRun Enterprise Downloads and Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>
- Von Ihrem Netzwerkadministrator die IPv4-Adresse, die Netzmaske, die Standardgatewayadresse und die DNS-Adresse für everRun Enterprise und jede PM

Konfigurieren des RAID-Controllers

Stratus empfiehlt dringend, dass Ihr everRun Enterprise-System einen Speicher-RAID-Controller verwendet. Die RAID-Controller in einem everRun Enterprise-System erstellen logische Laufwerke von den physischen Datenträgern des Systems. Die logischen Laufwerke werden dann in einer Speichergruppe zusammengefasst. Konfigurationsempfehlungen:

- Wenn das System über ein einzelnes logisches Laufwerk verfügt, empfiehlt Stratus dringend, dass Sie den RAID-Controller so konfigurieren, dass logische Laufwerke, die dem Host bereitgestellt werden, durch redundante physische Laufwerke abgesichert werden.
- Stratus empfiehlt dringend, dass RAID-Controller über einen batteriegesicherten Schreibcache verfügen.
- Sie müssen den RAID-Controller so konfigurieren, dass er vom ersten logischen Laufwerk startet.

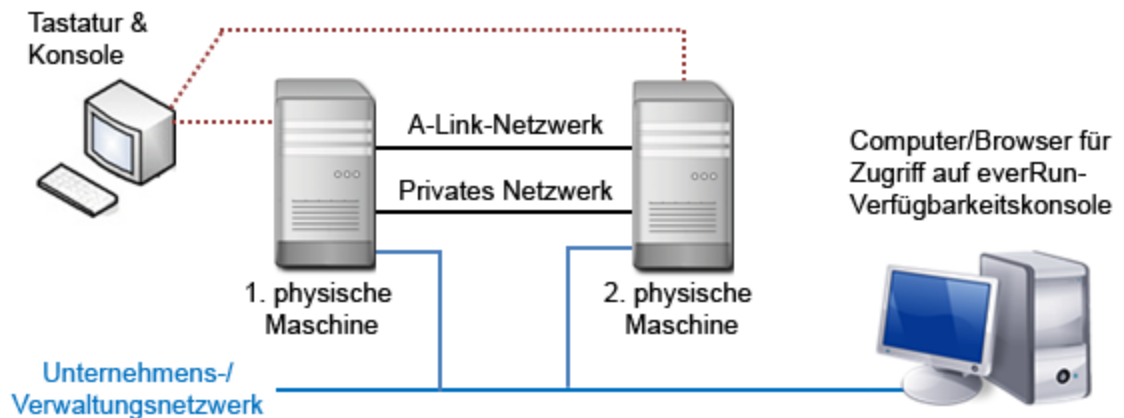
Verkabeln des Systems

Schließen Sie die folgenden Kabel an:

- Privates Netzwerk: Verbinden Sie ein Ethernet-Kabel direkt vom **ersten Embedded-Port** auf der ersten PM mit dem **ersten Embedded-Port** auf der zweiten PM. Wenn Sie das private Netzwerk als A-Link verwenden möchten, lesen Sie ["A-Link- und private Netzwerke" auf Seite 19](#).
- Unternehmens-/Verwaltungsnetzwerk: Das erste Unternehmensnetzwerk ist das *Verwaltungsnetzwerk*. Verbinden Sie Ethernet-Kabel vom **zweiten Embedded-Port** an jeder PM über einen Netzwerkschwitch mit einem Netzwerk und verbinden Sie den Remoteverwaltungscomputer mit diesem Netzwerk.
- A-Link-Netzwerk(e): Schließen Sie für jedes A-Link-Netzwerk ein Ethernet-Kabel von einem beliebigen ungenutzten Port an der ersten PM an einen beliebigen ungenutzten Port an der zweiten PM entweder direkt oder über einen Netzwerkschwitch an.
- Unternehmensnetzwerk(e): Schließen Sie für jedes Unternehmensnetzwerk Ethernet-Kabel von einem Port an der ersten PM über einen Netzwerkschwitch zu einem Netzwerk an einen Port an der zweiten PM an.

- Stellen Sie sicher, dass der Remoteverwaltungscomputer mit dem Verwaltungsnetzwerk verbunden ist.
- Schließen Sie den Monitor, die Tastatur und die Maus an die erste PM an. Siehe "[Site- und Systemvorbereitung](#)" auf Seite 35 mit weiteren Informationen.

Diese Abbildung veranschaulicht diese Verbindungen:



Hinweis: Wenn Sie die Software auf der ersten PM installieren, schließen Sie die Tastatur und den Monitor an die erste PM an. Wenn Sie die Software auf der zweiten PM installieren, schließen Sie die Tastatur und den Monitor an die zweite PM an. Wenn die Softwareinstallation abgeschlossen ist, trennen Sie die Tastatur und den Monitor vom System.

Brennen der Software auf eine DVD

Beziehen Sie das ISO-Abbild, validieren Sie es und brennen Sie es auf eine DVD:

1. Gehen Sie auf einem beliebigen Computer mit Internetverbindung zur Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>.
2. Um das ISO-Abbild der everRun Enterprise-Software (**everRun_Enterprise_install-7.x.x.x-xx.iso**) herunterzuladen, klicken Sie unter **Product Download** auf **everRun Enterprise 7.x.x.x ISO Image**. Speichern Sie das ISO-Abbild.

Es kann vorkommen, dass der Download einer Datei unterbrochen wird. Um zu

überprüfen, dass die heruntergeladene Datei nicht beschädigt ist, führen Sie Schritt 3 bis 7 aus, andernfalls gehen Sie gleich zu Schritt 8.

3. Um die **MSUMS**-Datei unter **Product Download** herunterzuladen, klicken Sie auf **everRun Enterprise 7.x.x.x md5sum**. Speichern Sie die Datei. Diese Datei wird verwendet, um das heruntergeladene ISO-Abbild zu validieren. Auf diese Weise wird festgestellt, ob sie während des Downloads beschädigt wurde.
4. Suchen Sie im Internet die Datei **md5sum.exe** und laden Sie sie in das Verzeichnis mit dem everRun Enterprise-ISO-Abbild herunter.
5. Wenn Sie ein Windows-basiertes System haben, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung.
6. Gehen Sie zum Verzeichnis, das die Dateien **md5sum.exe** und **md5** sowie die ISO-Abbilddateien enthält, und geben Sie den folgenden Befehl ein, um den Status des ISO-Abbilds zu überprüfen:
 - Unter Windows: **md5sum.exe -c everRun_Enterprise_install-7.x.x.x.xxx.md5**
 - Unter Linux: **md5sum -c everRun_Enterprise_install-7.x.x.x.xxx.md5**
7. Wenn der Befehl erfolgreich ist (d. h. die folgende Meldung zurückgibt: `everRun_Enterprise_install-7.x.x.x.-xxx.iso: OK`), fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Wenn der Befehl fehlschlägt, wiederholen Sie den Download.
8. Brennen Sie das ISO-Abbild nach Abschluss der Validierung mithilfe einer auf dem Markt erhältlichen Anwendung auf eine DVD. Wenn Sie zum Beispiel die Roxio-Anwendung installiert haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ISO-Datei und wählen Sie die Option zum Brennen einer DVD.

Weitere Informationen finden Sie unter ["Beziehen der everRun Enterprise-Software" auf Seite 37](#).

Installieren der everRun Enterprise-Software

Rechnen Sie mit 60 bis 90 Minuten für die vollständige Installation der everRun Enterprise-Software.

1. Installieren Sie die everRun Enterprise-Software auf der ersten PM:
 - a. Schalten Sie die erste PM ein und legen Sie die DVD ein.
 - b. Nachdem die PM hochgefahren wurde, konfigurieren Sie die folgenden BIOS-Einstellungen:
 - Legen Sie das optische Laufwerk als erstes Startgerät fest.
 - Aktivieren Sie die Virtualisierungstechnologie.
 - Aktivieren Sie die Execute-Disable-Bit-Funktion.
 - c. Wenn der Begrüßungsbildschirm der Installationssoftware angezeigt wird, wählen Sie mit den Pfeiltasten die Option **Install everRun, Create a new system** (everRun installieren, Neues System erstellen) und drücken Sie die **Eingabetaste**.
 - d. Wählen Sie im Bildschirm **Select interface for private Physical Machine connection** (Schnittstelle für private Verbindung mit PM auswählen) den ersten Embedded-Port, **em1** (falls er nicht schon ausgewählt ist) und drücken Sie **F12**.
 - e. Wählen Sie im Bildschirm **Select interface for managing the system (ibiz0)** (Schnittstelle für die Verwaltung des Systems (ibiz0) auswählen) den zweiten Embedded-Port, **em2** (falls er nicht schon ausgewählt ist) und drücken Sie **F12**.
 - f. Wählen Sie im Bildschirm **Methode zur Konfiguration von ibiz0 auswählen** die Option **Manual configuration (Static Address)** (Manuelle Konfiguration (Statische Adresse)) und drücken Sie **F12**.



Hinweis: Um die IP-Adresse dynamisch zu konfigurieren, wählen Sie stattdessen **Automatic configuration via DHCP** (Automatische Konfiguration über DHCP) und fahren Sie mit **Schritt 1h** fort, wo Sie die IPv4 Adressen notieren müssen wie unter ["Aufzeichnen der Verwaltungs-IP-Adresse"](#) auf Seite 47 beschrieben.

- g. Geben Sie im Bildschirm **Configure em2** (em2 konfigurieren) die IPv4-Adresse, die Netzmaske, die Standardgatewayadresse und die DNS-Adresse ein, die Sie jeweils von Ihrem Netzwerkadministrator erhalten haben, und drücken Sie dann **F12**.

- h. Es ist kein Eingreifen Ihrerseits erforderlich, bis die erste PM neu startet. Nehmen Sie dann die DVD aus dem Laufwerk, schließen Sie die Tastatur/Konsole an die zweite PM an und fahren Sie mit **Schritt 2** fort.
2. Installieren Sie die everRun Enterprise-Software auf der zweiten PM:
 - a. Schalten Sie die zweite PM ein und legen Sie die DVD ein.
 - b. Nachdem die PM hochgefahren wurde, konfigurieren Sie das BIOS wie unter **Schritt 1b** beschrieben.
 - c. Wählen Sie im Begrüßungsbildschirm der Installationssoftware mithilfe der Pfeiltasten die Option **Replace PM, Join system: Initialize data** (PM ersetzen, Mit System verbinden: Daten initialisieren) aus und drücken Sie die **Eingabetaste**.
 - d. Führen Sie **Schritt 1c** bis **1f** aus.
 - e. Es ist kein Eingreifen Ihrerseits erforderlich, bis die zweite PM neu startet. Nehmen Sie dann die DVD aus dem Laufwerk, trennen Sie die Tastatur/Konsole vom PC und melden Sie sich bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole an.

Anmelden bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole

1. Geben Sie beim Remoteverwaltungscomputer die IP-Adresse von Knoten0 (primärer Knoten) in die Adressleiste des Browsers ein.
2. Die Anmeldeseite der everRun-Verfügbarkeitskonsole wird angezeigt. Geben Sie **admin** als **Benutzername** und **admin** als **Kennwort** ein und klicken Sie auf **ANMELDEN**.
3. Die Stratus everRun Enterprise-EULA wird eingeblendet. Lesen Sie die EULA und klicken Sie auf **Akzeptieren**.
4. Die Seite **ERSTKONFIGURATION** wird angezeigt. Unter **BENACHRICHTIGUNGEN** ist das Kontrollkästchen **Supportbenachrichtigungen aktivieren** standardmäßig aktiviert. Deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie nicht möchten, dass das everRun Enterprise-System Integritäts- und Statusbenachrichtigungen an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter sendet. Sie können diese Einstellung später ändern (siehe ["Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen" auf Seite 82](#)).

5. Geben Sie unter **SYSTEM-IP** die folgenden Werte für die IP-Konfiguration des everRun Enterprise-Systems ein:

- IP-Adresse (geben Sie die Adresse ein, die Sie vom Netzwerkadministrator erhalten haben)
- Netzmaske
- Gatewayadresse
- Primärer DNS
- Sekundärer DNS

Nachdem Sie die Werte eingegeben haben, klicken Sie auf **Weiter**.

6. Das Fenster **Portalneustart erforderlich** wird angezeigt. Nachdem Sie (wie im Fenster angezeigt) eine Minute gewartet haben, klicken Sie auf **OK**, um die Konsole zu aktualisieren und fortzufahren.

7. Das Fenster **LIZENZINFORMATIONEN** wird angezeigt. Klicken Sie unter **Lizenzschlüssel hochladen** auf **Durchsuchen** und navigieren Sie zu der **.KEY**-Lizenzdatei, die Sie von Stratus erhalten haben. Wählen Sie die Lizenzschlüsseldatei aus und klicken Sie auf **Hochladen**.

Ändern Sie aus Sicherheitsgründen die Standardwerte für Benutzername und Kennwort für das **Admin**-Konto auf der Seite **Benutzer und Gruppen**.

Die everRun-Verfügbarkeitskonsole wird angezeigt. Fügen Sie im Browser ein Lesezeichen hinzu oder notieren Sie sich die IP-Adresse des Systems, die Sie in Zukunft für die Anmeldung bei der Konsole verwenden.

Erstellen einer geschützten virtuellen Maschine

Erstellen Sie zunächst eine virtuelle CD (VCD), um den virtuellen Maschinen (VMs) Softwareinstallationsmedien zur Verfügung zu stellen.

1. Öffnen Sie die Seite **Virtuelle CDs** in der everRun-Verfügbarkeitskonsole
2. Klicken Sie auf **VCD erstellen**, um den **Assistenten zum Erstellen virtueller CDs** zu öffnen.
3. Folgen Sie den Aufforderungen des Assistenten. Details finden Sie unter ["Erstellen einer virtuellen CD" auf Seite 185](#) in der Onlinehilfe.

Erstellen Sie dann eine neue virtuelle Maschine (VM) und installieren Sie ein Gastbetriebssystem in Ihrem everRun Enterprise-System.

1. Klicken Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** auf **Erstellen**, um den **Assistenten zum Erstellen von VMs** aufzurufen.
2. Folgen Sie den Aufforderungen des Assistenten. Details finden Sie unter ["Erstellen einer neuen virtuellen Maschine" auf Seite 134](#) in der Onlinehilfe.

Nachdem Sie das Betriebssystem installiert haben, führen Sie ggf. weitere Konfigurationsaufgaben für das Gastbetriebssystem aus (zum Beispiel Initialisieren von Datenträgern und Installieren von Anwendungen). Details finden Sie unter ["Aufgaben nach der Installation" auf Seite 50](#) in der Onlinehilfe.

everRun Enterprise-Systemüberblick

Ein everRun Enterprise-System bietet ununterbrochenen Betrieb ohne Datenverlust, falls es zu einem Hardwareausfall kommt. Weitere Informationen zu den Systemfunktionen und -merkmalen finden Sie in den folgenden Themen.

- ["Beschreibung des everRun Enterprise-Systems" auf Seite 9](#)
- ["Physische Maschinen und virtuelle Maschinen" auf Seite 10](#)
- ["Administrative Operationen" auf Seite 11](#)
- ["Alarmer" auf Seite 11](#)
- ["Remotesupport" auf Seite 12](#)
- ["Lights Out Management" auf Seite 12](#)
- ["Verwaltungstools von Drittanbietern" auf Seite 12](#)

Beschreibung des everRun Enterprise-Systems

Mit der everRun Enterprise-Software können zwei Computer als einzelnes, hochverfügbares oder fehlertolerantes System zusammenarbeiten. Die beiden Computer werden jeweils als physische Maschine bezeichnet.

Beide physische Maschinen (PMs)

- führen dasselbe Host-Betriebssystem aus (CentOS)
- enthalten dieselben Daten in Arbeitsspeicher und Speicher (über direkte Ethernet-Verbindungen zwischen den beiden PMs synchronisiert)
- unterstützen virtuelle Maschinen, die unterstützte Gastbetriebssysteme ausführen

Die PMs müssen

- über kompatible CPUs verfügen
- die Hardwareanforderungen für everRun Enterprise-Systeme erfüllen. Weitere Informationen finden Sie unter ["Systemvoraussetzungen für physische Maschinen" auf Seite 341](#) und ["Übersicht über die Systemanforderungen" auf Seite 24](#).

Die Daten und Arbeitsspeicherinhalte der beiden PMs werden über direkte Ethernet-Verbindungen synchronisiert. Andere Ethernet-Verbindungen mit einem Netzwerk unterstützen Vorgänge für virtuelle Maschinen und Verwaltung.

Verwandte Themen

["Übersicht über die Systemanforderungen" auf Seite 24](#)

["Kompatible Gastbetriebssysteme" auf Seite 340](#)

["Überblick über die Netzwerkarchitektur" auf Seite 18](#)

Physische Maschinen und virtuelle Maschinen

Ein everRun Enterprise-System schützt Anwendungen transparent durch das Erstellen von redundanten virtuellen Maschinen (VMs), die auf zwei physischen Maschinen (PMs) ausgeführt werden.

Die everRun-Verwaltungssoftware kann eine durch everRun-geschützte VM ganz neu erstellen, es ist aber auch möglich, vorhandene VMs aus anderen Umgebungen zu importieren und in everRun-geschützte VMs umzuwandeln. Durch das Erstellen einer identischen Instanz der ausgewählten VM auf einer zweiten Host-PM bietet die everRun-Software Schutz der FT-Klasse für die VM. Der Systemadministrator verwaltet diese Entität von einer separaten, browsergestützten Verwaltungskonsole aus. Dies ist die everRun-Verfügbarkeitskonsole.

Weder die Anwendung noch der Benutzer ist den redundanten Computerressourcen auf den beiden Host-PMs ausgesetzt. Die Anwendung „sieht“ nur einen Hostnamen, nur eine MAC-Adresse für jede Netzwerkschnittstelle, die der VM bereitgestellt wird, und eine IP-Adresse für jede VM-Netzwerkschnittstelle, die der VM bereitgestellt wird. Der Systemadministrator lädt die Anwendungen auf

die geschützte VM und konfiguriert sie dort genau wie auf einem physischen Server. Wenn bei einem Datenträger oder Netzwerkgerät ein Fehler oder Ausfall auftritt, leitet die everRun-Software E/A an die gekoppelte Host-PM um, damit der Betrieb nicht unterbrochen wird. Obwohl die Redundanz verloren geht, bis der Ausfall behoben ist, erfährt der Client keine Unterbrechung der Konnektivität und keinen Datenverlust. Die Anwendung wird weiterhin ausgeführt, als ob nichts geschehen wäre. Die Redundanz, Fehlererkennung, Isolierung und Verwaltung sind für die Windows- oder Linux-Umgebung und die darin ausgeführte Anwendung vollkommen transparent. Die Reparatur der PM ist ebenfalls transparent und automatisch. Wenn eine fehlerhafte Komponente der PM repariert wurde, bezieht die everRun-Software die reparierten Komponenten automatisch in die geschützte Umgebung mit ein und stellt die Redundanz wieder her, ohne dass es bei der Anwendung zu Unterbrechungen kommt.

Verwandte Themen

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

["Die Seite „Physische Maschinen“" auf Seite 86](#)

["Die Seite „Virtuelle Maschinen“" auf Seite 90](#)

Administrative Operationen

Viele administrative Aufgaben im everRun Enterprise-System können Sie von der everRun-Verfügbarkeitskonsole aus ausführen. Dies ist eine browserbasierte Benutzeroberfläche, die den Zugriff auf das System als Ganzes sowie auf physische Maschinen, virtuelle Maschinen und andere Ressourcen ermöglicht. Weitere Informationen finden Sie unter ["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#).






Alarmer

Mit Alarmmeldungen benachrichtigt das everRun Enterprise-System den Systemadministrator, wenn etwas seine Aufmerksamkeit erfordert. Zum Beispiel:

- Es müssen Konfigurationsaufgaben ausgeführt werden
- Benachrichtigung über Betriebszustände des Systems
- Systemprobleme, die ein Eingreifen erfordern

Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Dashboard**, um Alarmmeldungen mit Beschreibungen anzuzeigen. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Alarmer**, um das Alarmprotokoll anzuzeigen.

Die folgenden Symbole geben den Zustand einer Alarmmeldung an.

-  Zur Information
-  Normal oder OK
-  Geringfügig, Warnung oder ungleichmäßiger Zustand
-  Moderater Zustand
-  Beschädigt, ausgefallen oder schwerwiegender Zustand

Remotesupport

Um die Remotesupportfunktionen des everRun Enterprise-Systems aufzurufen, klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**. In den Voreinstellungen können Sie Support- und Proxyspezifikationen festlegen, indem Sie Folgendes wählen:

- **Supportkonfiguration** - Konfigurieren Sie Einstellungen, um zuzulassen, dass der Remotesupport über Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter Zugriff auf Ihr System hat, und um es dem System zu ermöglichen, Integritäts- und Statusbenachrichtigungen an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter zu senden. Ausführliche Informationen finden Sie unter ["Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen" auf Seite 82](#).
- **Proxykonfiguration** - Ermöglicht Ihnen die Konfiguration eines Proxyserver für den Internetzugriff. Ausführliche Informationen finden Sie unter ["Konfigurieren der Internetproxeinstellungen" auf Seite 84](#).

Lights Out Management

Einige Serveranbieter unterstützen das Lights Out Management (LOM). LOM-Fähigkeiten ermöglichen es Administratoren, zahlreiche Funktionen für die Systemverwaltung und den Betrieb remote auszuführen. everRun Enterprise-Systeme bieten vollständige LOM-Unterstützung auf Anbieterservern.

Verwaltungstools von Drittanbietern

Sie können in everRun Enterprise-Systemen Verwaltungstools von Drittanbietern installieren. Beispiele für solche Tools sind unter anderem anbieter- oder plattformspezifische Hilfsprogramme für die Verwaltung/Überwachung, Unternehmenshilfsprogramme für die Verwaltung/Überwachung und verschiedene andere Software für die Verwaltung/Überwachung. Beachten Sie Folgendes:

- Im Allgemeinen sollten Verwaltungstools, die unter dem Host-Betriebssystem (CentOS) laufen, auch in everRun-Systemen verwendet werden können. Mögliche Ausnahmen sind Tools, die die

CentOS KVM-basierte Virtualisierung verwalten/überwachen. Verwenden Sie zur Verwaltung/Überwachung der everRun-Virtualisierung die integrierten everRun-Verwaltungstools.

- Stratus empfiehlt, vor der Bereitstellung des everRun-Systems zu überprüfen, dass es korrekt mit den installierten Verwaltungstools betrieben werden kann.
- Sie können mit dem root-Kennwort, das während der Systeminstallation angegeben wurde, auf das everRun-System zugreifen. Stratus empfiehlt, für Verwaltungstools von Drittanbietern ein anderes Konto als das root-Konto einzurichten.
- Sie können über das Verwaltungsnetzwerk auf Ihr everRun-System zugreifen, indem Sie die IP-Adresse(n) verwenden, die während des Installationsvorgangs angegeben wurden (oder vom DHCP-Server zugewiesen wurden, falls die Schnittstelle für DHCP konfiguriert wurde).

Informationen zum Zugriff auf das Host-Betriebssystem finden Sie unter ["Zugriff auf das Host-Betriebssystem" auf Seite 21](#).

Verwandte Themen

["Erste Schritte" auf Seite 23](#)

["Systemreferenzinformationen" auf Seite 340](#)

Betriebsmodi

Ein everRun Enterprise-System bietet zwei Betriebsmodi, um benutzerdefinierte Verfügbarkeitsstufen für VMs festzulegen:

- ["Hochverfügbarkeitsbetrieb" auf Seite 13](#)
- ["Fehlertoleranter Betrieb" auf Seite 14](#)

Sowohl der HV- als auch der FT-Betrieb erreichen ihre jeweilige Redundanzstufe durch den Einsatz von zwei physischen Maschinen (PMs).

Stratus empfiehlt die Konfiguration eines Quorumdienstes sowohl für den HA- als auch den FT-Betrieb. Der Quorumdienst verhindert eine *Split Brain* genannte Situation, in der beide PMs eines Paares im HA-Betrieb und im FT-Betrieb unabhängig voneinander laufen. Weitere Informationen finden Sie unter ["Quorumserver" auf Seite 16](#).

Hochverfügbarkeitsbetrieb

Die everRun Enterprise-Software bietet zwei benutzerdefinierte Verfügbarkeitsstufen für VMs: Hochverfügbar (HV) und Fehlertolerant (FT).

Im HV-Betrieb erkennt, isoliert und behebt die everRun Enterprise-Software die meisten Hardwareausfälle und sorgt so für den fortgesetzten Betrieb Ihrer Anwendungen. Mit der HV-Remotesupporttechnologie benachrichtigt die everRun-Software das Stratus-Supportcenter über verschiedene Probleme und gibt dabei den Fehlertyp und den genauen Ort an. Diese Kombination aus automatischer Fehlererkennung, Isolierung und Remotesupporttechnologie stellt den raschen Zugriff der Technikexperten des Supportteams und damit die schnelle Problemlösung sicher.

Die Verfügbarkeitsstufe einer VM wird festgelegt, wenn Sie die VM mit der everRun-Verfügbarkeitskonsole erstellen oder importieren.

Wenn diese Option aktiviert ist, bietet der HV-Betrieb grundlegendes Failover und Wiederherstellung, wobei einige Fehler einen (automatischen) Neustart der VM für die Wiederherstellung der VM und die Rückkehr zum HV-Betrieb erfordern:

- verhindert Ausfallzeiten für viele, aber nicht alle CPU-, Arbeitsspeicher-, E/A- oder andere Fehler bei der physischen Maschine (PM)
- behandelt Fehler ohne IT-Eingreifen
- bietet kontinuierliche, aktive Überprüfung aller Komponenten
- stellt jederzeit vollständige Redundanz und Wiederherstellung sicher

Der HV-Betrieb eignet sich für Anwendungen, die gelegentliche Ausfälle für einige Minuten tolerieren können.

Verwandte Themen

["Die Seite „Virtuelle Maschinen“ auf Seite 90](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Fehlertoleranter Betrieb

Die everRun Enterprise-Software bietet zwei benutzerdefinierte Verfügbarkeitsstufen für VMs: Hochverfügbar (HV) und Fehlertolerant (FT). Im FT-Betrieb wird eine Anwendung bei einem Fehler weiter ausgeführt, ohne dass es zu Ausfallzeiten kommt. Verwenden Sie den FT-Betrieb für Anwendungen, die auf höchste Verfügbarkeit angewiesen sind.

Die Verfügbarkeitsstufe einer VM wird festgelegt, wenn Sie die VM mit der everRun-Verfügbarkeitskonsole erstellen oder importieren.

Im FT-Betrieb schützt die everRun-Software eine Anwendung transparent durch das Erstellen einer redundanten Umgebung für eine VM auf zwei physischen Maschinen (PMs). Mit einer identischen Instanz der ausgewählten VM auf einem zweiten Host bietet die everRun-Software Schutz der FT-Klasse für die VM.

Wenn diese Option aktiviert ist, schützt der FT-Betrieb eine VM transparent ohne Ausfallzeit gegen alle Fehler, außerdem kann der FT-Betrieb:

- Ausfallzeiten wegen CPU-, Arbeitsspeicher-, E/A- oder anderen Fehlern der physischen Maschine (PM) verhindern
- Fehler ohne IT-Eingreifen behandeln
- Datenverluste verhindern
- kontinuierliche, aktive Überprüfung aller Komponenten bieten
- jederzeit vollständige Redundanz und Wiederherstellung sicherstellen

Verwandte Themen

["Die Seite „Virtuelle Maschinen“ auf Seite 90](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

SplitSite-Konfigurationen



Hinweis: Zum Ausführen von SplitSite-Konfigurationen wird eine everRun Enterprise-SplitSite-Lizenz benötigt.

Eine *SplitSite-Konfiguration* verbindet zwei physische Maschinen in zwei separaten Anlagen (Sites). Es handelt sich um eine notfalltolerante Implementierung, die Hardwareredundanz sowie die Redundanz physischer Rechenzentren und der Gebäude, die sie enthalten, bereitstellt. Aufgrund der räumlichen Trennung muss in einer SplitSite-Konfiguration sorgfältig geplant werden, wo Komponenten platziert werden, und die Netzwerktopologie ist komplexer. **Für SplitSite-Konfigurationen empfiehlt Stratus dringend, den Quorumdienst zu verwenden, da die A-Link-Netzwerke in einer SplitSite-Konfiguration dem Risiko weiterer potenzieller Ausfallszenarien ausgesetzt sind.**

Unter ["SplitSite-Netzwerkanforderungen" auf Seite 30](#) sind die Anforderungen für Netzwerke in einer SplitSite-Konfiguration aufgeführt.

SplitSite und Quorumdienst

Konfigurieren Sie in einer SplitSite-Konfiguration zwei Quorumdienstcomputer in Übereinstimmung mit den Best Practices, die für die Quorumbereitstellung empfohlen werden (siehe ["Überlegungen für Quorumserver" auf Seite 33](#)). In einer SplitSite-Konfiguration befindet sich ein bevorzugter Quorumdienstcomputer in einer dritten Anlage und ein alternativer in einer vierten Anlage (oder, bei sorgfältiger Platzierung, ebenfalls in der dritten). Die Netzwerke sind miteinander verbunden.

Quorumdienstcomputer sollten so isoliert wie möglich sein. Falls sich beide in ein und derselben Anlage (der dritten Anlage) befinden müssen, achten Sie unbedingt darauf, dass sie nicht von derselben Stromversorgung abhängig sind.

Physische Konnektivität zwischen einer everRun Enterprise-PM und den Quorumdienstcomputern darf nicht über die Anlage der anderen PM geführt werden.

Durch die Platzierung eines Quorumdienstcomputers in derselben Anlage wie eine der everRun Enterprise-PMs wird die Datenintegrität sichergestellt. Bestimmte Sitefehler machen es in diesem Fall jedoch erforderlich, dass die VMs heruntergefahren werden müssen, bis die manuelle Wiederherstellung erfolgt ist.

Das Verwaltungsnetzwerk verbindet die beiden everRun Enterprise-PMs und die Quorumdienstcomputer physisch. Damit dies korrekt funktioniert, müssen Sie beide everRun Enterprise-PMs so konfigurieren, dass sie unterschiedliche Gateways verwenden, um mit den Quorumdienstcomputern zu kommunizieren. Wenn die beiden PMs dasselbe Gateway verwenden, um die Quorumdienstcomputer zu erreichen, ist bei Ausfällen die Datenintegrität sichergestellt. Bestimmte Sitefehler machen es in diesem Fall jedoch erforderlich, dass die VMs heruntergefahren werden müssen, bis die manuelle Wiederherstellung erfolgt ist.

Verwandte Themen

["Quorumserver" auf Seite 16](#)

["Überblick über die Netzwerkarchitektur" auf Seite 18](#)

Quorumserver

Ein *Quorumdienst* ist ein auf dem Windows-Betriebssystem basierender Dienst, der auf einem anderen Server als den beiden Servern (physischen Maschinen, PMs) bereitgestellt wird, auf denen HV- oder FT-geschützte virtuelle Maschinen (VMs) ausgeführt werden. Quorumserver bieten bei bestimmten Fehlern in einer everRun Enterprise-Umgebung Zusicherung der Datenintegrität und automatische Neustartfunktionen. Stratus empfiehlt dringend die Verwendung von Quorumservern, besonders im

SplitSite-Betrieb. Sie können ein everRun Enterprise-PM-Paar mit 0, 1 oder 2 Quorumservern konfigurieren.

Quorumserver stellen die Integrität von VMs für verschiedene Netzwerkausfallszenarien sichern, darunter Split-Brain, und ermöglichen nach bestimmten Fehlern den Start von VMs ohne Benutzereingreifen. Die Kommunikation mit Quorumservern erfolgt über das Verwaltungsnetzwerk.

Quorumserver sind in SplitSite-Konfigurationen besonders wichtig. Ein bewährtes Verfahren für SplitSite ist es, einen bevorzugten Quorumcomputer in einer dritten und einen alternativen Quorumcomputer in einer vierten Anlage zu platzieren. Sie können den alternativen Quorumdienstcomputer jedoch auch mit dem bevorzugten Quorumcomputer zusammen platzieren und trotzdem einen zufriedenstellenden Dienst erreichen.

Wenn nur zwei Anlagen verfügbar sind (die oben empfohlene Konfiguration also nicht möglich ist) und dann eine PM ausfällt und die andere PM nicht mit dem Quorumserver kommunizieren kann (zum Beispiel, weil er sich in derselben Anlage wie die ausgefallene PM befindet), werden die VMs in der verbliebenen funktionierenden Anlage automatisch heruntergefahren, um ein potenzielles Split-Brain-Szenario zu vermeiden.

Verwandte Themen

["Überlegungen für Quorumserver" auf Seite 33](#)

["Konfigurieren der Quorumserver" auf Seite 71](#)

["SplitSite-Konfigurationen" auf Seite 15](#)

everRun Enterprise-Speicherarchitektur

Die RAID-Controller in einem everRun Enterprise-System erstellen logische Laufwerke aus den physischen Datenträgern des Systems. Die logischen Laufwerke werden in einer Speichergruppe zusammengefasst. Weitere Informationen zur everRun Enterprise-Speicherarchitektur finden Sie in den folgenden Themen:

- ["Logische Laufwerke und physische Datenträger" auf Seite 17](#)
- ["Die Speichergruppe" auf Seite 18](#)

Logische Laufwerke und physische Datenträger

In einem everRun Enterprise-System erstellt der RAID-Controller logische Laufwerke aus den physischen Datenträgern des Systems. Die everRun-Software kann auf logische Laufwerke zugreifen, die der RAID-

Controller dem Betriebssystem bereitstellt. Die everRun-Software erkennt neue logische Laufwerke und Ausfälle von logischen Laufwerken. Logische Laufwerke werden mit der everRun-Verfügbarkeitskonsole verwaltet. Weitere Informationen finden Sie unter ["Verwalten von logischen Laufwerken" auf Seite 111](#).

Sie müssen den RAID-Controller verwenden, um physische Datenträger zu verwalten und zu überwachen. Befolgen Sie die Anweisungen des RAID-Controller-Herstellers, um einem RAID-Array einen neuen physischen Datenträger oder einen Ersatz hinzuzufügen.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Die Speichergruppe

In einem everRun Enterprise-System ist eine Speichergruppe eine Gruppe von logischen Laufwerken. Die everRun Enterprise-Software erstellt die **Ursprüngliche Speichergruppe**, die alle logischen Laufwerke enthält, die zum Zeitpunkt der Installation vorhanden sind. Auf der Seite **Speichergruppen** der everRun-Verfügbarkeitskonsole können Sie Informationen über die Speichergruppe anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter ["Die Seite „Speichergruppen“" auf Seite 96](#).

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Netzwerkarchitektur

Informationen zur everRun Enterprise-Netzwerkarchitektur finden Sie in den folgenden Themen:

- ["Überblick über die Netzwerkarchitektur" auf Seite 18](#)
- ["A-Link- und private Netzwerke" auf Seite 19](#)
- ["Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke" auf Seite 20](#)

Überblick über die Netzwerkarchitektur

Ethernet-Netzwerke stellen Kommunikationswege zwischen zwei physischen Maschinen (PMs) in einem everRun Enterprise-System bereit. Die wichtigsten Ethernet-Netzwerktypen sind:

- *A-Link-Netzwerke*, wobei „A-Link“ für Availability Link (englisch für Verfügbarkeitsverbindung) steht. Sie werden virtuellen Maschinen (VMs) zugewiesen und zum Synchronisieren von Daten oder zum Migrieren von VMs zwischen PMs verwendet. Ein A-Link-Netzwerk muss ein *privates Netzwerk* sein, das die beiden everRun-PMs verbindet. Siehe ["A-Link- und private Netzwerke" auf Seite 19](#).
- *Unternehmensnetzwerke* ermöglichen Ihren Anwendungen die Verbindung mit Ihrem Netzwerk. Ein Unternehmensnetzwerk muss ein *Verwaltungsnetzwerk* sein, das mit der everRun-Verfügbarkeitskonsole verbunden ist und von den Quorumservern verwendet wird. Siehe ["Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke" auf Seite 20](#).

Ein everRun-System muss über mindestens ein privates Netzwerk und ein Verwaltungsnetzwerk pro PM verfügen.

A-Link- und private Netzwerke

Jedes everRun Enterprise-System benötigt ein *privates Netzwerk*, das als *priv0* bezeichnet wird und die beiden physischen Maschinen (PMs) von everRun verbindet. Das private Netzwerk wird nur für die Erkennung verwendet und kann keine anderen Entitäten enthalten, die auf IPv4-Broadcasts reagieren.

Zusätzlich zum privaten Netzwerk verfügt ein everRun-System über A-Link-Netzwerke, um die Leistung bei der Datenreplikation zwischen PMs zu verbessern. Über *A-Link-Netzwerke* können Sie Datenträger synchronisieren, Netzwerke verbinden, migrieren, Heartbeat-Überprüfungen ausführen und fehlertoleranten Arbeitsspeicher synchronisieren.

Standardmäßig übernimmt das private Netzwerk unter den folgenden Bedingungen auch die Rolle des A-Link-Netzwerks:

- wenn die Geschwindigkeit des privaten Netzwerks mindestens 10 Gbit/s beträgt
- wenn die Geschwindigkeit des privaten Netzwerks weniger als 10 Gbit/s beträgt und das System keine anderen 10-Gbit-Ports als die Verwaltungsverbindung enthält. In diesem Fall können Sie die A-Link-Rolle später entfernen, solange das private Netzwerk nicht gerade als A-Link verwendet wird **und** nicht der einzige verbleibende A-Link ist.

Das private Netzwerk kann die A-Link-Rolle nicht übernehmen, wenn seine Geschwindigkeit weniger als 10 Gbit/s beträgt **und** das System andere 10-Gbit-Ports als die Verwaltungsverbindung enthält. Sie können die A-Link-Rolle jedoch später dem privaten Netzwerk zuweisen.

Das einfachste private Netzwerk besteht aus einem einzelnen Ethernet-Kabel (Crossover oder nicht gekreuzt), das direkt mit einem Embedded-Ethernet-Port auf jedem Server verbunden ist. Wenn ein anderes Netzwerkgerät als ein einzelnes Ethernet-Kabel für das private Netzwerk verwendet wird, lesen Sie ["SplitSite-Konfigurationen" auf Seite 15](#).

Verbinden Sie A-Link-Netzwerke zwischen PMs entweder direkt (also auf dieselbe Weise, wie Sie das private Netzwerk verbinden) oder über einen Netzwerk-Switch.

Achten Sie darauf, redundante A-Link-Netzwerke einzurichten.

Die everRun Enterprise-Installationssoftware richtet das private Netzwerk ein. Sie richtet auch A-Link-Netzwerke für alle A-Link-Netzwerk-Ports ein, die zum Zeitpunkt der Installation physisch verbunden sind. Um nach Abschluss der Installation ein A-Link-Netzwerk einzurichten (empfohlen, wenn das Netzwerk zahlreiche zusätzliche A-Link-Netzwerk-Ports enthält), lesen Sie ["Verbinden zusätzlicher Netzwerke" auf Seite 53](#).

Verwandte Themen

["Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke" auf Seite 20](#)

["Anforderungen für A-Link- und private Netzwerke" auf Seite 29](#)

["Überblick über die Netzwerkarchitektur" auf Seite 18](#)

Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke

Alle Ethernet-Ports, die nicht von A-Link-Netzwerken verwendet werden (einschließlich des privaten Netzwerk-Ports), gelten als Unternehmensnetzwerk-Ports, über die sich Ihre Gastbetriebssysteme mit Ihrem Netzwerk verbinden.

Ein Unternehmensnetzwerk ist das *Verwaltungsnetzwerk*, das auf die everRun-Verfügbarkeitskonsole zugreift und verschiedene Verwaltungsaufgaben übernimmt sowie den Quorumserver verwaltet. Jede everRun Enterprise-PM hat ein einzelnes Verwaltungsnetzwerk, das als *ibiz0* bezeichnet wird.

Die everRun Enterprise-Installationssoftware richtet das Verwaltungsnetzwerk ein. Sie richtet auch Unternehmensnetzwerke für alle Unternehmensnetzwerk-Ports ein, die zum Zeitpunkt der Installation physisch verbunden sind. Informationen zum Einrichten von Unternehmensnetzwerken nach Abschluss der Installation finden Sie unter ["Verbinden zusätzlicher Netzwerke" auf Seite 53](#).

Verwandte Themen

["A-Link- und private Netzwerke" auf Seite 19](#)

["Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke" auf Seite 27](#)

["Überblick über die Netzwerkkonstruktion" auf Seite 18](#)

Systemnutzungseinschränkungen

Beachten Sie die Einschränkungen für die Systemnutzung, die in den folgenden Themen beschrieben werden:

- ["QEMU" auf Seite 21](#)
- ["Zugriff auf das Host-Betriebssystem" auf Seite 21](#)

QEMU

Stratus everRun Enterprise-Systeme unterstützen den Open-Source-Hypervisor QEMU („Quick EMUlator“), der eine Hardwarevirtualisierung ausführt. Bei der Verwendung als Virtualisierungstool führt QEMU den Gastcode direkt auf der Host-CPU aus und erzielt so eine bessere Leistung.

everRun Enterprise-Benutzer sollten keine Änderungen am QEMU-Virtualisierungsmodul oder an der Konfiguration vornehmen.

Zugriff auf das Host-Betriebssystem

Nachdem die Installation der everRun-Software abgeschlossen ist, können Sie lokal über die physische Konsole der PM oder remote über SSH auf das Hostbetriebssystem (CentOS) zugreifen.

Wenn Sie über SSH auf das Host-Betriebssystem zugreifen, verwenden Sie die IP-Adressen, die während der Installation angegeben wurden (oder vom DHCP-Server bereitgestellt wurden, falls die Schnittstelle bei der Installation für DHCP konfiguriert wurde). Siehe ["Aufzeichnen der Verwaltungs-IP-Adresse" auf Seite 47](#).



Hinweis: Verwenden Sie nicht die IP-Adresse des Systems für den Zugriff auf das Host-Betriebssystem, da sie von PM zu PM wandern kann.

Das Kennwort für das Root-Konto ist **everRun**.



Hinweis: Aus Sicherheitsgründen sollten Sie den Benutzernamen und das Kennwort so bald wie möglich ändern.

Informationen zur Verwendung von Drittanbietertools unter CentOS finden Sie unter ["Verwaltungstools von Drittanbietern" auf Seite 12](#).

2

Kapitel 2: Erste Schritte

In den folgenden Themen werden die Planung, Installation und Aufgaben nach der Installation für everRun Enterprise beschrieben:

- ["Planung" auf Seite 23](#)
- ["Softwareinstallation" auf Seite 34](#)
- ["Aufgaben nach der Installation" auf Seite 50](#)

Planung

In den folgenden Themen finden Sie Informationen zur Planung Ihrer Systemkonfiguration.

- ["Übersicht über die Systemanforderungen" auf Seite 24](#)
- ["Speicheranforderungen" auf Seite 26](#)
- ["Arbeitsspeicheranforderungen" auf Seite 26](#)
- ["Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen" auf Seite 26](#)
- ["Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke" auf Seite 27](#)
- ["Anforderungen für A-Link- und private Netzwerke" auf Seite 29](#)
- ["SplitSite-Netzwerkanforderungen" auf Seite 30](#)
- ["Anforderungen der everRun Enterprise-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 31](#)
- ["Kompatible Internetbrowser" auf Seite 32](#)

- ["Überlegungen für Quorumserver" auf Seite 33](#)
- ["Anforderungen und Überlegungen für die Stromversorgung" auf Seite 34](#)

Übersicht über die Systemanforderungen

Ein everRun Enterprise-System benötigt zwei x86-64-Hostserver, die mehrere virtuelle Maschinen (VMs) unterstützen können, sowie einen Computer für die Remoteverwaltung (ein Allzweck-PC), auf dem die everRun-Verfügbarkeitskonsole ausgeführt wird.

Anforderungen an die ["Systemhardware" auf Seite 24](#) für everRun Enterprise werden im Folgenden beschrieben. Die Softwareanforderungen finden Sie unter ["Systemsoftware" auf Seite 25](#).

Systemhardware

Unterstützte Server

Stratus everRun Enterprise-Software läuft auf allen Systemen im [Red Hat® Linux Hardware Catalog \(HCL\)](#), die eine der folgenden Konfigurationen enthalten:

- Ein oder zwei Intel® Xeon®-Prozessoren E3 oder Intel® Xeon®-Prozessoren E3 v2
- Ein oder zwei Intel Xeon Prozessoren E5 oder Intel Xeon Prozessoren E5 v2

Ein zweiter Computer mit identischen Prozessortypen ist als redundanter Server für geschützte virtuelle Maschinen (*PVMs* - virtuelle Maschinen, die durch Stratus everRun-Software geschützt sind). Bei den CPUs in jedem Hostcomputer muss im BIOS die Hardwareunterstützung für Virtualisierung aktiviert sein.

RAM

Es werden mindestens 8 GB RAM (physischer Arbeitsspeicher) empfohlen.

Festplattenanforderungen

Es werden nur interne Festplatten unterstützt. Es sind mindestens zwei Festplatten pro physische Maschine für den fehlertoleranten Betrieb erforderlich.

50 GB werden für das Host-CentOS-Betriebssystem und die everRun-Software in der Hostdomäne einschließlich Speicherplatz für Protokolle benötigt. Planen Sie mindestens 10 GB (Startlaufwerk) für jede VM ein. Zusätzlicher Speicher ist für die Anwendungen und Daten auf den einzelnen VMs erforderlich.

Netzwerk

Die minimale Netzwerkkonfiguration besteht aus zwei Ports: einem für A-Link und einem für eine gemeinsame Verwaltungs-/Unternehmensverbindung.

Eine optimale Netzwerkkonfiguration besteht aus zwei 10-GbE-Netzwerk-Ports für A-Links (einer davon dient auch als priv0, das private Netzwerk), einer Netzwerkschnittstelle für das Verwaltungsnetzwerk und so vielen Unternehmens-/Produktions-Ports wie Ihre geschützten VMs brauchen. Wenn Sie mehrere geschützte VMs ausführen möchten, ziehen Sie in Betracht, bis zur maximal unterstützten Anzahl von vier Paaren A-Link-Paare hinzuzufügen.

Alle Netzwerkkomponenten in einer SplitSite-Konfiguration benötigen mehr als 155 Mbit/s Mindestkapazität End-to-End. Wenn fehlertolerantes SMP verwendet wird, müssen die A-Link-Netzwerke mindestens 1 Gbit/s unterstützen.

Weitere Informationen finden Sie unter ["Überblick über die Netzwerkkonstruktion" auf Seite 18](#), ["A-Link- und private Netzwerke" auf Seite 19](#) und ["Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke" auf Seite 20](#).

IP-Adressen

Jeder everRun Enterprise-Host braucht eine statische IPv4-IP-Adresse, die der Verwendung durch die Verwaltungssoftware zugewiesen ist. Fragen Sie Ihren IT-Netzwerkadministrator nach IP-Adressen für primäre und sekundäre DNS-Server sowie Informationen zu Gateway und Subnetzmaske. Weitere Informationen finden Sie unter ["Beziehen der System-IP-Informationen" auf Seite 51](#).

Ports

everRun-Systeme verwenden Port 443 in der lokalen Firewall für die HTTPS-Kommunikation, Port 22 für SSH und Port 5900 für VNC mit Linux VMs. Firewalls müssen den Datenverkehr durch die entsprechenden Ports zulassen. Firewalls müssen zulassen, dass mit everRun geschützte VMs über UDP-Port 4557 mit Quorumdienstcomputern kommunizieren.

Systemsoftware

Siehe ["Kompatible Gastbetriebssysteme" auf Seite 340](#)

Verwandte Themen

["Systemvoraussetzungen für physische Maschinen" auf Seite 341](#)

["Wichtige Überlegungen für physische Maschinen und virtuelle Maschinen" auf Seite 343](#)

["Empfehlungen und Einschränkungen für virtuelle Maschinen" auf Seite 343](#)

["Planen von VM-Ressourcen" auf Seite 128](#)

["Konfigurieren der IP-Einstellungen" auf Seite 68](#)

Speicheranforderungen

Für everRun Enterprise-Systeme gelten die folgenden Speicheranforderungen und -empfehlungen:

- Jede physische Maschine muss mindestens zwei physische Datenträger enthalten.
- Stratus empfiehlt dringend, dass Ihr System einen Speicher-RAID-Controller verwendet.
 - Wenn das System über ein einzelnes logisches Laufwerk verfügt, empfiehlt Stratus dringend, dass Sie den RAID-Controller so konfigurieren, dass logische Laufwerke, die dem Host bereitgestellt werden, durch redundante physische Laufwerke abgesichert werden.
 - Stratus empfiehlt dringend, dass RAID-Controller über einen batteriegesicherten Schreibcache verfügen.
 - Sie müssen den RAID-Controller so konfigurieren, dass er vom ersten logischen Laufwerk startet.

Nachdem Sie sichergestellt haben, dass Ihre Speicherkonfiguration diese Anforderungen erfüllt, kehren Sie zur ["Site- und Systemvorbereitung" auf Seite 35](#) zurück.

Verwandte Themen

["everRun Enterprise-Speicherarchitektur" auf Seite 17](#)

Arbeitsspeicheranforderungen

Es werden mindestens 8 GB RAM (physischer Arbeitsspeicher) empfohlen. Die Gesamtgröße des im everRun-System verfügbaren Arbeitsspeichers entspricht dem Mindestwert für Arbeitsspeicher, der durch jede der physischen Maschinen (PMs) im System dargestellt wird. In einem System, in dem eine PM 32 GB Arbeitsspeicher hat und die andere 16 GB, beträgt die Gesamtgröße des Arbeitsspeichers 16 GB (die kleinere der beiden Arbeitsspeichergrößen).

Verwandte Themen

["Planen von VM-Arbeitsspeicher" auf Seite 130](#)

Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen

In diesem Thema werden allgemeine Netzwerkanforderungen erläutert und Empfehlungen zur Netzwerkkonfiguration gegeben.

Anforderungen

Bevor Sie die everRun Enterprise-Software installieren, sorgen Sie dafür, dass Ihr Netzwerk die folgenden Anforderungen erfüllt:

- everRun-Systeme verwenden vollständigen IPv4- und IPv6-Protokollzugriff einschließlich IPv6-Multicast. Jegliche Einschränkungen dieses Datenverkehrs können eine erfolgreiche Installation verhindern oder die Verfügbarkeit eines laufenden everRun-Systems beeinträchtigen.

In den folgenden Themen finden Sie spezifische Anforderungen für die einzelnen Netzwerktypen:

- ["Anforderungen für A-Link- und private Netzwerke" auf Seite 29](#)
- ["Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke" auf Seite 27](#)
- ["SplitSite-Netzwerkanforderungen" auf Seite 30](#)

Empfohlene Konfigurationen

Empfehlungen für mögliche Konfigurationen:

- Wenn Ihr System über **zwei 1-Gbit-** und **zwei 10-Gbit-**Ethernet-Ports verfügt:
 - Legen Sie einen 10-Gbit-Port als das private Netzwerk (priv0) fest.
 - Legen Sie den anderen 10-Gbit-Port als ein A-Link-Netzwerk fest.
 - Legen Sie einen 1-Gbit-Port als die Verwaltungsverbindung fest.
 - Legen Sie den anderen 1-Gbit-Port als eine Unternehmensverbindung fest.

Wenn Ihr System über **vier Ethernet-Ports desselben Typs** verfügt (zum Beispiel vier 1-Gbit- oder vier 10-Gbit-Schnittstellen):

- Legen Sie einen Port als das private Netzwerk (priv0) fest.
- Legen Sie einen Port als ein A-Link-Netzwerk fest.
- Legen Sie einen Port als die Verwaltungsverbindung fest.
- Legen Sie einen Port als eine Unternehmensverbindung fest.



Hinweis: Ein System mit vier 1-Gbit-Ethernet-Ports kann möglicherweise nicht genügend Durchsatz für eine akzeptable Leistung bereitstellen. In diesem Fall könnte die Leistung mit 10-Gbit-Add-on-Karten verbessert werden.

Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke

Für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke gelten die folgenden Anforderungen:

- Es wird die lokale Adressierung mit IPv6 verwendet.
- Die Geschwindigkeit von Unternehmens- oder Verwaltungsnetzwerken sollte höchstens so hoch wie die Geschwindigkeit von A-Link-Netzwerken sein.
- Keine Unterstützung für Bonding oder VLAN-Trunking.
- VMs können IPv4, IPv6 und andere Ethernet-Protokolle verwenden.
- Alle Unternehmensnetzwerke können für den IPv6-Hostzugriff verwendet werden, wenn an Ihrem Standort SLAAC oder DHCPv6 aktiviert ist.
- Verwenden Sie für den Zugriff auf die everRun-Verfügbarkeitskonsole biz0:0, welches die IPv4-Adresse ist, die zur primären Verwaltungs-PM migriert. Jede PM hat auch ihre eigene IPv4-Adresse (ibiz0) im Verwaltungsnetzwerk.
- Jede PM benötigt mindestens ein Unternehmensnetzwerk (speziell das Verwaltungsnetzwerk) und kann höchstens 20 Unternehmensnetzwerke haben.

Um sicherzustellen, dass der Ethernet-Datenverkehr ungehindert zu und von den VMs jeder PM fließen kann:

- Die Switchports, die mit Unternehmensnetzwerken verbunden sind, dürfen keine ARP-Pakete filtern, dies gilt auch für überflüssige ARP-Pakete. Ein everRun-System sendet überflüssige ARP-Pakete für Gast-VMs, um Ethernet-Switches dazu zu bringen, ihre Portweiterleitungstabellen zu aktualisieren, um VM-Datenverkehr an den richtigen physischen Ethernet-Port der richtigen everRun-PM zu leiten.
- Die mit Unternehmensnetzwerken verbundenen Switchports müssen Layer2-Multicasts (Adresse: 01:E0:09:05:00:02) mit Ethertyp 0x8807 zulassen.
- Wenn Sie RHEL- oder CentOS-Gäste so konfigurieren, dass sie mehrere NICs in demselben Subnetz haben, kann es wegen des asymmetrischen Routings zu Problemen mit der Konnektivität des Gastnetzwerks kommen. Um dies zu vermeiden, bearbeiten Sie die Datei `/etc/sysctl.conf` auf der geschützten virtuellen Maschine (PVM), sodass Sie die folgenden Zeilen enthält, speichern die Datei und starten die PVM neu.
 - `net.ipv4.conf.default.rp_filter = 2`
 - `net.ipv4.conf.all.rp_filter = 2`

- Die mit Unternehmensnetzwerken verbundenen Switches dürfen keine Sicherheitsfunktionen für MAC-Adressen aktivieren, die das Verschieben einer MAC-Adresse von einer Unternehmensverbindung zur entsprechenden Unternehmensverbindung auf der anderen PM verhindern würden.
- Zur optimalen Failoverantwort konfigurieren Sie alle Switches, die mit Ihrem everRun-System verbunden sind, so, dass ihre MAC-Ablaufzeiten weniger als eine Sekunde betragen.

Falls diese Anforderungen nicht erfüllt werden oder der Switch seine Weiterleitungstabelle nicht korrekt aktualisiert, wenn eine VM von einer everRun-PM zu einer anderen migriert wird, kann es bei der VM zu einem Blackout kommen, bei dem der Netzwerkdatenverkehr nicht korrekt an die und von der VM geleitet wird.

Anforderungen für A-Link- und private Netzwerke

Für A-Link- und private Netzwerke gelten die folgenden Anforderungen:

- Es wird die lokale Adressierung mit IPv6 verwendet.
- Alle A-Link- und privaten Netzwerke auf einer PM im everRun-System müssen sich in derselben L2-Broadcastdomäne befinden wie die entsprechenden Links auf der anderen PM, ohne Protokollfilterung.
- Ethernet-Pakete, die zwischen zwei everRun-PMs gesendet werden, dürfen nicht behindert oder eingeschränkt werden. Stellen Sie sicher, dass sie nicht von einer L3-Netzwerkinfrastruktur geroutet oder geschwicht werden.
- Ein bis acht A-Link-Netzwerke pro PM; es werden jedoch mindestens zwei empfohlen.
- Es werden 1-Gbit- bis 10-Gbit-Ethernet-Ports verwendet. Die Geschwindigkeit von A-Link-Netzwerken sollte mindestens so hoch wie die Geschwindigkeit von Unternehmens- oder Verwaltungsnetzwerken sein.
- Der Netzwerkdatenverkehr für die Speicherreplikation zwischen PMs wird über A-Link-Netzwerke gesendet. A-Link-Netzwerke müssen nicht direkt verbunden sein; sie können mit einem Netzwerkschicht verbunden sein.
- Mit privaten Netzwerken sind keine anderen Hosts als die everRun-Endpunkte verbunden.
- Das System weist jede VM mindestens einem oder maximal zwei A-Link-Netzwerken zu. Jedem A-Link-Netzwerk können jedoch mehrere VMs zugewiesen sein.

Verwandte Themen

["A-Link- und private Netzwerke" auf Seite 19](#)

SplitSite-Netzwerkanforderungen

In diesem Thema werden die Anforderungen für Netzwerke in einer SplitSite-Konfiguration beschrieben.

- ["Anforderungen für A-Link-Netzwerke" auf Seite 30](#)
- ["Anforderungen für private Netzwerke" auf Seite 30](#)
- ["Anforderungen für Unternehmensnetzwerke" auf Seite 31](#)
- ["Anforderungen für Verwaltungsnetzwerke" auf Seite 31](#)

Anforderungen für A-Link-Netzwerke

Für A-Link-Netzwerke in einer SplitSite-Konfiguration ist Folgendes erforderlich:

- NICs müssen mindestens 1 Gbit/s und Vollduplex sein; verwenden Sie 10 Gbit/s, falls möglich.
- Bei Systemen mit FT-geschützten virtuellen Maschinen (VMs) benötigen A-Links:
 - eine Bandbreite von mindestens 1 Gbit/s pro VM
 - eine Latenz zwischen den Sites von mindestens 2 ms, Roundtripzeit
- Bei Systemen, die nur HV-geschützte VMs ausführen, benötigen A-Links:
 - eine Bandbreite von mindestens 155 Mbit/s pro VM
 - eine Latenz zwischen den Sites von mindestens 10 ms, Roundtripzeit
- Verwenden Sie keine gemeinsame Netzwerkschnittstellenkarte (Multi-Port) für beide A-Links.
- A-Links können dedizierte Punkt-zu-Punkt- Glasfaserverbindungen sein. Andernfalls müssen sie in einem VLAN konfiguriert werden. Die A-Links können sich ein VLAN teilen oder separate VLANs verwenden. Mehrere everRun Enterprise-Systeme können dasselbe/dieselben VLAN(s) für die A-Links verwenden.

Anforderungen für private Netzwerke

Das private Netzwerk in einer SplitSite-Konfiguration erfordert Folgendes:

- NICs müssen mindestens 1 Gbit/s und Vollduplex sein; verwenden Sie 10 Gbit/s, falls möglich.
- eine Bandbreite von mindestens 155 Mbit/s pro VM

- eine Latenz zwischen den Sites von mindestens 10 ms, Roundtripzeit. Switches und/oder Glasfaser-zu-Kupfer-Konverter, die mit dem privaten Netzwerk verbunden sind, müssen nicht weitergeleitet und nicht blockierend sein und eine Roundtriplatenz aufweisen, die 10 ms nicht überschreitet. Berechnen Sie die Latenz mit 1 ms für je 100 Meilen (ca. 160 km) Glasfaser und mit ungefähr 1 ms für jeden nicht weitergeleiteten, nicht blockierenden Switch oder Medienkonverter.
- Das private Netzwerk kann eine dedizierte Punkt-zu-Punkt-Glasfaserverbindung sein. Andernfalls muss es in einem privaten VLAN konfiguriert sein. VLANs, die zur Verbindung der Ports des privaten Netzwerks verwendet werden, dürfen keine Filterung für die Netzwerkgeräte zwischen den beiden VLAN-Switchports hinzufügen, die mit den everRun Enterprise-PMs verbunden sind.

Anforderungen für Unternehmensnetzwerke

Für Unternehmensnetzwerke in einer SplitSite-Konfiguration ist Folgendes erforderlich:

- Konfigurieren Sie das Netzwerk in einem Unternehmens-VLAN. Das Unternehmensnetzwerk für beide Knoten muss sich in diesem VLAN befinden.
- Die Knoten müssen sich in derselben Layer-2-Multicast-Domäne befinden.
- Verbinden Sie die Unternehmensnetzwerke an jeder PM mit einem Switch, der vom Switch der anderen PM getrennt ist.
- Ein everRun Enterprise-System benötigt mindestens ein Unternehmensnetzwerk. Alle genannten Anforderungen gelten für jedes Unternehmensnetzwerk.

Anforderungen für Verwaltungsnetzwerke

Ein Verwaltungsnetzwerk in einer SplitSite-Konfiguration erfordert Folgendes:

- Standardmäßig wird das Verwaltungsnetzwerk mit einem Unternehmensnetzwerk geteilt. In diesem Fall gelten alle Anforderungen für Unternehmensnetzwerke.
- Konfigurieren Sie Gateways zu einem Unternehmens-LAN für die Remoteverwaltung.

Verwandte Themen

["SplitSite-Konfigurationen" auf Seite 15](#)

["Überblick über die Netzwerkarchitektur" auf Seite 18](#)

Anforderungen der everRun Enterprise-Verfügbarkeitskonsole

Die everRun-Verfügbarkeitskonsole ermöglicht die browsergestützte Remoteverwaltung des everRun-Systems, seiner physischen Maschinen (PMs) und seiner virtuellen Maschinen (VMs).

- Der Computer benötigt Zugriff auf das Subnetz, in dem sich das everRun-System befindet.
- Verwenden Sie einen unterstützten Browser. Siehe "[Kompatible Internetbrowser](#)" auf Seite 32.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer über eine aktuelle Version von Java 7 oder neuer verfügt. Der Browser fordert ggf. ein Update auf die neueste Version an. Java-Downloads finden Sie unter <http://www.java.com>.

Weitere Informationen finden Sie unter "[Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole](#)" auf Seite 55

Kompatible Internetbrowser

Die Verbindung mit der everRun-Verfügbarkeitskonsole erfolgt über einen Browser. Verwenden Sie nur Browser, die mit everRun-Systemen kompatibel sind. Wenn Sie keinen kompatiblen Browser verwenden, kann es zu Darstellungsproblemen kommen, möglicherweise werden auch einige Assistenten ausgelassen.

Die folgenden Browser sind mit everRun Enterprise-Systemen kompatibel.

Kompatible Browser	Version
Microsoft Internet Explorer™	IE9 oder neuer ¹
Mozilla® Firefox®	25 oder neuer
Google® Chrome™	31 oder neuer

Java™-Anforderungen

Auf dem System muss eine aktuelle Java-Version ausgeführt werden. Wenn Sie eine veraltete Version verwenden, wird möglicherweise eine Warnung angezeigt, wenn Sie einen Assistenten oder eine andere Funktion der everRun-Verfügbarkeitskonsole verwenden. Wenn Sie diese Funktion dann weiterhin verwenden, kommt es wahrscheinlich zu einem Absturz. In der Warnung werden Sie aufgefordert, die neueste Version von Java zu installieren und entweder

¹IE8 wird nicht empfohlen und unterstützt einige everRun Enterprise-Funktionen nicht.

- Ihre Java-Sicherheitseinstellungen auf „Mittel“ zu verringern
- Ihr everRun Enterprise-System zur Liste der ausgenommenen Websites hinzuzufügen
- oder ein Zertifikat als Signaturgeber-CA in Java hinzufügen; dazu können Sie den [Link in der Meldung](#) verwenden

Überlegungen für Quorumserver

Das Aktivieren oder Konfigurieren von Quorumdiensten wird nach der Installation ausgeführt. Stratus empfiehlt die Konfiguration von zwei Quorumdienstcomputern: einem bevorzugten und einem alternativen Quorumserver. Eine Übersicht über Quorumserver finden Sie unter ["Quorumserver" auf Seite 16](#).

Falls Quorumdienstsoftware bereitgestellt wird, kann sie auf jedem Allzweckcomputer oder Laptop ausgeführt werden, der über ein Windows-Betriebssystem mit den folgenden Anforderungen verfügt:

- Betriebssystem: Windows XP (SP2 oder neuer), Windows Server 2003, Windows Vista oder Windows 7 oder Windows Server 2008; immer eingeschaltet
- Festplattenspeicher: 100 MB (mindestens)
- NIC: mindestens eine (1)
- Konnektivität: Verfügbar für die everRun-Konfiguration über das Verwaltungsnetzwerk

So installieren Sie die Quorumserversoftware

1. Laden Sie aus dem Abschnitt **Drivers and Tools** (Treiber und Tools) unter Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/ever> die Installationsdatei für die Quorumserversoftware auf den Quorumserver herunter.
2. Doppelklicken Sie auf dem Quorumserver auf die Installationsdatei.



Hinweis: Wenn Sie ein Upgrade auf eine neuere Version der Quorumserversoftware ausführen, müssen Sie die vorherige Version **nicht** deinstallieren.

Als Best Practice sollten Sie außerdem Folgendes für Quorumdienste beachten:

- Konfigurieren Sie zwei Quorumdienstcomputer mit minimaler Netzwerkfunktion zwischen den Quorumcomputern und den Hosts.
- Wenn sie installiert sind, kommunizieren geschützte VMs über UDP-Port 4557 mit den Quorumdienstcomputern. Firewalls müssen zulassen, dass everRun-geschützte VMs über UDP-

Port 4557 mit Quorumdienstcomputern kommunizieren. (Falls diese Portzuweisung zu Konflikten mit Ihrer lokalen Infrastruktur führt, können Sie andere Portnummern verwenden, wenn Sie die Quorumserver mit der everRun-Verfügbarkeitskonsole konfigurieren.)

- Quorumdienstcomputer sollten sich nicht in derselben Anlage wie ein Host befinden, wenn Sie sie in einer SplitSite bereitstellen. Wenn der bevorzugte und der alternative Quorumcomputer aus demselben Grund ausfallen, downgraden die VMs die Redundanz ordnungsgemäß und laufen dann mit nur einem Host weiter, bis einer der Quorumcomputer wiederhergestellt ist. Wenn jedoch ein Host und der gewählte Quorumcomputer aus demselben Grund ausfallen, fahren sich VMs, die auf dem verbleibenden Server ausgeführt werden, selbst herunter. Weitere Informationen zu Quorumservern und SplitSite-Konfigurationen finden Sie unter ["SplitSite-Netzwerkanforderungen" auf Seite 30](#) und ["SplitSite-Konfigurationen" auf Seite 15](#).
- Wenn der bevorzugte und der alternative Quorumdienstcomputer in derselben Anlage platziert werden müssen, versorgen Sie sie über getrennte Stromkreise (Phasen) oder konfigurieren Sie sie an getrennten USV-Geräten.

Verwandte Themen

["Physische Maschinen und virtuelle Maschinen" auf Seite 10](#)

["Konfigurieren der Quorumserver" auf Seite 71](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Anforderungen und Überlegungen für die Stromversorgung

Um die bestmögliche Verfügbarkeit zu gewährleisten, empfiehlt Stratus dringend, dass die fehlertolerante (FT) everRun Enterprise-Software auf physischen Maschinen ausgeführt wird, die von redundanten Netzteilen mit Strom versorgt werden. Außerdem sollte jedes PM-Netzteil an eine separate Stromquelle angeschlossen sein.

Siehe ["Anschließen der Stromversorgung" auf Seite 36](#) mit Beispielabbildungen von Stromversorgungskonfigurationen.

Lesen Sie auch die Informationen zur Stromversorgung in der Dokumentation des Serverherstellers.

Softwareinstallation

Wenn Sie die everRun Enterprise-Software zum ersten Mal installieren:

1. Bereiten Sie Ihren Standort und Ihr System auf die Installation vor. Siehe ["Site- und Systemvorbereitung" auf Seite 35](#).
2. Schließen Sie die Stromversorgung an das System an. Siehe ["Anschließen der Stromversorgung" auf Seite 36](#).
3. Installieren Sie die everRun-Software. Siehe ["Installieren der everRun Enterprise-Software" auf Seite 39](#).

Nach Abschluss der Installation lesen Sie ["Aufgaben nach der Installation" auf Seite 50](#).

Verwandte Themen

["Ausführen eines Upgrades der everRun Enterprise-Software" auf Seite 101](#)

Site- und Systemvorbereitung

Vergewissern Sie sich vor der Installation der everRun Enterprise-Software, dass Ihre Anlage (Site) und Ihr System die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Das System erfüllt alle unter ["Übersicht über die Systemanforderungen" auf Seite 24](#) beschriebenen Anforderungen.
- Die Speicherkonfiguration erfüllt alle unter ["Speicheranforderungen" auf Seite 26](#) beschriebenen Anforderungen.
- Ermöglichen Sie Tastatur- und Konsolenzugriff für jede physische Maschine. Der Zugriff erfolgt in Form einer physischen Tastatur und eines Bildschirms, eines KVM-Switches (für Tastatur, Bildschirm und Maus) oder einer korrekt konfigurierten Remoteverwaltungskarte, die den Remotezugriff für Konsole und Tastatur ermöglicht. Ermöglichen Sie den Tastatur-/Konsolenzugriff wie in der Dokumentation des Herstellers beschrieben (zum Beispiel über direkte VGA- oder USB-Verbindungen).



Hinweis: Sie können die everRun-Software nicht von einer seriellen Konsole installieren.

- Stellen Sie einen Remoteverwaltungscomputer für die everRun-Verfügbarkeitskonsole bereit und achten Sie darauf, dass er alle unter ["Anforderungen der everRun Enterprise-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 31](#) beschriebenen Anforderungen erfüllt.

- Bestimmen Sie die beste Konfiguration für Ihr Netzwerk. Siehe "[Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen](#)" auf Seite 26.
- Verwenden Sie entweder ein eingebautes DVD-Laufwerk oder ein über USB angeschlossenes DVD-Laufwerk für die Installation.

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass Ihr Standort und Ihr System die oben genannten Anforderungen erfüllen, kehren Sie zur "[Softwareinstallation](#)" auf Seite 34 zurück.

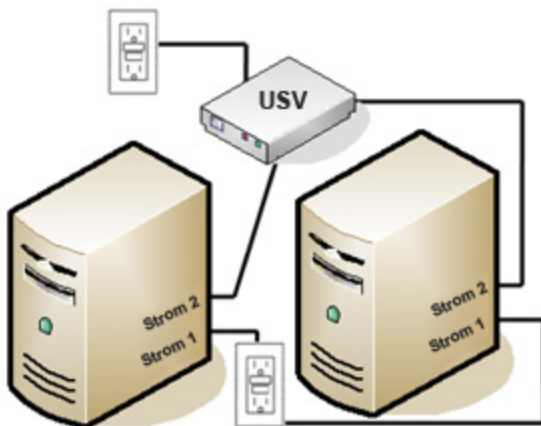
Anschließen der Stromversorgung

Um das System mit Strom zu versorgen, konfigurieren Sie Ihren everRun Enterprise-Server mit redundanten Netzteilen, die an separate Stromquellen angeschlossen sind. Kehren Sie nach dem Anschließen der Stromversorgung zur "[Softwareinstallation](#)" auf Seite 34 zurück.

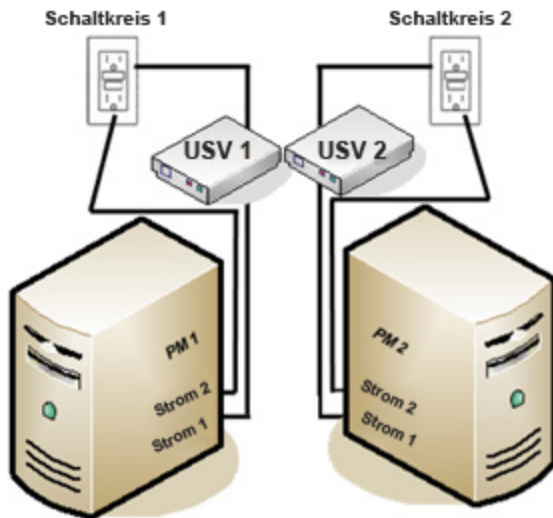
USV (optional)

Die Abbildungen zeigen, wie Sie eine oder zwei unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) an das everRun-System anschließen.

Einzelne USV:



Zwei USVs:



Verwandte Themen

["Anforderungen und Überlegungen für die Stromversorgung" auf Seite 34](#)

Beziehen der everRun Enterprise-Software

Stratus stellt das everRun Enterprise-Installationsmedium als ISO-Abbild bereit. Sie können direkt davon starten oder das Abbild auf eine DVD brennen.



Hinweis: Sie können das ISO-Abbild nicht von einem USB-Stick starten.

So beziehen Sie das ISO-Abbild

1. Gehen Sie auf einem beliebigen Computer mit Internetverbindung zu Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>.
2. Um das ISO-Abbild der everRun Enterprise-Software (**everRun_Enterprise_install-7.x.x.xx.iso**) herunterzuladen, klicken Sie unter **Product Download** auf **everRun Enterprise 7.x.x.x ISO Image**. Speichern Sie das ISO-Abbild.



Hinweis: Je nach Internetverbindung kann der Download bis zu 30 Minuten dauern.

Es kann vorkommen, dass der Download einer Datei unterbrochen wird. Um zu überprüfen, dass die heruntergeladene Datei nicht beschädigt ist, führen Sie Schritt 3 bis 7 aus, andernfalls gehen Sie gleich zu Schritt 8.

3. Um die **MSUMS**-Datei unter **Product Download** herunterzuladen, klicken Sie auf **everRun Enterprise 7.x.x.x md5sum**. Speichern Sie die Datei.
4. Suchen Sie im Internet die Datei **md5sum.exe** und laden Sie sie in das Verzeichnis mit dem everRun Enterprise-ISO-Abbild herunter.
5. Wenn Sie ein Windows-basiertes System haben, öffnen Sie eine Eingabeaufforderung.
6. Gehen Sie zum Verzeichnis, das die Dateien **md5sum.exe** und **md5** sowie die ISO-Abbilddateien enthält, und geben Sie den folgenden Befehl ein, um den Status des ISO-Abbilds zu überprüfen:
 - Unter Windows: **md5sum.exe -c everRun_Enterprise_install-7.x.x.x.xxx.md5**
 - Unter Linux: **md5sum -c everRun_Enterprise_install-7.x.x.x.xxx.md5**
7. Wenn der Befehl erfolgreich ist (d. h. die folgende Meldung zurückgibt: `everRun_Enterprise_install-7.x.x.x.-xxx.iso: OK`), fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Wenn der Befehl fehlschlägt, wiederholen Sie den Download.
8. Wenn die Überprüfung abgeschlossen ist, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Brennen Sie das ISO-Abbild auf eine DVD und führen Sie dann den nächsten Schritt unter ["Installieren der everRun Enterprise-Software" auf Seite 39](#) aus.
 - Wenn Sie das ISO-Abbild nicht auf eine DVD brennen, führen Sie den nächsten Schritt unter ["Installieren der everRun Enterprise-Software" auf Seite 39](#) aus.

BIOS-Konfiguration

Bevor Sie die Software installieren, müssen Sie bestimmte BIOS-Einstellungen ändern. Sie können auch einige optionale (aber empfohlene) BIOS-Einstellungen ändern.

Nachdem Sie die BIOS-Einstellungen geändert haben, speichern Sie sie und führen Sie den nächsten Schritt im Installationsprozess aus (entweder ["Installieren der Software auf der ersten PM" auf Seite 43](#) oder ["Installieren der Software auf der zweiten PM" auf Seite 48](#)



Hinweis: In diesem Thema finden Sie allgemeine Informationen über BIOS-Einstellungen. Da BIOS-Einstellungen, einschließlich der Namen der Einstellungen, variieren, lesen Sie die Anleitungen zum Ändern der BIOS-Einstellungen in der Dokumentation des Herstellers.

Erforderliche Einstellungen

Die folgenden BIOS-Einstellungen sind erforderlich.

Erstes Startgerät	Steuert, von welchem Gerät das Betriebssystem geladen wird. Bestimmen Sie als erstes Startgerät das optische Laufwerk.
Virtualisierungstechnologie	Ermöglicht dem Prozessor, Virtualisierungstechnologie zu verwenden. Aktivieren Sie diese Einstellung.
Execute-Disable-Bit-Funktion	Ermöglicht dem Prozessor, im Arbeitsspeicher Bereiche zu klassifizieren, in denen Anwendungsprogrammcode ausgeführt oder nicht ausgeführt werden kann. Aktivieren Sie diese Einstellung, um Angriffe durch Schadsoftware besser zu verhindern.

Empfohlene Einstellungen

Die folgenden BIOS-Einstellungen sind optional, werden aber empfohlen.

Netzstromwiederherstellung	Legt fest, ob der Server nach dem Aus- und Wiedereinschalten automatisch eingeschaltet wird und startet. Die empfohlene Einstellung ist EIN.
F1/F2-Prompt bei Fehler (nur bei Dell-Systemen)	Beendet das Starten, wenn bei diesem Vorgang ein Fehler erkannt wird. Deaktivieren Sie diese Einstellung, da das everRun-System möglicherweise weitere Informationen bereitstellen kann, wenn der Server in Betrieb ist.

Installieren der everRun Enterprise-Software

Gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor, um die everRun-Software zum ersten Mal auf einem System zu installieren.



Warnung: Beim Installieren der everRun-Software werden alle Festplatten gelöscht.

So installieren Sie die everRun-Software zum ersten Mal

1. Beziehen Sie auf dem Remoteverwaltungscomputer die everRun Enterprise-Software. Siehe ["Beziehen der everRun Enterprise-Software" auf Seite 37.](#)

2. Auf dem everRun-System:
 - a. Stellen Sie Tastatur- und Konsolenzugriff für Ihre physischen Maschinen (PMs) bereit, falls dies noch nicht geschehen ist (siehe ["Site- und Systemvorbereitung" auf Seite 35](#)).
 - b. Schließen Sie Ethernet-Kabel für die Netzwerke, die Sie konfigurieren, an. Siehe ["Verbinden von Ethernet-Kabeln" auf Seite 40](#).
3. Führen Sie die Installation auf der ersten PM aus. Siehe ["Installieren der Software auf der ersten PM" auf Seite 43](#).
4. Nachdem Sie die Installation der Software auf der ersten PM abgeschlossen haben, führen Sie die Installation auf der zweiten PM aus. Siehe ["Installieren der Software auf der zweiten PM" auf Seite 48](#).

Die Installation ist jetzt abgeschlossen. Um nach der Installation die erforderlichen Konfigurationsschritte auszuführen, lesen Sie ["Aufgaben nach der Installation" auf Seite 50](#).

Verbinden von Ethernet-Kabeln

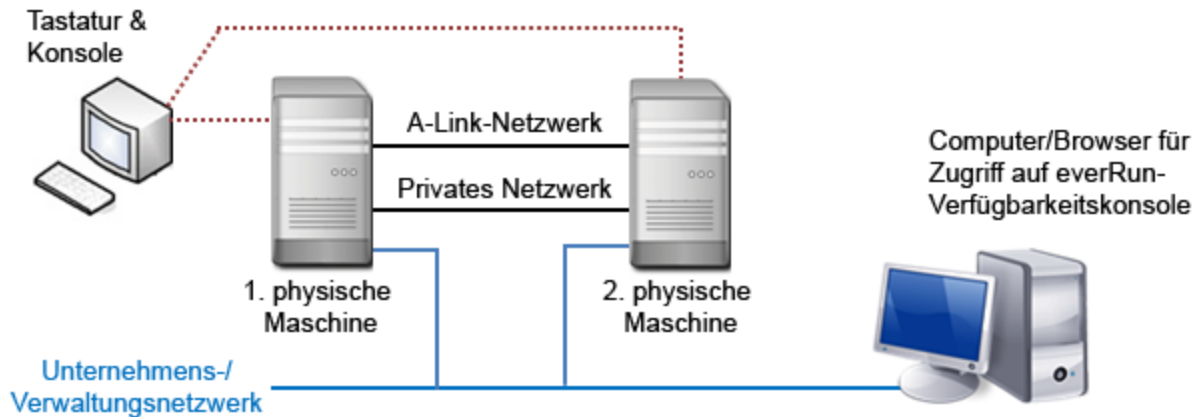
Bevor Sie die everRun Enterprise-Software zum ersten Mal installieren, müssen Sie die Ethernet-Kabel für Ihre Netzwerke anschließen.



Hinweis: Wenn Sie weitere Netzwerke installieren möchten, nachdem Sie die Softwareinstallation abgeschlossen haben, lesen Sie ["Verbinden zusätzlicher Netzwerke" auf Seite 53](#).

Weisen Sie auf jeder physischen Maschine (PM) einen Netzwerk-Port als das private Netzwerk (priv0) und einen anderen Netzwerk-Port als das Verwaltungsnetzwerk (ibiz0) zu. Sie können zwar jeden beliebigen Netzwerk-Port (1 Gbit oder 10 Gbit) für das private Netzwerk oder Verwaltungsnetzwerk verwenden, Stratus empfiehlt jedoch, Embedded-Netzwerk-Ports zu verwenden. Verwenden Sie CAT5E-, CAT6- oder CAT7-Netzwerkkabel für alle Netzwerk-Ports.

Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel für eine everRun Enterprise-Netzwerkconfiguration.



Stratus empfiehlt die folgenden Ethernet-Kabelkonfigurationen:

- Verbinden Sie für das private Netzwerk ein Ethernet-Kabel direkt von einem beliebigen Embedded-Port auf der ersten PM mit dem entsprechenden Embedded-Port auf der zweiten PM. Wenn Sie das private Netzwerk als ein A-Link-Netzwerk verwenden werden, verbinden Sie das Kabel mit 10-Gbit-Ports, falls verfügbar.
- Für das Verwaltungsnetzwerk verbinden Sie Ethernet-Kabel von einem Embedded-Port auf jeder PM mit einem Netzwerk, auf das vom Computer für die Remoteverwaltung zugegriffen werden kann.



Hinweis: Notieren Sie sich, welche Ports Sie für das private und das Verwaltungsnetzwerk verwenden werden. Bei der Installation werden Sie nach diesen Informationen gefragt.

- Schließen Sie für jedes A-Link-Netzwerk ein Ethernet-Kabel von einem Port an der ersten PM an einen Port an der zweiten PM entweder direkt oder über einen Netzwerkschicht an.



Hinweis: Stratus empfiehlt, zusätzlich zum privaten Netzwerk mindestens ein A-Link-Netzwerk zu konfigurieren. Siehe ["Anforderungen für A-Link- und private Netzwerke" auf Seite 29](#).

- Schließen Sie für jedes Unternehmensnetzwerk über einen Netzwerkschicht ein Ethernet-Kabel von einem Port an der ersten PM an einen Port an der zweiten PM an.

Nachdem Sie diese Ethernet-Kabel verbunden haben, führen Sie den nächsten Schritt aus ["Installieren der everRun Enterprise-Software" auf Seite 39](#) aus.

Verwandte Themen

["Anforderungen für A-Link- und private Netzwerke" auf Seite 29](#)

["Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke" auf Seite 27](#)

["Anforderungen der everRun Enterprise-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 31](#)

["Verbinden zusätzlicher Netzwerke" auf Seite 53](#)

Installationsoptionen

Wenn Sie die everRun Enterprise-DVD einlegen, wird der Begrüßungsbildschirm mit der folgenden Liste von Installationsoptionen angezeigt. Verwenden Sie die Pfeiltasten nach oben und unten, um je nach Aufgabe, die Sie ausführen möchten, eine Option auszuwählen. Sie können dann die **Tabulatortaste** drücken, um die Befehlszeile zu bearbeiten. Drücken Sie zum Schluss die **Eingabetaste**, um das Installationsprogramm von der DVD zu starten.

Aufgabe	Option	Beschreibung
Installation auf der ersten PM ausführen	Install everRun, Create a new system	Löscht alle Partitionen auf allen verbundenen Datenträgern, installiert das CentOS und die everRun-Software und erstellt ein neues System. Siehe "Installieren der Software auf der ersten PM" auf Seite 43.
Installation auf der zweiten PM ausführen; eine PM ersetzen	Replace PM, Join system: Initialize data	Löscht alle Partitionen auf allen verbundenen Datenträgern, installiert das CentOS und die everRun-Software und versucht, eine Verbindung zu einem vorhandenen System herzustellen. Siehe "Installieren der Software auf der zweiten PM" auf Seite 48 und "Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern" auf Seite 201.
Ausgefallene PM wiederherstellen	Recover PM, Join system: Preserving	Behält alle Daten, aber erstellt die /boot- und root-Dateisysteme neu, installiert das CentOS und die everRun-Software neu und versucht, eine Verbindung zu einem vorhandenen System herzustellen. Siehe

Aufgabe	Option	Beschreibung
	data	"Wiederherstellen einer ausgefallenen physischen Maschine" auf Seite 122.
Im Wiederherstellungsmodus starten	Rescue the installed system	Startet im Wiederherstellungsmodus.
Vom lokalen Laufwerk starten	Boot from local drive	Startet von einem lokalen Laufwerk.
Arbeitsspeichertest ausführen	Memory test	Führt einen Arbeitsspeichertest aus.

Installieren der Software auf der ersten PM

In diesem Thema wird beschrieben, wie Sie die erstmalige Installation der everRun Enterprise-Software auf Knoten0 ausführen, welcher die erste physische Maschine (PM) ist.



Hinweis: Um eine Installation durch Bereitstellen des ISO-Abbilds auszuführen, müssen Sie zunächst die Remoteverwaltungsfunktion Ihres Systems konfigurieren (bei Dell-Systemen ist dies zum Beispiel iDRAC). Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Herstellers.

So führen Sie die erste Installation der -Software auf der ersten PM aus

1. Schalten Sie die erste PM ein, falls sie nicht schon läuft, und legen Sie die DVD mit der Installationssoftware ein oder stellen Sie das ISO-Abbild bereit.
2. Wenn das System hochgefahren ist, rufen Sie das BIOS auf und konfigurieren Sie die erforderlichen und optionalen BIOS-Einstellungen wie unter ["BIOS-Konfiguration" auf Seite 38](#) beschrieben.
3. Wenn die Installationssoftware geladen wurde, wird der **Begrüßungsbildschirm** mit den Optionen unter ["Installationsoptionen" auf Seite 42](#) angezeigt. In diesem Bildschirm können Sie eine von

zwei Möglichkeiten für die Erstinstallation auswählen:

- **Methode 1:** Installieren über die Benutzeroberfläche. Diese Methode eignet sich am besten für Benutzer, die mit dem Installationsprozess nicht vertraut sind und lieber mit einer grafischen Benutzeroberfläche arbeiten, die sie durch die einzelnen Schritte leitet.
- **Methode 2:** Installieren über die Befehlszeile. Mit dieser Methode können Sie die Installation automatisieren. Sie können die IP-Einstellungen im Voraus eingeben, sodass die Installation ohne Ihr Eingreifen fortgesetzt wird. Diese Methode ist besonders hilfreich, wenn Sie die Software neu installieren müssen und bereits alle IP-Einstellungen kennen.

Methode 1: Installieren über die Benutzeroberfläche

1. Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten die Option **Install everRun, Create a new system** (everRun installieren, Neues System erstellen) und drücken Sie die **Eingabetaste**.



Hinweis: Es ist keine Aktion Ihrerseits erforderlich, bis der im nächsten Schritt beschriebene Bildschirm angezeigt wird.

2. Im Bildschirm **Select interface for private Physical Machine connection** (Schnittstelle für private Verbindung mit PM auswählen) wird die physische Schnittstelle für die Verwendung mit dem privaten Netzwerk festgelegt. Um den ersten Embedded-Port zu verwenden, wählen Sie mit den Pfeiltasten **em1** aus (falls dies noch nicht ausgewählt ist) und drücken Sie **F12**, um Ihre Auswahl zu speichern und zum nächsten Bildschirm zu gehen.

Hinweise:



1. Wenn Sie nicht sicher sind, welchen Port Sie verwenden sollen, wählen Sie mit den Pfeiltasten einen Port aus und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Identify** (Identifizieren). Die LED am ausgewählten Port blinkt dann für 30 Sekunden, sodass Sie ihn identifizieren können. Da die LED möglicherweise auch wegen Aktivitäten in diesem Netzwerk blinkt, empfiehlt Stratus, das Kabel während des Identifizierungsprozesses nicht anzuschließen. Schließen Sie das Kabel sofort nach Abschluss der Identifizierung wieder an.
2. Falls das System keine Embedded-Ports enthält, wählen Sie stattdessen Sie erste Optionsschnittstelle.

3. Im Bildschirm **Select interface for managing the system (ibiz0)** (Schnittstelle für die Verwaltung des Systems (ibiz0) auswählen) wird die physische Schnittstelle ausgewählt, die für das Verwaltungsnetzwerk verwendet werden soll. Um den zweiten Embedded-Port zu verwenden, wählen Sie mit den Pfeiltasten **em2** aus (falls dies noch nicht ausgewählt ist) und drücken Sie **F12**, um Ihre Auswahl zu speichern und zum nächsten Bildschirm zu gehen.



Hinweis: Wenn das System nur einen Embedded-Port enthält, wählen Sie die erste Optionsschnittstelle. Falls das System keine Embedded-Ports enthält, wählen Sie die zweite Optionsschnittstelle.

4. Im Bildschirm **Select the method to configure ibiz0** (Methode zur Konfiguration von ibiz0 auswählen) wird das Verwaltungsnetzwerk für Knoten0 entweder als dynamische oder statische IP-Konfiguration festgelegt. Normalerweise wird die statische IP-Konfiguration gewählt; wählen Sie deshalb mit den Pfeiltasten **Manual configuration (Static Address)** (Manuelle Konfiguration (Statische Adresse)) und drücken Sie **F12**, um Ihre Auswahl zu speichern und zum nächsten Bildschirm zu gehen. Um hier die dynamische IP-Konfiguration festzulegen, wählen Sie **Automatic configuration via DHCP** (Automatische Konfiguration über DHCP) und drücken Sie **F12**, um Ihre Auswahl zu speichern und zum nächsten Bildschirm zu gehen.

5. Wenn Sie im vorherigen Schritt **Manual configuration (Static Address)** gewählt haben, wird der Bildschirm **Configure em2** (em2 konfigurieren) angezeigt. Geben Sie die folgenden Informationen ein und drücken Sie **F12**.

- IPv4-Adresse
- Netzmaske
- Standardgatewayadresse
- Domännennamenserveradresse

Fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator nach diesen Informationen.



Hinweis: Wenn Sie ungültige Informationen eingeben, wird der Bildschirm solange angezeigt, bis Sie gültige Informationen eingeben.

Methode 2: Installieren über die Befehlszeile

1. Drücken Sie die **Tabulatortaste**, um die Befehlszeile aufzurufen.
2. Legen Sie den Wert für das private Netzwerk fest (**priv0**).
 - Um die erste Embedded-Schnittstelle zu verwenden, geben Sie Folgendes ein:
priv0=em1
 - Um automatisch die Standardschnittstelle auszuwählen, geben Sie Folgendes ein:
priv0=auto
 - Um die Schnittstelle mit einer MAC-Adresse zu wählen, geben Sie einen der folgenden Werte ein:
priv0=AA-BB-CC-DD-EE-FF oder **priv0=AABBCCDDEEFF**
3. Legen Sie den Wert für das Verwaltungsnetzwerk fest (**ibiz0**).
 - Um die zweite Embedded-Schnittstelle mit BOOTP zu verwenden:
ibiz0=em2:bootp
 - Um automatisch eine Schnittstelle zu wählen und DHCP zu verwenden:
ibiz0=auto:dhcp
 - Um eine statische Konfiguration mit IP-Adresse 10.83.51.116, Netzmaske

255.255.0.0, Standardgateway 10.83.0.1 und zwei DNS-Servern 134.111.24.254 und 134.111.18.14 zu verwenden:

ibiz0=em2:10.83.51.116/16:10.83.0.1:134.111.24.254,134.111.18.14

- Um den Systemadministrator aufzufordern, die Standardschnittstelle zu konfigurieren:

ibiz0=auto

4. Nachdem Sie die gewünschten Werte in die Befehlszeile eingegeben haben, drücken Sie die **Eingabetaste**.
4. Ab diesem Punkt läuft die Installation ohne weitere Eingabeaufforderungen ab. Es ist kein Eingreifen Ihrerseits erforderlich, bis die erste PM neu startet. Nach dem Neustart:
 - a. Nehmen Sie die DVD aus dem Laufwerk bzw. heben Sie die Bereitstellung des ISO-Abbilds auf.
 - b. Falls Sie die IP-Adresse dynamisch konfiguriert haben, notieren Sie die IP-Adresse wie unter "[Aufzeichnen der Verwaltungs-IP-Adresse](#)" auf Seite 47 beschrieben.
5. Führen Sie den nächsten Schritt unter "[Installieren der everRun Enterprise-Software](#)" auf Seite 39 aus.

Aufzeichnen der Verwaltungs-IP-Adresse

Ihr Netzwerkadministrator benötigt möglicherweise die Verwaltungs-IP-Adresse für jede physische Maschine (PM), um die IP-Adresse des Systems zu konfigurieren. Gehen Sie nachstehend beschrieben vor, wenn Sie das Verwaltungsnetzwerk für die Verwendung einer dynamischen IP-Adresse konfiguriert haben. (Ihr Netzwerkadministrator hat diese Informationen bereits, wenn das Verwaltungsnetzwerk eine statische IP-Adresse hat.)

1. Wenn die Installation auf der PM abgeschlossen ist und die PM neu gestartet wird, erscheint ein Anmeldebildschirm ähnlich wie der folgende:

```
everRun Enterprise
```

```
IPv4 address 10.84.52.117
```

```
IPv6 address 3d00:feed:face:1083:225:64ff:fe8d:1b6e
```

```
IPv6 address fe80: :225:64ff:fe8d:1b6e
```


2. Notieren Sie die IPv4-Adresse, die auf dem Bildschirm angezeigt wird.
3. Geben Sie diese IP-Adresse an Ihren Netzwerkadministrator weiter.

Kehren Sie zu ["Installieren der everRun Enterprise-Software" auf Seite 39](#) zurück, um den nächsten Schritt zu sehen.

Installieren der Software auf der zweiten PM

In diesem Thema wird beschrieben, wie Sie die erstmalige Installation der everRun Enterprise-Software auf Knoten1 ausführen, welcher die zweite physische Maschine (PM) ist.



Hinweis: Um eine Installation durch Bereitstellen des ISO-Abbilds auszuführen, müssen Sie zunächst die Remoteverwaltungsfunktion Ihres Systems konfigurieren (bei Dell-Systemen ist dies zum Beispiel iDRAC). Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation des Herstellers.

So führen Sie die erste Installation der everRun-Software auf weiteren PMs aus

1. Schalten Sie die zweite PM ein, falls sie nicht schon läuft, und legen Sie die DVD mit der Installationssoftware ein oder stellen Sie das ISO-Abbild bereit.
2. Wenn das System hochgefahren ist, rufen Sie das BIOS auf und konfigurieren Sie die erforderlichen und optionalen BIOS-Einstellungen wie unter ["BIOS-Konfiguration" auf Seite 38](#) beschrieben.
3. Wenn die Installationssoftware geladen wurde, wird der **Begrüßungsbildschirm** mit den Optionen unter ["Installationsoptionen" auf Seite 42](#) angezeigt. Von diesem Bildschirm aus können Sie die anfängliche Installation über die Benutzeroberfläche oder die Befehlszeile ausführen. In diesem Thema wird die Installation über die Benutzeroberfläche beschrieben. Um die Installation über die Befehlszeile auszuführen, lesen Sie „Methode 2: Installation über die Befehlszeile“ unter ["Installieren der Software auf der ersten PM" auf Seite 43](#).
4. Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten die Option **Replace PM, Join system: Initialize data** (PM ersetzen, Mit System verbinden: Daten initialisieren) und drücken Sie die **Eingabetaste**.



Hinweis: Es ist keine Aktion Ihrerseits erforderlich, bis der im nächsten Schritt beschriebene Bildschirm angezeigt wird.

5. Im Bildschirm **Select interface for private Physical Machine connection** (Schnittstelle für

private Verbindung mit PM auswählen) wird die physische Schnittstelle für die Verwendung mit dem privaten Netzwerk festgelegt. Um den ersten Embedded-Port zu verwenden, wählen Sie mit den Pfeiltasten **em1** aus (falls dies noch nicht ausgewählt ist) und drücken Sie **F12**, um Ihre Auswahl zu speichern und zum nächsten Bildschirm zu gehen.

Hinweise:



1. Wenn Sie nicht sicher sind, welchen Port Sie verwenden sollen, wählen Sie mit den Pfeiltasten einen Port aus und klicken Sie dann auf die Schaltfläche **Identify** (Identifizieren). Die LED am ausgewählten Port blinkt dann für 30 Sekunden, sodass Sie ihn identifizieren können. Da die LED möglicherweise auch wegen Aktivitäten in diesem Netzwerk blinkt, empfiehlt Stratus, das Kabel während des Identifizierungsprozesses nicht anzuschließen. Schließen Sie das Kabel sofort nach Abschluss der Identifizierung wieder an.
2. Falls das System keine Embedded-Ports enthält, wählen Sie stattdessen Sie erste Optionsschnittstelle.

6. Im Bildschirm **Select interface for managing the system (ibiz0)** (Schnittstelle für die Verwaltung des Systems (ibiz0) auswählen) wird die physische Schnittstelle ausgewählt, die für das Verwaltungsnetzwerk verwendet werden soll. Um den zweiten Embedded-Port zu verwenden, wählen Sie mit den Pfeiltasten **em2** aus (falls dies noch nicht ausgewählt ist) und drücken Sie **F12**, um Ihre Auswahl zu speichern und zum nächsten Bildschirm zu gehen.



Hinweis: Wenn das System nur einen Embedded-Port enthält, wählen Sie die erste Optionsschnittstelle. Falls das System keine Embedded-Ports enthält, wählen Sie die zweite Optionsschnittstelle.

7. Im Bildschirm **Select the method to configure ibiz0** (Methode zur Konfiguration von ibiz0 auswählen) wird das Verwaltungsnetzwerk für Knoten1 entweder als dynamische oder statische IP-Konfiguration festgelegt. Normalerweise wird die statische IP-Konfiguration gewählt; wählen Sie deshalb mit den Pfeiltasten **Manual configuration (Static Address)** (Manuelle Konfiguration (Statische Adresse)) und drücken Sie **F12**, um Ihre Auswahl zu speichern und zum nächsten Bildschirm zu gehen. Um hier die dynamische IP-Konfiguration festzulegen, wählen Sie **Automatic configuration via DHCP** (Automatische Konfiguration über DHCP) und drücken Sie **F12**, um Ihre

Auswahl zu speichern und zum nächsten Bildschirm zu gehen.

8. Wenn Sie im vorherigen Schritt **Manual configuration (Static Address)** gewählt haben, wird der Bildschirm **Configure em2** (em2 konfigurieren) angezeigt. Geben Sie die folgenden Informationen ein und drücken Sie **F12**.

- IPv4-Adresse
- Netzmaske
- Standardgatewayadresse
- Domännennamenserveradresse

Fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator nach diesen Informationen.



Hinweis: Wenn Sie ungültige Informationen eingeben, wird der Bildschirm solange angezeigt, bis Sie gültige Informationen eingeben.

9. Ab diesem Punkt läuft die Installation ohne weitere Eingabeaufforderungen ab. Es ist kein Eingreifen Ihrerseits erforderlich, bis die zweite PM neu startet. Nach dem Neustart:
 - a. Nehmen Sie die DVD aus dem Laufwerk bzw. heben Sie die Bereitstellung des ISO-Abbilds auf.
 - b. Falls Sie die IP-Adresse dynamisch konfiguriert haben, notieren Sie die IP-Adresse wie unter ["Aufzeichnen der Verwaltungs-IP-Adresse" auf Seite 47](#) beschrieben.
10. Führen Sie den nächsten Schritt unter ["Installieren der everRun Enterprise-Software" auf Seite 39](#) aus.

Aufgaben nach der Installation

Nach Abschluss der Systeminstallation müssen Sie noch verschiedene Aufgaben ausführen, darunter:

- ["Beziehen der System-IP-Informationen" auf Seite 51](#)
- ["Erstmaliges Anmelden bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 51](#)
- Konfigurieren der erforderlichen Systemvoreinstellungen
 - ["Konfigurieren von Datum und Uhrzeit" auf Seite 73](#)
 - ["Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen" auf Seite 82](#)

- ["Konfigurieren der Quorumserver" auf Seite 71](#)
- ["Eingeben der Besitzerinformationen" auf Seite 64](#)
- ["Verwalten lokaler Benutzerkonten" auf Seite 99](#)
- ["Auflösen ausstehender Alarme im Dashboard" auf Seite 58](#)
- ["Verbinden zusätzlicher Netzwerke" auf Seite 53](#)

Beziehen der System-IP-Informationen

Nachdem Sie die everRun Enterprise-Software installiert haben, brauchen die Sie IP-Adresse von Knoten0, um sich erstmals bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole anzumelden (siehe ["Erstmaliges Anmelden bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 51](#)). Um die erste Anmeldung abzuschließen, brauchen Sie auch die System-IP-Informationen, die Sie vom Netzwerkadministrator bekommen. Geben Sie dem Netzwerkadministrator die IP-Adressen von Knoten0 und Knoten1 (siehe ["Aufzeichnen der Verwaltungs-IP-Adresse" auf Seite 47](#)), damit er die System-IP-Informationen leichter ermitteln kann.

Sie brauchen System-IP-Werte für Folgendes:

- IP-Adresse - Die IP-Adresse des Systems muss eine statische IP-Adresse sein. Verwenden Sie keine dynamische IP-Adresse.
- Netzmaske
- Gatewayadresse
- Primärer DNS
- Sekundärer DNS

Verwandte Themen

["Softwareinstallation" auf Seite 34](#)

["Aufgaben nach der Installation" auf Seite 50](#)

Erstmaliges Anmelden bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole

Nachdem die Installation der everRun Enterprise-Software abgeschlossen ist, melden Sie sich bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole an, um die Endbenutzerlizenzvereinbarung (EULA) zu akzeptieren und das everRun Enterprise-System zu verwalten.

Voraussetzungen: Um sich erstmals bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole anzumelden, benötigen Sie Folgendes:



- Die IP-Adresse von Knoten0 (des primären Knotens) - Diese Adresse haben Sie während der Installation notiert. Siehe ["Aufzeichnen der Verwaltungs-IP-Adresse" auf Seite 47.](#)
- Die IP-Adresse des Systems - Diese Information bekommen Sie vom Netzwerkadministrator. Siehe ["Beziehen der System-IP-Informationen" auf Seite 51.](#)
- Die .KEY-Lizenzdatei, die Sie beim Kauf der everRun Enterprise-Software von Stratus erhalten haben - Diese Datei müssen Sie zum Abschluss der erstmaligen Anmeldung an die everRun-Verfügbarkeitskonsole hochladen. Suchen Sie die Datei, bevor Sie mit der erstmaligen Anmeldung beginnen.

So melden Sie sich zum ersten Mal bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole an

1. Geben Sie beim Remoteverwaltungscomputer die IP-Adresse von Knoten0 (primärer Knoten) in die Adressleiste des Browsers ein.

Die Anmeldeseite der everRun-Verfügbarkeitskonsole wird angezeigt.

2. Geben Sie **admin** als **Benutzername** und **admin** als **Kennwort** ein und klicken Sie auf **ANMELDEN**

Die Stratus everRun Enterprise-EULA wird eingeblendet.

3. Lesen Sie die EULA und klicken Sie auf **Akzeptieren**, wenn Sie mit den Bedingungen einverstanden sind.

Die Seite **ERSTKONFIGURATION** wird angezeigt.

4. Unter **BENACHRICHTIGUNGEN** ist das Kontrollkästchen **Supportbenachrichtigungen aktivieren** standardmäßig aktiviert. Deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie nicht möchten, dass das everRun Enterprise-System Integritäts- und Statusbenachrichtigungen an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter sendet. Sie können diese Einstellung auch später noch ändern (siehe ["Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen" auf Seite 82](#)).

5. Geben Sie unter **SYSTEM-IP** die folgenden Werte für die System-IP-Konfiguration ein:

- IP-Adresse (geben Sie die Adresse ein, die Sie vom Netzwerkadministrator erhalten haben)
- Netzmaske
- Gatewayadresse
- Primärer DNS
- Sekundärer DNS

Nachdem Sie die Werte eingegeben haben, klicken Sie auf **Weiter**, um sie zu speichern.

6. Das Fenster **Portalneustart erforderlich** wird angezeigt. Nachdem Sie (wie im Fenster angezeigt) eine Minute gewartet haben, klicken Sie auf **OK**, um die Konsole zu aktualisieren und fortzufahren.
7. Das Fenster **LIZENZINFORMATIONEN** wird angezeigt. Klicken Sie unter **Lizenzschlüssel hochladen** auf **Durchsuchen** und navigieren Sie zu der **.KEY**-Lizenzdatei, die Sie von Stratus erhalten haben. Wählen Sie die Lizenzschlüsseldatei aus und klicken Sie auf **Hochladen**.

Die erstmalige Anmeldung ist abgeschlossen und die everRun-Verfügbarkeitskonsole wird angezeigt. Fügen Sie im Browser ein Lesezeichen hinzu oder notieren Sie sich die IP-Adresse des Systems, die Sie in Zukunft für die Anmeldung bei der Konsole verwenden.

Ändern Sie aus Sicherheitsgründen die Standardwerte für Benutzername und Kennwort für das **Admin**-Konto auf der Seite **Benutzer und Gruppen**. Siehe ["Verwalten lokaler Benutzerkonten" auf Seite 99](#).

Verwandte Themen

["Softwareinstallation" auf Seite 34](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Verbinden zusätzlicher Netzwerke

Die everRun Enterprise-Installationssoftware verbindet Netzwerke für alle Netzwerk-Ports, die zum Zeitpunkt der Installation physisch verbunden sind. In diesem Thema wird beschrieben, wie Sie nach Abschluss der Softwareinstallation weitere Netzwerke verbinden.

So verbinden Sie ein Netzwerk

1. Verbinden Sie ein Ethernet-Kabel von einem Port an der ersten PM mit einem Port an der zweiten PM. Idealerweise sollten Sie bei jeder PM den gleichen NIC-Steckplatz und die gleiche

Portnummer verwenden. Verbinden Sie das Kabel entweder direkt (für ein A-Link-Netzwerk) oder über einen Netzwerkschwitch (für ein A-Link- oder Unternehmensnetzwerk).

2. Rufen Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole die Seite **Netzwerke** auf.
 - a. Der Name des neuen gemeinsamen Netzwerks sollte nach ungefähr einer Minute angezeigt werden. Ist dies nicht der Fall, befindet sich das Kabel entweder in einem anderen Subnetz oder die NIC-Ports zwischen den PMs sind nicht kompatibel (zum Beispiel, wenn ein Ende mit einem 10-Gbit-Port und das andere Ende mit einem 1-Gbit-Port verbunden ist).
 - b. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Konfig**, um festzulegen, ob es sich bei dem Netzwerk um ein A-Link- oder ein Unternehmensnetzwerk handeln soll. Bei einer direkten Verbindung muss das Netzwerk ein A-Link-Netzwerk sein. Andernfalls kann das Netzwerk entweder ein A-Link- oder ein Unternehmensnetzwerk sein.
 - c. Vergewissern Sie sich, dass das neue gemeinsame Netzwerk ein grünes Prüfhäkchen anzeigt.
3. Verbinden Sie zusätzliche Netzwerkkabel Paar für Paar mit beiden PMs. Idealerweise sollten Sie bei jeder PM den gleichen NIC-Steckplatz und die gleiche Portnummer verwenden.

Verwandte Themen

["Verbinden von Ethernet-Kabeln" auf Seite 40](#)

["Anforderungen für A-Link- und private Netzwerke" auf Seite 29](#)

["Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke" auf Seite 27](#)

["Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen" auf Seite 26](#)

3

Kapitel 3: Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole

Die everRun-Verfügbarkeitskonsole ist eine browserbasierte Benutzeroberfläche, die die Verwaltung und Überwachung eines everRun Enterprise-Systems von einem Remoteverwaltungscomputer aus ermöglicht. Eine Übersicht über die Konsole finden Sie unter ["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#).

Informationen zu den einzelnen Seiten der everRun-Verfügbarkeitskonsole finden Sie in den folgenden Themen:

- ["Die Seite „Dashboard“" auf Seite 58](#)
- ["Die Seite „System“" auf Seite 59](#)
- ["Die Seite „Voreinstellungen“" auf Seite 62](#)
- ["Die Seite „Alarmer“" auf Seite 85](#)
- ["Die Seite „Audits“" auf Seite 86](#)
- ["Die Seite „Physische Maschinen“" auf Seite 86](#)
- ["Die Seite „Virtuelle Maschinen“" auf Seite 90](#)
- ["Die Seite „Volumes“" auf Seite 95](#)
- ["Die Seite „Speichergruppen“" auf Seite 96](#)
- ["Die Seite „Netzwerke“" auf Seite 97](#)
- ["Die Seite „Virtuelle CDs“" auf Seite 98](#)

- ["Die Seite „Upgrade-Kits““ auf Seite 98](#)
- ["Die Seite „Benutzer und Gruppen““ auf Seite 99](#)

Die everRun-Verfügbarkeitskonsole

Die everRun-Verfügbarkeitskonsole ist eine browserbasierte Benutzeroberfläche, die die Verwaltung und Überwachung eines everRun Enterprise-Systems von einem Remoteverwaltungscomputer aus ermöglicht. Viele administrative Aufgaben können Sie von der Konsole aus ausführen, da diese den Zugriff auf das System als Ganzes sowie auf physische Maschinen, virtuelle Maschinen und andere Ressourcen ermöglicht.

Informationen zu den Anforderungen des Remoteverwaltungscomputers, auf dem die everRun-Verfügbarkeitskonsole ausgeführt wird, finden Sie unter ["Anforderungen der everRun Enterprise-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 31](#).

Mit der everRun-Verfügbarkeitskonsole können Sie verschiedene administrative Funktionen ausführen:

- Lesen Sie Systemalarme im Dashboard. Siehe ["Die Seite „Dashboard““ auf Seite 58](#).
- Zeigen Sie auf der Seite „System“ Statistiken zur VM, zur CPU, zum Arbeitsspeicher und zum Speicher an und starten Sie das System neu oder fahren Sie es herunter. Siehe ["Die Seite „System““ auf Seite 59](#).
- Legen Sie Voreinstellungen für das System, Diagnose, Benachrichtigungen (e-Alerts und SNMP-Konfiguration) sowie Remotesupport (Benachrichtigung und Zugriff) fest. Zu den Systemvoreinstellungen gehören Besitzerinformationen und Konfigurationswerte für IP-Adresse, Quorumdienste, Datum und Uhrzeit, usw. Siehe ["Die Seite „Voreinstellungen““ auf Seite 62](#).
- Zeigen Sie Alarme und Auditprotokolle an. Siehe ["Die Seite „Alarme““ auf Seite 85](#) und ["Die Seite „Audits““ auf Seite 86](#).
- Überwachen, verwalten und warten Sie Ressourcen:
 - PM-Status, Speicher, Datenträger, Netzwerk und Sensoren: siehe ["Die Seite „Physische Maschinen““ auf Seite 86](#).
 - VM-Status und Verwaltungsaufgaben wie Erstellen, Importieren/Wiederherstellen, Verwalten und Warten von VMs: siehe ["Die Seite „Virtuelle Maschinen““ auf Seite 90](#).
 - Volumes einschließlich Zustand, Größe und Speicherguppe: siehe ["Die Seite „Volumes““ auf Seite 95](#).

- Speichergruppen einschließlich Name, Verwendet, Größe und Anzahl der Volumes: siehe ["Die Seite „Speichergruppen“ auf Seite 96.](#)
- Netzwerke einschließlich Zustand, physische Schnittstelle, Geschwindigkeit, MAC-Adresse und Netzwerkbandbreite: siehe ["Die Seite „Netzwerke“ auf Seite 97.](#)
- Virtuelle CDs einschließlich Zustand, Name, Größe und Speichergruppe: ["Die Seite „Virtuelle CDs“ auf Seite 98.](#)
- Überwachen und verwalten Sie Upgrade-Kits sowie Benutzer und Gruppen in der BIBLIOTHEK. Siehe ["Die Seite „Upgrade-Kits“ auf Seite 98](#) und ["Die Seite „Benutzer und Gruppen“ auf Seite 99.](#)

Verwandte Themen

["Erstmaliges Anmelden bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 51](#)

["Anmelden bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 57](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Anmelden bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole

Melden Sie sich bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole an, um das everRun Enterprise-System zu verwalten. Mit der Konsole verwalten Sie das System einschließlich der physischen Maschinen (PMs), virtuellen Maschinen (VMs), Speicher und Netzwerke. Sie können auch Statistiken generieren sowie Alarmlisten und Protokolle anzeigen.

So melden Sie sich bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole an

1. Geben Sie die IP-Adresse des everRun Enterprise-Systems oder den vollständig qualifizierten Domännennamen (FQDN) in die Adressleiste eines Browsers ein:

http://IP-Adresse

ODER

http://FQDN

IP-Adresse ist die statische IP-Adresse des everRun-Systems, die während der Installation angegeben wird.

FQDN ist der FQDN, der dieser IP-Adresse entspricht.

2. Wenn die Anmeldeseite angezeigt wird, geben Sie Ihren **Benutzernamen** und Ihr **Kennwort** ein.
3. Klicken Sie auf **ANMELDEN**.

Verwandte Themen


["Erstmaliges Anmelden bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 51](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Die Seite „Dashboard“

Auf der Seite **Dashboard** wird eine Übersicht über die ausstehenden Alarme im everRun Enterprise-System angezeigt. Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Dashboard**.

Um zusätzliche Informationen zu ausstehenden Alarmen anzuzeigen, klicken Sie auf einen Eintrag in der Liste der Alarme oder auf ein Alarmsymbol (zum Beispiel ) im everRun-Systemdiagramm. Die Informationen enthalten Folgendes:

- Die Komponente, die mit dem Problem verknüpft ist (zum Beispiel das everRun-System, physische Maschine (PM) oder virtuelle Maschine (VM)).
- Eine Beschreibung der Aktivität oder der Aufgabe, die ein Eingreifen erfordert.
- Der Grund, weshalb das Problem behoben werden sollte, falls verfügbar.

Beheben Sie aktive Alarme so schnell wie möglich (siehe ["Auflösen ausstehender Alarme im Dashboard" auf Seite 58](#)).

Das everRun-Systemdiagramm

Das Systemdiagramm auf der Seite **Dashboard** ist eine grafische Darstellung des Systemstatus. Die primäre PM ist mit einem Sternchen gekennzeichnet. Alarmsymbole, falls vorhanden, stehen für informative oder kritische Alarme, die ein Eingreifen erfordern. Klicken Sie auf ein Alarmsymbol, um Informationen zu dem Alarm anzuzeigen.

Verwandte Themen

["Die Seite „Physische Maschinen“ auf Seite 86](#)

["Die Seite „System“ auf Seite 59](#)

["Die Seite „Virtuelle Maschinen“ auf Seite 90](#)

Auflösen ausstehender Alarme im Dashboard

Lösen Sie nach Abschluss der Systeminstallation ggf. ausstehende Alarme auf, die auf der Dashboard-Seite aufgeführt sind.

So lösen Sie ausstehende Alarme auf

Sehen Sie auf der Dashboard-Seite der everRun-Verfügbarkeitskonsole nach Alarmen, die im unteren Teil der Seite aufgeführt sind. Sie haben die folgenden Optionen:

- Sie lösen den Alarm auf.

Wenn zum Beispiel die Meldung **Zur bestmöglichen Unterstützung von Stratus sollten Sie den Supportbenachrichtigungsdienst aktivieren** angezeigt wird, aktivieren Sie den Supportbenachrichtigungsdienst.

- Klicken Sie auf **Ignorieren** (in der Spalte **Aktion**), um den Alarm zu ignorieren und aus der Liste zu entfernen. Geringfügige Alarme können einfach ignoriert statt aufgelöst werden. Wenn Sie auf **Ignorieren** klicken, wird der Alarm nicht mehr angezeigt.

Wenn Sie einen ignorierten Alarm wieder in der Liste anzeigen möchten, klicken Sie über der Alarmliste auf **Ignoriert** und dann in der Spalte **Aktion** auf **Wiederherstellen**.

Verwandte Themen

["Die Seite „Dashboard“ auf Seite 58](#)

Die Seite „System“

Auf der Seite **System** werden Informationen zum everRun Enterprise-System angezeigt. Außerdem können Sie hier das System neu starten oder herunterfahren. Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **System**.

Auf der Seite **System** werden Ressourcenzuweisungen für das everRun-System angezeigt.

Auf der Seite **System** können Sie administrative Aufgaben ausführen, darunter:

- ["Neustarten des Systems" auf Seite 60](#)
- ["Herunterfahren des Systems" auf Seite 61](#)

Viele andere administrative Aufgaben im everRun-System führen Sie mit der everRun-Verfügbarkeitskonsole aus. Weitere Informationen finden Sie unter ["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#).

Informationen zur Verwaltung der everRun-Systemressourcen finden Sie unter ["Konfigurieren der Systemressourcen" auf Seite 74](#).

Verwandte Themen

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Neustarten des Systems

Starten Sie das everRun-System mit der everRun-Verfügbarkeitskonsole neu, um beide PMs sicher neu zu starten, ohne Ausfallzeiten für die VMs zu verursachen.



Achtung: Wenn Sie das everRun-System mit einer anderen als der hier beschriebenen Methode neu starten (zum Beispiel Neustart der einzelnen PMs), kann es zu Datenverlusten kommen.



Hinweis: Sie können das System nur neu starten, wenn beide PMs ohne Probleme in Betrieb sind und sich nicht im Wartungsmodus befinden.



Voraussetzung: Vergewissern Sie sich vor dem Neustart, dass beide PMs in Betrieb sind.

So starten Sie das everRun-System neu

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **System**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neustart**.

Der Neustart kann bis zu 15 Minuten dauern. Sie können den Prozess in der everRun-Verfügbarkeitskonsole beobachten und sehen, wie die PMs nacheinander in den Wartungsmodus versetzt und dann wieder aus dem Wartungsmodus genommen werden (Informationen zum Wartungsmodus finden Sie unter ["Wartungsmodus" auf Seite 117](#)).

3. Überprüfen Sie, dass die PMs neu starten und alle VMs wie erwartet ausgeführt werden.

Nach dem Einleiten eines Neustarts zeigt eine Meldung im Mastertitel den Status des Neustarts an. Falls erforderlich, können Sie den Neustart abbrechen, indem Sie im Mastertitel auf **Neustart abbrechen** klicken.



Achtung: Wenn Sie einen Neustart abbrechen, bleibt das System im aktuellen Zustand und Sie müssen den betriebsfähigen Zustand manuell wiederherstellen.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)


["Die Seite „System“" auf Seite 59](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Herunterfahren des Systems

Verwenden Sie die everRun-Verfügbarkeitskonsole, um das everRun Enterprise-System herunterzufahren. Dabei wird das System ordnungsgemäß heruntergefahren, indem zuerst die virtuellen Maschinen (VMs) und dann die physischen Maschinen (PMs) heruntergefahren werden. Verwenden Sie nur diese Methode, um das everRun-System herunterzufahren. Vergewissern Sie sich vor dem Herunterfahren, dass beide PMs in Betrieb sind.

Achtung:



1. Beim Herunterfahren des everRun-System werden die VMs außer Betrieb genommen, deshalb sollten Sie das System nur während eines geplanten Wartungszeitraums herunterfahren.
2. Wenn Sie das everRun-System auf andere Weise herunterfahren (zum Beispiel durch Trennen der Stromversorgung von beiden PMs nacheinander), können Daten verloren gehen.

So fahren Sie das everRun-System herunter

1. Vergewissern Sie sich, dass beide PMs in Betrieb sind, damit die Datenträger zwischen den Knoten synchronisiert werden können.
2. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **System**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Herunterfahren**.

Sie können den Prozess zum Teil in der everRun-Verfügbarkeitskonsole beobachten und sehen, wie die PMs nacheinander in den Wartungsmodus versetzt werden (Informationen zum Wartungsmodus finden Sie unter ["Wartungsmodus" auf Seite 117](#)). Nachdem das System heruntergefahren wurde, ist die everRun-Verfügbarkeitskonsole jedoch nicht verfügbar und im Mastertitel wird **Kommunikation unterbrochen** angezeigt.

Nach dem Herunterfahren des Systems geht die Verbindung zur Konsole verloren. Wenn das everRun-System nicht vollständig heruntergefahren werden kann, kann möglicherweise eine VM nicht ordnungsgemäß heruntergefahren werden. Fahren Sie die VM wie folgt herunter:

- Verwenden Sie die VM-Konsole oder eine Remotedesktopanwendung, um sich bei der VM anzumelden. Verwenden Sie die Befehle des Betriebssystems, um die VM herunterzufahren.
- Melden Sie sich bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole an. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Virtuelle Maschinen**, wählen Sie die VM aus und klicken Sie auf **Ausschalten**.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Die Seite „System“" auf Seite 59](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Die Seite „Voreinstellungen“

Auf der Seite **Voreinstellungen** können Sie die everRun Enterprise-Systemeinstellungen konfigurieren. Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**.

In der folgenden Tabelle sind die Voreinstellungen aufgelistet und beschrieben.

Voreinstellung	Beschreibung
System	
Besitzerinformationen	Ermöglicht Ihnen, den Namen und die Kontaktinformationen für einen everRun-Systemadministrator anzugeben und anzuzeigen. Diese Informationen werden auch in Antworten auf SNMP-Anfragen angegeben. Siehe "Eingeben der Besitzerinformationen" auf Seite 64 .
IP-Konfiguration	Ermöglicht Ihnen, die IP-Adresse und die Netzwerkeinstellungen für das everRun-System anzugeben und anzuzeigen. Siehe "Konfigurieren der IP-Einstellungen" auf Seite 68 .
Quorumserver	Ermöglicht Ihnen die Anzeige vorhandener und neuer Quorumserver. Quorumserver bieten bei bestimmten Fehlern in der everRun Enterprise-Umgebung Zusicherung der Datenintegrität und automatische Neustartfunktionen. Siehe "Quorumserver" auf Seite 16 und "Konfigurieren der Quorumserver" auf Seite 71 .

Voreinstellung	Beschreibung
Datum und Uhrzeit	Ermöglicht Ihnen die Anzeige der Systemzeit, das Festlegen der Werte durch das NTP (Network Time Protocol) (empfohlen) oder das manuelle Festlegen von Datum und Uhrzeit im everRun-System. Siehe "Konfigurieren von Datum und Uhrzeit" auf Seite 73.
Systemressourcen	Ermöglicht Ihnen die Angabe der Anzahl von virtuellen CPUs (VCPUs) und die Größe des für die everRun Enterprise-Software reservierten Arbeitsspeichers. Siehe "Konfigurieren der Systemressourcen" auf Seite 74.
Import-Einstellungen	Ermöglicht Ihnen die Aktivierung von Verschlüsselung für Import-Vorgänge in der everRun-Verfügbarkeitskonsole. Siehe "Konfigurieren der VM-Import-Option" auf Seite 75.
Diagnose	
Diagnose	Ermöglicht Ihnen das Erstellen einer Diagnosedatei für Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter. Siehe "Verwalten von Diagnosedateien" auf Seite 76.
Benachrichtigung	
e-Alerts	Ermöglicht Ihnen die Aktivierung von E-Mail-Meldungen (e-Alerts) für Systemadministratoren. Siehe "Konfigurieren von e-Alerts" auf Seite 78.
SNMP-Konfiguration	Ermöglicht Ihnen die Aktivierung von SNMP-Anfragen und -Traps für die Remotesystemüberwachung. Siehe "Konfigurieren der SNMP-Einstellungen" auf Seite 80.
Remotesupport	
Supportkonfiguration	Ermöglicht Ihnen die Konfiguration des Remotezugriffs und der Benachrichtigungen. Der Remotezugriff berechtigt Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter, sich zum Zweck der Fehlerbehebung remote

Voreinstellung	Beschreibung
	beim System anzumelden. Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann das everRun Enterprise-System Benachrichtigungen an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter senden, wenn es Probleme mit dem System gibt. Siehe " Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen " auf Seite 82.
Proxykonfiguration	Ermöglicht Ihnen die Konfiguration der Proxyeinstellungen für das everRun Enterprise-System, falls Ihre Organisation für den Internetzugriff einen Proxyserver erfordert und Sie eine Dienstvereinbarung mit Stratus oder einem anderen autorisierten everRun-Servicevertreter haben. Die everRun-Software verwendet Proxyserverinformationen für Supportbenachrichtigungen und den Remotesupportzugriff. Siehe " Konfigurieren der Internetproxyeinstellungen " auf Seite 84.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Eingeben der Besitzerinformationen

Geben Sie den Namen und die Kontaktinformationen für einen Administrator oder den Besitzer des everRun Enterprise-Systems, um diese Informationen zu Supportzwecken bereitzustellen.

Diese Kontaktinformationen sind in der everRun-Verfügbarkeitskonsole verfügbar und werden bei Simple Network Management Protocol (SNMP)-Anfragen bereitgestellt.

So geben Sie Systembesitzerinformationen an

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Besitzerinformationen**.
3. Geben Sie die entsprechenden Informationen in die Felder **Voller Name**, **Rufnummer**, **E-Mail** und **Standortadresse** ein.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Verwalten der everRun Enterprise-Produktlizenz

Mit den folgenden Aufgaben verwalten Sie die Produktlizenz für das everRun Enterprise-System:

- Hochladen einer Lizenzschlüsseldatei, die auf einem Computer gespeichert ist.
- Herunterladen einer aktivierten Lizenzschlüsseldatei auf einen Computer und Hochladen dieser Datei auf das everRun Enterprise-System.
- Aktivieren, Verlängern oder Überprüfen des Status einer vorhandenen Lizenz.

Wenn Sie ein everRun Enterprise-System kaufen, stellt Stratus Ihnen (per E-Mail) eine Lizenzschlüsseldatei (.key) zur Verfügung. Speichern Sie diese Lizenzschlüsseldatei auf einem Computer (nicht auf Ihrem everRun Enterprise-System), auf den Sie Zugriff haben, wenn Sie die Lizenz an das everRun Enterprise-System hochladen (und aktivieren) müssen.

Wenn Sie noch keine Lizenz erworben haben oder eine Lizenz oder einen Supportvertrag upgraden oder verlängern möchten, wenden Sie sich an everRun Enterprise-Kundensupport oder Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter. Siehe die Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>.

Ihre Lizenz wird automatisch jedes Mal aktiviert/verlängert, wenn Sie eine Lizenzschlüsseldatei an ein everRun Enterprise-System hochladen, das via Internet über Port 443 (https) mit dem Stratus-Server `alas.stratus.com` verbunden ist. Das everRun Enterprise-System versucht außerdem, Ihre Lizenz alle 24 Stunden zu aktivieren/verlängern. Wenn Ihr everRun Enterprise-System nicht mit dem Internet verbunden ist, können Sie manuell eine aktivierte Lizenzschlüsseldatei auf einen Computer herunterladen und dann auf das everRun Enterprise-System hochladen.

So laden Sie eine neue Lizenzschlüsseldatei an ein everRun Enterprise-System mit Internetverbindung hoch

Nachdem Sie eine Lizenzschlüsseldatei auf einem Computer gespeichert haben, gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor, um diese Lizenzschlüsseldatei an das everRun Enterprise-System hochzuladen. Das everRun Enterprise-System muss mit dem Internet verbunden sein.

1. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Voreinstellungen**.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Produktlizenz**.
3. Klicken Sie auf die Leiste **Neue Lizenz**, um verschiedene Optionen einzublenden.
4. Klicken Sie unter **Neuen Lizenzschlüssel hochladen** auf **Durchsuchen** und navigieren Sie zum Speicherort der Lizenzschlüsseldatei auf Ihrem Computer. Wählen Sie die Lizenzschlüsseldatei

aus und klicken Sie auf **Öffnen**. Klicken Sie dann auf **Hochladen**, um die Datei an das everRun Enterprise-System hochzuladen. Das everRun Enterprise-System nimmt Verbindung mit dem Stratus-Server auf, um die Lizenz zu aktivieren.

So laden Sie eine aktivierte Lizenz herunter und laden sie dann an ein everRun Enterprise-System hoch, das nicht mit dem Internet verbunden ist

Gehen Sie bei einem everRun Enterprise-System ohne Internetverbindung wie nachstehend beschrieben vor, um eine aktivierte Lizenzschlüsseldatei auf einen Computer herunterzuladen und die Datei dann an das everRun Enterprise-System hochzuladen.

1. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Voreinstellungen**.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Produktlizenz**.
3. Klicken Sie auf die Leiste **Lizenzüberprüfung und -aktivierung**, um Optionen einzublenden.
4. Unter Schritt 1, **Aktivierten Lizenzschlüssel herunterladen**, klicken Sie auf **Aktivierte Lizenz**, um eine Lizenzschlüsseldatei zu aktivieren und auf einen Computer (nicht das everRun Enterprise-System) herunterzuladen.

Das Dialogfeld **Opening av_ number_A.key** wird angezeigt. Wählen Sie in diesem Dialogfeld **Save File** (Datei speichern) und wählen Sie einen Speicherort auf dem Computer, um die heruntergeladene Lizenzschlüsseldatei zu speichern. (Je nach Browser kann der Standardspeicherort für die Datei zum Beispiel der Ordner „Downloads“ sein.)

5. Unter Schritt 2, **Aktivierten Lizenzschlüssel hochladen**, klicken Sie auf **Durchsuchen** und navigieren Sie zur der Lizenzschlüsseldatei, die Sie im vorherigen Schritt gespeichert haben. Klicken Sie dann auf **Hochladen**, um die Datei an das everRun Enterprise-System hochzuladen.

So überprüfen Sie den Status einer Lizenz

Gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor, um den Status einer Lizenzschlüsseldatei zu überprüfen, die Sie bereits von einem Computer mit Internetverbindung über Port 443 (https) an den Stratus-Server `alas.stratus.com` hochgeladen haben.

1. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Voreinstellungen**.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Produktlizenz**.

Klicken Sie auf die Leiste **Lizenzüberprüfung und -aktivierung**.

3. Klicken Sie auf **Lizenz jetzt überprüfen**. Die Konsole zeigt den Status der Lizenz an:

STATUS: Die Lizenz ist aktiviert und läuft in *nn* Tagen *nn* Stunden ab

LIZENZTYP: Enterprise Edition (Volume)

ABLAUF: *Monat tt, 20jj, Uhrzeit*

LETZTE ÜBERPRÜFUNG: *Monat tt, 20jj, Uhrzeit*

Bestandskennung: *asset_id*

Lizenzaktivierungsfehlercodes

Wenn eine Lizenz nicht aktiviert werden kann, gibt der Lizenzaktivierungsserver (ALAS) einen der folgenden numerischen Fehlercodes zurück.

2.1: ALAS_UNKNOWN_SITEID

Die angegebene Bestandskennung ist in der Stratus-Kundendatenbank Atlas nicht vorhanden. Wenn die Lizenz gerade erst erstellt wurde (zum Beispiel mit Test-IDs), wurden die Lizenzinformationen möglicherweise noch nicht an ALAS übermittelt. Warten Sie 15 Minuten und versuchen Sie es erneut. Falls die Aktivierung erneut fehlschlägt, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter und geben Sie den Rückgabecode an.

3.1: ALAS_INVALID_ARG

Die ALAS-URL wurde ohne einen Bestandskennungsparameter aufgerufen. Dieser Fehler kann vorkommen, wenn der Lizenzschlüssel fehlerhaft ist und keine Bestandskennung enthält.

3.2: ALAS_INVALID_SITEID

Der Bestandskennungsparameter wurde angegeben, enthält aber keinen Wert. Dieser Fehler kann vorkommen, wenn der Lizenzschlüssel fehlerhaft ist und eine leere Bestandskennung enthält.

3.3: ALAS_NO_SIGN

ALAS kann nicht mit dem Signaturserver für das SSL-Zertifikat kommunizieren.

3.4: ALAS_NO_ATLAS_UPDATE

ALAS konnte die Aktivierungsinformationen, die Versionsnummer des Betriebssystems und/oder andere Informationen in Atlas nicht aktualisieren. Dieser Fehler tritt auf der ALAS-Seite der Lizenzaktivierung auf.

3.5: ALAS_NO_MORE_ACTIVATION

Der Standort hat die zulässige Anzahl von Aktivierungen (normalerweise 3) überschritten. Bei Bedarf können Sie Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter bitten, das Limit zu erhöhen.

9.0: ALAS_UNKNOWN

Unbekannter Fehler.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Die Seite „Voreinstellungen“" auf Seite 62](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Konfigurieren der IP-Einstellungen

Konfigurieren Sie Internet Protocol (IP)-Einstellungen für das everRun Enterprise-System und jeden Knoten (d. h. für jede physische Maschine oder PM), um IP-Adressen und Werte für Netzwerkmaske, Gatewayadresse und Domain Name System (DNS)-Server festzulegen oder zu ändern.

Während und direkt nach der Installation der everRun Enterprise-Software konfigurieren Sie drei IP-Adressen: eine für das everRun Enterprise-System und eine für jeden Knoten. Sie können die IP-Adressen und andere IP-Einstellungen nach der Installation ändern, indem Sie wie nachstehend beschrieben vorgehen. Sie müssen eine statische IPv4-Adresse für das everRun Enterprise-System angeben.



Hinweis: Welches Verfahren Sie zur Konfiguration der IP-Einstellungen verwenden, ist davon abhängig, ob das everRun Enterprise-System in demselben Subnetz bleibt oder in ein neues Subnetz verschoben wird. Gehen Sie Ihren Anforderungen entsprechend vor.

So ändern Sie die IP-Einstellungen für das System und/oder die Knoten (gleiches Subnetz)

Das everRun Enterprise-System und alle virtuellen Maschinen (VMs) bleiben während dieses Verfahrens in Betrieb; die everRun-Verfügbarkeitskonsole verliert jedoch kurz die Verbindung zum System, wenn Sie die IP-Adresse des Systems ändern. Nach 1-2 Minuten haben Sie wieder Zugriff auf die everRun-Verfügbarkeitskonsole unter der neuen System-IP-Adresse. (Sie können die IP-Adressen der Knoten einzeln ändern, die Konsolenverbindung geht dabei nicht verloren.)

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.

2. Klicken Sie auf **IP-Konfiguration**.
3. Klicken Sie auf eine der folgenden Registerkarten: **System IP**, **Knoten0-IP**, oder **Knoten1-IP**.
4. Geben Sie die gewünschten Werte für die folgenden Einstellungen ein:
 - **IP-Adresse** (innerhalb desselben Subnetzes)
 - **Netzmaske**
 - **Gatewayadresse**
 - **Primärer DNS**
 - **Sekundärer DNS**
5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Werte zu übernehmen (oder klicken Sie auf **Zurücksetzen**, um die vorherigen Werte wiederherzustellen.

Wenn Sie die IP-Adresse des Systems geändert haben, wird das Dialogfeld **Portalneustart erforderlich** angezeigt. Warten Sie ungefähr eine Minute und klicken Sie dann auf **OK**, wodurch der Browser auf die neue System-IP-Adresse umgeleitet wird.
6. Klicken Sie ggf. auf die nächste Registerkarte und wiederholen Sie Schritt 4 und 5.


So ändern Sie die IP-Einstellungen für das System und/oder die Knoten (neues Subnetz)

Das Ändern der System-IP-Einstellungen für ein neues Subnetz beinhaltet normalerweise das Ändern der physischen Netzwerkverbindungen des Knotens (zum Beispiel das Trennen und Wiederanschließen von Netzkabeln, falls die PMs an einen anderen Platz versetzt werden). Bevor Sie Kabel von Knoten trennen, müssen Sie die Knoten herunterfahren.



Achtung: Führen Sie diesen Vorgang nur während geplanter Wartungszeiten aus, da die Knoten heruntergefahren werden müssen.

Voraussetzungen: Beziehen Sie die folgenden IP-Adressen (im IPv4-Format) von einem Netzwerkadministrator:

- 
1. Die vorhandene IP-Adresse des primären Knotens - Nachdem Sie die System-IP-Adresse geändert haben, wird die Verbindung zur everRun-Verfügbarkeitskonsole unterbrochen. Sie verwenden die vorhandene IP-Adresse des primären Knotens, um die Verbindung zur everRun-Verfügbarkeitskonsole wiederherzustellen.
 2. Die neue IP-Adresse des Systems und ggf. weitere neue System-IP-Einstellungen.
 3. Die neuen IP-Adressen für die Knoten und ggf. weitere neue IP-Einstellungen für die Knoten.

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **IP-Konfiguration**.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **System-IP**.
4. Geben Sie die neue System-IP-Adresse (neues Subnetz) für **IP-Adresse** ein sowie ggf. Werte für:
 - **Netzmaske**
 - **Gatewayadresse**
 - **Primärer DNS**
 - **Sekundärer DNS**
5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Werte zu speichern.

Das Dialogfeld **Portalneustart erforderlich** wird angezeigt, da Sie die System-IP-Adresse geändert haben. Klicken Sie auf **OK**.



Hinweis: Wenn Sie auf **OK** klicken, werden Sie zur neuen System-IP-Adresse umgeleitet und die Verbindung zur everRun-Verfügbarkeitskonsole wird unterbrochen.

6. Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie die vorhandene IP-Adresse des primären Knotens ein, um die Verbindung zur everRun-Verfügbarkeitskonsole wiederherzustellen.
7. Fahren Sie das System herunter. Siehe ["Herunterfahren des Systems" auf Seite 61](#).

8. Trennen Sie Netzkabel, versetzen Sie die PMs an einen neuen Standort und/oder schließen Sie die Netzkabel an neue Switchports an, wie für Ihre Anforderungen erforderlich.
9. Schalten Sie jede PM ein, indem Sie den Netzschalter an jeder Maschine betätigen.
10. Wenn die everRun-Verfügbarkeitskonsole verfügbar ist (innerhalb von 10 bis 15 Minuten), öffnen Sie einen Browser, geben Sie die neue IP-Adresse des everRun-Systems ein und melden Sie sich an.
11. Navigieren Sie zur **IP-Konfiguration** unter **Voreinstellungen** (siehe Schritt 1 und 2 weiter oben).
12. Klicken Sie auf **Knoten0** oder **Knoten1**.
13. Geben Sie die neue IP-Adresse des Knotens und ggf. Werte für die anderen Einstellungen ein.
14. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Werte zu speichern.
15. Wiederholen Sie die Schritte 12, 13 und 14 für den anderen Knoten.

Verwandte Themen

["Softwareinstallation" auf Seite 34](#)

["Die Seite „Voreinstellungen“ auf Seite 62](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Konfigurieren der Quorumserver

Wenn Sie sich zum ersten Mal beim everRun Enterprise-System anmelden, konfigurieren Sie Quorumserver.



Voraussetzung: Lesen Sie vor der Konfiguration der Quorumserver die Themen ["Quorumserver" auf Seite 16](#) und ["Überlegungen für Quorumserver" auf Seite 33](#).



Hinweis: Damit eine VM Änderungen an der Quorumserverkonfiguration erkennt, müssen Sie die VM neu starten, indem Sie sie herunterfahren und dann wieder starten. Siehe ["Herunterfahren einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#) und ["Starten einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#).

So konfigurieren Sie Quorumserver

1. Melden Sie sich bei der everRun-Verfügbarkeitskonsole an.
2. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**.
3. Klicken Sie auf **Quorumserver**.
4. Klicken Sie auf **Quorumserver hinzufügen**.
5. Geben Sie im Dialogfeld **Bevorzugten Quorumserver hinzufügen** die folgenden Werte ein (falls bereits ein bevorzugter Quorumserver vorhanden ist, wird das Dialogfeld **Alternativen Quorumserver hinzufügen** angezeigt):
 - **DNS oder IP-Adresse** - Geben Sie den vollständig qualifizierten **DNS**-Hostnamen oder die **IP-Adresse** für den bevorzugten Quorumserver ein.
 - **Port** (der Standardwert ist 4557) - Geben Sie die Portnummer ein, falls sie sich vom Standardwert unterscheidet.

Klicken Sie auf **Speichern**, um die Werte zu speichern.

6. Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, um einen zweiten, alternativen Quorumserver zu konfigurieren. Stratus empfiehlt, zwei Quorumserver zu konfigurieren.
7. Um den Quorumdienst zu aktivieren, markieren Sie das Kontrollkästchen **Aktiviert** und klicken Sie auf **Speichern**.

So entfernen Sie einen Quorumserver



Achtung: Wenn Sie den bevorzugten Quorumserver entfernen, wird der alternative Quorumserver zum bevorzugten Quorumserver. Falls kein alternativer Quorumserver vorhanden ist, wird der Quorumdienst beim Entfernen des bevorzugten Quorumservers automatisch deaktiviert.

1. Navigieren Sie zur Seite **Voreinstellungen** der everRun-Verfügbarkeitskonsole.
2. Klicken Sie auf **Quorumserver**.
3. Suchen Sie den Eintrag für den Quorumserver, den Sie entfernen möchten.
4. Klicken Sie in der rechten Spalte auf **Entfernen**.



Hinweis: Falls eine VM den Quorumserver, den Sie entfernen, verwendet, müssen Sie die VM neu starten, sodass sie den Quorumserver nicht mehr erkennt, damit der Vorgang zum Entfernen abgeschlossen werden kann.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Die Seite „Voreinstellungen“" auf Seite 62](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Konfigurieren von Datum und Uhrzeit

Wenn Sie sich zum ersten Mal beim everRun Enterprise-System anmelden, konfigurieren Sie das Datum und die Uhrzeit, um den NTP-Dienst (Network Time Protocol) zu aktivieren. Wenn Sie den NTP-Dienst verwenden, wird die Systemuhr automatisch eingestellt und somit wird gewährleistet, dass die Systemzeit nicht von der tatsächlichen Zeit abweicht.



Achtung: Wenn Sie die Einstellungen für Datum und Uhrzeit ändern, kann die primäre physische Maschine (PM) neu gestartet und die sekundäre PM heruntergefahren werden, falls die Systemzeit von der tatsächlichen Zeit abweicht. Alle virtuellen Maschinen (VMs) werden beendet und Geschäftsprozesse werden unterbrochen, bis der Neustart abgeschlossen wurde.



Hinweis: Die Uhr wechselt zwischen Zeitzonen, wenn VMs migriert oder neu gestartet werden. So stellen Sie sicher, dass die Zeitzone von VMs nicht geändert wird:

- Legen Sie für alle VMs die Zeitzone fest, die für das everRun-System eingestellt wurde.
- Konfigurieren Sie alle VMs so, dass sie dieselben NTP-Server wie das everRun-System verwenden.

So konfigurieren Sie die Einstellungen für Datum und Uhrzeit

1. Melden Sie sich beim everRun-System an.
2. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**.

3. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Datum und Uhrzeit**.
4. Wählen Sie im Bildschirm **Datum und Uhrzeit** einen Wert aus dem Pulldownmenü **Zeitzone konfigurieren** aus:
 - **Automatisch (empfohlen)** aktiviert den NTP-Dienst. Geben Sie die NTP-Serveradressen in den Textbereich ein; jeweils eine pro Zeile. Wenn Sie mehrere NTP-Server angeben, ermöglicht dies Redundanz.
 - **Manuell** ermöglicht Ihnen die manuelle Eingabe der Einstellungen.



Hinweis: Wenn Sie die Zeit manuell einstellen, kann die everRun-Systemzeit von der tatsächlichen Zeit abweichen.

5. Klicken Sie auf **Speichern** (oder auf **Zurücksetzen**, um die zuvor gespeicherten Werte wiederherzustellen).

Wenn das System wegen einer Zeitabweichung neu gestartet werden muss, wird im everRun-Verfügbarkeitskonsole-Mastertitel eine entsprechende Meldung angezeigt. In diesem Fall startet die primäre physische Maschine (PM) neu und die sekundäre PM wird heruntergefahren. Während die primäre PM neu gestartet wird, verlieren Sie die Verbindung zur everRun-Verfügbarkeitskonsole. Nach Abschluss des Neustarts stellt die PM die Verbindung zur Konsole wieder her. Sie erhalten dann einen Alarm, der Sie darüber informiert, dass Sie die sekundäre PM neu starten können.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Die Seite „Voreinstellungen“ auf Seite 62](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Konfigurieren der Systemressourcen

Konfigurieren Sie Systemressourcen, um festzulegen, wie das everRun Enterprise-System virtuelle CPUs (VCPUs) und Arbeitsspeicher verwaltet. Verwenden Sie die Standardwerte; ändern Sie einen Wert nur dann, wenn Ihr Servicevertreter Ihnen entsprechende Anweisungen gibt.

So konfigurieren Sie Systemressourcen für das everRun Enterprise-System

1. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.

2. Klicken Sie auf **Systemressourcen**.
3. Ändern Sie die Einstellungen nur, wenn Ihr Servicevertreter Ihnen entsprechende Anweisungen gibt:
 - **System-VCPUs**; damit wird die Anzahl der VCPUs festgelegt, die für die everRun Enterprise-Software reserviert sind. Werte sind **2** (Standard) und **4**.
 - **Systemarbeitsspeicher**; damit wird die Größe des Arbeitsspeichers festgelegt, der für die everRun Enterprise-Software reserviert sind. Werte sind **1024 MB**, **2048 MB** (Standard) und **4096 MB**
4. Gehen Sie zum unteren Rand des Abschnitts **Systemressourcen** und klicken Sie auf **Speichern** (oder auf **Zurücksetzen**, um die zuvor gespeicherten Werte wiederherzustellen).

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Die Seite „Voreinstellungen“" auf Seite 62](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Konfigurieren der VM-Import-Option

Konfigurieren Sie die VM-Import-Option, um die Verschlüsselung zu aktivieren, wodurch die Sicherheit für das everRun Enterprise-System verbessert wird.

So konfigurieren Sie eine Import-Option für das everRun-System

1. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Importieren**.
3. Wählen Sie die passende Einstellung für Ihr System:
 - **Import**, wodurch die verschlüsselte Datenkommunikation über eine sichere Version des Hyper Text Transfer Protocol (HTTPS) ermöglicht wird. Die Verschlüsselung kann sehr zeitaufwendig sein, weswegen sich die Aktivierung dieser Option nur bei Sicherheitsbedenken empfiehlt. Standardmäßig ist diese Einstellung deaktiviert.
4. Klicken Sie auf **Speichern** (oder auf **Zurücksetzen**, um die zuvor gespeicherten Werte wiederherzustellen).

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Die Seite „Voreinstellungen“" auf Seite 62](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Verwalten von Diagnosedateien

Diagnosedateien stellen eine Momentaufnahme der Protokolldateien und Konfigurationsinformationen eines everRun Enterprise-Systems dar. Wenn Sie diese Informationen an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter senden, kann er Probleme im System leichter beheben.

Wenn Sie Diagnosedateien erstellen, können Sie wählen, ob die Protokolldateien der letzten 24 Stunden, der letzten sieben Tage oder alle verfügbaren Protokollinformationen und Statistiken für das everRun-System einbezogen werden. Sie können auch festlegen, nur Leistungsstatistiken einzuschließen.

Weitere Informationen finden Sie unter:

- ["Erstellen einer Diagnosedatei" auf Seite 76](#)
- ["Löschen einer Diagnosedatei" auf Seite 78](#)
- ["Hochladen einer Diagnosedatei an den Kundensupport" auf Seite 77](#)

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

["Die Seite „Voreinstellungen“" auf Seite 62](#)

Erstellen einer Diagnosedatei

Diagnosedateien stellen eine Momentaufnahme der Protokolldateien und Konfigurationsinformationen eines everRun Enterprise-Systems dar. Sie können eine Diagnosedatei erstellen, um Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter beim Beheben von Problemen mit dem System zu unterstützen.

So erstellen Sie Diagnosedateien

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie in der Kategorie **Diagnose** auf **Diagnose**.
3. Wählen Sie eine Option aus dem Pulldownmenü:

- **Minimal:** enthält Protokolldaten für die letzten 24 Stunden.
 - **Medium:** enthält Protokolldaten für die letzten 7 Tage.
 - **Vollständig:** enthält alle verfügbaren Protokolldaten mit Statistiken für das everRun-System.
 - **Statistik:** enthält eine Leistungsstatistik der letzten 7 Tage.
4. Klicken Sie auf **Diagnosedatei generieren**.
 5. Laden Sie die Datei an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter hoch wie unter "[Hochladen einer Diagnosedatei an den Kundensupport](#)" auf Seite 77 beschrieben.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Die Seite „Voreinstellungen“" auf Seite 62](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Hochladen einer Diagnosedatei an den Kundensupport

Laden Sie eine Diagnosedatei an die Kundensupport-Website von Stratus everRun hoch, damit Probleme mit dem everRun Enterprise-System schneller gelöst werden können. (Informationen zum Erstellen einer Diagnosedatei finden Sie unter "[Erstellen einer Diagnosedatei](#)" auf Seite 76.)

So laden Sie eine Diagnosedatei an den Kundensupport hoch

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie in der Kategorie **Diagnose** auf **Diagnose**.
3. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Falls das everRun Enterprise-System mit dem Internet verbunden ist, laden Sie die Diagnosedatei direkt an die Kundensupport-Website von Stratus everRun hoch, indem Sie auf **Hochladen** klicken.
 - Falls das everRun Enterprise-System nicht mit dem Internet verbunden ist oder der **Upload** fehlschlägt, können Sie die Diagnosedatei manuell auf die Website „**Stratus Diagnostic File Upload**“ hochladen. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole auf **Herunterladen**, um die Diagnosedatei als ZIP-Datei auf den lokalen Computer

herunterzuladen. Übertragen Sie die Diagnosedatei (im ZIP-Format) an einen Computer mit Internetverbindung. Öffnen Sie einen Webbrowser und geben Sie die URL <http://diags.stratus.com/DiagUpload.html> in die Adresszeile ein. Klicken Sie auf der Seite **Stratus Diagnostic File Upload** auf **Browse** (Durchsuchen), wählen Sie die Datei auf dem Computer aus und klicken Sie dann auf **Submit** (Senden).

Wenn Sie dabei Hilfe brauchen, wenden Sie sich telefonisch an den everRun Enterprise-Kundensupport unter der Rufnummer auf der Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>.

Wenn Sie sicher sind, dass Sie die Datei nicht mehr brauchen (zum Beispiel, wenn der Kunden-Support den korrekten Upload bestätigt hat) können Sie sie optional vom everRun Enterprise-System löschen. Dies wird unter ["Löschen einer Diagnosedatei" auf Seite 78](#) beschrieben.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Die Seite „Voreinstellungen“" auf Seite 62](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Löschen einer Diagnosedatei

Löschen Sie eine Diagnosedatei aus dem everRun Enterprise-System, nachdem Sie sie an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter hochgeladen haben.

So löschen Sie eine Diagnosedatei

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie in der Kategorie **Diagnose** auf **Diagnose**.
3. Wählen Sie die Diagnosedatei aus und klicken Sie auf **Löschen**.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Die Seite „Voreinstellungen“" auf Seite 62](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Konfigurieren von e-Alerts

Konfigurieren Sie E-Mail-Alarme (e-Alerts), um dem everRun Enterprise-System zu ermöglichen, E-Mails an Systemadministratoren zu senden, wenn das System ein Ereignis erkennt, dass das Eingreifen des Administrators erfordert.

So aktivieren Sie e-Alerts

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie unter **Benachrichtigung** auf **e-Alerts**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **e-Alerts aktivieren**. Es werden Felder für die Eingabe oder Auswahl der folgenden Einstellungen eingeblendet:
 - **SMTP-Server** (erforderlich) - Geben Sie den Namen des SMTP-Servers (Simple Mail Transfer Protocol) ein, der in Ihrem Unternehmen zum Versenden von E-Mails verwendet wird.
 - **e-Alerts-Sprache** - Wählen Sie eine Sprache aus dem Pulldownmenü aus.
 - **E-Mail-Adresse des Absenders** - Aktivieren Sie die Zustellung von e-Alerts, indem Sie eine gültige Absender-E-Mail-Adresse eingeben, falls einer der folgenden Fälle zutrifft:
 - Sie haben keinen DNS-Server im everRun-System angegeben **und** Ihr SMTP-Server ist nicht dafür konfiguriert, Domänenliterale (Von-Adressen in der Form `noreply@IP-Adresse`) zu akzeptieren.
 - Sie möchten e-Alerts von einer anderen E-Mail-Adresse absenden (zum Beispiel `noreply@firma.com`).Jede E-Mail-Adresse, die der SMTP-Server akzeptiert, ist ausreichend.
 - **Verbinden mit TLS** - Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn der SMTP-Server Transport Layer Security (TLS) erfordert.
 - **Authentifizierung aktivieren** - Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn der SMTP-Server eine Authentifizierung erfordert, um E-Mail zu senden, und geben Sie den **Benutzernamen** und das **Kennwort** für das SMTP-Konto ein.
 - **Empfängerliste** (erforderlich) - Geben Sie die E-Mail-Adressen für alle e-Alert-Empfänger ein.

4. Klicken Sie auf **Speichern** (oder auf **Zurücksetzen**, um die zuvor gespeicherten Werte wiederherzustellen).



Hinweis: Wenn Sie die e-Alert-Konfiguration aktivieren oder aktualisieren, generieren Sie einen Testalarm, um zu überprüfen, ob die Alarme empfangen werden können.

So generieren Sie einen Testalarm

Klicken Sie auf **Testalarm generieren**. Die everRun-Software generiert einen Testalarm, der das Senden eines e-Alerts auslöst. Sehen Sie im Alarmverlaufsprotokoll (siehe "[Die Seite „Alarme“ auf Seite 85](#)) nach dem Zustellungsstatus. Eine Beispiel-E-Mail mit dem Betreff „Testalarm“ wird an alle E-Mail-Empfänger gesendet.

Sie können e-Alerts auch testen, in dem Sie die sekundäre physische Maschine in den Wartungsmodus versetzen (siehe "[Wartungsmodus auf Seite 117](#)) und dann wieder aus dem Wartungsmodus nehmen. Vergewissern Sie sich, dass Sie für beide Wartungsmodusereignisse e-Alerts erhalten.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Die Seite „Voreinstellungen“ auf Seite 62](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Konfigurieren der SNMP-Einstellungen

Konfigurieren Sie Simple Network Management Protocol (SNMP)-Einstellungen für Ihr everRun Enterprise-System, damit SNMP-Verwaltungsanwendungen Ihre Systeme remote verwalten können. (SNMP-Informationen gelten nur für Systeme, nicht für einzelne PMs.) Sie können SNMP-Anfragen und SNMP-Traps aktivieren:

- **SNMP-Anfrage** - Eine Anfrage, die an das everRun-System gesendet wird, um die Werte von Objekten abzurufen, die in den von der everRun-Software unterstützten MIBs (Management Information Bases) aufgelistet sind. Zu diesen MIBs gehört eine everRun-spezifische MIB, die eine Sammlung von Objekten darstellt, die das everRun-System beschreiben. Ausführliche Informationen über die everRun Enterprise-MIB finden Sie unter "[MIB-Dateiinhalte auf Seite 348](#)."
- **SNMP-Trap** - Eine vom everRun-System generierte Meldung, die nach Eintritt eines bestimmten Ereignisses (z. B. nach einem Alarm) an eine zuvor definierte Empfängerliste gesendet wird, üblicherweise an eine Netzwerkmanagementstation (NMS).

Um die gewünschten Sicherheitsparameter anzugeben, müssen Sie die Standarddatei `/etc/snmp/snmpd.conf` auf beiden Knoten bearbeiten. Um zum Beispiel SNMP-Anfragen von Benutzern, die die Standard-Community `public` verwenden, zuzulassen, müssen Sie die folgenden Zeilen aus dieser Datei auf jedem Knoten auskommentieren oder entfernen:

```
com2sec notConfigUser default public
group notConfigGroup v1 notConfigUser
group notConfigGroup v2c notConfigUser
view systemview included .1.3.6.1.2.1.1
view systemview included .1.3.6.1.2.1.25.1.1
access notConfigGroup "" any noauth exact systemview
none none
```

Nachdem Sie die geänderten Dateien gespeichert haben, müssen Sie den `snmpd`-Prozess auf jedem Knoten neu starten, indem Sie den folgenden Befehl eingeben:

```
service snmpd restart
```

So aktivieren Sie SNMP-Anfragen

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie unter **Benachrichtigung** auf **SNMP-Konfiguration**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **SNMP-Anfragen aktivieren**.
4. Klicken Sie auf **Speichern**. (Oder klicken Sie auf **Zurücksetzen**, um die zuvor gespeicherten Werte wiederherzustellen.)

So aktivieren Sie SNMP-Traps

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie unter **Benachrichtigung** auf **SNMP-Konfiguration**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **SNMP-Traps aktivieren**.
4. Geben Sie den Namen der **SNMP-Community** ein oder lassen Sie den Standardwert (**public**) unverändert.

5. Geben Sie neben der **Liste der Empfänger für SNMP-Traps** die IP-Adresse oder den Hostnamen der einzelnen Empfänger ein, jeweils ein Eintrag pro Zeile.
6. Klicken Sie auf **Speichern**. (Oder klicken Sie auf **Zurücksetzen**, um die zuvor gespeicherten Werte wiederherzustellen.)
7. Konfigurieren Sie die Firewall Ihrer Organisation, um SNMP-Vorgänge zu ermöglichen wie nachstehend beschrieben.
8. Generieren Sie einen Testalarm wie nachstehend beschrieben.



Hinweis: Wenn Sie die SNMP-Trap-Einstellungen aktivieren oder ändern, generieren Sie einen Testalarm, um zu überprüfen, ob die Traps empfangen werden.

So konfigurieren Sie Ihre Firewall, um SNMP-Vorgänge zu ermöglichen

Damit das SNMP-Verwaltungssystem Alarme empfangen und Traps an das everRun-System senden kann, konfigurieren Sie die Firewall Ihrer Organisation, um die folgenden Ports zu öffnen:

Nachrichtentyp: SNMP

Protokoll: SNMP

Port: 161(Get/Walk) 162(Traps)

So generieren Sie einen Testalarm

Klicken Sie auf **Testalarm generieren**. Ein Testalarm wird generiert, der die Übermittlung von SNMP-Traps auslöst. Sehen Sie im Alarmverlaufsprotokoll (siehe ["Die Seite „Alarme“ auf Seite 85](#)) nach dem Zustellungsstatus. Eine Beispiel-SNMP-Trap wird an alle Empfänger gesendet.

Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen

Wenn Sie sich zum ersten Mal beim everRun Enterprise-System anmelden, konfigurieren Sie die Supporteinstellungen, die es dem everRun-System ermöglichen, Supportbenachrichtigungen (Alarme) an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter zu senden, wenn ein Ereignis ein Eingreifen erfordert.

So konfigurieren Sie die Einstellungen für die Supportkonfiguration

1. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie unter **Remotesupport** auf **Supportkonfiguration**.
3. Ändern Sie die Einstellungen nach Bedarf. Nachstehend finden Sie weitere Informationen.

4. Klicken Sie auf **Speichern** (oder auf **Zurücksetzen**, um die zuvor gespeicherten Werte wiederherzustellen).
5. Konfigurieren Sie die Firewall Ihrer Organisation, um Supportnachrichten zu ermöglichen wie nachstehend beschrieben.
6. Generieren Sie einen Testalarm wie nachstehend beschrieben.



Hinweis: Wenn Sie die Einstellungen für die Supportkonfiguration aktivieren oder ändern, generieren Sie einen Testalarm, um zu überprüfen, ob Sie Meldungen zur Systemintegrität von Ihrem System an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter senden können.

Legen Sie Werte für die folgenden Einstellungen fest, die für Ihr System geeignet sind:

- **Zugriff für Remotesupport aktivieren** berechtigt Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter, zur Fehlerbehebung remote eine Verbindung zum everRun-System herzustellen. Nachdem Sie diese Einstellung aktiviert haben, können Sie sie bei Bedarf deaktivieren.
- **Benachrichtigungen aktivieren** ermöglicht es dem everRun-System, Integritäts- und Statusbenachrichtigungen an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter zu senden.
 - **Supportbenachrichtigungen aktivieren** sendet einen Alarm für jedes Ereignis, das ein Eingreifen erfordert.
 - **Regelmäßige Berichterstellung aktivieren** sendet eine tagesaktuelle Zusammenfassung der Systeminformationen, damit die Produkt- und Dienstqualität verbessert werden kann.

So konfigurieren Sie Ihre Firewall, um Supportbenachrichtigungen zu ermöglichen

Verwenden Sie die folgenden Informationen, um die Firewall Ihrer Organisation für die Kommunikation mit Ihrem autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter zu konfigurieren:

Nachrichtentyp: Call-Home und Lizenzierung

Protokoll: TCP

Port 443

Stratus Support-Server-Adresse: *.stratus.com

Nachrichtentyp: Supportdiagnose

Protokoll: TCP

Port 443

Stratus Support-Server-Adresse: *.stratus.com

Nachrichtentyp: Einwahl

Protokoll: TCP

Port: 443, Standardproxyport: 3128 (Sie können die standardmäßige Proxyportnummer ändern.)

Stratus Support-Server-Adresse: *.ecacsupport.com

Nachrichtentyp: e-Alert

Protokoll: SMTP

Port 25

Damit das SNMP-Verwaltungssystem Alarme empfangen und Traps an das everRun Enterprise-System senden kann, konfigurieren Sie die Firewall wie folgt:

Nachrichtentyp: SNMP

Protokoll: SNMP

Port: 161(Get/Walk) 162(Traps)

So generieren Sie einen Testalarm

Klicken Sie auf **Testalarm generieren**. Es wird ein Testalarm generiert, der eine Supportbenachrichtigung sendet. Überprüfen Sie den Zustellungsstatus im Alarmprotokoll. Falls die Supportbenachrichtigung fehlschlägt, wird ein Folgealarm generiert.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Die Seite „Voreinstellungen“ auf Seite 62](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Konfigurieren der Internetproxyeinstellungen

Konfigurieren Sie die Proxyeinstellungen für das everRun Enterprise-System, falls Ihre Organisation für den Internetzugriff einen Proxyserver erfordert und Sie eine Dienstvereinbarung mit Stratus oder einem anderen autorisierten everRun-Servicerepräsentanten haben.

Ein Proxyserver stellt eine sichere Brücke zwischen dem everRun Enterprise-System und dem Internet bereit. everRun verwendet Proxyserverinformationen für ausgehenden HTTP-Datenverkehr, der mit Supportbenachrichtigungen und der Remotesupport-Funktion zu tun hat.

So konfigurieren Sie Internetproxyeinstellungen

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie unter **Remotesupport** auf **Proxykonfiguration**.
3. Um den Proxydienst zu aktivieren, klicken Sie auf das Kontrollkästchen **Proxy aktivieren**.
4. Geben Sie in das Feld **Proxyserver** den vollständig qualifizierten Hostnamen oder die IP-Adresse des Proxyservers ein.
5. Geben Sie in das Feld **Portnummer** die Portnummer ein, falls Sie sich von der Standardnummer (3128) unterscheidet.
6. Falls für den Proxyserver eine Authentifizierung erforderlich ist, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Authentifizierung aktivieren** und geben Sie den **Benutzernamen** und das **Kennwort** ein.
7. Klicken Sie auf **Speichern** (oder auf **Zurücksetzen**, um die zuvor gespeicherten Werte wiederherzustellen).

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Die Seite „Voreinstellungen“" auf Seite 62](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Die Seite „Alarme“

Auf der Seite **Alarme** werden Meldungen zu Ereignissen im everRun Enterprise-System angezeigt.

Um die Seite **Alarme** zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich der everRun-Verfügbarkeitskonsole auf **Alarme**. (Um ein Protokoll der Benutzeraktivität im everRun-System zu sehen, lesen Sie ["Die Seite „Audits“" auf Seite 86](#).)

Um Alarminformationen anzuzeigen, blättern Sie durch die Alarme, die standardmäßig in umgekehrter chronologischer Reihenfolge aufgelistet sind. Klicken Sie auf einen Alarm, um Informationen zu dem Problem und zur Lösung (falls verfügbar) anzuzeigen. Auf diese Weise sehen Sie auch, ob **Supportbenachrichtigungen**, ein **e-Alert** oder eine **SNMP-Trap** für diesen Alarm gesendet wurde.



Hinweis: Supportbenachrichtigungen, e-Alerts und SNMP-Traps werden nur dann generiert, wenn Sie sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole-Konsole aktiviert haben. Weitere Informationen finden Sie unter:

- ["Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen" auf Seite 82](#)
- ["Konfigurieren von e-Alerts" auf Seite 78](#)
- ["Konfigurieren der SNMP-Einstellungen" auf Seite 80](#)

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Die Seite „Audits“

Auf der Seite **Audits** wird ein Protokoll der Benutzeraktivitäten in der everRun-Verfügbarkeitskonsole angezeigt. Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Audits**. (Wie Sie Informationen zu Ereignissen im everRun-System anzeigen, lesen Sie unter ["Die Seite „Alarmer“ auf Seite 85.](#))

Um Protokollinformationen anzuzeigen, blättern Sie durch die Protokolleinträge, die standardmäßig in umgekehrter chronologischer Reihenfolge aufgelistet sind. Die Informationen enthalten Folgendes:

- **Zeit** - Das Datum und die Uhrzeit der Aktion.
- **Benutzername** - Der Name des Benutzers, der die Aktion initiiert hat.
- **Ursprünglicher Host** - Die IP-Adresse des Hosts, auf dem die everRun-Verfügbarkeitskonsole ausgeführt wurde.
- **Aktion** - Die Aktion, die in der everRun-Verfügbarkeitskonsole ausgeführt wurde.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)


["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Die Seite „Physische Maschinen“

Auf der Seite **Physische Maschinen** verwalten Sie die physischen Maschinen (PMs) im everRun Enterprise-System. (PMs werden auch als Knoten bezeichnet.) Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Physische Maschinen**.

Die Spalten **Zustand**, **Aktivität**, **Name**, **Modell** und **Anzahl VMs** werden direkt unter dem Mastertitel **PHYSISCHE MASCHINEN** angezeigt. Um eine bestimmte PM zu verwalten, klicken Sie auf **Knoten0 (primär)** oder **Knoten1** unter **Name**. Zur Interpretation der PM-Zustände und -Aktivitäten siehe ["Zustände und Aktivitäten physischer Maschinen" auf Seite 89](#).

Im unteren Fensterbereich werden Aktionsschaltflächen und Details zum ausgewählten Knoten angezeigt:

- Aktionsschaltflächen: Je nach Zustand des ausgewählten Knotens werden verschiedene Aktionsschaltflächen angezeigt. Anfangs wird die Schaltfläche **Wartung** () angezeigt. Bei den meisten Wartungsarbeiten müssen Sie auf **Wartung** klicken, wodurch ein Knoten in den Wartungsmodus versetzt wird (siehe ["Wartungsmodus" auf Seite 117](#)). Weitere Informationen zu zusätzlichen PM-Aktionen im Wartungsmodus finden Sie unter ["Aktionen für physische Maschinen" auf Seite 88](#) oder im Hilfethema für die entsprechende Aufgabe, die Sie ausführen möchten.
- Ausführliche Informationen: Um ausführliche Informationen oder Statistiken zum ausgewählten Knoten anzuzeigen, klicken Sie auf eine der folgenden Registerkarten:
 - **Übersicht** (in der ursprünglichen Anzeige) zeigt das Modell, den Gesamtzustand, die Aktivität und die Konfiguration (Arbeitsspeicher und logische Laufwerke) für den ausgewählten Knoten an.
 - **Beschreibung** zeigt ein Textfeld an, in das Sie Informationen über den Knoten eingeben können.
 - **Speicher** zeigt den Zustand, die logische ID, die Größe, den Controller und die aktuelle Aktion (falls vorhanden) des Speichers an.
 - **Netzwerk** zeigt den Zustand, den Namen, die Geschwindigkeit und die MAC-Adresse der Netzwerke an.
 - **Sensoren** zeigt den Namen und den aktuellen Zustand der Sensoren an.
 - **Virtuelle Maschinen** zeigt den Zustand, die Aktivität und den Namen der virtuellen Maschinen an.

- **Details** zeigt den Hersteller, das Modell und die Seriennummer des ausgewählten Knotens an.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)




["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)




Aktionen für physische Maschinen

Wenn Sie eine physische Maschine (PM) auswählen, wird je nach Zustand und Aktivität der PM eine oder mehrere der folgenden Aktionsschaltflächen eingeblendet.



Achtung: Auf der Seite **Physische Maschinen** der everRun-Verfügbarkeitskonsole können Sie Wartungsaufgaben für eine PM ausführen. Verwenden Sie nicht die Steuerelemente am Computer (zum Beispiel die Ein/Aus-Taste des PCs), da die everRun-Verfügbarkeitskonsole das everRun-System vor den meisten Aktionen, die potenziell den Betrieb stören, schützt.

Befehle	Beschreibung
 Wartung	Versetzt eine PM in den Wartungsmodus. Falls VMs auf dieser PM ausgeführt werden, migrieren sie auf die andere PM. (Andernfalls werden Sie zur erneuten Bestätigung der Anfrage und zum Herunterfahren der VMs aufgefordert.) Wenn VMs migriert oder heruntergefahren werden, zeigt die PM wird ausgeführt (im Wartungsmodus) an. Siehe "Wartungsmodus" auf Seite 117 .
Die folgenden Aktionen sind verfügbar, nachdem Sie auf die Schaltfläche Wartung geklickt haben und die PM in den Wartungsmodus versetzt wurde.	
 Abschließen	Nimmt eine PM aus dem Zustand wird ausgeführt (im Wartungsmodus) . Siehe "Wartungsmodus" auf Seite 117 .
 Herunterfahren	Fährt eine PM herunter. Die PM wechselt zu aus (im Wartungsmodus) . Siehe "Herunterfahren einer physischen Maschine" auf Seite 120 .

Befehle	Beschreibung
 Neu starten	Startet die PM neu. Die PM wechselt zu Vorbereitung auf Neustart (im Wartungsmodus) . Siehe "Neustarten einer physischen Maschine" auf Seite 119 .
 Ersetzen	Instruiert die everRun Enterprise-Software, die PM aus der Datenbank des everRun-Systems zu löschen, sodass Sie die PM oder eine ihrer Komponenten austauschen können. Siehe "Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern" auf Seite 201 .
Die folgende Aktion ist unter Umständen verfügbar, wenn die everRun-Software eine PM wegen einer zu hohen Ausfallrate außer Betrieb genommen und ausgeschaltet hat.	
 Gerät zurücksetzen	Setzt die MTBF (Mean Time Between Failures, mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen) für eine PM zurück, sodass sie wieder in Betrieb genommen werden kann. Siehe "Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene physische Maschine" auf Seite 124 .

Verwandte Themen





["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)



["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

["Die Seite „Physische Maschinen“" auf Seite 86](#)

Zustände und Aktivitäten physischer Maschinen

Die folgenden Zustände und Aktivitäten sind bei physischen Maschinen (PMs) möglich. Für die einzelnen Zustände und Aktivitäten sind jeweils nur bestimmte Aktionen verfügbar.

Zustand	Aktivität	Verfügbare Befehle	Beschreibung
	 Evakuierung	Abschließen	Virtuelle Maschinen migrieren von dieser PM zu ihrer Partner-PM.
	 Wird	Wartung	PM wird vermutlich ausfallen.

	ausgeführt		
	 Wird ausgeführt	Wartung	PM ist ausgefallen.
	 Ausgeschaltet	Wartung Gerät zurücksetzen	everRun hat die PM wegen einer übermäßig hohen Ausfallrate ausgeschaltet. Die PM bleibt ausgeschaltet, bis Sie auf Gerät zurücksetzen klicken. Siehe "Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene physische Maschine" auf Seite 124.
	 Wird gestartet	Abschließen	Die PM wird gestartet.
	 Neu starten	Abschließen	Die PM wird neu gestartet.
	 Wird ausgeführt	Abschließen Herunterfahren Neu starten Wiederherstellen Ersetzen	PM läuft im Wartungsmodus. Siehe "Wartungsmodus" auf Seite 117.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

["Die Seite „Physische Maschinen“ auf Seite 86](#)

Die Seite „Virtuelle Maschinen“

Auf der Seite **Virtuelle Maschinen** können Sie die virtuelle Maschinen (VMs) verwalten, die in Ihrem everRun Enterprise-System ausgeführt werden. Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich der everRun-Verfügbarkeitskonsole auf **Virtuelle Maschinen**.

Um eine bestimmte VM zu verwalten, klicken Sie im oberen Bereich der Seite **Virtuelle Maschinen** auf den Namen der VM. Im unteren Fensterbereich werden Steuerungen und Informationen zum Verwalten der VM angezeigt.

Informationen zum Zustand der VMs, der auf der Seite **Virtuelle Maschinen** angezeigt wird, finden Sie unter ["Zustände und Aktivitäten virtueller Maschinen" auf Seite 93](#). Informationen zu den Steuerungen auf dieser Seite finden Sie unter ["Aktionen für virtuelle Maschinen" auf Seite 91](#) oder im Hilfethema zu einer bestimmten Aufgabe.

Auf der Seite **Virtuelle Maschinen** können Sie administrative Aufgaben ausführen, darunter:

- ["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)
- ["Neuzuweisen von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)
- ["Öffnen einer VM-Konsolensitzung" auf Seite 173](#)
- Steuern des Stromversorgungszustands einer VM wie in den folgenden Themen beschrieben:
 - ["Starten einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#)
 - ["Herunterfahren einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#)
 - ["Ausschalten einer virtuellen Maschine" auf Seite 172](#)
- ["Entfernen einer virtuellen Maschine" auf Seite 175](#) oder ["Umbenennen einer virtuellen Maschine" auf Seite 174](#)
- Ausführen erweiterter Aufgaben oder Fehlerbehebung wie unter ["Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)" auf Seite 189](#) beschrieben
- Anzeigen von Informationen zu einer VM, darunter Name, Beschreibung und Ressourcen auf den Registerkarten im unteren Fensterbereich







Verwandte Themen




["Verwalten von virtuellen Maschinen" auf Seite 127](#).

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Aktionen für virtuelle Maschinen

Wenn Sie eine virtuelle Maschine (VM) auswählen, können je nach Zustand und Aktivität der VM die folgenden Aktionsschaltflächen angezeigt werden.

Aktion	Beschreibung
 Erstellen	Ruft den Assistenten zum Erstellen von VMs auf. Siehe "Erstellen einer neuen virtuellen Maschine" auf Seite 134.
 Importieren/Wiederherstellen	Importiert eine Windows- oder Linux-VM aus einem Satz von OVF- und VHD-Dateien oder stellt sie wieder her. Siehe "Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System in das everRun Enterprise-System" auf Seite 146 oder "Importieren einer OVF-Datei aus einem Avance-System in das everRun Enterprise-System" auf Seite 156. OVF (Open Virtual Machine Format) ist ein offener Standard für das Verpacken und Verteilen der Daten physischer oder virtueller Maschinen. Das OVF-Format enthält Metadaten zur VM. Eine VHD-Datei enthält die Informationen für den virtuellen Datenträger.
Die folgenden Aktionen sind verfügbar, wenn die VM ausgeführt wird.	
 Konsole	Öffnet eine Konsole für die ausgewählte VM. Siehe "Öffnen einer VM-Konsolensitzung" auf Seite 173.
 Herunterfahren	Fährt die ausgewählte VM herunter. Siehe "Herunterfahren einer virtuellen Maschine" auf Seite 171.
 Ausschalten	Beendet sofort die Verarbeitung der ausgewählten VM und zerstört deren Arbeitsspeicherzustand. Verwenden Sie dies nur als letzte Möglichkeit, wenn die VM nicht ordnungsgemäß heruntergefahren werden kann. Siehe "Ausschalten einer virtuellen Maschine" auf Seite 172.
Die folgenden Aktionen sind verfügbar, wenn die VM heruntergefahren oder beendet wurde.	
 Virtuelle Maschine neu zuweisen	Ruft den Assistenten Virtuelle Maschine neu zuweisen auf. Die VM muss heruntergefahren werden, bevor dieser Assistent gestartet

Aktion	Beschreibung
Konfig	werden kann. Siehe "Neuzuweisen von VM-Ressourcen" auf Seite 176.
 Starten	Startet die ausgewählte VM. Siehe "Starten einer virtuellen Maschine" auf Seite 171.
 Von CD starten	Startet eine VM von der ausgewählten virtuellen CD. Siehe "Starten von einer virtuellen CD" auf Seite 188.
Die folgende Aktion ist verfügbar, wenn die everRun Enterprise-Software die VM wegen einer übermäßig hohen Ausfallrate außer Dienst genommen und ausgeschaltet hat.	
 Gerät zurücksetzen	<p>Setzt die MTBF (Mean Time Between Failures, mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen) für eine VM zurück, sodass sie wieder in Betrieb genommen werden kann. Siehe "Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene virtuelle Maschine" auf Seite 193.</p> <p>Wenn eine VM abstürzt, startet die everRun-Software sie automatisch neu, sofern sie nicht unter den MTBF-Schwellenwert gefallen ist. Wenn die VM unter dem MTBF-Schwellenwert ist, belässt sie die everRun-Software im abgestürzten Zustand. Falls erforderlich, können Sie auf Gerät zurücksetzen klicken, um die VM neu zu starten und den MTBF-Zähler zurückzusetzen.</p>

Verwandte Themen














["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)



["Die Seite „Virtuelle Maschinen“" auf Seite 90](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Zustände und Aktivitäten virtueller Maschinen

Eine virtuelle Maschine (VM) kann die folgenden Zustände und Aktivitäten aufweisen, bei denen jeweils nur bestimmte Aktionen möglich sind.

Zustand	Aktivität	Verfügbare Aktionen	Beschreibung
	 Installation		Die everRun Enterprise-Software installiert das Startvolumen für eine neue VM.
	 Beendet	Starten Konfig Von CD starten Entfernen	Die VM wurde heruntergefahren oder ausgeschaltet.
	 Wird gestartet	Konsole Ausschalten	Die VM wird gestartet.
	 Wird ausgeführt	Konsole Herunterfahren Ausschalten	Die VM wird normal auf redundanten physischen Maschinen ausgeführt.
	 Wird ausgeführt	Konsole Herunterfahren Ausschalten	Die VM wird normal ausgeführt, läuft jedoch nicht auf vollständig redundanten Ressourcen.
	 Wird beendet	Ausschalten Entfernen	Die VM wird heruntergefahren, weil die Aktion Herunterfahren gewählt wurde oder weil die verbleibende physische Maschine in den Wartungsmodus wechselt.
	 Abgestürzt		Die VM ist abgestürzt und wird neu gestartet. Falls die entsprechenden Optionen aktiviert wurden, werden e-Alerts und Supportbenachrichtigungen

Zustand	Aktivität	Verfügbare Aktionen	Beschreibung
			gesendet.
	 Abgestürzt		Die VM ist zu oft abgestürzt und hat ihren MTBF-Schwellenwert überschritten. Die VM verbleibt im abgestürzten Zustand, bis auf Gerät zurücksetzen geklickt wird. Siehe "Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene virtuelle Maschine" auf Seite 193.

Verwandte Themen

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

["Die Seite „Virtuelle Maschinen“ auf Seite 90](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Die Seite „Volumes“

Auf der Seite **Volumes** werden Informationen zu Volumes angezeigt, die mit den virtuellen Maschinen (VMs) im everRun Enterprise-System verbunden sind. Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich der everRun-Verfügbarkeitskonsole auf **Volumes**. Die Seite **Volumes** enthält im oberen Fensterbereich die folgenden Spalten mit Informationen über Volumes:

- **Name**
- **Größe**
- **Verwendet von**, worunter eine der folgenden Angaben erscheint:
 - Ein Link zu einer VM, falls das Volume von einer VM verwendet wird.
 - Ein Link zur Seite der physischen Maschine (PM) (**Knoten0** oder **Knoten1**), wenn das Volume **root** oder **swap** ist.
 - **System** für ein gemeinsam genutztes Volume (**shared.fs**).
 - **Keine**, wenn das Volume kein Systemvolume ist und nicht von einer VM verwendet wird.

Klicken Sie im oberen Fensterbereich der Seite **Volumes** auf den Namen eines Volumes, um weitere Informationen dazu im unteren Fensterbereich anzuzeigen. Sie können im unteren Fensterbereich einige administrative Aufgaben für Volumes ausführen, darunter:

- Hinzufügen einer Beschreibung für jedes Volume im Textfeld **Beschreibung**
- Umbenennen eines Volumes (siehe ["Umbenennen eines Volumes im everRun-System" auf Seite 184](#))
- Entfernen eines Volumes durch Klicken auf das Symbol **Entfernen**. Das Symbol **Entfernen** wird nicht angezeigt, wenn ein Volume von einer VM verwendet wird.

Weitere Aufgaben der Volumeverwaltung können Sie auf der Seite „Virtuelle Maschinen“ ausführen, darunter:

- ["Verbinden eines Volumes mit einer virtuellen Maschine" auf Seite 180](#)
- ["Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine" auf Seite 179](#)
- ["Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 181](#)
- ["Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 182](#)

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Die Seite „Speichergruppen“

Auf der Seite **Speichergruppen** finden Sie Informationen zu den Datenträgern im everRun Enterprise-System. Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich der everRun-Verfügbarkeitskonsole auf **Speichergruppen**.

Um Informationen zu einer Speichergruppe anzuzeigen, klicken Sie im oberen Bereich der Seite **Speichergruppen** auf den Namen der Speichergruppe. Im unteren Fensterbereich werden weitere Informationen zu der Speichergruppe angezeigt.

Auf der Seite **Speichergruppen** können Sie Informationen zu einer Speichergruppe anzeigen, darunter Name, verwendeter Speicher, Gesamtspeicher und Anzahl der Volumes. Auf der Registerkarte **Beschreibung** im unteren Fensterbereich können Sie eine Beschreibung für die Speichergruppe hinzufügen.



Achtung: Die everRun-Software synchronisiert Datenträger auf der sekundären physischen Maschine (PM) automatisch mit Datenträgern auf der primären PM, wenn Sie zum Beispiel Datenträger austauschen oder eine Upgrade oder eine Wiederherstellung ausführen. Während der Synchronisierung von Volumes zwischen PMs wird im linken Navigationsbereich ein „Beschäftigt“-Symbol (🔒) für **System** und **Volumes** eingeblendet. Entfernen Sie während der Synchronisierung keine der PMs.

Weitere Informationen zum Speicher und zu everRun-Systemen finden Sie unter ["everRun Enterprise-Speicherarchitektur" auf Seite 17](#).

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Die Seite „Netzwerke“

Auf der Seite **Netzwerke** werden Informationen zu den gemeinsamen Netzwerken angezeigt, die mit dem everRun Enterprise-System verbunden sind. Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich der everRun-Verfügbarkeitskonsole auf **Netzwerke**.

Um ein bestimmtes Netzwerk zu verwalten, klicken Sie im oberen Bereich der Seite **Netzwerke** auf den Namen des Netzwerks oder klicken Sie auf einen Port im Netzwerkkonnektivitätsdiagramm auf der Registerkarte **Übersicht**. Im unteren Fensterbereich werden Informationen zum Netzwerk angezeigt.

Auf der Seite **Netzwerke** können Sie administrative Aufgaben ausführen, darunter:

- ["Verbinden zusätzlicher Netzwerke" auf Seite 53](#).
- Anzeigen einer Liste der physischen Adapter, aus denen das Netzwerk besteht, auf der Registerkarte **Übersicht**
- Hinzufügen einer Beschreibung für ein Netzwerk auf der Registerkarte **Beschreibung**
- Anzeigen einer Liste der virtuellen Maschinen, die das Netzwerk verwenden, auf der Registerkarte **Virtuelle Maschinen**

Weitere Informationen zu Netzwerken finden Sie hier:

- ["Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen" auf Seite 26](#)
- ["SplitSite-Netzwerkanforderungen" auf Seite 30](#)



Hinweis: Auf der Seite **Netzwerke** werden nur die Netzwerke angezeigt, die über eine physische Verbindung zu beiden physischen Maschinen verfügen. Falls Sie in der Liste ein Netzwerk vermissen, überprüfen Sie, ob beide Netzwerkverbindungen korrekt verkabelt sind und ihr LINK aktiv ist.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Die Seite „Virtuelle CDs“

Auf der Seite **Virtuelle CDs** können Sie virtuelle CDs (VCDs) erstellen. Mit VCDs können Sie Softwareinstallationen oder Wiederherstellungsmedien für die virtuellen Maschinen auf Ihrem everRun Enterprise-System bereitstellen. Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich der everRun-Verfügbarkeitskonsole auf **Virtuelle CDs**.

Um eine bestimmte VCD zu verwalten, klicken Sie im oberen Bereich der Seite **Virtuelle CDs** auf den Namen der VCD. Im unteren Fensterbereich wird eine Beschreibung der VCD angezeigt.

Auf der Seite **Virtuelle CDs** können Sie administrative Aufgaben ausführen, darunter:

- ["Erstellen einer virtuellen CD" auf Seite 185](#)
- ["Entfernen einer virtuellen CD" auf Seite 189](#)
- ["Umbenennen einer virtuellen CD" auf Seite 189](#)
- Hinzufügen einer Beschreibung für jede VCD im Textfeld **Beschreibung**

Informationen zu anderen VCD-Verwaltungsaufgaben finden Sie unter ["Verwalten von virtuellen CDs" auf Seite 185](#).

Verwandte Themen

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Die Seite „Upgrade-Kits“

Auf der Seite **everRunUpgrade-Kits** können Sie Software-Kits hochladen und verwalten, mit denen Sie Ihr System auf eine neuere Version von everRun Enterprise aktualisieren können. Um die Seite **Upgrade-Kits** zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich der everRun-Verfügbarkeitskonsole auf **Upgrade-Kits**.

Informationen zum Aktualisieren der everRun-Software finden Sie unter ["Ausführen eines Upgrades der everRun Enterprise-Software" auf Seite 101](#).

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwenden der everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 55](#)

Die Seite „Benutzer und Gruppen“

Auf der Seite **Benutzer und Gruppen** können Sie im everRun-System Benutzerkonten hinzufügen, bearbeiten oder entfernen. Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich der everRun-Verfügbarkeitskonsole auf **Benutzer und Gruppen**.

So verwalten Sie lokale Benutzerkonten

Um einen neuen Benutzer hinzuzufügen, klicken Sie rechts oben auf **Hinzufügen**. Um einen vorhandenen Benutzer zu bearbeiten, klicken Sie auf den Namen eines Benutzerkontos und dann auf **Bearbeiten** oder **Entfernen**. Weitere Informationen finden Sie unter ["Verwalten lokaler Benutzerkonten" auf Seite 99](#).

So sortieren und suchen Sie Benutzerkonten

Wenn Sie sehr viele Konten haben, können Sie auf eine Spaltenüberschrift klicken, um die Konten nach dem entsprechenden Parameter zu sortieren. Sie können Konten nach **Typ**, **Benutzername**, **Echtname**, **E-Mail-Adresse** oder **Rolle** sortieren.

Verwalten lokaler Benutzerkonten

Das Hinzufügen, Bearbeiten oder Entfernen von Benutzern, das Festlegen von Kennwörtern und das Zuweisen von ["Benutzerrollen" auf Seite 100](#) zu lokalen Benutzerkonten führen Sie auf der Seite **Benutzer und Gruppen** der everRun-Verfügbarkeitskonsole aus.

Lokale Benutzerkonten befinden sich auf dem everRun-System statt auf einem zentralen Domänenserver. Sie finden lokale Konten auf der Seite **Benutzer und Gruppen**, indem Sie nach Einträgen mit der Kennzeichnung **Lokaler Benutzer** in der Spalte **Typ** suchen.

So fügen Sie ein Benutzerkonto hinzu

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich **Benutzer und Gruppen**.
2. Klicken Sie im oberen Fensterbereich auf **Hinzufügen**.

3. Wählen Sie im Dropdownmenü **Rolle** den Eintrag **Administrator**, **Plattform-Manager** oder **Schreibgeschützt**.
4. Geben Sie Werte in die Felder **Benutzername**, **Kennwort**, **E-Mail-Adresse** und **Echtname** ein. Benutzernamen und Kennwörter können 1 bis 64 Zeichen enthalten; Leerzeichen können nicht verwendet werden.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

So bearbeiten Sie ein Benutzerkonto

1. Wählen Sie im linken Navigationsbereich **Benutzer und Gruppen**.
2. Klicken Sie im oberen Fensterbereich auf **Bearbeiten**.
3. Um die Rolle eines Benutzers zu ändern, wählen Sie im Dropdownmenü **Rolle** den Eintrag **Administrator**, **Plattform-Manager** oder **Schreibgeschützt**.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

So entfernen Sie ein Benutzerkonto

1. Wählen Sie auf der Seite **Benutzer und Gruppen** das Konto aus, das Sie entfernen möchten.
2. Klicken Sie auf **Entfernen**.
3. Klicken Sie auf im Bestätigungsfenster auf **Ja**.



Hinweis: Das **Admin**-Standardkonto können Sie nicht löschen, Sie sollten aber den Namen und das Kennwort dieses Kontos ändern, indem Sie das Konto bearbeiten.

Benutzerrollen

- **Administrator:** Vollständige Systemadministratorberechtigungen
- **Plattform-Manager:** Systemadministratorberechtigungen mit Ausnahme der Berechtigungen zum Hinzufügen, Bearbeiten und Entfernen von Benutzern
- **Schreibgeschützt:** Berechtigung zum Anzeigen, aber nicht zum Ändern der Systemkonfiguration oder zum Installieren der Systemsoftware

4

Kapitel 4: Ausführen eines Upgrades der everRun Enterprise-Software

In diesem Thema wird das Ausführen eines Upgrades der everRun Enterprise-Software beschrieben.



Voraussetzung: Alle PMs und VMs müssen sich in einem guten Zustand befinden, bevor ein Upgrade der everRun Enterprise-Software ausgeführt wird. Überprüfen Sie vor dem Start eines Upgrades die everRun-Verfügbarkeitskonsole, um sich zu vergewissern, dass keine Alarme vorliegen, die Probleme mit PMs oder VMs anzeigen.

So laden Sie ein Upgrade-Kit hoch

1. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Upgrade-Kits**.
2. Klicken Sie auf der Seite **Upgrade-Kits** oben unter dem Mastertitel auf die Schaltfläche **Kit hinzufügen**. Damit wird der **everRun Enterprise - Assistent zum Hochladen eines Kits** aufgerufen.
3. Klicken Sie in Dialogfeld **everRun Enterprise - Assistent zum Hochladen eines Kits** auf **Datei auswählen** (in Google Chrome) oder **Durchsuchen** (in Firefox oder Internet Explorer) und wählen Sie eine Datei mit der Erweiterung „.kit“ aus.
4. Nachdem Sie eine Kit-Datei ausgewählt haben, klicken Sie auf **Hochladen** oder **Fertigstellen** (beide haben dieselbe Funktion). Die Meldung **Datei wird hochgeladen (ASSISTENT NICHT SCHLIESSEN)** wird angezeigt, während die Datei hochgeladen wird. Das Hochladen kann bei einer lokal gespeicherten Datei bis zu zwei Minuten, bei einer im Netzwerk gespeicherten Datei zehn Minuten oder länger dauern.

5. Nachdem die Datei vollständig hochgeladen wurde, wird die Meldung **Kit wurde erfolgreich hochgeladen**. **Klicken Sie auf OK, um den Assistenten zu schließen** angezeigt. Klicken Sie auf **OK**, um den Assistenten zu schließen.

Auf der Seite **Upgrade-Kits** werden jetzt der Zustand und die Versionsnummer des Upgrade-Kits angezeigt. Außerdem sind jetzt die Schaltflächen **Upgrade** und **Löschen** neben der Schaltfläche **Kit hinzufügen** verfügbar.

6. Falls mehrere Upgrade-Kits vorhanden sind, wählen Sie eines aus.
7. Klicken Sie auf **Upgrade**, um das Upgrade für das everRun-System auszuführen.

Zuerst führt die everRun-Software das Upgrade für die sekundäre PM aus und startet diese neu.

Die gerade aktualisierte PM wird zur primären PM und die everRun-Software führt das Upgrade für die anderen PM aus und startet diese neu.



Hinweis: Bei diesem Vorgang wird auch die AVCLI-Software auf dem everRun Enterprise-System aktualisiert. Falls Sie die AVCLI auf einem Remoteverwaltungscomputer installiert haben, müssen Sie sie auf dem Remotecomputer manuell auf die neueste Version aktualisieren. Sie finden die AVCLI-Software im Abschnitt **Drivers and Tools** (Treiber und Tools) unter Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>. Informationen zur manuellen Installation der AVCLI auf einem Remotecomputer finden Sie unter "[Übersicht über die Befehle der AVCLI](#)" auf Seite 216.

5

Kapitel 5: Migrieren aus Nicht-everRun Enterprise-Systemen

Wenn Sie ein everRun MX-System oder eine Avance-Einheit haben, finden Sie in diesem Thema einige Punkte, die bei der Migration zu einem everRun Enterprise-System zu beachten sind.

Für alle Systeme finden Sie unter ["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#) Informationen zum Migrieren Ihrer virtuellen Maschinen (VMs) in das everRun Enterprise-System.



Hinweis: Es wird empfohlen, sich an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter zu wenden, um Unterstützung beim Evaluieren und Ausführen von Upgrades aus einem Nicht-everRun Enterprise-System zu bekommen.

Überlegungen für die Migration aus everRun MX zu everRun Enterprise

Plattformanforderungen

Unabhängig davon, ob Sie die vorhandene everRun MX-Hardware wiederverwenden oder zu neuer Hardware migrieren, muss die Plattform die Mindestsystemanforderungen für everRun Enterprise-Systeme erfüllen. Diese sind unter ["Systemvoraussetzungen für physische Maschinen" auf Seite 341](#) beschrieben.

everRun MX unterstützt XenServer-Pools mit mehreren Knoten, von everRun Enterprise-Systemen werden jedoch nur Konfigurationen mit zwei Knoten unterstützt.

Geplanter Ausfall

Für die Überlegungen in diesem Hilfethema wird davon ausgegangen, dass ein Ausfall während des Migrationsprozesses toleriert werden kann. Sollte dies problematisch sein, wenden Sie sich zur Unterstützung an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter.

Unterstützung des Gastbetriebssystems

Vergewissern Sie sich, dass das Windows-Gastbetriebssystem, das auf den einzelnen everRun MX-VMs ausgeführt wird, von der everRun Enterprise-Software unterstützt wird. Siehe ["Kompatible Gastbetriebssysteme" auf Seite 340](#).

Stellen Sie außerdem sicher, dass jedes Windows-Gastbetriebssystem vom Migrationsprozess (wie unter ["Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in das everRun Enterprise-System" auf Seite 138](#) beschrieben) oder vom Importprozess (wie unter ["Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System in das everRun Enterprise-System" auf Seite 146](#) beschrieben) unterstützt wird.

Vorbereitung des Netzwerks

Bereiten Sie das Plattformnetzwerk und die Netzwerkumgebung vor, damit die everRun Enterprise-Anforderungen erfüllt sind. Siehe ["Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen" auf Seite 26](#).

Zugriff auf das Verwaltungsnetzwerk

Das XenServer-Verwaltungsnetzwerk wird zum everRun Enterprise-Unternehmensnetzwerk. Wie bei everRun MX erfolgt der Zugriff auf die Verwaltungskonsole (everRun-Verfügbarkeitskonsole) über dieses Netzwerk.

Für das XenServer-Verwaltungsnetzwerk werden verbundene Netzwerkschnittstellen empfohlen, diese werden vom everRun Enterprise-Verwaltungsnetzwerk jedoch nicht unterstützt.

In everRun MX ist jedem Knoten im XenServer-Pool eine IPv4-Adresse zugeordnet. Dies gilt auch für ein everRun Enterprise-System, es wird jedoch auch eine **System-IP-Adresse** benötigt, wobei es sich um eine statische Adresse (nicht DHCP) handeln muss. Diese System-IP-Adresse ermöglicht den Zugriff auf die everRun-Verfügbarkeitskonsole. Das Failover erfolgt zwischen everRun Enterprise-Knoten wie bei der everRun Enterprise-Software erforderlich.

A-Link-Netzwerke

Die A-Link-Netzwerke, die in everRun MX verwendet wurden, bleiben auch im everRun Enterprise-System die A-Link-Netzwerke. In everRun MX konnten die A-Links in jedem Knoten, der sich nicht im selben Subnetz befand, Netzwerkschnittstellen haben; in einem everRun Enterprise-System ist dies jedoch nicht möglich. Für jeden der beiden möglichen A-Links müssen sich die Netzwerkschnittstellen, die ihm in den einzelnen Knoten zugeordnet sind, in demselben lokalen Netzwerk befinden, da die Identifizierung über lokale IPv6-Adressen erfolgt.

Für die A-Links werden zwei 10-Gbit-Netzwerke empfohlen.

Bei den A-Link-Verbindungen muss es sich nicht um Punkt-zu-Punkt-Verbindungen handeln (sie können sich also in einem Switch-Netzwerk befinden).

Privates Netzwerk

Das private Netzwerk von everRun Enterprise muss identifiziert werden. Im privaten Netzwerk kann jeweils nur ein everRun Enterprise-System installiert sein und betrieben werden. Deshalb wird als privates Netzwerk eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen den beiden everRun Enterprise-Knoten empfohlen.

Im everRun Enterprise-System wird normalerweise einer der A-Links für das private Netzwerk verwendet, wenn mindestens eines der A-Link-Netzwerke eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung ist.

Für das private Netzwerk wird ein 10-Gbit-Netzwerk empfohlen.

Unternehmensnetzwerke

Alle Netzwerke, bei denen es sich nicht um das private Netzwerk oder ein A-Link-Netzwerk handelt, können auch Unternehmensnetzwerke sein (dies sind Netzwerke, die von den VMs verwendet werden können). Das Verwaltungsnetzwerk kann gleichzeitig als Unternehmensnetzwerk verwendet werden.

Überlegungen zur Speicherung

everRun MX hat sowohl die externe Speicherung als auch die Speicherung mit redundantem Pfad unterstützt. In everRun Enterprise-Systemen wird keine dieser Konfigurationen unterstützt.

In everRun MX war es möglich, den Speicher in mehreren Volume-Gruppen zu konfigurieren. Die everRun Enterprise-Software erstellt dagegen automatisch eine einzelne Speichergruppe aus dem gesamten verfügbaren Speicher.

Informationen zu den physischen Speicheranforderungen finden Sie unter ["Speicheranforderungen" auf Seite 26](#).

Quorumunterstützung

Siehe die ["everRun Enterprise Version 7.1.0.0 Versionshinweise" auf Seite 208](#) zu Informationen zu Einschränkungen der Quorumserverfunktion.

In Versionen vor everRun MX 6.2 waren die Quorumserver nur über die A-Links verfügbar. Ab Version everRun MX 6.2 waren die Quorumserver über jedes Netzwerk im XenServer-Pool verfügbar. In everRun Enterprise-Systemen müssen die Quorumserver über das Unternehmensnetzwerk verfügbar sein, welches mit einer IPv4-Adresse konfiguriert ist und für ein Quorum benötigt wird.

Der bevorzugte Quorumserver sollte in der everRun-Verfügbarkeitskonsole als erster Quorumserver und der alternative Quorumserver als zweiter Quorumserver konfiguriert sein.

Installation von everRun Enterprise

Nachdem die Knoten im everRun Enterprise-System konfiguriert wurden, können Sie die everRun Enterprise-Software installieren und konfigurieren wie unter ["Softwareinstallation" auf Seite 34](#) beschrieben.

Migrieren von virtuellen Maschinen

Sie können die VMs mit einem P2V-Prozess oder einem OVF-Importprozess in das everRun Enterprise-System migrieren. Eine Übersicht über die beiden Verfahren finden Sie unter ["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#).

Überlegungen für die Migration aus Avance zu everRun Enterprise

Plattformanforderungen

Unabhängig davon, ob Sie die vorhandene Avance-Hardware wiederverwenden oder zu neuer Hardware migrieren, muss die Plattform die Mindestsystemanforderungen für everRun Enterprise-Systeme erfüllen. Diese sind unter ["Systemvoraussetzungen für physische Maschinen" auf Seite 341](#) beschrieben.

Geplanter Ausfall

Für die Überlegungen in diesem Hilfethema wird davon ausgegangen, dass ein Ausfall während des Migrationsprozesses toleriert werden kann. Sollte dies problematisch sein, wenden Sie sich zur Unterstützung an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter.

Unterstützung des Gastbetriebssystems

Vergewissern Sie sich, dass das Windows- oder Linux-Gastbetriebssystem der einzelnen Avance-VMs von der everRun Enterprise-Software unterstützt wird. Siehe ["Kompatible Gastbetriebssysteme" auf Seite 340](#).

Stellen Sie außerdem sicher, dass jedes Gastbetriebssystem vom Migrationsprozess (wie unter ["Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in das everRun Enterprise-System" auf Seite 138](#) beschrieben) oder vom Importprozess (wie unter ["Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System in das everRun Enterprise-System" auf Seite 146](#) beschrieben) unterstützt wird.

Vorbereitung des Netzwerks

Bereiten Sie das Plattformnetzwerk und die Netzwerkkumgebung vor, damit die everRun Enterprise-Systemanforderungen erfüllt sind. Siehe ["Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen" auf Seite 26](#).

Zugriff auf das Verwaltungsnetzwerk

Dasselbe Netzwerk, das für den Zugriff auf die Avance Management Console (Verwaltungskonsole) verwendet wurde, wird auch für die everRun-Verfügbarkeitskonsole verwendet.

In Avance waren die Knoten im Verwaltungsnetzwerk ausschließlich zur Verwaltung über die IPv4-Systemadresse verfügbar. Ein Failover war mit jedem Knoten im System möglich. Die everRun Enterprise-Software verwendet dieselbe Systemadresse, erfordert jedoch separate IPv4-Adressen für jeden Knoten in demselben Subnetz wie die IP-Adresse des Systems.

A-Link-Netzwerke

Avance hatte keine Verfügbarkeitsverbindungen (A-Links); deshalb müssen diese Netzwerke zur Hardwarekonfiguration hinzugefügt werden.

Für die A-Links werden zwei 10-Gbit-Netzwerke empfohlen.

Bei den A-Link-Verbindungen muss es sich nicht um Punkt-zu-Punkt-Verbindungen handeln (sie können sich also in einem Switch-Netzwerk befinden).

Privates Netzwerk

Dasselbe Netzwerk, das unter Avance als privates Netzwerk verwendet wurde, kann im everRun Enterprise-System als privates Netzwerk verwendet werden.

Im privaten Netzwerk kann jeweils nur ein everRun Enterprise-System installiert sein und betrieben werden. Deshalb wird als privates Netzwerk eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen den beiden everRun Enterprise-Knoten empfohlen.

Normalerweise wird einer der A-Links für das private Netzwerk verwendet, wenn mindestens eines der A-Link-Netzwerke eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung ist.

Für das private Netzwerk wird ein 10-Gbit-Netzwerk empfohlen.

Unternehmensnetzwerke

Alle Netzwerke, bei denen es sich nicht um das private Netzwerk oder ein A-Link-Netzwerk handelt, können auch Unternehmensnetzwerke sein (dies sind Netzwerke, die von den VMs verwendet werden können). Das Verwaltungsnetzwerk kann gleichzeitig mit dem Unternehmensnetzwerk verwendet werden.

Überlegungen zur Speicherung

Der Avance-Speicher kann so, wie er ist, im everRun Enterprise-System verwendet werden, es kann jedoch nur eine Speichergruppe geben. Informationen zu den physischen Speicheranforderungen finden Sie unter ["Speicheranforderungen" auf Seite 26](#).

Installation von everRun Enterprise

Nachdem die Knoten im everRun Enterprise-System konfiguriert wurden, können Sie die everRun Enterprise-Software installieren und konfigurieren wie unter ["Softwareinstallation" auf Seite 34](#) beschrieben.

Migrieren von virtuellen Maschinen

Sie können die VMs mit einem P2V-Prozess oder einem OVF-Importprozess in das everRun Enterprise-System migrieren. Eine Übersicht über die beiden Verfahren finden Sie unter ["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#).

Verwandte Themen

["Planung" auf Seite 23](#)

["Softwareinstallation" auf Seite 34](#)

["Aufgaben nach der Installation" auf Seite 50](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

6

Kapitel 6: Verwalten von logischen Laufwerken

Logische Laufwerke werden mit der everRun-Verfügbarkeitskonsole verwaltet. Einen Überblick finden Sie unter ["Verwaltung logischer Laufwerke" auf Seite 111](#) und ["Logische Laufwerke und physische Datenträger" auf Seite 17](#).

Informationen zum Ausführen von Aufgaben finden Sie hier:

- ["Reagieren auf ein ausgefallenes logisches Laufwerk" auf Seite 112](#)
- ["Aktivieren eines neuen logischen Laufwerks" auf Seite 114](#)

Verwaltung logischer Laufwerke

Verwenden Sie in einem everRun Enterprise-System die everRun-Verfügbarkeitskonsole, um logische Laufwerke zu verwalten, indem Sie ein neues logisches Laufwerk aktivieren und auf ein ausgefallenes logisches Laufwerk reagieren.

In einigen Fällen müssen Sie ein neues logisches Laufwerk aktivieren, obwohl die everRun Enterprise-Software neue logische Laufwerke, die der RAID-Controller dem Betriebssystem mitteilt, automatisch erkennt. Weitere Informationen finden Sie unter ["Aktivieren eines neuen logischen Laufwerks" auf Seite 114](#).

Sie müssen auf Alarme wegen fehlender oder ausgefallener logischer Laufwerke reagieren. everRun Enterprise-Software kann den Ausfall eines logischen Laufwerks erkennen, wenn ein physischer Datenträger entfernt wird oder ausfällt. Die everRun Enterprise-Software generiert dann einen Alarm, der auf dem Dashboard angezeigt wird. Die folgenden Alarme sind Beispiele:

- **Fehlende oder ausgefallene logische Laufwerke im System.**
- **Logisches Laufwerk - 1 an PM Knoten 1 ist ausgefallen.**

Auf der Seite **Physische Maschinen** der everRun-Verfügbarkeitskonsole werden auf der Registerkarte „Speicher“ die ausgefallenen logischen Laufwerke aller PMs angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter ["Die Seite „Physische Maschinen“ auf Seite 86.](#)

Wenn ein logisches Laufwerk ausgefallen ist, wird der Systemspeicher eingefroren. Sie können erst dann neue Volumes zuordnen, wenn Sie auf den Alarm reagiert haben. Ihre Reaktion kann die Verwendung des RAID-Controller-BIOS oder der Schaltfläche **Reparieren** im Mastertitel erforderlich machen. Weitere Informationen finden Sie unter ["Reagieren auf ein ausgefallenes logisches Laufwerk" auf Seite 112](#)

Verwandte Themen

["Logische Laufwerke und physische Datenträger" auf Seite 17](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

Reagieren auf ein ausgefallenes logisches Laufwerk

Wenn die everRun Enterprise-Software ein fehlendes oder beschädigtes logisches Laufwerk erkennt, wird eine entsprechende Meldung auf der Seite DASHBOARD der everRun-Verfügbarkeitskonsole angezeigt. (Beispiele für Alarme finden Sie unter ["Verwaltung logischer Laufwerke" auf Seite 111.](#)) Sie sehen den Alarm auch auf der Seite ALARMVERLAUF. Die everRun-Verfügbarkeitskonsole zeigt den Alarm solange an, bis Sie je nach Situation mit einer der folgenden Methoden auf das Problem reagieren:

- Wenn ein physischer Datenträger ausgeworfen wurde, legen Sie den entsprechenden physischen Datenträger wieder ein. In diesem Fall stellt die physische Maschine den Datenträger wieder her und Sie müssen ggf. die RAID-Controllersoftware verwenden, um die Wiederherstellung des logischen Laufwerks abzuschließen.
- Wenn ein logisches Laufwerk fehlt oder beschädigt ist, können Sie versuchen, es mit der RAID-Controllersoftware wiederherzustellen. Wenn Sie die RAID-Controllersoftware verwenden können, um das logische Laufwerk wieder in Betrieb zu nehmen, erkennt die everRun-Software das wiederhergestellte logische Laufwerk und beginnt, seine Daten zu verwenden.
- Wenn ein logisches Laufwerk beschädigt ist oder fehlt und Sie es nicht mit der RAID-Controllersoftware wiederherstellen können (weil zum Beispiel ein ausgefallener physischer Datenträger ersetzt werden muss), klicken Sie im Mastertitel auf die Schaltfläche **Reparieren**, um die Reparatur abzuschließen. Nachdem Sie auf die Schaltfläche **Reparieren** geklickt haben, führt

die everRun-Software Folgendes aus:

- Alarm verwerfen
- Alle ausgefallenen logischen Laufwerke evakuieren
- Alle ausgefallenen logischen Laufwerke aus ihren Speichergruppen entfernen
- Versuchen, alle Volumes zu reparieren, die die ausgefallenen logischen Laufwerke verwendet haben



Achtung:

1. Beim Klicken auf die Schaltfläche **Reparieren** werden alle Daten auf logischen Laufwerken entfernt.
2. Das Reparieren des Speichers führt dazu, dass virtuelle Maschinen (VMs), die ausgefallene logische Laufwerke verwenden, im Simplexbetrieb laufen, bis die Reparatur abgeschlossen ist.
3. Wenn Sie in bestimmten Konfigurationen ein logisches Laufwerk reparieren müssen, bei dem es sich um das Startlaufwerk handelt, müssen sie den RAID-Controller neu konfigurieren, um von einem der verbleibenden logischen Laufwerke zu starten. Jedes logische Laufwerk, das nicht von dem Ausfall betroffen ist, kann den Server starten. Die everRun Enterprise-Software spiegelt die Startdateien für jeden Knoten, um die allgemeine Verfügbarkeit zu maximieren. Einige Systeme können jedoch möglicherweise nur von dem vordefinierten logischen Laufwerk im RAID-Controller starten. Wenn dieses vordefinierte logische Laufwerk vorhanden, aber nicht startfähig ist, können diese Systeme dann nicht von einem alternativen logischen Laufwerk starten. Nachdem der Knoten wiederhergestellt wurde und das logische Laufwerk mit dem Ersatzlaufwerk aktualisiert wurde, sollten Sie das Startgerät auf den ursprünglichen Wert im RAID-Controller wiederherstellen.

So reparieren Sie ein ausgefallenes logisches Laufwerk

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Reparieren**, die im Mastertitel der everRun-Verfügbarkeitskonsole angezeigt wird.
2. Klicken Sie in der Bestätigungsmeldung auf **Ja**, wenn Sie mit der Reparatur fortfahren möchten.

Nachdem Sie auf die Schaltfläche **Reparieren** geklickt haben, versucht die everRun-Software, alle beschädigten Volumes zu reparieren, indem Daten auf andere logische Laufwerke migriert werden. Wenn andere logische Laufwerke ausreichend Speicherplatz für die Daten haben, kann die everRun-Software die Reparatur erfolgreich abschließen. Ist auf anderen logischen Laufwerken nicht genügend Speicherplatz für die Daten vorhanden, generiert die everRun-Software den Alarm **Nicht genügend Speicherplatz für die Reparatur**. In diesem Fall müssen Sie der Speichergruppe mehr Speicher hinzufügen, indem Sie neue logische Laufwerke erstellen oder einige der vorhandenen Volumes löschen.

Wenn genug Speicherplatz für die Daten vorhanden ist, spiegelt die everRun-Software die beschädigten Volumes automatisch erneut.

Nach Abschluss der Reparatur können Sie die RAID-Controllersoftware verwenden, um das ausgefallene logische Laufwerk zu entfernen und ein neues logisches Laufwerk zu erstellen. Die everRun-Software erkennt das neue logische Laufwerk automatisch und nimmt es in Betrieb, falls es keine Daten enthält. Falls das Laufwerk unbekannte Daten enthält, zeigt das DASHBOARD die Meldung an, dass **Logisches Laufwerk - n an PM Knoten n fremd ist und aktiviert oder entfernt werden sollte**. Zum Aktivieren des logischen Laufwerks siehe ["Aktivieren eines neuen logischen Laufwerks" auf Seite 114](#).

Verwandte Themen

["Logische Laufwerke und physische Datenträger" auf Seite 17](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

Aktivieren eines neuen logischen Laufwerks

In einem everRun Enterprise-System erstellt der RAID-Controller logische Laufwerke aus den physischen Datenträgern des Systems. Die everRun-Software kann auf logische Laufwerke zugreifen, die der RAID-Controller dem Betriebssystem bereitstellt. Wenn die everRun-Software ein neues logisches Laufwerk erkennt, wird eine der folgenden Aktionen ausgeführt:

- Falls das logische Laufwerk keine Daten enthält, nimmt die everRun-Software das logische Laufwerk in Betrieb.
- Falls es sich um ein bekanntes logisches Laufwerk handelt, das nicht evakuiert wurde, beginnt die everRun-Software, das logische Laufwerk und seine Daten zu verwenden.
- Falls das Laufwerk unbekannte Daten enthält, zeigt das Dashboard die Meldung an, dass **Logisches Laufwerk - n an PM Knoten n fremd ist und aktiviert oder entfernt werden sollte**. In

diesem Fall können Sie das Laufwerk entweder jetzt aktivieren oder entfernen oder jetzt nichts unternehmen und es später aktivieren oder entfernen.



Achtung: Beim Aktivieren des logischen Laufwerks gehen alle Daten auf dem Laufwerk verloren.

So aktivieren Sie ein logisches Laufwerk

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Physische Maschinen**.
2. Auf der Seite **Physische Maschinen** wählen Sie im oberen Bereich entweder **node0** oder **node1**.
3. Klicken Sie im unteren Fensterbereich der Seite **Physische Maschinen** auf **Speicher**.
4. Klicken Sie in der Spalte **Aktion** auf die Schaltfläche **Fremdes Laufwerk aktivieren**, um das entsprechende logische Laufwerk zu aktivieren.
5. Wenn die Meldung **Bestätigen** angezeigt wird, klicken Sie auf **Ja**, um die Aktivierung des logischen Laufwerks zu bestätigen. Beim Aktivieren des logischen Laufwerks gehen alle Daten auf dem Laufwerk verloren.

Die everRun-Software partitioniert das neue logische Laufwerk, fügt es der ursprünglichen Speichergruppe hinzu und beginnt mit der Verwendung des Laufwerks.

Verwandte Themen

["Reagieren auf ein ausgefallenes logisches Laufwerk" auf Seite 112](#)

["Verwaltung logischer Laufwerke" auf Seite 111](#)

["Logische Laufwerke und physische Datenträger" auf Seite 17](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

7

Kapitel 7: Verwalten von physischen Maschinen

Verwalten Sie eine physische Maschine (PM), um ihren Betrieb zu steuern und Wartungsaufgaben auszuführen.

Sie können PMs auf der Seite **Physische Maschinen** der everRun-Verfügbarkeitskonsole anzeigen und verwalten. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter ["Die Seite „Physische Maschinen“" auf Seite 86](#).

Viele Aufgaben auf der Seite **Physische Maschinen** können nur im Wartungsmodus ausgeführt werden; Informationen hierzu finden Sie unter ["Wartungsmodus" auf Seite 117](#).

Um den Betriebszustand einer PM (im Wartungsmodus) zu verwalten, siehe:

- ["Herunterfahren einer physischen Maschine" auf Seite 120](#)
- ["Neustarten einer physischen Maschine" auf Seite 119](#)
- ["Lastverteilung" auf Seite 121](#)

Zur Fehlerbehebung bei einer PM durch das Wiederherstellen einer ausgefallenen PM oder das Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene Maschine lesen Sie ["Fehlerbehebung bei physischen Maschinen" auf Seite 122](#).

Zum Ausführen von Wartungsaufgaben lesen Sie ["Warten von physischen Maschinen" auf Seite 197](#).

Wartungsmodus

Wenn eine physische Maschine (PM) in den Wartungsmodus versetzt wird, ist sie außer Betrieb, damit Wartungsaufgaben vorgenommen werden können. Beim Abschließen der Arbeiten wechselt die PM aus dem Wartungsmodus zurück und geht wieder in Betrieb, damit virtuelle Maschinen (VM) ausgeführt werden können.

Wenn eine PM in den Wartungsmodus wechselt, migriert sie die auf ihr ausgeführten VMs auf die andere PM, sodass die VM vor möglichen Unterbrechungen aufgrund der Wartungsarbeiten geschützt ist.

Wenn beide PMs in den Wartungsmodus versetzt werden, fahren sie die VMs ordnungsgemäß herunter, sodass ihr Arbeitsspeicherzustand geschützt wird, bevor die PMs heruntergefahren oder neu gestartet werden.

Fahren Sie die PMs nur von der Seite **Physische Maschinen** aus herunter, während sie sich im Wartungsmodus befinden, da die everRun-Verfügbarkeitskonsole das System vor Unterbrechungen schützt, die aus dem manuellen Ausschalten einer PM resultieren.

Achtung:



1. Das everRun-System ist nicht fehlertolerant, wenn sich eine PM im Wartungsmodus befindet. Um die kontinuierliche Betriebszeit zu gewährleisten, schließen Sie die Wartungsarbeiten so schnell wie möglich ab, damit die PM den Wartungsmodus verlassen und wieder in Betrieb gehen kann.
2. Vermeiden Sie es, beide PMs gleichzeitig in den Wartungsmodus zu versetzen. Damit die virtuellen Maschinen weiterhin ausgeführt werden, muss mindestens eine PM in Betrieb sein und ordnungsgemäß laufen. (Falls Sie das gesamte everRun-System herunterfahren müssen, lesen Sie ["Herunterfahren einer physischen Maschine" auf Seite 120.](#))



Hinweis: Wenn Sie beide PMs in den Wartungsmodus versetzen möchten, wechseln Sie zuerst die sekundäre, dann die primäre PM in den Wartungsmodus. Diese Reihenfolge verhindert die unnötige Migration von VMs.

So versetzen Sie eine PM in den Wartungsmodus

1. Wählen Sie die PM auf der Seite **Physische Maschinen** aus.
2. Klicken Sie auf **Wartung**.

Wenn die PM im Wartungsmodus ist, wird ihr Zustand als  angezeigt.

So schließen Sie den Wartungsmodus ab und nehmen eine PM wieder in Betrieb

1. Wählen Sie eine PM auf der Seite **Physische Maschinen** aus.
2. Klicken Sie auf **Abschließen**, um den Wartungsmodus zu beenden.

Verwandte Themen

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwalten von physischen Maschinen" auf Seite 117](#)

["Physische Maschinen und virtuelle Maschinen" auf Seite 10](#)

["Die Seite „Physische Maschinen““ auf Seite 86](#)

["Die Seite „Virtuelle Maschinen““ auf Seite 90](#)

Aktionen zur Verwaltung physischer Maschinen

Sie können die folgenden Aktionen zur Verwaltung physischer Maschinen ausführen:

- ["Neustarten einer physischen Maschine" auf Seite 119](#)
- ["Herunterfahren einer physischen Maschine" auf Seite 120](#)
- ["Lastverteilung" auf Seite 121](#)

Neustarten einer physischen Maschine

Starten Sie eine physische Maschine (PM) neu, um ihre everRun Enterprise-Software neu zu starten, und nehmen Sie sie optional aus dem Wartungsmodus. (Falls Sie beide PMs im everRun-System neu starten müssen, lesen Sie ["Neustarten des Systems" auf Seite 60.](#))

So starten Sie eine PM neu

1. Stellen Sie fest, welche PM (Knoten0 oder Knoten1) Sie neu starten müssen.
2. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Physische Maschinen**.
3. Wählen Sie die entsprechende PM (Knoten0 oder Knoten1) und klicken Sie dann auf **Wartung**. Dadurch wird der **Gesamtzustand** der PM in **Wartungsmodus** geändert und der **Aktivitätszustand** ändert sich in **wird ausgeführt (im Wartungsmodus)**.
4. Klicken Sie auf **Neu starten**. Beim Neustarten der PM wird der **Aktivitätszustand** angezeigt:
 - **Vorbereitung auf Neustart (im Wartungsmodus)**
 - **Neustart (im Wartungsmodus)**
 - **Wird gestartet (im Wartungsmodus)**
 - **Wird ausgeführt (im Wartungsmodus)**

5. Um die PM aus dem Wartungsmodus zu nehmen und für die Ausführung virtueller Maschinen verfügbar zu machen, klicken Sie auf **Abschließen**.

Verwandte Themen

["Wartungsmodus" auf Seite 117](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwalten von physischen Maschinen" auf Seite 117](#)

["Die Seite „Physische Maschinen“ auf Seite 86](#)

Herunterfahren einer physischen Maschine

Wenn Sie eine physische Maschine (PM) warten oder ersetzen müssen, nehmen Sie sie außer Betrieb, indem Sie sie herunterfahren. Gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor, um eine (und nur eine) PM herunterzufahren.

Achtung:



1. Wenn Sie dieses Verfahren verwenden, um beide PMs herunterzufahren, gehen Daten verloren. Wenn Sie beide PMs stoppen müssen, fahren Sie das everRun-System herunter (wobei auch die virtuellen Maschinen (VMs) heruntergefahren werden) wie unter ["Herunterfahren des Systems" auf Seite 61](#) beschrieben.
2. Das everRun Enterprise-System ist nicht fehlertolerant, wenn Sie eine PM herunterfahren. Um den Betrieb kontinuierlich fortzusetzen, müssen Sie eine heruntergefahrte PM so schnell wie möglich wieder in Betrieb nehmen.

Um eine PM herunterzufahren, müssen Sie sie in den Wartungsmodus versetzen. Dabei werden virtuelle Maschinen, die auf dieser PM ausgeführt werden, auf die andere PM migriert.

So fahren Sie eine PM herunter

1. Bestimmen Sie, welche PM Sie herunterfahren möchten.
2. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Physische Maschinen**.
3. Wählen Sie die entsprechende PM (Knoten0 oder Knoten1) und klicken Sie dann auf **Wartung**. Dadurch wird der **Gesamtzustand** der PM in **Wartungsmodus** geändert und der **Aktivitätszustand** ändert sich in **wird ausgeführt (im Wartungsmodus)**.

4. Wenn für die PM der Zustand **wird ausgeführt (im Wartungsmodus)** angezeigt wird, klicken Sie auf **Herunterfahren**



Achtung: Falls die PM nach dem Klicken auf **Herunterfahren** nicht ausgeschaltet wird, müssen Sie sie manuell ausschalten, wobei der Arbeitsspeicherzustand verloren geht. **Sie sollten diese Maßnahme nur als letztes Mittel einsetzen.**

Nachdem die PM heruntergefahren wurde, ist ihre Aktivität **✘ aus (im Wartungsmodus)**. Sie müssen die PM manuell neu starten.

Verwandte Themen

["Wartungsmodus" auf Seite 117](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Verwalten von physischen Maschinen" auf Seite 117](#)

["Die Seite „Physische Maschinen“" auf Seite 86](#)

Lastverteilung

Bei der HV-Lastverteilung werden VMs auf beide PMs verteilt, um Leistung und Verfügbarkeit zu verbessern. Die Lastverteilung wird pro VM konfiguriert und ist in everRun Enterprise-Systemen automatisch aktiviert.

Falls eine PM außer Betrieb ist, werden alle VMs auf der weiter bestehenden PM ausgeführt. Die VMs migrieren automatisch zurück, sobald die PM, auf der sie ausgeführt werden sollen, wieder in Betrieb genommen und vollständig synchronisiert wurde.

Betriebsmodi

Die Lastverteilung für eine VM wird auf ihrer Registerkarte **Lastverteilung** auf der Seite **Virtuelle Maschinen** festgelegt. Die folgenden Modi werden unterstützt:

- **automatisch ausgleichen.** Damit erfolgt die Lastverteilung einer VM automatisch. Wenn für eine VM die automatische Lastverteilung aktiviert ist, wird sie auf der PM mit den meisten Ressourcen ausgeführt. Wenn das System feststellt, dass eine bessere Lastverteilung erzielt werden kann, wenn eine oder mehrere VMs mit der automatischen Einstellung verschoben werden, wird ein Alarm generiert. Der Alarm erscheint auf dem Dashboard, eine entsprechende Benachrichtigung wird im Mastertitel eingeblendet.
Klicken Sie auf **Lastverteilung**, um eine automatische Lastverteilung einer VM zu initiieren.

Das Symbol auf der Seite **Virtuelle Maschinen** in der Spalte **Aktuelle PM** zeigt VMs an, deren Migration unmittelbar bevorsteht.

- **manuell auf KnotenN platzieren.** Fortgeschrittene Benutzer können jeder einzelnen VM eine bevorzugte PM (Knoten) zuweisen, anstatt sich auf die automatische Richtlinie zu verlassen.

Auf der Seite **Virtuelle Maschinen** wird in der Spalte **Aktuelle PM** für jede VM eine Grafik angezeigt. Sie zeigt den aktuellen Status der Lastverteilung der VM, die PM, auf der die VM ausgeführt wird, und die bevorzugte Einstellung an.

Die folgende Beispielgrafik zeigt an, dass die VMs zurzeit auf PM 0 ausgeführt werden und PM 1 die bevorzugte PM ist.



everRun-Richtlinien stellen sicher, dass eine VM immer ausgeführt wird. Für den Fall, dass eine PM wahrscheinlich ausfallen wird, gewartet wird oder außer Betrieb genommen wird, wird die VM auf der anderen, stabilen PM ausgeführt. Wenn beide PMs stabil sind, migriert die VM zu ihrer bevorzugten PM.

Verwandtes Thema

["Auswählen einer bevorzugten PM für eine virtuelle Maschine" auf Seite 191](#)

Fehlerbehebung bei physischen Maschinen

In den folgenden Themen werden Verfahren zur Fehlerbehebung bei PMs beschrieben:

- ["Wiederherstellen einer ausgefallenen physischen Maschine" auf Seite 122](#)
- ["Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene physische Maschine" auf Seite 124](#)

Wiederherstellen einer ausgefallenen physischen Maschine

Sie müssen eine physische Maschine (PM) wiederherstellen, wenn sie nicht gestartet werden kann oder keine PM im everRun Enterprise-System wird. In einigen Fällen zeigt die everRun-Verfügbarkeitskonsole den Zustand einer ausgefallenen PM als **Nicht erreichbar (Synchronisierung/Evakuierung...)** an.

Um eine PM wiederherzustellen, müssen Sie die everRun Enterprise-Version, die auf der PM ausgeführt wurde, mithilfe einer ISO-Installationsdatei erneut installieren. Das Wiederherstellen einer ausgefallenen PM unterscheidet sich jedoch vom erstmaligen Installieren der Software. Bei der Wiederherstellung bleiben alle Daten erhalten, aber die /boot- und root-Dateisysteme werden neu erstellt, das CentOS und

die everRun Enterprise-Software werden neu installiert und es wird versucht, eine Verbindung zu einem vorhandenen System herzustellen.



Hinweis: Wenn Sie die PM reparieren oder ersetzen müssen, lesen Sie "[Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern](#)" auf Seite 201, wofür der Ersetzen-Vorgang eines Knotens im Wartungsmodus erforderlich ist.

Voraussetzungen:

1. Bestimmen Sie, welche PM wiederhergestellt werden muss.
2. Besorgen Sie sich mithilfe einer dieser Methoden die Installationssoftware für die everRun Enterprise-Version, die auf der PM ausgeführt wurde:
 - Laden Sie eine ISO-Installationsdatei von Ihrem autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter herunter.
 - Extrahieren Sie eine ISO-Installationsdatei aus dem zuletzt verwendeten Upgrade-Kit in das aktuelle Arbeitsverzeichnis, indem Sie einen Befehl ähnlich dem folgenden ausführen (*x.x.x.x* ist die Versionsnummer und *nnn* ist die Buildnummer):

```
tar -xzvf everRun_Enterprise_upgrade-x.x.x.x-nnn.kit *.iso
```

Nachdem Sie die richtige ISO-Installationsdatei bekommen haben, speichern Sie sie oder brennen Sie sie auf eine DVD. Siehe "[Beziehen der everRun Enterprise-Software](#)" auf Seite 37.
3. Überprüfen Sie, dass ein Monitor und eine Tastatur an die PM, die Sie wiederherstellen möchten, angeschlossen sind.
4. Überprüfen Sie, dass die PM, die Sie wiederherstellen, über Ethernet-Kabel mit dem Netzwerk oder direkt mit der anderen PM verbunden ist (falls die beiden PMs des everRun-Systems dicht zusammenstehen). Das Ethernet-Kabel sollte an den ersten Embedded-Port der wiederherzustellenden PM oder an einen Options-Port (Add-on oder Erweiterung), falls die PM keinen Embedded-Port hat, angeschlossen sein.



So stellen Sie eine PM wieder her

1. Schalten Sie die PM, die Sie wiederherstellen möchten, manuell ein. Wenn die PM hochgefahren wird, rufen Sie das BIOS auf und legen das optische Laufwerk als erstes Startgerät fest.
2. Stellen Sie das ISO-Abbild bereit oder legen Sie die DVD in die PM ein.
3. Wählen Sie im Begrüßungsbildschirm **Recover PM, Join system: Preserving data** (PM wiederherstellen, Mit System verbinden: Daten beibehalten) und drücken Sie die **Eingabetaste**.
4. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, reagieren Sie auf **Select interface for private Physical Machine connection** (Schnittstelle für private PM-Verbindung auswählen) und dann auf **Select interface for managing the system (ibiz0)** (Schnittstelle für die Systemverwaltung (ibiz0) auswählen).
5. Wenn Sie aufgefordert werden, **ibiz0** zu konfigurieren, wählen Sie **Automatic configuration via DHCP** (Automatische Konfiguration über DHCP) oder **Manual Configuration (Static Address)** (Manuelle Konfiguration (Statische Adresse)). (Die Installationssoftware konfiguriert priv0 automatisch.)
6. Nach Abschluss der Installation wirft die PM die Installations-DVD aus (falls eine verwendet wurde) und führt einen Neustart aus.
7. Während die PM neu startet, können Sie die Aktivität auf der Seite **Physische Maschinen** der everRun-Verfügbarkeitskonsole verfolgen. In der Spalte **Aktivität** wird der Zustand der PM als **Wiederherstellung (im Wartungsmodus)** und nach Abschluss der Wiederherstellung als **wird ausgeführt** angezeigt.

Verwandte Themen

["Wartungsmodus" auf Seite 117](#)

["Verwalten von physischen Maschinen" auf Seite 117](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Die Seite „Physische Maschinen“ auf Seite 86](#)

Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene physische Maschine

Setzen Sie den MTBF-Zähler für eine physische Maschine (PM) zurück, um zu versuchen, eine ausgefallene PM neu zu starten. (MTBF = mean time between failures, mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen)

Wenn eine PM abstürzt, startet die everRun Enterprise-Software sie automatisch neu, sofern sie nicht unter den MTBF-Schwellenwert gefallen ist. Wenn die PM unter dem MTBF-Schwellenwert ist, lässt die everRun-Software die Maschine ausgeschaltet. Falls erforderlich, können Sie den MTBF-Zähler zurücksetzen und die PM neu starten.



Achtung: Setzen Sie den MTBF-Zähler nur nach Aufforderung durch Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter zurück, da die Fehlertoleranz Ihres Systems dadurch beeinträchtigt werden kann.



Hinweis: Die Schaltfläche **Gerät zurücksetzen** wird nur angezeigt, wenn die PM unter den MTBF-Schwellenwert gefallen ist.

So setzen Sie den MTBF-Zähler einer PM zurück

1. Stellen Sie fest, zu welcher PM der MTBF-Zähler gehört, den Sie zurücksetzen möchten.
2. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Physische Maschinen**.
3. Wählen Sie die entsprechende PM (Knoten0 oder Knoten1) und klicken Sie dann auf **Wartung**. Dadurch wird der **Gesamtzustand** der PM in **Wartungsmodus** geändert und der **Aktivitätszustand** ändert sich in **wird ausgeführt (im Wartungsmodus)**.
4. Wenn für die PM der Zustand **wird ausgeführt (im Wartungsmodus)** angezeigt wird, klicken Sie auf **Gerät zurücksetzen**

Verwandte Themen

["Wartungsmodus" auf Seite 117](#)

["Verwalten von physischen Maschinen" auf Seite 117](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Die Seite „Physische Maschinen“ auf Seite 86](#)

8

Kapitel 8: Verwalten von virtuellen Maschinen

Sie verwalten eine virtuelle Maschine (VM), um ihren Betrieb zu steuern, ihr Ressourcen bereitzustellen oder ihr Gastbetriebssystem und Anwendungen zu konfigurieren.

Sie können virtuelle Maschinen auf der Seite **Virtuelle Maschinen** der everRun-Verfügbarkeitskonsole anzeigen und verwalten. Wie Sie diese Seite aufrufen, wird unter "[Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)" auf [Seite 90](#) beschrieben. Zur Ausführung bestimmter Verwaltungsaufgaben lesen Sie die folgenden Themen.

Zum Verwalten des Betriebszustands einer VM lesen Sie:

- ["Starten einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#)
- ["Herunterfahren einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#)
- ["Ausschalten einer virtuellen Maschine" auf Seite 172](#)
- ["Öffnen einer VM-Konsolensitzung" auf Seite 173](#)

Zum Erstellen oder Konfigurieren einer VM lesen Sie:

- ["Planen von VM-Ressourcen" auf Seite 128](#) (virtuelle CPUs, Arbeitsspeicher, Speicher und Netzwerke)
- ["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)
- ["Verwalten von virtuellen CDs" auf Seite 185](#)
- ["Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 167](#)
- ["Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 168](#)
- ["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

Zum Ausführen erweiterter Aufgaben lesen Sie:

- ["Zuweisen einer spezifischen MAC-Adresse zu einer virtuellen Maschine" auf Seite 190](#)
- ["Auswählen einer bevorzugten PM für eine virtuelle Maschine" auf Seite 191](#)
- ["Ändern der Schutzstufe für eine virtuelle Maschine \(HV oder FT\)" auf Seite 191](#)
- ["Konfigurieren der Startreihenfolge für virtuelle Maschinen" auf Seite 192](#)
- ["Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene virtuelle Maschine" auf Seite 193](#)
- ["Suchen eines Speicherauszugs auf einer virtuelle Maschine" auf Seite 194](#)

Planen von VM-Ressourcen

Wenn Sie virtuelle Maschinen erstellen, planen Sie die Zuordnung von Systemressourcen, um Systemleistung und kontinuierliche Betriebszeit zu optimieren.

Informationen zur Planung der Ressourcenzuordnung für virtuelle Maschinen finden Sie in den folgenden Themen:

- ["Planen von VM-VCPUs" auf Seite 128](#)
- ["Planen von VM-Arbeitsspeicher" auf Seite 130](#)
- ["Planen von VM-Speicher" auf Seite 131](#)
- ["Planen von VM-Netzwerken" auf Seite 133](#)

Planen von VM-VCPUs

Ordnen Sie virtuelle CPUs (VCPUs) zu, um einer virtuellen Maschine in Ihrem everRun Enterprise-System Rechenressourcen zuzuweisen.

Beachten Sie die folgenden Informationen und Einschränkungen, wenn Sie einer VM VCPUs zuordnen:

- Jede VCPU stellt eine virtuelle Einheit von Rechenleistung dar. Die Gesamtzahl der im everRun Enterprise-System verfügbaren VCPUs entspricht dem Mindestwert für Hardwarethreads, die durch jede der physischen Maschinen (PMs) im System dargestellt wird. In einem System mit einer PM, die 4 Kerne und 2 Threads pro Kern hat (8 VCPUs), und einer anderen PM, die 8 Kerne und 2 Threads pro Kern hat (16 VCPUs), beträgt die Gesamtzahl der verfügbaren VCPUs 8 (die kleinste Threadanzahl auf beiden PMs).

- Die Anzahl der für die VMs verfügbaren VCPUs entspricht der Gesamtzahl der im everRun Enterprise-System verfügbaren VCPUs minus der Anzahl der VCPUs, die der everRun-Systemsoftware zugeordnet sind (dies können Sie auf 2 oder 4 VCPUs festlegen wie unter ["Konfigurieren der Systemressourcen" auf Seite 74](#) beschrieben). Wenn die Gesamtzahl der VCPUs zum Beispiel 8 ist und Sie der Systemsoftware 2 VCPUs zuordnen, können den aktiven (ausgeführten) VMs 6 VCPUs zugeordnet werden, ohne dass es zu einer übermäßigen Zuweisung (Over-Provisioning) des Systems kommt.
- Die Höchstzahl VCPUs, die Sie einer beliebigen VM zuordnen können, ist die Gesamtzahl der VCPUs im System. Jede VM verbraucht ihre konfigurierte Anzahl an VCPUs plus 2 weitere VCPUs für Verwaltungsdaten (Overhead).
- Windows-basierte VMs: Wenn Sie die Anzahl der zugeordneten VCPUs von 1 zu n oder von n zu 1 ändern, müssen Sie die VM nach dem Neustarten am Ende der Neuzuweisung (siehe ["Neuzuweisen von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)) herunterfahren und ein zweites Mal neu starten. Dadurch kann sich die VM selbst für symmetrisches Multiprocessing (SMP) neu konfigurieren. Die VM verhält sich unerwartet und kann nicht verwendet werden, bis sie neu gestartet wurde.
- Auf der Seite **System** der everRun-Verfügbarkeitskonsole (siehe ["Die Seite „System“" auf Seite 59](#)) sind die Gesamtanzahl der VCPUs, die Anzahl der VCPUs, die der everRun-Systemsoftware zugeordnet sind, die Anzahl der von aktiven VMs verwendeten VCPUs sowie die Anzahl der freien VCPUs angegeben.
- Die everRun-Software lässt die übermäßige Zuweisung von VCPUs (Over-Provisioning) zu. Wenn die Anzahl der freien VCPUs auf der Seite **System** weniger als null ist, haben Sie zu viele VCPUs zugewiesen (Over-Provisioning); die Konsole zeigt dies an und gibt auch den ungefähren Wert des Over-Provisioning der VCPUs an.
- Das Over-Provisioning der VCPUs verhindert nicht, dass Sie VMs starten oder erstellen; es ist jedoch empfehlenswert, das System nicht in einem Over-Provisioning-Zustand auszuführen.

Überlegungen beim Over-Provisioning virtueller CPUs



Hinweis: Im Allgemeinen sollten Sie das Over-Provisioning von VM-Ressourcen vermeiden. Am besten isolieren Sie die Ressourcen der einzelnen VMs, um sie vor anderen VMs zu schützen, bei denen es möglicherweise Ressourcenlecks oder unerwartete Leistungsspitzen gibt. Wenn Sie VMs erstellen und konfigurieren, weisen Sie dedizierte Ressourcen zu, die nicht von anderen VMs verwendet werden können.

Das Over-Provisioning von physischen CPUs sollte nur unter den folgenden Bedingungen erfolgen:

- Der Höchstwert an von allen VMs verwendeten VCPU-Ressourcen übersteigt nicht die physischen Ressourcen des everRun-Systems.
- Mindestens eine der VMs wird zu unterschiedlichen Zeiten verwendet (zum Beispiel für Sicherungen, die nicht zu Spitzenzeiten ausgeführt werden).
- Mindestens eine der VMs wird gestoppt, wenn die andere ausgeführt wird, zum Beispiel während VM-Upgrades oder VM-Zeitpunktsicherungen oder -wiederherstellungen.
- Die Spitzenlast aller von VMs verwendeten CPUs beeinträchtigt nicht die Vereinbarung zum Servicelevel (SLAs) oder Antwortzeitanforderungen.
- Die CPU-Verwendung jeder VM ist klar und ihre Anwendungen sind nicht anfällig für Ressourcenlecks. Beim Over-Provisioning von CPUs kann ein Leck in einer CPU die Leistung der anderen VMs beeinflussen.

Verwandte Themen

["Übersicht über die Systemanforderungen" auf Seite 24](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

Planen von VM-Arbeitsspeicher

Sie ordnen Arbeitsspeicher zu, um einer virtuellen Maschine (VM) im everRun Enterprise-System physischen Arbeitsspeicher zuzuweisen.

Beachten Sie die folgenden Informationen und Einschränkungen, wenn Sie einer VM Arbeitsspeicher zuordnen:

- Der Gesamtarbeitsspeicher, den Sie den VMs zuweisen können, entspricht der Größe des Arbeitsspeichers, der im everRun-System verfügbar ist (siehe ["Arbeitsspeicheranforderungen" auf](#)

[Seite 26](#)) abzüglich des Arbeitsspeichers, der der everRun-Systemsoftware zugeordnet ist (Sie können dies auf 1, 2 oder 4 GB festlegen wie unter ["Konfigurieren der Systemressourcen" auf Seite 74](#) beschrieben). Wenn der Arbeitsspeicher insgesamt zum Beispiel 16 GB beträgt und Sie 2 GB für die Systemsoftware zuweisen, sind für die VMs 14 GB Arbeitsspeicher verfügbar.

- Sie können für eine einzelne VM bei Bedarf den gesamten Arbeitsspeicher bereitstellen, der den VMs insgesamt zur Verfügung steht. Jede VM verbraucht den angeforderten Arbeitsspeicher plus 20 % davon für Overhead (Verwaltungsdaten).
- Die minimale Arbeitsspeicherzuordnung beträgt 256 MB, 64-Bit-Betriebssysteme benötigen jedoch mindestens 600 MB. Überprüfen Sie die Arbeitsspeicheranforderungen der Gastbetriebssysteme.
- Auf der Seite **System** der everRun-Verfügbarkeitskonsole (siehe ["Die Seite „System“" auf Seite 59](#)) sind die Gesamtgröße des Arbeitsspeichers, der dem everRun-System zugeordnete Arbeitsspeicher, der von den laufenden VMs verbrauchte Arbeitsspeicher und der freie Arbeitsspeicher angegeben. Auf dieser Seite können Sie Ihre Arbeitsspeicherzuordnungen überprüfen.
- Die everRun-Software lässt die übermäßige Zuweisung (Over-Provisioning) von Arbeitsspeicher für **aktive** VMs nicht zu; so wird verhindert, dass Sie VMs starten, die den gesamten physischen Arbeitsspeicher der physischen Maschinen übersteigen. Das Over-Provisioning von Arbeitsspeicher ist nur dann sicher möglich, wenn mindestens eine der VMs **gestoppt** wurde, während die andere weiter ausgeführt wird, zum Beispiel während VM-Upgrades oder bei der Zeitpunktsicherung oder -wiederherstellung von VMs.
- Falls erforderlich, können Sie Arbeitsspeicher manuell neu verteilen, indem Sie eine oder mehrere kaum ausgelastete VMs herunterfahren oder neu konfigurieren und die verfügbaren Ressourcen dann einer stärker ausgelasteten VM zuweisen.

Verwandte Themen

["Arbeitsspeicheranforderungen" auf Seite 26](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

Planen von VM-Speicher

Planen Sie die Zuordnung von Speicher in Ihrem everRun Enterprise-System, um sicherzustellen, dass Sie ausreichend Speicherplatz für virtuelle Maschinen (VMs) und Systemverwaltung haben.

Bei der Installation der everRun-Software wird eine Speichergruppe aus dem verfügbaren Speicherplatz auf allen logischen Laufwerken erstellt. Aus dieser Speichergruppe weisen Sie VM-Volumes und virtuelle CDs (VCDs) zu. Diese Zuweisung kann sich erheblich auf die Systemleistung und die vollständige Nutzung der verfügbaren Speicherkapazität auswirken.

Beachten Sie beim Zuordnen von Speicher zu den virtuellen Maschinen (VMs) Folgendes:

- Beachten Sie die Speicherhöchstwerte

Die everRun-Software lässt die übermäßige Bereitstellung (Over-Provisioning) von Speicher nicht zu. Der aggregierte benötigte Speicher für alle VMs und VCDs darf nicht größer sein als der im everRun-System insgesamt verfügbare Speicher. Das System verhindert so, dass Sie ein Volume für eine VM aus einer Speichergruppe erstellen, ohne dass ausreichend Speicherplatz verfügbar ist.

- Minimieren Sie nicht nutzbaren Speicher

Achten Sie darauf, dass jede PM über die gleiche Speicherkapazität verfügt. Wenn eine PM mehr Speicher als die andere hat, ist nur der kleinere Speicherbetrag in der Speichergruppe verfügbar. Wenn eine PM zum Beispiel über 3 TB Speicher verfügt und die andere PM über 2 TB, beträgt die Gesamtgröße des Speichers 2 TB (der kleinere Speicher der beiden PMs).

- Lassen Sie Platz für zusätzliche VCDs

Lassen Sie in einer Speichergruppe mindestens 5 GB frei, damit Sie VCDs für die Installation weiterer VMs und Anwendungen erstellen können. (Um diesen Speicherplatz verfügbar zu halten, könnten Sie VCDs löschen, wenn Sie sie nicht mehr benötigen.)

- Erstellen Sie separate Start- und Datenvolumes für jede VM

Installieren Sie das Gastbetriebssystem und Anwendungen im ersten (Start-) Volume und erstellen Sie separate Volumes für die zugehörigen Daten. Wenn Sie Start- und Datenvolumes trennen, lassen sich die Daten leichter aufbewahren und es ist leichter, eine VM wiederherzustellen, falls das Startvolume abstürzt.

- Erstellen Sie ein Startvolume mit ausreichender Kapazität für das Gastbetriebssystem plus Verwaltungsdaten

Beachten Sie Mindestspeicheranforderungen Ihres Gastbetriebssystems und ziehen Sie in Betracht, etwas mehr Speicher zuzuordnen, um die formatierte Kapazität des Volumes und die Verwendung zu berücksichtigen. Wenn Sie dem Startlaufwerk beim Erstellen der VM zum Beispiel

5 GB zuweisen, liegt die formatierte Kapazität des Startvolumens vor der Verwendung bei ca. 4,8 GB; dies könnte für eine Anforderung von 5 GB zu wenig sein.

Verwandtes Thema

["Speicheranforderungen" auf Seite 26](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

Planen von VM-Netzwerken

Sie planen Netzwerkressourcen, um zu bestimmen, wie Sie die verfügbaren virtuellen Netzwerke den virtuellen Maschinen (VMs) im everRun Enterprise-System zuordnen.

Wenn Sie die everRun-Software installieren, verbindet sie Paare aus physischen Netzwerk-Ports über zwei physische Maschinen (PMs), um redundante virtuelle Netzwerke zu bilden. Wenn Sie VMs im everRun-System erstellen oder ihre Ressourcen neu zuweisen, verbinden Sie die VMs mit diesen virtuellen Netzwerken anstatt mit den physischen Netzwerk-Ports

Beachten Sie beim Verbinden von VMs mit virtuellen Netzwerken die folgenden Informationen und Einschränkungen:

- Sie können eine VM mit mehreren virtuellen Netzwerken verbinden und Sie können mehrere VMs mit demselben virtuellen Netzwerk verbinden.
- Die everRun-Software erlaubt das unbegrenzte Zuweisen von Netzwerkressourcen (Over-Provisioning). Deshalb sollten Sie ein Profil der Anforderungen einer VM für Netzwerkbandbreite/Antwortzeit erstellen, wenn Sie virtuelle Netzwerke zuordnen.
- Wenn sich mehrere VMs dasselbe virtuelle Netzwerk teilen, wird die verfügbare Netzwerkbandbreite gleichmäßig unter den VMs aufgeteilt. Anders als bei der VCPU-Kapazität gibt es keine Möglichkeit, Bandbreitenressourcen proportional aufzuteilen. Deshalb kann die starke Auslastung der Netzwerkressourcen durch eine VM die Leistung aller VMs in diesem Netzwerk beeinträchtigen. Wenn eine VM hohe Bandbreitenanforderungen hat, sollten Sie diese VM vielleicht mit einem dedizierten virtuellen Netzwerk verbinden.

Verwandte Themen

["Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen" auf Seite 26](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen

Sie erstellen eine neue virtuelle Maschine (VM) im everRun Enterprise-System, indem Sie eine neue VM erstellen, eine vorhandene VM oder physische Maschine (PM) direkt über das Netzwerk migrieren oder eine OVF-Datei (Open Virtualization Format) aus einer vorhandenen everRun MX- oder Avance-VM importieren.

Zum Erstellen einer neuen VM (ohne vorhandene Quell-VM oder PM) lesen Sie ["Erstellen einer neuen virtuellen Maschine" auf Seite 134](#).

Zum Migrieren oder Importieren eines Systems aus einer Nicht-everRun Enterprise-Quelle lesen Sie zunächst die Überlegungen in ["Migrieren aus Nicht-everRun Enterprise-Systemen" auf Seite 103](#) und dann je nach Ihren Anforderungen eines der folgenden Themen:

- ["Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in das everRun Enterprise-System" auf Seite 138](#) (die meisten VMs oder PMs einschließlich everRun MX- und Avance-basierten VMs)

Verwenden Sie den *P2V-Client (virt-p2v)*, um eine PM oder VM direkt über das Netzwerk zu einer neuen VM im everRun Enterprise-System zu übertragen.

- ["Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System in das everRun Enterprise-System" auf Seite 146](#) (nur everRun MX-basierte VMs)

Verwenden Sie XenConvert, um eine VM aus dem everRun MX-System in OVF- und VHD (Virtual Hard Drive)-Dateien in einer Netzwerkfreigabe zu exportieren, und verwenden Sie dann die everRun-Verfügbarkeitskonsole, um diese Dateien in das everRun Enterprise-System zu importieren.

- ["Importieren einer OVF-Datei aus einem Avance-System in das everRun Enterprise-System" auf Seite 156](#) (nur Avance-basierte VMs)

Verwenden Sie die Avance Management Console (Verwaltungskonsole), um eine VM aus der Avance-Einheit in OVF- und Raw-tar-Harddrive-Dateien auf einem Verwaltungs-PV oder in einer Netzwerkfreigabe zu exportieren, und verwenden Sie dann die everRun-Verfügbarkeitskonsole, um diese Dateien in das everRun Enterprise-System zu importieren.

Erstellen einer neuen virtuellen Maschine

Erstellen Sie eine neue virtuelle Maschine (VM), um ein Gastbetriebssystem in Ihrem everRun Enterprise-System zu installieren. (Sie können auch eine vorhandene VM oder physische Maschine (PM) migrieren wie unter ["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#) beschrieben.)

Starten Sie den **Assistenten zum Erstellen von VMs**, indem Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** auf **Erstellen** klicken. Der Assistent führt Sie durch den Prozess zum Zuweisen von Ressourcen zur VM.

Voraussetzungen:



- Überprüfen Sie die Voraussetzungen und Überlegungen zum Zuweisen von CPUs, Arbeitsspeicher, Speicher und Netzwerkressourcen zur VM wie unter ["Planen von VM-Ressourcen" auf Seite 128](#) aufgeführt.
- Erstellen Sie eine startfähige virtuelle CD (VCD) des Windows- oder Linux-Installationsmediums wie unter ["Erstellen einer virtuellen CD" auf Seite 185](#) beschrieben. Die startfähige VCD muss eine einzelne CD oder DVD sein. Mehrere CDs oder DVDs werden nicht unterstützt.
- Stellen Sie sicher, dass beide PMs des everRun Enterprise-Systems online sind, andernfalls kann das System die VM nicht richtig erstellen.

So erstellen Sie eine neue VM

1. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Physische Maschinen** (siehe ["Die Seite „Physische Maschinen“ auf Seite 86](#)) beide PMs den Status **wird ausgeführt** aufweisen und dass sich keine PM im Wartungsmodus oder im Prozess der Synchronisierung befindet.
2. Klicken Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe ["Die Seite „Virtuelle Maschinen“ auf Seite 90](#)) auf **Erstellen**, um den **Assistenten zum Erstellen von VMs** zu öffnen.
3. Auf der Seite **Name, Beschreibung, Schutz und Betriebssystem**:
 - a. Geben Sie den **Namen** und optional die **Beschreibung** für die VM ein, wie sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole erscheinen sollen.
 - b. Wählen Sie die Schutzstufe für die VM:
 - **Hohe Verfügbarkeit (HV)** - Bietet grundlegendes Failover und Wiederherstellung, wobei für einige Fehler jedoch ein (automatischer) VM-

Neustart zur Wiederherstellung erforderlich ist. Verwenden Sie HV für Anwendungen, die eine gewisse Ausfallzeit tolerieren und nicht den Ausfallschutz benötigen, den FT bietet.

- **Fehlertolerant (FT)** - Schützt eine Anwendung transparent, indem eine redundante Umgebung für eine VM erstellt wird, die auf zwei physischen Maschinen ausgeführt wird. Verwenden Sie den FT-Betrieb für Anwendungen, die einen größeren Schutz vor Ausfallzeiten brauchen, als der HV-Betrieb bieten kann.

Weitere Informationen zu diesen Schutzstufen finden Sie unter ["Betriebsmodi" auf Seite 13](#).

- c. Wählen Sie die **Start-VCD**, die das Betriebssystem enthält, das Sie installieren möchten.
- d. Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Auf der Seite **Datenträger**:

- a. Geben Sie den **Namen** des Startdatenträgers ein, wie er in der everRun-Verfügbarkeitskonsole erscheinen soll.
- b. Geben Sie die **Größe** des zu erstellenden Volumes in Gigabyte (GB) an. (Informationen zum Zuordnen von Speicher finden Sie unter ["Planen von VM-Speicher" auf Seite 131](#).)
- c. Wählen Sie die **Speichergruppe**, in der das Volume erstellt werden soll.
- d. Erstellen Sie bei Bedarf zusätzliche Datenvolumes, indem Sie auf **Neues Volume hinzufügen** klicken. Geben Sie den **Namen**, die **Größe** und die **Speichergruppe** für jedes Volume ein. (Sie können Volumes auch nach dem Erstellen der VM hinzufügen, indem Sie den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** verwenden wie unter ["Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine" auf Seite 179](#) beschrieben.)
- e. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**.

5. Wählen Sie auf der Seite **Netzwerke** die gemeinsamen Netzwerke aus, die der virtuellen Maschine zugewiesen werden. Weitere Informationen finden Sie unter ["Planen von VM-Netzwerken" auf Seite 133](#). Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**.

6. Geben Sie auf der Seite **VCPUs und Arbeitsspeicher** die Anzahl der **VCPUs** und die Größe des **Arbeitsspeichers** für die Zuweisung zur VM an. Weitere Informationen finden Sie unter ["Planen von VM-VCPUs" auf Seite 128](#) und ["Planen von VM-Arbeitsspeicher" auf Seite 130](#). Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**.
7. Auf der Seite **Erstellungsübersicht**:
 - a. Überprüfen Sie die Angaben in der Erstellungsübersicht. Klicken Sie auf **Zurück**, falls Sie Änderungen vornehmen müssen.
 - b. Wenn Sie verhindern möchten, dass automatisch eine Konsolensitzung gestartet wird, um die Softwareinstallation zu beobachten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Konsole starten**.
 - c. Um die VM-Zuweisungen zu bestätigen und mit der Softwareinstallation zu beginnen, klicken Sie auf **Fertigstellen**.
8. Falls eine VM-Konsolensitzung gestartet wird, können Sie den Fortschritt der Betriebssysteminstallation überwachen und etwaigen Eingabeaufforderungen nachkommen.
9. Nach der Installation des Betriebssystems konfigurieren Sie die zusätzlichen Ressourcen und die Software, die für die Produktionsverwendung benötigt wird, wie in den folgenden Themen beschrieben:
 - ["Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 167](#)
 - ["Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 168](#)



Achtung: Kommt es vor dem letzten Neustart nach Abschluss des Installationsvorgangs zu einem Ausfall der primären PM oder einem Absturz der VM, muss die Installation der VM ggf. neu gestartet werden.

Wenn der Installationsvorgang für eine der folgenden Komponenten unterbrochen wird, kann die VM keinen Neustart ausführen:

- das Gastbetriebssystem, einschließlich der Konfigurationsschritte
- sämtliche Middleware oder Anwendungen, die Systemdateien verändern

Verwandte Themen

["Umbenennen einer virtuellen Maschine" auf Seite 174](#)

["Entfernen einer virtuellen Maschine" auf Seite 175](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in das everRun Enterprise-System

Sie migrieren eine physische Maschine (PM) oder virtuelle Maschine (VM), um sie über das Netzwerk zu einer neuen VM im everRun Enterprise-System zu übertragen. (Sie können auch eine OVF-Datei (Open Virtualization Format) in das everRun Enterprise-System importieren. Dies wird in den Themen ["Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System in das everRun Enterprise-System" auf Seite 146](#) bzw. ["Importieren einer OVF-Datei aus einem Avance-System in das everRun Enterprise-System" auf Seite 156](#) beschrieben.)

Um eine PM oder VM über das Netzwerk zu migrieren, starten Sie den *P2V-Client (virt-p2v)* auf der Quell-PM oder -VM und verwenden den Client, um die sichere Netzwerkübertragung von der Quellseite aus zu konfigurieren, einzuleiten und zu überwachen. Bis zum Abschluss der Migration sind im everRun Enterprise-System keine Konfigurationsschritte erforderlich, Sie können auf der Seite **Volumes** der everRun-Verfügbarkeitskonsole jedoch feststellen, dass die Migration stattfindet, wenn die zur neuen VM gehörigen Volumes nach und nach angezeigt werden.



Achtung: Eventuell sollten Sie die Quell-PM oder -VM sichern, bevor Sie die Migration vorbereiten.

Hinweise:

- Der Migrationsprozess unterstützt nur PMs oder VMs mit CentOS/RHEL 6, Windows 7, Windows Server 2008, Windows Small Business Server 2011 oder Ubuntu 12.04 oder neuer.
- Bei Linux-basierten PMs oder VMs sollten Sie in Betracht ziehen, die Datei `/etc/fstab` vor dem Migrationsprozess zu bearbeiten und die Einträge für Datenvolumen auszukommentieren, damit nur das Startvolumen bereitgestellt wird. Da Linux-basierte VMs im everRun Enterprise-System andere Gerätenamen verwenden, startet Ihre neue VM möglicherweise im Einzelbenutzermodus, wenn die Volumina nicht mit ihren ursprünglichen Gerätenamen bereitgestellt werden können. Sie können die `/etc/fstab`-Einträge mit den richtigen Gerätenamen nach dem Migrationsprozess wiederherstellen wie unter **Fehlerbehebung** beschrieben.
- Bei Ubuntu-basierten PMs oder VMs müssen Sie vor der Migration die Datei `/boot/grub/grub.cfg` auf der Quell-PM oder -VM bearbeiten und den Parameter `gfxmode` zu `text` (zum Beispiel `set gfxmode=text`) ändern, andernfalls bleibt die Konsole der neuen VM im everRun Enterprise-System hängen. Nach der Migration können Sie die ursprüngliche Einstellung in der Quell-PM oder -VM wiederherstellen.
- Die Quell-PM oder -VM muss heruntergefahren werden, solange der Migrationsprozess läuft. Sie sollten in Betracht ziehen, für die Migration einen Wartungszeitraum einzuplanen.
- Wie lange die Migration der PM oder VM dauert, ist von der Größe und der Anzahl der Volumina im Quellsystem sowie von der Netzwerkbandbreite zwischen dem Quell- und dem everRun Enterprise-Zielsystem abhängig. Das Übertragen eines Quellsystems mit einem 20-GB-Startdatenträger über ein 1-Gbit/s-Netzwerk kann zum Beispiel 30 Minuten dauern.
- Sie können mehrere PMs oder VMs gleichzeitig migrieren, durch das Teilen der Netzwerkbandbreite dauert die Migration dann aber länger.





- Wenn Sie die Quell-PM oder -VM nach der Migration weiterhin verwenden möchten, denken Sie daran, im everRun Enterprise-System eine andere MAC-Adresse und IP-Adresse für die neue VM festzulegen.
- Wenn das everRun Enterprise-System während einer Migration von der primären PM zur sekundären PM wechselt, kann der Migrationsprozess nicht abgeschlossen werden. Die kontinuierliche Betriebszeit des Systems wird dadurch nicht beeinträchtigt, Sie müssen den P2V-Client auf der Quell-PM oder -VM jedoch neu starten. Weitere Informationen finden Sie weiter unten im Abschnitt **Fehlerbehebung**.



Voraussetzung: Damit der Migrationsprozess korrekt ausgeführt werden kann, müssen beide PMs des everRun Enterprise-System online sein. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Physische Maschinen** der everRun-Verfügbarkeitskonsole beide PMs den Status **wird ausgeführt** aufweisen und dass sich keine PM im Wartungsmodus oder im Prozess der Synchronisierung befindet.

So bereiten Sie die Migration einer PM in das everRun Enterprise-System vor

1. Downloaden Sie die P2V-Client-ISO-Datei aus dem Abschnitt **Drivers and Tools** der Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>.
2. Brennen Sie die P2V-Client-ISO-Datei auf eine CD-ROM, die Sie zum Starten der physischen Maschine verwenden.
3. Legen Sie die CD mit dem P2V-Client in das CD/DVD-Laufwerk der Quell-PM ein.
4. Fahren Sie die PM in Vorbereitung auf das Starten des P2V-Clients herunter.

So bereiten Sie die Migration einer VM in das everRun Enterprise-System vor

1. Downloaden Sie die P2V-Client-ISO-Datei aus dem Abschnitt **Drivers and Tools** der Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>.
2. Legen Sie die P2V-Client-ISO-Datei in die Quell-VM ein (bzw. verbinden Sie sie damit) und legen Sie das virtuelle CD-Laufwerk im zugehörigen Hypervisor als Startgerät fest.

3. Fahren Sie die VM in Vorbereitung auf das Starten des P2V-Clients herunter.

So migrieren Sie eine PM oder VM in das everRun Enterprise-System

1. Schalten Sie die Quell-PM oder -VM ein, um den P2V-Client zu starten. Nach ungefähr einer Minute wird das Fenster **virt-p2v** angezeigt.
2. Konfigurieren Sie die Netzwerkeinstellungen, die für den Migrationsprozess verwendet werden sollen:
 - a. Wählen Sie ein aktives Netzwerkgerät aus, falls mehrere vorhanden sind.
 - b. Um statische Netzwerkeinstellungen anzugeben, deaktivieren Sie wahlweise das Kontrollkästchen **Automatic configuration** (Automatische Konfiguration) und geben Sie Ihre **IP-Adresse**, **Gateway**- und **DNS-Server**-Einstellungen an.

Andernfalls übernehmen Sie die Standardeinstellungen, um DHCP zu verwenden.
 - c. Klicken Sie auf **Use these network settings** (Diese Netzwerkeinstellungen verwenden).
3. Geben Sie die Verbindungseinstellungen für den Konvertierungsserver (das everRun Enterprise-System) an. Geben Sie den **Hostnamen** (oder die IP-Adresse) des Systems und das **Kennwort** für das `root`-Konto ein. (Sie müssen das `root`-Konto des everRun-Host-Betriebssystems verwenden wie unter ["Zugriff auf das Host-Betriebssystem" auf Seite 21](#) beschrieben.)
4. Klicken Sie auf **Connect** (Verbinden). Die Seite **Target Properties** (Zieleigenschaften) wird angezeigt.
5. Wählen Sie **EverRun-FT** als das **Destination Profile** (Zielprofil).
6. Geben Sie den **Namen** für die Ziel-VM ein, der in der everRun-Verfügbarkeitskonsole angezeigt wird. (Der Name muss sich von ggf. bereits im everRun Enterprise-System vorhandenen VMs unterscheiden.)
7. Die Werte für **Number of CPUs** (Anzahl der CPUs) und **Memory (MB)** (Arbeitsspeicher (MB)) werden automatisch erkannt und angezeigt, Sie können sie jedoch bei Bedarf ändern, wenn die VM im everRun Enterprise-System mehr CPUs oder Arbeitsspeicher als die Quell-PM oder -VM haben soll.
8. Wählen Sie, welche **Fixed Storage**-Geräte (Festspeicher) in die Migration einbezogen

werden sollen, indem Sie die Kontrollkästchen neben den gewünschten Geräten aktivieren. Sie müssen mindestens ein Festspeichergerät einschließlich des Startvolumens auswählen. (Da der P2V-Client ein Linux-basiertes Hilfsprogramm ist, werden alle Geräte nach Linux-Gerätenamen aufgeführt, wobei **sda** das Startvolume ist.)

Der P2V-Client verwaltet **Removable Media** (Wechselmedien) und **Network Interfaces** (Netzwerkschnittstellen) für die Migration automatisch. Unabhängig von Ihrer Auswahl wird nur ein CD/DVD-Laufwerk und eine Netzwerkschnittstelle an die neue VM im everRun Enterprise-System übertragen. Sie können die CD/DVD-Konfiguration in der neuen VM nicht ändern, aber Sie können der VM nach der Migration zusätzliche Netzwerkschnittstellen zuweisen, falls erforderlich.

9. Wenn Sie für die Migration der PM oder VM in das everRun Enterprise-System bereit sind, klicken Sie auf **Convert** (Konvertieren). (Falls Sie die Migration aus irgendeinem Grund abbrechen müssen, lesen Sie den Abschnitt **Fehlerbehebung** weiter unten.)
10. Nach dem erfolgreichen Abschluss der Migration zeigt der P2V-Client eine entsprechende Meldung an. Sie können ggf. die CD oder virtuelle CD auswerfen und auf **Ausschalten** klicken, um die Quell-PM oder -VM herunterzufahren.



Hinweis: Nach der Migration befindet sich die neue VM im everRun Enterprise-System auf der primären PM und verbleibt im angehaltenen Zustand. Bevor Sie die VM starten, schließen Sie die Migration ab wie im nächsten Verfahren beschrieben.

So schließen Sie die Migration im everRun Enterprise-System ab

1. Öffnen Sie die Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe ["Die Seite „Virtuelle Maschinen“" auf Seite 90](#)) in der everRun-Verfügbarkeitskonsole.
2. Wählen Sie die neue VM im oberen Fensterbereich aus und klicken Sie auf **Konfig**, um den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** zu öffnen wie unter ["Neuzuweisen von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#) beschrieben. Verwenden Sie den Assistenten, um die gewünschten Werte für VCPUs, Arbeitsspeicher, Speicher und Netzwerkeinstellungen für die VM zu konfigurieren:
 - Falls die Quell-PM oder -VM über mehrere Netzwerkschnittstellen verfügte, konfigurieren Sie die zusätzlichen Netzwerkschnittstellen, die im Migrationsprozess

Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in das everRun Enterprise-System

nicht berücksichtigt wurden.

- Wenn Sie die Quell-PM oder -VM weiterhin ausführen möchten, stellen Sie sicher, dass sich die MAC-Adresse für jede Netzwerkschnittstelle in der neuen VM von der Quell-PM oder -VM unterscheidet.

Klicken Sie in der letzten Seite des Assistenten auf **Fertigstellen**, um die Änderungen zu übernehmen.

3. Klicken Sie auf **Start**, um die neue VM zu starten.
4. Klicken Sie auf **Konsole**, um die Konsole der VM zu öffnen, und melden Sie sich beim Gastbetriebssystem an. (Informationen zur Verwendung der Konsole finden Sie unter ["Öffnen einer VM-Konsolensitzung" auf Seite 173.](#))
5. Bei Windows-basierten VMs installieren Sie die erforderlichen VirtIO-Treiber (bei Linux-basierten Systemen sind diese bereits installiert):



Hinweis: Sie müssen zwei oder mehr Treiber aktualisieren, die jeweils einen Systemneustart erfordern. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, können Sie mit dem Neustart des Gastbetriebssystems warten, bis der letzte Treiber aktualisiert wurde.

- a. Öffnen Sie den **Geräte-Manager** in Gastbetriebssystem.
- b. Erweitern Sie **Weitere Geräte** und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Ethernet-Controller**. Wählen Sie **Treibersoftware aktualisieren** und folgen Sie dem Assistenten, um den **Red Hat VirtIO Ethernet Adapter**-Treiber zu suchen und zu installieren. Wiederholen Sie die Treiberaktualisierung für jeden weiteren **Ethernet-Controller**.
- c. Erweitern Sie **Speichercontroller** und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eintrag **SCSI-Controller**. Wählen Sie **Treibersoftware aktualisieren** und folgen Sie dem Assistenten, um den **Red Hat VirtIO SCSI Controller**-Treiber zu suchen und zu installieren. Wiederholen Sie die Treiberaktualisierung für jeden weiteren **SCSI-Controller**.
- d. Starten Sie das Gastbetriebssystem neu, um die aktualisierten Treiber zu laden.



Hinweis: Auf den Seiten **Virtuelle Maschinen** und **Volumes** der everRun-Verfügbarkeitskonsole ist in der Spalte **Zustand** möglicherweise nicht der korrekte Zustand der VM bzw. des Volumes angegeben, bis die VirtIO-Treiber korrekt installiert wurden.

6. Deaktivieren Sie alle Dienste des Gastbetriebssystems, die für den Betrieb im everRun Enterprise-System nicht erforderlich sind:
 - Wenn Sie die Migration von einer PM-Quelle ausgeführt haben, deaktivieren Sie alle Dienste, die direkt mit der Hardware interagieren. Beispiele sind u.a.:
 - Dell OpenManage (OMSA)
 - HP Insight Manager
 - Diskeeper
 - Wenn Sie die Migration von einer VM-Quelle ausgeführt haben, deaktivieren Sie alle Dienste, die mit anderen Hypervisoren verknüpft sind. Beispiele sind u.a.:
 - VMware-Tools
 - Hyper-V-Tools

Nachdem Sie diese Dienste deaktiviert haben, starten Sie das Gastbetriebssystem neu, um die Änderungen zu übernehmen.

7. Falls erforderlich, aktualisieren Sie die Netzwerkkonfiguration im Gastbetriebssystem und starten Sie es neu, um die Einstellungen zu aktivieren.

Nachdem Sie bestätigt haben, dass die neue VM korrekt funktioniert, ist der Migrationsprozess abgeschlossen. Das everRun Enterprise-System fährt jedoch möglicherweise noch damit fort, Daten zwischen PMs zu synchronisieren, um den hochverfügbaren (HV) oder fehlertoleranten (FT) Betrieb zu ermöglichen.

Fehlerbehebung

Verwenden Sie folgenden Informationen, falls es beim Migrationsprozess zu Problemen kommt.

So brechen Sie den Migrationsprozess ab

Schalten Sie die Quell-PM oder -VM, auf der der P2V-Client ausgeführt wird, aus.

So räumen Sie nach einer abgebrochenen oder fehlgeschlagenen Migration auf

Öffnen Sie die everRun-Verfügbarkeitskonsole und entfernen Sie alle migrierten VMs, die zur Quell-PM oder -VM gehören. Wenn Sie den Migrationsprozess erneut ausführen möchten, starten Sie den P2V-Client auf der Quell-PM oder -VM neu.

So führen Sie nach einer fehlgeschlagenen Migration eine Wiederherstellung aus

Wenn der Migrationsprozess fehlschlägt, wird im P2V-Client auf der Quell-PM oder -VM eine Fehlermeldung angezeigt. Im everRun Enterprise-System wird möglicherweise eine weitere Meldung angezeigt. Verwenden Sie diese Meldungen, um das Problem zu identifizieren.

Wenn die Migration weiterhin fehlschlägt und die entsprechende Option verfügbar ist, aktivieren Sie das serverseitige Debugging. Generieren Sie nach der Migration eine Diagnosedatei, die Sie an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter senden können, wie unter ["Erstellen einer Diagnosedatei" auf Seite 76](#) beschrieben. Die Diagnosedatei enthält alle serverseitigen Debuggingmeldungen aus dem Migrationsprozess.

So führen Sie eine Wiederherstellung aus, wenn die VM auf dem everRun Enterprise-System hängenbleibt

Bei Ubuntu-basierten VMs bleibt die VM-Konsole in der everRun-Verfügbarkeitskonsole hängen, wenn Sie den Parameter `gfxmode` vor dem Migrationsprozess nicht richtig einstellen (wie unter **Hinweise** beschrieben). Wenn die VM-Konsole hängenbleibt, führen Sie Neustarts der VM aus, bis die Konsole ordnungsgemäß in der everRun-Verfügbarkeitskonsole geöffnet wird, und ändern Sie dann den Parameter `gfxmode`, um spätere Probleme zu vermeiden.

Weitere Informationen zur Fehlerbehebung für die VM-Konsole finden Sie unter ["Öffnen einer VM-Konsolensitzung" auf Seite 173](#).

So stellen Sie fehlende Datenvolumes in der VM auf dem everRun Enterprise-System wieder her

Wenn Ihre Datenvolumes nach dem Import nicht für die VM im everRun Enterprise-System angezeigt werden, müssen Sie die Volumes wie nachstehend beschrieben manuell wiederherstellen:

- Fahren Sie die VM herunter, führen Sie den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** aus und überprüfen Sie, dass Sie die Volumes auf der Seite **Volumes** einbezogen haben.
- Verwenden Sie für Windows-basierte VM die **Datenträgerverwaltung**, um Volumes in Betrieb zu nehmen.

- Bei Linux-basierten VMs bearbeiten Sie die Datei `/etc/fstab`, um die neuen Gerätenamen für die Speichergeräte widerzuspiegeln, von Avance (`/dev/xvda` bis `/dev/xvdh`) zu everRun Enterprise (`/dev/vda` bis `/dev/vdh`). Gerätenamen können sich auch geändert haben, wenn Volumes nicht im Import enthalten waren.

So stellen Sie fehlende Netzwerkgeräte in der VM auf dem everRun Enterprise-System wieder her

Wenn Ihre Netzwerkgeräte nach dem Import nicht für die VM im everRun Enterprise-System angezeigt werden, müssen Sie sie wie nachstehend beschrieben manuell wiederherstellen:

- Fahren Sie die VM herunter, führen Sie den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** aus und überprüfen Sie, dass Sie die Netzwerke auf der Seite **Netzwerke** einbezogen haben.
- Bei Linux-basierten VMs konfigurieren Sie das Netzwerkstartskript neu, um die neuen Gerätenamen für die Netzwerkschnittstellen widerzuspiegeln.

Verwandte Themen

["Migrieren aus Nicht-everRun Enterprise-Systemen" auf Seite 103](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 167](#)

["Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 168](#)

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System in das everRun Enterprise-System

Importieren Sie eine OVF-Datei (Open Virtualization Format) aus einem everRun MX-System, wenn Sie die Datei zur Bereitstellung in das everRun Enterprise-System übertragen möchten. (Um eine physische Maschine (PM) oder virtuelle Maschine (VM) ohne eine OVF-Datei in das everRun Enterprise-System zu übertragen, lesen Sie "[Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in das everRun Enterprise-System](#)" auf Seite 138.)

Um eine OVF-Datei aus einem everRun MX-System zu importieren, verwenden Sie zunächst XenConvert 2.1, um die OVF-Datei aus dem everRun MX-System in eine Netzwerkfreigabe zu exportieren, und dann

Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System in das everRun Enterprise-System

die everRun-Verfügbarkeitskonsole, um die OVF-Datei aus der Netzwerkfreigabe in das everRun Enterprise-System zu importieren.



Achtung: Möglicherweise sollten Sie Ihre Quell-VM sichern, bevor Sie sie für den Export aus dem everRun MX-System vorbereiten.

Hinweise:

- Sie können nur VMs, die Windows 7 oder Windows Server 2008 ausführen, aus everRun MX-Systemen importieren.
- Bei Windows-basierten VMs müssen Sie VirtIO-Treiber im Gastbetriebssystem installieren, **bevor** Sie die VM aus dem everRun MX-System exportieren wie in diesem Thema beschrieben. Wenn Sie die VirtIO-Treiber nicht installieren, stürzen die importierten VMs beim Starten im everRun Enterprise-System ab.
- Sie müssen eine Netzwerkfreigabe zuordnen, auf die von der VM auf dem everRun MX-System zugegriffen werden kann, und die auch für den Verwaltungs-PC, der die everRun-Verfügbarkeitskonsole ausführt, zugänglich ist. Sie exportieren die VM mit XenConvert in diese Netzwerkfreigabe und importieren Sie dann aus dieser Netzwerkfreigabe in das everRun Enterprise-System.
- Ihre Quell-VM muss heruntergefahren sein, während Sie die OVF-Datei aus dem everRun MX-System exportieren. Sie sollten in Betracht ziehen, für diesen Prozess einen Wartungszeitraum einzuplanen.
- Wie lange der Export und Import dauert, ist von der Größe und der Anzahl der Volumes in der Quell-VM sowie von der Netzwerkbandbreite abhängig. Die Übertragung einer VM mit einem 20-GB-Startdatenträger über ein 1-Gbit/s-Netzwerk kann zum Beispiel für Export und Import jeweils 30 Minuten dauern.
- Wenn Sie die Quell-VM nach dem Import weiterhin mit dem everRun MX-System verwenden möchten, denken Sie daran, im everRun Enterprise-System eine andere MAC-Adresse und IP-Adresse für die VM festzulegen.
- Wenn das everRun Enterprise-System während eines Imports von der primären PM zur sekundären PM wechselt, kann der Importprozess nicht abgeschlossen werden. Dies beeinträchtigt zwar nicht die kontinuierliche Betriebszeit des Systems, Sie müssen die unvollständige VM und die zugehörigen Volumes im everRun Enterprise-System jedoch löschen und erneut importieren.



Exportieren einer OVF-Datei aus dem everRun MX-System

Beim Exportieren einer VM aus einem everRun MX-System wird die Konfiguration der VM in einer OVF-Datei zusammen mit einer Kopie der ausgewählten Volumes auf Ihren Verwaltungs-PC

Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System in das everRun Enterprise-System

exportiert.

So bereiten Sie den Export einer VM aus dem everRun MX-System vor

1. Melden Sie sich mit **Citrix XenCenter** beim everRun MX-System an.
2. Wählen Sie im linken Navigationsbereich die zu exportierende VM aus.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Konsole**, um die Konsole der VM zu öffnen, und melden Sie sich beim Windows-Gastbetriebssystem an.
4. Vergewissern Sie sich, dass alle Volumes korrekt benannt sind wie unter "[Verwalten von Windows-Laufwerkbezeichnungen](#)" auf Seite 166 zusammengefasst.
5. Führen Sie das Windows-Systemvorbereitungstool (`Sysprep`) aus, um das Gastbetriebssystem für die Neubereitstellung vorzubereiten.
6. Installieren Sie die VirtIO-Treiber und das Hilfsprogramm in das Windows-Gastbetriebssystem:
 - a. Laden Sie das Hilfsprogramm für die **VirtIO.exe**-Treiberinstallation aus dem Abschnitt **Drivers and Tools** (Treiber und Tools) der Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun> in das Gastbetriebssystem herunter. Dieses Installationshilfsprogramm installiert die VirtIO-Treiber und auch das Hilfsprogramm XenConvert, das für den Export aus dem everRun MX-System benötigt wird.
 - b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Installationshilfsprogramm und wählen Sie **Als Administrator ausführen**.
 - c. Klicken Sie auf **OK**, um die Software zu installieren, und beobachten Sie den Fortschritt im Befehlszeilenfenster.
 - d. Klicken Sie auf **Später neu starten**, wenn Windows Sie zum Neustarten des Gastbetriebssystems auffordert.



Hinweis: Windows fordert Sie zum Neustarten auf, während das Installationshilfsprogramm noch arbeitet. **Starten Sie die VM nicht neu**, bis Sie die folgenden Schritte abgeschlossen haben, andernfalls werden die Treiber nicht installiert und die importierte VM kann im everRun Enterprise-System nicht gestartet werden.

- e. Warten Sie, bis im Befehlszeilenfenster angezeigt wird, dass die Installation abgeschlossen ist und die Aufforderung **Weiter mit einer beliebigen Taste** erscheint.
- f. Klicken Sie auf das Befehlszeilenfenster, um es zum aktiven Fenster zu machen, drücken Sie dann eine beliebige Taste und warten Sie, bis das Befehlszeilenfenster und das WinZip-Fenster geschlossen werden.
- g. Starten Sie das Gastbetriebssystem neu, um die neuen Treiber zu laden.

Sie können die VirtIO-Treiber und XenConvert nach dem erfolgreichen Import deinstallieren wie weiter unten in diesem Thema beschrieben.

So exportieren Sie die VM und das Startvolume aus dem everRun MX-System

1. Ordnen Sie im Windows-Gastbetriebssystem auf dem everRun MX-System eine Netzwerkfreigabe zu, in die Sie die VM exportieren möchten. Sie können zum Beispiel eine Netzwerkfreigabe auf dem Verwaltungs-PC, der die everRun-Verfügbarkeitskonsole ausführt, auswählen.
2. Starten Sie **Citrix XenConvert** auf der Quell-VM.
3. Achten Sie darauf, dass **From: This machine** (Von: Diesem Computer) ausgewählt ist.
4. Wählen Sie **To: Open Virtualization Format (OVF) Package** (An: OVF-Paket). Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie nur das **(Boot)-Volume** (Startvolume) für den Export aus. Heben Sie die Auswahl der anderen Volumes auf, indem Sie auf das Dropdownmenü **Source Volume** (Quellvolume) klicken und **None** (Keine) auswählen. Ändern Sie keine anderen Einstellungen auf dieser Seite. Klicken Sie auf **Weiter**.



Hinweis: Sie können jeweils nur ein Volume exportieren, andernfalls schlägt der Export fehl. Das Exportieren weiterer Volumes wird im nächsten Verfahren beschrieben.

6. Geben Sie im Textfeld **Please choose a folder to store the Open Virtualization (OVF) package** (Wählen Sie einen Ordner für die Speicherung des OVF-Pakets) einen Pfad an. Klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie einen neuen, leeren Ordner in der Netzwerkfreigabe, die Sie für den Export bereitgestellt haben.

Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System in das everRun Enterprise-System

7. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Optionen in XenConvert deaktiviert sind. Diese Optionen werden nicht unterstützt und verhindern einen erfolgreichen Import:
 - Include a EULA in the OVF package
 - Create Open Virtual Appliance (OVA)
 - Compress Open Virtual Appliance (OVA)
 - Encrypt
 - Sign with Certificate
8. Klicken Sie auf **Next** (Weiter).
9. Ändern Sie wahlweise den Namen der OVF-Zieldatei. Klicken Sie auf **Next** (Weiter).
10. Klicken Sie auf **Convert** (Konvertieren).



Hinweis: Wenn Windows während des Exports die Meldung anzeigt, dass Sie die Festplatte vor der Verwendung formatieren müssen, können Sie diese Meldung schließen, indem Sie auf **Abbrechen** klicken. Der Export wird normal fortgesetzt.

So exportieren Sie zusätzliche Volumes von der VM auf dem everRun MX-System

1. Starten Sie **Citrix XenConvert** auf der Quell-VM neu.
2. Achten Sie darauf, dass **From: This machine** (Von: Diesem Computer) ausgewählt ist.
3. Wählen Sie **An: XenServer Virtual Hard Disk (VHD)**. Klicken Sie auf **Next** (Weiter).
4. Wählen Sie nur **ein** Volume für den Export aus. Heben Sie die Auswahl der anderen Volumes auf, indem Sie auf das Dropdownmenü **Source Volume** (Quellvolume) klicken und **None** (Keine) auswählen.

Ändern Sie keine anderen Einstellungen auf dieser Seite. Klicken Sie auf **Next** (Weiter).
5. Geben Sie im Textfeld **Please choose a folder to store the Open Virtualization (OVF) package** (Wählen Sie einen Ordner für die Speicherung des OVF-Pakets) einen Pfad an. Klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie einen neuen, leeren Ordner in der Netzwerkfreigabe, die Sie für den Export bereitgestellt haben. Klicken Sie auf **Next** (Weiter).



Hinweis: XenConvert bietet nicht die Option zur Angabe der VHD-Dateinamen. Daher muss zunächst jeder VHD-Export in einem anderen Ordner gespeichert werden, um nicht die vorherigen Dateien zu überschreiben.

6. Klicken Sie auf **Convert** (Konvertieren). Damit werden eine VHD- und eine PVP-Datei erstellt.
7. Nach dem VHD-Export benennen Sie die neue VHD um und geben ihr einen neuen, eindeutigen Namen. Verschieben Sie sie in den Ordner mit der OVF- und VHD-Datei des Startvolumes. Die PVP-Datei wird nicht verwendet.
8. Wiederholen Sie diese Schritte für jedes weitere Volume.

Importieren der OVF-Datei in das everRun Enterprise-System

Beim Importieren einer VM in das everRun Enterprise-System werden die Konfiguration der VM sowie alle zugeordneten Volumes, die Sie aus den exportierten Dateien auswählen, importiert.



Voraussetzungen:

- Die ausgewählte OVF-Datei (Startdatenträger) und alle zugehörigen VHD-Dateien (zusätzliche Datenträger) müssen sich im gleichen Verzeichnis befinden. Es dürfen sich keine anderen VHD-Dateien in diesem Verzeichnis befinden.
- Damit der Importprozess korrekt ausgeführt werden kann, müssen beide PMs des everRun Enterprise-System online sein.

So importieren Sie eine VM in das everRun Enterprise-System

1. Ordnen Sie auf Ihrem Verwaltungs-PC ggf. eine Netzwerkfreigabe zu, die die exportierten OVF- und VHD-Dateien enthält.
2. Melden Sie sich mit der everRun-Verfügbarkeitskonsole beim everRun Enterprise-System an.
3. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Physische Maschinen** (siehe "[Die Seite „Physische Maschinen“ auf Seite 86](#)") beide PMs den Status **wird ausgeführt** aufweisen und dass sich keine PM im Wartungsmodus oder im Prozess der Synchronisierung befindet.

Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System in das everRun Enterprise-System

4. Klicken Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe ["Die Seite „Virtuelle Maschinen“" auf Seite 90](#)) auf **Importieren/Wiederherstellen**, um den Import-Assistenten zu öffnen.
5. Falls Sie dazu aufgefordert werden, lassen Sie zu, dass das erforderliche Java™-Plug-in in Ihren Webbrowser geladen wird. Informationen zum Aktivieren von Java für die everRun-Verfügbarkeitskonsole finden Sie unter ["Kompatible Internetbrowser" auf Seite 32](#).
6. Klicken Sie auf **Durchsuchen**. Wählen Sie im Dateibrowser die **.ovf**-Datei aus, die Sie von Ihrem Verwaltungs-PC importieren möchten, und klicken Sie auf **Importieren**.
7. Überprüfen Sie die Informationen und nehmen Sie bei Bedarf die gewünschten Änderungen vor:
 - **Name, CPU und Arbeitsspeicher**

Ändern Sie den Namen der virtuellen Maschine, bearbeiten Sie die Anzahl der VCPUs oder ordnen Sie den Gesamtarbeitsspeicher zu, den die VM verwenden kann.
 - **Speicher**

Zeigt alle Volumes an. Wählen Sie das Feld **Erstellen** für ein Volume, um einen Speichercontainer für das Volume auf dem everRun Enterprise-System zuzuordnen (das Startvolume ist erforderlich). Wählen Sie **Daten wiederherstellen**, um Daten für ein Volume aus der OVF-Datei zu importieren.
 - **Netzwerk**

Zeigt alle verfügbaren Netzwerke an. Sie können ein Netzwerk entfernen oder ein noch nicht zugeordnetes hinzufügen. Mindestens ein Netzwerk muss immer vorhanden sein. Wenn Sie die Quell-VM weiterhin im everRun MX-System ausführen möchten, stellen Sie sicher, dass sich die MAC-Adresse für jede Netzwerkschnittstelle in der neuen VM von der Quell-VM unterscheidet.
8. Deaktivieren Sie wahlweise das Kontrollkästchen **Virtuelle Maschine nach Import automatisch starten**, wenn Sie die Ressourcen der VM vor dem ersten Starten auf dem everRun Enterprise-System neu zuweisen möchten.
9. Klicken Sie auf **Importieren**, um den Import der VM zu starten. Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Fertig**, um den Import-Assistenten zu schließen.



Hinweis: Importierte Volumes werden bereits auf der Seite **Volumes** der everRun-Verfügbarkeitskonsole angezeigt, während der Importprozess noch ausgeführt wird. Sie sollten keines dieser importierten Volumes verbinden oder entfernen, bis im Importfenster angezeigt wird, dass der Prozess abgeschlossen ist; andernfalls kann der Import nicht korrekt beendet werden.

10. Verwenden Sie ggf. den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen**, um der VM zusätzliche Ressourcen zuzuordnen wie unter "[Neuzuweisen von VM-Ressourcen](#)" auf [Seite 176](#) beschrieben.

Klicken Sie nach dem Neuzuweisen von Ressourcen zur VM auf **Start**, um die VM neu zu starten.

11. Klicken Sie auf **Konsole**, um die Konsole der VM zu öffnen, und melden Sie sich beim Gastbetriebssystem an.
12. Erlauben Sie dem Gastbetriebssystem bei Windows-basierten VMs, die VirtIO-Treiber und andere erforderliche Treiber automatisch zu installieren. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern. Wenn ein Benachrichtigungssymbol anzeigt, dass Ihr Gerät einsatzbereit ist und Sie zum Neustart aufgefordert werden, starten Sie das Gastbetriebssystem neu, um die Treiber zu laden.
13. Aktualisieren Sie die Netzwerkeinstellungen im Gastbetriebssystem, falls erforderlich.

Nachdem Sie bestätigt haben, dass die neue VM korrekt funktioniert, ist der Importvorgang abgeschlossen. Das everRun Enterprise-System fährt jedoch noch damit fort, Daten zwischen PMs zu synchronisieren, um den hochverfügbaren (HV) oder fehlertoleranten (FT) Betrieb zu ermöglichen.



Hinweis: Die neue VM und die zugehörigen Volumes sind möglicherweise mit Warnsymbolen gekennzeichnet, bis die Daten synchronisiert wurden und die VirtIO-Treiber ausgeführt werden.

So können Sie die VirtIO-Treiber von der Quell-VM auf dem everRun MX-System deinstallieren (nur Windows-basierte VMs)

Nachdem Sie die neue VM erfolgreich in das everRun Enterprise-System importiert haben, können Sie die VirtIO-Treiber und das Hilfsprogramm XenConvert von der Windows-basierten Quell-VM im

Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System in das everRun Enterprise-System

everRun MX-System deinstallieren. Diese Deinstallation ist jedoch optional, da die Software den Betrieb der VM nicht beeinträchtigt.

1. Suchen Sie in der Konsole der Windows-basierten Quell-VM das Installationsprogramm **VirtIO.exe**. (Mit diesem Hilfsprogramm werden auch die VirtIO-Treiber deinstalliert, falls vorhanden.)
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Installationshilfsprogramm und wählen Sie **Als Administrator ausführen**.
3. Klicken Sie auf **OK**, um die VirtIO-Treiber zu deinstallieren, und beobachten Sie den Fortschritt im Befehlszeilenfenster.
4. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, drücken Sie eine beliebige Taste, um das Hilfsprogramm zu schließen. Ein Neustart ist nicht erforderlich.

Fehlerbehebung

Verwenden Sie folgenden Informationen, falls es beim Export- oder Importprozess zu Problemen kommt.

So räumen Sie nach einem abgebrochenen oder fehlgeschlagenen Export aus dem everRun MX-System auf

Speichern Sie im Windows-Gastbetriebssystem eventuell die Protokolldateiinformationen aus XenConvert und schließen Sie das Hilfsprogramm. Entfernen Sie alle Dateien aus dem Export-Ordner in der Netzwerkfreigabe oder erstellen Sie einen neuen Ordner für den nächsten Export. Sie müssen für jeden neuen Export einen leeren Ordner wählen.

So räumen Sie nach einem abgebrochenen oder fehlgeschlagenen Import auf dem everRun Enterprise-System auf

Entfernen Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole die importierte VM und alle zugehörigen Volumes.

So führen Sie nach einem fehlgeschlagenen Export vom everRun MX-System eine Wiederherstellung aus

Der Export schlägt fehl, wenn Sie mehrere Volumes gleichzeitig exportieren. Führen Sie XenConvert erneut aus und achten Sie darauf, die Auswahl aller Volumes bis auf das für den Export bestimmte aufzuheben. Achten Sie außerdem darauf, für jeden neuen Export einen leeren Ordner auszuwählen.

So führen Sie nach einem fehlgeschlagenen Import in das everRun Enterprise-System eine Wiederherstellung aus

Die importierte VM stürzt ab, wenn die VirtIO-Treiber auf einer Windows-basierten VM nicht vorhanden sind. Vergewissern Sie sich vor dem erneuten Ausführen des Exports, dass die VirtIO-Treiber auf der VM auf dem everRun MX-System installiert sind.

So stellen Sie fehlende Datenvolumes in der VM auf dem everRun Enterprise-System wieder her

Wenn Ihre Datenvolumes nach dem Import nicht für die VM im everRun Enterprise-System angezeigt werden, müssen Sie die Volumes wie nachstehend beschrieben manuell wiederherstellen:

- Fahren Sie die VM herunter, führen Sie den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** aus und überprüfen Sie, dass Sie die Volumes auf der Seite **Volumes** einbezogen haben.
- Verwenden Sie die **Datenträgerverwaltung**, um Datenvolumes online zu bringen.

So stellen Sie fehlende Netzwerkgeräte in der VM auf dem everRun Enterprise-System wieder her

Fahren Sie die VM herunter, führen Sie den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** aus und überprüfen Sie, dass Sie die Netzwerke auf der Seite **Netzwerke** einbezogen haben.

Verwandte Themen

["Migrieren aus Nicht-everRun Enterprise-Systemen" auf Seite 103](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 167](#)

["Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 168](#)

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Importieren einer OVF-Datei aus einem Avance-System in das everRun Enterprise-System

Importieren einer OVF-Datei aus einem Avance-System in das everRun Enterprise-System

Importieren Sie eine OVF-Datei (Open Virtualization Format) aus einer Avance-Einheit, wenn Sie die Datei zur Bereitstellung in das everRun Enterprise-System übertragen möchten. (Um eine physische Maschine (PM) oder virtuelle Maschine (VM) ohne eine OVF-Datei in das everRun Enterprise-System zu übertragen, lesen Sie "[Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in das everRun Enterprise-System](#)" auf Seite 138.)

Um eine OVF-Datei aus einer Avance-Einheit zu importieren, verwenden Sie zunächst die Avance Management Console (Verwaltungskonsole), um die OVF-Datei auf einen Verwaltungs-PC zum exportieren, und importieren Sie diese dann mit der everRun-Verfügbarkeitskonsole vom Verwaltungs-PC in das everRun Enterprise-System.



Achtung: Möglicherweise sollten Sie Ihre Quell-VM sichern, bevor Sie sie für den Export aus der Avance-Einheit vorbereiten.

Hinweise:

- Sie können nur VMs, die CentOS/RHEL 6, Windows 7, Windows Server 2008 oder Ubuntu 12.04 oder höher ausführen, aus Avance-Einheiten importieren.
- Bei Windows-basierten VMs müssen Sie VirtIO-Treiber im Gastbetriebssystem installieren, **bevor** Sie die VM aus der Avance-Einheit exportieren wie in diesem Thema beschrieben. Wenn Sie die VirtIO-Treiber nicht installieren, stürzen die importierten VMs beim Starten im everRun Enterprise-System ab.
- Bei Linux-basierten VMs sollten Sie vor dem Export der VM aus der Avance-Einheit überlegen, die Datei `/etc/fstab` zu bearbeiten, um Einträge für Datenvolumes auszukommentieren und nur die Bereitstellung des Startvolumes zuzulassen. Da Linux-basierte VMs im everRun Enterprise-System, andere Gerätenamen verwenden, startet Ihre neue VM möglicherweise im Einzelbenutzermodus, wenn die Volumes nicht mit ihren ursprünglichen Gerätenamen bereitgestellt werden können. Sie können die `/etc/fstab`-Einträge in der neuen VM mit den richtigen Gerätenamen wiederherstellen, wenn der Import abgeschlossen ist, wie unter **Fehlerbehebung** beschrieben.
- Bei Ubuntu-basierten VMs müssen Sie die Datei `/boot/grub/grub.cfg` bearbeiten und den Parameter `gfxmode` zu `text` (zum Beispiel `set gfxmode=text`) ändern, **bevor** Sie die VM aus der Avance-Einheit exportieren; andernfalls bleibt die Konsole der neuen VM im everRun Enterprise-System hängen. Nach der Migration können Sie die ursprüngliche Einstellung in der Quell-VM wiederherstellen.
- Ihre Quell-VM muss heruntergefahren werden, während Sie die OVF-Datei exportieren oder einen Snapshot der Avance-Einheit erstellen. Sie sollten in Betracht ziehen, für diesen Prozess einen Wartungszeitraum einzuplanen.
- Wie lange der Export und Import dauert, ist von der Größe und der Anzahl der Volumes in der Quell-VM sowie von der Netzwerkbandbreite abhängig. Die Übertragung einer VM mit einem 20-GB-Startdatenträger über ein 1-Gbit/s-Netzwerk kann zum Beispiel für Export und Import jeweils 30 Minuten dauern.





- Wenn Sie die Quell-VM nach dem Import weiterhin mit der Avance-Einheit verwenden möchten, denken Sie daran, im everRun Enterprise-System eine andere MAC-Adresse und IP-Adresse für die VM festzulegen.
- Wenn das everRun Enterprise-System während eines Imports von der primären PM zur sekundären PM wechselt, kann der Importprozess nicht abgeschlossen werden. Dies beeinträchtigt zwar nicht die kontinuierliche Betriebszeit des Systems, Sie müssen die unvollständige VM und die zugehörigen Volumes im everRun Enterprise-System jedoch löschen und erneut importieren.

Exportieren einer OVF-Datei aus der Avance-Einheit

Beim Exportieren einer VM von einer Avance-Einheit wird die Konfiguration der VM in einer OVF-Datei zusammen mit einer Kopie der ausgewählten Volumes auf Ihren Verwaltungs-PC exportiert.

So bereiten Sie den Export einer VM von der Avance-Einheit vor (nur Windows-basierte VMs)

1. Melden Sie sich bei der Avance-Einheit mit der Avance Management Console (Verwaltungskonsole) an.
2. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** die zu exportierende VM aus.
3. Klicken Sie auf **Konsole**, um die Konsole der VM zu öffnen, und melden Sie sich beim Windows-Gastbetriebssystem an.
4. Vergewissern Sie sich, dass alle Volumes korrekt benannt sind wie unter "[Verwalten von Windows-Laufwerkbezeichnungen](#)" auf Seite 166 zusammengefasst.
5. Führen Sie das Windows-Systemvorbereitungstool (`sysprep`) aus, um das Gastbetriebssystem für die Neubereitstellung vorzubereiten.
6. Installieren Sie die VirtIO-Treiber im Windows-Gastbetriebssystem:
 - a. Laden Sie das Hilfsprogramm für die **VirtIO.exe**-Treiberinstallation aus dem Abschnitt **Drivers and Tools** (Treiber und Tools) der Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun> in das Gastbetriebssystem herunter.
 - b. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Installationshilfsprogramm und wählen Sie **Als Administrator ausführen**.

- c. Klicken Sie auf **OK**, um die VirtIO-Treiber zu installieren, und beobachten Sie den Fortschritt im Befehlszeilenfenster.
- d. Klicken Sie auf **Später neu starten**, wenn Windows Sie zum Neustarten des Gastbetriebssystems auffordert.



Hinweis: Windows fordert Sie zum Neustarten auf, während das Installationshilfsprogramm noch arbeitet. **Starten Sie die VM nicht neu**, bis Sie die folgenden Schritte abgeschlossen haben, andernfalls werden die Treiber nicht installiert und die importierte VM kann im everRun Enterprise-System nicht gestartet werden.

- e. Warten Sie, bis im Befehlszeilenfenster angezeigt wird, dass die VirtIO-Treiberinstallation abgeschlossen ist und die Aufforderung **Weiter mit einer beliebigen Taste** erscheint.
- f. Klicken Sie auf das Befehlszeilenfenster, um es zum aktiven Fenster zu machen, drücken Sie dann eine beliebige Taste und warten Sie, bis das Befehlszeilenfenster und das WinZip-Fenster geschlossen werden.
- g. Starten Sie das Gastbetriebssystem neu, um die neuen Treiber zu laden.

Wenn Sie die VirtIO-Treiber installieren, wird auch das Hilfsprogramm XenConvert installiert, das für Exporte aus everRun MX-Systemen benötigt wird; dieses Hilfsprogramm wird in Avance-Einheiten jedoch nicht verwendet. Sie können die VirtIO-Treiber und XenConvert nach dem erfolgreichen Import deinstallieren wie weiter unten in diesem Thema beschrieben.

So exportieren Sie eine VM aus der Avance-Einheit

Nachstehend wird beschrieben, wie Sie eine VM aus Avance exportieren, Sie können jedoch auch einen Snapshot erstellen und diesen exportieren, um die Außerbetriebnahme der Quell-VM zu verringern. Das Erstellen von Snapshots wird in der Avance-Onlinehilfe beschrieben.

1. Melden Sie sich bei der Avance-Einheit mit der Avance Management Console (Verwaltungskonsolle) an.
2. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** die zu exportierende VM aus.

Importieren einer OVF-Datei aus einem Avance-System in das everRun Enterprise-System

3. Während die VM noch ausgewählt ist, klicken Sie auf **Herunterfahren** und warten Sie, bis die VM ausgeschaltet ist.
4. Klicken Sie auf **Exportieren**, um den Export-Assistenten anzuzeigen.
5. Falls Sie dazu aufgefordert werden, lassen Sie zu, dass das erforderliche Java™-Plug-in in Ihren Webbrowser geladen wird.
6. Klicken Sie auf **VM exportieren**. (Klicken Sie auf **Snapshot exportieren**, falls Sie einen Snapshot erstellt haben.)
7. Klicken Sie auf **Durchsuchen**. Wählen Sie auf dem Verwaltungs-PC, der die Avance Management Console (Verwaltungskonsolle) ausführt, einen Speicherort für den Export und klicken Sie auf **Speichern**.
8. Wählen Sie die Volumes aus, die Sie erfassen möchten, oder klicken Sie auf **Nur VM-Konfiguration**, um nur die Konfigurationsdetails der einzelnen Volumes in die Exportdatei einzubeziehen, nicht jedoch die Daten.
9. Klicken Sie auf **Exportieren**.

Importieren der OVF-Datei in das everRun Enterprise-System

Beim Importieren einer VM in das everRun Enterprise-System werden die Konfiguration der VM sowie alle zugeordneten Volumes, die Sie aus dem OVF-Export auf Ihrem Verwaltungs-PC auswählen, importiert.



Voraussetzung: Damit der Importprozess korrekt ausgeführt werden kann, müssen beide PMs des everRun Enterprise-System online sein.

So importieren Sie eine VM in das everRun Enterprise-System

1. Melden Sie sich mit der everRun-Verfügbarkeitskonsole beim everRun Enterprise-System an.
2. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Physische Maschinen** (siehe ["Die Seite „Physische Maschinen“ auf Seite 86](#)) beide PMs den Status **wird ausgeführt** aufweisen und dass sich keine PM im Wartungsmodus oder im Prozess der Synchronisierung befindet.
3. Klicken Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe ["Die Seite „Virtuelle Maschinen“ auf Seite 90](#)) auf **Importieren/Wiederherstellen**, um den Import-Assistenten zu öffnen.

4. Falls Sie dazu aufgefordert werden, lassen Sie zu, dass das erforderliche Java-Plug-in in Ihren Webbrowser geladen wird. Informationen zum Aktivieren von Java für die everRun-Verfügbarkeitskonsole finden Sie unter ["Kompatible Internetbrowser" auf Seite 32](#).
5. Klicken Sie auf **Durchsuchen**. Wählen Sie im Dateibrowser die **.ovf**-Datei aus, die Sie von Ihrem Verwaltungs-PC importieren möchten, und klicken Sie auf **Importieren**.
6. Überprüfen Sie die Informationen und nehmen Sie bei Bedarf die gewünschten Änderungen vor:
 - **Name, CPU und Arbeitsspeicher**

Ändern Sie den Namen der virtuellen Maschine, bearbeiten Sie die Anzahl der VCPUs oder ordnen Sie den Gesamtarbeitsspeicher zu, den die VM verwenden kann.
 - **Speicher**

Zeigt alle Volumes an. Wählen Sie das Feld **Erstellen** für ein Volume, um einen Speichercontainer für das Volume auf dem everRun Enterprise-System zuzuordnen (das Startvolume ist erforderlich). Wählen Sie **Daten wiederherstellen**, um Daten für ein Volume aus der OVF-Datei zu importieren.
 - **Netzwerk**

Zeigt alle verfügbaren Netzwerke an. Sie können ein Netzwerk entfernen oder ein noch nicht zugeordnetes hinzufügen. Mindestens ein Netzwerk muss immer vorhanden sein. Wenn Sie die Quell-VM weiterhin in der Avance-Einheit ausführen möchten, stellen Sie sicher, dass sich die MAC-Adresse für jede Netzwerkschnittstelle in der neuen VM von der Quell-VM unterscheidet.
7. Deaktivieren Sie wahlweise das Kontrollkästchen **Virtuelle Maschine nach Import automatisch starten**, wenn Sie die Ressourcen der VM vor dem ersten Starten auf dem everRun Enterprise-System neu zuweisen möchten.
8. Klicken Sie auf **Importieren**, um den Import der VM zu starten. Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Fertig**, um den Import-Assistenten zu schließen.



Hinweis: Importierte Volumes werden bereits auf der Seite **Volumes** der everRun-Verfügbarkeitskonsole angezeigt, während der Importprozess noch ausgeführt wird. Sie sollten keines dieser importierten Volumes verbinden oder entfernen, bis im Importfenster angezeigt wird, dass der Prozess abgeschlossen ist; andernfalls kann der Import nicht korrekt beendet werden.

9. Verwenden Sie ggf. den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen**, um der VM zusätzliche Ressourcen zuzuordnen wie unter "[Neuzuweisen von VM-Ressourcen](#)" auf [Seite 176](#) beschrieben.

Klicken Sie nach dem Neuzuweisen von Ressourcen zur VM auf **Start**, um die VM neu zu starten.

10. Klicken Sie auf **Konsole**, um die Konsole der VM zu öffnen, und melden Sie sich beim Gastbetriebssystem an.
11. Erlauben Sie dem Gastbetriebssystem bei Windows-basierten VMs, die VirtIO-Treiber und andere erforderliche Treiber automatisch zu installieren. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern. Wenn ein Benachrichtigungssymbol anzeigt, dass Ihr Gerät einsatzbereit ist und Sie zum Neustart aufgefordert werden, starten Sie das Gastbetriebssystem neu, um die Treiber zu laden.
12. Aktualisieren Sie die Netzwerkeinstellungen im Gastbetriebssystem, falls erforderlich.

Nachdem Sie bestätigt haben, dass die neue VM korrekt funktioniert, ist der Importvorgang abgeschlossen. Das everRun Enterprise-System fährt jedoch möglicherweise noch damit fort, Daten zwischen PMs zu synchronisieren, um den hochverfügbaren (HV) oder fehlertoleranten (FT) Betrieb zu ermöglichen.



Hinweis: Die neue VM und die zugehörigen Volumes sind möglicherweise mit Warnsymbolen gekennzeichnet, bis die Daten synchronisiert wurden und die VirtIO-Treiber ausgeführt werden.

So können Sie die VirtIO-Treiber von der Quell-VM auf der Avance-Einheit deinstallieren (nur Windows-basierte VMs)

Nachdem Sie die neue VM erfolgreich in das everRun Enterprise-System importiert haben, können Sie die VirtIO-Treiber und das Hilfsprogramm XenConvert von der Windows-basierten Quell-VM auf

der Avance-Einheit deinstallieren. Diese Deinstallation ist jedoch optional, da die Software den Betrieb oder die kontinuierliche Betriebszeit der Avance-Einheit nicht beeinträchtigt.

1. Suchen Sie in der Konsole der Windows-basierten Quell-VM das Installationsprogramm **VirtIO.exe**. (Mit diesem Hilfsprogramm werden auch die VirtIO-Treiber deinstalliert, falls vorhanden.)
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Installationshilfsprogramm und wählen Sie **Als Administrator ausführen**.
3. Klicken Sie auf **OK**, um die VirtIO-Treiber zu deinstallieren, und beobachten Sie den Fortschritt im Befehlszeilenfenster.
4. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, drücken Sie eine beliebige Taste, um das Hilfsprogramm zu schließen. Ein Neustart ist nicht erforderlich.

Fehlerbehebung

Verwenden Sie folgenden Informationen, falls es beim Export- oder Importprozess zu Problemen kommt.

So räumen Sie nach einem abgebrochenen oder fehlgeschlagenen Export von der Avance-Einheit auf

Entfernen Sie auf dem Verwaltungs-PC alle Dateien aus dem Export-Ordner oder erstellen Sie einen neuen Ordner für den nächsten Export.

So räumen Sie nach einem abgebrochenen oder fehlgeschlagenen Import auf dem everRun Enterprise-System auf

Entfernen Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole die importierte VM und alle zugehörigen Volumes.

So führen Sie nach einem fehlgeschlagenen Import in das everRun Enterprise-System eine Wiederherstellung aus

Die importierte VM stürzt ab, wenn die VirtIO-Treiber auf einer Windows-basierten VM nicht vorhanden sind. Vergewissern Sie sich vor dem erneuten Ausführen des Exports, dass die VirtIO-Treiber auf der VM auf der Avance-Einheit installiert sind.

So führen Sie eine Wiederherstellung aus, wenn die VM auf dem everRun Enterprise-System hängenbleibt

Bei Ubuntu-basierten VMs bleibt die VM-Konsole in der everRun-Verfügbarkeitskonsole hängen, wenn Sie den Parameter `gfxmode` vor dem Importprozess nicht richtig einstellen (wie unter **Hinweise** beschrieben). Wenn die VM-Konsole hängenbleibt, führen Sie Neustarts der VM aus, bis die Konsole ordnungsgemäß in der everRun-Verfügbarkeitskonsole geöffnet wird, und ändern Sie dann den Parameter `gfxmode`, um spätere Probleme zu vermeiden.

Weitere Informationen zur Fehlerbehebung für die VM-Konsole finden Sie unter ["Öffnen einer VM-Konsolensitzung" auf Seite 173](#).

So stellen Sie fehlende Datenvolumes in der VM auf dem everRun Enterprise-System wieder her

Wenn Ihre Datenvolumes nach dem Import nicht für die VM im everRun Enterprise-System angezeigt werden, müssen Sie die Volumes wie nachstehend beschrieben manuell wiederherstellen:

- Fahren Sie die VM herunter, führen Sie den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** aus und überprüfen Sie, dass Sie die Volumes auf der Seite **Volumes** einbezogen haben.
- Verwenden Sie für Windows-basierte VM die **Datenträgerverwaltung**, um Volumes in Betrieb zu nehmen.
- Bei Linux-basierten VMs bearbeiten Sie die Datei `/etc/fstab`, um die neuen Gerätenamen für die Speichergeräte widerzuspiegeln, von Avance (`/dev/xvda` bis `/dev/xvdh`) zu everRun Enterprise (`/dev/vda` bis `/dev/vdh`). Gerätenamen können sich auch geändert haben, wenn Volumes nicht im Import enthalten waren.

So stellen Sie fehlende Netzwerkgeräte in der VM auf dem everRun Enterprise-System wieder her

Wenn Ihre Netzwerkgeräte nach dem Import nicht für die VM im everRun Enterprise-System angezeigt werden, müssen Sie sie wie nachstehend beschrieben manuell wiederherstellen:

- Fahren Sie die VM herunter, führen Sie den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** aus und überprüfen Sie, dass Sie die Netzwerke auf der Seite **Netzwerke** einbezogen haben.
- Bei Linux-basierten VMs konfigurieren Sie das Netzwerkstartskript neu, um die neuen Gerätenamen für die Netzwerkschnittstellen widerzuspiegeln.

Verwandte Themen

["Migrieren aus Nicht-everRun Enterprise-Systemen" auf Seite 103](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 167](#)

["Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 168](#)

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Verwalten von Windows-Laufwerkbezeichnungen

Geben Sie Volumes in einer Windows-basierten virtuellen Maschine Bezeichnungen, damit sie korrekt zugeordnet werden können, bevor Sie die virtuelle Maschine exportieren.



Achtung: Achten Sie darauf, dass jedes Volume eine eindeutig identifizierte Bezeichnung hat, bevor Sie **Sysprep** ausführen (zur Vorbereitung eines Exports). Für diesen Prozess benötigen Sie Administratorberechtigungen.

Um die Bezeichnung an der Eingabeaufforderung festzulegen, geben Sie Folgendes ein:

```
C:\>label C:c-drive
```

Verwenden Sie das Hilfsprogramm **diskpart**, um alle Volumebezeichnungen aufzulisten und zu überprüfen:

```
C:\> diskpart  
  
DISKPART> list volume  
  
...  
  
DISKPART> exit
```

Nachdem Sie die virtuelle Maschine importiert haben, weisen Sie die Laufwerksbuchstaben mit **Datenträgerverwaltung** neu zu. Die Bezeichnungen, die Sie vor dem Export zugewiesen haben, helfen Ihnen bei der Identifizierung der Laufwerke. Anleitungen finden Sie unter

<http://windows.microsoft.com/de-de/windows-vista/Change-add-or-remove-a-drive-letter>

Verwandte Themen

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 167](#)

Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen

Nach der Installation einer Windows-basierten virtuellen Maschine konfigurieren Sie die zusätzlichen Ressourcen und die Software, die für die Verwendung in der Produktion erforderlich sind, wie in den folgenden Themen beschrieben:

- ["Erstellen und Initialisieren eines Datenträgers \(Windows-basierte VMs\)" auf Seite 167](#)
- ["Installieren von Anwendungen \(Windows-basierte VMs\)" auf Seite 168](#)

Achten Sie zusätzlich darauf, die folgenden Einstellungen zu konfigurieren:

- Ändern Sie die Zeitzone der VM, sodass sie der Zeitzone entspricht, die auf der Voreinstellungsseite **Datum und Uhrzeit** in der everRun-Verfügbarkeitskonsole konfiguriert wurde (siehe ["Konfigurieren von Datum und Uhrzeit" auf Seite 73](#)); andernfalls ändert sich die Zeitzone der VM jedes Mal, wenn sie neu gestartet oder migriert wird. Network Time Protocol (NTP) wird sowohl für die VM als auch für das everRun Enterprise-System empfohlen.
- Deaktivieren Sie den Ruhezustand (in einigen Fällen standardmäßig aktiviert), um zu verhindern, dass das Gastbetriebssystem in einen energiesparenden Zustand wechselt.
- Konfigurieren Sie das Betriebssystem so, dass bei Abstürzen eine Speicherauszugsdatei erstellt wird. Befolgen Sie die Anweisungen im Microsoft-KB-Artikel [How to generate a complete crash dump file or a kernel crash dump file by using an NMI on a Windows-based system](#) (Erstellen einer vollständigen Speicherauszugsdatei oder einer Kernel-Speicherauszugsdatei mithilfe eines NMI auf Windows-Systemen, Artikel-ID 927069). Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt **More Information** (Weitere Informationen).

Erstellen und Initialisieren eines Datenträgers (Windows-basierte VMs)

Erstellen und initialisieren Sie einen Datenträger, um ihn für die Partitionierung in Volumes in einer Windows-basierten virtuellen Maschine vorzubereiten.

So erstellen und initialisieren Sie einen Datenträger in einer Windows-basierten virtuellen Maschine

1. Verwenden Sie die everRun-Verfügbarkeitskonsole, um ein neues Volume in einer Speicherguppe im everRun Enterprise-System zu erstellen wie unter ["Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine" auf Seite 179](#) beschrieben.

2. Öffnen Sie im Windows-Gastbetriebssystem die **Datenträgerverwaltung** oder ein ähnliches Hilfsprogramm.
3. Initialisieren Sie den neu hinzugefügten Datenträger. (Möglicherweise werden Sie automatisch dazu aufgefordert.)
4. Konvertieren Sie den Datenträger in einen dynamischen Datenträger.
5. Erstellen Sie ein oder mehrere einfache Volumes auf dem Datenträger.
6. Starten Sie das Windows-Gastbetriebssystem neu.

Vollständige Anleitungen finden Sie in Ihrer Windows-Dokumentation.



Hinweis: Da die everRun-Software Daten bereits auf der physischen Ebene spiegelt, ist im Windows-Gastbetriebssystem keine Volumeredundanz erforderlich.

Verwandte Themen

["Öffnen einer VM-Konsolensitzung" auf Seite 173](#)

["Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 167](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Installieren von Anwendungen (Windows-basierte VMs)

Installieren Sie eine Anwendung auf einer Windows-basierten virtuellen Maschine über das Netzwerk. Sie können zum Beispiel eine Netzwerkfreigabe zuordnen, die das Installationsprogramm enthält, oder das Installationsprogramm als ausführbare Datei oder ISO-Datei in das Gastbetriebssystem herunterladen.



Hinweis: Virtuelle CDs lassen sich nicht verwenden, um Anwendungen zu installieren.

Verwandte Themen

["Öffnen einer VM-Konsolensitzung" auf Seite 173](#)

["Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 167](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen

Nach der Installation einer Linux-basierten virtuellen Maschine konfigurieren Sie die zusätzlichen Ressourcen und die Software, die für die Verwendung in der Produktion erforderlich sind, wie in den folgenden Themen beschrieben:

- ["Erstellen und Initialisieren eines Datenträgers \(Linux-basierte VMs\)" auf Seite 169](#)
- ["Installieren von Anwendungen \(Linux-basierte VMs\)" auf Seite 170](#)

Achten Sie zusätzlich darauf, die folgenden Einstellungen zu konfigurieren:

- Deaktivieren Sie den Ruhezustand (in einigen Fällen standardmäßig aktiviert), um zu verhindern, dass das Gastbetriebssystem in einen energiesparenden Zustand wechselt.
- Installieren Sie das `kexec-tools`-Paket und konfigurieren Sie das Gastbetriebssystem so, dass ein Absturzspeicherauszug erstellt wird, wenn das System abstürzt.
- Falls das Gastbetriebssystem **Ubuntu Linux** ist:
 - Um ein Problem zu vermeiden, bei dem die VM-Konsole in everRun-Verfügbarkeitskonsole hängenbleibt, bearbeiten Sie die Datei `/boot/grub/grub.cfg` und ändern Sie den Parameter `gfxmode` in `text` (zum Beispiel `set gfxmode=text`). Wenn die VM-Konsole beim ersten Starten hängenbleibt, führen Sie Neustarts der VM aus, bis die Konsole ordnungsgemäß in everRun-Verfügbarkeitskonsole geöffnet wird, und ändern Sie dann den Parameter `gfxmode`, um spätere Probleme zu vermeiden.
 - Bei einer minimalen Serverversion von Ubuntu können Sie wahlweise das `acpid`-Paket installieren, um die Schaltfläche **Herunterfahren** in der everRun-Verfügbarkeitskonsole zu aktivieren wie unter ["Herunterfahren einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#) beschrieben.

Weitere Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie in Ihrer Linux-Dokumentation.

Erstellen und Initialisieren eines Datenträgers (Linux-basierte VMs)

Erstellen und initialisieren Sie einen Datenträger, um ihn für die Datenspeicherung in einer Linux-basierten virtuellen Maschine verfügbar zu machen.

So erstellen und initialisieren Sie einen Datenträger in einer Linux-basierten virtuellen Maschine

1. Erstellen Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole ein neues Volume in einer Speichergruppe wie unter ["Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine" auf Seite 179](#) beschrieben.

2. Verwenden Sie in der Linux-basierten virtuellen Maschine das Tool zum Verwalten von Volumes oder bearbeiten Sie Dateien, um das Volume zu initialisieren und bereitzustellen. Vollständige Anleitungen finden Sie in Ihrer Linux-Dokumentation.

Die Datenträgernamen für eine Linux-basierte virtuelle Maschine sind `/dev/vda` bis `/dev/vdh`, nicht die standardmäßigen `/dev/sda` bis `/dev/sdh`. Die virtuellen Datenträgervolumes des everRun-Systems werden im Gastbetriebssystem aufgeführt und werden wie physische Datenträger verwendet.

Verwandte Themen

["Öffnen einer VM-Konsolensitzung" auf Seite 173](#)

["Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 168](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Installieren von Anwendungen (Linux-basierte VMs)

Installieren Sie eine Anwendung auf einer Linux-basierten virtuellen Maschine über das Netzwerk. Sie können zum Beispiel ein Netzwerklaufwerk bereitstellen, das das Installationspaket enthält, oder das Installationspaket als ausführbare Datei oder ISO-Datei in das Gastbetriebssystem herunterladen.



Hinweis: Virtuelle CDs lassen sich nicht verwenden, um Anwendungen zu installieren.

Verwandte Themen

["Öffnen einer VM-Konsolensitzung" auf Seite 173](#)

["Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 168](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine

Verwalten Sie den Betrieb einer virtuellen Maschine wie in diesen Themen beschrieben:

- ["Starten einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#)
- ["Herunterfahren einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#)
- ["Ausschalten einer virtuellen Maschine" auf Seite 172](#)

- ["Öffnen einer VM-Konsolensitzung" auf Seite 173](#)
- ["Umbenennen einer virtuellen Maschine" auf Seite 174](#)
- ["Entfernen einer virtuellen Maschine" auf Seite 175](#)

Weitere Informationen zur Konfiguration und Fehlerbehebung finden Sie unter ["Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)" auf Seite 189](#).

Starten einer virtuellen Maschine

Starten Sie eine virtuelle Maschine, um das auf der virtuellen Maschine installierte Gastbetriebssystem zu starten.

So starten Sie eine virtuelle Maschine

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine virtuelle Maschine aus.
2. Klicken Sie auf **Start**.

Verwandte Themen

["Herunterfahren einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#)

["Ausschalten einer virtuellen Maschine" auf Seite 172](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Herunterfahren einer virtuellen Maschine

Fahren Sie eine virtuelle Maschine herunter, um das ordnungsgemäße Herunterfahren des Gastbetriebssystems einzuleiten.



Hinweis: Sie können eine virtuelle Maschine mit Befehlen des Gastbetriebssystems herunterfahren. Einige Gastsysteme lassen es zu, dass virtuelle Maschinen mit der everRun-Verfügbarkeitskonsole heruntergefahren werden (bzw. lassen sich konfigurieren, um dies zuzulassen).

So fahren Sie eine virtuelle Maschine in der everRun-Verfügbarkeitskonsole herunter

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine virtuelle Maschine aus.
2. Klicken Sie auf **Herunterfahren**.

Falls die virtuelle Maschine nicht reagiert, können Sie sie auch **ausschalten**, um sie ohne ordnungsgemäßes Herunterfahren des Gastbetriebssystems zu stoppen.

Das Herunterfahren einer virtuellen Maschine in der everRun-Verfügbarkeitskonsole entspricht dem Betätigen der Ein/Aus-Taste bei einer physischen Maschine, was normalerweise zum ordnungsgemäßen Herunterfahren des Betriebssystems führt. In einigen Fällen müssen Sie diese Funktion eventuell erst im Gastbetriebssystem aktivieren. Beispiel:

- Bei einigen Gastsystemen fährt die Ein/Aus-Taste das System nicht herunter, sofern nicht ein Benutzer beim Betriebssystem angemeldet ist. Sie können die Sicherheitseinstellungen ggf. ändern, um die Ein/Aus-Taste zu aktivieren, auch wenn keine Sitzungsanmeldung präsent ist.
- Bei einigen Minimalserverversionen von Ubuntu Linux ist das `acpid`-Paket, das die Ein/Aus-Taste aktiviert, nicht in der Standardinstallation enthalten. Sie können dieses Paket manuell installieren, um die Ein/Aus-Taste zu aktivieren.

Informationen zur Konfiguration des Verhaltens der Ein/Aus-Taste und somit zum Aktivieren der Schaltfläche **Herunterfahren** in der everRun-Verfügbarkeitskonsole finden Sie in der Dokumentation des Gastbetriebssystems.

Verwandte Themen

["Starten einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#)

["Ausschalten einer virtuellen Maschine" auf Seite 172](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Ausschalten einer virtuellen Maschine

Schalten Sie eine virtuelle Maschine aus, um sie zu beenden, ohne das Gastbetriebssystem ordnungsgemäß herunterzufahren.



Achtung: Verwenden Sie den Befehl **Ausschalten** nur dann, wenn der Befehl **Herunterfahren** oder die Befehle des Gastbetriebssystems fehlschlagen. Das Ausschalten einer virtuellen Maschine entspricht dem Abziehen des Netzsteckers und kann zu Datenverlust führen.

So schalten Sie eine virtuelle Maschine aus

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine virtuelle Maschine aus.
2. Klicken Sie auf **Ausschalten**.

Verwandte Themen

["Starten einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#)

["Herunterfahren einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

["Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)" auf Seite 189](#)

Öffnen einer VM-Konsolensitzung

Öffnen Sie die Konsole für eine virtuelle Maschine (VM), um die Konsole des Gastbetriebssystems zu öffnen, das auf der VM ausgeführt wird.

Nachstehend wird beschrieben, wie Sie eine VM-Konsole in der everRun-Verfügbarkeitskonsole öffnen, Sie können zu diesem Zweck aber auch eine Remotedesktopanwendung verwenden.

So öffnen Sie eine VM-Konsole

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus.
2. Vergewissern Sie sich, dass die VM ausgeführt wird.
3. Klicken Sie auf **Konsole**.
4. Falls Sie dazu aufgefordert werden, lassen Sie zu, dass das erforderliche Java™-Plug-in in Ihren Webbrowser geladen wird.

Fehlerbehebung

So lösen Sie das Problem, wenn sich das VM-Konsolenfenster nicht öffnet

Lassen Sie zu, dass die erforderlichen Java™-Plug-ins in Ihren Webbrowser geladen werden.

Informationen zum Aktivieren von Java für die everRun-Verfügbarkeitskonsole finden Sie unter

["Kompatible Internetbrowser" auf Seite 32](#).

Wenn Sie immer noch Schwierigkeiten haben, eine VM-Konsolensitzung zu öffnen, bitten Sie Ihren Netzwerkadministrator, die Ports 6900 bis 6999 (einschließlich) zu öffnen.

So lösen Sie das Problem, wenn das VM-Konsolenfenster leer ist

Vergewissern Sie sich, dass die VM eingeschaltet ist und der Startvorgang abgeschlossen wurde. Klicken Sie im Konsolenfenster und drücken Sie eine beliebige Taste, um den Bildschirmschoner zu deaktivieren.

So beheben Sie das Problem, wenn mehrere VM-Konsolenfenster angezeigt werden und sich nicht wie erwartet verhalten

Schließen Sie alle Konsolenfenster und öffnen Sie nur ein Konsolenfenster.

So beheben Sie das Problem, wenn das VM-Konsolenfenster im everRun Enterprise-System hängenbleibt

Bei Ubuntu-basierten VMs bleibt das VM-Konsolenfenster in der everRun-Verfügbarkeitskonsole hängen, wenn Sie den Parameter `gfxmode` nicht richtig eingestellt haben. Siehe ["Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen" auf Seite 168](#).

So ändern Sie den Terminaltyp bei einer Linux-basierten VM, wenn der Konsolenbildschirm nicht lesbar ist

Linux setzt die `TERM`-Variable standardmäßig auf `vt100-nav`. Dies wird aber vom Programm `vncterm`, der Grundlage der VM-Konsole in der everRun-Verfügbarkeitskonsole, nicht richtig unterstützt. Der Bildschirm wird unlesbar, wenn Sie eine andere Funktion als die Befehlszeile verwenden. Um dieses Problem zu beheben, ändern Sie den Terminaltyp im Linux-Gastbetriebssystem:

1. Öffnen Sie die Datei `inittab` im Gastbetriebssystem.
2. Ersetzen Sie in der folgenden Zeile `vt100-nav` durch `vt100`. Löschen Sie dazu `-nav` am Ende der Zeile. Die geänderte Zeile sieht folgendermaßen aus:

```
# Run gettys in standard runlevels co:2345:respawn:/sbin/agetty  
xvc0 9600 vt100
```
3. Speichern Sie die Datei `inittab`.

Verwandte Themen

["Starten einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#)

["Herunterfahren einer virtuellen Maschine" auf Seite 171](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Umbenennen einer virtuellen Maschine

Sie können eine virtuelle Maschine umbenennen, damit sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** mit einem anderen Namen angezeigt wird.

Wenn Sie den Hostnamen des Gastbetriebssystems, das auf einer virtuellen Maschine ausgeführt wird, ändern möchten, verwenden Sie dazu die Tools des Gastbetriebssystems.

So benennen Sie eine virtuelle Maschine um

1. Suchen Sie die virtuelle Maschine auf der Seite **Virtuelle Maschinen**.
2. Doppelklicken Sie auf den Namen der virtuellen Maschine.
3. Geben Sie den neuen Namen ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Verwandte Themen

["Entfernen einer virtuellen Maschine" auf Seite 175](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Entfernen einer virtuellen Maschine

Entfernen Sie eine virtuelle Maschine, um sie dauerhaft zu löschen und optional die mit ihr verknüpften Volumes aus dem everRun Enterprise-System zu löschen.

So entfernen Sie eine virtuelle Maschine

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine virtuelle Maschine aus.
2. Klicken Sie auf **Herunterfahren**.
3. Wenn die virtuelle Maschine gestoppt wurde, klicken Sie auf **Entfernen**.
4. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Virtuelle Maschine entfernen** das Kontrollkästchen neben den Volumes, die Sie löschen möchten. Lassen Sie Kontrollkästchen leer, wenn Sie die entsprechenden Volumes als Archiv behalten oder für die Verbindung mit einer anderen virtuellen Maschine aufheben möchten.



Achtung: Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtige VM und die richtigen Volumes zum Entfernen ausgewählt haben. Wenn Sie auf **VM löschen** klicken, werden diese Objekte unwiderruflich entfernt.

5. Klicken Sie auf **VM löschen**, um die virtuelle Maschine und alle ausgewählten Volumes dauerhaft zu löschen.

Verwandte Themen

["Umbenennen einer virtuellen Maschine" auf Seite 174](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Verwalten von VM-Ressourcen

Verwalten Sie VM-Ressourcen, um die VCPUs, den Arbeitsspeicher, den Speicher oder die Netzwerkressourcen einer vorhandenen virtuellen Maschine neu zu konfigurieren.

Zum Neukonfigurieren von VM-Ressourcen verwenden Sie den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** wie in diesem Thema beschrieben:

- ["Neuzuweisen von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

Informationen zur Neukonfiguration der Volumes von virtuellen Maschinen finden Sie in diesen aufgabenspezifischen Themen:

- ["Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine" auf Seite 179](#)
- ["Verbinden eines Volumes mit einer virtuellen Maschine" auf Seite 180](#)
- ["Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 181](#)
- ["Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 182](#)

Informationen zum Wiederherstellen von VM-Ressourcen, Freigeben von Speicher für neue Volumes oder virtuelle CDs finden Sie hier:

- ["Wiederherstellen von VM-Ressourcen" auf Seite 184](#)

Neuzuweisen von VM-Ressourcen

Sie können die Zuweisung von virtuellen CPUs (VCPUs), Arbeitsspeicher, Speicher oder Netzwerkressourcen zu einer virtuellen Maschine (VM) ändern; dieser Vorgang wird auch „Reprovisioning“ genannt.

Starten Sie den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen**, indem Sie im unteren Fensterbereich der Seite **Virtuelle Maschinen** auf **Konfig** klicken. Der Assistent führt Sie durch den Prozess zum Neuzuweisen von Ressourcen zur VM.

Voraussetzungen:

- Überprüfen Sie die Voraussetzungen und Überlegungen zum Zuweisen von VCPUs, Arbeitsspeicher, Speicher und Netzwerkressourcen zur VM wie unter ["Planen von VM-Ressourcen" auf Seite 128](#) aufgeführt.
- Um die Ressourcen einer VM neu zuzuweisen, müssen Sie die VM herunterfahren.

So ändern Sie die Zuweisung einer virtuellen Maschine

1. Öffnen Sie die Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe ["Die Seite „Virtuelle Maschinen“" auf Seite 90](#)).
2. Wählen Sie eine VM aus und klicken Sie auf **Herunterfahren**.
3. Wenn die VM beendet wurde, klicken Sie auf **Konfig**, um den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** anzuzeigen.
4. Auf der Seite **Name, Beschreibung, Schutz und Betriebssystem**:
 - a. Geben Sie den **Namen** und optional die **Beschreibung** für die VM ein, wie sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole erscheinen sollen.
 - b. Wählen Sie die Schutzstufe für die VM:
 - **Hohe Verfügbarkeit (HV)** - Bietet grundlegendes Failover und Wiederherstellung, wobei für einige Fehler jedoch ein (automatischer) VM-Neustart zur Wiederherstellung erforderlich ist. Verwenden Sie HV für Anwendungen, die eine gewisse Ausfallzeit tolerieren und nicht den Ausfallschutz benötigen, den FT bietet.
 - **Fehlertolerant (FT)** - Schützt eine Anwendung transparent, indem eine redundante Umgebung für eine VM erstellt wird, die auf zwei physischen Maschinen ausgeführt wird. Verwenden Sie den FT-Betrieb für Anwendungen, die einen größeren Schutz vor Ausfallzeiten brauchen, als der HV-Betrieb bieten kann.

Weitere Informationen zu diesen Schutzstufen finden Sie unter ["Betriebsmodi" auf Seite 13](#).
 - c. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Auf der Seite **Volumes**:



Hinweis: Sie können nicht das VM-Startvolumen ändern, sondern nur Datenvolumen.

- Klicken Sie auf **Neues Volume hinzufügen**, um ein neues Datenvolume zu erstellen. (Falls Sie diese Schaltfläche nicht sehen, führen Sie einen Bildlauf zum unteren Rand der Assistentenseite durch.) Geben Sie den **Namen**, die **Größe** und die **Speicherguppe** für das neue Volume an.
- Klicken Sie auf **Trennen**, um ein Volume von einer VM zu trennen und zur späteren Verwendung zu behalten.
- Klicken Sie auf **Löschen**, um ein Volume dauerhaft aus dem everRun-System zu entfernen.
- Wählen Sie ein nicht verbundenes Volume aus dem Pulldownmenü (falls es angezeigt wird) und klicken Sie auf **Verbinden**.

Weitere Informationen finden Sie unter ["Planen von VM-Speicher" auf Seite 131](#). Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**.

6. Wählen Sie auf der Seite **Netzwerke** die gemeinsamen Netzwerke aus, die der virtuellen Maschine zugewiesen werden. Weitere Informationen finden Sie unter ["Planen von VM-Netzwerken" auf Seite 133](#). Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**.
7. Geben Sie auf der Seite **VCPUs und Arbeitsspeicher** die Anzahl der **VCPUs** und die Größe des **Arbeitsspeichers** für die Zuweisung zur VM an. Weitere Informationen finden Sie unter ["Planen von VM-VCPUs" auf Seite 128](#) und ["Planen von VM-Arbeitsspeicher" auf Seite 130](#). Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**.
8. Auf der Seite **Konfigurationsübersicht**:



Achtung: Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtigen Volumes zum Entfernen gekennzeichnet haben. Wenn Sie auf **Fertigstellen** klicken, gehen die Daten auf den zum Entfernen markierten Volumes dauerhaft verloren.

- a. Überprüfen Sie die Angaben in der Konfigurationsübersicht. Klicken Sie auf **Zurück**, falls Sie Änderungen vornehmen müssen.
 - b. Um die Zuweisung der VMs zu bestätigen, klicken Sie auf **Fertigstellen**.
9. Klicken Sie auf **Start**, um die VM neu zu starten.
 10. Wenn Sie bei Windows-basierten VMs die Anzahl der zugewiesenen virtuellen CPUs von 1 zu n oder von n zu 1 ändern, müssen Sie nach dem Neustarten der VM am Ende der Neuzuweisung die VM ein zweites Mal herunterfahren und neu starten. Dadurch kann sich die VM selbst für

symmetrisches Multiprocessing (SMP) neu konfigurieren. Die VM verhält sich unerwartet und kann nicht verwendet werden, bis sie neu gestartet wurde.

Verwandte Themen

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

["Planen von VM-Ressourcen" auf Seite 128](#)

["Verwalten von virtuellen Maschinen" auf Seite 127](#)

Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine

Erstellen Sie ein Volume, um eine virtuelle Maschine (VM) mit einem neuen, leeren Volume zu verbinden. (Sie können auch ein vorhandenes, nicht verbundenes Volume verbinden wie unter ["Verbinden eines Volumes mit einer virtuellen Maschine" auf Seite 180](#) beschrieben.)



Voraussetzung: Vor dem Erstellen eines Volumes für eine VM müssen Sie die VM herunterfahren.

So erstellen Sie ein neues Volume in einer VM

1. Öffnen Sie die Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe ["Die Seite „Virtuelle Maschinen“" auf Seite 90](#)).
2. Wählen Sie eine VM aus und klicken Sie auf **Herunterfahren**.
3. Wenn die VM beendet wurde, klicken Sie auf **Konfig**, um den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Name, Beschreibung, Schutz und Betriebssystem** zu überspringen. (Lesen Sie ggf. ["Neuzuweisen von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#), um weitere VM-Ressourcen zu konfigurieren.)
5. Klicken Sie auf der Seite **Volumes** auf **Neues Volume hinzufügen**. (Falls Sie diese Schaltfläche nicht sehen, führen Sie einen Bildlauf zum unteren Rand der Assistentenseite durch.)
6. Geben Sie den **Namen**, die **Größe** und die **Speichergruppe** für das neue Volume an.
7. Klicken Sie auf jeder Seite des Assistenten auf **Weiter**, bis die Seite **Konfigurationsübersicht** angezeigt wird. Überprüfen Sie die Konfigurationsänderungen.
8. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um das Volume zu erstellen.

9. Starten Sie die VM und bereiten Sie das Volume für die Verwendung im Windows- oder Linux-Gastbetriebssystem vor wie in den folgenden Themen beschrieben:

- ["Erstellen und Initialisieren eines Datenträgers \(Windows-basierte VMs\)" auf Seite 167](#)
- ["Erstellen und Initialisieren eines Datenträgers \(Linux-basierte VMs\)" auf Seite 169](#)

Verwandte Themen

["Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 181](#)

["Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 182](#)

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

["Planen von VM-Ressourcen" auf Seite 128](#)

["Verwalten von virtuellen Maschinen" auf Seite 127](#)

Verbinden eines Volumes mit einer virtuellen Maschine

Verbinden Sie ein Volume, um ein zurzeit nicht genutztes Volume mit einer virtuellen Maschine zu verbinden.



Voraussetzung: Bevor Sie ein Volume mit einer virtuellen Maschine verbinden, müssen Sie die virtuelle Maschine herunterfahren.

So verbinden Sie ein Volume mit einer virtuellen Maschine

1. Stellen Sie sicher, dass das Volume, das Sie verbinden möchten, nicht von einer anderen virtuellen Maschine verwendet wird; andernfalls können Sie es nicht verbinden. Öffnen Sie die Seite **Volumes**, suchen Sie das Volume und stellen Sie sicher, dass in der Spalte **VM** der Wert **Keine** angezeigt wird.
2. Öffnen Sie die Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe ["Die Seite „Virtuelle Maschinen“" auf Seite 90](#)).
3. Wählen Sie eine VM aus und klicken Sie auf **Herunterfahren**.
4. Wenn die VM beendet wurde, klicken Sie auf **Konfig**, um den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** anzuzeigen.
5. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Name, Beschreibung, Schutz und Betriebssystem** zu überspringen. (Lesen Sie ggf. ["Neuzuweisen von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#), um weitere VM-Ressourcen zu konfigurieren.)

6. Suchen Sie auf der Seite **Volumes** das Pulldownmenü neben der Schaltfläche **Neues Volume hinzufügen**. Wählen Sie ein nicht verbundenes Volume aus dem Pulldownmenü und klicken Sie auf **Verbinden**.

(Falls Sie das Pulldownmenü nicht sehen, führen Sie einen Bildlauf zum unteren Rand der Assistentenseite durch. Das Pulldownmenü wird nur dann angezeigt, wenn es nicht verbundene Volumes im everRun Enterprise-System gibt.)

7. Klicken Sie auf jeder Seite des Assistenten auf **Weiter**, bis die Seite **Konfigurationsübersicht** angezeigt wird. Überprüfen Sie die Konfigurationsänderungen.
8. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um das ausgewählte Volume zu verbinden.

Verwandte Themen

["Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine" auf Seite 179](#)

["Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 181](#)

["Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 182](#)

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

["Planen von VM-Ressourcen" auf Seite 128](#)

["Verwalten von virtuellen Maschinen" auf Seite 127](#)

Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine

Trennen Sie ein Volume von einer virtuellen Maschine, um es für die spätere Verwendung zu behalten. (Sie können es auch dauerhaft aus dem everRun Enterprise-System löschen wie unter ["Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 182](#) beschrieben.)



Voraussetzung: Bevor Sie ein Volume von einer virtuellen Maschine trennen, müssen Sie die virtuelle Maschine herunterfahren.

So trennen Sie ein Volume von einer virtuellen Maschine

1. Öffnen Sie die Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe ["Die Seite „Virtuelle Maschinen“" auf Seite 90](#)).
2. Wählen Sie eine VM aus und klicken Sie auf **Herunterfahren**.
3. Wenn die VM beendet wurde, klicken Sie auf **Konfig**, um den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** anzuzeigen.

4. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Name, Beschreibung, Schutz und Betriebssystem** zu überspringen. (Lesen Sie ggf. ["Neuzuweisen von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#), um weitere VM-Ressourcen zu konfigurieren.)
5. Suchen Sie auf der Seite **Volumes** das Volume, das Sie trennen möchten. (Wenn das Volume nicht sichtbar ist, führen Sie einen Bildlauf zum unteren Rand der Assistentenseite aus.)
6. Klicken Sie über dem Namen des Volumes auf **Trennen**, um das Volume für das Trennen zu kennzeichnen.



Achtung: Achten Sie darauf, das richtige Volume zum Trennen zu markieren, damit nicht versehentlich ein zurzeit verwendetes Volume gekennzeichnet wird.

7. Klicken Sie auf jeder Seite des Assistenten auf **Weiter**, bis die Seite **Konfigurationsübersicht** angezeigt wird. Überprüfen Sie die Konfigurationsänderungen.
8. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um das ausgewählte Volume zu trennen.

Verwandte Themen

["Verbinden eines Volumes mit einer virtuellen Maschine" auf Seite 180](#)

["Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 182](#)

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

["Planen von VM-Ressourcen" auf Seite 128](#)

["Verwalten von virtuellen Maschinen" auf Seite 127](#)

Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine

Entfernen Sie ein Volume, um es dauerhaft aus dem everRun Enterprise-System zu löschen. (Sie können ein Volume auch von der virtuellen Maschine trennen, es aber zur späteren Verwendung behalten wie unter ["Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 181](#) beschrieben.)



Voraussetzung: Bevor Sie ein mit einer virtuellen Maschine verbundenes Volume entfernen, müssen Sie die virtuelle Maschine herunterfahren.

So entfernen Sie ein Volume, das mit einer virtuellen Maschine verbunden ist

1. Öffnen Sie die Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe ["Die Seite „Virtuelle Maschinen“" auf Seite](#)

[90](#)).

2. Wählen Sie eine VM aus und klicken Sie auf **Herunterfahren**.
3. Wenn die VM beendet wurde, klicken Sie auf **Konfig**, um den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Seite **Name, Beschreibung, Schutz und Betriebssystem** zu überspringen. (Lesen Sie ggf. ["Neuzuweisen von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#), um weitere VM-Ressourcen zu konfigurieren.)
5. Suchen Sie auf der Seite **Volumes** das Volume, das Sie löschen möchten. (Wenn das Volume nicht sichtbar ist, führen Sie einen Bildlauf zum unteren Rand der Assistentenseite aus.)
6. Klicken Sie über dem Namen des Volumes auf **Löschen**, um das Volume für das Löschen zu kennzeichnen.



Achtung: Achten Sie darauf, das richtige Volume zum Löschen zu markieren, damit nicht versehentlich ein zurzeit verwendetes Volume gekennzeichnet wird.

7. Klicken Sie auf jeder Seite des Assistenten auf **Weiter**, bis die Seite **Konfigurationsübersicht** angezeigt wird. Überprüfen Sie die Konfigurationsänderungen.
8. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um das ausgewählte Volume dauerhaft zu löschen.

So entfernen Sie ein nicht verbundenes Volume



Achtung: Bevor Sie ein Volume entfernen, vergewissern Sie sich, dass es nicht mehr von anderen Administratoren benötigt wird.

1. Öffnen Sie die Seite **Volumes**.
2. Wählen Sie ein nicht verbundenes Volume aus. (Der Wert in der Spalte **VM** muss **Keine** lauten, andernfalls wird die Schaltfläche **Entfernen** nicht angezeigt.)
3. Klicken Sie auf **Entfernen**.

Verwandte Themen

["Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 181](#)

["Verbinden eines Volumes mit einer virtuellen Maschine" auf Seite 180](#)

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

["Planen von VM-Ressourcen" auf Seite 128](#)

["Verwalten von virtuellen Maschinen" auf Seite 127](#)

Umbenennen eines Volumes im everRun-System

Sie können ein Volume im everRun Enterprise-System umbenennen, damit es auf der Seite **Volumes** mit einem anderen Namen angezeigt wird.

Wenn Sie den Namen eines Datenträgers oder Volumes im Gastbetriebssystem, das auf einer virtuellen Maschine ausgeführt wird, ändern möchten, verwenden Sie dazu die Tools des Gastbetriebssystems.

So benennen Sie ein Volume im everRun-System um

1. Suchen Sie das Volume auf der Seite **Volumes**.
2. Doppelklicken Sie auf den Namen des Volumes.
3. Geben Sie den neuen Namen ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Verwandte Themen

["Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine" auf Seite 179](#)

["Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 181](#)

["Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 182](#)

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

["Planen von VM-Ressourcen" auf Seite 128](#)

["Verwalten von virtuellen Maschinen" auf Seite 127](#)

Wiederherstellen von VM-Ressourcen

Um Speicherplatz zu sparen, entfernen Sie VM-Ressourcen, wenn sie nicht mehr gebraucht werden.

Unter Umständen müssen Sie auch unverzüglich Speicherplatz wiederherstellen, wenn nicht genügend Platz für bestimmte Aufgaben vorhanden ist, zum Beispiel zum Erstellen eines Volumes oder einer VCD.

Zum Wiederherstellen von Speicherplatz entfernen Sie die nicht benötigten Ressourcen wie in den folgenden Themen beschrieben:

- ["Entfernen einer virtuellen Maschine" auf Seite 175](#)
- ["Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine" auf Seite 182](#)
- ["Entfernen einer virtuellen CD" auf Seite 189](#)

Verwandte Themen

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

["Planen von VM-Ressourcen" auf Seite 128](#)

["Verwalten von virtuellen Maschinen" auf Seite 127](#)

Verwalten von virtuellen CDs

Erstellen und verwalten Sie virtuelle CDs (VCDs), um Softwareinstallationsmedien für die virtuellen Maschinen in Ihrem everRun Enterprise-System im ISO-Format bereitzustellen.

Eine VCD ist eine schreibgeschützte ISO-Abbilddatei, die sich auf einem Speichergerät im everRun-System befindet. Verwenden Sie den **Assistenten zum Erstellen virtueller CDs** (in der everRun-Verfügbarkeitskonsole), um eine vorhandene ISO-Datei hochzuladen oder eine neue ISO-Datei aus einer physischen CD/DVD zu erstellen wie unter ["Erstellen einer virtuellen CD" auf Seite 185](#) beschrieben.

Nachdem Sie eine VCD erstellt haben, können Sie von dieser VCD starten, um ein Windows- oder Linux-Gastbetriebssystem zu installieren, oder eine VM von einer startfähigen Wiederherstellungs-VCD starten.



Hinweis: Um eine durchgängige Betriebszeit sicherzustellen, verhindert die everRun-Software, dass Sie nach der Gastinstallation eine VCD einlegen, da dies verhindern würde, dass VMs bei einem Ausfall migriert werden. Zum Zweck der Fehlerbehebung können Sie eine virtuelle Maschine jedoch weiterhin von einer VCD starten.

Das Verwalten von VCDs wird in den folgenden Themen beschrieben:

- ["Erstellen einer virtuellen CD" auf Seite 185](#)
- ["Brennen einer CD oder DVD für eine virtuelle CD" auf Seite 187](#)
- ["Starten von einer virtuellen CD" auf Seite 188](#)
- ["Umbenennen einer virtuellen CD" auf Seite 189](#)
- ["Entfernen einer virtuellen CD" auf Seite 189](#)

Erstellen einer virtuellen CD

Erstellen Sie eine virtuelle CD (VCD), um den virtuellen Maschinen (VM) im everRun-System Softwareinstallationsmedien zur Verfügung zu stellen.

Um eine VCD zu erstellen, verwenden Sie den Assistenten zum **Erstellen von virtuellen CDs**, um eine ISO-Datei oder eine physische CD auf ein Speichergerät im everRun-System zu kopieren. Danach können Sie von der VCD starten (siehe ["Starten von einer virtuellen CD" auf Seite 188](#)), um ein Gastbetriebssystem zu installieren oder eine VM von einer startfähigen Wiederherstellungs-VCD zu starten.

Hinweise:



1. Sie können VCDs nicht verwenden, um Anwendungen auf der virtuellen Maschine zu installieren. Stellen Sie im Gastbetriebssystem ein Netzwerklaufwerk oder ISO-Abbild bereit, um auf Anwendungsmedien zuzugreifen.
2. Jede VCD verbraucht Speicherplatz. Falls Sie eine VCD nicht regelmäßig verwenden, sollten Sie sie entfernen, wenn sie nicht mehr gebraucht wird.
3. Wenn Sie eine startfähige VCD für die Installation erstellen, muss es sich um eine einzelne CD oder DVD handeln. Mehrere CDs oder DVDs werden nicht unterstützt.




So erstellen Sie eine VCD

1. Falls erforderlich, erstellen Sie ISO-Dateien der physischen Medien, für die Sie VCDs erstellen.
2. Öffnen Sie die Seite **Virtuelle CDs** in der everRun-Verfügbarkeitskonsole.
3. Klicken Sie auf **VCD erstellen**, um den **Assistenten zum Erstellen virtueller CDs** zu öffnen.
4. Wählen Sie im Assistenten eine Speichergruppe mit genügend freiem Speicherplatz für die VCD aus.
5. Geben Sie einen Namen für die VCD ein.
6. Wählen Sie eine Quelle für die VCD aus:
 - **ISO-Datei hochladen** lädt eine Datei vom Remotesystem hoch, das in der everRun-Verfügbarkeitskonsole ausgeführt wird.
 - **CD-ISO aus Netzwerkquelle kopieren** kopiert die Datei von einer Web-URL.
 - **CD-ISO von CD in „Knoten n“ kopieren** kopiert die Datei von einem Datenträger im CD/DVD-Laufwerk des angegebenen Knotens im everRun-System.

7. Wenn Sie **ISO-Datei hochladen** gewählt haben, klicken Sie auf **Weiter** und wählen Sie die ISO-Datei zum Hochladen aus.
8. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die ISO-Datei von der ausgewählten Quelle hochzuladen oder zu kopieren.

Der Assistent zum **Erstellen von virtuellen CDs** meldet, dass die VCD erfolgreich hinzugefügt wurde, je nach Größe des Abbilds kann es jedoch noch einige Minuten dauern, bis das Abbild übertragen wurde. Handelt es sich bei der Abbild-Quelle um eine physische CD oder DVD, wird diese nach Abschluss aus der physischen Maschine ausgeworfen.

Sie können den Status einer VCD in der Spalte „Status“ auf der Seite **Virtuelle CDs** überprüfen:

- Das Symbol „Synchronisierung“ () zeigt an, dass die VCD noch erstellt wird.
- Das Symbol „Beschädigt“ () zeigt an, dass die VCD nicht erstellt werden konnte. Nehmen Sie die VCD aus dem Laufwerk und versuchen Sie erneut, sie zu erstellen.
- Das Symbol „Normal“ () zeigt an, dass die Übertragung abgeschlossen und die VCD einsatzbereit ist.

Verwandte Themen

["Brennen einer CD oder DVD für eine virtuelle CD" auf Seite 187](#)

["Verwalten von virtuellen CDs" auf Seite 185](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

Brennen einer CD oder DVD für eine virtuelle CD

Wenn Sie eine physische CD oder DVD brennen müssen, die Sie anschließend zum Erstellen einer virtuellen CD im everRun Enterprise-System verwenden möchten (siehe ["Erstellen einer virtuellen CD" auf Seite 185](#)), beachten Sie Folgendes:

- Benutzen Sie ausschließlich Brennsoftware sowie CD-R- oder DVD-R-Datenträger und -Laufwerke, welche die Disc-At-Once-Methode (DAO) unterstützen. Mit Software, die standardmäßig die DAO-Methode verwendet (z. B. ImgBurn von <http://imgburn.com/>), ist es wahrscheinlicher, dass das richtige Brennverfahren eingesetzt wird.
- Verwenden Sie immer neue Datenträger.

- Um die Wahrscheinlichkeit von Buffer-Underruns während des Brennvorgangs zu minimieren, sollten Sie das ISO-Image auf denselben Computer herunterladen, mit dem Sie den Brennvorgang durchführen möchten.
- Neu erstellte Discs sollten immer überprüft werden. Sie können dazu die Überprüfungsfunktion Ihres Brennprogramms verwenden.

Verwandte Themen

["Erstellen einer virtuellen CD" auf Seite 185](#)

["Verwalten von virtuellen CDs" auf Seite 185](#)

Starten von einer virtuellen CD

Starten Sie eine virtuelle Maschine von einer virtuellen CD (VCD), um ein Gastbetriebssystem zu installieren oder Wartungsaufgaben auszuführen.

Vor dem Starten von einer VCD müssen Sie die virtuelle Maschine herunterfahren.

So starten Sie eine virtuelle Maschine von einer VCD

1. Falls erforderlich, erstellen Sie eine VCD von einer startfähigen CD/DVD (siehe ["Erstellen einer virtuellen CD" auf Seite 185](#)).
2. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine virtuelle Maschine aus.
3. Falls die virtuelle Maschine ausgeführt wird, klicken Sie auf **Herunterfahren**.
4. Wenn der Status der virtuellen Maschine als **Beendet** angezeigt wird, klicken Sie auf **Von CD starten**.
5. Wählen Sie die startfähige VCD aus und klicken Sie auf **Starten**.



Hinweis: Eine Windows-basierte virtuelle Maschine, die von einer VCD gestartet wird, startet als Hardware-VM (HVM) und kann nur auf die ersten drei Datenträgervolumen zugreifen.

Verwandte Themen

["Erstellen einer virtuellen CD" auf Seite 185](#)

["Verwalten von virtuellen CDs" auf Seite 185](#)

["Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen" auf Seite 134](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Umbenennen einer virtuellen CD

Sie können eine virtuelle CD (VCD) umbenennen, damit sie auf der Seite **Virtuelle CDs** mit einem anderen Namen angezeigt wird.

So benennen Sie eine VCD um

1. Suchen Sie die VCD auf der Seite **Virtuelle CDs**.
2. Doppelklicken Sie auf den Namen der VCD.
3. Geben Sie den neuen Namen ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Verwandte Themen

["Entfernen einer virtuellen CD" auf Seite 189](#)

["Erstellen einer virtuellen CD" auf Seite 185](#)

["Verwalten von virtuellen CDs" auf Seite 185](#)

Entfernen einer virtuellen CD

Entfernen Sie eine virtuelle CD (VCD), um sie dauerhaft aus dem everRun Enterprise-System zu löschen.

So entfernen Sie eine VCD

1. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole auf **Virtuelle CDs**.
2. Suchen Sie die VCD, die Sie entfernen möchten, in der Liste.
3. Vergewissern Sie sich, dass der Wert unter **Kann entfernt werden** für die gewünschte VCD **Ja** lautet. Wenn der Wert **Nein** ist, wird die VCD zurzeit verwendet.
4. Wählen Sie die VCD aus und klicken Sie auf **Entfernen**.

Verwandte Themen

["Umbenennen einer virtuellen CD" auf Seite 189](#)

["Erstellen einer virtuellen CD" auf Seite 185](#)

["Verwalten von virtuellen CDs" auf Seite 185](#)

Erweiterte Themen (virtuelle Maschinen)

Die folgenden Themen beschreiben Verfahren und Informationen für erfahrene Benutzer:

- ["Zuweisen einer spezifischen MAC-Adresse zu einer virtuellen Maschine" auf Seite 190](#)
- ["Auswählen einer bevorzugten PM für eine virtuelle Maschine" auf Seite 191](#)
- ["Ändern der Schutzstufe für eine virtuelle Maschine \(HV oder FT\)" auf Seite 191](#)
- ["Konfigurieren der Startreihenfolge für virtuelle Maschinen" auf Seite 192](#)
- ["Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene virtuelle Maschine" auf Seite 193](#)
- ["Suchen eines Speicherauszugs auf einer virtuelle Maschine" auf Seite 194](#)

Informationen zum Betrieb einer virtuellen Maschine finden Sie unter ["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#).

Zuweisen einer spezifischen MAC-Adresse zu einer virtuellen Maschine

Weisen Sie einer virtuellen Maschine (VM) eine spezifische MAC-Adresse zu, wenn Sie die Standard-MAC-Adresse überschreiben müssen.



Hinweis: Die everRun Enterprise-Software weist den VMs automatisch MAC-Adressen zu. Übergehen Sie die Standardeinstellungen nicht, wenn Sie keine spezifischen Anforderungen haben (zum Beispiel, um Softwareanwendungen zu unterstützen, die auf Grundlage der MAC-Adresse lizenziert werden).



Voraussetzung: Bevor Sie die MAC-Adresse einer virtuellen Maschine ändern, müssen Sie die VM herunterfahren.

So weisen Sie einer VM eine spezifische MAC-Adresse zu

1. Öffnen Sie die Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe ["Die Seite „Virtuelle Maschinen“" auf Seite 90](#)).
2. Wählen Sie eine VM aus und klicken Sie auf **Herunterfahren**.
3. Wenn die VM beendet wurde, klicken Sie auf **Konfig**, um den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** anzuzeigen.
4. Klicken Sie auf jeder Seite des Assistenten auf **Weiter**, bis die Seite **Netzwerke** angezeigt wird. (Lesen Sie ggf. ["Neuzuweisen von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#), um weitere VM-Ressourcen zu konfigurieren.)

5. Suchen Sie auf der Seite **Netzwerke** das Netzwerk, das Sie ändern möchten, und notieren Sie sich die aktuelle MAC-Adresse für den Fall, dass Sie sie wiederherstellen müssen.
6. Geben Sie die neue Adresse in der Spalte **MAC-Adresse** ein oder lassen Sie den Textbereich leer, damit die everRun-Software die MAC-Adresse automatisch zuweist.
7. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Verwandte Themen

["Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)" auf Seite 189](#)

["Verwalten von VM-Ressourcen" auf Seite 176](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Auswählen einer bevorzugten PM für eine virtuelle Maschine

Wählen Sie eine bevorzugte physische Maschine aus, um sicherzustellen, dass eine virtuelle Maschine auf einer bestimmten physischen Maschine im everRun Enterprise-System ausgeführt wird.



Hinweis: Standardmäßig verteilt das System die Last der virtuellen Maschinen automatisch gleichmäßig auf die beiden physischen Maschinen. Ändern Sie diese Einstellung nur dann, wenn Sie bestimmte Anforderungen an die Lastverteilung haben.

So wählen Sie eine bevorzugte physische Maschine aus

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine virtuelle Maschine aus.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf **HV-Lastverteilung**.
3. Treffen Sie eine Auswahl in der Pull-downliste und klicken Sie auf **Speichern**.

Verwandte Themen

["Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)" auf Seite 189](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Ändern der Schutzstufe für eine virtuelle Maschine (HV oder FT)

Sie können die Schutzstufe von Gast-VMs von hoher Verfügbarkeit (HV) zu fehlertolerant (FT) ändern oder umgekehrt.

So ändern Sie die Schutzstufe

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine beendete VM (mit der Markierung „Beendet“ in der Spalte **Aktivität**). (Informationen zum Beenden einer VM finden Sie unter ["Herunterfahren einer virtuellen Maschine" auf Seite 171.](#))
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf **Konfig**, um den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** zu öffnen.
3. Wählen Sie auf der Seite **Konfigurieren von CPU und Arbeitsspeicher** die Option **HV** oder **FT**.
4. Klicken Sie auf **Fertigstellen** und dann auf **OK** (falls die Neukonfiguration erfolgreich war).

Verwandte Themen

["Betriebsmodi" auf Seite 13](#) (HV oder FT)

["Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)" auf Seite 189](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Konfigurieren der Startreihenfolge für virtuelle Maschinen

Konfigurieren Sie die Startreihenfolge virtueller Maschinen, um die Reihenfolge festzulegen, in der Gastbetriebssysteme und Anwendungen auf dem everRun Enterprise-System gestartet werden.

Bestimmen Sie die erforderliche Startreihenfolge und konfigurieren Sie die Starteinstellungen für die einzelnen virtuellen Maschinen dann entsprechend.

So legen Sie die Startreihenfolge für eine virtuelle Maschine fest

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine virtuelle Maschine aus.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Registerkarte **Startreihenfolge**.
3. Konfigurieren Sie die Starteinstellungen wie nachstehend beschrieben.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Es gibt folgende Starteinstellungen:

- Die **Prioritätsgruppe** ermöglicht es Benutzern, die Reihenfolge anzugeben, in der virtuelle Maschinen nach dem Einschalten des everRun-Systems oder nach einem Failover, bei dem ein Neustart virtueller Maschinen erforderlich ist, gestartet werden. Einige Unternehmenslösungen erfordern, dass bestimmte virtuelle Maschinen laufen, bevor andere gestartet werden. Gruppe **1** bezeichnet die höchste Priorität und **Keine** die geringste. Die everRun-Software wartet, bis die **Betriebssystem- und Anwendungsstartzeit** abgelaufen ist, bevor die virtuellen Maschinen in der

nächsten Prioritätsgruppe gestartet werden.

Startsequenzbeispiel:

VM	Prioritätsgruppe	Betriebssystem- und Anwendungsstartzeit
DNS	1	2 Min.
Anw.	2	30 Sek.
DB	2	10 Min.
Web	3	0

- 1 everRun startet die DNS-VM.
- 2 2 Minuten nach dem Start der DNS-VM startet everRun die Anwendungs- und DB-Server in Gruppe 2.
- 3 10 Minuten nach dem Start der DB-VM startet everRun die Web-VM in Gruppe 3.

- Die **Betriebssystem- und Anwendungsstartzeit** sollte auf die Zeit eingestellt werden, die es ab dem Starten der virtuellen Maschine dauert, bis das Gastbetriebssystem und die Anwendungen vollständig einsatzbereit sind.

Verwandte Themen

["Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)" auf Seite 189](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene virtuelle Maschine

Setzen Sie den MTBF-Zähler für eine virtuelle Maschine (VM) zurück, um zu versuchen, eine ausgefallene VM neu zu starten. (MTBF = mean time between failures, mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen)

Wenn eine VM abstürzt, startet everRun Enterprise sie automatisch neu, sofern sie nicht unter den MTBF-Schwellenwert gefallen ist. Wenn die VM unter dem MTBF-Schwellenwert ist, belässt sie die everRun-Software im abgestürzten Zustand. Falls erforderlich, können Sie den MTBF-Zähler zurücksetzen und die VM neu starten.



Achtung: Setzen Sie den MTBF-Zähler nur nach Aufforderung durch Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter zurück, da die kontinuierliche Betriebszeit Ihres Systems dadurch beeinträchtigt werden kann.



Hinweis: Die Schaltfläche **Gerät zurücksetzen** wird nur angezeigt, wenn die VM unter den MTBF-Schwellenwert gefallen ist.

So setzen Sie den MTBF-Zähler einer VM zurück

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine virtuelle Maschine aus.
2. Klicken Sie auf **Gerät zurücksetzen**.

Verwandte Themen

["Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)" auf Seite 189](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

["Erstellen einer Diagnosedatei" auf Seite 76](#)

Suchen eines Speicherauszugs auf einer virtuelle Maschine

Suchen Sie eine Speicherauszugsdatei in einer virtuellen Maschine, wenn die VM abgestürzt ist und Sie die Speicherauszugsdatei für die Fehlerbehebung brauchen.

So holen Sie eine Speicherauszugsdatei für Ihren Servicevertreter

- Für Windows-basierte VMs - Rufen Sie die Datei aus **C:\WINDOWS\MEMORY.DMP** (Standard) in das Dateisystem der VM ab.
- Für Linux-basierte VMs - Rufen Sie die Speicherauszugsdatei aus dem Verzeichnis `/var/crash` (Standard) in das Dateisystem der VM ab.

Falls Sie die Speicherauszugsdatei nicht finden, vergewissern Sie sich, dass Sie das Gastbetriebssystem dafür konfiguriert haben, eine Absturzspeicherauszugsdatei zu erstellen, wenn das Betriebssystem hängenbleibt:

- Windows-basierte VMs: Befolgen Sie die Anweisungen im Microsoft-KB-Artikel [How to generate a complete crash dump file or a kernel crash dump file by using an NMI on a Windows-based system](#) (Erstellen einer vollständigen Speicherauszugsdatei oder einer Kernel-Speicherauszugsdatei)

mithilfe eines NMI auf Windows-Systemen, Artikel-ID 927069). Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt **More Information** (Weitere Informationen).

- Linux-basierte VMs: Installieren Sie das Paket `kexec-tools` und aktivieren Sie Absturzspeicherauszüge. Weitere Informationen finden Sie in Ihrer Linux-Dokumentation.

Verwandte Themen

["Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)" auf Seite 189](#)

["Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine" auf Seite 170](#)

["Erstellen einer Diagnosedatei" auf Seite 76](#)

9

Kapitel 9: Warten von physischen Maschinen

Sie können PMs in einem everRun Enterprise-System warten, indem Sie verschiedene Komponenten oder sogar die gesamte PM hinzufügen oder austauschen.



Voraussetzung: Vor dem Hinzufügen, Ersetzen oder Upgraden einer Komponente lesen Sie ["Einschränkungen für die Wartung der PM-Hardware" auf Seite 198](#).

Stellen Sie fest, welche Komponente ersetzt werden muss, und lesen Sie dann das entsprechende Thema:

- Zum Hinzufügen oder Ersetzen von PM-Komponenten siehe:
 - ["Hinzufügen oder Ersetzen von im laufenden Betrieb austauschbaren Komponenten" auf Seite 199](#), wenn Sie bei laufendem Betrieb austauschbare Komponenten wie Netzwerkkabel, Lüfter und Netzteile ersetzen möchten.
 - ["Hinzufügen oder Ersetzen von Komponenten, die nicht im laufenden Betrieb austauschbar sind" auf Seite 199](#), wenn Sie Komponenten wie CPUs, Arbeitsspeicher und NICs ersetzen möchten, die nicht bei laufendem Betrieb ausgetauscht werden können.
- Zum Ersetzen einer PM oder eines ausgefallenen Motherboards oder RAID-Controllers lesen Sie ["Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern" auf Seite 201](#).
- Zum Ausführen eines Upgrades für beide PMs in einem laufenden System lesen Sie ["Ausführen eines Upgrades beider physischen Maschinen in einem laufenden System" auf Seite 204](#).

Informationen zu Datenträgern finden Sie unter ["Logische Laufwerke und physische Datenträger" auf Seite 17](#).

Einschränkungen für die Wartung der PM-Hardware

Beachten Sie die folgenden Einschränkungen, wenn Sie physische Maschinen (PMs), Motherboards oder RAID-Controller ersetzen, um die Kompatibilität sicherzustellen:

- Neue PMs müssen Prozessoren aus derselben Prozessorfamilie wie die vorhandene PM haben, damit die Migration ohne Betriebsunterbrechung erfolgen kann. Wenn die Prozessoren in der neuen und der vorhandenen PM zu verschiedenen Prozessorfamilien gehören, müssen Sie die VMs beenden, um sie von der vorhandenen zur neuen PM zu migrieren.
- CPUs einer neuen PM müssen mit den CPUs der ursprünglichen PM kompatibel sein.
- In der neuen PM muss die Menge der folgenden Ressourcen identisch mit der oder größer als die Menge in der ursprünglichen PM sein:
 - Anzahl der Prozessorkerne
 - Gesamtarbeitsspeicher
 - Gesamtkapazität der logischen Laufwerke
 - Gesamtzahl der Netzwerk-Ports; jeder Port muss mindestens die Geschwindigkeit der vorhandenen Ports unterstützen und alle Add-On-NICs einer bestimmten PM müssen dieselbe Hersteller-/Modellnummer haben
 - Gesamtzahl der Netzwerk-Ports; jeder Port muss mindestens die Geschwindigkeit der vorhandenen Ports unterstützen

Lesen Sie außerdem die Informationen unter ["Übersicht über die Systemanforderungen" auf Seite 24](#), um sich über Systemhardware- und Softwareanforderungen zu informieren, bevor Sie Hardwarewartungsaufgaben bei einer PM ausführen. So können Sie sicherstellen, dass die geplante Wartung mögliche Systemeinschränkungen beachtet.

Verwandte Themen

["Wartungsmodus" auf Seite 117](#)

["Warten von physischen Maschinen" auf Seite 197](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Physische Maschinen und virtuelle Maschinen" auf Seite 10](#)

["Die Seite „Physische Maschinen“" auf Seite 86](#)

Hinzufügen oder Ersetzen von im laufenden Betrieb austauschbaren Komponenten

Verwenden Sie dieses Verfahren, um eine Komponente, die im laufenden Betrieb ausgetauscht werden kann, hinzuzufügen oder zu ersetzen. Solche Komponenten können zum Beispiel Netzkabel, Lüfter und Netzteile sein. Bei diesem Verfahren wird der Betrieb der PM nicht unterbrochen.



Voraussetzung: Vor dem Hinzufügen, Ersetzen oder Upgraden einer Komponente lesen Sie ["Einschränkungen für die Wartung der PM-Hardware" auf Seite 198](#).

So können Sie eine Komponente im laufenden Betrieb hinzufügen oder ersetzen

1. Stellen Sie fest, welche PM (Knoten0 oder Knoten1) die Komponente benötigt.
2. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Physische Maschinen**.
3. Wählen Sie die entsprechende PM (Knoten0 oder Knoten1) und klicken Sie dann auf **Wartung**. Dadurch wird der **Gesamtzustand** der PM in **Wartungsmodus** geändert und der **Aktivitätszustand** ändert sich in **wird ausgeführt (im Wartungsmodus)**.
4. Folgen Sie den Herstelleranweisungen zum Hinzufügen oder Ersetzen einer PM-Komponente, die im laufenden Betrieb ausgetauscht werden kann.
5. Wählen Sie die reparierte PM auf der Seite **Physische Maschinen** aus. Klicken Sie auf **Abschließen** und dann auf **OK**.

Wenn Sie beiden PMs ein Kabel hinzufügen und sich beide PMs im selben Subnetz befinden, erkennt everRun die Konnektivität und koppelt die NICs in einem neu erstellten gemeinsamen Netzwerk. Sie können das neu erstellte gemeinsame Netzwerk auf der Seite **Netzwerke** umbenennen.

Verwandte Themen

["Wartungsmodus" auf Seite 117](#)

["Warten von physischen Maschinen" auf Seite 197](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Physische Maschinen und virtuelle Maschinen" auf Seite 10](#)

["Die Seite „Physische Maschinen“" auf Seite 86](#)

Hinzufügen oder Ersetzen von Komponenten, die nicht im laufenden Betrieb austauschbar sind



Verwenden Sie dieses Verfahren, um eine Komponente, die nicht im laufenden Betrieb ausgetauscht werden kann, hinzuzufügen oder zu ersetzen. Solche Komponenten können zum Beispiel CPUs und Arbeitsspeicher sowie Lüfter und Netzteile sein, die nicht im laufenden Betrieb ausgetauscht werden können.

Bei diesem Verfahren fahren Sie eine laufende PM ordnungsgemäß herunter.



Voraussetzung: Vor dem Hinzufügen, Ersetzen oder Upgraden einer Komponente lesen Sie ["Einschränkungen für die Wartung der PM-Hardware" auf Seite 198](#).

So können Sie eine Komponente hinzufügen oder ersetzen, die nicht im laufenden Betrieb ausgetauscht werden kann

1. Stellen Sie fest, welche PM (Knoten0 oder Knoten1) die Ersatzkomponente benötigt (oder ob beide PMs sie benötigen).
2. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Physische Maschinen**.
3. Wählen Sie die entsprechende PM (Knoten0 oder Knoten1) und klicken Sie dann auf **Wartung**. Dadurch wird der **Gesamtzustand** der PM in **Wartungsmodus** geändert und der **Aktivitätszustand** ändert sich in **wird ausgeführt (im Wartungsmodus)**.
4. Wenn die PM **wird ausgeführt (im Wartungsmodus)** anzeigt, klicken Sie auf **Herunterfahren** und dann auf **OK**.
5. Fügen Sie die Komponente hinzu bzw. ersetzen Sie sie.
6. Falls Sie Netzkabel getrennt haben, schließen Sie sie wieder an. Fügen Sie zu diesem Zeitpunkt keine neuen Netzwerk-Ports hinzu.
7. Betätigen Sie bei der heruntergefahrenen PM die Ein/aus-Taste. Wenn die PM hochgefahren wird, wird auch everRun gestartet und beginnt mit der Synchronisierung des Speichers der PM ( wird angezeigt).
8. Klicken Sie auf der Seite **Netzwerke** auf die Schaltfläche **Reparieren**, falls diese hervorgehoben ist. Dies kann der Fall sein, wenn Netzkabel auf der aktualisierten PM verlegt wurden.
9. Wählen Sie die reparierte PM auf der Seite **Physische Maschinen** aus. Klicken Sie auf **Abschließen** und dann auf **OK**.
10. Nachdem die Synchronisierung abgeschlossen wurde ( wird nicht mehr angezeigt), führen Sie

Schritt 3 bis 9 für die andere PM aus, falls erforderlich.



Hinweis: Um Datenverluste zu vermeiden, schalten Sie die primäre PM nicht aus, während die Datenträger synchronisiert werden.

Verwandte Themen

["Wartungsmodus" auf Seite 117](#)

["Warten von physischen Maschinen" auf Seite 197](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Physische Maschinen und virtuelle Maschinen" auf Seite 10](#)

["Die Seite „Physische Maschinen“ auf Seite 86](#)

Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern

Sie können Motherboards, NICs, RAID-Controller und eine physische Maschine (PM) in einem everRun Enterprise-System austauschen, während des System in Betrieb ist. Sie können PMs austauschen, um ein Upgrade für eine PM auszuführen oder eine ausgefallene PM zu ersetzen. Sie können Motherboards, NICs oder RAID-Controller ersetzen. Verschiedene Hardwarefehler können dazu führen, dass eine PM in einem everRun Enterprise-System hängenbleibt oder abstürzt, zum Beispiel der Ausfall eines Motherboards, einer CPU, einer Midplane oder eines Speichercontrollers. (Wenn Sie eine ausgefallene PM wiederherstellen statt ersetzen möchten, lesen Sie ["Wiederherstellen einer ausgefallenen physischen Maschine" auf Seite 122.](#))

Beim Ersetzen einer PM oder einer Komponente müssen Sie die Anleitungen des Herstellers beachten. Lesen Sie zunächst ["Einschränkungen für die Wartung der PM-Hardware" auf Seite 198](#) und ersetzen Sie dann die Hardware mithilfe der everRun-Funktion **PM ersetzen**. Damit wird eine PM aus der Datenbank des everRun-Systems gelöscht, dann wird gewartet, bis die reparierte/ersetzte PM eingeschaltet wird, und dann wird ein Abbild der reparierten PM erstellt und der PM-Speicher wird mithilfe der laufenden primären PM synchronisiert.

Voraussetzung: Besorgen Sie sich mithilfe einer dieser Methoden die Installationssoftware für die everRun Enterprise-Version, die auf der PM ausgeführt wurde:

- Laden Sie eine ISO-Installationsdatei von Ihrem autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter herunter.
- Extrahieren Sie eine ISO-Installationsdatei aus dem zuletzt verwendeten Upgrade-Kit in das aktuelle Arbeitsverzeichnis, indem Sie einen Befehl ähnlich dem folgenden ausführen (*x.x.x.x* ist die Versionsnummer und *nnn* ist die Buildnummer):


```
tar -xzf everRun_Enterprise_upgrade-x.x.x.x-nnn.kit *.iso
```

Nachdem Sie die richtige ISO-Installationsdatei bekommen haben, speichern Sie sie oder brennen Sie sie auf eine DVD. Siehe ["Beziehen der everRun Enterprise-Software" auf Seite 37](#).

Voraussetzungen: Wenn Sie eine PM ersetzen, bereiten Sie die neue PM vor:

1. Konfigurieren Sie Netzwerke. Siehe ["Überblick über die Netzwerkarchitektur" auf Seite 18](#).
2. Konfigurieren Sie den Speicher. Siehe ["Speicheranforderungen" auf Seite 26](#).
3. Schließen Sie die Stromversorgung an. Siehe ["Anschließen der Stromversorgung" auf Seite 36](#).
4. Konfigurieren Sie das BIOS. Siehe ["BIOS-Konfiguration" auf Seite 38](#).

So ersetzen Sie eine ausgefallene PM, ein Motherboard, eine NIC oder einen RAID-Controller

1. Klicken Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Physische Maschinen**.
2. Wählen Sie die entsprechende PM (Knoten0 oder Knoten1) und klicken Sie dann auf **Wartung**. Dadurch wird der **Gesamtzustand** der PM in **Wartungsmodus** geändert und der **Aktivitätszustand** ändert sich in **wird ausgeführt (im Wartungsmodus)**.
3. Wenn für den PM der Zustand **wird ausgeführt (im Wartungsmodus)** angezeigt wird, klicken Sie auf **Ersetzen** (.

Die everRun Enterprise-Software löscht die PM aus der Datenbank des everRun-Systems und fordert Sie dann dazu auf, die PM oder die Komponente zu ersetzen.

4. Schalten Sie die alte PM manuell aus.
5. Installieren Sie die neue PM oder die Komponente. Wenn Sie ein Motherboard, eine NIC oder einen RAID-Controller ersetzen möchten, tun Sie dies jetzt. Wenn Sie PM ersetzen möchten, trennen Sie die Verbindung, entfernen Sie die PM und installieren Sie dann die neue PM. Überprüfen Sie, dass ein Monitor und eine Tastatur an die PM angeschlossen sind.
6. Bringen Sie die Kabel an ihren ursprünglichen Anschlüssen an. Überprüfen Sie, dass die neue PM (oder die neue NIC) über Ethernet-Kabel mit dem Netzwerk oder direkt mit der aktiven (primären) PM verbunden ist (falls die beiden PMs des everRun-Systems dicht zusammenstehen). Ein Ethernet-Kabel sollte an den ersten Embedded-Port der neuen PM oder an eine NIC, falls die neue PM keinen Embedded-Port hat, angeschlossen sein.
7. Schalten Sie die PM manuell ein. Wenn die PM hochgefahren wird, rufen Sie das BIOS auf und legen das optische Laufwerk als erstes Startgerät fest.
8. Stellen Sie das ISO-Abbild bereit oder legen Sie die DVD in die PM ein.
9. Wählen Sie im Begrüßungsbildschirm **Replace PM, Join system: Initialize data** (PM ersetzen, Mit System verbinden: Daten initialisieren) und drücken Sie die **Eingabetaste**.



Hinweis: Informationen hierzu finden Sie unter "[Installieren der Software auf der zweiten PM](#)" auf Seite 48. Das Thema bezieht sich zwar auf die „zweite PM“, in diesem Fall gilt es aber für die neue PM.

10. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, reagieren Sie auf **Select interface for private Physical Machine connection** (Schnittstelle für private PM-Verbindung auswählen) und dann auf **Select interface for managing the system (ibiz0)** (Schnittstelle für die Systemverwaltung (ibiz0) auswählen).
11. Wenn Sie aufgefordert werden, **ibiz0** zu konfigurieren, wählen Sie **Automatic configuration via DHCP** (Automatische Konfiguration über DHCP) oder **Manual Configuration (Static Address)** (Manuelle Konfiguration (Statische Adresse)). (Die Installationssoftware konfiguriert priv0 automatisch.)

12. Nach Abschluss der Installation wirft die PM die Installations-DVD aus (falls eine verwendet wurde) und führt einen Neustart aus.
13. Wenn die PM hochgefahren wird, zeigt die everRun-Verfügbarkeitskonsole ihre Aktivität auf der Seite **Physische Maschinen** an. In der Spalte **Aktivität** wird der Zustand der neuen PM als **Wiederherstellung (im Wartungsmodus)** und nach Abschluss der Wiederherstellung als **wird ausgeführt** angezeigt.

Verwandte Themen

["Wartungsmodus" auf Seite 117](#)

["Warten von physischen Maschinen" auf Seite 197](#)

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Physische Maschinen und virtuelle Maschinen" auf Seite 10](#)

["Die Seite „Physische Maschinen“" auf Seite 86](#)

Ausführen eines Upgrades beider physischen Maschinen in einem laufenden System



Voraussetzung: Bevor Sie ein Upgrade auf neue physische Maschinen ausführen, lesen Sie ["Einschränkungen für die Wartung der PM-Hardware" auf Seite 198](#).

So führen Sie ein Upgrade auf neue physische Maschinen aus

1. Aktualisieren Sie die everRun Enterprise-Software, falls dies erforderlich ist, um die neue PM zu unterstützen. Weitere Informationen finden Sie in den everRun-**Versionshinweisen** und in der Hilfe zur Seite **everRunUpgrade-Kits** der everRun-Verfügbarkeitskonsole
2. Upgraden Sie die erste PM; siehe ["Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern" auf Seite 201](#).
3. Wiederholen Sie die Schritte für die zweite PM. Die everRun-Software migriert die VMs dann auf die andere PM.
4. Wenn Sie zusätzliche NIC-Ports hinzugefügt haben, lesen Sie ["Überblick über die Netzwerkarchitektur" auf Seite 18](#).

Verwandte Themen

["Wartungsmodus" auf Seite 117](#)

["Warten von physischen Maschinen" auf Seite 197](#)

Ausführen eines Upgrades beider physischen Maschinen in einem laufenden System

["Die everRun-Verfügbarkeitskonsole" auf Seite 56](#)

["Physische Maschinen und virtuelle Maschinen" auf Seite 10](#)

["Die Seite „Physische Maschinen“" auf Seite 86](#)

Teil 2: Ergänzende Dokumentation

In der folgenden ergänzenden Dokumentation finden Sie Versionshinweise, Referenzen und Informationen zur Fehlerbehebung.

- ["everRun Enterprise Version 7.1.0.0 Versionshinweise" auf Seite 208](#)
- ["everRun Enterprise CLI-Referenz" auf Seite 216](#)
- ["Systemreferenzinformationen" auf Seite 340](#)
- ["SNMP" auf Seite 348](#)

10

Kapitel 10: everRun Enterprise Version 7.1.0.0 Versionshinweise

Diese Versionshinweise gelten für everRun Enterprise Version 7.1.0.0. Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- [Wichtige Überlegungen](#)
- [Bekannte Probleme](#)
- [Neue Funktionen, Verbesserungen und Bug Fixes](#)
- [Hilfe](#)



Hinweis: Die neuesten technischen Informationen und Updates finden Sie in der englischen Version des everRun Enterprise-Benutzerhandbuchs auf der Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>.

Wichtige Überlegungen

Upgrade von früheren Versionen von everRun Enterprise

Sie können ein Upgrade von everRun Enterprise Version 7.0.x auf everRun Enterprise Version 7.1.x **ohne VM-Ausfallzeiten** ausführen, indem Sie den Anleitungen unter "[Ausführen eines Upgrades der everRun Enterprise-Software](#)" auf [Seite 101](#) folgen.

Wenn Sie ein Upgrade von einer anderen Version (zum Beispiel everRun Enterprise 7.1.0.0 Beta-Version) ausführen möchten, müssen Sie das System vollständig neu installieren.



Achtung: Alle PMs und VMs müssen sich in einem guten Zustand befinden, bevor ein Upgrade der everRun Enterprise-Software ausgeführt wird. Überprüfen Sie vor dem Start eines Upgrades die everRun-Verfügbarkeitskonsole, um sich zu vergewissern, dass keine Alarme vorliegen, die Probleme mit PMs oder VMs anzeigen.



Hinweis: Die everRun-Verfügbarkeitskonsole wird nicht automatisch aktualisiert, nachdem ein everRun Enterprise-Upgrade abgeschlossen wurde. Es sieht dann so aus, als ob das Upgrade nicht ausgeführt wurde. Aktualisieren Sie die everRun-Verfügbarkeitskonsole während des Upgrades regelmäßig, um zu sehen, ob das Upgrade abgeschlossen ist. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche zum Aktualisieren des Browsers. In vielen Browsern kann dazu auch die Taste F5 verwendet werden. Falls während eines Upgrades Probleme auftreten, wenden Sie sich an den Stratus-Support unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>.

Die Active Directory-Funktion wird nicht unterstützt

Die Active Directory-Funktion wird in dieser Version nicht unterstützt und wurde aus der everRun-Verfügbarkeitskonsole entfernt. Einige lokalisierte Versionen des everRun Enterprise-Benutzerhandbuchs, das vor Version 7.1.0.0 erstellt wurde, enthalten möglicherweise noch Verweise auf die Active Directory-Funktion. Die neuesten Informationen finden Sie in der englischen Version des everRun Enterprise-Benutzerhandbuchs auf der Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>.

Optimieren der Leistung von A-Link-Netzwerken

Stratus empfiehlt, dass Sie übergroße Frames („Jumbo Frames“) in A-Link-Netzwerken aktivieren, indem Sie deren Ethernet-MTU-Größe auf 9000 Byte einstellen (die Standardeinstellung ist 1500 Byte). Auf diese Weise verbessern Sie die VM-Leistung und verringern den Hostverarbeitungs-Overhead.

A-Link-Netzwerke müssen

- eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung über ein einzelnes Ethernet-Kabel sein oder
- über Zwischenkomponenten (z. B. Switches) verfügen, die Datenverkehr mit Jumbo Frames vollständig unterstützen

Sie können AVCLI-Befehle verwenden, um Jumbo Frames zu aktivieren. Die AVCLI wird zusammen mit der everRun Enterprise-Software auf dem Hostsystem installiert. Sie können die AVCLI ausführen, indem Sie sich über eine Remotekonsole mit der System-IP-Adresse beim Host anmelden. Alternativ dazu können Sie die AVCLI auf einem Remoteverwaltungscomputer installieren. Informationen zur Installation der AVCLI auf einem Remotecomputer finden Sie unter ["Übersicht über die Befehle der AVCLI" auf Seite 216](#).

So konfigurieren Sie A-Links für die Verwendung von Jumbo Frames

1. Geben Sie von einem Remotekonsolencomputer den Befehl `network-info` ein, um den/die Namen des A-Link-Netzwerks bzw. der A-Link-Netzwerke zu bestimmen. Suchen Sie in der Ausgabe des Befehls nach den Namen von Netzwerken mit der Angabe **role = A-Link**. Ein Beispiel finden Sie unter ["network-info" auf Seite 282](#).
2. Geben Sie den Befehl ["network-change-mtu" auf Seite 280](#) ein, um die MTU-Größe auf den Höchstwert von 9000 Byte einzustellen. Die Änderungen werden sofort wirksam. Im folgenden Beispiel werden die A-Link-Netzwerke `sync_2003` und `sync_2004` auf die Verwendung von Jumbo Frames eingestellt.

```
avcli network-change-mtu sync_2003 sync_2004 9000
```

3. Geben Sie den Befehl `network-info` ein, um zu überprüfen, dass die A-Link-Netzwerke jetzt den MTU-Wert 9000 verwenden.



Achtung: Nachdem Sie den Befehl `network-change-mtu` einmal eingegeben haben, geben Sie ihn nicht ein weiteres Mal ein, bis die neuen MTU-Einstellungen wirksam geworden sind. Verwenden Sie den Befehl `network-info` wie in Schritt 3 beschrieben, um zu überprüfen, dass die neuen MTU-Einstellungen übernommen wurden.

Migrieren einer PM oder VM in ein everRun Enterprise-System

Die Migration von Windows 2012 R2- oder Windows 8.x-PMs oder -VMs aus einem Nicht-everRun Enterprise-System in ein everRun Enterprise-System wird nicht unterstützt. Eine Liste der PM- und VM-Betriebssysteme, die eine Migration unterstützen, finden Sie unter ["Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in das everRun Enterprise-System" auf Seite 138](#).

Status von physischen RAID-Datenträgern wird nicht überwacht

Die everRun Enterprise-Software überwacht den Zustand der physischen Datenträger in einer RAID-Gruppe nicht. Verwenden Sie zur Überwachung der Integrität und des Status der einzelnen physischen Datenträger in einer RAID-Gruppe die Tools, die vom Hersteller des RAID-Controllers bereitgestellt werden.

Weitere wichtige Überlegungen für everRun Enterprise

Wichtige Punkte, die bei everRun Enterprise-Systemen zu beachten sind, finden Sie unter ["Wichtige Überlegungen für physische Maschinen und virtuelle Maschinen" auf Seite 343](#).

Bekannte Probleme

Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern

Wenn bei einem Hardwareausfall der Austausch einer PM erforderlich ist, kann in everRun Enterprise die betroffene PM ersetzt werden, während die VMs auf der anderen PM ausgeführt werden. So kommt es nicht zu Gastsystemausfallzeiten. Diese Vorgehensweise wird unter ["Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern" auf Seite 201](#) beschrieben. Führen Sie nach Abschluss dieses Vorgangs die folgenden Schritte aus, um potenzielle spätere Probleme zu vermeiden.


Hinweise:



1. Das **Ersetzen** einer physischen Maschine kann aus verschiedenen Gründen erforderlich sein. Nachdem Sie wie nachstehend beschrieben vorgegangen sind, wenden Sie sich an den Stratus-Support, um Unterstützung zu erhalten, wenn es Probleme gibt, die nicht automatisch gelöst werden. Dazu zählen auch unklare Anzeigen in der everRun-Verfügbarkeitskonsole. Kontaktinformationen finden Sie auf der Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>.
2. Vergewissern Sie sich, dass die Gastbetriebssysteme ausgeführt werden, und wenden Sie sich dann mit allen relevanten Statusangaben und Fragen an Stratus, bevor Sie selbst versuchen, das Problem zu lösen.

1. Öffnen Sie ein Terminal oder SSH zum Hostbetriebssystem auf der PM, die **nicht** ersetzt wurde. Melden Sie sich als root-Benutzer an und führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
pkill -x spine || echo "spine restart failed"
```

2. Die Einstellung für die bevorzugte PM kann nach dem Ersetzen einer PM fehlerhaft sein. Da es nicht möglich ist, festzustellen, welche VMs möglicherweise betroffen sind, müssen Sie die Schritte **a.** und **b.** für **jede** VM ausführen.
 - a. Ändern Sie in der everRun-Verfügbarkeitskonsole die bevorzugte PM auf den Knoten, auf dem sich die VM zurzeit **nicht** befindet. Informationen hierzu finden Sie unter ["Lastverteilung" auf Seite 121](#) und ["Auswählen einer bevorzugten PM für eine virtuelle Maschine" auf Seite 191](#).
 - b. Ändern Sie dann die bevorzugte PM jeder VM auf die gewünschte Einstellung.
3. Wenn nach Ausführen des vorherigen Schritts ein Alarm angezeigt wird und meldet, dass eine erneute Lastverteilung ausgeführt werden muss, klicken Sie im everRun-Verfügbarkeitskonsole-Mastertitel auf **Erneute Lastverteilung** .

Fehlermeldung beim Importieren einer VM in ein nur für HV lizenziertes System

Wenn Sie eine VM in ein System importieren, das nur für das Ausführen von hochverfügbaren (HV) VMs lizenziert ist, deaktivieren Sie die Option **Virtuelle Maschine nach Import automatisch starten**.

Nachdem der Import abgeschlossen ist, folgen Sie den Anleitungen unter ["Ändern der Schutzstufe für eine virtuelle Maschine \(HV oder FT\)" auf Seite 191](#), um die VM-Schutzstufe auf HV einzustellen. Klicken Sie dann auf **Start**, um die VM zu starten.

Falls diese Option aktiviert bleibt, wird der Import zwar fortgesetzt, es wird jedoch eine Meldung angezeigt, dass ein Fehler aufgetreten ist. Anders als in der Meldung angezeigt, war der Importvorgang jedoch erfolgreich. Führen Sie die Anleitungen im vorherigen Absatz aus, um die VM neu zu konfigurieren und zu starten.

Während des Imports oder der Wiederherstellung einer VM kann der Volumenname im Internet Explorer nicht geändert werden

Wenn Sie die everRun-Verfügbarkeitskonsole mit Internet Explorer Version 10.0.9200.16844 verwenden, können Sie während der Ausführung eines VM-Imports oder einer VM-Wiederherstellung keinen neuen Volumenamen angeben.

Nicht unterstützter Netzwerkadapter und Chip

Aufgrund des unter <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/docdisplay?Indocid=migr-5093183> beschriebenen Problems unterstützt everRun den folgenden Netzwerkadapter und Chip nicht:

- Broadcom NetXtreme II Dual Port 10GBase-T Network Adapter, IBM Teilenummer 49Y7910
- Alle anderen NICs, die den Broadcom BCM57712 Ethernet-Hardwarechip verwenden

Verwenden Sie nicht den Befehl `ifdown`

Geben Sie nicht den Befehl `ifdown` vom Hostbetriebssystem einer everRun Enterprise-PM ein, um die Unternehmensnetzwerkverbindung einer VM (`ibiz.x`) vorübergehend auszuschalten. Damit wird die physische Schnittstelle von der Bridge getrennt, sodass die VM nicht mehr über das Netzwerk zu erreichen ist. Verwenden Sie stattdessen den Befehl `ifconfig down`.

Neue Funktionen, Verbesserungen und Bug Fixes

Nachstehend sind die wichtigen neuen Funktionen, Verbesserungen und Bug Fixes mit der jeweiligen Version, ab der sie verfügbar sind, aufgelistet.

Neu in everRun Enterprise Version 7.1.0.0

- Offizielle Unterstützung von HV-Gastsystemen (dies war eine Technologie-Preview in everRun Enterprise 7.0.x)
- Offizielle Unterstützung des SplitSite-Betriebs (dies war eine Technologie-Preview in everRun Enterprise 7.0.x)
- Offizielle Unterstützung von Quorumservern (dies war eine Technologie-Preview in everRun Enterprise 7.0.x). „Quorumserver“ ist ein optionaler Windows-basierter Dienst, der auf Nicht-everRun Enterprise-Systemen ausgeführt wird, wodurch die allgemeine Systemverfügbarkeit und der Schutz vor Splitbrain-Szenarios verbessert werden.
- Unterstützung von 12 VMs (maximal 4 FT-VMs)
- Unterstützung für den Austausch einer NIC oder einer everRun Enterprise-PM ohne Ausfallzeit für Gast-VMs
- Unterstützung für Gäste, auf denen das SuSE-Betriebssystem ausgeführt wird
- Erweiterung, um virtuelle Prozessoren der SandyBridge-Familie für Gastbetriebssysteme darzustellen

- Verbesserte Darstellung von virtuellen Sockets und virtuellen CPUs für den Gast zur Unterstützung von Softwarelizenzen, die auf (virtuellen) Sockets basieren
- Weitere Verbesserungen hinsichtlich Einsetzbarkeit, Zuverlässigkeit und Benutzerfreundlichkeit

Hilfe

Bei technischen Fragen zur everRun Enterprise-Software lesen Sie zunächst die neueste Dokumentation unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>.

Wenn Sie Ihre Fragen nicht mithilfe der Onlinedokumentation beantworten können und das System durch einen Servicevertrag abgedeckt ist, wenden Sie sich bitte an den everRun Enterprise-Kundensupport oder Ihren autorisierten Stratus-Service Mitarbeiter. Weitere Informationen finden Sie auf der Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>.

11

Kapitel 11: everRun Enterprise CLI-Referenz

Mithilfe der everRun Enterprise-Befehlszeilenschnittstelle können Sie das System von einer Remotekonsole aus steuern. Die folgenden Themen erläutern die Verwaltung und Verwendung der Befehlszeilenschnittstelle:

- ["Übersicht über die Befehle der AVCLI" auf Seite 216](#)
- ["Beschreibungen der AVCLI-Befehle" auf Seite 229](#)

Übersicht über die Befehle der AVCLI

Mithilfe der everRun Enterprise-Befehlszeilenschnittstelle (AVCLI) können Sie das System von einer Remotekonsole aus steuern.

Die folgenden Themen erläutern die Installation des AVCLI-Clients:

- ["Voraussetzungen" auf Seite 217](#)
- ["Installieren des Linux-Clients" auf Seite 217](#)
- ["Installieren des Windows-Clients" auf Seite 218](#)

Die folgenden Themen erläutern die Verwendung der AVCLI:

- ["Verwenden der AVCLI" auf Seite 219](#)
- ["Ausführen eines Befehls" auf Seite 219](#)
- ["Verwenden der AVCLI-Hilfe" auf Seite 220](#)

Die folgenden Themen sind für Programmierer, die die AVCLI verwenden, hilfreich:

- ["AVCLI-Fehlerstatus" auf Seite 222](#)
- ["XML-gekapselte Fehler" auf Seite 222](#)
- ["Fehlerüberprüfung" auf Seite 222](#)
- ["Asynchrone Befehlsverzögerung" auf Seite 223](#)
- ["Formatierung der Ausgabe" auf Seite 223](#)
- ["AVCLI-Ausnahmen" auf Seite 228](#)

Verwandte Themen

["Beschreibungen der AVCLI-Befehle" auf Seite 229](#)

Voraussetzungen

Bevor Sie die AVCLI verwenden, beachten Sie die folgenden Voraussetzungen:

- Vergewissern Sie sich, dass auf dem Clientcomputer Java Runtime Environment (JRE), Version 1.6, Update 14 oder höher installiert ist, indem Sie Folgendes eingeben:

```
java -version
```

Wenn der Clientcomputer bereits über diese JRE-Version verfügt, sieht die Ausgabe ähnlich wie diese aus:

```
java version "1.6.0_16" Java(TM) SE Runtime
Environment (build 1.6.0_16-b01) Java HotSpot(TM)
Server VM (build 14.2-b01, mixed mode)
```

Wenn die Ausgabe zeigt, dass auf dem Clientcomputer eine ältere JRE-Version installiert ist, laden Sie die richtige Version von <http://www.java.com/de/download/manual.jsp> herunter.

- Sie brauchen einen Benutzernamen und ein Kennwort. Die Standardwerte für Benutzernamen/Kennwort sind `admin/admin`. AVCLI-Skripte betten den Benutzernamen und das Kennwort ein, verwenden Sie deshalb Zugriffssteuerungslisten (ACLs), um die neuen Anmeldeinformationen zu schützen. AVCLI-Befehle werden mit SSL verschlüsselt.

Installieren des Linux-Clients

So laden Sie den AVCLI-Client für Linux herunter

1. Laden Sie den Linux-Client herunter:
 - a. Gehen Sie zu der Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>.
 - b. Klicken Sie in der linken Spalte auf **Drivers and Tools** (Treiber und Tools).
 - c. Klicken Sie unter **everRun Enterprise Command Line Interface (AVCLI)** auf **Download the RHEL 6 (64-bit) AVCLI Client**. Speichern Sie die Datei.
2. Melden Sie sich als root-Benutzer an.
3. Fügen Sie das Verzeichnis `/usr/bin` hinzu, falls es noch nicht vorhanden ist.
4. Installieren Sie den Client, indem Sie Folgendes eingeben:

```
rpm -i avcli*.rpm
```

Ihr Linux-System kann jeweils nur eine Kopie der AVCLI enthalten. Falls bereits eine andere Version installiert ist, erhalten Sie die folgende (oder eine ähnliche) Fehlermeldung:

```
file /usr/bin/avcli.bat from install of avcli-2.1.1-0
conflicts with file from package avcli-1.0-0 file
/usr/lib/ImportExportLibs.jar from install of avcli-
2.1.1-0 conflicts with file from package avcli-1.0-0
```

Falls Sie diese Meldung erhalten, entfernen Sie die frühere Version der AVCLI, indem Sie Folgendes eingeben:

```
rpm -e avcli-1.0-0
```

Wiederholen Sie dann Schritt 4.

Installieren des Windows-Clients

So laden Sie den AVCLI-Client für Windows herunter

1. Laden Sie den Windows-Client herunter:
 - a. Gehen Sie zu der Seite **everRun Enterprise Downloads und Support** unter <http://www.stratus.com/go/support/everrun>.
 - b. Klicken Sie in der linken Spalte auf **Drivers and Tools** (Treiber und Tools).

- c. Klicken Sie unter **everRun Enterprise Command Line Interface (AVCLI)** auf **Windows AVCLI Client**. Speichern Sie die Datei.
2. Doppelklicken Sie auf `avcli.msi`. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
3. Klicken Sie auf **Ausführen**. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, akzeptieren Sie die EULA.
4. Falls Sie dazu aufgefordert werden, eine frühere Version der AVCLI zu entfernen, klicken Sie auf `Start > Alle Programme > everRun > AVCLI deinstallieren`. Wiederholen Sie dann Schritt 1 - 3.

Verwenden der AVCLI

So verwenden Sie die AVCLI

- Unter Windows klicken Sie auf `Startmenü > Alle Programme > everRun > Command Prompt` (Eingabeaufforderung).
- Unter Linux geben Sie den Befehl **avcli** gefolgt von einem oder mehreren weiteren Befehlen ein.
Beispiel:

```
# avcli -H localhost -u admin -p admin vm-info
```



Hinweis: Im vorangegangenen Beispiel werden bei der Eingabe der Optionen **-H**, **-u** und **-p** automatisch der Hostname, der Benutzername und das Kennwort gespeichert, sodass sie bei den nachfolgenden Befehlen nicht mehr erforderlich sind. Sie können auch einen Kurzbefehl erstellen, um nicht allen Befehlen den Hostnamen, den Benutzernamen und das Kennwort voranstellen zu müssen. Dies wird unter ["Ausführen eines Befehls" auf Seite 219](#) beschrieben.

Verwenden Sie in der Befehlszeile den Befehl **help**, um alle AVCLI-Befehle aufzulisten oder Informationen zu einem bestimmten Befehl anzuzeigen. Siehe ["Verwenden der AVCLI-Hilfe" auf Seite 220](#).

Ausführen eines Befehls

Befehle müssen den DNS-Namen oder die IPv4-Adresse des everRun Enterprise-Systems enthalten. Wenn Sie eine fehlerhafte Syntax angeben, wird die korrekte Syntax in einer Meldung angezeigt.

Erstellen Sie einen Kurzbefehl, damit Sie nicht vor allen Befehlen den Hostnamen, den Benutzernamen und das Kennwort eingeben müssen.

So erstellen Sie einen Kurzbefehl

Windows

Der Befehl `avcli` führt die Stapeldatei `avcli.bat` unter `%Programme%\everRun` aus.

Sie können dieser Datei Anmeldeinformationen hinzufügen:

1. Öffnen Sie die Datei `avcli.bat` mit einem Texteditor.
2. Suchen Sie nach dieser Zeichenfolge:

```
-jar "%AVCLI_HOME%\avcli.jar"
```

3. Fügen Sie die Anmeldeinformationen hinzu. Beispiel:

```
-jar "%AVCLI_HOME%\avcli.jar" -u admin -p admin -H
everrun
```

Wenn Sie mehrere `everRun`-Systeme mit demselben Benutzernamen und demselben Kennwort verwalten, geben Sie die Domännennamen der einzelnen Systeme in die Befehlszeile ein:

```
$ avcli -H everrun1 node-info node0
```

oder

```
$ avcli -H everrun2 node-info node0
```

Linux

Erstellen Sie einen Alias in Ihrer Anmeldedatei `.cshrc`. Beispiel:

```
alias avcli='/usr/bin/avcli -u admin -p admin -H
everrun'
```

In diesem Beispiel ist `avcli` der Aliasname, `admin/admin` sind Benutzername/Kennwort und `everrun` ist der Domänenname des `everRun`-Systems. Sie können diesen Alias dann verwenden, um sich anzumelden und Befehle anzugeben. Sie könnten `unit-info` zum Beispiel wie folgt angeben:

```
$ avcli unit-info
```

Verwenden der AVCLI-Hilfe

In diesem Thema wird die Verwendung der AVCLI-Hilfe beschrieben.

Auflisten aller Befehle

Um alle verfügbaren AVCLI-Befehle aufzulisten, geben Sie Folgendes ein:

```
$ avcli help
```

Die Ausgabe folgt:

```
[root@node0 zoneinfo]# avcli help
Usage: avcli [OPTION]... [COMMAND]
-u, --username username to login with
-p, --password password to login with
-H, --hostname hostname to login to
--log log file to capture debug information in
-x, --xml format output in XML
-V, --version display the version and exit
-h, --help display this message and exit
.
.
.
```

Wenn Sie einen Befehl eingeben, der von der AVCLI nicht erkannt wird, zeigt die AVCLI die vorhergehende Ausgabe an.

Anzeigen der Hilfe für einen bestimmten Befehl

Um die Hilfe für einen bestimmten Befehl anzuzeigen, geben Sie Folgendes ein:

```
$ avcli help command_name
```

Wenn Sie zum Beispiel Folgendes eingeben:

```
$ avcli help vm-create
```

Ist die Ausgabe:

```
Usage: avcli vm-create[--interfaces] [--shared-storage]
Create a new VM.
.
.
```

Wenn Sie einen gültigen Befehl mit einem ungültigen Argument eingeben, zeigt die AVCLI die Hilfeinformationen für den Befehl an.

AVCLI-Fehlerstatus

AVCLI folgt nicht der Linux-Konvention, bei erfolgreicher Ausführung 0 und bei einem Fehler 1 zurückzugeben.

XML-gekapselte Fehler

Geben Sie in der Befehlszeile `-x` an, um alle Fehler als gekapselte XML anzuzeigen, die mit einem XML-Parser verarbeitet werden kann.

Das folgende Beispiel zeigt Fehler, die mit einem fehlerhaften Benutzernamen/Kennwort verknüpft sind:

```
$ avcli -x -H eagles -u admin -p foo node-info
```

Das folgende Beispiel zeigt Fehler, die mit einer fehlerhaften Hostadresse für das everRun Enterprise-System verknüpft sind:

```
$ avcli -x -H foo -u admin -p foo node-info
foo
```

Das folgende Beispiel versucht eine Operation für eine nicht vorhandene VM auszuführen:

```
$ avcli -H eagles -x vm-delete eagles23
Cannot find a resource that matches the identifier
eagles23.
```

Fehlerüberprüfung

Damit Ihnen bei der Skriptentwicklung keine Fehler entgehen, geben Sie immer die Ausgabe im XML-Format an. So wird ein Fehler für jede Antwort, die keine gültige XML zurückgibt bzw. für jedes XML-Dokument mit einem Fehlerattribut zurückgegeben.

Das folgende Beispiel stammt aus einer PERL-Subroutine, `_cli`, die eine Shell für die Ausführung von AVCLI-Befehlen bietet. Der Code, der auf Fehler prüft, führt einen einfachen Musterabgleich für `$stdout` aus.

```
my $error = 0
```

```
$error = 1 unless ($stdout =~ /xml version/);  
$error = 1 if ($stdout =~ /\//);
```

Falls kein Fehler auftritt, wird `$stdout` in einen PERL-Hash mit der standardmäßige PERL-XML::Simple Library ausgegeben. Andernfalls erscheint dieser Fehler:

```
unless ($error) {  
    my $xs = XML::Simple->new();  
    $stdout_hash = $xs->XMLin($stdout, forceArray=>0);  
    return 0;  
}  
return 1;
```

Asynchrone Befehlsverzögerung

Befehle, die eine Aktion im everRun Enterprise-System auslösen, werden *asynchron* genannt, weil der Befehl abgeschlossen wird, bevor die Aktion abgeschlossen ist. Dies ermöglicht komplexes Scripting. Wenn Sie möchten, dass ein Befehl abgeschlossen wird, bevor mit dem nächsten Befehl fortgefahren wird, erstellen Sie ein einfaches Skript und verwenden Sie die Option `–;wait`. Beispiel:

```
$ cli -x -H eagles node-workon --wait node0
```

In diesem Beispiel wird `cli` nicht abgeschlossen, bevor VMs und der Verwaltungs-Port ein Failover von Knoten0 zu Knoten1 ausgeführt haben und Knoten0 in den Wartungsmodus versetzt wurde. Ohne die Option `–;wait` wird der Befehl abgeschlossen, wenn er bestätigt wurde, aber bevor die Ressourcen migriert wurden.

Formatierung der Ausgabe

AVCLI kann benutzerfreundliche Befehlsausgaben und programmfreundliche XML-Ausgaben erstellen.

Benutzerfreundliche Befehlsausgabe

Die AVCLI-Ausgabe wird so formatiert, dass sie leicht lesbar ist. Beispiel:

```
$ avance -u admin -p admin -H avance -x node-info  
node:
```



```
-> name : node0
-> id : host:o14
-> state: running
-> sub-state : nil
-> standing-state : maintenance
-> mode : maintenance
-> primary : false
-> manufacturer : Dell
-> model : Dell PowerEdge 2950
-> maintenance-allowed : true
-> maintenance-guest-shutdown : false
-> cpus : 8
-> memory : 4,288,675,840
virtual machines:
node:
-> name : nodel
-> id : host:o406
-> state : running
-> sub-state : nil
-> standing-state : warning
-> mode : normal
-> primary : true
-> manufacturer : Dell
-> model : Dell PowerEdge 2950
-> maintenance-allowed : true
```

```
-> maintenance-guest-shutdown : true
-> cpus : 8
-> memory : 4,288,675,840
virtual machines:
virtual machine:
-> name : eagles1
-> id : vm:o1836
```



Hinweis: Das Ausgabeformat dieser Befehle kann von Version zu Version abweichen.

Programmfreundliche XML-Ausgabe

Sie können programmfreundliche XML-Ausgaben erstellen, indem Sie die globale Option `-x` oder `--xml` verwenden. Beispiel:

```
$ avcli -u admin -p admin -H localhost -x node-info
<?xml version="1.0" encoding="utf-8" standalone="no"?>
<avance>
<node>
<name>node1</name>
<id>host:o55</id>
<state>running</state>
<sub-state/>
<standing-state>normal</standing-state>
<mode>normal</mode>
<primary>>false</primary>
<manufacturer>Intel Corporation</manufacturer>
<model>S5520UR</model>
<maintenance-allowed>>true</maintenance-allowed>
```

```

<maintenance-guest-shutdown>>false</maintenance-guest-
shutdown>

<cpus>2</cpus>

<memory>25706889216</memory>

<virtual-machines/>

</node>

<node>

<name>node0</name>

<id>host:o23</id>

<state>running</state>

<sub-state/>

<standing-state>normal</standing-state>

<mode>normal</mode>

<primary>>true</primary>

<manufacturer>Intel Corporation</manufacturer>

<model>S5520UR</model>

<maintenance-allowed>true</maintenance-allowed>

<maintenance-guest-shutdown>>false</maintenance-guest-
shutdown>

<cpus>2</cpus>

<memory>25706889216</memory>

<virtual-machines>

<virtual-machine>

<name>MyVM</name>

<id>vm:o6417</id>

</virtual-machine>

```

```
</virtual-machines>  
</node>  
</avance>
```



Hinweis: Die Schemadefinition wird für die verschiedenen Versionen beibehalten.

Wenn Sie nicht **-X** oder **-XML** angeben und der Befehl einen Fehler zurückgibt, wird eine ausführliche Meldung angezeigt. Beispiel:

```
$ cli -H eagles vm-delete eagles23  
  
%Error: Cannot find a resource that matches the  
identifier eagles23.  
com.avance.yak.cli.exceptions.CommandLineException:  
Cannot find a resource that matches the identifier  
eagles23.  
  
at  
com.avance.yak.cli.ResourceDisambiguateServiceProvider.  
throwNonExistentResource  
(ResourceDisambiguateServiceProvider.java:56)  
  
at  
com.avance.yak.cli.ResourceDisambiguateServiceProvider.  
getResourceId  
(ResourceDisambiguateServiceProvider.java:81)  
  
at  
com.avance.yak.cli.Command.findResourceId  
(Command.java:80)  
  
at  
com.avance.yak.cli.CommandWithUnparsedAmbiguousResource  
sInvokeEach.execute  
(CommandWithUnparsedAmbiguousResourcesInvokeEach.java:6  
5)
```

```
at
com.avance.yak.cli.Command.execute (Command.java:194)
at
com.avance.yak.cli.CommandLine.execute
(CommandLine.java:649)
at
```

AVCLI-Ausnahmen

Wenn Sie nicht `-X` oder `--XML` angeben und der Befehl einen Fehler zurückgibt, wird eine ausführliche Meldung angezeigt. Beispiel:

```
$ cli -H eagles vm-delete eagles23
%Error: Cannot find a resource that matches the
identifier eagles23.
com.avance.yak.cli.exceptions.CommandLineException:
Cannot find a resource that matches the identifier
eagles23.
at
com.avance.yak.cli.ResourceDisambiguateServiceProvider.
throwNonExistentResource
(ResourceDisambiguateServiceProvider.java:56)
at
com.avance.yak.cli.ResourceDisambiguateServiceProvider.
getResourceId
(ResourceDisambiguateServiceProvider.java:81)
at
com.avance.yak.cli.Command.findResourceId
(Command.java:80)
at
```

```
com.avance.yak.cli.CommandWithUnparsedAmbiguousResource
sInvokeEach.execute
(CommandWithUnparsedAmbiguousResourcesInvokeEach.java:6
5)
at
com.avance.yak.cli.Command.execute (Command.java:194)
at
com.avance.yak.cli.CommandLine.execute
(CommandLine.java:649)
at
com.avance.yak.cli.Program.main (Program.java:94)
```

Beschreibungen der AVCLI-Befehle

Klicken Sie auf eine Überschrift, um die vollständige Liste der AVCLI-Befehle in der betreffenden Gruppe anzuzeigen.



Hinweis: Im Abschnitt „Beispiele“ der einzelnen Befehle wird davon ausgegangen, dass Sie einen Kurzbefehl eingerichtet haben wie unter ["Ausführen eines Befehls" auf Seite 219](#) beschrieben.

Hilfe

["help" auf Seite 258](#)

Grundlegende Systeminformationen

["audit-export" auf Seite 236](#)

["audit-info" auf Seite 237](#)

["unit-configure" auf Seite 313](#)

["unit-eula-accept" auf Seite 314](#)

["unit-eula-reset" auf Seite 315](#)

["unit-info" auf Seite 316](#)

["unit-shutdown" auf Seite 317](#)

["unit-shutdown-cancel" auf Seite 318](#)

["unit-shutdown-state" auf Seite 319](#)

["unit-synced" auf Seite 320](#)

Systemkonfiguration

["callhome-disable" auf Seite 238](#)

["callhome-enable" auf Seite 239](#)

["callhome-info" auf Seite 240](#)

["datetime-config" auf Seite 241](#)

["dialin-disable" auf Seite 250](#)

["dialin-enable" auf Seite 251](#)

["dialin-info" auf Seite 252](#)

["ealert-config" auf Seite 253](#)

["ealert-disable" auf Seite 255](#)

["ealert-enable" auf Seite 256](#)

["ealert-info" auf Seite 257](#)

["license-info" auf Seite 262](#)

["license-install" auf Seite 263](#)

["ntp-config" auf Seite 296](#)

["ntp-disable" auf Seite 297](#)

["proxy-config" auf Seite 302](#)

["proxy-disable" auf Seite 303](#)

["proxy-enable" auf Seite 304](#)

["proxy-info" auf Seite 305](#)

["snmp-config" auf Seite 306](#)

["snmp-disable" auf Seite 307](#)

["snmp-info" auf Seite 308](#)

["timezone-config" auf Seite 311](#)

["timezone-info" auf Seite 312](#)

Systembenutzerverwaltung

["local-group-add" auf Seite 264](#)

["local-group-delete" auf Seite 265](#)

["local-group-edit" auf Seite 266](#)

["local-group-info" auf Seite 267](#)

["local-user-add" auf Seite 268](#)

["local-user-delete" auf Seite 270](#)

["local-user-edit" auf Seite 271](#)

["local-user-info" auf Seite 273](#)

["owner-config" auf Seite 300](#)

["owner-info" auf Seite 301](#)

Verwalten von physischen Maschinen

["node-add" auf Seite 284](#)

["node-cancel" auf Seite 285](#)

["node-delete" auf Seite 286](#)

["node-info" auf Seite 287](#)

["node-poweroff" auf Seite 288](#)

["node-poweron" auf Seite 289](#)

["node-reboot" auf Seite 290](#)

["node-recover" auf Seite 291](#)

["node-shutdown" auf Seite 292](#)

["node-upgrade" auf Seite 293](#)

["node-workoff" auf Seite 294](#)

["node-workon" auf Seite 295](#)

Verwalten von Alarmen

["alert-delete" auf Seite 234](#)

["alert-info" auf Seite 235](#)

Diagnosedateien

["diagnostic-create" auf Seite 244](#)

["diagnostic-delete" auf Seite 245](#)

["diagnostic-extract" auf Seite 246](#)

["diagnostic-fetch" auf Seite 247](#)

["diagnostic-info" auf Seite 249](#)

["kit-delete" auf Seite 259](#)

["kit-info" auf Seite 260](#)

["kit-upload" auf Seite 261](#)

Netzwerk-/Speicherinformationen

["network-change-mtu" auf Seite 280](#)

["network-change-role" auf Seite 281](#)

["network-info" auf Seite 282](#)

["storage-group-info" auf Seite 309](#)

["storage-info" auf Seite 310](#)

["volume-info" auf Seite 339](#)

Erstellen von virtuellen CD/DVDs

["media-create" auf Seite 274](#)

["media-delete" auf Seite 275](#)

["media-eject" auf Seite 276](#)

["media-import" auf Seite 277](#)

["media-info" auf Seite 279](#)

Verwalten von virtuellen Maschinen

["ova-info" auf Seite 298](#)

["ovf-info" auf Seite 299](#)

["vm-boot-attributes" auf Seite 321](#)

["vm-cd-boot" auf Seite 322](#)

["vm-create" auf Seite 323](#)

["vm-delete" auf Seite 326](#)

["vm-import" auf Seite 327](#)

["vm-info" auf Seite 330](#)

["vm-migrate" auf Seite 331](#)

["vm-poweroff" auf Seite 332](#)

["vm-poweron" auf Seite 333](#)

["vm-reprovision" auf Seite 334](#)

["vm-shutdown" auf Seite 337](#)

["vm-unlock" auf Seite 338](#)

Verwandte Themen

["Übersicht über die Befehle der AVCLI" auf Seite 216](#)

alert-delete**Verwendung**

```
avcli alert-delete [alerts... | purge]
```

Beschreibung

Der Befehl `alert-delete` löscht bestimmte Alarmer oder wahlweise alle Alarmer.

Optionen

<i>alerts</i>	Ein Alarm oder mehrere Alarmer, der/die entfernt werden soll(en).
<code>purge</code>	Löscht alle Alarmer.

Beispiele

```
$ avcli alert-delete alert:o10
```

```
$ avcli alert-delete alert:o10 alert:o11
```

```
$ avcli alert-delete purge
```

alert-info

Verwendung

```
avcli alert-info [alerts...]
```

Beschreibung

Der Befehl `alert-info` zeigt Informationen über alle Alarme oder nur über die angegebenen Alarme an.

Optionen

<i>alerts</i>	Die Alarminformationen, die angezeigt werden sollen.
---------------	--

audit-export

Verwendung

```
avcli audit-export
```

Beschreibung

Der Befehl `audit-export` exportiert alle Auditprotokolle.

audit-info

Verwendung

```
avcli audit-info [number-of-audit-logs]
```

Beschreibung

Der Befehl `audit-info` zeigt entweder die letzten 50 Auditprotokolle oder die angegebene Anzahl von Auditprotokollen an.

Optionen

<i>number-of-audit-logs</i>	Die Anzahl der Auditprotokolle, die angezeigt werden sollen. Der Standardwert ist 50.
-----------------------------	---

Beispiele

```
$ avcli audit-info
```

```
$ avcli audit-info 25
```

callhome-disable

Verwendung

```
avcli callhome-disable
```

Beschreibung

Der Befehl `callhome-disable` deaktiviert die Call-Home-Funktion.

callhome-enable

Verwendung

```
avcli callhome-enable
```

Beschreibung

Der Befehl `callhome-enable` aktiviert die Call-Home-Funktion.

callhome-info

Verwendung

```
avcli callhome-info
```

Beschreibung

Der Befehl `callhome-info` zeigt Informationen über die Call-Home-Funktion an.

datetime-config

Verwendung

```
avcli datetime-config date time [timezone]
```

Beschreibung

Der Befehl `datetime-config` legt das Datum, die Uhrzeit und die Zeitzone für everRun-Systeme fest.

Optionen

<i>date</i>	Das Datum im Format <i>JJJJ-MM-TT</i> .
<i>time</i>	Die Uhrzeit in der Form <i>HH:MM:SS</i> im 24-Stunden-Format.
<i>timezone</i>	Die Zeitzone. Standardmäßig ist dies die zurzeit konfigurierte Zeitzone.

Sie können die folgenden Werte für *timezone* angeben.

Africa/Cairo	Africa/Casablanca	Africa/Harare
Africa/Lagos	Africa/Monrovia	Africa/Nairobi
Africa/Windhoek	America/Adak	America/Anchorage
America/Asuncion	America/Bogota	America/Buenos_Aires
America/Caracas	America/Chicago	America/Chihuahua
America/Cuiaba	America/Denver	America/Godthab
America/Goose_Bay	America/Grand_Turk	America/Guyana
America/Halifax	America/Havana	America/Indianapolis
America/Los_Angeles	America/Managua	America/Manaus

America/Mexico_City	America/Miquelon	America/Montevideo
America/New_York	America/Noronha	America/Phoenix
America/Regina	America/Santiago	America/Sao_Paulo
America/St_Johns	America/Tijuana	America/Winnipeg
Asia/Amman	Asia/Baghdad	Asia/Baku
Asia/Bangkok	Asia/Beijing	Asia/Beirut
Asia/Bishkek	Asia/Calcutta	Asia/Colombo
Asia/Damascus	Asia/Dhaka	Asia/Gaza
Asia/Hong_Kong	Asia/Irkutsk	Asia/Jerusalem
Asia/Kabul	Asia/Kamchatka	Asia/Karachi
Asia/Katmandu	Asia/Krasnoyarsk	Asia/Magadan
Asia/Novosibirsk	Asia/Rangoon	Asia/Riyadh
Asia/Seoul	Asia/Singapore	Asia/Taipei
Asia/Tashkent	Asia/Tbilisi	Asia/Tehran
Asia/Tokyo	Asia/Vladivostok	Asia/Yakutsk
Asia/Yekaterinburg	Asia/Yerevan	Atlantic/Azores
Atlantic/Cape_Verde	Atlantic/Stanley	Australia/Adelaide
Australia/Brisbane	Australia/Darwin	Australia/Hobart
Australia/Lord_Howe	Australia/Melbourne	Australia/Perth
Australia/Sydney	Etc/GMT	Etc/GMT+1

Etc/GMT+10	Etc/GMT+11	Etc/GMT+12
Etc/GMT+2	Etc/GMT+3	Etc/GMT+4
Etc/GMT+5	Etc/GMT+6	Etc/GMT+7
Etc/GMT+8	Etc/GMT+9	Etc/GMT-1
Etc/GMT-10	Etc/GMT-11	Etc/GMT-12
Etc/GMT-13	Etc/GMT-14	Etc/GMT-2
Etc/GMT-3	Etc/GMT-4	Etc/GMT-5
Etc/GMT-6	Etc/GMT-7	Etc/GMT-8
Etc/GMT-9	Europe/Athens	Europe/Belgrade
Europe/Berlin	Europe/Helsinki	Europe/Istanbul
Europe/Kaliningrad	Europe/London	Europe/Minsk
Europe/Moscow	Europe/Paris	Europe/Samara
Europe/Sarajevo	Japan	Pacific/Auckland
Pacific/Chatham	Pacific/Easter	Pacific/Fiji
Pacific/Guam	Pacific/Marquesas	Pacific/Norfolk
Pacific/Tongatapu		

Beispiele

```
$ avcli datetime-config 2010-12-31 6:03:10
$ avcli datetime-config 2010-12-31 20:09:22
America/New_York
```

diagnostic-create

Verwendung

```
avcli diagnostic-create [minimal | medium | stats |  
full]
```

Beschreibung

Der Befehl `diagnostic-create` erstellt eine neue Diagnose des angegebenen Typs.

Optionen

<code>minimal</code>	Die kleinste Diagnose (ungefähr 2 bis 10 MB).
<code>medium</code>	Eine mittlere Diagnose (ungefähr 10 MB).
<code>stats</code>	Eine mittlere Diagnose, die Statistiken enthält.
<code>full</code>	Eine große Diagnose (ungefähr 60 MB).

diagnostic-delete

Verwendung

```
avcli diagnostic-delete diagnostics...
```

Beschreibung

Der Befehl `diagnostic-delete` löscht die angegebenen Diagnosedateien.

Optionen

<i>diagnostics</i>	Eine oder mehrere Diagnosedateien, die gelöscht werden sollen.
--------------------	--

diagnostic-extract**Verwendung**

```
avcli diagnostic-extract diagnostics.zip...
```

Beschreibung

Der Befehl `diagnostic-extract` extrahiert die angegebenen Diagnosedateien.

Optionen

<i>diagnostics</i>	Eine oder mehrere Diagnosedateien, die extrahiert werden sollen.
--------------------	--

diagnostic-fetch

Verwendung

```
avcli diagnostic-fetch [--file name] diagnostics...
```

Beschreibung

Der Befehl `diagnostic-fetch` lädt die angegebene Diagnose in das aktuelle Verzeichnis herunter. Wenn der Status der Diagnose „beschäftigt“ lautet, wartet `diagnostic-fetch`, bis die Diagnose abgeschlossen ist, und lädt sie dann herunter. Der Standardname der Diagnosedatei lautet `diagnostic-type-name_YYYYMMDD_HHMMSS.zip`:

- *type*: Der Typ der Diagnose: minimal, medium, stats, full.
- *name*: Der Name des everRun-Systems wie von `unit-info` angezeigt.
- *YYYY*: Das Jahr, in dem die Diagnose erstellt wurde.
- *MM*: Der Monat, in dem die Diagnose erstellt wurde.
- *DD*: Der Tag, an dem die Diagnose erstellt wurde.
- *HH*: Die Stunde, in der die Diagnose erstellt wurde.
- *MM*: Die Minute, in der die Diagnose erstellt wurde.
- *SS*: Die Sekunde, in der die Diagnose erstellt wurde.

Optionen

<i>diagnostics</i>	Eine oder mehrere Diagnosedateien, die heruntergeladen werden sollen.
<code>--file <i>name</i></code>	Der Name der Datei, die in das aktuelle Verzeichnis geschrieben wird. Diese Option ist nur gültig, wenn eine Diagnose heruntergeladen wird.
<code>--extract</code>	Extrahiert die heruntergeladenen Diagnosedateien.

Beispiele

```
$ avcli diagnostic-fetch buggrab:o10
```

```
$ avcli diagnostic-fetch --file buggrab.zip buggrab:o10
```



```
$ avcli diagnostic-fetch buggrab:o10 buggrab:o11  
buggrab:o12
```

diagnostic-info

Verwendung

```
avcli diagnostic-info diagnostics...
```

Beschreibung

Der Befehl `diagnostic-info` zeigt Informationen über alle Diagnosen oder nur über die angegebenen Diagnosen an.

Optionen

<i>diagnostics</i>	Eine oder mehrere Diagnosedateien, über die Informationen angezeigt werden sollen.
--------------------	--

dialin-disable

Verwendung

```
avcli dialin-disable
```

Beschreibung

Der Befehl `dialin-disable` deaktiviert die Einwahlfunktion.

dialin-enable

Verwendung

```
avcli dialin-enable
```

Beschreibung

Der Befehl `dialin-enable` aktiviert die Einwahlfunktion.

dialin-info

Verwendung

```
avcli dialin-info
```

Beschreibung

Der Befehl `dialin-info` zeigt Informationen über die Einwahlkonfiguration an.

ealert-config

Verwendung

```
avcli ealert-config [--ssl] [--username name] [--password password] --host recipients...
```

Beschreibung

Der Befehl `ealert-config` konfiguriert die Unterstützung von e-Alerts in everRun-Systemen. Wenn Sie keinen Benutzernamen angeben, geht der Befehl davon aus, dass für den Zugriff auf den SMTP-Server keine Authentifizierung erforderlich ist. Wenn Sie einen Benutzernamen, aber kein Kennwort eingeben, werden Sie aufgefordert, ein Kennwort einzugeben.

Optionen

<code>--ssl</code>	Für die Kommunikation mit dem SMTP-Server SSL verwenden.
<code>--username <i>name</i></code>	Der Name für die Authentifizierung beim angegebenen SMTP-Host.
<code>--password <i>password</i></code>	Das Kennwort für die Authentifizierung beim angegebenen SMTP-Host.
<code>--host <i>recipients</i></code>	Der DNS oder die IP-Adresse des SMTP-Servers.

Beispiele

```
$ avcli ealert-config --host mail.my-domain.com
admin@my-domain.com

$ avcli ealert-config --host mail.my-domain.com
admin@my-domain.com bob@my-domain.com

$ avcli ealert-config --host mail.my-domain.com --
username admin --password secret --ssl bob@my-
domain.com
```

```
$ avcli ealert-config --host mail.my-domain.com --  
username admin --ssl bob@my-domain.com
```

ealert-disable

Verwendung

```
avcli ealert-disable
```

Beschreibung

Der Befehl `ealert-disable` deaktiviert e-Alerts.

ealert-enable

Verwendung

```
avcli ealert-enable
```

Beschreibung

Der Befehl `ealert-enable` aktiviert e-Alerts.

ealert-info

Verwendung

```
avcli ealert-info
```

Beschreibung

Der Befehl `ealert-info` zeigt Informationen zur Konfiguration von e-Alerts an.

help

Verwendung

```
avcli help [command] [-all]
```

Beschreibung

Der Befehl `help` zeigt Hilfeinformationen zu einem bestimmten Befehl an oder führt alle AVCLI-Befehle auf.

Optionen

<code>-all</code>	Zeigt ausführliche Informationen zu allen Befehlen an.
-------------------	--

Beispiele

Um allgemeine Informationen zur Verwendung und eine Liste aller Befehle anzuzeigen, für die `help` Informationen bereitstellt:

```
$ avcli help
```

Um Informationen über einen bestimmten Befehl (in diesem Fall `storage-info`) anzuzeigen:

```
$ avcli help storage-info
```

Um ausführliche Informationen zu allen Befehlen anzuzeigen, für die `help` Informationen bereitstellt:

```
$ avcli help -all
```

kit-delete

Verwendung

```
avcli kit-delete kit...
```

Beschreibung

Der Befehle `kit-delete` löscht die angegebenen Kits.

Optionen

<i>kit</i>	Ein oder mehrere Upgrade-Kits, die gelöscht werden sollen.
------------	--

kit-info**Verwendung**

```
avcli kit-info [kit...]
```

Beschreibung

Der Befehl `kit-info` zeigt Informationen zu allen Kits (Standard) oder nur zu den angegebenen Kits an.

Optionen

<i>kit</i>	Ein oder mehrere Upgrade-Kits, über die Informationen angezeigt werden sollen.
------------	--

kit-upload

Verwendung

```
avcli kit-upload kit...
```

Beschreibung

Der Befehl `kit-upload` lädt die angegebenen Kit-Dateien hoch.

Optionen

<i>kit</i>	Ein oder mehrere Upgrade-Kits, die hochgeladen werden sollen.
------------	---

Beispiele

```
$ avcli kit-upload /var/kits/kit-avance.tar.bz2
```

license-info

Verwendung

```
avcli license-info
```

Beschreibung

Der Befehl `license-info` zeigt Informationen über die Lizenz an.

license-install

Verwendung

```
avcli license-install license-file
```

Beschreibung

Der Befehl `license-install` installiert die angegebene Lizenzdatei.

Optionen

<i>license-file</i>	Die Datei, die die Lizenzschlüsseldefinitionen enthält.
---------------------	---

Beispiele

```
$ avcli license-install avance.key
```


local-group-add

Verwendung

```
avcli local-group-add --name name --permissions  
permission-type
```

Beschreibung

Der Befehl `local-group-add` fügt eine neue lokale Benutzergruppe hinzu.

Optionen

<code>--name <i>name</i></code>	Der Name der lokalen Gruppe.
<code>--permissions <i>permission-type</i></code>	Berechtigungen der lokalen Gruppe in Form einer kommagetrennten Liste.

Beispiele

```
$ avcli local-group-add --name unprivileged_users --  
permissions ADD_USER
```

local-group-delete

Verwendung

```
avcli local-group-delete groups...
```

Beschreibung

Der Befehl `local-group-delete` löscht die angegebenen lokalen Benutzergruppen.

Standardgruppen (`admin`, `platform_admin`, `read_only`) können nicht gelöscht werden.

Optionen

<i>groups</i>	Lokale Benutzergruppen.
---------------	-------------------------

Beispiele

```
$ avcli local-group-delete unprivileged_users
```

local-group-edit

Verwendung

```
avcli local-group-edit [--name] [--permissions] group-  
name-or-sid
```

Beschreibung

Der Befehl `local-group-edit` bearbeitet eine vorhandene lokale Benutzergruppe.

Standardgruppen (`admin`, `platform_admin`, `read_only`) können nicht bearbeitet werden.

Optionen

<code>--name</code> <i>name</i>	Neuer Name der lokalen Gruppe.
<code>--permissions</code> <i>permission-type</i>	Berechtigungen der lokalen Gruppe in Form einer kommagetrennten Liste.
<i>group-name-or-sid</i>	Der Name oder die Sicherheitskennung.

Beispiele

```
$ avcli local-group-edit --name privileged_users --  
permissions ADD_USER unprivileged_users
```

local-group-info

Verwendung

```
avcli local-group-info [groups...]
```

Beschreibung

Der Befehl `local-group-info` zeigt Informationen über alle lokalen Benutzergruppen oder über die angegebenen lokalen Benutzergruppen an.

Optionen

<i>groups</i>	Lokale Benutzergruppen.
---------------	-------------------------

local-user-add**Verwendung**

```
avcli local-user-add --username name --realname name --
email address [--password password] [--new-password
password] [--local-groups groups] [--permissions
permission-types]
```

Beschreibung

Der Befehl `local-user-add` fügt dem everRun-System einen neuen lokalen Benutzer hinzu. Wenn das Kennwort des Benutzers nicht angegeben wird, wird er automatisch aufgefordert, es einzugeben. Der Benutzer muss das Kennwort zweimal eingeben, um sicherzustellen, dass es korrekt eingegeben wurde.

Optionen

<code>--username <i>name</i></code>	Name des lokalen Benutzers in everRun.
<code>--password <i>password</i></code>	Boolescher Kennzeichner, der angibt, ob der Benutzer aufgefordert werden soll, ein neues Kennwort einzugeben.
<code>--new-password <i>password</i></code>	Kennwort als Befehlszeilenoption angeben anstatt auf dieselbe Weise wie bei <code>--password</code> zur Eingabe aufgefordert zu werden.
<code>--realname <i>name</i></code>	Der Echtname des Benutzers.
<code>--email <i>address</i></code>	Die E-Mail-Adresse des Benutzers.
<code>--local-groups <i>groups</i></code>	Lokale Gruppen für den Benutzer in Form einer kommagetrennten Liste.
<code>--permissions <i>permission-types</i></code>	Berechtigungen des lokalen Benutzers in Form einer kommagetrennten Liste.

Beispiele

```
$ avcli local-user-add --username bsmith --realname  
"Bob Smith" --email bsmith@example.com --password  
secret --local-groups admin
```

```
$ avcli local-user-add --username bsmith --realname  
"Bob Smith" --email bsmith@example.com --local-groups  
users1,users2 --permissions ADD_USER,UPDATE_USER
```

local-user-delete**Verwendung**

```
avcli local-user-delete users...
```

Beschreibung

Der Befehl `local-user-delete` löscht die angegebenen lokalen Benutzer.

Optionen

<i>users</i>	Ein oder mehrere lokale Benutzer.
--------------	-----------------------------------

Beispiele

```
$ avcli local-user-delete afjord
```

```
$ avcli local-user-delete afjord bsmith tkirch
```

local-user-edit

Verwendung

```
avcli local-user-edit user [--username name] [--
realname name] [--email address] [--password password]
[--new-password password] [--local-groups groups] [--
permissions permission-types] user-name-or-sid
```

Beschreibung

Der Befehl `local-user-edit` bearbeitet einen vorhandenen Benutzer. Wenn Sie die Option `--password` nicht angeben, wird das Kennwort nicht geändert. Wenn Sie die Option `--password` angeben, muss der Benutzer das Kennwort zweimal eingeben, um sicherzustellen, dass es korrekt eingegeben wurde.

Optionen

<code>--username <i>name</i></code>	Der Benutzername, der zugewiesen werden soll.
<code>--password <i>password</i></code>	Boolescher Kennzeichner, der angibt, ob der Benutzer aufgefordert werden soll, ein neues Kennwort einzugeben.
<code>--new-password <i>password</i></code>	Kennwort als Befehlszeilenoption angeben anstatt auf dieselbe Weise wie bei <code>--password</code> zur Eingabe aufgefordert zu werden.
<code>--realname <i>name</i></code>	Der Echtnamen des Benutzers.
<code>--email <i>address</i></code>	Die E-Mail-Adresse des Benutzers.
<code>--local-groups <i>groups</i></code>	Lokale Gruppen für den Benutzer in Form einer kommagetrennten Liste.
<code>--permissions <i>permission-types</i></code>	Berechtigungen des lokalen Benutzers in Form

	einer kommagetrennten Liste.
<i>group-name-or-sid</i>	Der Name oder die Sicherheitskennung.

Beispiele

```
$ avcli local-user-edit --email bsmith@example.net  
bsmith  
  
$ avcli local-user-edit --realname "Robert Smith" --  
email rsmith@example.com bsmith  
  
$ avcli local-user-edit --email bsmith@example.net --  
local-groups read_only --permissions ADD_USER,UPDATE_  
USER bsmith  
  
$ avcli local-user-edit --password bsmith  
  
$ avcli local-user-edit --new-password secret bsmith
```

local-user-info

Verwendung

```
avcli local-user-info [user...]
```

Beschreibung

Der Befehl `local-user-info` zeigt Informationen über alle Benutzer (Standard) oder nur zu den angegebenen Benutzern an.

Optionen

<i>user</i>	Ein oder mehrere Benutzer, über die Informationen angezeigt werden sollen.
-------------	--

media-create**Verwendung**

```
avcli media-create [--storage-group storage] [--name
name] url...
```

Beschreibung

Der Befehl `media-create` lädt ein ISO-Abbild von der angegebenen URL in das everRun-System.

Optionen

<code>--storage-group <i>group</i></code>	Das Speichervolume, das verwendet werden soll. Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird automatisch die Speichergruppe mit dem meisten freien Speicherplatz ausgewählt.
<code>--name <i>name</i></code>	Der Name des verwendeten Volumes. Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird der Name anhand der URL bestimmt.
<code><i>url</i></code>	Die URL, unter der sich die ISO-Datei befindet.
<code>--wait</code>	Warten, bis die ISO-Datei(en) erstellt wurde(n).

Beispiele

```
avcli media-create --storage-group Pool-0001 --name
cd.iso http://hostname/cd.iso
```

```
avcli media-create http://hostname/cd.iso
```

```
avcli media-create http://hostname/cd1.iso
```

```
http://hostname/cd2.iso
```

media-delete

Verwendung

```
avcli media-delete media...
```

Beschreibung

Der Befehl `media-delete` löscht die angegebenen Medien.

Optionen

<i>media</i>	Die zu löschenden Medien.
--------------	---------------------------

media-eject**Verwendung**

```
avcli media-eject [--cdrom name] [vm...]
```

Beschreibung

Der Befehl `media-eject` wirft Medien aus den angegebenen virtuellen Maschinen aus.

Optionen

<code>--cdrom <i>name</i></code>	Das CD-Laufwerk, aus dem das Medium ausgeworfen werden soll. Dieser Wert ist optional, wenn die VM nur über ein einzelnes CD-Laufwerk verfügt.
<code><i>vm</i></code>	Der Name der VM, die das auszuwerfende Medium enthält.

media-import

Verwendung

```
avcli media-import [--storage-group storage] [--name
name] [--throttle] [--silent] file...
```

Beschreibung

Der Befehl `media-import` lädt ein ISO-Abbild aus der angegebenen Datei in das everRun-System.

Optionen

<code>--storage-group <i>group</i></code>	Das Speichervolume, das verwendet werden soll. Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird automatisch der gemeinsame Speicher mit dem meisten freien Speicherplatz ausgewählt.
<code>--name <i>name</i></code>	Der Name des verwendeten Volumes. Wenn Sie diese Option nicht angeben, wird der Name anhand der Datei bestimmt. Diese Option ist nur gültig, wenn eine ISO-Datei angegeben wird.
<code>--throttle</code>	Den Import/Exportvorgang verlangsamen. Gültige Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> • <code>none</code>: Es wird keine Drosselung verwendet. Dies ist der Standardwert. • <code>low</code>: Um ca. 25 % verlangsamen. • <code>medium</code>: Um ca. 50 % verlangsamen. • <code>high</code>: Um ca. 75 % verlangsamen.
<code>--silent</code>	Ausgabe unterdrücken.
<i>file</i>	Die Dateien, die ein ISO-Abbild enthalten.

Beispiele

```
avcli media-import --storage-group Pool-0001 --name  
cd.iso cd.iso
```

```
avcli media-import cd.iso
```

```
avcli media-import cd1.iso cd2.iso
```

media-info

Verwendung

```
avcli media-info [media...]
```

Beschreibung

Der Befehl `media-info` zeigt Informationen über alle Medien oder wahlweise nur über die angegebenen Medien an.

Optionen

<i>media</i>	Die Medien, über die Informationen angezeigt werden sollen.
--------------	---

network-change-mtu

Verwendung

```
avcli network-change-mtu name size
```

Beschreibung

Der Befehl `network-change-mtu` ändert die MTU-Größe des angegebenen A-Link-Netzwerks in everRun-Systemen.

Optionen

<i>name</i>	Der Name des A-Link-Netzwerks
<i>size</i>	Die MTU-Größe. Gültige Werte sind 1500 - 9000.

Beispiele

```
$ avcli network-change-mtu priv0 4000
```

```
$ avcli network-change-mtu priv0 9000
```

network-change-role

Verwendung

```
avcli network-change-role networks... role
```

Beschreibung

Der Befehl `network-change-role` ändert die Rolle des angegebenen Netzwerks in die angegebene Rolle.

Optionen

<i>networks</i>	Ein oder mehrere Netzwerke, deren Rolle geändert werden soll.
<i>role</i>	Die neue Rolle. Geben Sie entweder <code>business</code> oder <code>a-link</code> an.

network-info**Verwendung**

```
avcli network-info [networks...]
```

Beschreibung

Der Befehl `network-info` zeigt Informationen über alle gemeinsamen Netzwerke oder optional nur über die angegebenen Netzwerke an.

Optionen

<i>networks</i>	Ein oder mehrere Netzwerke.
-----------------	-----------------------------

Ausgabe

Das folgende Beispiel zeigt die Einstellungen für vier Netzwerke einschließlich des MTU-Werts von 1500 für A-Links.

```
avcli network-info
gemeinsames Netzwerk:
  -> name           : sync_2003
  -> id             : sharednetwork:o2334
  -> fault-tolerant : ft
  -> role           : a-link
  -> bandwidth     : 10 Gb/s
  -> mtu            : 1500
gemeinsames Netzwerk:
  -> name           : network0
  -> id             : sharednetwork:o64
  -> fault-tolerant : ft
  -> role           : business
  -> bandwidth     : 1 Gb/s
  -> mtu            : 1500
gemeinsames Netzwerk:
```

```
-> name          : sync_2004
-> id             : sharednetwork:o2333
-> fault-tolerant : ft
-> role           : a-link
-> bandwidth      : 10 Gb/s
-> mtu            : 1500
```

gemeinsames Netzwerk:

```
-> name          : priv0
-> id             : sharednetwork:o65
-> fault-tolerant : ft
-> role           : private
-> bandwidth      : 1 Gb/s
-> mtu            : 1500
```

node-add**Verwendung**

```
avcli node-add [--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `node-add` fügt einem everRun-System eine PM hinzu.

Optionen

<code>--wait</code> <code>-w</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.
--	---

node-cancel

Verwendung

```
avcli node-cancel pm
```

Beschreibung

Der Befehl `node-cancel` bricht den Vorgang ab, bei dem ein Abbild einer PM erstellt wird.

Optionen

<i>pm</i>	Die PM, die abgebrochen werden soll.
-----------	--------------------------------------

node-delete**Verwendung**

```
avcli node-delete pm [--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `node-delete` löscht eine PM.

Optionen

<i>pm</i>	Die zu löschende PM. Dazu muss sie sich im Wartungsmodus befinden.
--wait -w	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.

node-info

Verwendung

```
avcli node-info [pm...]
```

Beschreibung

Der Befehl `node-info` zeigt Informationen über alle PMs (Standard) oder nur zu den angegebenen PMs an.

Optionen

<i>pm</i>	Die PMs, über die Informationen angezeigt werden sollen.
-----------	--

node-poweroff**Verwendung**

```
avcli node-poweroff pm [--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `node-poweroff` schaltet die angegebene PM aus.

Optionen

<i>pm</i>	Die PM, die ausgeschaltet werden soll.
--wait -w	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.

node-poweron

Verwendung

```
avcli node-poweron pm [--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `node-poweron` schaltet die angegebene PM ein.

Optionen

<i>pm</i>	Die PM, die eingeschaltet werden soll.
--wait -w	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.

node-reboot**Verwendung**

```
avcli node-reboot pm [--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `node-reboot` startet die angegebene PM neu.

Optionen

<i>pm</i>	Die PM, die neu gestartet werden soll.
--wait -w	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.

node-recover

Verwendung

```
avcli node-recover [--wipe] pm [--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `node-recover` stellt die angegebene PM wieder her.

Optionen

<i>pm</i>	Die PM, die wiederhergestellt werden soll.
<code>--wipe</code>	Bereinigt die Datenträger vor der Wiederherstellung von der PM.
<code>--wait</code> <code>-w</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.

node-shutdown

Verwendung

```
avcli node-shutdown pm [--force] [--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `node-shutdown` fährt die angegebene PM herunter.

Optionen

<i>pm</i>	Die PM, die heruntergefahren werden soll.
--force -f	Die Warnung beim Herunterfahren übergehen.
--wait -w	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.

node-upgrade

Verwendung

```
avcli node-upgrade --kit kit pm
```

Beschreibung

Der Befehl `node-upgrade` aktualisiert die PM mit dem angegebenen Kit.

Optionen

<i>pm</i>	Die PM, für die ein Upgrade ausgeführt werden soll.
<code>--kit <i>kit</i></code>	Das Kit, das für das Upgrade verwendet werden soll.

node-workoff**Verwendung**

```
avcli node-workoff pm [--wait]
```

Beschreibung

der Befehl `node-workoff` nimmt die angegebene PM aus dem Wartungsmodus.

Optionen

<i>pm</i>	Die PM, die aus dem Wartungsmodus genommen werden soll.
--wait -w	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.

node-workon

Verwendung

```
avcli node-workon pm
```

Beschreibung

Der Befehl `node-workon` versetzt die angegebene PM in den Wartungsmodus.

Optionen

<i>pm</i>	Die PM, die in den Wartungsmodus versetzt werden soll.
-----------	--

ntp-config

Verwendung

```
avcli ntp-config servers...
```

Beschreibung

Der Befehl `ntp-config` aktiviert und konfiguriert die NTP-Unterstützung mit der angegebenen Liste von Servern.

Optionen

<code>servers</code>	Die Liste der zu konfigurierenden Server.
----------------------	---

Beispiele

```
$ avcli ntp-config 1.2.3.4
```

```
$ avcli ntp-config 1.2.3.4 2.4.6.8
```

ntp-disable

Verwendung

```
avcli ntp-disable
```

Beschreibung

Der Befehl `ntp-disable` deaktiviert NTP in Ihrem everRun-System.

ova-info**Verwendung**

```
avcli ova-info filename.ova...
```

Beschreibung

Der Befehl `ova-info` zeigt Informationen über die angegebenen OVA-Dateien an.

Optionen

<code>filename.ova</code>	Eine oder mehrere OVA-Dateien.
---------------------------	--------------------------------

ovf-info

Verwendung

```
avcli ovf-info filename.ovf...
```

Beschreibung

Der Befehl `ovf-info` zeigt Informationen über die angegebenen OVF-Dateien an.

Optionen

<code>filename.ovf</code>	Eine oder mehrere OVF-Dateien.
---------------------------	--------------------------------

owner-config

Verwendung

```
avcli owner-config [--email address] [--name name] [--  
phone number]
```

Beschreibung

Der Befehl `owner-config` konfiguriert die Besitzerinformationen des everRun-Systems.

Optionen

<code>--email <i>address</i></code>	Die E-Mail-Adresse des Besitzers.
<code>--name <i>name</i></code>	Der Name des Besitzers.
<code>--phone <i>number</i></code>	Die Rufnummer des Besitzers.

Beispiele

```
$ avcli owner-config --email "Bob Smith" --email  
bsmith@example.org --phone 800-555-1234  
  
$ avcli owner-config --phone 800-555-1234
```

owner-info

Verwendung

```
avcli owner-info
```

Beschreibung

Der Befehl `owner-info` zeigt Informationen über den Besitzer des everRun-Systems an.

proxy-config**Verwendung**

```
avcli proxy-config --port name [--username name] [--
password password] host
```

Beschreibung

Der Befehl `proxy-config` konfiguriert das everRun-System für die Verwendung eines Proxyservers. Wenn Sie keinen Benutzernamen angeben, geht die AVCLI davon aus, dass für den Zugriff auf den Proxyserver keine Authentifizierung erforderlich ist. Wenn Sie einen Benutzernamen, aber kein Kennwort eingeben, werden Sie aufgefordert, ein Kennwort einzugeben.

Optionen

<code>--port <i>number</i></code>	Die Portnummer.
<code>--username <i>name</i></code>	Der Name des Benutzers.
<code>--password <i>password</i></code>	Das Kennwort des Benutzers.
<code><i>host</i></code>	Der Hostname.

Beispiele

```
$ avcli --port 8080 proxy.my-domain.com
$ avcli --port 8080 --username user --password secret
proxy.my-domain.com
$ avcli --port 8080 --username user proxy.my-domain.com
```

proxy-disable

Verwendung

```
avcli proxy-disable
```

Beschreibung

Der Befehl `proxy-disable` deaktiviert den Proxy.

proxy-enable

Verwendung

```
avcli proxy-enable
```

Beschreibung

Der Befehl `proxy-enable` aktiviert den Proxy.

proxy-info

Verwendung

```
avcli proxy-info
```

Beschreibung

Der Befehl `proxy-info` zeigt Informationen zur Proxykonfiguration an.

snmp-config**Verwendung**

```
avcli snmp-config [--enable-requests] [--enable-traps]
[--port number] [--community name] [recipients...]
```

Beschreibung

Der Befehl `snmp-config` konfiguriert SNMP für die Verwendung im everRun-System.

Optionen

<code>--enable-requests</code>	SNMP-Anfragen aktivieren. Wenn Sie diese Option nicht angeben, sind Anfragen deaktiviert.
<code>--enable-traps</code>	SNMP-Traps aktivieren. Wenn Sie diese Option nicht angeben, sind Traps deaktiviert.
<code>--community <i>name</i></code>	Der Name der SNMP-Community.
<code>--port <i>number</i></code>	Der Port, der für SNMP verwendet werden soll. Der Standard ist 162.
<code><i>recipients</i></code>	Die Liste der Hosts, an die Traps gesendet werden sollen; nur erforderlich, wenn Traps aktiviert sind.

Beispiele

Das folgende Beispiel aktiviert SNMP-Anfragen und dann Traps und sendet sie an `localhost` und `snmp.my-domain.com`.

```
$ avcli snmp-config --enable-requests --enable-
traps --community public localhost snmp.my-
domain.com
```

Das folgende Beispiel deaktiviert SNMP-Anfragen, aktiviert Traps und sendet sie an `localhost`.

```
$ avcli snmp-config --enable-traps --community
public localhost
```

snmp-disable

Verwendung

```
avcli snmp-disable
```

Beschreibung

Der Befehl `snmp-disable` deaktiviert SNMP.

snmp-info

Verwendung

```
avcli snmp-info
```

Beschreibung

Der Befehl `snmp-info` zeigt Informationen über die SNMP-Konfiguration an.

storage-group-info

Verwendung

```
avcli storage-group-info [--disks] [--volumes]
[storage-group...]
```

Beschreibung

Der Befehl `storage-group-info` zeigt Informationen über alle Speichergruppen oder optional nur über die angegebenen Speichergruppen an.

Optionen

<code>--disks</code>	Die logischen Laufwerke zeigen, die zu einer Speichergruppe gehören.
<code>--volumes</code>	Die Volumes zeigen, die eine Speichergruppe verwenden.
<i>storage-group</i>	Eine oder mehrere Speichergruppen, über die Informationen angezeigt werden sollen.

storage-info**Verwendung**

```
avcli storage-info [--disks] [--volumes] [storage-  
group...]
```

Beschreibung

Der Befehl `storage-info` zeigt Informationen über alle Speichergruppen oder optional nur über die angegebenen Speichergruppen an.

Optionen

<code>--disks</code>	Die logischen Laufwerke zeigen, die zu einer Speichergruppe gehören.
<code>--volumes</code>	Die Volumes zeigen, die eine Speichergruppe verwenden.
<i>storage-group</i>	Eine oder mehrere Speichergruppen, über die Informationen angezeigt werden sollen.

timezone-config

Verwendung

```
avcli timezone-config timezone
```

Beschreibung

Der Befehl `timezone-config` legt die Zeitzone fest.

Optionen

<i>timezone</i>	Die Zeitzone.
-----------------	---------------

Beispiele

```
$ avcli timezone-config America/New_York
```


timezone-info

Verwendung

```
avcli timezone-info
```

Beschreibung

Der Befehl `timezone-info` zeigt die Liste der konfigurierbaren Zeitzonen an.

unit-configure

Verwendung

```
avcli unit-configure
```

Beschreibung

Der Befehl `unit-configure` konfiguriert das everRun-System.

unit-eula-accept

Verwendung

```
avcli unit-eula-accept [--deny]
```

Beschreibung

Der Befehl `unit-eula-accept` stimmt der EULA zu oder lehnt sie ab.

Optionen

<code>--deny</code>	Akzeptanz der EULA ablehnen.
---------------------	------------------------------

unit-eula-reset

Verwendung

```
avcli unit-eula-reset
```

Beschreibung

Der Befehl `unit-eula-reset` setzt den EULA-Akzeptanzstatus in einem everRun-System zurück.

unit-info

Verwendung

```
avcli unit-info
```

Beschreibung

Der Befehl `unit-info` zeigt Informationen zum angegebenen everRun-System an.

unit-shutdown

Verwendung

```
avcli unit-shutdown
```

Beschreibung

Der Befehl `unit-shutdown` fährt ein everRun-System herunter.

unit-shutdown-cancel

Verwendung

```
avcli unit-shutdown-cancel
```

Beschreibung

Der Befehl `unit-shutdown-cancel` bricht das ausstehende Herunterfahren eines everRun-Systems ab.

unit-shutdown-state

Verwendung

```
avcli unit-shutdown-state
```

Beschreibung

Der Befehl `unit-shutdown-state` gibt den Herunterfahren-Zustand des everRun-Systems zurück.

unit-synced

Verwendung

```
avcli unit-synced [--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `unit-synced` gibt „true“ zurück, wenn das everRun-System zwischen allen PMs synchronisiert ist; andernfalls wird „false“ zurückgegeben.

Optionen

<code>--wait</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.
<code>-w</code>	

vm-boot-attributes

Verwendung

```
avcli vm-boot-attributes --priority priority --
application-start-time minutes [vm...]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-boot-attributes` legt die Startattribute für die angegebenen VMs fest.

Optionen

<code>--priority <i>priority</i></code>	Die Startpriorität; Werte sind 1 bis 1000.
<code>--application-start-time <i>minutes</i></code>	Die geschätzte Startzeit der VM und Anwendung in Minuten. Der Mindestwert ist eine Minute.
<code><i>vm</i></code>	Eine oder mehrere VMs, deren Startattribute festgelegt werden.

Beispiele

```
$ avcli vm-boot-attributes --priority 1 --application-
start-time 1 vm1
```

```
$ avcli vm-boot-attributes --priority 1 --application-
start-time 1 vm:o100
```

vm-cd-boot

Verwendung

```
avcli vm-cd-boot --iso iso [--wait] [vm...]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-cd-boot` startet die angegebenen VMs und startet vom angegebenen ISO-Abbild.

Optionen

<code>--iso iso</code>	Das ISO-Abbild, von dem gestartet werden soll.
<code>--wait</code>	Warten, bis die VM gestartet wurde.
<code>vm</code>	Eine oder mehrere VMs, die gestartet werden sollen.

Beispiele

```
$ avcli vm-cd-boot --iso MyISO vm1
```

```
$ avcli vm-cd-boot --iso MyISO vm:o100
```

```
$ avcli vm-cd-boot --iso MyISO --wait vm1
```

vm-create

Verwendung

```
avcli vm-create --name name --cpu number --memory
memory --cdrom cd-name | --kickstart template [--
interfaces networks] [--storage-group group] --volumes
volumes [--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-create` erstellt eine neue VM.

Optionen

<code>--name <i>name</i></code>	Der Name der zu erstellenden VM.
<code>--cpu <i>number</i></code>	Die Anzahl der virtuellen CPUs, die der VM zugewiesen werden sollen.
<code>--memory <i>memory</i></code>	Die Größe des Arbeitsspeichers in Megabytes, die der VM zugewiesen werden soll.
<code>--cdrom <i>cd-name</i></code>	Die CD-ROM, von der die VM anfänglich gestartet wird. Sie können diese Option nicht mit <code>--kickstart</code> angeben.
<code>--kickstart <i>template</i></code>	Die Kickstart-Vorlage, die beim Starten der VM verwendet werden soll. Sie können diese Option nicht mit <code>--cdrom</code> angeben.
<code>--interfaces <i>networks</i></code>	Die Liste der Netzwerke, die mit der VM verbunden werden sollen. Geben Sie ein Netzwerk nur einmal an. Das verbundene Netzwerk darf nicht privat sein.
<code>--storage-group <i>group</i></code>	Die Speichergruppe, die zum Erstellen der VM-Volumes verwendet werden soll. Wenn Sie diesen Wert nicht angeben, wird automatisch die Speichergruppe mit dem meisten freien Speicherplatz ausgewählt.

<pre>--volumes <i>volumes</i></pre>	<p>Die Liste der Volumes, die mit dieser VM verbunden werden sollen. Ein <i>Volume</i> besteht aus drei durch Kommas getrennte Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Größe des Volumes; erforderlich. • Der Name oder die ID der Speichergruppe, aus der Speicher verwendet werden soll. • Der Name des Volumes. <p>Standardmäßig wird die Volumegröße in Megabytes angegeben, Sie können jedoch auch Standardqualifizierer wie KB, MB, GB und TB verwenden.</p>
<pre>--wait -w</pre>	<p>Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.</p>

Beispiele

Eine VM mit dem Namen `vm001` erstellen, mit einer CPU, 512 MB Arbeitsspeicher, einem 1.024-MB-Volume, verbunden mit `network0`.

```
$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 512
--cdrom linux.iso --interfaces network0 \ --volumes
1024
```

Eine VM mit dem Namen `vm001` erstellen, mit einer CPU, 512 MB Arbeitsspeicher, einem 1.024-MB-Volume, verbunden mit `network0`. Dann Speicher aus `Pool-0001` für das Volume zuordnen.

```
$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 512
--cdrom linux.iso --interfaces network0 \ --volumes
1024 --storage-group Pool-0001
```

Eine VM mit dem Namen `vm001` erstellen, mit einer CPU, 512 MB Arbeitsspeicher, einem 1.024-MB-Volume, verbunden mit `network0`. Dann Speicher aus `Pool-0001` für das Volume zuordnen. Das Volume heißt `vm001_vol0`.

```
$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 512
--cdrom linux.iso --interfaces network0 \
--volumes 1024,Pool-0001,vm001_vol0
```

Eine VM mit dem Namen `vm001` erstellen, mit einer CPU und 512 MB Arbeitsspeicher, verbunden mit `network0` und `network1`. Zwei Volumes erstellen, wobei das erste 10 GB und das zweite 50 GB groß ist. Speicher für diese Volumes aus `Pool-0001` bzw. `Pool-0002` zuweisen.

```
$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 512
--cdrom linux.iso \
--interfaces network0 network1 \
--volumes 10GB,Pool-0001 50GB,Pool-0002
```

Eine VM auf Basis einer Kickstart-Vorlage erstellen.

```
$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 512
--kickstart template:o81 --interfaces network0 \
--volumes 10GB
```

vm-delete

Verwendung

```
avcli vm-delete [--volumes volumes] [--wait] vm...
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-delete` löscht die angegebenen VMs und optional die mit den VMs verbundenen Volumes.

Optionen

<code>--volumes</code> <i>volumes</i>	Löscht die Volumes, die mit der VM verbunden sind.
<code>--wait</code> <code>-w</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.
<i>vm</i>	Eine oder mehrere VMs, die gelöscht werden sollen.

Beispiele

```
avcli vm-delete vm1
```

```
avcli vm-delete --volumes vm1
```

```
avcli vm-delete --volumes vm1 vm2
```

vm-import

Verwendung

```
avcli vm-import --archive filename.ova [--no-auto-
start] [--cpu number] [--memory size] [--name vm-name]
[--storage-groups groups] [--interfaces networks] [--
volumes volumes] [--data] [--force] [--silent] [--dry-
run] [--throttle] [--use-https]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-import` importiert eine VM aus einer OVA- oder OVF-VM-Archivdatei.

Optionen

<code>--archive <i>filename.ova</i></code>	Das OVA- oder OVF-Dateiarchiv, das importiert werden soll.
<code>--no-auto-start</code>	VM nicht starten, bevor der Import abgeschlossen wurde.
<code>--cpu <i>number</i></code>	Die Anzahl der CPUs, die der VM zugewiesen werden sollen. Dies ist standardmäßig der Wert im Archiv.
<code>--memory <i>size</i></code>	Die Größe des Arbeitsspeichers in Megabytes, die der VM zugewiesen werden soll. Dies ist standardmäßig der Wert im Archiv.
<code>--name <i>vm-name</i></code>	Der Name, der der VM zugewiesen werden soll. Dies ist standardmäßig der Wert im Archiv.
<code>--storage-groups <i>groups</i></code>	Die Liste der Speichergruppen, die für die Zuordnung der VM-Volumes verwendet werden sollen. Standardmäßig werden alle verfügbaren Speichergruppen verwendet. Die Zuordnung erfolgt in Roundrobin-Manier.
<code>--interfaces <i>networks</i></code>	Die Liste der gemeinsamen Netzwerke, die den Schnittstellen der VM zugewiesen werden sollen. Standardmäßig werden Werte im Archiv oder verfügbare

	gemeinsame Netzwerke zugewiesen.
<code>--volumes <i>volumes</i></code>	Nur diese Volumes importieren. Standardmäßig werden alle verfügbaren Volumes aus der OVF-Datei importiert.
<code>--data</code>	Daten nur für die angegebenen Volumes importieren.
<code>--force</code>	Wenn in der OVF-Datei der Kennzeichner <code>isBootable</code> fehlt (ein bekanntes Problem in Windows XP), davon ausgehen, dass die VHD, auf die die OVF zeigt, startfähig ist.
<code>--silent</code>	Ausgabe unterdrücken.
<code>--dry-run</code>	Die Schnittstelle zum gemeinsamen Netzwerk und Volume- zu-Speichergruppe-Zuweisungen zeigen, ohne tatsächlich eine VM zu importieren oder wiederherzustellen.
<code>--throttle</code>	Den Import/Exportvorgang verlangsamen. Gültige Werte sind: <ul style="list-style-type: none"> • <code>none</code>: Es wird keine Drosselung verwendet. Dies ist der Standardwert. • <code>low</code>: Um ca. 25 % verlangsamen. • <code>medium</code>: Um ca. 50 % verlangsamen. • <code>high</code>: Um ca. 75 % verlangsamen.
<code>--use-https</code>	Sicheren HTTPS-Transport anstelle der standardmäßigen Streamingmethode (HTTP-Transport) verwenden. Streaming über HTTPS ist langsamer als HTTP, aber auch viel sicherer.

Beispiele

```
$ avcli vm-import --archive vml.ova
```

```
$ avcli vm-import --archive vm1.ovf

$ avcli vm-import --name myVM --throttle low --archive
vm1.ovf

$ avcli vm-import --cpu 2 --memory 1024 --archive
vm1.ovf

$ avcli vm-import --interfaces network0 network1 --
archive vm1.ovf

$ avcli vm-import --storage-groups sm-0000 sm-0001 --
archive vm1.ovf

$ avcli vm-import --volumes boot_vol vol3 --data vol3 -
-archive vm1.ovf
```

vm-info**Verwendung**

```
avcli vm-info [vm...]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-info` zeigt Informationen über alle VMs oder wahlweise über bestimmte VMs an.

Optionen

<i>vm</i>	Eine oder mehrere VMs, über die Informationen angezeigt werden sollen.
-----------	--

Beispiele

```
$ avcli vm-info
```

```
$ avcli vm-info vm1
```

```
$ avcli vm-info vm1 vm:o100
```

vm-migrate

Verwendung

```
avcli vm-migrate [vm...] [--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-migrate` migriert die angegebenen VMs.

Optionen

<i>vm</i>	Eine oder mehrere VMs, die migriert werden sollen. Geben Sie die VM mit Namen oder Kennung an.
<code>--wait</code> <code>-w</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.

Beispiele

```
$ avcli vm-migrate vm1  
$ avcli vm-migrate vm1 vm2  
$ avcli vm-migrate vm1 vm:o100
```

vm-poweroff**Verwendung**

```
avcli vm-poweroff [vm...] [--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-poweroff` schaltet die angegebenen VMs aus.

Optionen

<i>vm</i>	Eine oder mehrere VMs, die ausgeschaltet werden sollen. Geben Sie die VM mit Namen oder Kennung an.
<code>--wait</code> <code>-w</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.

Beispiele

```
$ avcli vm-poweroff vm1
```

```
$ avcli vm-poweroff vm1 vm2
```

```
$ avcli vm-poweroff vm1 vm:o100
```

vm-poweron

Verwendung

```
avcli vm-poweron [vm...] [--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-poweron` schaltet die angegebenen VMs ein.

Optionen

<i>vm</i>	Eine oder mehrere VMs, die eingeschaltet werden sollen. Geben Sie die VM mit Namen oder Kennung an.
<code>--wait</code> <code>-w</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.

Beispiele

```
$ avcli vm-poweron vm1  
$ avcli vm-poweron vm1 vm2  
$ avcli vm-poweron vm1 vm:o100
```

vm-reprovision**Verwendung**

```
avcli vm-reprovision --name name [--cpu number] [--memory size]
[--addVolumes volumes] [--deleteVolumes volumes]
[--keepVolumes volumes] [--interfaces networks]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-reprovision` weist der angegebenen VM Ressourcen neu zu.

Optionen

<code>--name <i>name</i></code>	Die VM, der Ressourcen neu zugewiesen werden sollen. Führen Sie jeweils nur für eine VM eine Neuzuweisung aus. Geben Sie die VM mit Namen oder Kennung an.
<code>--cpu <i>number</i></code>	Die Anzahl der virtuellen CPUs. Dies ist standardmäßig die aktuelle Anzahl der VM.
<code>--memory <i>size</i></code>	Die Größe des Arbeitsspeichers in Megabytes. Dies ist standardmäßig die aktuelle Anzahl der VM.
<code>--addVolumes <i>volumes</i></code>	<p>Die Liste der Volumes, die erstellt und mit dieser VM verbunden werden sollen. Ein <i>Volume</i> besteht aus drei durch Kommas getrennte Komponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Größe des Volumes; erforderlich. • Der Name oder die ID der Speichergruppe, aus der Speicher verwendet werden soll. • Der Name des Volumes. <p>Standardmäßig wird die Volumegröße in Megabytes angegeben, Sie können jedoch auch Standardqualifizierer wie KB, MB, GB und TB verwenden.</p>

<pre>--deleteVolumes volumes</pre>	<p>Die Liste der Volumes, die zurzeit mit der angegebenen VM verbunden sind und gelöscht werden sollen. Geben Sie ein Volume mit Namen oder Kennung an.</p>
<pre>--keepVolumes volumes</pre>	<p>Die Liste der Volumes, die zurzeit mit der angegebenen VM verbunden sind und mit ihr verbunden bleiben sollen. Wenn Sie ein Volume angeben, das zurzeit verbunden, aber nicht in dieser Liste aufgeführt ist, wird das Volume von der VM getrennt (nicht gelöscht). Geben Sie ein Volume mit Namen oder Kennung an.</p>
<pre>--interfaces networks</pre>	<p>Die Liste der Netzwerke, die mit der VM verbunden werden sollen. Geben Sie ein Netzwerk nur einmal an. Das verbundene Netzwerk darf nicht privat sein.</p>

Beispiele

```
$ avcli vm-reprovision --cpu 2 --name vm1
$ avcli vm-reprovision --cpu 2 --name vm:o100
$ avcli vm-reprovision --cpu 2 --memory 2048 --name
vm:o100
```

Ressourcen einer VM neu zuweisen, die `vm001` heißt, eine CPU, 512 MB Arbeitsspeicher, ein 1.024-MB-Volume hat und mit `network0` verbunden ist, und dann Speicher aus `Pool-0001` für das Volume zuordnen. Das Volume heißt `vm001_vol0`.

```
$ avcli vm-reprovision --cpu 1 --memory 512 --
interfaces network0 \
--addVolumes 1024,Pool-0001,vm001_vol0 --name vm1
```

Ressourcen von VM `vm1` neu zuweisen und dann die Volumes `volume:o411`, `data-vm1` und `data-vm2` löschen, die mit ihr verknüpft sind.

```
$ avcli vm-reprovision --deleteVolumes volume:o411
data-vm1 data-vm2 --name vm1
```


Ressourcen von VM `vm1` mit dem neuen Datenvolume `data-1-7` neu zuweisen, Volume `volume:o1043` löschen, Volumes `volume:o1`, `volume:o2`, `volume:o4` beibehalten und Netzwerkschnittstellen `sharednetwork:o129` und `sharednetwork:o130` verbinden.

```
$ avcli vm-reprovision --cpu 3 --memory 3359 --
addVolume 2500,storagegroup:o54,data-1-7 --
deleteVolumes volume:o1043 --keepVolumes volume:o1
volume:o2 volume:o4 --interfaces sharednetwork:o129
sharednetwork:o130

--name vm1
```

vm-shutdown

Verwendung

```
avcli vm-shutdown [vm...][--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-shutdown` fährt die angegebenen VMs herunter.

Optionen

<code>vm</code>	Eine oder mehrere VMs, die heruntergefahren werden sollen. Geben Sie die VM mit Namen oder Kennung an.
<code>--wait</code> <code>-w</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.

Beispiele

```
$ avcli vm-shutdown vm1
```

```
$ avcli vm-shutdown vm1 vm2
```

```
$ avcli vm-shutdown vm1 vm:o100
```

vm-unlock

Verwendung

```
avcli vm-unlock [vm...]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-unlock` hebt die Sperrung der angegebenen VMs auf. Bei VM-Importvorgängen legen Sie zum Beispiel eine Sperre fest, um zu verhindern, dass eine VM gestartet oder bearbeitet wird, während der Vorgang ausgeführt wird. Wenn eine Operation unerwarteterweise fehlschlägt und eine VM gesperrt bleibt, können Sie die betroffene VM mit diesem Befehl entsperren.

Optionen

<i>vm</i>	Eine oder mehrere VMs, deren Sperre aufgehoben werden soll. Geben Sie die VM mit Namen oder Kennung an.
-----------	---

Beispiele

```
$ avcli vm-unlock vm1
```

```
$ avcli vm-unlock vm:o100
```

volume-info

Verwendung

```
avcli volume-info [volume...]
```

Beschreibung

Der Befehl `volume-info` zeigt Informationen über alle Volumes oder optional nur über die angegebenen Volumes an.

Optionen

<i>volume</i>	Ein Volume, über das Informationen angezeigt werden sollen.
---------------	---

12

Kapitel 12: Systemreferenzinformationen

Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Themen

- ["Kompatible Gastbetriebssysteme" auf Seite 340](#)
- ["Systemvoraussetzungen für physische Maschinen" auf Seite 341](#)
- ["Wichtige Überlegungen für physische Maschinen und virtuelle Maschinen" auf Seite 343](#)

Kompatible Gastbetriebssysteme

Die folgenden Betriebssysteme sind als Gastbetriebssysteme für virtuelle Maschinen (VMs) in everRun Enterprise-Systemen kompatibel.

Anbieter	Versionen
Microsoft Windows Desktop	Windows 7, 32 Bit, 64 Bit Windows 8, 64 Bit Enterprise Windows 8.1, 64 Bit Enterprise
Windows Server 2008	32 Bit, SP2 64 Bit, SP2, R2 SP1 Web, Small Business, Standard, Enterprise, Datacenter
Microsoft Windows Small Business Server 2011	64 Bit (nur Betriebssystem) Standard, Essential, Premium Add-On

Anbieter	Versionen
Microsoft Windows Server 2012	64 Bit (nur Betriebssystem) Foundation, Essentials, Standard, Datacenter
Red Hat Enterprise Linux 6	Red Hat 6.4, 6.5, 64 Bit Workstation, Server
CentOS 6	CentOS 6.4, 6.5, 64 Bit
SUSE Linux Enterprise Server	SLES 11, SP3 64 Bit
Ubuntu	12.04 13.1, 64 Bit

Systemvoraussetzungen für physische Maschinen

In der folgenden Tabelle sind die Mindest- und Höchstkapazitäten der aufgeführten Geräte für physische Maschinen in everRun Enterprise-Systemen aufgelistet.

Physisches Gerät	Mindestwert	Getesteter Höchstwert	Architektur	Hinweise
CPUs: Intel® Xeon® Prozessor E3 Intel Xeon Prozessor E3 v2 Intel Xeon Prozessor E5 Intel Xeon Prozessor E5 v2	1	2	Kein praktikables Limit	
Anzahl CPU-	1	2	Kein	

Physisches Gerät	Mindestwert	Getesteter Höchstwert	Architektur	Hinweise
Sockets pro PM			praktikables Limit	
Physischer Arbeitsspeicher	8 GB	384 GB	Kein praktikables Limit	
Interne Festplattenanzahl pro PM	2	24	Kein praktikables Limit	Mindestens 2 Laufwerke pro PM für FT-Betrieb. Datenträger/Volumes der VM werden auf beide PMs repliziert.
Gesamtfestplattenkapazität	36 GB	9,4 TB	Kein Limit	
Größe für logische Laufwerke (everRun-Startvolumes)		5 TB	Kein Limit	
Größe für logische Laufwerke (Nicht-Startvolumes)		5 TB	Kein Limit	
Verwaltungs-ENET-Ports	1	1	1	1 pro System erforderlich.
A-Link-ENET-Ports	1 auf jeder PM	8 auf jeder PM		Empfohlen werden 2. Keine VM kann mehr als 2 haben. Höchstens 8 (für 4 oder mehr Gäste)

Physisches Gerät	Mindestwert	Getesteter Höchstwert	Architektur	Hinweise
Unternehmens-ENET-Ports	1	20		Kann mit der Verwaltungsverbindung gemeinsam genutzt werden.
Quorumserver	0	2		

Wichtige Überlegungen für physische Maschinen und virtuelle Maschinen

Damit die Implementierung physischer Maschinen und virtueller Maschinen optimal erfolgt, beachten Sie die Konfigurationshöchstwerte und Anforderungen, die in den folgenden Abschnitten beschrieben werden:

- ["Systemvoraussetzungen für physische Maschinen" auf Seite 341](#)
- ["Empfehlungen und Einschränkungen für virtuelle Maschinen" auf Seite 343](#)
- ["Kombinierte Höchstwerte für virtuelle Maschinen" auf Seite 345](#)
- ["Wichtige Überlegungen" auf Seite 345](#)

Empfehlungen und Einschränkungen für virtuelle Maschinen

Virtuelle Maschinen (VMs) benötigen bestimmte [CPU-Kernressourcen](#) und haben [Einschränkungen](#) für Arbeitsspeicher, Netzwerke und Speicher.

Empfohlene Anzahl von CPU-Kernen

Die Anzahl der Kerne, die für die everRun Enterprise-Arbeitsauslastung empfohlen wird, ist von der Anzahl der VCPUs in jeder VM und von den VM-Typen abhängig wie nachstehend beschrieben:

Element	Anzahl physischer Threads
Feste Systemauslastung (Host- und Systemverwaltung)	2
Jeder FT-Gast mit n VCPUs	$n + 2$ (typisch)
Jeder HV-Gast mit n VCPUs	$n + 1$ (typisch)



Hinweis: Ein physischer CPU-Kern ohne Hyperthreading kann 1 physischen Thread verarbeiten. Ein physischer CPU-Kern mit Hyperthreading kann 2 physische Threads verarbeiten.

Die tatsächliche Anzahl erforderlicher Threads ist von der Arbeitsauslastung abhängig. Mit den oben genannten Richtlinien sollten die meisten Arbeitsauslastungen abgedeckt sein. Da für eine gegebene Arbeitsauslastung weniger oder mehr Threads erforderlich sein können, ist es ein bewährtes Verfahren, die spezifische Arbeitsauslastung zu testen und charakterisieren.

Beispiele

Ein einzelner 4-VCPU-FT-Gast benötigt typischerweise:

- 2 Threads für die Host-/Systemverwaltung
- 6 Threads für den Gast
 - **8 Threads insgesamt** (ein Einzelsocket-, 4-Kern-System mit Hyperthreading)

Vier 5-VCPU-FT-Gäste benötigen typischerweise:

- 2 Threads für die Host-/Systemverwaltung
- 7 Threads für den ersten Gast
- 7 Threads für den zweiten Gast
- 7 Threads für den dritten Gast
- 7 Threads für den vierten Gast
 - **30 Threads insgesamt** (ein Dual-Socket-, 8-Kern-System mit Hyperthreading)

Einschränkungen für virtuelle Maschinen

Bei Systemen mit vielen oder großen virtuellen Maschinen (VMs) konfigurieren Sie everRun mit 10-Gb-Sync-Verbindungen und für die everRun-Software selbst 4 VCPUs und 4096 MB. Informieren Sie sich auf der Seite **Voreinstellungen -> Systemressourcen** in der everRun-Verfügbarkeitskonsole über Anweisungen zum Einstellen der everRun Enterprise-Systemressourcen auf die Höchstwerte.

In der folgenden Tabelle sind die maximalen VM-Kapazitäten für ein everRun Enterprise-System aufgeführt.

Element	Höchstwert
Maximale VCPUs pro FT-VM	8
Maximale VCPUs pro HV-VM	16
Maximaler Arbeitsspeicher pro FT-VM	256 GB
Maximaler Arbeitsspeicher pro HV-VM	256 GB
Maximale Verfügbarkeitsverbindungen pro VM	2
Maximale virtuelle Netzwerke pro VM	20
Maximale Speichervolumen pro VM	12
Maximale Volumegröße	Beschränkung nach Betriebssystem

Kombinierte Höchstwerte für virtuelle Maschinen

In der folgenden Tabelle sind die kombinierten Höchstanzahlen von virtuellen Maschinen (VMs) und virtuellen NICs aufgeführt, die in everRun Enterprise-Systemen ausgeführt werden können.

Virtuelles Gerät	Höchstwert
FT-VMs gesamt	4
VMs gesamt (FT und HV zusammen)	12
Netzwerkschnittstellenkarten (NICs) gesamt	20

Wichtige Überlegungen

Beachten Sie die folgenden wichtigen Punkte.

Funktion	Kommentar
everRunSystemdatenträger	Empfohlene Mindestkonfiguration für physische Maschinen:

Funktion	Kommentar
	<ul style="list-style-type: none"> • Ein logisches Laufwerk, geschützt durch RAID1, RAID 5, RAID 6 oder RAID 10 oder • zwei Nicht-RAID- oder RAID0-Volumes. <p>Wenn mehrere Volumes pro RAID-Satz verwendet werden, sollte der RAID-Satz einen Typ aufweisen, der Redundanz bietet, zum Beispiel RAID1, RAID5 oder RAID10.</p>
USB-CD/DVD-Laufwerk	USB-CD/DVD-Laufwerke werden auf allen Plattformen für die everRun-Installation unterstützt.
Direktanschluss-Bandlaufwerke	Der Zugriff auf Direktanschluss-Bandlaufwerke durch die Gäste wird nicht unterstützt. Stratus empfiehlt die Verwendung von Netzwerkanschluss-Bandlaufwerken.
Konsolenkonnektivität	Die Textkonsole jeder PM ist für ein CentOS-Betriebssystem verfügbar. Der VGA-Modus wird jedoch nicht unterstützt; die PM muss also auf Runlevel 3 ausgeführt werden und kann nicht auf Runlevel 5 ausgeführt werden. Siehe „Systemverwaltung“ weiter unten.
SSD-Unterstützung	everRun unterstützt Solid-State-Drives gemäß den Spezifikationen des Speichercontrollerherstellers.
Systemverwaltung	Die everRun Enterprise-Systemverwaltung kann nicht auf Runlevel 5 ausgeführt werden.

13

Kapitel 13: SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) ist ein Standardprotokoll, das für den Empfang von Alarmen, das Senden von Traps und das Überwachen des Systemstatus verwendet wird. SNMP verwendet systemdefinierende Informationen, die in hierarchisch konfigurierten Management Information Bases (MIBs) gespeichert sind.

Informationen zum Konfigurieren eines everRun Enterprise-Systems für die Verwendung von SNMP finden Sie unter ["Konfigurieren der SNMP-Einstellungen" auf Seite 80](#).

Informationen zum Anzeigen des Inhalts von MIB-Dateien finden Sie unter ["MIB-Dateiinhalte" auf Seite 348](#).

MIB-Dateiinhalte

Eine Management Information Base (MIB) ist eine Datei, die die Netzwerkobjekte beschreibt, die das Simple Network Management Protocol (SNMP) in einem everRun-System verwalten kann.

Das Format der MIB wird als Teil des SNMP definiert.

Nachstehend ist die vollständige MIB-Datei aufgeführt.

```
-- =====  
--  
-- COPYRIGHT (c) 2001 - 2014 Stratus Technologies Bermuda Ltd.  
-- Alle Rechte vorbehalten.  
--  
-- =====  
  
-- =====
```

```
--
-- @File:
--   STRATUS-EVERRUN-MIB.txt
--
-- @Revision:
--   2.0
--
-- @Description:
--   This file defines the Stratus everRun SNMP MIB.
--   Definitions for everRun agents appear here.
--   Stratus MIB definitions for other agents are not in this file.
--
-- =====
STRATUS-MIB DEFINITIONS ::= BEGIN

IMPORTS
    enterprises          FROM RFC1155-SMI
    OBJECT-TYPE         FROM RFC-1212
    DisplayString       FROM RFC1213-MIB
    TRAP-TYPE           FROM RFC-1215;

Boolean ::= INTEGER {
    unknown(1),
    false(2),
    true(3)
}

ToggleState ::= INTEGER {
    enabled(1),
    disabled(2)
}

-- This data type is to indicate true or false.

-- =====
-- Stratus Enterprise tree structure
-- =====
-- stratus enterprise : 1.3.6.1.4.1.458
--
```

```

stratus          OBJECT IDENTIFIER ::= { enterprises 458 }

-- =====
-- Major categories under the Stratus namespace.
-- Note: Values less than 101 are not used to prevent collision with
-- old products.
-- =====
experimental    OBJECT IDENTIFIER ::= { stratus 101 }
agentInfo       OBJECT IDENTIFIER ::= { stratus 102 }
systemInfo      OBJECT IDENTIFIER ::= { stratus 103 }
productIdent    OBJECT IDENTIFIER ::= { stratus 104 }
ftServerOid     OBJECT IDENTIFIER ::= { stratus 105 }
stcpOid         OBJECT IDENTIFIER ::= { stratus 106 }
ftLinuxOid      OBJECT IDENTIFIER ::= { stratus 107 }
avanceOid       OBJECT IDENTIFIER ::= { stratus 110 }
everRunOid      OBJECT IDENTIFIER ::= { stratus 115 }

-- =====
-- The Agent Information table is used to provide information about
-- the capabilities of the SNMP agent.
-- =====
sraAgentMibFamily OBJECT-TYPE
    SYNTAX      INTEGER {
                    stcp(1),
                    ftServer(2),
                    ftlinux(3),
                    avance(4),
                    everRun(5)
                }
    ACCESS      read-only
    STATUS      mandatory
    DESCRIPTION
        "This variable indicates which OIDs are supported by the agent.
        When support for variables and/or traps are removed from an
        agent, a new family must be created."
    ::= { agentInfo 1 }

sraAgentMibRevision OBJECT-TYPE
    SYNTAX      INTEGER {

```

```
                rev01(1)
            }
ACCESS      read-only
STATUS      mandatory
DESCRIPTION
    "This variable indicates whether variables and/or traps have been
    added to the MIB.  When a MIB family is created this is initially
    one.  When OIDs are added to those an agent supports, this integer
    is incremented.  Each time a MIB is published, the corresponding
    Revision will be defined in the MIB."
::= { agentInfo 2 }

-- =====
-- The System Information table provides information about system as a
-- whole.  These variables are platform independent.
-- =====

sraSiSystemType OBJECT-TYPE
    SYNTAX      OBJECT IDENTIFIER
    ACCESS      read-only
    STATUS      mandatory
    DESCRIPTION
        "The authoritative identification of the hardware and software
        in the entity.  This value provides an easy and unambiguous means
        for determining `what kind of box' is being managed.  This value
        is an OID that indicates the product family, operating system and
        CPU architecture.  Values are enumerated in the
        Product Identification (OID 104) table."
    ::= { systemInfo 1 }

sraSiManufacturer OBJECT-TYPE
    SYNTAX      DisplayString
    ACCESS      read-only
    STATUS      mandatory
    DESCRIPTION
        "This value is a string to indicate the manufacturer of the system.
        If unknown, the agent may return a null string."
    ::= { systemInfo 2 }

sraSiModel OBJECT-TYPE
    SYNTAX      DisplayString
```



```

ACCESS      read-only
STATUS      mandatory
DESCRIPTION
    "This value is a string to indicate the model of the system.
    If unsupported the agent may return a null string."
 ::= { systemInfo 3 }

```

sraSiOverallSystemStatus OBJECT-TYPE

```

SYNTAX      INTEGER {
                unsupported(1),
                noFaults(2),
                systemFault(3),
                systemDown(4)
            }
ACCESS      read-only
STATUS      mandatory
DESCRIPTION
    "This integer indicates the overall status of the system."
 ::= { systemInfo 4 }

```

sraSiSystemName OBJECT-TYPE

```

SYNTAX      DisplayString
ACCESS      read-only
STATUS      mandatory
DESCRIPTION
    "This value is a string representing the network name of the
    system. This is expected to be unique on a LAN but possibly
    not globally unique. If unsupported by the agent, a null
    string may be returned. When the OS is Windows, this is the
    *computer name* portion of the network id, or the Lan Manager
    name of the computer (e.g. PCAT). In contrast, the MIB-II
    sysName is typically the fully-qualified domain name
    (e.g. pcat.mno.stratus.com). On VOS, this is the system and
    module name (e.g. %sys#ml). On UNIX and Linux this is the
    hostname."
 ::= { systemInfo 5 }

```

sraSiSystemSerialNumber OBJECT-TYPE

```

SYNTAX      DisplayString
ACCESS      read-only
STATUS      mandatory

```

DESCRIPTION

"This value is a string containing the serial number of the system. If unsupported by the agent, a null string may be returned."

::= { systemInfo 6 }

sraSiSiteID OBJECT-TYPE
SYNTAX DisplayString
ACCESS read-only
STATUS mandatory

DESCRIPTION

"This string value contains the SiteID. SiteID is part of the RSN/ASN service model."

::= { systemInfo 7 }

sraSiCpuFamily OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER {
 unsupported(1),
 m68k(2),
 i860(3),
 hppa(4),
 ia32(5),
 ia64(6)
}

ACCESS read-only
STATUS mandatory

DESCRIPTION

"This value is an integer that indicates the CPU architecture."

::= { systemInfo 8 }

sraSiOsType OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER {
 unsupported(1),
 ftx(2),
 hpux(3),
 ftlinux(4),
 vos(5),
 windows(6),
 avance(7),
 everRun(8)
}

```

ACCESS      read-only
STATUS      mandatory
DESCRIPTION
    "This value is an integer that indicates Operating System type."
 ::= { systemInfo 9 }

-- =====
-- The Product Identification table is used to identify specific Stratus
-- products.  This table defines OIDs but there are no variables.  Where
-- possible these will be used as the value of the RFC-1213 MIB-II
-- system.sysObjectID variable.  However, with a non-Stratus OS, like
-- ftLinux and Windows, MIB-II system.sysObjectID is not under our control.
-- Consequently these same values are reported in the Stratus variable
-- sraSiSystemType.
-- =====

osFTX          OBJECT IDENTIFIER ::= { productIdent 1 }
sraProductIdFtxJetta  OBJECT IDENTIFIER ::= { osFTX 1 }
sraProductIdFtxPolo   OBJECT IDENTIFIER ::= { osFTX 2 }

osHPUX         OBJECT IDENTIFIER ::= { productIdent 2 }
sraProductIdHpuxPolo OBJECT IDENTIFIER ::= { osHPUX 1 }

osftLinux      OBJECT IDENTIFIER ::= { productIdent 3 }
sraProductIdLnxFtsIa32 OBJECT IDENTIFIER ::= { osftLinux 1 }

osVOS         OBJECT IDENTIFIER ::= { productIdent 4 }
sraProductIdVos68k   OBJECT IDENTIFIER ::= { osVOS 1 }
sraProductIdVosI860  OBJECT IDENTIFIER ::= { osVOS 2 }
sraProductIdVosJetta OBJECT IDENTIFIER ::= { osVOS 3 }
sraProductIdVosIa32  OBJECT IDENTIFIER ::= { osVOS 4 }

osWindowsFt    OBJECT IDENTIFIER ::= { productIdent 5 }
sraProductIdWinFtsIa32 OBJECT IDENTIFIER ::= { osWindowsFt 1 }
sraProductIdWinFtsIa64 OBJECT IDENTIFIER ::= { osWindowsFt 2 }

osRadio        OBJECT IDENTIFIER ::= { productIdent 6 }
sraProductIdWinRadIa32 OBJECT IDENTIFIER ::= { osRadio 1 }

osAvance       OBJECT IDENTIFIER ::= { productIdent 10 }

```

everRun Enterprise-Benutzerhandbuch

```
sraProductIdAvance      OBJECT IDENTIFIER ::= { osAvance 1 }

osEverRun              OBJECT IDENTIFIER ::= { productIdent 15 }
sraProductIdEverRun    OBJECT IDENTIFIER ::= { osEverRun 1 }

-- =====
-- The following table contains OIDs unique to the everRun MIB.
-- There are three groups of OIDs within this table:
-- OIDs that identify GET/SET variables,
-- OIDs that identify everRun TRAPs, and
-- OIDs used to identify variable fields in TRAP PDUs.
-- =====

everRunVar              OBJECT IDENTIFIER ::= { everRunOid 1 }
everRunTrapId          OBJECT IDENTIFIER ::= { everRunOid 2 }
everRunTrapData        OBJECT IDENTIFIER ::= { everRunOid 3 }

-- everRun GET/SET variables

everRunAvailableVirtualMemory OBJECT-TYPE
    SYNTAX      INTEGER
    ACCESS      read-only
    STATUS      mandatory
    DESCRIPTION
        "This integer contains the available virtual memory of the system
        in gigabytes."
    ::= { everRunVar 1 }

everRunVirtualCPUsTotal OBJECT-TYPE
    SYNTAX      INTEGER
    ACCESS      read-only
    STATUS      mandatory
    DESCRIPTION
        "This integer contains the total number of virtual CPUs on the system."
    ::= { everRunVar 2 }

everRunVirtualCPUsInUse OBJECT-TYPE
    SYNTAX      INTEGER
    ACCESS      read-only
```

```

STATUS      mandatory
DESCRIPTION
    "This integer contains the number of virtual CPUs currently in use on
    the system."
 ::= { everRunVar 3 }

everRunVirtualCPUsMaxPerVM OBJECT-TYPE
SYNTAX      INTEGER
ACCESS      read-only
STATUS      mandatory
DESCRIPTION
    "This integer contains the maximum number of virtual CPUs that can be
    assigned to a virtual machine."
 ::= { everRunVar 4 }

-- everRunVirtualCPUsPercentageUsed OBJECT-TYPE
-- SYNTAX      INTEGER
-- ACCESS      read-only
-- STATUS      mandatory
-- DESCRIPTION
--     "This integer contains the percentage of available virtual CPU capacity
--     that is in use on the system."
-- ::= { everRunVar 5 }

everRunStorageTotal OBJECT-TYPE
SYNTAX      INTEGER
ACCESS      read-only
STATUS      mandatory
DESCRIPTION
    "This integer contains the total amount of storage on the system in gigabytes."
 ::= { everRunVar 5 }

everRunStorageUsed OBJECT-TYPE
SYNTAX      INTEGER
ACCESS      read-only
STATUS      mandatory
DESCRIPTION
    "This integer contains the amount of storage in use on the system in gigabytes."
 ::= { everRunVar 6 }

-- everRunStorageUsedByManagement OBJECT-TYPE

```

everRun Enterprise-Benutzerhandbuch

```
-- SYNTAX      INTEGER
-- ACCESS      read-only
-- STATUS      mandatory
-- DESCRIPTION
--           "This integer contains the amount of storage in use by management on the system
--           in gigabytes."
-- ::= { everRunVar 7 }

everRunStorageFree OBJECT-TYPE
    SYNTAX      INTEGER
    ACCESS      read-only
    STATUS      mandatory
    DESCRIPTION
        "This integer contains the amount of unused storage on the system in gigabytes."
    ::= { everRunVar 7 }

-- everRunDiskReadBytes OBJECT-TYPE
-- SYNTAX      INTEGER
-- ACCESS      read-only
-- STATUS      mandatory
-- DESCRIPTION
--           "This integer contains the percentage of available disk throughput on the system that
--           is being consumed by disk reads."
-- ::= { everRunVar 10 }

-- everRunDiskWriteBytes OBJECT-TYPE
-- SYNTAX      INTEGER
-- ACCESS      read-only
-- STATUS      mandatory
-- DESCRIPTION
--           "This integer contains the percentage of available disk throughput on the system that
--           is being consumed by disk writes."
-- ::= { everRunVar 11 }

everRunIPAddress OBJECT-TYPE
    SYNTAX      IpAddress
    ACCESS      read-only
    STATUS      mandatory
    DESCRIPTION
        "This IP address is the IP address of the system. It corresponds to the
        fully qualified domain name of the system."
```

```

 ::= { everRunVar 8 }

-- everRunNetworkReadBytes OBJECT-TYPE
--     SYNTAX      INTEGER
--     ACCESS      read-only
--     STATUS      mandatory
--     DESCRIPTION
--         "This integer contains the percentage of available network bandwidth on the system
that
--         is being consumed by network reads."
--     ::= { everRunVar 13 }

-- everRunNetworkWriteBytes OBJECT-TYPE
--     SYNTAX      INTEGER
--     ACCESS      read-only
--     STATUS      mandatory
--     DESCRIPTION
--         "This integer contains the percentage of available network bandwidth on the system
that
--         is being consumed by network writes."
--     ::= { everRunVar 14 }

everRunAlertNumber OBJECT-TYPE
    SYNTAX      INTEGER
    ACCESS      read-only
    STATUS      mandatory
    DESCRIPTION
        "This integer contains the number of entries in the everRunAlertTable table."
    ::= { everRunVar 9 }

everRunAlertTable OBJECT-TYPE
    SYNTAX      SEQUENCE OF everRunAlertEntry
    ACCESS      read-only
    STATUS      optional
    DESCRIPTION
        "This table contains an entry for each alert log that has been generated on this sys-
tem."
    ::= { everRunVar 10 }

everRunAlertEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX      everRunAlertEntry

```

everRun Enterprise-Benutzerhandbuch

```
ACCESS      read-only
STATUS      optional
DESCRIPTION
            "This entry represents one alert in the everRunAlertTable table."
INDEX       { everRunAlertIndex }
::= { everRunAlertTable 1 }
```

```
everRunAlertEntry ::= SEQUENCE {
    everRunAlertIndex      INTEGER,
    everRunAlertSeverity   INTEGER,
    everRunAlertType       INTEGER,
    everRunAlertSource     DisplayString,
    everRunAlertDateTime   DisplayString,
    everRunAlertCallHomeSent Boolean,
    everRunAlertEAlertSent Boolean,
    everRunAlertSNMPTrapSent Boolean,
    everRunAlertInformation DisplayString,
    everRunAlertSNMPTrapOID OBJECT IDENTIFIER }
```

```
everRunAlertIndex OBJECT-TYPE
    SYNTAX      INTEGER(0..65535)
    ACCESS      read-only
    STATUS      optional
    DESCRIPTION
            "This index value uniquely identifies the alert represented by this entry."
    ::= { everRunAlertEntry 1 }
```

```
everRunAlertSeverity OBJECT-TYPE
    SYNTAX      INTEGER {
        clear(0),
        informational(1),
        minor(2),
        major(3),
        serious(4),
        critical(5)
    }
    ACCESS      read-only
    STATUS      optional
    DESCRIPTION
            "This value represents the severity of the alert."
    ::= { everRunAlertEntry 2 }
```



```
everRunAlertType OBJECT-TYPE
    SYNTAX      DisplayString
    ACCESS      read-only
    STATUS      optional
    DESCRIPTION
        "This value represents the type of the alert."
    ::= { everRunAlertEntry 3 }

everRunAlertSource OBJECT-TYPE
    SYNTAX      DisplayString
    ACCESS      read-only
    STATUS      optional
    DESCRIPTION
        "This string contains the source of the alert. This could be a device or a node."
    ::= { everRunAlertEntry 4 }

everRunAlertDateTime OBJECT-TYPE
    SYNTAX      DisplayString
    ACCESS      read-only
    STATUS      optional
    DESCRIPTION
        "This string contains the date and time that the alert was generated."
    ::= { everRunAlertEntry 5 }

everRunAlertCallHomeSent OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Boolean
    ACCESS      read-only
    STATUS      optional
    DESCRIPTION
        "This boolean value indicates whether or not a CallHome message was sent for this
alert."
    ::= { everRunAlertEntry 6 }

everRunAlertEAlertSent OBJECT-TYPE
    SYNTAX      Boolean
    ACCESS      read-only
    STATUS      optional
    DESCRIPTION
        "This boolean value indicates whether or not an eAlert was sent for this alert."
    ::= { everRunAlertEntry 7 }
```

everRunAlertSNMPTrapSent OBJECT-TYPE

SYNTAX Boolean

ACCESS read-only

STATUS optional

DESCRIPTION

"This boolean value indicates whether or not an SNMP trap was sent for this alert."

::= { everRunAlertEntry 8 }

everRunAlertInformation OBJECT-TYPE

SYNTAX DisplayString

ACCESS read-only

STATUS optional

DESCRIPTION

"This string contains explanatory text regarding the alert. This can include more details regarding

the cause of the alert and the device/node that caused the alert to be generated."

::= { everRunAlertEntry 9 }

everRunAlertSNMPTrapOID OBJECT-TYPE

SYNTAX OBJECT IDENTIFIER

ACCESS read-only

STATUS optional

DESCRIPTION

"This string contains the OID of the trap associated with this alert. Even if the trap is not sent, this field will contain the OID of the trap that would have been sent."

::= { everRunAlertEntry 10 }

everRunAuditNumber OBJECT-TYPE

SYNTAX INTEGER

ACCESS read-only

STATUS mandatory

DESCRIPTION

"This integer contains the number of entries in the everRunAuditTable table."

::= { everRunVar 11 }

everRunAuditTable OBJECT-TYPE

SYNTAX SEQUENCE OF everRunAuditEntry

ACCESS read-only

STATUS optional

DESCRIPTION

```

        "This table contains an entry for each audit that has been generated on this system."
 ::= { everRunVar 12 }

everRunAuditEntry OBJECT-TYPE
    SYNTAX      everRunAuditEntry
    ACCESS      read-only
    STATUS      optional
    DESCRIPTION
        "This entry represents one audit in the everRunAuditTable table."
    INDEX      { everRunAuditIndex }
 ::= { everRunAuditTable 1 }

everRunAuditEntry ::= SEQUENCE {
    everRunAuditIndex      INTEGER,
    everRunAuditDateTime   DisplayString,
    everRunAuditUsername   DisplayString,
    everRunAuditOriginatingHost IpAddress,
    everRunAuditAction     DisplayString
}

everRunAuditIndex OBJECT-TYPE
    SYNTAX      INTEGER(0..65535)
    ACCESS      read-only
    STATUS      optional
    DESCRIPTION
        "This index value uniquely identifies the audit represented by this entry."
 ::= { everRunAuditEntry 1 }

everRunAuditDateTime OBJECT-TYPE
    SYNTAX      DisplayString
    ACCESS      read-only
    STATUS      optional
    DESCRIPTION
        "This string contains the date and time that the audit was generated."
 ::= { everRunAuditEntry 2 }

everRunAuditUsername OBJECT-TYPE
    SYNTAX      DisplayString
    ACCESS      read-only
    STATUS      optional
    DESCRIPTION

```

everRun Enterprise-Benutzerhandbuch

```
        "This string contains the username of the user that caused the audit to be generated."
 ::= { everRunAuditEntry 3 }

everRunAuditOriginatingHost  OBJECT-TYPE
    SYNTAX      IpAddress
    ACCESS      read-only
    STATUS      optional
    DESCRIPTION
        "This is the address of the host that originated the audit."
 ::= { everRunAuditEntry 4 }

everRunAuditAction  OBJECT-TYPE
    SYNTAX      DisplayString
    ACCESS      read-only
    STATUS      optional
    DESCRIPTION
        "This string contains a description of the action being audited."
 ::= { everRunAuditEntry 5 }

-- everRun TRAP PDU Data Fields
-- This table contains variables that may be included in trap PDUs.

everRunTrapDescription  OBJECT-TYPE
    SYNTAX      DisplayString
    ACCESS      read-only
    STATUS      mandatory
    DESCRIPTION
        "This string contains descriptive data -- suitable for display -- about the trap."
 ::= { everRunTrapData 1 }

--everRunTrapObject  OBJECT-TYPE
--    SYNTAX      OBJECT IDENTIFIER
--    ACCESS      read-only
--    STATUS      mandatory
--    DESCRIPTION
--        "This OID represents the object for which the trap is concerned."

-- everRun Traps
--
```

```
-- All everRun traps use *everRunTrapId* as the enterprise OID.
-- The traps are distinguished by a unique enterprise-specific TrapId.
-- The TrapId is the last token, following ::= in the TRAP-TYPE macro
-- invocation.
--

everRunGenericTrap TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Generic Trap."
    ::= 1

everRunGuestCrashedTrap TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Guest Crashed Trap."
    ::= 2

everRunNodeUnreachableTrap TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Node Unreachable Trap."
    ::= 3

everRunNodeMaintenanceTrap TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Node Maintenance Trap."
    ::= 4
```

```
everRunDoubleFaultPredictionTrap TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Double Fault Prediction Trap."
    ::= 5

everRunPredictFaultOnSingleSystemNodeTrap TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Predict Fault On Single System Node Trap."
    ::= 6

everRunDiskProblemTrap TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Disk Problem Trap."
    ::= 7

everRunDetectionOfBadNetworkTrap TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Detection Of Bad Network Trap."
    ::= 8

everRunDetectionOfBadSensorOnChassisTrap TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
```

```
        }
DESCRIPTION
  "Detection Of Bad Sensor On Chassis Trap."
 ::= 9

everRunNodeRebootedUnexpectedlyTrap TRAP-TYPE
  ENTERPRISE  everRunTrapId
  VARIABLES   {
                everRunTrapDescription
              }
DESCRIPTION
  "Node Rebooted Unexpectedly Trap."
 ::= 10

everRunNodeBlacklistTrap TRAP-TYPE
  ENTERPRISE  everRunTrapId
  VARIABLES   {
                everRunTrapDescription
              }
DESCRIPTION
  "Node Blacklist Trap."
 ::= 11

everRunVMBlacklistedTrap TRAP-TYPE
  ENTERPRISE  everRunTrapId
  VARIABLES   {
                everRunTrapDescription
              }
DESCRIPTION
  "VM Blacklisted Trap."
 ::= 12

everRunVMBootFailedTrap TRAP-TYPE
  ENTERPRISE  everRunTrapId
  VARIABLES   {
                everRunTrapDescription
              }
DESCRIPTION
  "VM Boot Failed Trap."
 ::= 13
```

```
unitPredictFaultOnSingleNodeUnit TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Predict Fault On Single System Node."
    ::= 20
```

```
unitNoQuorum TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Cannot establish quorum."
    ::= 21
```

```
unitCallHomeNotEnabled TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Call Home Not Enabled."
    ::= 22
```

```
unitDialInNotEnabled TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Dial-In Not Enabled."
    ::= 23
```

```
unitEAlertNotEnabled TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
```



```

    }
    DESCRIPTION
    "E-Alert Notification Not Enabled."
    ::= 24

unitSnmpTrapNotEnabled TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "SNMP Trap Notification Not Enabled."
    ::= 25

unitNtpNotEnabled TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "NTP Time Synchronization Not Enabled."
    ::= 26

vmBlacklist TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "VMBlacklist."
    ::= 27

vmCrashed TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Guest Crashed."
    ::= 28

```

```
vmBootFailed TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "VMBootFailed."
    ::= 29
```

```
nodeUnreachable TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Node Unreachable."
    ::= 32
```

```
nodeUnexpectedlyOff TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Node Unreachable."
    ::= 33
```

```
nodeFailed TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Node Unreachable."
    ::= 34
```

```
nodeBlacklist TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
```

```
DESCRIPTION
"NodeBlacklist."
 ::= 35

nodeMaintenance TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Node Maintenance."
    ::= 36

nodeUnexpectedRebooted TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Node rebooted unexpectedly."
    ::= 37

nodeVmxNotEnabled TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "PM Does Not Have VMX Enabled."
    ::= 38

nodeNxMismatch TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "PM Setting For NX Mismatch."
    ::= 39

nodeBootOrderIsIncorrect TRAP-TYPE
```

```
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"PM Boot Order Is Incorrect."
::= 40
```

```
nodeOldSoftwareVersionFault TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"Node requires upgrade."
::= 41
```

```
nodeRunningOnBattery TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"On Battery."
::= 44
```

```
nodeRunningOnLowBattery TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"Low Battery - PM Shutdown."
::= 45
```

```
nodeLastNodeRunningOnLowBattery TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
```

```
"Low Battery - Unit Shutdown."  
 ::= 46  
  
nodeExiled TRAP-TYPE  
   ENTERPRISE  everRunTrapId  
   VARIABLES   {  
               everRunTrapDescription  
               }  
   DESCRIPTION  
   "Node Exiled."  
   ::= 47  
  
diskFailed TRAP-TYPE  
   ENTERPRISE  everRunTrapId  
   VARIABLES   {  
               everRunTrapDescription  
               }  
   DESCRIPTION  
   "Disk problem."  
   ::= 48  
  
diskNotPresent TRAP-TYPE  
   ENTERPRISE  everRunTrapId  
   VARIABLES   {  
               everRunTrapDescription  
               }  
   DESCRIPTION  
   "Disk problem."  
   ::= 49  
  
diskIsMissing TRAP-TYPE  
   ENTERPRISE  everRunTrapId  
   VARIABLES   {  
               everRunTrapDescription  
               }  
   DESCRIPTION  
   "PM Missing a Required Disk."  
   ::= 50  
  
diskIsTooSmall TRAP-TYPE  
   ENTERPRISE  everRunTrapId
```

```
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
"PM Disk is Too Small."
::= 51

nodeSingleDiskNotRedundant TRAP-TYPE
ENTERPRISE    everRunTrapId
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
"PM System Disk is Not Redundant."
::= 52

networkNoLink TRAP-TYPE
ENTERPRISE    everRunTrapId
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
"Detection of Bad Network."
::= 53

networkFailedPort TRAP-TYPE
ENTERPRISE    everRunTrapId
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
"Detection of Bad Network."
::= 54

networkBadConnectivity TRAP-TYPE
ENTERPRISE    everRunTrapId
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
"Detection of Bad Network."
```

```
 ::= 55

networkSlowBusiness TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
        "Detection of Slow Business Network."
    ::= 56

networkSlowPrivate TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
        "Detection of Slow Private Network."
    ::= 57

networkIsMissing TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
        "PM Does Not Have a Required Local Network."
    ::= 58

pdiskBroken TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
        "Physical Disk Problem."
    ::= 59

pdiskNotPresent TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
```

```
        everRunTrapDescription
    }
DESCRIPTION
    "Physical Disk Problem."
 ::= 60

pdiskForeign TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
    "Physical Disk Problem."
 ::= 61

pdiskPredictFault TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
    "Physical Disk Problem."
 ::= 62

sensorMinor TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
    "Detection of Bad Sensor on chassis."
 ::= 63

sensorModerate TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
    "Detection of Bad Sensor on chassis."
 ::= 64
```



```
controllerBasicSupport TRAP-TYPE
    ENTERPRISE  everRunTrapId
    VARIABLES   {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
        "Disk controller is not fully supported."
    ::= 67

nodePmModelNotSupported TRAP-TYPE
    ENTERPRISE  everRunTrapId
    VARIABLES   {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
        "PM is not a supported model."
    ::= 68

nodeSystemStorageNotRedundant TRAP-TYPE
    ENTERPRISE  everRunTrapId
    VARIABLES   {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
        "System Storage Not Redundant."
    ::= 69

unitProcIncompatVAPICSecondaryExec TRAP-TYPE
    ENTERPRISE  everRunTrapId
    VARIABLES   {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
        "Processor Incompatibility - Secondary Exec Virtual APIC Access."
    ::= 70

unitWarningSwap TRAP-TYPE
    ENTERPRISE  everRunTrapId
    VARIABLES   {
        everRunTrapDescription
```

```
        }  
        DESCRIPTION  
        "Warning Swap."  
        ::= 74  
  
unitFatalSwap TRAP-TYPE  
    ENTERPRISE everRunTrapId  
    VARIABLES {  
        everRunTrapDescription  
    }  
    DESCRIPTION  
    "Fatal Swap."  
    ::= 75  
  
unitSinglePM TRAP-TYPE  
    ENTERPRISE everRunTrapId  
    VARIABLES {  
        everRunTrapDescription  
    }  
    DESCRIPTION  
    "Single PM Detected."  
    ::= 77  
  
unitEalertFailure TRAP-TYPE  
    ENTERPRISE everRunTrapId  
    VARIABLES {  
        everRunTrapDescription  
    }  
    DESCRIPTION  
    "E-Alert Failure Detected."  
    ::= 78  
  
unitLicenseExpired TRAP-TYPE  
    ENTERPRISE everRunTrapId  
    VARIABLES {  
        everRunTrapDescription  
    }  
    DESCRIPTION  
    "License Expired."  
    ::= 79
```

```
unitLicenseAboutToExpire TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "License About to Expire."
    ::= 80
```

```
unitSnmpTrapFailure TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "SNMP Trap Failure Detected."
    ::= 81
```

```
unitCallHomeFailure TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Call-Home Failure Detected."
    ::= 82
```

```
controllerRAIDBatteryFailed TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "RAID Battery Failed."
    ::= 83
```

```
controllerRAIDBatteryMissing TRAP-TYPE
    ENTERPRISE    everRunTrapId
    VARIABLES     {
        everRunTrapDescription
    }
```

everRun Enterprise-Benutzerhandbuch

```
DESCRIPTION
"RAID Battery Missing."
::= 84

controllerRAIDBatteryDegraded TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"RAID Battery Degraded."
::= 85

nodeNoRAIDDevices TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"No RAID Devices."
::= 86

controllerRAIDDiskOnNonRAIDController TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"RAID Disk On Non-RAID Controller."
::= 87

controllerMultipleLogicalDisks TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"Multiple Logical Disks."
::= 88

diskInvalidRAIDLevel TRAP-TYPE
```

```
ENTERPRISE    everRunTrapId
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
"Invalid RAID Level."
 ::= 89

controllerMultiDiskRAID0BootDevice TRAP-TYPE
ENTERPRISE    everRunTrapId
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
"MultiDisk RAID-0 Boot Device."
 ::= 90

diskBootDiskTooLarge TRAP-TYPE
ENTERPRISE    everRunTrapId
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
"Boot Disk Too Large."
 ::= 91

nodeFirmwareNotSupported TRAP-TYPE
ENTERPRISE    everRunTrapId
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
"Firmware Not Supported."
 ::= 92

controllerRAIDCapacitorFailed TRAP-TYPE
ENTERPRISE    everRunTrapId
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
```

```
"RAID Capacitor Failed."  
::= 93
```

```
controllerRAIDCapacitorMissing TRAP-TYPE  
  ENTERPRISE everRunTrapId  
  VARIABLES {  
    everRunTrapDescription  
  }  
  DESCRIPTION  
  "RAID Capacitor Missing."  
  ::= 94
```

```
controllerRAIDCapacitorDegraded TRAP-TYPE  
  ENTERPRISE everRunTrapId  
  VARIABLES {  
    everRunTrapDescription  
  }  
  DESCRIPTION  
  "RAID Capacitor Degraded."  
  ::= 95
```

```
nodeBmcConnectivity TRAP-TYPE  
  ENTERPRISE everRunTrapId  
  VARIABLES {  
    everRunTrapDescription  
  }  
  DESCRIPTION  
  "BMC Connectivity."  
  ::= 96
```

```
diskDegraded TRAP-TYPE  
  ENTERPRISE everRunTrapId  
  VARIABLES {  
    everRunTrapDescription  
  }  
  DESCRIPTION  
  "Logical Disk Is Degraded."  
  ::= 97
```

```
networkMiswired TRAP-TYPE  
  ENTERPRISE everRunTrapId
```

```
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"A Shared Network is miswired."
 ::= 98

networkNoBizPeerPort TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"network_noBizPeerPort."
 ::= 99

unitNoFastSyncNetworkAvailable TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"All DRDB sync networks are broken."
 ::= 100

networkCannotAutoCreateSharedNetwork TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"network_cannot_auto_create_sharedNetwork."
 ::= 101

networkSlowSync TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"network_slowSync."
```

```
 ::= 102

nodeIncorrectVNICSetting TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "node_incorrectVNICSetting."
 ::= 103

nodeIncorrectIMMSetting TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "node_incorrectIMMSetting."
 ::= 104

unitLicenseSubscriptionExpired TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "unit_licenseSubscriptionExpired."
 ::= 105

unitLicenseServiceExpired TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "unit_licenseServiceExpired."
 ::= 106

unitLicenseAlasPollingFailed TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
```



```
        everRunTrapDescription
    }
DESCRIPTION
"unit_licenseAlasPollingFailed."
 ::= 107

unitLicenseInvalidated TRAP-TYPE
    ENTERPRISE  everRunTrapId
    VARIABLES   {
        everRunTrapDescription
    }
DESCRIPTION
"unit_licenseInvalidated."
 ::= 108

unitLicenseServiceExpiryUnknown TRAP-TYPE
    ENTERPRISE  everRunTrapId
    VARIABLES   {
        everRunTrapDescription
    }
DESCRIPTION
"unit_licenseServiceExpiryUnknown."
 ::= 109

vmCannotRunLostDataAccess TRAP-TYPE
    ENTERPRISE  everRunTrapId
    VARIABLES   {
        everRunTrapDescription
    }
DESCRIPTION
"vm_cannot_run_no_data_access."
 ::= 110

unitLicenseUnsupportedPlatform TRAP-TYPE
    ENTERPRISE  everRunTrapId
    VARIABLES   {
        everRunTrapDescription
    }
DESCRIPTION
"unit_licenseUnsupportedPlatform."
 ::= 111
```

```
nodeUserPowerCycleRequired TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "node_userPowerCycleRequired."
    ::= 112
```

```
nodeUserPowerOffRequired TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "node_userPowerOffRequired."
    ::= 113
```

```
nodeKernelDiagnosticPresent TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "node_kernelDiagnosticPresent."
    ::= 114
```

```
nodeReprovisionDom0NeedReboot TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "Reprovision Dom0 Need Reboot."
    ::= 115
```

```
nodeImsSingleLogicalDisk TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
```

```
    }  
    DESCRIPTION  
    "IMS System Disk is Not Redundant."  
    ::= 116  
  
unitIsSyncing TRAP-TYPE  
    ENTERPRISE everRunTrapId  
    VARIABLES {  
        everRunTrapDescription  
    }  
    DESCRIPTION  
    "unit_isSyncing."  
    ::= 117  
  
unitTestAlert TRAP-TYPE  
    ENTERPRISE everRunTrapId  
    VARIABLES {  
        everRunTrapDescription  
    }  
    DESCRIPTION  
    "unit_testAlert."  
    ::= 119  
  
unitUnbalancedLoad TRAP-TYPE  
    ENTERPRISE everRunTrapId  
    VARIABLES {  
        everRunTrapDescription  
    }  
    DESCRIPTION  
    "The Unit is not well balanced."  
    ::= 120  
  
unitNoAltSyncNetworks TRAP-TYPE  
    ENTERPRISE everRunTrapId  
    VARIABLES {  
        everRunTrapDescription  
    }  
    DESCRIPTION  
    "unit_noAltSyncNetworks."  
    ::= 121
```

```
unitNeedRepairStorage TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "unit_needRepairStorage."
    ::= 122
```

```
localvmBlacklist TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "VMBlacklist."
    ::= 123
```

```
unitTooFew10GSyncLinks TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "unit_tooFew10GSyncLinks."
    ::= 124
```

```
unitTooFew1GSyncLinks TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
    DESCRIPTION
    "unit_tooFew1GSyncLinks."
    ::= 125
```

```
diskForeign TRAP-TYPE
    ENTERPRISE everRunTrapId
    VARIABLES {
        everRunTrapDescription
    }
```

```
DESCRIPTION
"disk_foreign."
::= 126

nodeNeedAddStorage TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"node_needAddStorage."
::= 127

nodeCannotUpgrade TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"node_cannotUpgrade."
::= 128

nodeCannotWorkOn TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"node_cannotWorkOn."
::= 129

nodeCannotWorkOff TRAP-TYPE
ENTERPRISE everRunTrapId
VARIABLES {
    everRunTrapDescription
}
DESCRIPTION
"node_cannotWorkOff."
::= 130

unitP2vFailed TRAP-TYPE
```

```
ENTERPRISE    everRunTrapId
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
"unit_p2vFailed."
::= 131

nodeSingleSystemDisk TRAP-TYPE
ENTERPRISE    everRunTrapId
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
"node_singleSystemDisk."
::= 132

diskHasBadBlocks TRAP-TYPE
ENTERPRISE    everRunTrapId
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
"disk_hasBadBlocks."
::= 133

nodeVolumeFailed TRAP-TYPE
ENTERPRISE    everRunTrapId
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
"node_volumeFailed."
::= 134

unitVolumeFailed TRAP-TYPE
ENTERPRISE    everRunTrapId
VARIABLES    {
                everRunTrapDescription
            }
DESCRIPTION
```

```
"unit_volumeFailed."  
 ::= 135
```

```
-- End-of MIB(everRun) Revision 1.  
-- End-of MIB(everRun) Revision 1.
```

```
-- =====  
-- =====
```

```
END
```

