



everRun Benutzerhandbuch



For an **Always-On** World

www.stratus.com

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 Ireland, 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 einschränkenden Anmerkungen und/oder Hinweise im kopierten Dokument belassen.

Copyright

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

Name des Handbuchs: *everRun Benutzerhandbuch*

Produktversionsnummer: everRun Version 7.8.0.0

Veröffentlicht am: Mittwoch, 25. November 2020

Stratus Technologies, Inc.

5 Mill and Main Place, Suite 500

Maynard, Massachusetts 01754-2660

© 2020 Stratus Technologies Ireland, Ltd. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Teil 1: everRun Benutzerhandbuch	1
Kapitel 1: Einführung in everRun-Systeme	1
everRun-Systemüberblick	1
Beschreibung des everRun-Systems	2
Physische Maschinen und virtuelle Maschinen	2
Administrative Operationen	3
Alarmer	4
Remotesupport	4
Lights Out Management	5
Verwaltungstools von Drittanbietern	5
Betriebsmodi	6
Hochverfügbarkeitsbetrieb	6
Fehlertoleranter Betrieb	7
SplitSite-Konfigurationen	8
SplitSite und Quorumdienst	8
Quorumserver	9
everRun-Speicherarchitektur	9
Logische Laufwerke und physische Datenträger	10
Speichergruppen	10
Festlegen der Größe von Volume-Containern	11
Netzwerkarchitektur	12
A-Link- und private Netzwerke	13
Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke	14
Erkennung und Behebung von Fehlern bei der Netzwerksegmentierung	14
Systemnutzungseinschränkungen	15
QEMU	15
Zugriff auf das Host-Betriebssystem	16
Kapitel 2: Erste Schritte	19
Planung	19
Übersicht über die Systemanforderungen	20
Systemhardware	20
Unterstützte Server	20
RAM	20

Speicherplatz	20
Netzwerk	21
IP-Adressen	21
Ports	21
Speichieranforderungen	22
Arbeitsspeichieranforderungen	24
Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen	25
Anforderungen	25
Empfohlene Konfigurationen	26
Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke	27
Anforderungen für A-Link- und private Netzwerke	29
Anforderungen für die everRun Availability Console	30
Kompatible Internetbrowser	30
Anforderungen und Überlegungen für die Stromversorgung	30
Softwareinstallation	31
Site- und Systemvorbereitung	31
Anschließen der Stromversorgung	32
USV (optional)	32
Beziehen der everRun-Software	33
Beziehen des ISO-Abbilds	33
Letzter Schritt	33
Erstellen von startfähigen USB-Medien	34
Konfigurieren der Einstellungen im Firmware-Setup-Utility	37
Erforderliche Einstellungen	38
Empfohlene Einstellungen	38
Installieren der everRun-Software	38
Verbinden von Ethernet-Kabeln	39
Installationsoptionen	41
Installieren der Software auf der ersten PM	42
Tastaturlayout	49
So konfigurieren Sie das Tastaturlayout während der Installation	50
So konfigurieren Sie das Tastaturlayout nach der Installation	50
Aufzeichnen der Verwaltungs-IP-Adresse	50
Installieren der Software auf der zweiten PM	51
Aufgaben nach der Installation	54

Beziehen der System-IP-Informationen	55
Erstmaliges Anmelden bei der everRun Availability Console	55
Verbinden zusätzlicher Netzwerke	58
Kapitel 3: Verwenden der everRun Availability Console	61
Die everRun Availability Console	62
Anmelden bei der everRun Availability Console	63
Bearbeiten der Benutzerinformationen	65
Die Seite „Dashboard“	66
Auflösen ausstehender Alarime im Dashboard	67
Die Seite „System“	68
Neustarten des Systems	69
Herunterfahren des Systems	70
Die Seite „Voreinstellungen“	71
Eingeben der Besitzerinformationen	75
Verwalten der Produktlizenz	75
Verwalten von Softwareupdates	79
Konfigurieren der IP-Einstellungen	81
Konfigurieren der Quorumserver	83
Konfigurieren von Datum und Uhrzeit	85
Konfigurieren der Systemressourcen	87
Konfigurieren des Mail-Servers	87
Konfigurieren von Benutzern und Gruppen	89
Verwalten lokaler Benutzerkonten	90
Verwalten von Domänenbenutzerkonten	92
Konfigurieren von Active Directory	94
Konfigurieren der Migrationsrichtlinie	96
Konfigurieren von sicheren Verbindungen	97
Konfigurieren der Hostabmeldung bei Inaktivität	100
Deaktivieren und Aktivieren von Snapshots	101
Konfigurieren von VM-Geräten	102
Verwalten von IPtables	103
Konfigurieren des Anmeldebanners	109
Konfigurieren von e-Alerts	109
Konfigurieren der SNMP-Einstellungen	111
Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen	117

Konfigurieren der Internetproxyeinstellungen	119
Die Seite „Alarmverlauf“	120
Die Seite „Auditprotokolle“	121
Die Seite „Supportprotokolle“	121
Erstellen einer Diagnosedatei	122
Hochladen einer Diagnosedatei an den Kundensupport	123
Löschen einer Diagnosedatei	124
Die Seite „Physische Maschinen“	125
Aktionen für physische Maschinen	126
Zustände und Aktivitäten physischer Maschinen	127
Die Seite „Virtuelle Maschinen“	129
Aktionen für virtuelle Maschinen	130
Zustände und Aktivitäten virtueller Maschinen	133
Die Seite „Snapshots“	135
Die Seite „Volumes“	136
Die Seite „Speichergruppen“	137
Die Seite „Netzwerke“	138
Reparieren einer Netzwerkverbindung	140
Festlegen der MTU	140
Die Seite „Virtuelle CDs“	141
Die Seite „Upgrade-Kits“	142
Erstellen eines USB-Mediums mit Systemsoftware	144
Kapitel 4: Aktualisieren der everRun-Software	145
Upgrade der everRun-Software mit einem Upgrade-Kit	145
Migrieren von virtuellen Maschinen zu 512e-Speicher	150
Kapitel 5: Verwalten von logischen Laufwerken	155
Verwaltung logischer Laufwerke	155
Reagieren auf ein ausgefallenes logisches Laufwerk	156
Aktivieren eines neuen logischen Laufwerks	159
Erstellen einer neuen Speichergruppe	160
Löschen einer Speichergruppe	161
Zuweisen eines logischen Laufwerks zu einer Speichergruppe	161
Kapitel 6: Verwalten von physischen Maschinen	163
Wartungsmodus	163
Neustarten einer physischen Maschine	165

Herunterfahren einer physischen Maschine	166
Lastverteilung	167
Betriebsmodi	167
Fehlerbehebung bei physischen Maschinen	168
Wiederherstellen einer ausgefallenen physischen Maschine	168
Kapitel 7: Verwalten von virtuellen Maschinen	177
Planen von VM-Ressourcen	178
Planen von VM-vCPUs	179
Planen von VM-Arbeitsspeicher	181
Planen von VM-Speicher	182
Planen von VM-Netzwerken	184
Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen	185
Erstellen einer neuen virtuellen Maschine	187
Erstellen einer neuen virtuellen Maschine in Windows Server 2003	193
Kopieren einer virtuellen Maschine	195
Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System	198
Migrieren von Avance- oder everRun MX-Systemen	209
Planen der Migration von einem everRun MX-System	210
Plattformanforderungen	210
Geplanter Ausfall	210
Unterstützung des Gastbetriebssystems	210
Vorbereitung des Netzwerks	211
Überlegungen zur Speicherung	212
Quorumunterstützung	212
Installieren der everRun-Software	212
Migrieren von virtuellen Maschinen	212
Konvertieren eines everRun MX-Systems in ein everRun 7.x-System	213
Planen der Migration von einer Avance-Einheit	221
Plattformanforderungen	221
Geplanter Ausfall	221
Unterstützung des Gastbetriebssystems	221
Vorbereitung des Netzwerks	222
Überlegungen zur Speicherung	223
Installieren der everRun-Software	223
Migrieren von virtuellen Maschinen	223

Konvertieren einer Avance-Einheit in ein everRun 7.x-System	223
Migrieren einer Windows Server 2003-VM in ein everRun 7.x-System	230
Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System	233
Importieren einer OVF-Datei aus einem Avance-System	243
Importieren einer OVF- oder OVA-Datei	251
Ersetzen/Wiederherstellen einer virtuellen Maschine aus einer OVF-Datei	260
Exportieren einer virtuellen Maschine	267
Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System	272
Verwalten von Windows-Laufwerkbezeichnungen	274
Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen	275
Aktualisieren der VirtIO-Treiber (Windows-basierte VMs)	276
Erstellen und Initialisieren eines Datenträgers (Windows-basierte VMs)	280
Installieren von Anwendungen (Windows-basierte VMs)	280
Installieren des QEMU-Gast-Agents für anwendungskonsistente Snapshots (Windows- basierte VMs)	281
Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen	284
Erstellen und Initialisieren eines Datenträgers (Linux-basierte VMs)	285
Installieren von Anwendungen (Linux-basierte VMs)	285
Installieren des QEMU-Gast-Agents für anwendungskonsistente Snapshots (Linux-basierte VMs)	286
Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine	287
Starten einer virtuellen Maschine	287
Herunterfahren einer virtuellen Maschine	288
Ausschalten einer virtuellen Maschine	290
Öffnen einer VM-Konsolensitzung	291
Umbenennen einer virtuellen Maschine	294
Entfernen einer virtuellen Maschine	295
Verwalten von VM-Ressourcen	297
Neuzuweisen von VM-Ressourcen	297
Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine	301
Verbinden eines Volumes mit einer virtuellen Maschine	303
Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine	304
Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine	306
Umbenennen eines Volumes im everRun-System	308

Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System	308
Erweitern eines Volumes im everRun-System	310
Wiederherstellen von VM-Ressourcen	311
Aktivieren und Deaktivieren von VM-Komponenten	312
Verwalten von virtuellen CDs	313
Erstellen einer virtuellen CD	314
Einlegen einer virtuellen CD	315
Auswerfen einer virtuellen CD	316
Starten von einer virtuellen CD	317
Umbenennen einer virtuellen CD	318
Herunterladen einer virtuellen CD	318
Entfernen einer virtuellen CD	319
Verwalten von Snapshots	319
Erstellen eines Snapshots	321
Erstellen einer virtuellen Maschine aus einem Snapshot	325
Exportieren eines Snapshots	328
Entfernen eines Snapshots	333
Erweiterte Themen (virtuelle Maschinen)	335
Zuweisen einer spezifischen MAC-Adresse zu einer virtuellen Maschine	335
Auswählen einer bevorzugten PM für eine virtuelle Maschine	336
Erzwungenes Starten einer VM	337
Ändern der Schutzstufe für eine virtuelle Maschine (HV oder FT)	341
Konfigurieren der Startreihenfolge für virtuelle Maschinen	342
Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene virtuelle Maschine	343
Suchen eines Speicherauszugs auf einer virtuellen Maschine	344
Anschließen eines USB-Geräts an eine virtuelle Maschine	345
Kapitel 8: Warten von physischen Maschinen	349
Einschränkungen für die Wartung der PM-Hardware	350
Hinzufügen oder Ersetzen von im laufenden Betrieb austauschbaren Komponenten	351
Hinzufügen oder Ersetzen von Komponenten, die nicht im laufenden Betrieb austauschbar sind ..	352
Hinzufügen einer neuen NIC	353
Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern	355
Ausführen eines Upgrades beider physischen Maschinen in einem laufenden System	367
Teil 2: Ergänzende Dokumentation	369
Kapitel 9: everRun Version 7.8.0.0 Versionshinweise	370

Neue Funktionen und Verbesserungen	370
Neu in everRun Version 7.8.0.0	370
Neu in everRun Version 7.7.0.0	371
Bug-Fixes	371
In everRun Version 7.8.0.0 behobene Bugs	371
In everRun Version 7.7.0.0 behobene Bugs	372
CVE-Fixes	372
Wichtige Überlegungen	372
Upgrade auf Version 7.8.0.0	372
Aktualisieren des Browsers und Akzeptieren des neuen Zertifikats während des Upgrades	373
Getestete Gastbetriebssysteme	373
Verbesserte Unterstützung für 512e-Speicher	373
Bekannte Probleme	376
Installation des seriellen VirtIO-Treibers schlägt fehl, nachdem eine Windows 2008 (SP2, 32- Bit) VM erstellt wurde	376
Leistungsprobleme bei Gästen mit großen Gastvolumes	376
Wechselmedien und Migration einer PM oder VM mithilfe des P2V-Clients	377
W2K16x64-VM-Konsole geht nach Upgrade von Version 7.4.3 verloren	377
Maximale Pfadlänge beim Importieren einer VM	377
Importieren einer OVA-Datei schlägt manchmal fehl	377
Manuelle Konfiguration der Netzwerkinformationen nach dem Import einer Linux-VMware-OVA- Datei	378
Suche bei „Import über USB“ listet OVA-Dateien in verschiedenen Verzeichnissen auf	378
Import von RHEL 8.1-VMs nicht möglich	379
Größe der Speichergruppe ist nach PXE-Wiederherstellung oder PXE-Ersetzung Null	379
Maximale Auflösung einer UEFI VM-Konsolensitzung	379
VMs für vmgenid-Unterstützung neu starten	380
VCD kann nicht erstellt werden, wenn Microsoft Edge als Konsolenbrowser verwendet wird	380
Zum Importieren einer VMware-VM die Befehle zum Herunterfahren des Betriebssystems verwenden	380
Tastenzuordnung von japanischen Tastaturen 106 und 109 für die Konsole sind in IE10, IE11 oder Firefox möglicherweise nicht korrekt	380
VMs mit Windows 2016 mit maximalen vCPUs und Speicher werden nicht korrekt neu gestartet	380

Einige Browser können keine VNC verbinden, wenn https verwendet wird	381
Entfernen von Snapshots verhindert vorübergehend einige VM-Operationen	381
Anwendungskonsistente Snapshots von Windows 2008- und Windows 2003-VMs schlagen fehl	382
Neustart erforderlich, wenn Knoten-IP-Adressen oder Netzmasken-Netzwerkeinstellungen geändert werden	382
Aktualisierte Dokumentation	382
Zugriff auf Artikel in der Stratus Knowledge Base	382
Hilfe	383
Kapitel 10: everRun CLI-Referenz	384
Übersicht über die Befehle der AVCLI	384
Voraussetzungen	385
Installieren des Linux-Clients	385
Installieren des Windows-Clients	386
Verwenden der AVCLI	387
Ausführen eines Befehls	387
Verwenden der AVCLI-Hilfe	388
Auflisten aller Befehle	388
Anzeigen der Hilfe für einen bestimmten Befehl	389
AVCLI-Fehlerstatus	390
XML-gekapselte Fehler	390
Fehlerüberprüfung	390
Asynchrone Befehlsverzögerung	391
Formatierung der Ausgabe	391
Benutzerfreundliche Befehlsausgabe	391
Programmfreundliche XML-Ausgabe	393
AVCLI-Ausnahmen	395
Beschreibungen der AVCLI-Befehle	396
ad-disable	403
ad-enable	404
ad-info	405
ad-join	406
ad-remove	407
alert-delete	408
alert-info	409

audit-export	410
audit-info	411
callhome-disable	412
callhome-enable	413
callhome-info	414
datetime-config	415
diagnostic-create	418
diagnostic-delete	419
diagnostic-extract	420
diagnostic-fetch	421
diagnostic-info	423
dialin-disable	424
dialin-enable	425
dialin-info	426
disk-move-to-group	427
ealert-config	428
ealert-disable	429
ealert-enable	430
ealert-info	431
help	432
image-container-info	433
image-container-resize	436
kit-add	437
kit-controlled-upgrade-continue	438
kit-controlled-upgrade-disable	439
kit-controlled-upgrade-enable	440
kit-controlled-upgrade-info	441
kit-delete	442
kit-info	443
kit-qualify	444
kit-upgrade	445
kit-upgrade-cancel	446
license-info	447
license-install	448
local-group-add	449

local-group-delete	450
local-group-edit	451
local-group-info	452
local-user-add	453
local-user-delete	455
local-user-edit	456
local-user-info	458
localvm-clear-mtbf	459
mail-server-config	460
mail-server-disable	462
mail-server-enable	463
mail-server-info	464
media-create	465
media-delete	466
media-eject	467
media-import	468
media-info	470
media-insert	471
network-change-mtu	472
network-change-role	474
network-info	475
node-add	477
node-cancel	478
node-config-prp	479
node-delete	480
node-delete-prp	481
node-info	482
node-reboot	483
node-recover	484
node-shutdown	485
node-workoff	486
node-workon	487
ntp-config	488
ntp-disable	489
ova-info	490

ovf-info	491
owner-config	492
owner-info	493
pm-clear-mtbf	494
proxy-config	495
proxy-disable	496
proxy-enable	497
proxy-info	498
removable-disk-info	499
snmp-config	500
snmp-disable	502
snmp-info	503
snmp-v3-add-agent-user	504
snmp-v3-add-trap-recipient	507
storage-group-create	510
storage-group-delete	511
storage-group-info	512
storage-group-info-v2	514
storage-info	516
timezone-config	517
timezone-info	518
unit-avoid-bad-node	519
unit-change-ip	521
unit-configure	523
unit-eula-accept	524
unit-eula-reset	525
unit-info	526
unit-shutdown	527
unit-shutdown-cancel	528
unit-shutdown-state	529
unit-synced	530
vm-attach-usb-storage	531
vm-ax-disable	533
vm-ax-enable	534
vm-boot-attributes	535

vm-cd-boot	537
vm-copy	538
vm-create	542
vm-create-from-snapshot	548
vm-delete	550
vm-device-config-info	551
vm-export	552
vm-import	554
vm-info	558
vm-media-insert-disable	559
vm-media-insert-enable	560
vm-network-disable	561
vm-network-enable	562
vm-poweroff	563
vm-poweron	564
vm-reprovision	565
vm-restore	569
vm-shutdown	572
vm-snapshot-create	573
vm-snapshot-create-disable	575
vm-snapshot-create-enable	576
vm-snapshot-delete	577
vm-snapshot-export	578
vm-snapshot-info	580
vm-unlock	581
vm-usb-attach-disable	582
vm-usb-attach-enable	583
vm-volume-disable	584
vm-volume-enable	585
volume-info	586
volume-resize	587
Kapitel 11: Systemreferenzinformationen	588
Getestete Gastbetriebssysteme	588
Systemvoraussetzungen für physische Maschinen	589
Wichtige Überlegungen für physische Maschinen und virtuelle Maschinen	592

Empfehlungen und Einschränkungen für virtuelle Maschinen	593
Empfohlene Anzahl von CPU-Kernen	593
Einschränkungen für virtuelle Maschinen	594
Kombinierte Höchstwerte für virtuelle Maschinen	595
Wichtige Überlegungen	595
Erstellen einer SplitSite-Konfiguration	596
Erstellen der Konfiguration	601
Ein typisches everRun-System	602
Eine SplitSite-Konfiguration mit einem Quorumserver	602
SplitSite-VLAN-Anforderungen	603
Von der ersten Installation zum Abschließen der SplitSite-Konfiguration	604
Erfüllen der Netzwerkanforderungen	605
Platzieren und Erstellen des Quorumservers	607
Platzieren des Quorumservers	608
Hinzufügen eines alternativen Quorumservers	609
Anforderungen für den Quorumcomputer	610
Herunterladen und Installieren der Quorumdienstsoftware	610
Abschließen der Konfiguration	611
Konfigurieren des Quorumdienst-Ports	611
Überprüfen des Quorumdienst-Ports	612
Konfigurieren des Quorumservers über die everRun Availability Console	612
Überprüfen der Konfiguration und (erneutes) Verbinden der VMs	614
Quorum-Effekte auf das Systemverhalten	614
Beispiel 1: Split-Brain-Zustand in einem System ohne Quorumserver	614
Ein katastrophaler Fehler	615
Fehlerbehandlung	615
Wiederherstellung und Reparatur	616
Beispiel 2: Ein SplitSite-System mit einem Quorumserver vermeidet einen Split-Brain-	
Zustand	617
Ein katastrophaler Fehler	617
Fehlerbehandlung	618
Wiederherstellung und Reparatur	619
Beispiel 2, Variante: Der Quorumserver ist während des katastrophalen Fehlers nicht	
erreichbar	619

Beispiel 2, Variante: Der Quorumserver ist nicht erreichbar, ohne dass ein katastrophaler Fehler auftritt	620
Wiederherstellung nach einem Stromausfall	620
Zugriff auf Artikel in der Knowledge Base	621
Behobene CVEs	622
In everRun Version 7.8.0.0 behobene CVEs	622
In everRun Version 7.7.0.0 behobene CVEs	626
In everRun Version 7.6.1.0 behobene CVEs	630
In everRun Version 7.6.0.0 behobene CVEs	633
Kapitel 12: SNMP	636
Beziehen der System-Informationen mit snmptable	636

Teil 1: everRun Benutzerhandbuch

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

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

- [Einführung in everRun-Systeme](#)

Informationen zur Planung und Installation finden Sie unter:

- [Erste Schritte](#)

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

- [Verwenden der everRun Availability Console](#)
- [Aktualisieren der everRun-Software](#)
- [Verwalten von logischen Laufwerken](#)
- [Verwalten von physischen Maschinen](#)
- [Verwalten von virtuellen Maschinen](#)
- [Warten von physischen Maschinen](#)

1

Kapitel 1: Einführung in everRun-Systeme

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

- [everRun-Systemüberblick](#)
- [Betriebsmodi](#)
- [everRun-Speicherarchitektur](#)
- [Netzwerkarchitektur](#)
- [Systemnutzungseinschränkungen](#)

everRun-Systemüberblick

Ein everRun-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-Systems](#)
- [Physische Maschinen und virtuelle Maschinen](#)
- [Administrative Operationen](#)
- [Alarmer](#)
- [Remotesupport](#)
- [Lights Out Management](#)
- [Verwaltungstools von Drittanbietern](#)

Beschreibung des everRun-Systems

Mit der everRun-Software können zwei everRun-Computer als einzelnes, hochverfügbares oder fehlertolerantes System zusammenarbeiten. Jeder dieser Computer wird als physische Maschine (PM) oder Knoten bezeichnet.

Beide 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-Systeme erfüllen. Weitere Informationen finden Sie unter [Systemvoraussetzungen für physische Maschinen](#) und [Übersicht über die Systemanforderungen](#).

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](#)

[Getestete Gastbetriebssysteme](#)

[Netzwerkarchitektur](#)

Physische Maschinen und virtuelle Maschinen

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

Die everRun-Verwaltungssoftware kann eine Gast-VM ganz neu erstellen, es ist aber auch möglich, vorhandene VMs aus anderen Umgebungen zu importieren und in Gast-VMs umzuwandeln. Durch das Erstellen einer identischen Instanz der ausgewählten VM auf einer zweiten Host-PM bietet die Verwaltungssoftware automatisch Hochverfügbarkeit Schutz der FT-Klasse für die VM. Der

Systemadministrator verwaltet diese Entität von einer separaten, browsergestützten Verwaltungskonsole aus. Dies ist die everRun Availability Console.

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. Ein Systemadministrator lädt die Anwendungen auf die Gast-VM und konfiguriert sie dort genau wie auf einem physischen Server. Wenn bei einem Datenträger oder Netzwerkgerät ein Fehler oder Ausfall passiert, leitet die Software Input/Output automatisch an die gekoppelte Host-PM um, damit der Betrieb nicht unterbrochen wird. Zwar ist bis zur Behebung des Ausfalls keine Redundanz gegeben, die VM kann jedoch weiterhin normal betrieben werden. 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 Software die reparierten Komponenten automatisch in die geschützte Umgebung der Gast-VM mit ein und stellt die Redundanz transparent wieder her.

Verwandte Themen

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Physische Maschinen“](#)

[Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)

Administrative Operationen

Viele administrative Aufgaben im everRun-System können Sie von der everRun Availability Console 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 Availability Console](#).

Alarme

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

- Konfigurationsaufgaben, die ausgeführt werden müssen
- 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 **Alarme**, 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-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](#).
- **Proxykonfiguration** - Ermöglicht Ihnen die Konfiguration eines Proxyservers für den Internetzugriff. Ausführliche Informationen finden Sie unter [Konfigurieren der Internetproxyeinstellungen](#).

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-Systeme bieten vollständige LOM-Unterstützung auf Anbieterservern.

Verwaltungstools von Drittanbietern

Sie können Verwaltungstools von Drittanbietern in everRun-Systemen 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.
- 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).
- Wenn Sie Verwaltungstools von Drittanbietern im Host-Betriebssystem einer physischen Maschine (PM) installieren und diese PM später ersetzen müssen, vergessen Sie nicht, die Tools auf der Ersatz-PM zu installieren.



Hinweis: Verwaltungstools von Drittanbietern können die Umgebung des Hostbetriebssystems und die Systemsoftware destabilisieren. Möglicherweise müssen Sie Verwaltungstools entfernen, die sehr viel RAM oder Festplattenspeicher benötigen oder das Produkt auf andere Weise destabilisieren können. Halten Sie sich an die Empfehlungen von Ihrem autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter.

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

Verwandte Themen

[Erste Schritte](#)

[Systemreferenzinformationen](#)

Betriebsmodi

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

- [Hochverfügbarkeitsbetrieb](#)
- [Fehlertoleranter Betrieb](#)

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 HV- als auch den FT-Betrieb. Der Quorumdienst verhindert eine *Split Brain* genannte Situation, in der beide PMs eines Paares im HV-Betrieb und im FT-Betrieb unabhängig voneinander laufen. Weitere Informationen finden Sie unter [Quorumserver](#).

Hochverfügbarkeitsbetrieb

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

Im HV-Betrieb erkennt, isoliert und behebt die everRun Software die meisten Hardwareausfälle und sorgt so für den fortgesetzten Betrieb Ihrer Anwendungen. Mit der HV-Remotesupporttechnologie benachrichtigt die 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 Availability Console erstellen oder importieren.

Der HV-Betrieb bietet, sofern diese Option aktiviert ist, 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 die 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“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Fehlertoleranter Betrieb

Die everRun-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 Availability Console 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“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

SplitSite-Konfigurationen

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 [Erfüllen der Netzwerkanforderungen](#) 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 [Quorumserver](#) und [Platzieren und Erstellen des Quorumservers](#)). 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-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-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-PMs und die Quorumdienstcomputer physisch. Damit dies korrekt funktioniert, müssen Sie beide everRun-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

[Erstellen einer SplitSite-Konfiguration](#)

[Netzwerkarchitektur](#)

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. Quorumserver bieten bei bestimmten Fehlern in einer everRun-Umgebung Zusicherung der Datenintegrität und automatische Neustartfunktionen. Stratus empfiehlt dringend die Verwendung von Quorumservern, besonders im SplitSite-Betrieb. Sie können ein everRun-PM-Paar mit 0, 1 oder 2 Quorumservern konfigurieren.

Quorumserver stellen die Integrität von VMs für verschiedene Netzausfallszenarien sicher, 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. Weitere Informationen finden Sie unter [SplitSite-Konfigurationen](#).

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 den Split-Brain-Betrieb zu vermeiden.

Verwandte Themen

[Erstellen einer SplitSite-Konfiguration](#) (hier werden auch Quorumserver behandelt)

[Konfigurieren der Quorumserver](#)

everRun-Speicherarchitektur

Die RAID-Controller in einem everRun-System erstellen logische Laufwerke aus den physischen Datenträgern des Systems. Die logischen Laufwerke werden in Speichergruppen zusammengefasst. Logische Laufwerke enthalten everRun-System-Volumes und VM-Volumes (VM = virtuelle Maschine).

everRun-Systeme unterstützen interne Datenträger. Die beiden physischen Maschinen (PM) in einem everRun-System können über unterschiedliche Speicherkapazitäten verfügen, jedoch steht dem System nur

die kleinere Kapazität zur Verfügung. Wenn eine PM in einer Speichergruppe zum Beispiel 1 TB Speicherplatz hat und die andere 2 TB, dann steht dem everRun-System für diese Speichergruppe nur 1 TB zur Verfügung.

Weitere Informationen zum everRun-Speicher finden Sie in den folgenden Themen:

- [Logische Laufwerke und physische Datenträger](#)
- [Speichergruppen](#)
- [Festlegen der Größe von Volume-Containern](#)
- [Speicheranforderungen](#)

Logische Laufwerke und physische Datenträger

In einem everRun-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 Availability Console verwaltet. Weitere Informationen finden Sie unter [Verwalten von logischen Laufwerken](#).

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

[Speicheranforderungen](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Speichergruppen

In einem everRun-System ist eine Speichergruppe eine Gruppe von logischen Laufwerken. Es können mehrere Speichergruppen verwendet werden. Bei der Installation erstellt die everRun-Software die **ursprüngliche Speichergruppe**, die nur das logische Laufwerk enthält, auf dem die Software installiert wird. Nach der Installation können Sie weitere Datenträger zu beliebigen vorhandenen Speichergruppen hinzufügen. Wenn ein logisches Laufwerk leer ist, können Sie es in eine andere Speichergruppe verschieben.

Wenn Sie über mehrere Speichergruppen verfügen, können Sie die Anwendungsleistungsanforderungen an die Laufwerkskapazitäten anpassen. Sie können langsamere Laufwerke in einer Speichergruppe zusammenfassen und Laufwerke mit einer höheren Leistung in einer anderen Speichergruppe. Sie können die

Volumes von VMs, die anspruchsvollere Anwendungen ausführen, dann einer Speichergruppe mit leistungsfähigeren Laufwerken zuweisen.

Auf der Seite **Speichergruppen** der everRun Availability Console können Sie Informationen über die Speichergruppe anzeigen. Weitere Informationen finden Sie unter [Die Seite „Speichergruppen“](#).

Verwandte Themen

[Speicheranforderungen](#)

[Erstellen einer neuen Speichergruppe](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Festlegen der Größe von Volume-Containern

Ein *Volume-Container* ist Speicherplatz, der ein Volume und die zu diesem Volume gehörigen VM-Snapshotdaten enthält.

Sie können die Größe des Volume-Containers festlegen, wenn Sie eine VM erstellen. Wenn im Laufe der Zeit mehr Snapshotdaten angesammelt werden, müssen Sie den Volume-Container möglicherweise vergrößern. Volume-Container können nur vergrößert, nicht verkleinert werden.

Die folgenden Faktoren spielen für die Größe eines Volume-Containers eine Rolle:

- Die Größe des Volumes
- Falls Snapshots erstellt werden:
 - Die Anzahl der aufbewahrten Snapshots
 - Wie viele Daten sich von Snapshot zu Snapshot ändern



Hinweis: Die Menge der Daten, die sich zwischen den einzelnen Snapshots ändert, variiert je nach Anwendung und kann einen großen Einfluss darauf haben, wie groß der Volume-Container sein sollte. Um die richtige Größe für einen Volume-Container zu finden, müssen Sie berücksichtigen, wie viele Daten Ihre Anwendung zwischen den Snapshots ändert.

Wenn Sie keine Snapshots erstellen, reicht es, wenn der Volume-Container so groß wie das Volume ist.

Wenn Sie Snapshots erstellen, ist die Größe des Volume-Containers stark von der Datenmenge abhängig, die zwischen zwei Snapshots auf das Volume geschrieben wird:

- Für eine VM mit einem separaten Startdatenträger oder für Anwendungen, die zwischen zwei Snapshots relativ geringe Datenmengen schreiben, ist die geeignete Größe für den Volume-Container das 2,6-Fache der Volumegröße.
- Für Anwendungen, die zwischen zwei Snapshots mittlere Datenmengen schreiben, ist die geeignete Größe für den Volume-Container das 3,5-Fache der Volumegröße.
- Für Anwendungen, die zwischen zwei Snapshots große Datenmengen schreiben, muss der Volume-Container mehr als 3,5-mal größer als das Volume sein.

Mit der folgenden allgemeinen Formel lässt sich die *ungefähre* Größe des Volume-Containers berechnen:

$$\text{Größe des Volume-Containers} = 2 * \text{Volumegröße} + [(\text{Anzahl aufbewahrter Snapshots} + 1) * \text{Snapshotgröße}]$$

Verwandte Themen

[Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#)

[image-container-resize](#)

Netzwerkarchitektur

Ethernet-Netzwerke stellen Kommunikationswege zwischen zwei physischen Maschinen (PMs), auch als Knoten bezeichnet, in einem System bereit. Die wichtigsten Ethernet-Netzwerktypen sind:

- Ein A-Link-Netzwerk muss ein *privates Netzwerk* (priv0) sein, das die beiden everRun-PMs verbindet. Weitere Informationen finden Sie unter [A-Link- und private Netzwerke](#).
- *Unternehmensnetzwerke* ermöglichen die Verbindung Ihrer Anwendungen mit dem vorhandenen Netzwerk. Ein Unternehmensnetzwerk muss ein *Verwaltungsnetzwerk* (ibiz0, manchmal als Netzwerk0 bezeichnet) sein, das mit der everRun Availability Console verbunden ist und von den Quorumservern verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie unter [Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke](#).

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

Ein everRun-System bietet auch einen Mechanismus zur Erkennung der Netzwerksegmentierung.

Informationen hierzu finden Sie unter [Erkennung und Behebung von Fehlern bei der Netzwerksegmentierung](#).

A-Link- und private Netzwerke

Jedes everRun-System benötigt ein Netzwerk für den privaten Verwaltungsdatenverkehr zwischen den beiden physischen Maschinen (PMs). Dieses private Netzwerk wird als *priv0* bezeichnet. Dies ist eine physische, direkte Ethernet- oder VLAN-Verbindung zwischen den Knoten. *priv0* wird für die Erkennung verwendet und kann keine anderen Entitäten enthalten, die auf IPv4-Broadcasts reagieren.

Zusätzlich zum *priv0* verfügt jedes System über A-Link-Netzwerke, um die Leistung bei der Datenreplikation zwischen den PMs zu verbessern. Über A-Link-Netzwerke können Sie Datenträger synchronisieren, Netzwerke verbinden, VMs migrieren und fehlertoleranten Arbeitsspeicher synchronisieren.

Standardmäßig führt *priv0* unter den folgenden Bedingungen auch die Rolle eines A-Link-Netzwerks aus:

- Wenn die *priv0*-Geschwindigkeit mindestens 10 Gbit/s beträgt
- Wenn die *priv0*-Geschwindigkeit 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 *priv0* nicht gerade als A-Link verwendet wird **und** nicht der einzige verbleibende A-Link ist.

Priv0 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 *priv0* zuweisen.

Das einfachste *priv0* 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 *priv0* verwendet wird, lesen Sie [SplitSite-Konfigurationen](#).

Verbinden Sie A-Link-Netzwerke zwischen PMs entweder direkt (also auf dieselbe Weise, wie Sie *priv0* verbinden) oder über einen Netzwerk-Switch.

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

Die everRun-Installationssoftware übernimmt die Einrichtung von *priv0*. 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](#).

Verwandte Themen

[Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke](#)

[Anforderungen für A-Link- und private Netzwerke](#)

[Netzwerkarchitektur](#)

[Reparieren einer Netzwerkverbindung](#)

Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke

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

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

Sie richten das Verwaltungsnetzwerk ein, wenn Sie die everRun-Software installieren. Sie können auch Unternehmensnetzwerke für alle Unternehmensnetzwerk-Ports einrichten, die zum Zeitpunkt der Installation physisch verbunden sind. Informationen zum Einrichten von Unternehmensnetzwerken nach Abschluss der Installation finden Sie unter [Verbinden zusätzlicher Netzwerke](#).

Verwandte Themen

[A-Link- und private Netzwerke](#)

[Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke](#)

[Netzwerkarchitektur](#)

[Reparieren einer Netzwerkverbindung](#)

Erkennung und Behebung von Fehlern bei der Netzwerksegmentierung

Wenn ein Netzwerkfehler auftritt, bei dem die beiden Enden eines gemeinsamen Netzwerks nicht miteinander kommunizieren können, aber jeweils noch über die externe Netzwerkverbindung verfügen, spricht man von einem *Netzwerksegmentierungsfehler*.

Ein everRun-System bietet einen *Mechanismus zur Erkennung von Netzwerksegmentierungsfehlern*, der die aktive VM auf den Knoten platziert, der über die beste externe Netzwerkkonnektivität verfügt, wenn das System diesen Fehler erkennt. Im Rahmen dieser Funktion sendet das everRun-System ständig UDP-Pakete über die Unternehmensnetzwerkschnittstelle zwischen den aktiven und den Standbyknoten. Die Netzwerksegmentierungslogik des Systems erkennt einen Fehler, wenn dieser Paketfluss unterbrochen wird,

während beide Seiten noch eine aktive Netzwerkverbindung haben. In diesem Fehlerszenario haben beide Knoten noch aktive Netzwerkverbindungen, deshalb liegt der Fehler bei einem Switch außerhalb des everRun-Systems.

Wenn dieser Fall erkannt wird, behandelt das everRun-System den Fehler basierend auf der Logik, die ermittelt, welche Seite die bessere externe Konnektivität hat. Das everRun-System trifft diese Fehlerbehandlungsentscheidung, indem der eingehende Broadcast-/Multicast-Datenverkehr ständig überwacht wird, um zu bestimmen, welcher Knoten den meisten eingehenden Datenverkehr hat. In diesem Fehlerfall führt das everRun-System ein Failover des VM-Netzwerks auf den Knoten mit dem meisten eingehenden Datenverkehr aus, falls die VM nicht bereits auf diesem Knoten aktiv ist. Diese Fehlererkennungsfunktion muss nicht durch den Benutzer konfiguriert werden, da die Entscheidung auf dem Datenverkehr basiert, der normalerweise in jedem System auftritt.

Verwandte Themen

[Netzwerkarchitektur](#)

Systemnutzungseinschränkungen

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

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

QEMU

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

Zugriff auf das Host-Betriebssystem

Nachdem Sie die everRun-Software installiert haben, können Sie lokal über die physische Konsole der PM oder remote mit einem SSH-Client (Secure Shell) auf das Hostbetriebssystem (CentOS) zugreifen.

Wenn Sie mit einem SSH-Client beim Host-Betriebssystem anmelden, verwenden Sie die Verwaltungs-IP-Adresse, die während der Installation angegeben wurde (oder vom DHCP-Server bereitgestellt wurde, falls die Schnittstelle bei der Installation für DHCP konfiguriert wurde). Bei Bedarf können Sie die Verwaltungs-IP-Adresse für jede PM wie in diesem Thema beschrieben herausfinden.



Achtung: Aktualisieren Sie das CentOS-Hostbetriebssystem auf dem everRun-System nicht aus irgendeiner anderen Quelle als Stratus. Verwenden Sie nur die CentOS-Version, die mit der everRun-Software installiert wurde.



Hinweis: Um sicherzustellen, dass administrative Befehle ordnungsgemäß ausgeführt werden können, melden Sie sich bei der physischen Konsole oder der IP-Adresse der primären PM an (falls Sie nicht unbedingt Komponenten auf der sekundären PM ausführen müssen). Stellen Sie keine Verbindung zur IP-Adresse des Systems her, da sie von PM zu PM wandern kann.



Hinweis: Das Standardkennwort für das `root`-Konto ist **KeepRunning**. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie das `root`-Kennwort auf jeder PM so bald wie möglich ändern. Wenn Sie das Kennwort ändern möchten, führen Sie auf jeder PM den Befehl `passwd` aus.

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

So finden Sie die IP-Adresse jeder PM in der everRun Availability Console heraus

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie unter **System** auf **IP-Konfiguration**.
3. Notieren Sie die **IP-Adresse** jeder PM - **Knoten0** und **Knoten1**.
4. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Physische Maschinen**, um die Seite **Physische Maschinen** zu öffnen.

5. Notieren Sie sich, welche PM der primäre Knoten des Systems ist; dies wird als **Knoten (primär)** angezeigt. Melden Sie sich bei der IP-Adresse des primären Knotens an, um sicherzustellen, dass administrative Befehle ordnungsgemäß ausgeführt werden können.

So greifen Sie von einem Windows-basierten System auf das Host-Betriebssystem zu

Sie können PuTTY herunterladen und verwenden, eine Suite von Open-Source-SSH-Clients:

<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html>

Der `putty.exe`-Client ermöglicht es Ihnen, auf eine Shell zuzugreifen, um Programme von der Befehlszeile des Host-Betriebssystems auszuführen. PuTTY enthält auch das Befehlszeilen-Utility `pscp.exe`, mit dem Sie Dateien sicher von einem Remotesystem an das Host-Betriebssystem übertragen können.

Wenn Sie einen SCP-Client (Secure Copy) mit einer grafischen Benutzeroberfläche bevorzugen, können Sie auch das Open-Source-Utility WinSCP verwenden:

<http://winscp.net/eng/index.php>

So greifen Sie von einem Linux-basierten System auf das Host-Betriebssystem zu

Bei vielen Linux- und UNIX-basierten Systemen sind SSH-Utilitys bereits standardmäßig installiert und aktiviert. Informationen zur Verwendung dieser Utilitys finden Sie unter „ssh(1)“ und „scp(1)“.

2

Kapitel 2: Erste Schritte

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

- [Planung](#)
- [Softwareinstallation](#)
- [Aufgaben nach der Installation](#)

Planung

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

- [Übersicht über die Systemanforderungen](#)
- [Speicheranforderungen](#)
- [Arbeitsspeicheranforderungen](#)
- [Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen](#)
- [Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke](#)
- [Anforderungen für A-Link- und private Netzwerke](#)
- [Anforderungen für die everRun Availability Console](#)
- [Kompatible Internetbrowser](#)
- [Anforderungen und Überlegungen für die Stromversorgung](#)
- [Erstellen einer SplitSite-Konfiguration](#) (falls für Ihre Konfiguration zutreffend)

Nachdem Sie die Systemkonfiguration geplant haben, fahren Sie mit der [Softwareinstallation](#) fort.

Übersicht über die Systemanforderungen

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

everRun-[Systemhardware](#) -Anforderungen sind nachstehend zusammengefasst.

Informationen zu Gastbetriebssystemen finden Sie unter [Getestete Gastbetriebssysteme](#).

Systemhardware

Unterstützte Server

Stratus everRun-Software läuft auf allen Systemen im [Red Hat® Linux Hardware Catalog \(HCL\)](#), die RHEL 7.x und einen der unter [Systemvoraussetzungen für physische Maschinen](#) aufgeführten Prozessoren unterstützen.

Ein zweiter Computer mit identischen Prozessortypen ist als redundanter Server für Gast-VMs erforderlich, die durch Stratus everRun-Software geschützt sind. Bei den CPUs in jedem Hostcomputer muss im Firmware-Setup-Utility (BIOS oder UEFI) die Hardwareunterstützung für Virtualisierung aktiviert sein.

RAM

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

Speicherplatz

Interne Festplatten werden unterstützt. Es sind mindestens zwei Festplatten pro physische Maschine erforderlich.

477 MB sind auf jedem internen logischen Laufwerk für das Host-CentOS-Betriebssystem erforderlich. Zusätzlich werden auf zwei der internen logischen Laufwerke 22 GB für die everRun-Systemdaten einschließlich Protokolle benötigt. Nur interne Laufwerke können als Startlaufwerke verwendet werden. Wie viel Speicherplatz für das Startvolume einer VM benötigt wird, ist vom verwendeten Betriebssystem abhängig. Zusätzlicher Speicher ist für die Anwendungen und Daten auf den einzelnen VMs sowie für die VM-Snapshots 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 die Gast-VMs brauchen. Wenn Sie mehrere Gast-VMs ausführen möchten, ziehen Sie in Betracht, bis zur maximal unterstützten Anzahl von vier Paaren A-Link-Paare hinzuzufügen.

Für SplitSite-Konfigurationen gelten andere Netzwerkanforderungen. Weitere Informationen finden Sie unter [Erfüllen der Netzwerkanforderungen](#).

Weitere Informationen finden Sie unter [Netzwerkarchitektur, A-Link- und private Netzwerke](#) und [Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke](#).

IP-Adressen

Jedes everRun-System 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](#).

Ports

everRun-Systeme verwenden Port 443 in der lokalen Firewall für die HTTPS-Kommunikation, Port 22 für ssh und 5900-59nn für jeden aktiven VNC, der den einzelnen VMs zugeordnet ist. Firewalls müssen den Datenverkehr durch die entsprechenden Ports zulassen. Firewalls müssen zulassen, dass VMs über UDP-Port 4557 mit Quorumdienstcomputern kommunizieren. Weitere Informationen zu TCP- und UDP-Ports finden Sie in der Knowledge Base im Artikel *TCP and UDP ports used by everRun 7* (KB-2123). Siehe [Zugriff auf Artikel in der Knowledge Base](#).

Verwandte Themen

[Systemvoraussetzungen für physische Maschinen](#)

[Wichtige Überlegungen für physische Maschinen und virtuelle Maschinen](#)

[Empfehlungen und Einschränkungen für virtuelle Maschinen](#)

[Planen von VM-Ressourcen](#)

[Konfigurieren der IP-Einstellungen](#)

Speicheranforderungen

Für everRun-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, den RAID-Controller so zu 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.
 - 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. Die everRun-Software überwacht den Zustand der physischen Datenträger in einer RAID-Gruppe nicht.

Festplattenlaufwerke unterstützen das 512n-Format (Standard), das 512e-Format und das Format „Advanced 4K Native“ mit Sektoren wie folgt:

Format	Physische Sektoren	Logische Sektoren
512n (Standard)	512B	512B
512e	4KiB	512B

Format	Physische Sektoren	Logische Sektoren
Advanced 4K Native	4KiB	4KiB

Stratus empfiehlt, Datenträger mit der 4K-Sektorgröße zu verwenden, da dies eine bessere Leistung ermöglicht. everRun-Systeme unterstützen Datenträger mit 4K-Sektorengöße nativ. Beachten Sie die folgenden Einschränkungen, wenn Sie 4K-Speicher verwenden:

- Jede Speichergruppe muss logische Laufwerke desselben oder eines kompatiblen Datenträgertyps enthalten:
 - Eine Speichergruppe mit 512n-Datenträgertyp unterstützt logische Laufwerke mit dem Datenträgertyp 512n oder 512e.
 - Eine Speichergruppe mit 512e-Datenträgertyp unterstützt nur logische Laufwerke mit dem Datenträgertyp 512e.
 - Eine Speichergruppe mit 4K-Datenträgertyp unterstützt nur logische Laufwerke mit dem Datenträgertyp 4K.

Sie können zum Beispiel einen Datenträger mit dem logischen Laufwerktyp 4K nicht einer Speichergruppe mit dem Datenträgertyp 512n oder 512e hinzufügen.

- Der Datenträgertyp der **Initial Storage Group** (ursprüngliche Speichergruppe) wird automatisch vom Datenträgertyp des Startlaufwerks in der ersten PM, auf der Sie die everRun-Software installieren, definiert: 4K-Datenträgertyp für ein 4K-Startlaufwerk oder 512n-Datenträgertyp für ein 512n- oder 512e-Startlaufwerk. Das Startlaufwerk der zweiten PM muss denselben Datenträgertyp aufweisen. Der Datenträgertyp der **Initial Storage Group** (ursprüngliche Speichergruppe) kann nach der Softwareinstallation nicht mehr geändert werden.
- Sie können den Datenträgertyp für andere Speichergruppen nur festlegen, wenn Sie jede Speichergruppe erstellen und ihren **Datenträgertyp** auswählen (wie unter [Erstellen einer neuen Speichergruppe](#) beschrieben). Der Datenträgertyp einer vorhandenen Speichergruppe kann nicht geändert werden; Sie müssen eine neue Speichergruppe erstellen und den neuen Datenträgertyp auswählen.
- Da der Datenträgertyp einer Speichergruppe die Sektorgröße Ihrer VM-Volumes bestimmt, ist es wichtig, die Speichergruppen sorgfältig zu planen.

- Eine Speichergruppe mit 512n- oder 512e-Datenträgertyp bietet den VM-Volumes eine Sektorgröße von 512 Byte (512B).
- Eine Speichergruppe mit 4K-Datenträgertyp bietet eine Sektorgröße von entweder 4K oder 512B. Dies ist für jedes ihrer VM-Volumes auswählbar.
- Wenn eine Speichergruppe mit dem Datenträgertyp 512e oder 4K einem Volume die Sektorgröße 512B bietet, wird dies der VM als Volume mit dem Datenträgertyp 512e bereitgestellt.

Beachten Sie, dass das Startvolume für jede VM 512B sein muss, unabhängig vom Datenträgertyp der Speichergruppe. Nur Datenvolumes können die 4K-Sektorgröße verwenden. Stellen Sie sicher, dass die Gastbetriebssysteme 4K-Volumes unterstützen, bevor Sie sie erstellen oder verbinden.

Beachten Sie außerdem die folgenden Einschränkungen für die **ursprüngliche Speichergruppe**:

- Wenn Sie der standardmäßigen **ursprünglichen Speichergruppe** ein zweites logisches Laufwerk hinzufügen, muss dieses größer als 32,2 GB sein.
- everRun-Software verhindert, dass NVMe-Geräte (nicht flüchtiger Massenspeicher über PCI Express) in die **ursprüngliche Speichergruppe** eingeschlossen werden, da nicht alle BIOS- und UEFI-Systeme NVMe-Geräte als startfähige Geräte zulassen.

Wenn Sie Ihre Systemkonfiguration planen, stellen Sie sicher, dass Ihre Speicherkonfiguration diese Anforderungen erfüllt, und kehren Sie dann zu [Site- und Systemvorbereitung](#) zurück.

Verwandte Themen

[everRun-Speicherarchitektur](#)

[Verwalten von logischen Laufwerken](#)

[Die Seite „Speichergruppen“](#)

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 Arbeitsspeichergößen).

Verwandte Themen

[Planen von VM-Arbeitsspeicher](#)

Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen

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



Hinweis: Für SplitSite-Netzwerke gelten einige zusätzliche und andere Netzwerkanforderungen und Empfehlungen. Lesen Sie zusätzlich zu den folgenden Informationen auch [Erstellen einer SplitSite-Konfiguration](#).

Anforderungen

Bevor Sie die everRun-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](#)
- [Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke](#)

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:

- Die Netzwerke verwenden die verbindungslokale IPv6-Adressierung.
- Die Geschwindigkeit von Unternehmens- oder Verwaltungsnetzwerken sollte höchstens so hoch wie die Geschwindigkeit von A-Link-Netzwerken sein.
- Die Netzwerke unterstützen einen MTU-Wert von bis zu 9000.
- Die Netzwerke unterstützen weder Bonding noch VLAN-Trunking.
- Virtuelle Maschinen (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 Availability Console ibiz0, welches die IPv4-Adresse ist, die zur primären Verwaltungs-PM migriert (PM= physische Maschine). Jede PM hat auch ihre eigene ibiz0-IPv4-Adresse 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 PM zu leiten.
- Die mit Unternehmensnetzwerken verbundenen Switchports müssen Layer2-Multicasts (Adresse: 01:E0:09:05:00:02) mit Ethernettyp 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 Gast-VM, sodass sie die folgenden Zeilen enthält, speichern die Datei und starten die VM neu.

- `net.ipv4.conf.default.rp_filter = 2`
- `net.ipv4.conf.all.rp_filter = 2`

- Geben Sie nicht den Befehl `ifdown` vom Hostbetriebssystem einer PM ein, um die Unternehmensnetzwerkverbindung einer VM (ibizx) 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`.
- 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 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.

Verwandte Themen

[Netzwerkarchitektur](#)

[Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke](#)

[network-info](#) und [network-change-mtu](#)

Anforderungen für A-Link- und private Netzwerke

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

- Die Netzwerke verwenden die verbindungslokale IPv6-Adressierung.
- Alle A-Link- und privaten Netzwerke auf einer PM in einem everRun-System müssen sich in derselben L2-Broadcastdomäne befinden wie die entsprechenden Links auf der anderen physischen Maschine (PM), ohne Protokollfilterung.
- Ethernet-Pakete, die zwischen zwei PMs eines Systems gesendet werden, dürfen nicht behindert oder eingeschränkt werden. Stellen Sie sicher, dass sie nicht von einer L3-Netzwerkinfrastruktur geroutet oder geswitcht werden.
- Jede PM kann bis zu acht A-Link-Netzwerke haben, es wird empfohlen, mindestens zwei zu verwenden.
- Die Netzwerke verwenden 1-Gb- bis 10-Gb-Ethernet-Ports. Ein A-Link-Netzwerk kann 25-Gb-Ethernet-Ports verwenden. 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 Netzwerkschwitch verbunden sein.
- Mit privaten Netzwerken sind keine anderen Hosts als die everRun-Endpunkte verbunden.
- Das System weist jede virtuelle Maschine (VM) mindestens einem oder maximal zwei A-Link-Netzwerken zu. Jedem A-Link-Netzwerk können jedoch mehrere VMs zugewiesen sein.

Möglicherweise können Sie die VM-Leistung verbessern und die Hostverarbeitungslast verringern, indem Sie in A-Link-Netzwerken Jumbo-Frames aktivieren. Ändern Sie dazu die Ethernet-Frame-MTU-Größe vom Standardwert 1500 Bytes zu 9000 Bytes. Anleitungen dazu finden Sie in der Knowledge Base im Artikel *Optimizing Performance of everRun A-Link Networks* (KB-4262). Siehe [Zugriff auf Artikel in der Knowledge Base](#).

Verwandte Themen

[A-Link- und private Netzwerke](#)

Anforderungen für die everRun Availability Console

Die everRun Availability Console 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-Verwaltungsnetzwerk befindet.
- Verwenden Sie einen unterstützten Browser. Siehe [Kompatible Internetbrowser](#).

Weitere Informationen finden Sie unter [Verwenden der everRun Availability Console](#).

Kompatible Internetbrowser

Die Verbindung mit der everRun Availability Console 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-Systemen kompatibel.

Kompatible Browser	Version
Microsoft Internet Explorer™	11.0.648 oder höher
Microsoft Edge	42.17134 oder höher
Mozilla® Firefox®	65.0 oder höher
Google® Chrome™	73.0 oder höher

Anforderungen und Überlegungen für die Stromversorgung

Um die bestmögliche Verfügbarkeit zu gewährleisten, empfiehlt Stratus dringend, dass die fehlertolerante (FT) everRun-Software auf physischen Maschinen (PMs), auch als Knoten bezeichnet, 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](#) mit Beispielabbildungen von Stromversorgungsanordnungen.

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

Softwareinstallation

Bei der erstmaligen Installation der everRun-Software:

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

Nach Abschluss der Installation lesen Sie [Aufgaben nach der Installation](#).

Verwandte Themen

[Aktualisieren der everRun-Software](#)

Site- und Systemvorbereitung

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

- Das System erfüllt alle unter [Übersicht über die Systemanforderungen](#) beschriebenen Anforderungen.
- Die Speicherkonfiguration erfüllt alle unter [Speicheranforderungen](#) 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 Availability Console bereit und achten Sie darauf, dass er alle unter [Anforderungen für die everRun Availability Console](#) beschriebenen Anforderungen erfüllt.
- Bestimmen Sie die beste Konfiguration für Ihr Netzwerk. Siehe [Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen](#).
- Verwenden Sie entweder ein internes DVD-Laufwerk oder ein startfähiges USB-Medium (siehe [Erstellen von startfähigen USB-Medien](#)) für die Installation.

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

Anschließen der Stromversorgung

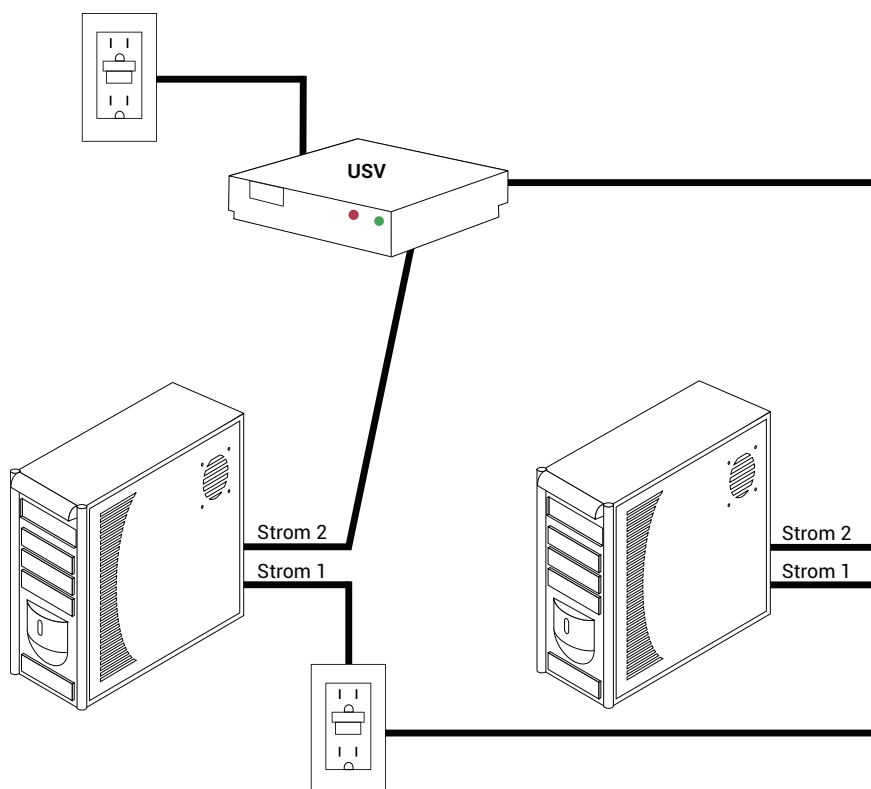
Kehren Sie nach dem Anschließen der Stromversorgung zu [Installieren der everRun-Software](#) zurück.

USV (optional)

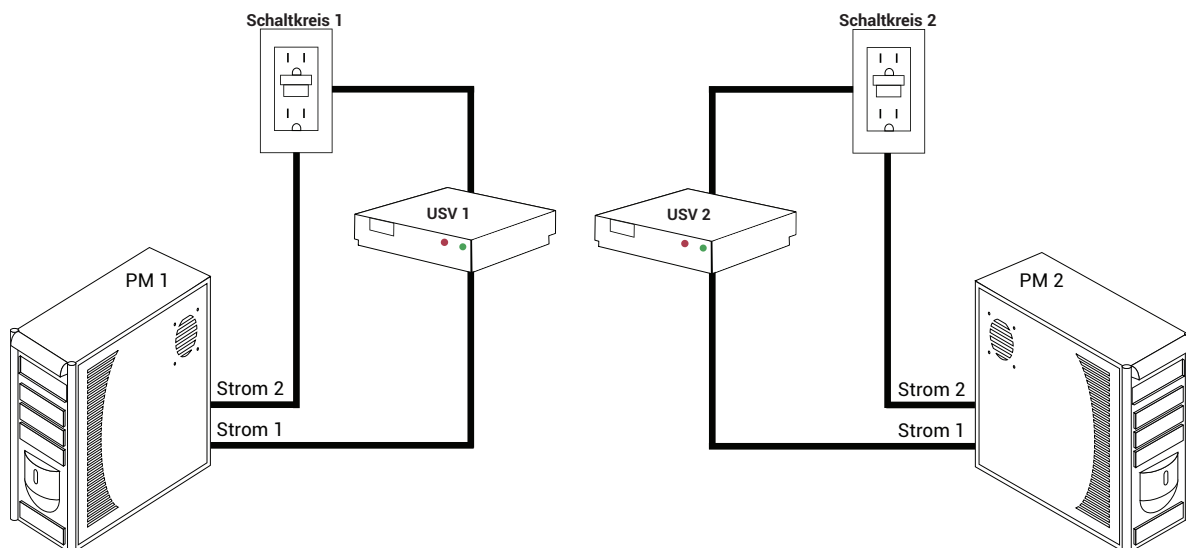


Hinweis: Stratus empfiehlt die Verwendung von zwei USV-Einheiten, die an separate und unabhängige Stromquellen angeschlossen sind. Bei Verwendung von zwei Stromquellen wird das System auch dann mit Strom versorgt, wenn eine der Einheiten ausfällt.

Einzelne USV:



Zwei USVs:



Verwandte Themen

[Anforderungen und Überlegungen für die Stromversorgung](#)

Beziehen der everRun-Software

Stratus stellt die everRun-Software als ISO-Abbild bereit. Sie können direkt vom Abbild starten oder startfähige Medien erstellen.

Beziehen des ISO-Abbilds

1. Gehen Sie auf einem beliebigen Computer mit Internetverbindung zur Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>.
2. Um das ISO-Abbild der everRun-Software (**everRun_install-7.x.x.x-xxx.iso**) herunterzuladen, klicken Sie unter **Product Downloads** auf **everRun 7.x.x.x ISO Image**. Speichern Sie das ISO-Abbild.



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

Letzter Schritt

Wenn Sie das ISO-Abbild haben, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Erstellen Sie startfähige Medien. Brennen Sie das ISO-Abbild mit einem entsprechenden Programm auf eine DVD oder erstellen Sie ein startfähiges USB-Medium (siehe [Erstellen von startfähigen USB-Medien](#)). Führen Sie dann den nächsten Schritt unter [Installieren der everRun-Software](#) aus.
- Wenn Sie kein startfähiges Medium erstellen, führen Sie den nächsten Schritt unter [Installieren der everRun-Software](#) aus.

Es kann vorkommen, dass eine ISO-Datei beim Herunterladen beschädigt wird. Sie können das Installationsmedium während der Softwareinstallation optional überprüfen.

Erstellen von startfähigen USB-Medien

Nachdem Sie das ISO-Abbild der everRun-Installationssoftware gespeichert haben, können Sie das Abbild auf ein startfähiges USB-Medium, zum Beispiel einen USB-Stick, kopieren. Folgen Sie den unten beschriebenen Schritten für Ihr System.

Erstellen eines startfähigen USB-Mediums auf einem Linux-basierten System



Achtung: Bei diesem Verfahren werden alle auf dem USB-Medium gespeicherten Daten gelöscht.

1. Melden Sie sich als **root** beim System an.
2. Verbinden Sie ein USB-Medium, zum Beispiel einen USB-Stick, mit dem System. Stellen Sie den Namen des USB-Sticks fest.

Eine Möglichkeit, um den Namen des USB-Sticks festzustellen, besteht darin, den Befehl **dmesg** auszuführen, um ein Protokoll der letzten Ereignisse anzuzeigen wie im folgenden Beispiel:

```
# dmesg | tail
```

Am Ende des Protokolls finden Sie Meldungen, die sich auf den eben angeschlossenen USB-Stick beziehen, wie im folgenden Beispiel:

```
sd 6:0:0:0: [sdc] Attached SCSI removable disk
```

Notieren Sie sich den Namen des USB-Sticks, der in den Meldungen verwendet wird (in diesem Beispiel **sdc**).

3. Überprüfen Sie, ob das System den USB-Stick automatisch bereitgestellt (gemountet) hat.

Eine Methode, um festzustellen, ob das System den USB-Stick automatisch bereitgestellt hat, besteht darin, den Befehl **findmnt *Name_des_Sticks*** auszuführen, wie im folgenden Beispiel:

```
# findmnt | grep sdc
```

Wenn der Befehl nichts ausgibt, wurde der USB-Stick nicht bereitgestellt, und Sie können mit dem nächsten Schritt fortfahren. Wenn der Befehl eine Ausgabe anzeigt, hat das System den USB-Stick automatisch bereitgestellt, und Sie müssen die Bereitstellung aufheben. Notieren Sie sich das Ziel (**TARGET**) in der Befehlsausgabe, in diesem Beispiel:

```
TARGET          SOURCE          FSTYPE  OPTIONS
/media/MY-DATA  /dev/sdc1  vfat
```

Geben Sie dann den Befehl **umount *TARGET*** wie im folgenden Beispiel ein:

```
# umount /media/MY-DATA
```

4. Schreiben Sie das ISO-Abbild der Installationssoftware direkt auf den USB-Stick.

Eine Methode zum Schreiben des Abbilds besteht darin, den Befehl **dd** im folgenden Format auszuführen: **dd if=*Pfad_zum_Abbild* iso of=/dev/*sdx* bs=*Blockgröße***. Dabei ist ***Pfad_zum_Abbild*** der vollständige Pfad zu der gespeicherten Abbilddatei, ***sdx*** ist der Gerätenamen des USB-Sticks und ***Blockgröße*** ist ein Wert, der einen zügigen Schreibprozess gewährleistet. Der folgende Befehl ist ein Beispiel:

```
# dd if=Downloads/everRun_install-7.4.0.0-97.iso
of=/dev/sdc bs=8K
```

Warten Sie, bis der Befehl **dd** vollständig verarbeitet wurde. Nach Abschluss des Vorgangs wird eine Eingabeaufforderung angezeigt.

5. Melden Sie sich ab und entfernen Sie den USB-Stick. Der USB-Stick kann jetzt als Startgerät verwendet werden.

Erstellen eines startfähigen USB-Mediums auf einem Windows-basierten System



Achtung: Bei diesem Verfahren werden alle auf dem USB-Medium gespeicherten Daten gelöscht.



Hinweis: Wenn Sie ein ISO-Abbild mit einem Datei-Manager wie zum Beispiel Windows Explorer oder einem ähnlichen Tool auf einen USB-Stick kopieren, wird kein startfähiges Gerät erstellt.

Es gibt zahlreiche Dienstprogramme, mit denen ein ISO-Abbild auf Windows-basierten Systemen auf ein USB-Medium wie zum Beispiel einen USB-Stick geschrieben werden kann. Im folgenden Verfahren wird das Utility **Rufus** verwendet, das unter <http://rufus.akeo.ie/> verfügbar ist.

1. Laden Sie das ISO-Abbild der everRun-Software herunter und speichern Sie es (siehe [Beziehen der everRun-Software](#)) auf einem Windows-basierten System, falls Sie dies noch nicht getan haben.
2. Überprüfen Sie bei Windows-basierten Systemen die Integrität des ISO-Abbilds mit einem Tool zum Verifizieren der MD5-Prüfsummen. Sie können zum Beispiel das Tool **Microsoft File Checksum Integrity Verifier** verwenden, das unter <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=11533> verfügbar ist.
3. Laden Sie das Utility **Rufus** von der Website <http://rufus.akeo.ie/> herunter. Achten Sie darauf, auf den Link **Download** zu klicken, den Sie ungefähr auf der Mitte der Webseite finden (unter **Last updated**/Zuletzt erneuert); klicken Sie nicht auf Werbung, auch nicht auf den Link **Download**, der in der Werbung erscheint.
4. Verbinden Sie ein USB-Medium, zum Beispiel einen USB-Stick, mit dem System.
5. Führen Sie das Utility **Rufus** aus und wählen Sie die folgenden Optionen aus:

Option	Wert(e)
Partitionsschema und Typ des Zielsystems	MBR-Partitionierungsschema für BIOS und UEFI
Dateisystem	FAT32
Größe der Zuordnungseinheit	4096 Byte
Formatierungseinstellungen	Startfähiges Laufwerk erstellen mit ISO-Abbild (navigieren Sie zum xxx.iso-Abbild) Erweiterte Bezeichnung und Symbole erstellen

6. Klicken Sie auf **Start**, nachdem Sie die Optionen aktiviert haben.
7. Im Menü, das angezeigt wird, wählen Sie **Im DD-Abbildmodus schreiben**.
8. Klicken Sie auf **OK**, um auf das USB-Gerät zu schreiben.

Wenn das Utility den USB-Stick beschrieben hat, wird unten in der Benutzeroberfläche des Utilitys **FERTIG** angezeigt. Sie können das USB-Gerät entfernen und zur Installation von everRun verwenden.

Wenn das USB-Gerät bereit für die Verwendung als Installationsmedium für die everRun-Software ist, führen Sie den nächsten Schritt unter [Installieren der everRun-Software](#) aus.

Verwandte Themen

[Beziehen der everRun-Software](#)

[Softwareinstallation](#)

Konfigurieren der Einstellungen im Firmware-Setup-Utility

Bevor Sie die Software installieren, müssen Sie zunächst Einstellungen im Firmware-Setup-Utility ändern (BIOS oder UEFI). Sie können auch einige optionale (aber empfohlene) Einstellungen ändern.



Hinweis: Ein System mit UEFI-Firmware startet immer vom Original-Softwaredatenträger. Wenn der Startdatenträger ausfällt, müssen Sie den Knoten wiederherstellen (siehe [Wiederherstellen einer ausgefallenen physischen Maschine](#)).

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



Hinweis: In diesem Thema finden Sie allgemeine Informationen zu den Einstellungen im Firmware-Setup-Utility. Da die Einstellungen je nach Hersteller variieren, schlagen Sie die Anleitungen zum Ändern der Einstellungen in der Dokumentation des Herstellers nach.

Erforderliche Einstellungen

Die folgenden Einstellungen sind erforderlich.

Erstes Startgerät	Steuert, von welchem Gerät das Betriebssystem geladen wird. Legen Sie das erste Startgerät auf den passenden Wert für das verwendete Startgerät fest: • Optisches Laufwerk für ein DVD-Laufwerk • Der entsprechende Wert für ein Flash-Speichergerät (zum Beispiel USB-Stick oder USB-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 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-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-Software. Siehe [Beziehen der everRun-Software](#).
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](#)).
 - b. Schließen Sie Ethernet-Kabel für die Netzwerke, die Sie konfigurieren, an. Siehe [Verbinden von Ethernet-Kabeln](#).
3. Führen Sie die Installation auf der ersten PM aus. Siehe [Installieren der Software auf der ersten PM](#).
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](#).
5. Die Installation der Software ist abgeschlossen. Führen Sie die jetzt die Aufgaben nach der Installation aus. Siehe [Aufgaben nach der Installation](#).

Verbinden von Ethernet-Kabeln

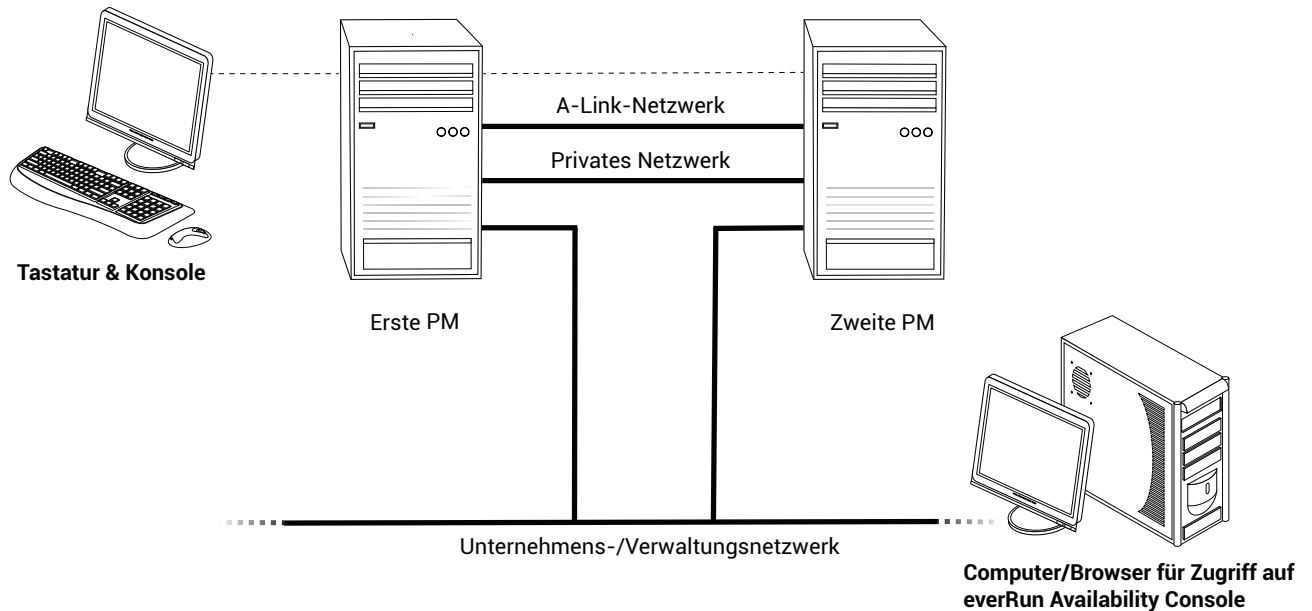
Bevor Sie die everRun-Software zum ersten Mal installieren, müssen Sie die Ethernet-Kabel für Ihre Netzwerke anschließen.



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

Weisen Sie auf jeder physischen Maschine (PM) einen Netzwerk-Port als das private Netzwerk (**priv0**) und einen anderen Netzwerk-Port als das Verwaltungsnetzwerk (**ibiz0**, manchmal als Netzwerk0 bezeichnet) 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-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 Netzwerkschalt an.



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

- Schließen Sie für jedes Unternehmensnetzwerk über einen Netzwerkschalt 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-Software](#) aus.

Verwandte Themen

[Softwareinstallation](#)

[Anforderungen für A-Link- und private Netzwerke](#)

[Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke](#)

[Anforderungen für die everRun Availability Console](#)

Installationsoptionen

Wenn Sie mit der Installation beginnen und eine Tastaturbelegung ausgewählt haben, wird ein Bildschirm 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
Installationsmedium überprüfen und die Installation ausführen	Verify medium and Install everRun	Überprüft zunächst das Installationsmedium, installiert dann die CentOS- und everRun-Software und erstellt schließlich ein neues System. (Stratus empfiehlt, dass Sie das Installationsmedium bei der erstmaligen Verwendung überprüfen; beachten Sie jedoch, dass die Installation durch die Überprüfung etwa fünf Minuten länger dauert.) Siehe Installieren der Software auf der ersten PM .
Installationsmedium überprüfen und dann eine physische Maschine wiederherstellen	Verify medium and Recover Physical Machine	Überprüft das Installationsmedium und stellt dann eine physische Maschine wieder her. Siehe Wiederherstellen einer ausgefallenen physischen Maschine .
Installationsmedium überprüfen und dann eine physische Maschine	Verify medium and Replace	Überprüft das Installationsmedium und ersetzt dann eine physische Maschine. Siehe Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder

Aufgabe	Option	Beschreibung
ersetzen	Physical Machine	RAID-Controllern .
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 .
Ausgefallene PM wiederherstellen	Recover PM, Join system: Preserving data	Behält alle Daten, aber erstellt die <code>/boot-</code> und <code>root-</code> Dateisysteme neu, installiert das CentOS und die everRun-Software neu und versucht, eine Verbindung zu einem vorhandenen System herzustellen. (Diese Option ist die Standardeinstellung.) Siehe Wiederherstellen einer ausgefallenen physischen Maschine .
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 und Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern .
Im Wiederherstellungsmodus starten (nur bei UEFI-Firmware-Installation)	Rescue the installed system	Startet im Wiederherstellungsmodus.

Installieren der Software auf der ersten PM

In diesem Thema wird beschrieben, wie Sie die erstmalige Installation der everRun-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 das startfähige Medium ein oder stellen Sie das ISO-Abbild bereit.
2. Wenn das System hochgefahren ist, rufen Sie das Setup-Utility für die Firmware (BIOS oder UEFI) auf und konfigurieren Sie die unter [Konfigurieren der Einstellungen im Firmware-Setup-Utility](#) beschriebenen erforderlichen und optionalen Einstellungen.
3. Wenn die Installationssoftware geladen wird, erscheint das Fenster **Welcome to everRun** **Versionsnummer** mit einer Liste von Tastaturbelegungswerten und anderen Optionen. Direkt unter den Optionen beschreibt der Text die Tasten, die Sie zur Auswahl einer Option verwenden können, und unter den Tastenbeschreibungen steht ein Hilfe-Text (BIOS-Modus). Verwenden Sie die Pfeiltasten, um eine der folgenden Optionen auszuwählen:
 - Die Ländertastaturbelegung für die Installation - Wählen Sie mit den Pfeiltasten einen der entsprechenden Werte und drücken Sie dann die **Eingabetaste**:



Hinweis: Wenn Sie Ihre Tastatur auf eine andere Sprache einstellen müssen, lesen Sie [Tastaturlayout](#).

Land	Wert im BIOS-Modus	Wert im UEFI-Modus	Tastaturbelegung = (BIOS) Tastenbelegung = (UEFI)
China	China	中国	NONE
Deutschland	Germany	Deutschland	de
Japan	Japan	日本	jp106
Vereinigte Staaten (Standard)	U.S.A.	U.S.A.	us

- **Troubleshooting Utilities** (nur BIOS-Firmware-Installation) - Wenn Sie diese Option auswählen, wird das Fenster **Troubleshooting everRun Versionsnummer** angezeigt. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um eine der folgenden Aufgaben auszuwählen:

- **Rescue the installed system** - Startet im Wiederherstellungsmodus.
- **Boot from the local disk drive** (Standardeinstellung) - Startet von einer lokalen Festplatte.
- **Memory test** - Führt einen Arbeitsspeichertest aus.
- **Return to the Installer main menu** - Kehrt zum Fenster **Welcome** zurück.

Für einige Fehlerbehebungsoptionen wird unten im Fenster ein Hilfetext angezeigt. Das System führt die ausgewählte Aufgabe aus; die verbleibenden Schritte in diesem Thema zur Installation sind nicht relevant.

Wenn Sie eine Ländertastaturbelegung auswählen, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

4. Das Fenster **Install or Recover (keymap) everRun Versionsnummer** zeigt die Liste der Optionen unter **Installationsoptionen** an. Direkt unter der Liste sind die Tasten beschrieben, mit denen Sie eine Option auswählen. Im BIOS-Modus steht unter den Tastenbeschreibungen Hilfetext.

Wählen Sie in diesem Fenster eine der folgenden Methoden, um die Erstinstallation auszuführen:

- **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.



Hinweis: Wenn Sie die Benutzeroberfläche verwenden, können Sie jederzeit die Taste **Tab** (BIOS-Modus) oder **E** (UEFI-Modus) drücken, um die Befehlszeile anzuzeigen und zu bearbeiten (**Methode 2: Installieren über die Befehlszeile**).

- i. Verwenden Sie im Fenster **Install or Recover (keymap) everRun Versionsnummer** die Pfeiltasten oder die hervorgehobenen Buchstaben, um eine Installationsoption auszuwählen.

Stratus empfiehlt, bei der erstmaligen Installation **Verify medium and Install everRun** (Medium überprüfen und everRun installieren) zu wählen, damit das Installationsmedium vor der Installation überprüft wird (dadurch dauert der Installationsprozess etwa fünf Minuten länger).

Wenn Sie die Überprüfung auswählen, zeigt das System `checking: nnn.n%` und verschiedene andere Meldungen an. Wenn die Überprüfung erfolgreich ist, wird die Installation fortgesetzt. Ist die Überprüfung nicht erfolgreich, wird die Installation angehalten. Nachdem Sie das Medium einmal überprüft haben, müssen Sie es nicht erneut überprüfen. Wenn Sie das Medium nicht überprüfen möchten, wählen Sie **Install everRun, Create a new system** (everRun installieren, Neues System erstellen).

Nachdem Sie eine Option gewählt haben, drücken Sie die **Eingabetaste**. Die Installation wird fortgesetzt:

- BIOS-Modus - Es werden viele Meldungen auf dem Bildschirm angezeigt und manchmal kommt es zu einer kurzen Verzögerung.
- UEFI-Modus - Der Bildschirm bleibt für mehrere Sekunden leer, dann werden Meldungen angezeigt.

Hinweis:

Falls ein Datenträger zuvor installierte Daten enthält, werden verschiedene Meldungen angezeigt (darunter die folgende) und das System führt einen Neustart aus (wenn kein Datenträger zuvor installierte Daten enthält, wird die Installation fortgesetzt):



DATENTRÄGER WURDEN GELÖSCHT.
NEUSTART WIRD AUSGEFÜHRT, UM DEN
INSTALLER NEU ZU STARTEN.

Neustart wird ausgeführt, da Datenträger XXX gelöscht wurden.

Nach dem Neustart wird wieder das Startmenü angezeigt und Sie müssen erneut **Methode 1** oder **Methode 2** wählen ([Schritt 4](#) weiter oben).

- ii. Das Dialogfeld **Select interface for private Physical Machine connection** (Schnittstelle für private Verbindung mit PM auswählen) wird angezeigt, in dem Sie die physische Schnittstelle für das private Netzwerk (priv0) auswählen können. Standardmäßig ist der erste Embedded-Port, **em1**, ausgewählt. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um ggf. zu einem anderen Port zu navigieren. Drücken Sie die Leertaste, um die Schnittstelle auszuwählen, und drücken Sie dann die Taste **Tab**, um zu **OK** zu navigieren, womit die Auswahl gespeichert und die Installation fortgesetzt wird.

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 die erste Optionsschnittstelle.

- iii. Das Dialogfeld **Select interface for managing the system (ibiz0)** (Schnittstelle für die Verwaltung des Systems (ibiz0) auswählen) wird angezeigt, indem Sie eine Liste der verfügbaren physischen Schnittstellen für das Verwaltungsnetzwerk sehen. Navigieren Sie mit den Pfeiltasten zum zweiten Embedded-Port, **em2** (falls dieser nicht bereits ausgewählt ist). Drücken Sie zum Auswählen die Leertaste und drücken Sie dann die Taste **Tab**, um zu **OK** zu navigieren, womit die Auswahl gespeichert und die Installation fortgesetzt wird (oder navigieren Sie mit den Pfeiltasten zu **Back**, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren).



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.

- iv. Das Dialogfeld **Select the method to configure ibiz0** (Methode zur Konfiguration von ibiz0 auswählen) wird angezeigt, in dem Sie das Verwaltungsnetzwerk für Knoten0 entweder als dynamische oder statische IP-Konfiguration festlegen können. Normalerweise konfigurieren Sie

ibiz0 als statische IP-Konfiguration. Navigieren Sie mit den Pfeiltasten oder mit der Taste **Tab** zu einer der folgenden Optionen:

- **Automatic configuration via DHCP** - Wählen Sie diese Option aus, um ibiz0 als dynamische IP-Konfiguration zu konfigurieren. Drücken Sie die Leertaste, um die Option auszuwählen, und dann **F12**, um die Auswahl zu speichern.
- **Manual configuration (Static Address)** - Wählen Sie diese Option aus, um ibiz0 als statische IP-Konfiguration zu konfigurieren. Drücken Sie die Leertaste, um die Option auszuwählen, und dann **F12**, um die Auswahl zu speichern. Das Dialogfeld **Configure em2** (em2 bestätigen) wird angezeigt. Fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator nach den Informationen, die Sie in dieses Dialogfeld eingeben müssen. Geben Sie die folgenden Informationen ein:
 - IPv4-Adresse
 - Netzmaske
 - Standardgatewayadresse
 - Domänennamenserveradresse

Falls die Werte nicht korrekt sind, werden Fehlermeldungen angezeigt.

Nachdem Sie die Informationen eingegeben haben, drücken Sie **F12**.

Das Dialogfeld **Confirm configuration choices** (Konfigurationsauswahl bestätigen) wird angezeigt. Navigieren Sie mit den Pfeiltasten oder der Taste **Tab** zu **OK** (um die angezeigten Werte zu verwenden) oder zu **Back** (um zum vorherigen Dialogfeld zurückzukehren und die Auswahl zu ändern).



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

Methode 2: Installieren über die Befehlszeile



Hinweis: Um von der Befehlszeile aus zum Fenster **Install or Recover** (Installieren oder Wiederherstellen) zurückzukehren, drücken Sie die Escape-Taste (**Esc**).

- i. Drücken Sie die Taste **Tab** (BIOS-Modus) oder **E** (UEFI-Modus), um die Befehlszeile anzuzeigen und zu bearbeiten.

- ii. Legen Sie den Wert für das private Netzwerk (**priv0**) fest, indem Sie einen der folgenden Werte eingeben.

- Um die erste Embedded-Schnittstelle zu verwenden:

priv0=em1

- Um automatisch die Standardschnittstelle auszuwählen:

priv0=auto

- Um die Schnittstelle mit einer MAC-Adresse zu verwenden:

priv0=AA-BB-CC-DD-EE-FF oder **priv0=AABBCCDDEEFF**

- iii. Legen Sie den Wert für das Verwaltungsnetzwerk (**ibiz0**) fest, indem Sie einen der folgenden Werte eingeben.

- 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

- iv. Nachdem Sie die Werte in die Befehlszeile eingegeben haben, drücken Sie die **Eingabetaste**.
- v. Falls ein Datenträger zuvor installierte Daten enthält, werden verschiedene Meldungen angezeigt (darunter die folgende) und das System führt einen Neustart aus (wenn kein Datenträger zuvor installierte Daten enthält, wird die Installation mit dem nächsten Schritt fortgesetzt):

DATENTRÄGER WURDEN GELÖSCHT. NEUSTART WIRD AUSGEFÜHRT,
UM DEN INSTALLER NEU ZU STARTEN.

Neustart wird ausgeführt, da Datenträger XXX gelöscht wurden.

Nach dem Neustart wird wieder das Startmenü angezeigt und Sie müssen erneut **Methode 1** oder **Methode 2** wählen ([Schritt 4](#) weiter oben).

5. 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. Entfernen Sie das startfähige Medium 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](#) beschrieben.
6. Führen Sie den nächsten Schritt unter [Installieren der everRun-Software](#) aus.

Tastaturlayout

Sie können während oder nach der Installation eine andere Tastenbelegung für Ihre Tastatur konfigurieren.

Die folgenden Tastaturbelegungen werden unterstützt:

Layout	Sprache
de	Deutsch
de-latin1	Deutsch (Latin1)
de-latin1-nodeadkey	Deutsch (Latin1 ohne nicht belegte Tasten)
dvorak	Dvorak
jp106	Japanisch
sg	Deutsch (Schweiz)
sg-latin1	Deutsch (Schweiz) (Latin1)
uk	Englisch (Großbritannien)

Layout	Sprache
us	Englisch (USA)
us-acentos	Englisch (International)

So konfigurieren Sie das Tastaturlayout während der Installation

1. Wenn die erste PM startet, wählen Sie ein Tastaturlayout im Begrüßungsfenster **Welcome**, drücken Sie die **Eingabetaste** und wählen Sie im nächsten Bildschirm **Install** (Installieren), **Recover** (Wiederherstellen) oder **Replace** (Ersetzen).
2. Bei älteren BIOS-Systemen drücken Sie die **Tabulatortaste**, um auf die Kernel-Befehlszeile zuzugreifen. Bei UEFI-Systemen drücken Sie **E**.
3. Geben Sie das `inst.keymap`-Kernel-Argument an, um das richtige Tastaturlayout zu konfigurieren. Im folgenden Beispiel wird das deutsche Tastaturlayout (Schweiz) konfiguriert:

```
inst.keymap=sg
```

4. Bei älteren BIOS-Systemen drücken Sie die **Eingabetaste**, um die Startsequenz fortzusetzen. Bei UEFI-Systemen drücken Sie **Strg+X**.
5. Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte auf der zweiten PM.

So konfigurieren Sie das Tastaturlayout nach der Installation

1. Melden Sie sich als `root` bei der ersten PM an.
2. Geben Sie in der Befehlszeile den Befehl `localectl` ein, um das richtige Tastaturlayout zu konfigurieren. Im folgenden Beispiel wird das deutsche Tastaturlayout konfiguriert:

```
# localectl set-keymap de
```

3. Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte auf der zweiten PM.

Verwandte Themen

[Aufgaben nach der Installation](#)

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 wie nachstehend beschrieben vor, wenn

das Verwaltungsnetzwerk für die Verwendung einer dynamischen IP-Adresse konfiguriert wurde. (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 Bildschirm ähnlich wie der folgende:

```
everRun
```

```
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-Software](#) zurück, um die Installation fortzusetzen.

Verwandte Themen

[Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke](#)

Installieren der Software auf der zweiten PM

In diesem Thema wird beschrieben, wie Sie über die Benutzeroberfläche die erstmalige Installation der everRun-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 Software auf der zweiten PM aus

1. Schalten Sie die zweite PM ein, falls sie nicht schon läuft, und legen Sie das startfähige Medium ein oder stellen Sie das ISO-Abbild bereit.
2. Wenn das System hochgefahren ist, rufen Sie das Setup-Utility für die Firmware (BIOS oder UEFI) auf und konfigurieren Sie die unter [Konfigurieren der Einstellungen im Firmware-Setup-Utility](#) beschriebenen erforderlichen und optionalen BIOS-Einstellungen.

3. Wenn die Installationssoftware geladen wird, erscheint der **Begrüßungsbildschirm** mit einer Liste von Tastaturbelegungswerten und anderen Optionen. Wählen Sie die Tastaturbelegung für Ihr Land oder andere Optionen, die Sie benötigen. In diesem Thema wird beschrieben, wie Sie eine Installation ausführen, nachdem Sie eine Ländertastaturbelegung ausgewählt haben. Zum Installieren mit einem Flash-Laufwerk, siehe [Installieren der Software auf der ersten PM](#).
4. Der Bildschirm **Installieren oder Wiederherstellen...** wird angezeigt. Er enthält die unter [Installationsoptionen](#) aufgeführten Optionen. 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](#).
5. 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**. (Falls Sie das Installationsmedium bei der Installation der Software auf der ersten PM überprüft haben, brauchen Sie das Installationsmedium jetzt nicht erneut zu überprüfen.)



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

6. Falls ein Datenträger zuvor installierte Daten enthält, wird die folgende Meldung angezeigt und das System führt einen Neustart aus (wenn kein Datenträger zuvor installierte Daten enthält, wird die Installation mit dem nächsten Schritt fortgesetzt):

Neustart wird ausgeführt, da Datenträger XXX gelöscht wurden.

Nach dem Neustart wird wieder das Startmenü angezeigt und Sie müssen mit Schritt 3 weiter oben fortfahren.
7. 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 die erste Optionsschnittstelle.

8. 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.

9. 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.
10. 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 so lange angezeigt, bis Sie gültige Informationen eingeben.

11. 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. Entfernen Sie das startfähige Medium 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](#) beschrieben.
12. Führen Sie den nächsten Schritt unter [Installieren der everRun-Software](#) aus.

Aufgaben nach der Installation

Nachdem das System installiert wurde, müssen Sie noch verschiedene Aufgaben nach der Installation ausführen, darunter:

- [Beziehen der System-IP-Informationen](#)
- [Erstmaliges Anmelden bei der everRun Availability Console](#)
- Konfigurieren der erforderlichen Systemvoreinstellungen:
 - [Konfigurieren von Datum und Uhrzeit](#)
 - [Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen](#)
 - [Konfigurieren der Quorumserver](#)
 - [Eingeben der Besitzerinformationen](#)
- [Konfigurieren von Active Directory](#)
- [Verwalten lokaler Benutzerkonten](#)



Hinweis: Sie müssen für jedes Benutzerkonto, auch **admin**, eine E-Mail-Adresse angeben, damit die Funktion zum Zurücksetzen des Kennworts verwendet werden kann. Wenn ein Benutzerkonto keine E-Mail-Adresse enthält und der betreffende Benutzer in der Konsole auf den Link **Kennwort vergessen?** klickt, sendet das System eine E-Mail an **benutzer@beispiel.com**. Unter [Verwalten lokaler Benutzerkonten](#) wird beschrieben, wie Sie Benutzer hinzufügen und Benutzerkonten bearbeiten, darunter auch, wie Sie eine E-Mail-Adresse hinzufügen.

- [Auflösen ausstehender Alarime im Dashboard](#)
- [Verbinden zusätzlicher Netzwerke](#)

Beziehen der System-IP-Informationen

Nachdem Sie die everRun-Software installiert haben, brauchen Sie die IP-Adresse von Knoten0, um sich erstmals bei der everRun Availability Console anzumelden (siehe [Erstmaliges Anmelden bei der everRun Availability Console](#)). 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](#)), damit er die System-IP-Informationen leichter ermitteln kann. Die IP-Adresse des Systems muss eine statische IP-Adresse sein. Verwenden Sie keine dynamische IP-Adresse.

Verwandte Themen

[Softwareinstallation](#)

[Aufgaben nach der Installation](#)

Erstmaliges Anmelden bei der everRun Availability Console

Nachdem die Installation der everRun-Software abgeschlossen ist, melden Sie sich bei der everRun Availability Console an, um die Endbenutzerlizenzvereinbarung (EULA) zu akzeptieren und Netzwerkinformationen einzugeben. Sie können zu diesem Zeitpunkt auch eine dauerhafte Lizenz beziehen. Dies ist jedoch auch später noch möglich. Nach der ersten Installation eines Systems gilt für 30 Tage eine befristete Lizenz.

Voraussetzungen: Um sich erstmals bei der everRun Availability Console 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](#).
- Die IP-Adresse des Systems - Diese Information bekommen Sie vom Netzwerkadministrator. Siehe [Beziehen der System-IP-Informationen](#).
- Die befristete Lizenzdatei (**site-id_L.KEY**), die Sie von Stratus erhalten haben, als Sie die everRun-Software gekauft haben - Ihr Unternehmen erhält diese Datei normalerweise per E-Mail, oder Sie laden sie hier herunter: **Stratus Customer Service Portal** unter <https://support.stratus.com>.

So melden Sie sich zum ersten Mal bei der everRun Availability Console an

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



Hinweis: Wenn eine Sicherheitswarnung angezeigt wird, rufen Sie die Website trotzdem auf. Sie können später eine Sicherheitsausnahme hinzufügen, damit die Website ohne Sicherheitsmeldung geladen wird (siehe [Konfigurieren von sicheren Verbindungen](#)).

Die Anmeldeseite der everRun Availability Console wird angezeigt.

2. Geben Sie **admin** als **Benutzername** und **admin** als **Kennwort** ein (oder andere Anmeldedaten, die Ihnen ggf. mitgeteilt wurden) und klicken Sie auf **ANMELDEN**.

Die Stratus everRun-Endbenutzerlizenzvereinbarung (EULA) wird angezeigt.

3. Lesen Sie die EULA und klicken Sie auf **Akzeptieren**, wenn Sie mit den Bedingungen einverstanden sind. Wenn Sie die EULA nicht akzeptieren, wird die Installation beendet.

Die Seite **ERSTKONFIGURATION** wird unter **Konfig** angezeigt.

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

5. Geben Sie unter **IP-ADRESSE DES SYSTEMS** in das Feld **Statische System-IP-Adresse** die statische System-IP-Adresse ein, die Ihnen Ihr Netzwerkadministrator mitgeteilt hat. (Die IP-Adresse des Systems wird manchmal auch als Cluster-IP-Adresse bezeichnet.)
6. Ebenfalls unter **IP-ADRESSE DES SYSTEMS** wählen Sie **DHCP** (Standardeinstellung) oder **Statisch**. Bei der Einstellung **DHCP** brauchen Sie keine weiteren Informationen einzugeben.

Wenn Sie **Statisch** wählen, wird die statische IP-Adresse von Knoten0 angezeigt, die Sie bei der Bereitstellung eingegeben haben. Geben Sie die folgenden Werte an:

- Primärer und sekundärer DNS
- Netzmaske
- Gatewayadresse von Knoten0
- IP-Adresse von Knoten1
- Gatewayadresse von Knoten1

Überprüfen Sie, ob die IP-Adresse für das Verwaltungsnetzwerk (ibiz0) korrekt ist.

Nachdem Sie die Netzwerkinformationen eingegeben haben, klicken Sie auf **Weiter**. Nach einem kurzen Moment wird das Fenster **LIZENZINFORMATIONEN** angezeigt.

7. Sie können jetzt einen neuen Lizenzschlüssel hochladen oder dies später auf der Seite **Produktlizenz** nachholen. Wenn Sie den Schlüssel später hochladen möchten, klicken Sie auf **Weiter**.

Um den Schlüssel jetzt hochzuladen, klicken Sie auf **Datei auswählen** im Fenster **LIZENZINFORMATIONEN** unter **Lizenzschlüssel hochladen**. Navigieren Sie zu der Lizenzdatei (.key), die Sie von Stratus erhalten haben. Wählen Sie die Lizenzschlüsseldatei aus und klicken Sie auf **Hochladen**. Klicken Sie auf **Weiter**.

8. Geben Sie für **Neues Kennwort** im Fenster **KONTOSICHERHEIT** ein neues Kennwort für den Benutzer **admin** ein. Geben Sie das Kennwort unter **Kennwort bestätigen** erneut ein. Das Kennwort muss der Kennwortrichtlinie des Systems entsprechen (Informationen hierzu finden Sie unter [Kennwortrichtlinie](#)).

Hinweise:



- Aus Sicherheitsgründen müssen Sie das Kennwort für **admin** jetzt ändern. Sie können das Kennwort später erneut ändern. Außerdem sollten Sie den Standardanmeldenamen für das Konto **admin** ändern. Diese Änderungen nehmen Sie auf der Seite **Benutzer und Gruppen** vor (siehe [Konfigurieren von Benutzern und Gruppen](#)).
- Für noch mehr Sicherheit ändern Sie auch das Kennwort für **root** im Host-Betriebssystem jeder PM. Dies sollte so bald wie möglich nach der Installation erfolgen (siehe [Zugriff auf das Host-Betriebssystem](#)).

9. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Die everRun Availability Console wird angezeigt und die erstmalige Anmeldung ist abgeschlossen. 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.

Führen Sie ggf. zusätzliche Aufgaben wie unter [Aufgaben nach der Installation](#) beschrieben aus.

Verwandte Themen

[Softwareinstallation](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Verbinden zusätzlicher Netzwerke

Die everRun-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 Availability Console 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 Netzworkkabel 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](#)

[Anforderungen für A-Link- und private Netzwerke](#)

[Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke](#)

[Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen](#)

3

Kapitel 3: Verwenden der everRun Availability Console

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

Informationen zu den einzelnen Seiten der everRun Availability Console finden Sie in den folgenden Themen:

- [Die Seite „Dashboard“](#)
- [Die Seite „System“](#)
- [Die Seite „Voreinstellungen“](#)
- [Die Seite „Alarmverlauf“](#)
- [Die Seite „Auditprotokolle“](#)
- [Die Seite „Supportprotokolle“](#)
- [Die Seite „Physische Maschinen“](#)
- [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)
- [Die Seite „Snapshots“](#)
- [Die Seite „Volumes“](#)
- [Die Seite „Speichergruppen“](#)
- [Die Seite „Netzwerke“](#)
- [Die Seite „Virtuelle CDs“](#)
- [Die Seite „Upgrade-Kits“](#)

Die everRun Availability Console

Die everRun Availability Console ist eine browserbasierte Benutzeroberfläche, die die Verwaltung und Überwachung eines everRun-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 Availability Console ausgeführt wird, finden Sie unter [Anforderungen für die everRun Availability Console](#).

Mit der everRun Availability Console können Sie verschiedene administrative Funktionen ausführen:

- Lesen Sie Systemalarme im Dashboard. Siehe [Die Seite „Dashboard“](#).
- 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“](#).
- Legen Sie Voreinstellungen für das System, Benachrichtigungen (e-Alerts und SNMP-Konfiguration) sowie Remotesupport (Benachrichtigung und Zugriff) fest und greifen Sie auf administrative Tools zu, die dazu dienen, eine Migrationsrichtlinie festzulegen, eine sichere Verbindung herzustellen, Snapshots zu konfigurieren und andere Funktionen einzustellen. Zu den Systemvoreinstellungen gehören Besitzerinformationen und Konfigurationswerte für IP-Adresse, Quorumdienste, Datum und Uhrzeit, Active Directory usw. Siehe [Die Seite „Voreinstellungen“](#).
- Zeigen Sie Alarme und Auditprotokolle an. Siehe [Die Seite „Alarmverlauf“](#), [Die Seite „Auditprotokolle“](#) und [Die Seite „Supportprotokolle“](#).
- Überwachen, verwalten und warten Sie Ressourcen:
 - PM-Status, Speicher (einschließlich Datenträger), Netzwerk, VMs und USB-Geräte: siehe [Die Seite „Physische Maschinen“](#).
 - VM-Status und Verwaltungsaufgaben wie Erstellen, Importieren/Wiederherstellen, Verwalten und Warten von VMs: siehe [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#).
 - Snapshotstatus und Verwaltungsaufgaben wie das Exportieren und Löschen von Snapshots: siehe [Die Seite „Snapshots“](#).
 - Volumes einschließlich deren Zustand, Name, Datensynchronisierungsstatus, Größe, Speichergruppe, Zustand und weitere Informationen: siehe [Die Seite „Volumes“](#).
 - Speichergruppen einschließlich Name, Verwendet, Größe und Anzahl der Volumes: siehe [Die Seite „Speichergruppen“](#).

- Netzwerke einschließlich Zustand, Verbindungszustand, Name, interner Name, Typ (z. B. A-Link), VMs, Geschwindigkeit, MAC-Adresse und Netzwerkbandbreite: siehe [Die Seite „Netzwerke“](#).
- Virtuelle CDs, einschließlich deren Speichergruppe, Zustand, Name, Größe und Angabe, ob die VCD entfernt werden kann oder nicht, siehe: [Die Seite „Virtuelle CDs“](#).
- Überwachen und verwalten Sie Upgrade-Kits. Siehe [Die Seite „Upgrade-Kits“](#).

Sie können auch Ihre Benutzerinformationen ändern (siehe [Bearbeiten der Benutzerinformationen](#)) sowie Benutzer und Gruppen konfigurieren (siehe [Konfigurieren von Benutzern und Gruppen](#)).

Verwandte Themen

[Erstmaliges Anmelden bei der everRun Availability Console](#)

[Anmelden bei der everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Anmelden bei der everRun Availability Console

Melden Sie sich bei der everRun Availability Console an, um das everRun-System zu verwalten. Mit der Konsole verwalten Sie das System einschließlich der physischen Maschinen (PMs), virtuellen Maschinen (VMs), Speicher und Netzwerke. Sie können hier auch Alarmer und Protokolle anzeigen und weitere administrative Aufgaben ausführen.

Hinweise:



1. Nach einer Stunde ohne Aktivität wird die Sitzung beendet.
2. Es können höchstens zehn Sitzungen beim System angemeldet sein.
3. Kennwörter müssen der [Kennwortrichtlinie](#) des Systems entsprechen.
4. Sie können ein Anmeldebanner konfigurieren, um auf der everRun Availability Console-Anmeldeseite benutzerdefinierten Inhalt anzuzeigen. Siehe [Konfigurieren des Anmeldebanners](#).

So melden Sie sich bei der everRun Availability Console an

1. Geben Sie die IP-Adresse des everRun-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.

Wenn Sie Ihr Kennwort vergessen haben, klicken Sie auf **Kennwort vergessen?**, um die Seite **Kennwort zurücksetzen** aufzurufen. Geben Sie die erforderlichen Informationen ein, um Ihr Kennwort zurückzusetzen.



Hinweis: Damit Ihr Kennwort zurückgesetzt werden kann, benötigen Sie ein E-Mail-Konto im System. Dazu muss eine E-Mail-Adresse in Ihrem lokalen Benutzerkonto konfiguriert sein (siehe [Verwalten lokaler Benutzerkonten](#)). Wenn Sie keine E-Mails empfangen können, wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator, der die Zurücksetzung Ihres Kennworts anfordert. (Der Systemadministrator muss den Administrator des Host-Betriebssystems darum bitten, das Kennwort zu ändern. Der Administrator des Host-Betriebssystems ändert das Kennwort dann mithilfe von AVCLI-Befehlen auf dem primären Knoten.)

So setzen Sie Ihr Kennwort zurück



Hinweis: Damit Sie die E-Mail zum Zurücksetzen Ihres Kennworts empfangen können, muss der Mail-Server konfiguriert sein. Siehe [Konfigurieren des Mail-Servers](#).

- a. Wenn die Seite **Kennwort zurücksetzen** angezeigt wird, geben Sie Ihren **Benutzernamen** ein und klicken Sie auf **Weiter**. Es wird eine E-Mail an die E-Mail-Adresse gesendet, die in Ihrem lokalen Benutzerkonto angegeben ist. Diese E-Mail enthält einen Link zu einer Seite, auf der Sie Ihr Kennwort ändern können.

- b. Öffnen Sie die E-Mail mit dem Link zum Zurücksetzen des Kennworts und klicken Sie auf den Link. Die Seite **Kennwort zurücksetzen** wird wieder angezeigt.
- c. Geben Sie für **Neues Kennwort** und **Kennwort bestätigen** ein neues Kennwort ein. Das neue Kennwort muss der [Kennwortrichtlinie](#) des Systems entsprechen.
Klicken Sie auf **Weiter**.
- d. Es wird eine Seite mit der Meldung angezeigt, dass Ihr Kennwort erfolgreich zurückgesetzt wurde und Sie sich jetzt mit dem neuen Kennwort beim System anmelden können. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

3. Klicken Sie auf **ANMELDEN**.

Kennwortrichtlinie

In der Kennwortrichtlinie des System ist festgelegt, dass ein Kennwort die folgenden Kriterien erfüllen muss:

- Es muss mindestens acht Zeichen enthalten.
- Es muss Groß- und Kleinbuchstaben enthalten.
- Es darf nicht mit dem Benutzernamen übereinstimmen.



Hinweis: Das Intervall zwischen den Anmeldeversuchen beträgt 500 ms. Nach einem Anmeldeversuch müssen Sie also mindestens eine halbe Sekunde warten, bevor Sie es erneut versuchen können.

Verwandte Themen

[Erstmaliges Anmelden bei der everRun Availability Console](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Bearbeiten der Benutzerinformationen

Bearbeiten Sie Ihre Benutzerinformationen (d. h. Ihr Benutzerprofil), indem Sie Ihren Benutzernamen, Ihre E-Mail-Adresse, Ihren tatsächlichen Namen oder Ihr Kennwort ändern.

So bearbeiten Sie Ihre Benutzerinformationen

1. Klicken Sie in der Konsole oben rechts auf Ihren Benutzernamen.

Das Dialogfeld **Benutzer bearbeiten** wird angezeigt.

2. Bearbeiten Sie die folgenden Angaben:

- **Benutzername**
- **E-Mail-Adresse**
- **Echtname**
- **Kennwort**



Hinweis: Kennwörter müssen der **Kennwortrichtlinie** des Systems entsprechen.

- **Kennwort bestätigen**

3. Klicken Sie auf **Speichern**. (Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um die Änderungen zu verwerfen.)

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Die Seite „Dashboard“

Auf der Seite **Dashboard** wird eine Übersicht über die ausstehenden Alarme im everRun-System angezeigt.

Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Dashboard**.

Um zusätzliche Informationen zu ausstehenden Alarmen anzuzeigen, klicken Sie auf ein Alarmsymbol (zum Beispiel) im everRun-Systemdiagramm oder klicken Sie auf einen Eintrag in der Liste der Alarme unter dem Systemdiagramm. Alarmlisten können auf Registerkarten wie **Alle**, **System** oder **Ignorierte** angezeigt werden, die je nach Alarm unter dem Systemdiagramm erscheinen können. Die Alarminformationen 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](#)).

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“](#)

[Die Seite „System“](#)

[Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)

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 Availability Console 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“](#)

Die Seite „System“

Auf der Seite **System** werden Informationen zum everRun-System angezeigt. Außerdem können Sie hier das System neu starten oder herunterfahren. Auf der Seite werden auch [Statistiken](#) und Ressourcenzuweisungen für das everRun-System angezeigt. Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **System**.

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

- [Neustarten des Systems](#)
- [Herunterfahren des Systems](#)

Viele andere administrative Aufgaben im everRun-System führen Sie mit der everRun Availability Console aus. Weitere Informationen finden Sie unter [Die everRun Availability Console](#).

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

Anzeigen von Statistiken

Die Seite **System** enthält die folgenden Abschnitte mit Informationen und Statistiken zur Systemauslastung sowie zu den PMs und VMs:

- **Virtuelle Maschinen** - Eine Tabelle zeigt den **Zustand**, die **Aktivität** und den **Namen** der einzelnen VMs an.
- **Systemname** - Kreisdiagramme zeigen die CPU-Zuordnung, die Arbeitsspeicher-Zuordnung, Laufwerke (R/W) und die Netzerklastung an.
- **Knoten0** und **Knoten1** - Kreisdiagramme zeigen CPU-Nutzung, Arbeitsspeicher-Nutzung, Datenträgenutzung und Netzerklastung für jeden Knoten an. Für Datenträgenutzung und Netzerklastung können Sie das logische Laufwerk oder das Netzwerk auswählen, für das Sie Statistiken anzeigen möchten.
- **PM-Details** und **VM-Details** - Liniendiagramme zeigen den prozentualen Anteil an der gesamten CPU-Kapazität, an der gesamten Arbeitsspeicher-Kapazität (nur für PMs), Datenträger-I/O (in Byte/s) und Netzwerk-I/O (in Bit/s) an. Sie können auswählen, für welchen Zeitraum die Statistiken angezeigt werden; dies reicht von den letzten vier Stunden bis zum letzten Jahr. Sie können auch Live-Statistiken anzeigen.

Rechts neben jeder Überschrift können Sie die Entität auswählen, deren Statistik Sie sehen möchten. Unter **PM-Details** können Sie zum Beispiel rechts neben **Prozentualer Anteil an**

gesamter CPU-Kapazität (%) den Eintrag **Knoten0** oder **Knoten1** in der Dropdownliste **Physische Maschinen** auswählen.

Klicken Sie auf den Pfeil links neben einer Überschrift, um die Anzeige ein- oder auszublenden.

Verwandte Themen

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Neustarten des Systems

Starten Sie das everRun-System mit der everRun Availability Console 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**. Mit einer Meldung werden Sie aufgefordert, den Neustart zu bestätigen. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Ja**.

Der Neustart kann bis zu 15 Minuten dauern. Sie können den Fortschritt im **Dashboard** und in der Titelleiste der everRun Availability Console verfolgen. Die PMs des Systems werden nacheinander in den Wartungsmodus versetzt und dann aus dem Wartungsmodus genommen (Informationen zum Wartungsmodus finden Sie unter [Wartungsmodus](#)).

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

Nach dem Einleiten eines Neustarts zeigt eine Meldung in der Titelleiste den Status des Neustarts an. Falls erforderlich, können Sie den Neustart abbrechen, indem Sie in der Titelleiste 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 Availability Console](#)

[Die Seite „System“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Herunterfahren des Systems

Verwenden Sie die everRun Availability Console, um das everRun-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-Systems 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. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **System**.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Herunterfahren**. Es wird eine Warnung angezeigt: *Dabei wird das gesamte System heruntergefahren und mindestens eine VM wird beendet!* Klicken Sie zum Herunterfahren auf **Ja** oder klicken Sie auf **Nein**, um das Herunterfahren abzubrechen. Wenn Sie auf **Ja** klicken, wird eine zweite Warnung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, das Herunterfahren zu bestätigen. Klicken Sie zum Herunterfahren (erneut) auf **Ja** oder klicken Sie auf **Nein**, um das Herunterfahren abzubrechen.

Sie können den Prozess zum Teil im **Dashboard** und in der Titelleiste der everRun Availability Console beobachten und sehen, wie die PMs des Systems nacheinander in den Wartungsmodus versetzt werden

(Informationen zum Wartungsmodus finden Sie unter [Wartungsmodus](#)). Nachdem das System heruntergefahren wurde, ist die everRun Availability Console jedoch nicht verfügbar und in der Titelleiste 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 Availability Console an. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Virtuelle Maschinen**, wählen Sie die VM aus und klicken Sie auf **Ausschalten**.

Verwandte Themen

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Die Seite „System“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Die Seite „Voreinstellungen“

Auf der Seite **Voreinstellungen** können Sie die everRun-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 .
Produktlizenz	Ermöglicht Ihnen, die everRun-Produktlizenz anzuzeigen und zu verwalten. Siehe Verwalten der Produktlizenz .

Voreinstellung	Beschreibung
Softwareupdates	Damit können Sie die aktuelle Version der Systemsoftware anzeigen und prüfen, ob eine neuere Version verfügbar ist. Falls eine neue Version verfügbar ist, können Sie sie herunterladen und die Versionshinweise lesen. Sie können auch festlegen, dass Benachrichtigungen gesendet werden, wenn eine Update verfügbar ist, und dass verfügbare Updates automatisch heruntergeladen werden. Siehe Verwalten von Softwareupdates .
IP-Konfiguration	Ermöglicht Ihnen, die IP-Adresse und die Netzwerkeinstellungen für das System anzugeben und anzuzeigen. Siehe Konfigurieren der IP-Einstellungen .
Quorumserver	Ermöglicht Ihnen die Anzeige vorhandener und neuer Quorumserver. Quorumserver bieten bei bestimmten Fehlern in der everRun-Umgebung Zusicherung der Datenintegrität und automatische Neustartfunktionen. Siehe Quorumserver und Konfigurieren der Quorumserver .
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 System. Siehe Konfigurieren von Datum und Uhrzeit .
Systemressourcen	Ermöglicht Ihnen die Angabe der Anzahl von virtuellen CPUs (vCPUs) und die Größe des für die everRun-Software reservierten Arbeitsspeichers. Siehe Konfigurieren der Systemressourcen .
Mail-Server	Ermöglicht Ihnen, den Mail-Server zu konfigurieren, damit das everRun-System eine E-Mail senden kann, zum Beispiel wenn ein Benutzer sein Kennwort zurücksetzen muss. Siehe Konfigurieren des Mail-Servers .
Administrative Tools	
Benutzer und Gruppen	Ermöglicht Ihnen, Benutzerkonten im everRun-System hinzuzufügen, zu

Voreinstellung	Beschreibung
	bearbeiten oder zu entfernen, Active Directory zu aktivieren (und Zugriff darauf zu gewähren) und einen Benutzer auszuwählen, um zu sehen, wann dessen Kennwort zuletzt geändert wurde. Administratoren können auf dieser Seite auch festlegen, dass ein ausgewählter Benutzer bei der nächsten Anmeldung sein Kennwort ändern muss. Siehe Konfigurieren von Benutzern und Gruppen
Migrationsrichtlinie	Ermöglicht Ihnen, die automatische Lastverteilung der VM zu deaktivieren, die standardmäßig ausgeführt wird, wenn die Knoten, auf denen sie laufen, nach der Wiederherstellung nach einem Knotenausfall oder nach dem Beenden des Wartungsmodus wieder in Betrieb genommen werden. Siehe Konfigurieren der Migrationsrichtlinie .
Sichere Verbindung	Ermöglicht Ihnen, ausschließlich HTTPS-Verbindungen zum System zu aktivieren. Siehe Konfigurieren von sicheren Verbindungen .
Hostabmeldung bei Inaktivität	Ermöglicht Ihnen, die Hostabmeldung bei Inaktivität zu deaktivieren oder die Zeitüberschreitung zu ändern. Siehe Konfigurieren der Hostabmeldung bei Inaktivität .
Snapshot-Konfiguration	Ermöglicht Ihnen, das Erstellen von Snapshots zu deaktivieren. Siehe Deaktivieren und Aktivieren von Snapshots .
VM-Gerätekonfiguration	Ermöglicht Ihnen, das Einlegen von virtuellen CDs (VCDs) oder das Anschließen von USB-Geräten bei allen VMs zu deaktivieren oder zu aktivieren. Siehe Konfigurieren von VM-Geräten .
IPtables-Sicherheit	Ermöglicht Ihnen, die IP-Paketfilterung mithilfe des administrativen Tools IPtables zu verwalten. Siehe Verwalten von IPtables .
Anmeldebanner-Hinweis	Ermöglicht Ihnen die Konfiguration eines Banners für die Anmeldeseite. Siehe Konfigurieren des Anmeldebanners .

Voreinstellung	Beschreibung
Benachrichtigung	
e-Alerts	Ermöglicht Ihnen die Aktivierung von E-Mail-Meldungen (e-Alerts) für Systemadministratoren. Siehe Konfigurieren von e-Alerts .
SNMP-Konfiguration	Ermöglicht Ihnen die Aktivierung von SNMP-Anfragen und -Traps für die Remotesystemüberwachung. Siehe Konfigurieren der SNMP-Einstellungen .
Remotesupport	
Supportkonfiguration	Ermöglicht Ihnen die Konfiguration des Remotezugriffs und der Benachrichtigungen. Der Remotezugriff berechtigt Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter, sich zum Zweck der Fehlerbehebung remote beim System anzumelden. Wenn diese Funktion aktiviert ist, kann das everRun-System Benachrichtigungen an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter senden, wenn es Probleme mit dem System gibt. Siehe Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen .
Proxykonfiguration	Ermöglicht Ihnen die Konfiguration der Proxyeinstellungen für das everRun-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 .

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Eingeben der Besitzerinformationen

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

Diese Kontaktinformationen sind in der everRun Availability Console 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**.

Verwandte Themen

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Die everRun Availability Console](#)

Verwalten der Produktlizenz

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

- Beziehen einer dauerhaften Lizenz während oder nach der Installation.
- [Überprüfen des Status einer vorhandenen Lizenz, wodurch sie ggf. aktualisiert wird.](#)
- Anzeigen aktueller Lizenzinformationen wie Status, Typ und Ablaufdatum.

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

Sobald ein System über eine dauerhafte Lizenz verfügt, prüft es alle 24 Stunden, ob auf dem Lizenzserver ein Update verfügbar ist, sofern das System mit dem Internet verbunden ist. Auch wenn das System keine Internetverbindung hat, können Sie die Lizenz aktualisieren und ihren Status überprüfen. Dazu müssen Sie eine Datei zwischen dem Standort der everRun Availability Console (ohne Internetverbindung) und einem Standort mit Internetverbindung kopieren. Neben weiteren Methoden gibt es dafür die folgenden beiden Möglichkeiten:

- Ein USB-Stick - Sie verwenden einen USB-Stick auf einem Verwaltungscomputer (der eine Verbindung zum System herstellen kann) und auf einem Computer mit Internetverbindung.
- Ein mobiles Gerät, zum Beispiel Notebook oder Smartphone - Sie können ein mobiles Gerät zwischen einem Standort, an dem Sie sich bei der everRun Availability Console anmelden können, und einem Standort mit Internetverbindung verwenden.

Wählen Sie unter das Verfahren, das am besten zu Ihren Anforderungen passt (klicken Sie ggf. auf das Dropdownsymbol).

So überprüfen Sie den Status einer Lizenz

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn das System mit dem Internet verbunden ist. Mit diesem Verfahren wird die Lizenz automatisch aktualisiert, falls erforderlich. Wenn das System keine Internetverbindung hat, folgen Sie den Anleitungen unter [Auf einem System ohne Internetverbindung](#). Wenn Sie eine Lizenz manuell aktualisieren müssen, lesen Sie [So aktualisieren Sie eine neue Lizenz manuell](#).

1. Klicken Sie in der Titelleiste der everRun Availability Console auf **bestandskennung** (in **Bestandskennung: bestandskennung**).

Alternativ dazu klicken Sie im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Voreinstellungen** und dann:

- a. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Produktlizenz**.
 - b. Bei **Online-Lizenzüberprüfung** klicken Sie auf **Lizenz jetzt überprüfen**.
2. Die Konsole zeigt den Status der Lizenz an (das Datumsformat variiert je nach Standort):

STATUS	Die Lizenz ist aktiviert und läuft nicht ab.
LIZENZTYP	Enterprise Edition (Volumen)
ABLAUF	Tag, Monat tt, 20jj, Uhrzeit
LETZTE ÜBERPRÜFUNG	Tag, Monat tt, 20jj, Uhrzeit
BESTANDSKENNUNG	bestandskennung
FT aktiviert	Ja_oder_Nein
SplitSite zulässig	Ja_oder_Nein

So aktualisieren Sie eine neue Lizenz manuell

Nachdem Sie eine Lizenzschlüsseldatei auf einem Computer gespeichert haben, gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor, um diese Lizenzschlüsseldatei an das everRun-System hochzuladen.

Auf einem System mit Internetverbindung

1. Klicken Sie in der Konsole im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Voreinstellungen**.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Produktlizenz**.
3. Klicken Sie auf die Leiste **Offline-Lizenzüberprüfung oder neuen Lizenzschlüssel hochladen**, um verschiedenen Optionen anzuzeigen, falls diese nicht bereits eingeblendet sind.
4. Bei **Neuen Lizenzschlüssel hochladen** klicken Sie auf **Datei auswählen** und navigieren Sie zum Speicherort, an dem Sie die Datei gespeichert haben. Klicken Sie dann auf **Hochladen**.

Auf einem System ohne Internetverbindung

Gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor, um manuell auf einem System ohne Internetverbindung eine Lizenz zu überprüfen und eine neue Lizenz zu beziehen. Dazu müssen Sie eine Datei zwischen dem Standort der everRun Availability Console (ohne Internetverbindung) und einem Standort mit Internetverbindung kopieren. Neben weiteren Methoden gibt es dafür die folgende Möglichkeit:

Auf einem Computer oder einem mobilen Gerät mit Zugriff auf die everRun Availability Console

1. Wenn Sie einen Verwaltungscomputer verwenden, schließen Sie einen USB-Stick an einen USB-Anschluss an.

Wenn Sie ein mobiles Gerät verwenden, stellen Sie sicher, dass es Zugriff auf die everRun Availability Console hat.
2. Melden Sie sich bei der everRun Availability Console an.
3. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**.
4. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Produktlizenz**.
5. Klicken Sie auf die Leiste **Offline-Lizenzüberprüfung oder neuen Lizenzschlüssel hochladen**, um verschiedenen Optionen anzuzeigen, falls diese nicht bereits eingeblendet sind.
6. Bei **Offline-Lizenzüberprüfung über URL-Datei** klicken Sie auf **URL-Datei herunterladen**. Speichern Sie die Datei auf dem USB-Stick oder auf dem mobilen Gerät. Wenn Sie einen USB-Stick verwenden, trennen Sie ihn vom System. Gehen Sie zu einem Computer mit Internetverbindung.

Auf einem Computer mit Internetverbindung

1. Wenn Sie einen USB-Stick verwenden, schließen Sie ihn an einen USB-Anschluss des Computers mit Internetverbindung an.
2. Navigieren Sie zu der Datei, die Sie gespeichert haben, und klicken Sie auf den Dateinamen.
3. Ein Webbrowser wird geöffnet und der Stratus-Lizenzserver überprüft den Status der Lizenzdatei. Gegebenenfalls wird eine neue Lizenzschlüsseldatei automatisch heruntergeladen. Wenn Sie einen USB-Stick verwenden, kopieren Sie die neue Lizenzschlüssel darauf und nehmen Sie den USB-Stick dann aus dem Anschluss.
4. Gehen Sie wieder zu dem Computer mit Zugriff auf die Konsole.

Auf einem Computer oder einem mobilen Gerät mit Zugriff auf die everRun Availability Console

1. Wenn Sie einen USB-Stick verwenden, schließen Sie ihn an einen USB-Anschluss des Verwaltungscomputers an.

Wenn Sie ein mobiles Gerät verwenden, stellen Sie sicher, dass es Zugriff auf die everRun Availability Console hat.
2. Klicken Sie in der Konsole im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Voreinstellungen**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Produktlizenz**.
4. Klicken Sie auf die Leiste **Offline-Lizenzüberprüfung oder neue Lizenz hochladen**, um verschiedene Optionen anzuzeigen, falls diese nicht bereits eingeblendet sind.
5. Bei **Aktivierte Lizenz auf dem System installieren** klicken Sie auf **Datei auswählen** und navigieren Sie zum Speicherort, an dem Sie die Datei gespeichert haben.
6. Wählen Sie die Datei aus, klicken Sie auf **Öffnen** und dann auf **Hochladen**, um die Datei an das System hochzuladen.

Wenn eine Lizenz nicht aktiviert werden kann, gibt der Lizenzaktivierungsserver (ALAS) einen numerischen Fehlercode zurück. Das folgende Dropdownmenü enthält die Fehlercodes (klicken Sie ggf. auf das Dropdownsymbol).

So zeigen Sie die Lizenzaktivierungsfehlercodes an

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 2) überschritten. Bei Bedarf kann Ihr autorisierter Stratus-Servicemitarbeiter das Limit erhöhen.

9.0: ALAS_UNKNOWN

Unbekannter Fehler.

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Verwalten von Softwareupdates

Sie können Softwareupdates verwalten, indem Sie die aktuelle Versionsnummer der Systemsoftware überprüfen und nachsehen, ob ein Softwareupdate verfügbar ist. Wahlweise können Sie auch Folgendes aktivieren:

- Es wird eine Meldung an die Seite **Alarmverlauf** gesendet wird, wenn ein Update der Systemsoftware verfügbar ist.

- Eine Benachrichtigung per E-Mail (e-Alert) wird an einen Systemadministrator gesendet, wenn ein Update der Systemsoftware verfügbar ist.
- Das System lädt das Update automatisch herunter (installiert es aber nicht).

Wenn Sie das System so konfigurieren, dass es automatisch nach Updates suchen soll, prüft das System jeden Tag gegen Mitternacht Ortszeit, ob Updates verfügbar sind. Wenn ein Update verfügbar ist, lädt das System in einen Staging-Bereich des Systems herunter, kurz nachdem verfügbare Updates gesucht wurden. Ist der Download in den Staging-Bereich erfolgreich und wurde dies konfiguriert, sendet das System eine Meldung an die Seite **Alarmverlauf** und/oder einen e-Alert mit dem Hinweis, dass die Software installiert werden kann. Wenn der Download fehlschlägt, wird das Update entfernt.



Voraussetzung: Wenn Sie möchten, dass Systemadministratoren e-Alerts erhalten, wenn ein Update verfügbar ist, müssen Sie den Mail-Server und e-Alerts konfigurieren, falls Sie dies noch nicht getan haben. Siehe [Konfigurieren des Mail-Servers](#) und [Konfigurieren von e-Alerts](#).

So verwalten Sie Softwareupdates

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Softwareupdates** (unter **System**).
3. Die Liste **Verfügbare Updates der Systemsoftware** mit den folgenden Informationen wird eingeblendet:

- Versionsnummer der aktuellen Systemsoftware
- Versionsnummer der neuen Version der Systemsoftware, falls verfügbar

Wenn eine neue Version der Systemsoftware verfügbar ist, klicken Sie auf einen der folgenden Links:

- **Software herunterladen** - Klicken Sie auf diesen Link, um die verfügbare Version herunterzuladen.
- **Versionshinweise anzeigen** - Klicken Sie auf diesen Link, um die Versionshinweise sowie das vollständige Benutzerhandbuch für die verfügbare Version aufzurufen.

4. **Updates der Systemsoftware verwalten** wird mit den folgenden Optionen eingeblendet:

- **Benachrichtigung, wenn ein Update der Systemsoftware verfügbar ist** - Wählen Sie diese Option, wenn Sie eine Nachricht über ein verfügbares Update an die Seite **Alarmverlauf** senden möchten. Wenn Sie möchten, dass Systemadministratoren per E-Mail benachrichtigt

werden, wenn ein Update der Systemsoftware verfügbar ist, müssen Sie e-Alerts konfigurieren.

- **Updates der Systemsoftware automatisch herunterladen, sobald sie verfügbar sind.**
(Sie werden nur heruntergeladen, NICHT installiert) - Wählen Sie diese Option aus, wenn das System neue Updates der Systemsoftware automatisch herunterladen soll, sobald sie verfügbar sind. Nachdem die Software heruntergeladen wurde, ist sie als Upgrade-Kit auf der Seite **Upgrade-Kits** verfügbar und Sie können sie installieren. Weitere Informationen finden Sie unter [Die Seite „Upgrade-Kits“](#) und [Upgrade der everRun-Software mit einem Upgrade-Kit](#).

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

Verwandte Themen

[Die Seite „Alarmverlauf“](#)

Konfigurieren der IP-Einstellungen

Konfigurieren Sie Internet Protocol (IP)-Einstellungen für das everRun-System, um die IP-Adresse des Systems und der Knoten festzulegen oder zu ändern. Außerdem können Sie so Werte für Einstellungen wie Netzwerkmaske, Gatewayadresse und Domain Name System (DNS)-Server festlegen.

Während der Installation und direkt nach der Installation der everRun-Software konfigurieren Sie drei IP-Adressen: eine für das System und eine für jeden Knoten (Knoten0 und Knoten1). 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-System angeben.

Warnungen:



1. Ändern Sie die Einstellungen der IP-Konfiguration, besonders bei Systemen mit laufenden VMs, nicht ohne Beratung und Kenntnis durch Ihren Netzwerkadministrator. Andernfalls könnte der Zugriff auf das System und die VMs unter Umständen nicht mehr möglich sein.
2. Wenn Sie die **Statische System-IP-Adresse** ändern, werden alle MAC-Adressen, die den VMs automatisch zugewiesen wurden, geändert, weil die everRun-Software die MAC-Adressen für die VMs basierend auf der System-IP-Adresse generiert. Um Änderungen an der MAC-Adresse einer virtuellen Maschine zu verhindern (zum Beispiel, um Softwareanwendungen zu unterstützen, die basierend auf der MAC-Adresse lizenziert werden), legen Sie eine dauerhafte MAC-Adresse fest wie unter [Zuweisen einer spezifischen MAC-Adresse zu einer virtuellen Maschine](#) beschrieben.
3. Sie müssen die everRun Availability Console verwenden, um IP-Adressen zu ändern. Verwenden Sie dazu keine Linux-Tools.

Hinweise:



1. Welches Verfahren Sie zur Konfiguration der IP-Einstellungen verwenden, ist davon abhängig, ob das everRun-System in demselben Subnetz bleibt oder in ein neues Subnetz verschoben wird. Anleitungen zum Verschieben des Systems in ein anderes Subnetz finden Sie in der Knowledge Base im Artikel *Moving an everRun System to a Different Subnet* (KB-4264). Siehe [Zugriff auf Artikel in der Knowledge Base](#). Bei dem Verfahren, das im Artikel beschrieben wird, haben Sie die Option, die Schaltfläche **Speichern und herunterfahren** im Abschnitt **IP-Konfiguration** auf der Seite **Voreinstellungen** zu verwenden.
2. Das Ändern der IP-Einstellungen für ein neues Subnetz beinhaltet normalerweise das Ändern der physischen Netzwerkverbindungen des Knotens (zum Beispiel das Trennen und Wiederanschießen von Netzkabeln, falls die PMs an einen anderen Platz versetzt werden). Bevor Sie Kabel von Knoten trennen, müssen Sie die Knoten herunterfahren.

So ändern Sie die System- und/oder Knoten-IP-Einstellungen mit dem System im selben Subnetz

Das everRun-System und alle virtuellen Maschinen (VMs) bleiben während dieses Verfahrens in Betrieb; die everRun Availability Console 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 Availability Console 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. Geben Sie in das Feld **Statische System-IP-Adresse** die statische System-IP-Adresse ein, die Ihnen Ihr Netzwerkadministrator mitgeteilt hat.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Statisch** und geben Sie gültige, eindeutige Werte für **Primärer DNS** und **Sekundärer DNS** ein.
5. Überprüfen Sie, ob der angezeigte Wert für **Netzmaske** korrekt ist.
6. Geben Sie für **Knoten0** und **Knoten1** passende Werte für **IP-Adresse** und **Gateway-IP** ein.
7. 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 die Meldung **System-IP-Adresse wurde aktualisiert** angezeigt. Nach einer kurzen Verzögerung erfolgt automatisch die Umleitung an die neue IP-Adresse des Systems.

Verwandte Themen

[Softwareinstallation](#)

[Beziehen der System-IP-Informationen](#)

[Erstmaliges Anmelden bei der everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Konfigurieren der Quorumserver

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



Voraussetzung: Lesen Sie vor der Konfiguration der Quorumserver die Themen [Quorumserver](#) und [Erstellen einer SplitSite-Konfiguration](#) (in denen Quorumserver behandelt werden).

Hinweise:



1. 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](#) und [Starten einer virtuellen Maschine](#).
2. Windows-Updates auf einem Quorumserver können den Serverbetrieb unterbrechen, wovon das Verhalten bei der Wiederherstellung nach einem Ausfall betroffen ist. Auf Quorumservern sollten Sie Windows-Updates so planen, dass sie in Wartungszeiten ausgeführt werden, oder deaktivieren.

So konfigurieren Sie Quorumserver

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Quorumserver**.
3. Klicken Sie auf **Quorumserver hinzufügen**.
4. 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.

5. Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, um einen zweiten, alternativen Quorumserver zu konfigurieren. Stratus empfiehlt, zwei Quorumserver zu konfigurieren.
6. 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 Availability Console.
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 Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Konfigurieren von Datum und Uhrzeit

Wenn Sie sich zum ersten Mal beim everRun-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. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Datum und Uhrzeit**.
3. Im Bildschirm **Datum und Uhrzeit** ist die Standardeinstellung für **Zeitzone konfigurieren** die Zeitzone **America, New York**. Wählen Sie die für Ihren Standort passende Zeitzone aus.
4. Wählen Sie für **Datum und Uhrzeit konfigurieren** eine der folgenden Optionen:
 - **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 in der Titelleiste der everRun Availability Console 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 Availability Console. 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 Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Konfigurieren der Systemressourcen

Konfigurieren Sie Systemressourcen, um festzulegen, wie das everRun-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-System

1. Klicken Sie in der everRun Availability Console 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-Software reserviert sind. Werte sind **2** (Standard) und **4**.
 - **Systemarbeitsspeicher**; damit wird die Größe des Arbeitsspeichers festgelegt, der für die everRun-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 Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Konfigurieren des Mail-Servers

Konfigurieren Sie den Mail-Server, damit das everRun-System eine E-Mail senden kann, zum Beispiel wenn ein Benutzer sein Kennwort zurücksetzen muss.

So konfigurieren Sie den Mail-Server

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie unter **System** auf **Mail-Server**.
3. Klicken Sie auf das Feld **Mail-Server 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.
 - **Portnummer** (optional) - Geben Sie die Portnummer ein, die beim Senden von e-Alerts verwendet werden soll. Wenn keine Portnummer angegeben wird, wird der Standard-SMTP-Port 25 verwendet. (Weitere Informationen zu allen Ports einschließlich des SMTP-Ports finden Sie in der Knowledge Base im Artikel *TCP and UDP ports used by everRun 7* (KB-2123). Siehe [Zugriff auf Artikel in der Knowledge Base.](#))
 - **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, Domänenlitterale (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.
 - **Verschlüsselte Verbindung** - Wählen Sie im Pulldownmenü das Verschlüsselungsprotokoll, dass der SMTP-Server erfordert:
 - **Keine**, wenn keine Verschlüsselung verwendet wird. Standardmäßig wird die Portnummer 25 verwendet.
 - **TLS** für das Protokoll Transport Layer Security (TLS). Für TLS empfiehlt Stratus die Verwendung von 587 als **Portnummer**, obwohl standardmäßig 25 verwendet wird.
 - **SSL** für das Protokoll Secure Sockets Layer (SSL). Für SSL empfiehlt Stratus die Verwendung von 465 als **Portnummer**, obwohl standardmäßig 25 verwendet wird.

- **Authentifizierung aktivieren** - Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn der SMTP-Server eine Authentifizierung erfordert. Geben Sie den **Benutzernamen** und das **Kennwort** für das SMTP-Konto ein.

Wenn Sie kein Kennwort eingeben, ist weiterhin das alte Kennwort erforderlich. Falls zuvor kein Kennwort verwendet wurde und Sie kein neues Kennwort eingeben, bleibt das Kennwortfeld leer.

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

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Konfigurieren von Benutzern und Gruppen

Auf der Seite **Benutzer und Gruppen** können Sie Benutzerkonten in Ihrem everRun-System hinzufügen, bearbeiten oder entfernen oder Active Directory-Benutzern Zugriff gewähren. Sie können einen Benutzer auswählen und nachsehen, wann sein Kennwort zuletzt geändert wurde. Administratoren können auf dieser Seite auch festlegen, dass ein ausgewählter Benutzer bei der nächsten Anmeldung sein Kennwort ändern muss.

Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen** und wählen dann auf der Seite **Voreinstellungen** unter **Administrative Tools** die Kategorie **Benutzer und Gruppen**.

So verwalten Sie lokale Benutzerkonten

Um einen neuen Benutzer hinzuzufügen, klicken Sie auf **Hinzufügen** rechts im oberen im unteren Fensterbereich. Um einen vorhandenen Benutzer zu bearbeiten, klicken Sie auf den Namen eines Benutzerkontos und dann auf **Bearbeiten** oder **Entfernen**.

Um zu erfahren, wann ein Benutzer zuletzt sein Kennwort geändert hat, sehen Sie in der Spalte **Zeitpunkt der letzten Kennwortänderung** für einen ausgewählten Benutzer nach. Um durchzusetzen, dass ein Benutzer sein Kennwort ändern muss, wenn er sich das nächste Mal anmeldet, kann ein Administrator den Benutzer auswählen und dann auf **Kennwortgültigkeit beenden** klicken.

Weitere Informationen finden Sie unter [Verwalten lokaler Benutzerkonten](#).

So verwalten Sie Domänenbenutzerkonten

Informationen zum Aktivieren des Active Directory-Diensts in Ihrem everRun-System finden Sie unter [Konfigurieren von Active Directory](#). Um Domänenbenutzern die Berechtigung zum Verwalten des everRun-System zu erteilen oder zu entziehen, lesen Sie [Verwalten von Domänenbenutzerkonten](#).



Hinweis: Wenn Sie als Administrator bei einem System angemeldet sind, auf dem Active Directory-Benutzer oder -Gruppen konfiguriert sind, wird die Schaltfläche **Zugriff gewähren** oben rechts auf der Seite **Benutzer und Gruppen** eingeblendet. Mit einem Klick auf die Schaltfläche **Zugriff gewähren** rufen Sie den Assistenten „Zugriff gewähren“ auf. Die Verwendung dieses Assistenten wird unter [Verwalten von Domänenbenutzerkonten](#) beschrieben.

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**, **Echtnamen**, **E-Mail-Adresse** oder **Rolle** sortieren.

Verwandte Themen

[Verwalten von Domänenbenutzerkonten](#)

[Verwalten lokaler Benutzerkonten](#)

[Konfigurieren von Active Directory](#)

Verwalten lokaler Benutzerkonten

Das Hinzufügen, Bearbeiten oder Entfernen von Benutzern, das Festlegen von Kennwörtern und das Zuweisen von Benutzerrollen zu lokalen Benutzerkonten führen Sie auf der Seite **Benutzer und Gruppen** der everRun Availability Console aus. Sie können auch einen Benutzer auswählen und nachsehen, wann sein Kennwort zuletzt geändert wurde. Administratoren können festlegen, dass ein ausgewählter Benutzer bei der nächsten Anmeldung sein Kennwort ändern muss. (Informationen zum Erteilen oder Entziehen von Zugriffsberechtigungen für vorhandene Benutzerkonten in einer Active Directory-Domäne finden Sie unter [Verwalten von Domänenbenutzerkonten](#).)

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.

Es gibt folgende Benutzerrollen:

- **Administrator:** Vollständige Systemadministratorberechtigungen
- **Plattform-Manager:** Systemadministratorberechtigungen mit Ausnahme der Berechtigungen zum Hinzufügen, Bearbeiten und Entfernen von Benutzern
- **VM-Manager:** Berechtigung zum Verwalten von VMs (siehe [Verwalten von virtuellen Maschinen](#) mit ausführlichen Informationen)
- **Schreibgeschützt:** Berechtigung zum Anzeigen, aber nicht zum Ändern der Systemkonfiguration oder zum Installieren der Systemsoftware

Für die unten beschriebenen Verfahren öffnen Sie zunächst die Seite **Benutzer und Gruppen**: Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen, und wählen Sie dann unter „Administrative Tools“ die Kategorie **Benutzer und Gruppen**.

So fügen Sie ein Benutzerkonto hinzu

1. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf **Hinzufügen**.
2. Wählen Sie im Dropdownmenü **Rolle** den Eintrag **Administrator**, **Plattform-Manager**, **VM-Manager** oder **Schreibgeschützt**.
3. Geben Sie Werte in die Felder **Benutzername**, **Kennwort** (und **Kennwort bestätigen**), **E-Mail-Adresse** und **Echtnamen** ein. Benutzernamen können 1 bis 64 Zeichen enthalten; Leerzeichen können nicht verwendet werden. Kennwörter müssen der [Kennwortrichtlinie](#) des Systems entsprechen.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

So bearbeiten Sie ein Benutzerkonto

1. Wählen Sie das Konto aus, das Sie bearbeiten möchten.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf **Bearbeiten**.
3. Bearbeiten Sie die Benutzerinformationen wie erforderlich. Beispiel: Um die Rolle eines Benutzers zu ändern, wählen Sie im Dropdownmenü **Rolle** den Eintrag **Administrator**, **Plattform-Manager**, **VM-Manager** oder **Schreibgeschützt**.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

So setzen Sie die Kennwortänderung für einen Benutzer durch

1. Wählen Sie den Benutzer aus, dessen Kennwort ungültig werden soll.
2. Klicken Sie auf **Kennwortgültigkeit beenden**.

3. Klicken Sie im Bestätigungsfenster auf **Ja**.

So entfernen Sie ein Benutzerkonto

1. Wählen Sie das Konto aus, das Sie entfernen möchten.
2. Klicken Sie im unteren Navigationsbereich auf **Entfernen**.
3. Klicken Sie im Bestätigungsfenster auf **Ja**.

Hinweise:



1. Das **Admin**-Standardkonto können Sie nicht löschen, Sie sollten aber den Namen und das Kennwort dieses Kontos ändern, indem Sie das Konto bearbeiten.
2. Sie müssen für jedes Benutzerkonto, auch **admin**, eine E-Mail-Adresse angeben, damit die Funktion zum Zurücksetzen des Kennworts verwendet werden kann. Wenn ein Benutzerkonto keine E-Mail-Adresse enthält und der betreffende Benutzer in der Konsole auf den Link **Kennwort vergessen?** klickt, sendet das System eine E-Mail an **benutzer@beispiel.com**.

Verwandte Themen

[Konfigurieren von Active Directory](#)

[Verwalten von Domänenbenutzerkonten](#)

[Konfigurieren von Benutzern und Gruppen](#)

Verwalten von Domänenbenutzerkonten

Sie können Benutzerkonten einer Active Directory-Domäne (AD) Zugriffsrechte für die everRun Availability Console erteilen. Domänenbenutzerkonten werden auf einem zentralen AD-Domänenserver verwaltet statt im lokalen everRun-System.

Nachdem Sie Domänenkonten Zugriffsrechte erteilt haben, können Sie den Assistenten „Zugriff gewähren“ (auf der Seite „Benutzer und Gruppen“) verwenden, um die AD-Konten mit Zugriffsberechtigung anzuzeigen, zu verwalten und zu sortieren.



Voraussetzungen: Sie müssen das everRun-System zur Active Directory-Domäne hinzufügen, bevor Sie Domänenkonten verwalten können. (Siehe [Konfigurieren von Active Directory](#).) Falls Active Directory nicht konfiguriert ist oder wenn der Benutzer, der sich bei der Benutzeroberfläche angemeldet hat, keine Administratorrechte hat, erscheint die Schaltfläche „Zugriff gewähren“ auf der Seite „Benutzer und Gruppen“ abgeblendet.

Öffnen Sie für die folgenden Verfahren den **everRun-Assistenten „Zugriff gewähren“**:

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie unter „Administrative Tools“ auf **Benutzer und Gruppen**.
3. Klicken Sie auf **Zugriff gewähren**.

So erteilen Sie einem Domänenbenutzerkonto Zugriffsrechte

1. Geben Sie im Assistenten **everRun - Zugriff gewähren** den Suchbereich im Menü **Suchen** an.
2. Geben Sie den gesuchten Namen oder die Gruppe ein. Unvollständige Namen sind zulässig.
3. Klicken Sie auf **Suchen**.
4. Klicken Sie auf das grüne Pluszeichen (+) neben den Benutzern oder Gruppen, die Sie als globale Benutzer oder Gruppen für die everRun Availability Console des Systems hinzufügen möchten.
5. Verwenden Sie die Dropdownmenüs in der Spalte „Rolle“, um den Benutzern oder Gruppen, denen Sie gerade Zugriff gewährt haben, eine Rolle zuzuweisen. Sie können die folgenden Rollen zuweisen:
 - **Administrator** - Ermöglicht die Ausführung sämtlicher Aufgaben für die Systemverwaltung.
 - **Plattformadministrator** - Aktiviert Administratorberechtigungen mit Ausnahme der Berechtigung zum Verwalten von Benutzerkonten.
 - **VM-Manager** - Berechtigt zum Verwalten von VMs (siehe [Verwalten von virtuellen Maschinen](#) mit ausführlichen Informationen)
 - **Schreibgeschützt** - Erlaubt den Lesezugriff, aber nicht die Ausführung von Verwaltungsaufgaben.

6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**. Die neuen Domänenbenutzer werden im Assistenten „Zugriff gewähren“ angezeigt.

So entfernen Sie Zugriffsrechte von einem Domänenbenutzerkonto

1. Klicken Sie im Assistenten **everRun - Zugriff gewähren** auf das Kontrollkästchen neben den Benutzern oder Gruppen, die Sie entfernen möchten.
2. Klicken Sie auf **Zugriff verweigern** und dann auf **Fertigstellen**.

Verwandtes Thema

[Konfigurieren von Active Directory](#)

Konfigurieren von Active Directory

Konfigurieren Sie Active Directory für das everRun-System, um vorhandene Benutzer oder Gruppen aus einer Active Directory-Domäne für die Anmeldung bei der everRun Availability Console mit ihren Active Directory-Anmeldeinformationen zu autorisieren.

*Nachdem Sie das everRun-System einer Active Directory-Domäne hinzugefügt haben, können Sie Domänenbenutzern mithilfe des Assistenten **Zugriff gewähren** Administratorrechte zuweisen. Sie starten diesen Assistenten von der Seite **Benutzer und Gruppen** (siehe [Konfigurieren von Benutzern und Gruppen](#)).*

So fügen Sie das everRun-System einer Active Directory-Domäne hinzu

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Benutzer und Gruppen**.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Active Directory aktivieren** im unteren Fensterbereich.
4. Geben Sie neben **Active Directory-Domäne** den Namen der zu verwendenden Domäne ein.
5. Klicken Sie auf eine der folgenden Optionen, um die automatische Zuweisung der Rolle „Alle“ zu verhindern oder zuzulassen:
 - **Verhindern, dass allen AD-Benutzern automatisch die Rolle „Alle“ zugewiesen wird** (Standardeinstellung).
 - **Zulassen, dass alle AD-Benutzer authentifiziert werden und ihnen die Rolle „Alle“ zugewiesen wird.**
6. Klicken Sie auf **System zu Active Directory hinzufügen**.

7. Sie müssen den **Benutzernamen** und das **Kennwort** eines Active Directory-Administrators eingeben, um dieses everRun-System zur Domäne hinzuzufügen.
8. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
9. Weisen Sie Domänenbenutzern auf der Seite **Benutzer und Gruppen** Administratorrechte zu wie unter [Verwalten von Domänenbenutzerkonten](#) beschrieben.

So entfernen Sie ein everRun-System aus einer Active Directory-Domäne

1. Klicken Sie in der everRun Availability Console im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Benutzer und Gruppen**.
3. Klicken Sie auf **System aus Active Directory entfernen** im unteren Fensterbereich.
4. Geben Sie einen **Benutzernamen** und ein **Kennwort** ein, mit denen Sie über Administratorrechte innerhalb der Domäne verfügen.
5. Klicken Sie auf **Entfernen**.

So deaktivieren Sie die Domänenauthentifizierung

1. Klicken Sie in der everRun Availability Console im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf **Benutzer und Gruppen**.
3. Klicken Sie auf **Active Directory deaktivieren** im unteren Fensterbereich.



Hinweis: Indem Sie Active Directory deaktivieren, verhindern Sie, dass die Domänenauthentifizierung für die Autorisierung von Administratoren des everRun-Systems verwendet wird; jedoch wird damit nicht das System aus der Domäne entfernt. Um die Domänenauthentifizierung wiederherzustellen, klicken Sie auf **Active Directory aktivieren**. Sie brauchen den Namen des Controllers nicht erneut einzugeben und müssen auch nicht auf der Seite **Benutzer und Gruppen** Domänenbenutzer wiederherstellen.

Verwandte Themen

[Konfigurieren von Benutzern und Gruppen](#)

[Verwalten von Domänenbenutzerkonten](#)

[Verwalten lokaler Benutzerkonten](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Die everRun Availability Console](#)

Konfigurieren der Migrationsrichtlinie

Standardmäßig führen VMs die automatische Lastverteilung aus, wenn die Knoten, auf denen sie laufen, nach der Wiederherstellung nach einem Knotenausfall oder nach dem Beenden des Wartungsmodus wieder in Betrieb genommen werden. Sie können diese automatische Lastverteilung deaktivieren, indem Sie die Migrationsrichtlinie festlegen.

So legen Sie die Migrationsrichtlinie fest

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Migrationsrichtlinie**.
3. Wählen Sie **Automatische Lastverteilung nach der Wiederinbetriebnahme eines Knotens deaktivieren**, um zu verhindern, dass die VMs automatisch eine Lastverteilung ausführen.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Nachdem die Migrationsrichtlinie festgelegt und ein Knoten wieder in Betrieb genommen wurde, wird in der Titelleiste eine Lastverteilungsskala () mit der Meldung **VM-Last ist nicht verteilt** und einem Link zur [Lastverteilung](#) angezeigt. Klicken Sie auf den Link, um die Last wieder zu verteilen.

Verwandte Themen

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Die everRun Availability Console](#)

Konfigurieren von sicheren Verbindungen

Aus Sicherheitsgründen lässt das everRun-System standardmäßig nur HTTPS-Verbindungen zu. Wenn Sie HTTP-Verbindungen zulassen möchten, können Sie sichere Verbindungen konfigurieren.

Hinweis:



Wenn Sie im folgenden Verfahren das Kontrollkästchen neben **Nur HTTPS aktivieren/HTTP deaktivieren** aktivieren oder deaktivieren und dann auf **Speichern** klicken, meldet Sie das System automatisch von der everRun Availability Console ab und Sie müssen sich erneut anmelden.

Wenn HTTPS-Verbindungen aktiviert sind, können Sie ein Skript verwenden, das ein benutzerdefiniertes Zertifikat auf der Hostmaschine installiert. Siehe [So installieren Sie benutzerdefiniertes Zertifikat](#).

So aktivieren Sie HTTP- und HTTPS-Verbindungen

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie unter **Administrative Tools** auf **Sichere Verbindung**.
3. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **Nur HTTPS aktivieren/HTTP deaktivieren**.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Das System meldet Sie automatisch von der everRun Availability Console ab und leitet den Browser zur HTTPS-Anmeldeseite. Um die HTTP-Anmeldeseite aufzurufen, müssen Sie **https** in der Adressleiste des Browsers manuell durch **http** ersetzen; dann können Sie sich anmelden.

Wenn das System HTTP- und HTTPS-Verbindungen zulässt und Sie nur HTTPS-Verbindungen erlauben möchten, müssen Sie das Kontrollkästchen aktivieren.

So aktivieren Sie nur HTTPS-Verbindungen

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie unter **Administrative Tools** auf **Sichere Verbindung**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **Nur HTTPS aktivieren/HTTP deaktivieren**.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Das System meldet Sie automatisch von der everRun Availability Console ab, leitet den Browser zur HTTPS-Anmeldeseite und Sie müssen sich erneut anmelden.

So installieren Sie ein benutzerdefiniertes Zertifikat

Wenn Sie ein benutzerdefiniertes Zertifikat installieren möchten, verwenden Sie das Skript `certificate_installer`. Mit diesem Skript können Sie ein benutzerdefiniertes SSL-Zertifikat installieren, ein zuvor verwendetes oder integriertes Zertifikat wiederherstellen und Informationen zu einem aktuell oder zuvor verwendeten Zertifikat anzeigen:

- Ein benutzerdefiniertes Zertifikat installieren (Modus, der nicht „nur HTTPS“ ist):

- i. Kopieren Sie ein Zertifikat in den Ordner `/tmp` auf dem Hostcomputer.
- ii. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
certificate_installer install -c /tmp/server.crt -k  
/tmp/server.key
```

- Ein benutzerdefiniertes Zertifikat installieren (Modus „nur HTTPS“):

- i. Kopieren Sie ein Zertifikat in den Ordner `/tmp` auf dem Hostcomputer.
- ii. Führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
certificate_installer install -c /tmp/server.crt -k  
/tmp/server.key -f
```

- Das zuvor verwendete benutzerdefinierte Zertifikat wiederherstellen:

```
certificate_installer recover -p
```

- Das integrierte benutzerdefinierte Zertifikat wiederherstellen:

```
certificate_installer recover -b
```

- Informationen zum zurzeit verwendeten Zertifikat auflisten:

```
certificate_installer list -c
```

- Informationen zum zuvor verwendeten Zertifikat auflisten:

```
certificate_installer list -p
```

Weitere Informationen zum Installieren eines benutzerdefinierten Zertifikats finden Sie in der Knowledge Base im Artikel *Adding Certificates to ca-bundle.crt in everRun Enterprise* (KB-4284).

Siehe [Zugriff auf Artikel in der Knowledge Base](#).

Das `certificate_installer`-Skript

Verwendung

```
certificate_installer [Befehl Befehlsoptionen] [script_options]
```

Befehle und Befehlsoptionen

<code>install</code> <i>Befehlsoptionen</i>	Installiert das benutzerdefinierte Zertifikat. Befehlsoptionen sind: • <code>-c, --cert=Zertifikatpfad</code>: Der Pfad, unter dem das Zertifikat gespeichert wurde. • <code>-k, --key=Pfad_zum_privaten_Schlüssel</code>: Der Pfad, unter dem der Schlüssel gespeichert wurde. • <code>-f, --[no-]force</code>: Ersetzen des verwendeten SSL-Zertifikats durchsetzen.
<code>recover</code> <i>Befehlsoptionen</i>	Stellt das benutzerdefinierte Zertifikat wieder her. Befehlsoptionen sind: • <code>-b, --[no-]built-in</code> (Standard): Integriertes Zertifikat wiederherstellen. • <code>-p, --[no-]previous</code>: Zuvor verwendetes Zertifikat wiederherstellen.
<code>list</code> <i>Befehlsoptionen</i>	Listet die benutzerdefinierten Zertifikate auf. Befehlsoptionen sind: • <code>-a, --[no-]all</code> (Standard): Alle SSL-Zertifikate auf dem Hostcomputer auflisten. • <code>-c, --[no-]current</code>: Das zurzeit verwendete Zertifikat anzeigen. • <code>-p, --[no-]previous</code>: Das zuvor

	verwendete Zertifikat anzeigen. • <code>-L, --location=Speicherort:</code> Informationen zu einem Zertifikat an dem angegebenen Speicherort anzeigen.

Skriptoptionen

<code>-v, --[no_]verbose</code>	Im ausführlichen Modus zeigt das Skript alle Informationen an.
<code>-l, --log=Protokolldatei</code>	Schreibt Protokolle in die Datei <i>Protokolldatei</i> statt in <code>STDOUT</code> .

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Konfigurieren der Hostabmeldung bei Inaktivität

Aus Sicherheitsgründen beschränkt das everRun-System, wie lange eine angemeldete Sitzung auf einem Hostbetriebssystem inaktiv sein kann. Diese Zeitspanne beträgt standardmäßig 10 Minuten. Nach 10 Minuten (bzw. nach der festgelegten Zeit) ohne Aktivität meldet das everRun-System die Sitzung automatisch ab. Die Hostabmeldung bei Inaktivität verhindert, dass eine Sitzung unendlich lange geöffnet bleibt, ohne dass sie verwendet wird.

So aktivieren Sie die Hostabmeldung bei Inaktivität und legen die Zeitüberschreitung fest

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Hostabmeldung bei Inaktivität**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **Hostabmeldung bei Inaktivität aktivieren**.

4. Die Standardzeitüberschreitung für die **Hostabmeldung bei Inaktivität** beträgt 10 Minuten. Um eine andere Zeitspanne festzulegen, geben Sie die Anzahl der Minuten in das Feld **Zeitüberschreitung in Minuten** ein.

Geben Sie die Minuten als ganze Zahl ein. Sie können nicht 0 eingeben.

5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Werte zu übernehmen (oder klicken Sie auf **Zurücksetzen**, um die vorherigen Werte wiederherzustellen).

Verwandte Themen

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Die everRun Availability Console](#)

Deaktivieren und Aktivieren von Snapshots

Snapshots zeigen ein Abbild einer VM zu einem bestimmten Zeitpunkt. Standardmäßig ist die Funktion zum Erstellen von Snapshots im everRun-System aktiviert. Unter Umständen möchten Sie die Funktion zum Erstellen von Snapshots möglicherweise aus Sicherheitsgründen deaktivieren. Oder Sie möchten die Systemfunktion zum Erstellen von Snapshots wieder reaktivieren, falls sie deaktiviert ist.

So deaktivieren Sie die Funktion zum Erstellen von Snapshots

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Snapshot-Konfiguration**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **Snapshot deaktivieren**.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Wenn Snapshots deaktiviert sind und Sie einen Snapshot erstellen möchten, müssen Sie diese Funktion aktivieren.

So aktivieren Sie die Funktion zum Erstellen von Snapshots

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Snapshot-Konfiguration**.
3. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **Snapshot deaktivieren**.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Verwandte Themen

[Die Seite „Snapshots“](#)

[Verwalten von Snapshots](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Konfigurieren von VM-Geräten

Konfigurieren Sie VM-Geräte, um das Einlegen von virtuellen CDs (VCDs) oder das Anschließen von USB-Geräten bei allen VMs zu deaktivieren oder zu aktivieren. Standardmäßig ist beides aktiviert. Sie können die Konfiguration auf der Seite **Voreinstellungen** unter **VM-Gerätekonfiguration** ändern.

Wenn das Einlegen von VCDs oder das Anschließen von USB-Geräten bei VM-Geräten aktiviert ist (Standardeinstellung), können Sie VCDs in alle VMs einlegen oder USB-Geräte an die VMs anschließen.

Wenn das Einlegen von VCDs oder das Anschließen von USB-Geräten bei VMs deaktiviert ist, können Sie diese Medien bzw. Geräte nicht einlegen bzw. anschließen.

So deaktivieren Sie das Einlegen oder Anschließen bei allen VM-Geräten

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** unter **Administrative Tools** auf **VM-Gerätekonfiguration**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen für eine oder beide der folgenden Optionen:
 - **Einlegen von CDs auf allen VMs deaktivieren** - Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie das Einlegen von CDs in VMs deaktivieren möchten.
 - **Anschluss von USB-Geräten auf allen VMs deaktivieren** - Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie das Anschließen von USB-Geräten an VMs deaktivieren möchten.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

So aktivieren Sie das Einlegen oder Anschließen bei allen VM-Geräten

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** unter **Administrative Tools** auf **VM-Gerätekonfiguration**.

3. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen für eine oder beide der folgenden Optionen:
 - **Einlegen von CDs auf allen VMs deaktivieren** - Deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie das Einlegen von CDs in VMs aktivieren möchten.
 - **Anschluss von USB-Geräten auf allen VMs deaktivieren** - Deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie das Anschließen von USB-Geräten an VMs aktivieren möchten.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Verwandte Themen

[Einlegen einer virtuellen CD](#)

[Anschließen eines USB-Geräts an eine virtuelle Maschine](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Verwalten von IPtables

Das administrative Tool zum Verwalten der IP-Paketfilterung für das Betriebssystem Linux wird als *iptables* bezeichnet. Für everRun-Systeme wurde die Arbeit mit iptables vereinfacht und optimiert. Auf der Seite **IPtables-Sicherheit** können Sie die verschiedenen Filtertabellenketten sowie die zugrunde liegenden Regeln einrichten, verwalten und untersuchen. Sie haben Zugriff auf die drei Hauptketten (**INPUT**, **OUTPUT** und **FORWARD**), um die Paketfilterungsregeln anzuwenden, die Sie benötigen. Bei everRun-Systemen werden die Regeln auf das Hostbetriebssystem jeder physischen Maschine (PM) angewendet, sowohl für IPv4- als auch IPv6-Pakete, und die Regeln bleiben auch nach einem Neustart bestehen.

Wenn Sie eine Regel einfügen, geben Sie eine Kette (**INPUT**, **OUTPUT** oder **FORWARD**) und eine **Regelkennung** an. Bei der Verarbeitung von eingehenden Paketen wendet der Kernel die Regeln an, die mit der **INPUT**-Kette verknüpft sind, und bei der Verarbeitung von ausgehenden Paketen die mit der **OUTPUT**-Kette verknüpften Regeln. Der Kernel wendet die Regeln, die mit der **FORWARD**-Kette verknüpft sind, an, wenn eingehende Pakete empfangen werden, die an einen anderen Host geleitet werden müssen. Regeln werden in der Reihenfolge ihrer **Regelkennung** angewendet. (Eine **Regelkennung** ähnelt einer Zeilenkennung, wobei zum Beispiel **Regelkennung** 1 Zeile 1 entspricht.) Anstatt selbst Regeln zu erstellen, können Sie jedoch auch Standardeinstellungen für die Regeln laden.

Auf der Seite **IPtables-Sicherheit** wird eine separate Tabelle für jede der drei Ketten mit den jeweils verknüpften Regeln angezeigt. Die Regeln einer bestimmten Kette sind nach **Regelkennung** sortiert. In den Spalten werden der Netzwerkname, der Netzwerktyp, das Protokoll und weitere Informationen angezeigt.

Verwenden Sie ggf. die Bildlaufleiste an der rechten Seite, um alle Regeln anzuzeigen, und die Bildlaufleisten am unteren Rand, um alle Spalten zu sehen. Weitere Informationen zu den iptables-Funktionen finden Sie im Linux-Handbuch auf den Seiten für iptables.

Sie können optional auch festlegen, dass die Regeln nicht nur auf das Hostbetriebssystem, sondern auch auf das Gastbetriebssystem angewendet werden. Standardmäßig gelten die Regeln nur für das Hostbetriebssystem, nicht für die Gastbetriebssysteme. Wenn Sie festlegen, dass die Regeln auch für die Gäste gelten sollen, werden alle vorhandenen Regeln, importierten Regeln und neu eingefügten Regeln auch auf alle Gastbetriebssysteme angewendet (das gilt für Regeln, die auf demselben Unternehmensnetzwerk basieren, das dem Gast zugewiesen wurden).

Hinweise:



1. Informationen zu den Ports, die die everRun-Software verwendet, finden Sie unter [Übersicht über die Systemanforderungen](#).
2. Weitere Informationen zu everRun TCP- und UDP-Ports finden Sie in der Knowledge Base im Artikel *TCP and UDP ports used by everRun 7* (KB-2123). Siehe [Zugriff auf Artikel in der Knowledge Base](#).

Um die IPtables zu verwalten, müssen Sie zuerst die IPtables-Sicherheit aktivieren, falls Sie dies noch nicht getan haben.

So aktivieren Sie die IPtables-Sicherheit

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **IPtables-Sicherheit**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **IPtables-Sicherheit aktivieren**.

Das Fenster **IPtables-Sicherheit aktivieren** wird einige Minuten lang grau. Wenn das Fenster wieder aktiv wird, ist **IPtables-Sicherheit aktivieren** ausgewählt.

Standardmäßig werden Regeln nur auf den Host angewendet. Es ist aber möglich, die Regeln auch auf Gäste anzuwenden.

So wenden Sie Regeln nicht nur auf den Host, sondern auch auf Gastbetriebssysteme an

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

2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **IPtables-Sicherheit**.

Vergewissern Sie sich, dass **IPtables-Sicherheit aktivieren** ausgewählt ist.

3. Standardmäßig ist **Auf Host anwenden** ausgewählt:

Wählen Sie **Auf Host und Gäste anwenden**, um die Regeln sowohl auf das Hostbetriebssystem als auch auf Gastbetriebssysteme anzuwenden. Das Fenster **Portverwaltung aktivieren** wird einige Minuten lang grau.

Wenn **Auf Host und Gäste anwenden** ausgewählt ist, werden alle vorhandenen Regeln, importierten Regeln und neu eingefügten Regeln auch auf alle Gastbetriebssysteme angewendet (das gilt für Regeln, die auf demselben Unternehmensnetzwerk basieren, das dem Gast zugewiesen wurden).

Fahren Sie fort, indem Sie eine neue Regel einfügen, eine Regel entfernen, Standardeinstellungen laden, Regeln importieren oder Regeln exportieren.

So fügen Sie eine neue Regel ein

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **IPtables-Sicherheit**.
Vergewissern Sie sich, dass **IPtables-Sicherheit aktivieren** ausgewählt ist.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neue Regel einfügen**, um das Popupfenster **Neue Regel einfügen** zu öffnen.

4. Legen Sie im Popupfenster **Neue Regel einfügen** Werte für Folgendes fest:

- **Kette** - Wählen Sie in der Dropdownliste **INPUT**, **OUTPUT** oder **FORWARD** aus.
- **Regelkennung** - Geben Sie eine Zahl ein, um die Reihenfolge für die Verarbeitung der Regeln festzulegen. Beginnen Sie mit 1 und geben Sie höchstens den Wert ein, welcher der Gesamtzahl der Regeln in der Kette entspricht. Jede **Regelkennung** darf nur einmal vorkommen.

Wenn Sie eine Zahl eingeben, die bereits einer Regel zugewiesen ist, wird der Wert der bestehenden Regel um 1 erhöht (sowie ggf. auch der aller folgenden Regeln), und die eingegebene Zahl wird der neuen Regel zugewiesen. Wenn zum Beispiel

Regelkennung 1 bereits vorhanden ist und Sie **1** für die neue Regel eingeben, wird die

vorhandene **Regelkennung 1** zu **Regelkennung 2**, die vorhandene **Regelkennung 2** (falls es sie gibt) wird zu **Regelkennung 3** usw.

- **Gemeinsames Netzwerk** - Wählen Sie ein Netzwerk aus der Dropdownliste aller verfügbaren freigegebenen Netzwerke aus.

- **Protokoll** - Wählen Sie **udp**, **tcp** oder **alle**.

Wenn Sie **alle** wählen, werden die Felder **Gruppierung** und **Portnummer** inaktiv (grau), weil in diesem Fall kein Bereich von Portnummern angegeben werden muss.

- **Ziel** - Wählen Sie **auslassen**, **akzeptieren** oder **ablehnen** als Aktion, die auf die Pakete angewendet werden soll, welche die Regelkriterien erfüllen.
- **Portnummer (ab)** - Geben Sie für den ersten Port des Bereichs eine Zahl zwischen 0 und 65535 ein, die nicht größer ist als **Portnummer (bis)**.
- **Portnummer (bis)** - Geben Sie für den letzten Port des Bereichs eine Zahl zwischen 0 und 65535 ein, die nicht kleiner ist als **Portnummer (ab)**.
- **IP-Adresse (ab)** - Geben Sie für die erste IPv4-Adresse des Bereichs eine Adresse zwischen 0.0.0.0 und 255.255.255.255 ein, die nicht größer ist als **IP-Adresse (bis)**.
- **IP-Adresse (bis)** - Geben Sie für die letzte IPv4-Adresse des Bereichs eine Adresse zwischen 0 und 255.255.255.255 ein, die nicht kleiner ist als **IP-Adresse (ab)**.
- **IPv6-Adresse (ab)** - Geben Sie für die erste IPv6-Adresse des Bereichs eine Adresse zwischen 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000 und ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff ein, die nicht größer ist als **IPv6-Adresse (bis)**.
- **IPv6-Adresse (bis)** - Geben Sie für die letzte IP-Adresse des Bereichs eine Adresse zwischen 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000 und ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff ein, die nicht kleiner ist als **IPv6-Adresse (ab)**.

Klicken Sie auf **Einfügen**, um die neue Regel einzufügen.

5. Standardmäßig werden neu eingefügte Regeln nur auf den Host angewendet. Wenn die Regeln für den Host und die Gastbetriebssysteme gelten sollen, lesen Sie [So wenden Sie Regeln nicht nur auf den Host, sondern auch auf Gastbetriebssysteme an](#).
6. Klicken Sie unten auf der Seite auf **Speichern** oder auf **Zurücksetzen**, um nicht gespeicherte Änderungen zu verwerfen, womit die Regeln auf die der zuletzt gespeicherten Sitzung zurückgesetzt werden.

Nachdem die neue Regel gespeichert wurde, wird sie auf der Seite **IPtables-Sicherheit** in der entsprechenden Kette angezeigt.

So entfernen Sie eine Regel

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **IPtables-Sicherheit**.
Vergewissern Sie sich, dass **IPtables-Sicherheit aktivieren** ausgewählt ist.
(**Auf Host anwenden** und **Auf Host und Gäste anwenden** haben keinen Effekt beim Entfernen von Regeln.)
3. Wählen Sie die Regel aus, die Sie entfernen möchten.
4. Klicken Sie (in der Spalte ganz rechts) für die ausgewählte Regel auf **Entfernen**.
5. Klicken Sie unten auf der Seite auf **Speichern** oder auf **Zurücksetzen**, um nicht gespeicherte Änderungen zu verwerfen, womit die Regeln auf die der zuletzt gespeicherten Sitzung zurückgesetzt werden.

Nachdem die Regel entfernt wurde, wird sie auf der Seite **IPtables-Sicherheit** nicht mehr angezeigt.

So laden Sie die Standardeinstellungen



Achtung: Wenn Sie die Standardeinstellungen laden, werden die aktuellen Einstellungen überschrieben.

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **IPtables-Sicherheit**.
Vergewissern Sie sich, dass **IPtables-Sicherheit aktivieren** ausgewählt ist.
3. Klicken Sie unten auf der Seite auf **Standardeinstellungen laden**.

Es wird eine Warnung angezeigt: *Die aktuellen Einstellungen werden von den ursprünglichen Einstellungen überschrieben!* Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie die Standardeinstellungen laden möchten, oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Laden der Standardeinstellungen

abzubrechen. Wenn Sie auf **OK** klicken, bleibt das Fenster **Portverwaltung aktivieren** einige Minuten lang grau und die Meldung *Laden der Standardeinstellungen....* wird angezeigt.

4. Standardmäßig werden Standardregeln nur auf den Host angewendet. Wenn die Regeln für den Host und die Gastbetriebssysteme gelten sollen, lesen Sie [So wenden Sie Regeln nicht nur auf den Host, sondern auch auf Gastbetriebssysteme an](#).

So importieren oder exportieren Sie Regeln

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **IPtables-Sicherheit**.
Vergewissern Sie sich, dass **IPtables-Sicherheit aktivieren** ausgewählt ist.
3. Klicken Sie unten auf der Seite auf **Importieren** oder **Exportieren**.
 - **Importieren** - Der **Assistent zum Importieren/Wiederherstellen der IPtables-Sicherheitsregeln** wird eingeblendet. Navigieren Sie zu der XML-Datei, die Sie importieren möchten, und wählen Sie sie aus. Alle Regeln, die in der importierten XML-Datei mit dem Typ eines gemeinsamen Netzwerks verknüpft sind, werden für jedes vorhandene gemeinsame Netzwerk im System, das denselben Typ aufweist, generiert. Nachdem Sie eine XML-Datei ausgewählt haben, wird die folgende Meldung angezeigt:
***Mit Anhängen** bleibt der aktuelle Regelsatz erhalten. Wählen Sie **Überschreiben**, um alle aktuellen Regeln zu löschen.*
Klicken Sie auf die entsprechende Schaltfläche:
 - **Anhängen** - Die ausgewählte XML-Datei wird an die vorhandene XML angehängt, wobei die vorhandenen Regeln erhalten bleiben.
 - **Überschreiben** - Die ausgewählte XML-Datei überschreibt die vorhandene XML, wobei die vorhandenen Regeln gelöscht werden.
 - **Exportieren** - Es wird ein Dateieexplorer-Fenster eingeblendet. Navigieren Sie zu einem Speicherort auf Ihrem lokalen System, an dem Sie die Datei mit den exportierten Regeln speichern wollen. Alle Regeln in der Tabelle werden in eine XML-Datei exportiert, die dann zum ausgewählten Speicherort heruntergeladen wird.
4. Standardmäßig werden importierte Regeln nur auf den Host angewendet. Wenn die Regeln für den Host und die Gastbetriebssysteme gelten sollen, lesen Sie [So wenden Sie Regeln nicht nur](#)

auf den Host, sondern auch auf Gastbetriebssysteme an.

5. Wenn Sie eine Datei importiert haben, klicken Sie auf **Speichern** (oder auf **Zurücksetzen**, um die zuvor gespeicherten Werte wiederherzustellen).

Verwandte Themen

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Die everRun Availability Console](#)

Konfigurieren des Anmeldebanners

Sie können ein Anmeldebanner konfigurieren, um auf der everRun Availability Console-Anmeldeseite benutzerdefinierten Inhalt anzuzeigen. Sie können zum Beispiel einen Text hinzufügen.

So konfigurieren Sie das Anmeldebanner

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie unter **Administrative Tools** auf **Anmeldebanner-Hinweis**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Anmeldebanner-Hinweis aktivieren**. Es wird ein Feld angezeigt.

Geben Sie in dieses Feld die Informationen ein, die auf der Anmeldeseite der Konsole angezeigt werden sollen. Sie können zum Beispiel den Namen Ihres Unternehmens oder eine Nachricht eingeben.

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

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Konfigurieren von e-Alerts

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

Administrators erfordert.



Voraussetzung: Damit e-Alerts korrekt funktionieren, müssen Sie den Mail-Server konfigurieren.
Siehe [Konfigurieren des Mail-Servers](#).

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:
 - **e-Alerts-Sprache** - Wählen Sie eine Sprache aus dem Pulldownmenü aus.
 - **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 und sendet eine Beispiel-E-Mail mit dem Betreff „Testalarm“ an alle E-Mail-Empfänger; SNMP sendet Traps an die Empfänger von SNMP-Traps, sofern konfiguriert (siehe [Konfigurieren der SNMP-Einstellungen](#)); und „Supportkonfiguration“ sendet eine Benachrichtigung an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter, sofern konfiguriert (siehe [Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen](#)). Sehen Sie im Alarmverlaufsprotokoll (siehe [Die Seite „Alarmverlauf“](#)) nach dem Zustellungsstatus.

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

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Konfigurieren der SNMP-Einstellungen

Konfigurieren Sie Simple Network Management Protocol (SNMP)-Einstellungen für das everRun-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 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 systemspezifische MIB, die eine Sammlung von Objekten darstellt, die das everRun-System beschreiben. Sie finden eine Kopie der MIB-Datei zum Herunterladen im Abschnitt **Drivers and Tools** der Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>.
- **SNMP-Trap** - Eine von einem der Knoten im 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).

Folgen Sie der entsprechenden Vorgehensweise zum Aktivieren von SNMP-Anfragen oder -Traps.

So aktivieren Sie SNMP-Anfragen

Um SNMP-Anfragen zu aktivieren, führen Sie eines der folgenden Verfahren aus:

- SNMP-Anfragen auf der Seite **Voreinstellungen** aktivieren:
 - Fügen Sie einen SNMPv3-Benutzer hinzu, der SNMPv3-Anfragen aktivieren kann und der Lesezugriff (schreibgeschützt) auf die gesamte MIB im everRun-System hat.
 - Konfigurieren Sie die Zugriffskontrolle für SNMPv1- und SNMPv2-Anfragen und legen Sie fest, dass keine Benutzer (**Eingeschränkt**) oder beliebige Benutzer aus der öffentlichen Standard-Community (**Nicht eingeschränkt**) Anfragen senden dürfen.
- Passen Sie die SNMP-Anfragefunktion an, indem Sie `snmpd.conf`-Dateien bearbeiten. Sie können die Zugriffskontrolle für SNMPv1- und SNMPv2-Anfragen anpassen. Sie können auch die Liste der Benutzer für SNMPv3-Anfragen anpassen. Weitere Informationen finden Sie unter [So passen Sie die SNMP-Anfragefunktion an](#) (weiter unten).

So aktivieren Sie SNMP-Anfragen auf der Seite „Voreinstellungen“

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. Die **Liste der Benutzer für SNMP-Anfragen (Version 3)** wird angezeigt.

Wenn ein Benutzername unter der **Liste der Benutzer für SNMP-Anfragen (Version 3)** aufgeführt ist, wird die Sicherheitsstufe des Benutzers angezeigt und es ist eine schreibgeschützte Ansicht der Datei `snmpd.conf` zu sehen. Der Benutzer hat Lesezugriff (schreibgeschützt) auf die gesamte MIB. Beachten Sie, dass das System nur einen Benutzer für **SNMP-Anfragen (Version 3)** zulässt.

Wenn kein Benutzername angezeigt wird, können Sie einen SNMPv3-Benutzer hinzufügen.

So fügen Sie einen SNMPv3-Benutzer hinzu

- a. Klicken Sie auf die Schaltfläche  **Hinzufügen**, um den Assistenten **Benutzer hinzufügen** zu öffnen.
- b. Geben Sie Werte für Folgendes ein:

Benutzername - Der Name des Benutzers, der Zugriff auf den SNMPv3-Agent hat. Der Name muss eindeutig sein.

Sicherheitsstufe - Die Sicherheitsstufe des Benutzers. Gültige Werte sind:

- **Keine Authentifizierung und kein Datenschutz:** Es wird keine Sicherheit auf Nachrichten angewendet; Nachrichten werden weder authentifiziert noch verschlüsselt.
- **Authentifizierung und kein Datenschutz:** Nachrichten werden authentifiziert, aber nicht verschlüsselt. Sie müssen Werte für **Authentifizierungstyp** und **Authentifizierungskennwort** eingeben.
- **Authentifizierung und kein Datenschutz:** Nachrichten werden authentifiziert und verschlüsselt. Sie müssen Werte für **Authentifizierungstyp**, **Authentifizierungskennwort**, **Verschlüsselungstyp** und **Verschlüsselungskennwort** eingeben.

Wenn die Sicherheitsstufe Authentifizierung oder Datenschutz beinhaltet, werden die folgenden Felder angezeigt:

Authentifizierungstyp - Die Art der Authentifizierung des Benutzers. Gültige Werte sind:

- **MD5**: Konfigurieren Sie den Message Digest Algorithm (MD5) als Authentifizierungstyp des Benutzers.
- **SHA**: Konfigurieren Sie den Secure Hash Algorithm (SHA) als Authentifizierungstyp des Benutzers.

Authentifizierungskennwort - Das erforderliche Kennwort des Benutzers, das verwendet wird, um den geheimen Authentifizierungsschlüssel zu generieren. Das Kennwort muss mindestens 8 Zeichen enthalten.

Verschlüsselungstyp - Der Verschlüsselungstyp des Benutzers. Gültige Werte sind:

- **AES**: Konfigurieren Sie den Advanced Encryption Standard (AES) als Verschlüsselungstyp des Benutzers.
- **DES**: Konfigurieren Sie den Data Encryption Standard (DES) als Verschlüsselungstyp des Benutzers.

Verschlüsselungskennwort - Das erforderliche Kennwort des Benutzers, das verwendet wird, um den geheimen Verschlüsselungsschlüssel zu generieren. Das Kennwort muss mindestens 8 Zeichen enthalten.

- c. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.

5. Wählen Sie eine Zugriffsoption:

Eingeschränkt (Standard) - Kein Benutzer kann SNMPv1- oder SNMPv2-Anfragen senden.

Nicht eingeschränkt - Alle Benutzer, die die öffentliche Standardcommunity verwenden, können SNMPv1- oder SNMPv2-Anfragen senden.

Benutzerdefiniert (verfügbar, wenn `snmpd.conf` manuell von einem Benutzer bearbeitet wurde, siehe [So passen Sie die SNMP-Anfragefunktion an](#) weiter unten) - Erlaubt den benutzerdefinierten Zugriff.

6. Klicken Sie auf **Speichern**. (Oder klicken Sie auf **Zurücksetzen**, um die zuvor gespeicherten Werte wiederherzustellen.)

So passen Sie die SNMP-Anfragefunktion an, indem Sie `snmpd.conf`-Dateien bearbeiten

Passen Sie die SNMP-Anfragefunktion an, indem Sie `snmpd.conf`-Dateien bearbeiten.

Passen Sie die Zugriffskontrolle für SNMPv1- und SNMPv2-Anfragen an, indem Sie die Datei `/etc/snmp/snmpd.conf` bearbeiten:

1. Melden Sie sich beim Host an.
2. Bearbeiten Sie die Standarddatei `/etc/snmp/snmpd.conf` auf beiden Knoten.
3. Speichern Sie die Datei.
4. Starten Sie den `snmpd`-Prozess auf jedem Knoten neu, indem Sie den Befehl **`systemctl restart snmpd`** eingeben.

Passen Sie die Liste der Benutzer für SNMPv3-Anfragen an, indem Sie die Dateien `/etc/snmp/snmpd.conf` und `/var/lib/net-snmp/snmpd.conf` bearbeiten.

1. Melden Sie sich beim Host an.
2. Bearbeiten Sie die Standarddatei `/etc/snmp/snmpd.conf` auf beiden Knoten.
3. Bearbeiten Sie die Standarddatei `/var/lib/net-snmp/snmpd.conf` auf beiden Knoten.
4. Speichern Sie die Datei.
5. Starten Sie den `snmpd`-Prozess auf jedem Knoten neu, indem Sie den Befehl **`systemctl restart snmpd`** eingeben.

So aktivieren Sie SNMP-Traps

Hinweise:



1. Wenn Sie einen Empfänger für **SNMP-Traps (Version 3)** hinzufügen, müssen Sie bestätigen, dass die Engine-ID des Trap-Benutzers auf dem Empfängerserver `0x80001370017F000001` ist.
2. Wenn Sie die SNMP-Trap-Einstellungen aktivieren oder ändern, generieren Sie einen Testalarm, um zu überprüfen, ob die Traps empfangen werden.

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. Unter der **Liste der Empfänger von SNMP-Traps (Version 3)** sehen Sie eine Liste der Trap-Benutzer sowie die IP-Adresse des Empfängerservers, auf dem der Trap-Benutzer eingerichtet ist. Das everRun-System sendet SNMPv3-Traps an den Trap-Benutzer auf dem Empfängerserver. Fügen Sie ggf. einen Empfänger hinzu.

So fügen Sie einen Empfänger hinzu

- a. Klicken Sie auf die Schaltfläche  **Hinzufügen**, um den Assistenten **Empfänger hinzufügen** zu öffnen.

- b. Geben Sie Werte für Folgendes ein:

Empfängeradresse - Der Hostname oder die IPv4-Adresse des Empfängerservers.

Benutzername - Der Name des Trap-Benutzers auf dem Empfängerserver. Der Name muss für den Empfänger eindeutig sein.

Sicherheitsstufe - Die Sicherheitsstufe des Benutzers. Gültige Werte sind:

- **Keine Authentifizierung und kein Datenschutz:** Es wird keine Sicherheit auf Nachrichten angewendet; Nachrichten werden weder authentifiziert noch verschlüsselt.
- **Authentifizierung und kein Datenschutz:** Nachrichten werden authentifiziert, aber nicht verschlüsselt. Sie müssen Werte für **Authentifizierungstyp** und **Authentifizierungskennwort** eingeben.
- **Authentifizierung und kein Datenschutz:** Nachrichten werden authentifiziert und verschlüsselt. Sie müssen Werte für **Authentifizierungstyp**, **Authentifizierungskennwort**, **Verschlüsselungstyp** und **Verschlüsselungskennwort** eingeben.

Wenn die Sicherheitsstufe Authentifizierung oder Datenschutz beinhaltet, werden die folgenden Felder angezeigt:

Authentifizierungstyp - Die Art der Authentifizierung des Benutzers. Gültige Werte sind:

- **MD5:** Konfigurieren Sie den Message Digest Algorithm (MD5) als Authentifizierungstyp des Benutzers.
- **SHA:** Konfigurieren Sie den Secure Hash Algorithm (SHA) als Authentifizierungstyp des Benutzers.

Authentifizierungskennwort - Das erforderliche Kennwort des Benutzers, das verwendet wird, um den geheimen Authentifizierungsschlüssel zu generieren. Das Kennwort muss mindestens 8 Zeichen enthalten.

Verschlüsselungstyp - Der Verschlüsselungstyp des Benutzers. Gültige Werte sind:

- **AES:** Konfigurieren Sie den Advanced Encryption Standard (AES) als Verschlüsselungstyp des Benutzers.
- **DES:** Konfigurieren Sie den Data Encryption Standard (DES) als Verschlüsselungstyp des Benutzers.

Verschlüsselungskennwort - Das erforderliche Kennwort des Benutzers, das verwendet wird, um den geheimen Verschlüsselungsschlüssel zu generieren. Das Kennwort muss mindestens 8 Zeichen enthalten.

- c. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern.
6. Klicken Sie auf **Speichern**. (Oder klicken Sie auf **Zurücksetzen**, um die zuvor gespeicherten Werte wiederherzustellen.)
7. Konfigurieren Sie die Firewall Ihres Unternehmens so, dass SNMP-Vorgänge zugelassen werden, damit SNMP-Managementsystem Alarme empfangen und Traps an das everRun-System senden können. Öffnen Sie dazu in der Firewall Ihres Unternehmens den SNMP-Port:

Nachrichtentyp: SNMP

Protokoll: SNMP

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

8. Generieren Sie einen Testalarm, indem Sie auf **Testalarm generieren** klicken.

Die everRun-Software generiert einen Testalarm und „SNMP“ sendet Traps an die Empfänger von SNMP-Traps; „e-Alerts“ sendet eine Beispiel-E-Mail mit dem Betreff „Testalarm“ an alle E-Mail-Empfänger von e-Alerts, sofern konfiguriert (siehe [Konfigurieren von e-Alerts](#)); und „Supportkonfiguration“ sendet eine Benachrichtigung an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter, sofern konfiguriert (siehe [Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen](#)).

Sehen Sie im Alarmverlaufsprotokoll (siehe [Die Seite „Alarmverlauf“](#)) nach dem Zustellungsstatus.

Verwandte Themen

[SNMP](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen

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

So konfigurieren Sie die Einstellungen für die Supportkonfiguration



Hinweis: Wenn Sie die Einstellungen für **Zugriff für Remotesupport aktivieren** oder **Benachrichtigungen aktivieren** 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.

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
2. Klicken Sie unter **Remotesupport** auf **Supportkonfiguration**.
3. Modifizieren Sie die Einstellungen passend zu Ihrem System:
 - **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.
- 4. Klicken Sie auf **Speichern** (oder auf **Zurücksetzen**, um die zuvor gespeicherten Werte wiederherzustellen).
- 5. Konfigurieren Sie die Firewall Ihrer Organisation, um Supportnachrichten zuzulassen.

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

(Weitere Informationen zu TCP- und UDP-Ports finden Sie in der Knowledge Base im Artikel *TCP and UDP ports used by everRun 7* (KB-2123). Siehe [Zugriff auf Artikel in der Knowledge Base](#).)

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

Nachrichtentyp: SNMP

Protokoll: SNMP

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

6. Generieren Sie einen Testalarm.

So generieren Sie einen Testalarm

Klicken Sie auf **Testalarm generieren**. Die everRun-Software generiert einen Testalarm und „Supportkonfiguration“ sendet eine Benachrichtigung an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter; „e-Alerts“ sendet eine Beispiel-E-Mail mit dem Betreff „Testalarm“ an alle E-Mail-Empfänger von Testalarmen, sofern konfiguriert (siehe [Konfigurieren von e-Alerts](#)); und SNMP sendet Traps an Empfänger von SNMP-Traps, sofern konfiguriert (siehe [Konfigurieren der SNMP-Einstellungen](#)). Sehen Sie im Alarmverlaufsprotokoll (siehe [Die Seite „Alarmverlauf“](#)) nach dem Zustellungsstatus. Falls die Supportbenachrichtigung fehlschlägt, wird ein Folgealarm generiert.

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Konfigurieren der Internetproxyeinstellungen

Konfigurieren Sie die Proxyeinstellungen für das everRun-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-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.

Wenn Sie kein Kennwort eingeben, ist weiterhin das alte Kennwort erforderlich. Falls zuvor kein Kennwort verwendet wurde und Sie kein neues Kennwort eingeben, bleibt das Kennwortfeld leer.
7. Klicken Sie auf **Speichern** (oder auf **Zurücksetzen**, um die zuvor gespeicherten Werte wiederherzustellen).

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Die Seite „Alarmverlauf“

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

Um die Seite **Alarmverlauf** zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich der everRun Availability Console auf **Alarmverlauf**. (Um ein Protokoll der Benutzeraktivität im everRun-System zu sehen, lesen Sie [Die Seite „Auditprotokolle“](#).)

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



- [Konfigurieren der Remotesupport-Einstellungen](#)
- [Konfigurieren von e-Alerts](#)
- [Konfigurieren der SNMP-Einstellungen](#)

Um Alarminformationen anzuzeigen, blättern Sie durch die Alarme, die standardmäßig in umgekehrter chronologischer Reihenfolge aufgelistet sind. Klicken Sie auf einen Alarm, um den Zeitpunkt, zu dem der Alarm aufgetreten ist, sowie 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. (Sie können Alarminformationen auch mit `snmptable` anzeigen, siehe [Beziehen der System-Informationen mit snmptable](#).)

Um einen Alarm zu entfernen, wählen Sie ihn aus und klicken Sie auf **Entfernen**.

Um alle Alarme zu entfernen, klicken Sie auf **Alle löschen**.

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Die Seite „Auditprotokolle“

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

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 Availability Console ausgeführt wurde.
- **Aktion** - Die Aktion, die in der everRun Availability Console ausgeführt wurde.

(Sie können Informationen zu Auditprotokollen auch mit `snmptable` anzeigen, siehe [Beziehen der System-Informationen mit snmptable](#).)

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Die Seite „Supportprotokolle“

Auf der Seite **Supportprotokolle** können Sie Diagnosedateien erstellen, welche die Protokolldateien des everRun-Systems und Informationen zur Konfiguration zu einem bestimmten Zeitpunkt enthalten. 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](#)
- [Löschen einer Diagnosedatei](#)
- [Hochladen einer Diagnosedatei an den Kundensupport](#)

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

Erstellen einer Diagnosedatei

Diagnosedateien enthalten die Protokolldateien des everRun-Systems und Informationen zur Konfiguration zu einem bestimmten Zeitpunkt. Sie können eine Diagnosedatei erstellen, um Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter beim Beheben von Problemen mit dem System zu unterstützen.



Hinweis: Die everRun-Software weist eine bestimmte Speichermenge für Diagnosedateien zu.

Falls beim Erstellen einer Diagnosedatei nicht genügend Speicherplatz vorhanden ist, löscht das System zuvor erstellte Dateien.

So erstellen Sie Diagnosedateien

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Supportprotokolle**, um die Seite **Supportprotokolle** 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.
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](#) beschrieben.

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Hochladen einer Diagnosedatei an den Kundensupport

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

So laden Sie eine Diagnosedatei an den Kundensupport hoch

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Supportprotokolle**, um die Seite **Supportprotokolle** zu öffnen.
2. Klicken Sie in der Kategorie **Diagnose** auf **Diagnose**.
3. Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Falls das everRun-System mit dem Internet verbunden ist, laden Sie die Diagnosedatei direkt an die Kundensupport-Website von Stratus everRun hoch, indem Sie auf **Hochladen** klicken. Wenn der Upload erfolgreich ist, wird eine Meldung eingeblendet, die bestätigt, dass die Diagnosedatei erfolgreich hochgeladen wurde.

- Falls das everRun-System nicht mit dem Internet verbunden ist oder der **Upload** fehlschlägt, können Sie die Diagnosedatei manuell auf die Website „**Stratus Diagnostic Upload**“ hochladen. Klicken Sie in der everRun Availability Console 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 Upload** auf **Choose File** (Datei auswählen), wählen Sie die ZIP-Datei auf dem Computer aus und klicken Sie dann auf **Submit** (Senden).

Wenn Sie dabei Hilfe brauchen, wenden Sie sich telefonisch an den everRun-Kundensupport unter der Nummer, die Sie auf der Seite **everRun Support** unter <https://www.stratus.com/services-support/customer-support/?tab=everrun> finden.

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

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Löschen einer Diagnosedatei

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

So löschen Sie eine Diagnosedatei

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Supportprotokolle**, um die Seite **Supportprotokolle** 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 Availability Console](#)

[Die Seite „Voreinstellungen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Die Seite „Physische Maschinen“

Auf der Seite **Physische Maschinen** verwalten Sie die physischen Maschinen (PMs) im everRun-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 der Titelleiste **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](#). Sie können Informationen zu einem Knoten auch mit dem Befehl `snmptable` anzeigen; siehe [Beziehen der System-Informationen mit snmptable](#).

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

- **Aktionsschaltflächen:** Je nach Zustand des ausgewählten Knotens werden verschiedene Aktionsschaltflächen angezeigt; nicht aktive Schaltflächen erscheinen abgeblendet. 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](#)). Weitere Informationen zu zusätzlichen PM-Aktionen im Wartungsmodus finden Sie unter [Aktionen für physische Maschinen](#) 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 Informationen zum Knoten an, zum Beispiel (falls zutreffend) den Hersteller, das Modell, die Seriennummer, den Gesamtzustand, die Aktivität und die Konfiguration (Arbeitsspeicher und logische Laufwerke) für den ausgewählten Knoten.
 - **Beschreibung** zeigt ein Textfeld an, in das Sie Informationen über den Knoten eingeben können.

- **Speicher** zeigt den Zustand, die logische ID, den Datenträgertyp, die Größe und die verwendete Größe des Speichers an. Außerdem wird hier die Speichergruppe und die aktuelle Aktion (falls zutreffend) angezeigt.
- **Netzwerk** zeigt den Zustand, den Namen, die Geschwindigkeit und die MAC-Adresse der Netzwerke an.
- **Virtuelle Maschinen** zeigt den Zustand, die Aktivität und den Namen der virtuellen Maschinen an.
- **USB-Geräte** zeigt die USB-Geräte an, die an den Knoten angeschlossen sind.

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

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. Inaktive Schaltflächen erscheinen abgeblendet.



Achtung: Auf der Seite **Physische Maschinen** der everRun Availability Console 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 Availability Console 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 (in Wartung) an. Siehe Wartungsmodus .
Die folgenden Aktionen sind verfügbar, nachdem Sie auf die Schaltfläche Wartung geklickt haben und die PM in den Wartungsmodus versetzt wurde.	

Befehle	Beschreibung
 Abschließen	Nimmt eine PM aus dem Zustand wird ausgeführt (in Wartung) . Siehe Wartungsmodus .
 Herunterfahren	Führt eine PM herunter. Die PM wechselt zu aus (in Wartung) . Siehe Herunterfahren einer physischen Maschine .
 Neu starten	Startet die PM neu. Die PM wechselt zu Vorbereitung auf Neustart (in Wartung) . Siehe Neustarten einer physischen Maschine .
 Entfernen	Instruiert die everRun-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 .
Die folgende Aktion ist unter Umständen verfügbar, wenn die everRun-Software eine PM wegen einer zu hohen Ausfallrate außer Betrieb genommen und ausgeschaltet hat.	
 Wiederherstellen	Stellt eine ausgefallene PM wieder her. In einigen Fällen zeigt die everRun Availability Console den Zustand einer ausgefallenen PM als Nicht erreichbar (Synchronisierung/Evakuierung...) an. Siehe Wiederherstellen einer ausgefallenen physischen Maschine .

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Physische Maschinen“](#)

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
	 Wird ausgeführt	Wartung	PM wird normal ausgeführt.
	 Evakuierung	Abschließen	Virtuelle Maschinen migrieren von dieser PM zu ihrer Partner-PM.
	 Wird ausgeführt	Wartung	PM wird vermutlich ausfallen.
	 Wird ausgeführt	Wartung	PM ist ausgefallen.
	 Ausgeschaltet	Wartung	everRun hat die PM wegen einer übermäßig hohen Ausfallrate ausgeschaltet.
	 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 .

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Physische Maschinen“](#)

Die Seite „Virtuelle Maschinen“

Auf der Seite **Virtuelle Maschinen** können Sie die virtuelle Maschinen (VMs) verwalten, die in Ihrem everRun-System ausgeführt werden. Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich der everRun Availability Console 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](#). Informationen zu den Steuerungen auf dieser Seite finden Sie unter [Aktionen für virtuelle Maschinen](#) oder im Hilfethema zu einer bestimmten Aufgabe.

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

- Anzeigen von Informationen zu einer VM, darunter Name, Betriebssystem, Beschreibung und Ressourcen auf den Registerkarten im unteren Fensterbereich
- Erstellen, Kopieren, Exportieren, Importieren oder Wiederherstellen von VMs; siehe [Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)
- [Öffnen einer VM-Konsolensitzung](#)
- [Neuzuweisen von VM-Ressourcen](#)
- Erstellen von VM-Snapshots, die wiederhergestellt oder exportiert werden können; siehe [Erstellen eines Snapshots](#)
- Entfernen von VM-Snapshots; siehe [Entfernen eines Snapshots](#)
- Steuern des Stromversorgungszustands einer VM wie in den folgenden Themen beschrieben:
 - [Starten einer virtuellen Maschine](#)
 - [Herunterfahren einer virtuellen Maschine](#)
 - [Ausschalten einer virtuellen Maschine](#)
- [Entfernen einer virtuellen Maschine](#) oder [Umbenennen einer virtuellen Maschine](#)
- Ausführen von erweiterten Aufgaben oder Fehlerbehebung; siehe [Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)](#)

- Bereitstellen (und Aufheben der Bereitstellung) von USB-Geräten oder über das Netzwerk bereitgestellten Ordnern zur Verwendung durch das Gastbetriebssystem wie unter [Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System](#) beschrieben
- Anschließen (und Trennen) von USB-Geräten an eine VM wie unter [Anschließen eines USB-Geräts an eine virtuelle Maschine](#) beschrieben

Benutzer, denen die Rolle **Administrator** oder **Plattform-Manager** zugewiesen wurde, können alle Aufgaben auf der Seite **Virtuelle Maschinen** ausführen. Benutzer, denen die Rolle **VM-Manager** zugewiesen wurde, können alle Aufgaben ausführen, allerdings können **VM-Manager** nicht die Registerkarte **Support** verwenden und sie können keine Volumes erweitern. Ausführliche Informationen zu den Berechtigungen von **VM-Managern** finden Sie unter [Verwalten von virtuellen Maschinen](#). Informationen zur Zuweisung dieser Rollen finden Sie unter [Verwalten lokaler Benutzerkonten](#).

Verwandte Themen

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Aktionen für virtuelle Maschinen

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

Aktion	Beschreibung
 Erstellen	Ruft den Assistenten zum Erstellen von VMs auf. Siehe Erstellen einer neuen virtuellen Maschine .
 Kopieren	Kopiert eine vorhandene VM auf Ihrem System, um eine neue VM zu erstellen oder ein Duplikat für die Fehlerbehebung zu erstellen. Siehe Kopieren einer virtuellen Maschine .
 Importieren/Wiederherstellen	Importiert eine VM aus einem Satz von OVF- und VHD-Dateien. Siehe Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen . Mit dem Import-Assistenten können Sie eine VM <i>importieren</i> , um eine

Aktion	Beschreibung
	neue Instanz der VM zu erstellen, oder eine VM <i>wiederherstellen</i>, um eine identische VM mit denselben Hardware-IDs wie in den OVF- und VHD-Dateien angegeben zu erstellen. 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.	
 Bereitstellen	Stellt ein USB-Gerät oder ein über das Netzwerk bereitgestelltes Verzeichnis bereit, damit es für das Gastbetriebssystem verfügbar ist. Sie können dann eine VM an den bereitgestellten Speicherort exportieren. Siehe Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System.
 Bereitstellung aufheben	Hebt die Bereitstellung eines USB-Geräts oder eine über das Netzwerk bereitgestellten Ordners auf. Siehe Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System.
 Konsole	Öffnet eine Konsole für die ausgewählte VM. Siehe Öffnen einer VM-Konsolensitzung.
 Snapshot	Erstellt einen VM-Snapshot, den Sie in OVF- und VHD-Dateien exportieren können. Siehe Verwalten von Snapshots.
 Herunterfahren	Führt die ausgewählte VM herunter. Siehe Herunterfahren einer virtuellen Maschine.

Aktion	Beschreibung
 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.
Die folgenden Aktionen sind verfügbar, wenn die VM heruntergefahren oder beendet wurde.	
 Konfig	Ruft den Assistenten Virtuelle Maschine neu zuweisen auf. Die VM muss heruntergefahren werden, bevor dieser Assistent gestartet werden kann. Siehe Neuzuweisen von VM-Ressourcen.
 Wiederherstellen	Stellt eine vorhandene VM auf dem everRun-System wieder her, indem die VM mit Daten aus einer früheren Sicherungskopie der OVF- und VHD-Dateien überschrieben wird. Siehe Ersetzen/Wiederherstellen einer virtuellen Maschine aus einer OVF-Datei.
 Exportieren	Speichert das Abbild einer VM in einem Satz von OVF- und VHD-Dateien. Sie können diese Dateien auf einem anderen System importieren oder sie in dasselbe everRun-System zurück importieren, um die ursprüngliche VM wiederherzustellen oder zu duplizieren. Siehe Exportieren einer virtuellen Maschine.
 Snapshot	Erstellt einen VM-Snapshot, den Sie verwenden können, um eine neue VM zu erstellen oder in OVF- und VHD-Dateien exportieren können. Siehe Verwalten von Snapshots.
 Starten	Startet die ausgewählte VM. Siehe Starten einer virtuellen Maschine.
 Von CD starten	Startet eine VM von der ausgewählten virtuellen CD. Siehe Starten von einer virtuellen CD.

Aktion	Beschreibung
 Entfernen	Entfernt eine VM. Siehe Entfernen einer virtuellen Maschine .
Die folgende Aktion ist verfügbar, wenn die everRun-Software die VM wegen einer übermäßig hohen Ausfallrate außer Dienst genommen und ausgeschaltet hat.	
 Gerät zurücksetzen	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. 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.

Verwandte Themen

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

[Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

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	Zustände und Aktivitäten virtueller Maschinen	Die everRun-Software installiert das Startvolume für eine neue VM.
	 Beendet	Starten Kopieren Konfig Exportieren Snapshot Von CD starten Entfernen	Die VM wurde heruntergefahren oder ausgeschaltet.
	 Wird gestartet	Konsole Ausschalten	Die VM wird gestartet.
	 Wird ausgeführt	Konsole Snapshot 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.

Zustand	Aktivität	Verfügbare Aktionen	Beschreibung
	 Abgestürzt		Die VM ist abgestürzt und wird neu gestartet. Falls die entsprechenden Optionen aktiviert wurden, werden e-Alerts und Supportbenachrichtigungen 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 .

Verwandte Themen

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

[Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Die Seite „Snapshots“

Auf der Seite **Snapshots** können Sie die Snapshots von virtuellen Maschinen (VMs) verwalten, die ein Abbild einer VM zu einem bestimmten Zeitpunkt darstellen. Sie können Snapshots verwenden, um eine VM auf dem everRun-System wiederherzustellen, oder Sie exportieren einen Snapshot zur Verwendung in einer neuen VM. Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich der everRun Availability Console auf **Snapshots**.

Informationen zum Erstellen eines Snapshots (auf der Seite **Virtuelle Maschinen**) finden Sie unter [Erstellen eines Snapshots](#).

Standardmäßig ist die Funktion zum Erstellen von Snapshots im everRun-System aktiviert. Um die Systemfunktion zum Erstellen von Snapshots zu deaktivieren oder wieder zu aktivieren, lesen Sie [Deaktivieren und Aktivieren von Snapshots](#).

Um einen vorhandenen Snapshot zu verwalten, klicken Sie im oberen Fensterbereich der Seite **Snapshots** auf den Namen eines Snapshots. Im unteren Fensterbereich wird eine Beschreibung des Snapshots angezeigt.

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

- [Exportieren eines Snapshots](#)
- [Erstellen einer virtuellen Maschine aus einem Snapshot](#)
- [Entfernen eines Snapshots](#)
- Hinzufügen einer Beschreibung für jede VCD im Textfeld **Beschreibung**

Verwandte Themen

[Verwalten von Snapshots](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Die Seite „Volumes“

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

- **Zustand**
- **Name**
- **Datenträgersynchronisierung**
- **Größe**
- **Startfähig**
- **Speichergruppe**
- **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 Informationen zu Volumes auch mit dem Befehl `snmptable` anzeigen, siehe [Beziehen der System-Informationen mit snmptable](#).) 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](#))
- Anzeigen von Informationen über den Volume-Container, einschließlich der darin enthaltenen Volumes und Snapshots, auf der Registerkarte **Container**.
- Erweitern eines Volume-Containers auf der Registerkarte **Container** (siehe [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#)).
- Entfernen eines Volumes durch Klicken auf **Entfernen**. Die Schaltfläche **Entfernen** erscheint abgeblendet, 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](#)
- [Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine](#)
- [Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)
- [Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Die Seite „Speichergruppen“

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

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

Um Informationen zu einer bestimmten 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. Spalten auf der Registerkarte **Übersicht** zeigen Informationen zur logischen ID, zum Datenträgertyp, zur Größe des logischen Sektors, zur Größe des physischen Sektors, zur Größe und zum Zustand jedes Laufwerks in der Gruppe an sowie zur PM, auf dem das Laufwerk ausgeführt wird. Um Spalten anzuzeigen oder auszublenden, bewegen Sie den Cursor rechts neben eine Spaltenüberschrift, klicken auf den Pfeil nach unten, der dann eingeblendet wird, und klicken dann auf **Spalten**, wobei Sie auswählen können, welche Spalten Sie anzeigen oder ausblenden möchten.



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-Speicherarchitektur](#).

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Die Seite „Netzwerke“

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

Auf der Seite **Netzwerke** können Sie Informationen zu einem bestimmten Netzwerk anzeigen, darunter Angaben zum Zustand, zum Verbindungszustand, zum internen Namen, zum Typ, zur Anzahl der virtuellen Maschinen (VMs), zur Geschwindigkeit und zur MTU. Auf der Registerkarte **Beschreibung** im unteren Fensterbereich können Sie eine Beschreibung für das Netzwerk hinzufügen.

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

zusätzliche Informationen zu den Knoten im Netzwerk angezeigt. Die Spalten auf der Registerkarte **Übersicht** enthalten Informationen zum Zustand des Knotens, zur physischen Schnittstelle, zur Geschwindigkeit, zur MAC-Adresse, zum Steckplatz und zum Port. Um Spalten anzuzeigen oder auszublenden, bewegen Sie den Cursor rechts neben eine Spaltenüberschrift, klicken auf den Pfeil nach unten, der dann eingeblendet wird, und klicken dann auf **Spalten**, wobei Sie auswählen können, welche Spalten Sie anzeigen oder ausblenden möchten.

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

- [Verbinden zusätzlicher Netzwerke](#)
- [Reparieren einer Netzwerkverbindung](#)
- 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**
- Ändern des Namens durch Doppelklicken auf den Namen in der Spalte **Name**
- [Festlegen der MTU](#) für A-Link- und Unternehmensnetzwerke

Weitere Informationen zu Netzwerken finden Sie hier:

- [Netzwerkarchitektur](#)
- [Verbinden von Ethernet-Kabeln](#)
- [Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen](#)
- [Erfüllen der Netzwerkanforderungen](#) für SplitSite-Konfigurationen



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 Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Reparieren einer Netzwerkverbindung

Die Software des everRun-Systems überwacht und analysiert Netzwerkverbindungen. Wenn sie erkennt, dass eine bestehende Netzwerkverbindung nicht optimal ist (wenn z. B. ein 1-Gbit-Port mit einem 10-Gbit-Port verbunden ist), aber das Netzwerk nicht automatisch neu konfigurieren kann, wird ein Alarm ausgegeben, dass die verkabelten Netzwerkanschlüsse nicht automatisch gekoppelt werden konnten. Gehen Sie in diesen Fall wie nachstehend beschrieben vor, um die Netzwerkverbindungen neu zu konfigurieren.

So können Sie nicht optimale Netzwerkverbindungen neu konfigurieren

1. Versetzen Sie die sekundäre PM in den Wartungsmodus. Details hierzu finden Sie unter [Wartungsmodus](#).
2. Öffnen Sie die Seite **Netzwerke** in der everRun Availability Console.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Reparieren**, falls sie aktiv ist (die Schaltfläche ist bei Netzwerkproblemen oder nicht behebbaren Problemen deaktiviert). Während die everRun-Systemsoftware die Netzwerke neu konfiguriert, ändert sich die Verbindungstopologie, die im Diagramm auf der Seite **Netzwerke** angezeigt wird, um die neue, optimale Konfiguration darzustellen.
4. Nehmen Sie die sekundäre PM aus dem Wartungsmodus. Details hierzu finden Sie unter [Wartungsmodus](#).

Verwandte Themen

[Die Seite „Netzwerke“](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Festlegen der MTU

Die Netzwerkleistung wird mit der höchsten maximalen Übertragungseinheit (MTU), die das Netzwerk unterstützen kann, verbessert. Sie können den MTU-Wert für A-Link und Unternehmensnetzwerke (biz) auf der Seite **Netzwerke** der everRun Availability Console festlegen.



Hinweis: Wenn Sie die MTU-Einstellung eines Unternehmensnetzwerks (`Netzwerk0` oder `Netzwerk1`) ändern, migriert das System die VMs automatisch von einem Knoten auf den anderen. Wenn Sie die MTU für `Netzwerk0` ändern, kommt es automatisch zu einem Failover vom primären Knoten zum sekundären Knoten. Um dieses Problem zu vermeiden, ändern Sie die MTU-Einstellung der Unternehmensnetzwerke nicht oder ändern Sie die MTU nur während eines geplanten Wartungszeitraums.

So legen Sie die MTU für ein A-Link- oder Unternehmensnetzwerk fest

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Netzwerke**, um die Seite **Netzwerke** zu öffnen.
2. Wählen Sie im oberen Fensterbereich das A-Link- oder Unternehmensnetzwerk aus, dessen MTU-Wert Sie festlegen möchten.
3. Klicken Sie auf **Konfig**.
4. Wählen Sie im Fenster **Gemeinsames Netzwerk konfigurieren** die **Netzwerkrolle** aus (**Unternehmen** oder **A-Link**).
5. Geben Sie unter **MTU** einen Byte-Wert zwischen 1280 und 65535 ein (der Standardwert ist 1500).
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Verwandte Themen

[Die Seite „Netzwerke“](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

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 dem System bereitstellen. Um diese Seite zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich der everRun Availability Console 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](#)
- [Entfernen einer virtuellen CD](#)
- [Umbenennen einer virtuellen CD](#)
- Hinzufügen einer Beschreibung für jede VCD im Textfeld **Beschreibung**

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

Verwandte Themen

[Einlegen einer virtuellen CD](#)

[Auswerfen einer virtuellen CD](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Die Seite „Upgrade-Kits“

Auf der Seite **everRun-Upgrade-Kits** können Sie Upgrade-Kits hochladen und verwalten, mit denen Sie das System auf eine neuere Version der everRun-Software aktualisieren können. Sie können prüfen, ob eine neue Version der Systemsoftware verfügbar ist, und diese dann herunterladen. Sie können ein Upgrade-Kit auch auf einen USB-Stick kopieren, um diesen bei der Neuinstallation der Systemsoftware zu verwenden.

Um die Seite **Upgrade-Kits** zu öffnen, klicken Sie im linken Navigationsbereich der everRun Availability Console auf **Upgrade-Kits**.



Hinweis: Sie können festlegen, dass ein verfügbares Upgrade-Kit automatisch heruntergeladen wird. Sie können auch einstellen, dass Systemadministratoren per E-Mail benachrichtigt werden (e-Alert), wenn ein Update der Systemsoftware verfügbar ist. Siehe [Verwalten von Softwareupdates](#).

So können Sie prüfen, ob eine neue Version der Systemsoftware verfügbar ist, und diese herunterladen



Hinweis: Damit Sie dieses Verfahren ausführen können, benötigen Sie die Benutzerrolle **Administrator** oder **Plattform-Manager**.

1. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Upgrade-Kits**, um die Seite **Upgrade-Kits** zu öffnen.
2. Klicken Sie unterhalb der Titelleiste auf **Auf Updates prüfen**.

Es wird eine Meldung angezeigt, ob eine neue Version der Systemsoftware verfügbar ist oder nicht.

3. Falls ein Update verfügbar ist, wird das Feld **Softwareupdate verfügbar** eingeblendet und Sie können auf **Software herunterladen** klicken, um die Software herunterzuladen. Wenn Sie mehr über das jeweilige Update erfahren möchten (auf Englisch), klicken Sie auf **Versionshinweise anzeigen**.



Hinweis: Auf der Seite **Upgrade-Kits** sind höchstens zwei gespeicherte Kits zulässig. Wenn auf der Seite bereits zwei Kits aufgeführt sind und Sie ein weiteres herunterladen wollen, müssen Sie zunächst ein Kit löschen.

Wenn Sie auf **Software herunterladen** klicken, passiert Folgendes:

- Wenn das everRun-System mit dem Internet verbunden ist, wird eine **KIT**-Datei mit dem Softwareupdate direkt auf das System heruntergeladen und auf der Seite **Upgrade-Kits** aufgeführt. Im Feld **Softwareupdate verfügbar** werden verschiedene Statusmeldungen angezeigt, die den Fortschritt des Downloads angeben.
 - Hat das System keine Internetverbindung, wird die **KIT**-Datei auf den Remoteverwaltungscomputer heruntergeladen, auf dem die everRun Availability Console ausgeführt wird. Speichern Sie die Datei im Download-Standardordner des Browsers oder navigieren Sie zu einem anderen Speicherort. Sofern Sie dies konfiguriert haben, erhalten Sie eine Benachrichtigung, dass eine neue Version der Systemsoftware verfügbar ist, die Sie auf das System hochladen müssen.
4. Wie Sie dann mit dem Upgrade fortfahren, lesen Sie unter [Upgrade der everRun-Software mit einem Upgrade-Kit](#).

Informationen zum Aktualisieren der everRun-Software finden Sie unter [Aktualisieren der everRun-Software](#).

Informationen zum Erstellen von USB-Medien finden Sie unter [Erstellen eines USB-Mediums mit Systemsoftware](#).

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Erstellen eines USB-Mediums mit Systemsoftware

Auf der Seite **Upgrade-Kits** können Sie ein USB-Medium mit einer Kopie der Installations-ISO-Datei der Systemsoftware, everRun, erstellen. Dieses USB-Medium verwenden Sie dann, um die Software auf anderen Knoten zu installieren.



Hinweis: Wenn Sie ein Upgrade-Kit auf ein USB-Medium kopieren, werden die Dateisysteme, falls vorhanden, vom Medium entfernt.

So erstellen Sie ein USB-Medium mit Systemsoftware

1. Laden Sie ein Upgrade-Kit herunter, falls Sie dies noch nicht getan haben. Siehe [Upgrade der everRun-Software mit einem Upgrade-Kit](#).
2. Schließen Sie ein USB-Medium an den primären Knoten an. Vergewissern Sie sich auf der Seite **Physische Maschinen**, dass das Gerät auf der Registerkarte **USB-Geräte** aufgeführt wird.
3. Klicken Sie in der everRun Availability Console im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Upgrade-Kits**.
4. Wenn auf der Seite **Upgrade-Kits** mehrere Kits aufgeführt sind, wählen Sie die Version mit der ISO-Datei, die Sie kopieren möchten.
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **USB-Medium erstellen** (unterhalb der Titelleiste).

Das Dialogfeld **USB-Medium erstellen** wird angezeigt.

6. Wenn mehrere USB-Medien an den Knoten angeschlossen sind, müssen Sie eines aus der Dropdownliste auswählen. Klicken Sie dann auf **Weiter** (oder auf **Abbrechen**, um den Vorgang abzubrechen).

Das Dialogfeld **USB-Medium erstellen** zeigt den Fortschritt des Vorgangs in Prozent an. Nach Abschluss des Kopiervorgangs wird das Fenster geschlossen.

Verwenden Sie das USB-Medium, um die Software auf anderen Knoten zu installieren. Siehe [Softwareinstallation](#).

Verwandte Themen

[Die Seite „Upgrade-Kits“](#)

4

Kapitel 4: Aktualisieren der everRun-Software

Verwenden Sie ein Upgrade-Kit, um ein Upgrade der everRun-Software auszuführen. Siehe [Upgrade der everRun-Software mit einem Upgrade-Kit](#).

Nachdem Sie das Upgrade der everRun-Software ausgeführt haben, können Sie die virtuellen Maschinen optional zu 512e-Speicher migrieren. Siehe [Migrieren von virtuellen Maschinen zu 512e-Speicher](#).

Verwandte Themen

[Verwalten von Softwareupdates](#)

[Die Seite „Upgrade-Kits“](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Upgrade der everRun-Software mit einem Upgrade-Kit

In diesem Thema wird beschrieben, wie Sie ein Upgrade-Kit der everRun-Software verwenden, um die Systemsoftware zu aktualisieren. Außerdem wird erläutert, wie Sie das Kit herunterladen und dann auf das System hochladen, falls dies vor dem Systemupgrade erforderlich ist. Sie können wahlweise ein kontrolliertes Upgrade ausführen, indem Sie Pausen aktivieren. Die Systeminspektion während einer Pause ist hilfreich, um Drittanbieter-Tools oder andere Dienste zu überprüfen oder neu zu konfigurieren, die nicht vom System verwaltet werden.



Achtung: Aktualisieren Sie das CentOS-Hostbetriebssystem auf dem everRun-System nicht aus irgendeiner anderen Quelle als Stratus. Verwenden Sie nur die CentOS-Version, die mit der everRun-Software installiert wurde.

Voraussetzungen:



- Bevor Sie ein Upgrade für ein everRun-System starten, sollten Sie verschiedene Systemchecks durchführen. Ausführliche Informationen finden Sie in der Knowledge Base im Artikel *Pre-upgrade system check for everRun* (KB-4061). Siehe [Zugriff auf Artikel in der Knowledge Base](#).
- Alle PMs und VMs müssen sich in einem guten Zustand befinden, bevor ein Upgrade der Systemsoftware ausgeführt wird. Überprüfen Sie vor dem Start eines Upgrades die everRun Availability Console, um sich zu vergewissern, dass keine Alarmer vorliegen, die Probleme mit PMs oder VMs anzeigen.
- Entfernen Sie alle VCDs oder USB-Sticks von den VMs, bevor Sie ein Upgrade der Systemsoftware ausführen. Wenn noch eine VCD oder ein USB-Stick mit den VMs verbunden ist, kann das System die VMs nicht migrieren und die PMs nicht in den Wartungsmodus versetzen, was für den Upgradeprozess erforderlich ist.
- Um zu überprüfen, ob Ihr System die Anforderungen des Upgrade-Kits erfüllt, verwenden Sie die Schaltfläche **Qualifizieren** oder den AVCLI-Befehl [kit-qualify](#) wie in diesem Thema beschrieben.



Hinweis: Bei einem Upgrade wird auch die AVCLI-Software auf dem System aktualisiert; wenn Sie die AVCLI jedoch auf einem Remoteverwaltungscomputer installiert haben, müssen Sie die AVCLI auf dem Remotecomputer manuell auf die neueste Version aktualisieren. Sie finden die AVCLI-Software im Abschnitt **Drivers and Tools** (Treiber und Tools) auf der Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>. Informationen zur manuellen Installation der AVCLI auf einem Remotecomputer finden Sie unter [Übersicht über die Befehle der AVCLI](#).

Die Schritte im Einzelnen:

- I. [So laden Sie das Upgrade-Kit herunter](#)
- II. [So laden Sie das Upgrade-Kit in das System hoch](#)

III. So qualifizieren Sie die Software (optional)

IV. So führen Sie ein Upgrade der Systemsoftware durch

I. So laden Sie das Upgrade-Kit herunter

Wenn ein Update verfügbar ist, können Sie das Upgrade-Kit herunterladen, das die Systemsoftware enthält, falls es nicht automatisch heruntergeladen wurden. Klicken Sie auf der Seite **Upgrade-Kits** auf **Software herunterladen** im Fenster **Softwareupdate verfügbar** (siehe [Die Seite „Upgrade-Kits“](#)).

Alternativ dazu können Sie die Software auch von der Stratus **Downloads**-Seite herunterladen.



Hinweis: Auf der Seite **Upgrade-Kits** der everRun Availability Console sind höchstens zwei gespeicherte Kits zulässig. Wenn auf der Seite bereits zwei Kits aufgeführt sind und Sie ein weiteres herunterladen wollen, müssen Sie zunächst ein Kit löschen.

1. Öffnen Sie die Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>.
2. Scrollen Sie im Upgradebereich nach unten und klicken Sie dann auf den Upgrade-Link, um das Kit herunterzuladen.
3. Navigieren Sie zu einem Speicherort auf einem lokalen Computer, um die Datei zu speichern. Falls erforderlich, übertragen Sie die Datei auf den Remoteverwaltungscomputer, auf dem die everRun Availability Console ausgeführt wird.

II. So laden Sie das Upgrade-Kit in das System hoch

Laden Sie das Upgrade-Kit (falls erforderlich) mit einer der folgenden Methoden hoch:

- Die Seite **Upgrade Kits**
 - a. Klicken Sie in der everRun Availability Console im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Upgrade-Kits**.
 - b. Klicken Sie auf der Seite **Upgrade-Kits** oben unter der Titelleiste auf die Schaltfläche **Kit hinzufügen**. Damit wird der **everRun - Assistent zum Hochladen eines Kits** aufgerufen.
 - c. Klicken Sie im Dialogfeld **everRun - 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.

- d. Nachdem Sie eine Kit-Datei ausgewählt haben, klicken Sie auf **Hochladen**, **Importieren** oder **Fertigstellen** (alle führen dieselbe Funktion aus). Es wird eine Meldung wie **Datei wird hochgeladen (ASSISTENT NICHT SCHLIESSEN)** 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. Wenn der Upload fehlschlägt, zeigt der Assistent die Meldung **Datei konnte nicht hochgeladen werden** an.
 - e. Nach Abschluss des Uploads wird der Assistent geschlossen und auf der Seite **Upgrade-Kits** werden jetzt der Zustand und die Versionsnummer des Upgrade-Kits angezeigt. Außerdem sind jetzt die Schaltflächen **Qualifizieren**, **Upgrade** und **Löschen** neben der Schaltfläche **Kit hinzufügen** verfügbar.
 - f. Falls mehrere Upgrade-Kits geladen wurden, wählen Sie das gewünschte aus.
- AVCLI-Befehle - Fügen Sie mit dem Befehl `avcli kit-add` ein Upgrade-Kit hinzu.

III. So qualifizieren Sie die Software

Qualifizieren Sie die Software, um zu überprüfen, ob Ihr System die Anforderungen des Upgrade-Kits erfüllt. (Die Qualifizierung der Software wird empfohlen, ist aber nicht zwingend erforderlich.)

Verwenden Sie dazu eine der folgenden Methoden:

- Wählen Sie auf der Seite **Upgrade-Kits** das Upgrade-Kit aus, das Sie qualifizieren möchten, und klicken Sie auf **Qualifizieren**.
- Verwenden Sie den Befehl `avcli kit-qualify`.

Die Qualifizierung kann bis zu sechs Minuten dauern. Bei erfolgreicher Qualifikation fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Falls die Qualifizierung fehlschlägt, wird eine entsprechende Meldung mit der Ursache des Fehlers angezeigt. Die Meldung kann zum Beispiel angeben, dass eine Version nicht unterstützt wird, dass nicht genügend Speicherplatz verfügbar ist, dass es Partitionsprobleme gibt oder dass VMs heruntergefahren werden müssen; oder es werden andere Informationen angezeigt, die mit dem Upgrade des Systems zu tun haben. Wenn zum Beispiel nicht genügend Speicherplatz auf dem Datenträger vorhanden ist, um das Upgrade abzuschließen, erscheint die Meldung `Nicht genügend Speicherplatz` und informiert Sie darüber, wie viel Speicherplatz benötigt wird. Wenn Sie Hilfe bei einem Problem mit der Qualifikation brauchen,

suchen Sie die Qualifikationsfehlermeldung in der **Knowledge Base** im **Stratus Customer Service Portal** unter <https://support.stratus.com>.

IV. So führen Sie ein Upgrade der Systemsoftware durch

1. Starten Sie das Upgrade mit einer der folgenden Methoden:

- Klicken Sie auf der Seite **Upgrade-Kits** auf **Upgrade**.
- Verwenden Sie den Befehl `avcli kit-upgrade`.

Es wird ein Fenster **Bestätigen** angezeigt, in dem Sie auf das Upgrade des Systems hingewiesen werden und aufgefordert werden, das ausgewählte Upgrade-Kit zu bestätigen. Das Fenster enthält auch ein Kontrollkästchen zum Aktivieren von Pausen, damit Sie das Upgrade kontrollieren können. Aktivieren Sie Pausen, indem Sie auf das Kontrollkästchen **Anhalten nach Upgrade eines einzelnen Knotens** klicken.

2. Klicken Sie auf **Ja**, um mit dem Upgrade fortzufahren.

Das Upgrade beginnt. Wenn Sie Pausen aktiviert haben, zeigt das Diagramm mit den Upgradeschritten den aktuellen Zustand des Upgrades an. Wenn das Upgrade anhält, müssen Sie zum Fortfahren auf **Abschließen** klicken.

Nach dem Upgrade des ersten Knotens, aber vor dem Upgrade des anderen Knotens werden die beiden Knoten mit unterschiedlichen Versionen der Software ausgeführt. Während dieser Zeit zeigt die Titelleiste die Meldung **System wird mit unterschiedlichen Versionen ausgeführt** an.



Hinweis: Nach dem Upgrade auf everRun Version 7.5.0.5 müssen Sie alle laufenden VMs herunterfahren und dann neu starten, damit die Funktionen und Leistungsverbesserungen, die in Version 7.5.0.5 für VMs verfügbar sind, aktiviert werden. Dies muss nicht zwingend sofort nach dem Upgrade erfolgen, aber das Herunterfahren und Neustarten ist erforderlich, damit die VMs mit der vollen Funktionalität von Version 7.5.0.5 ausgeführt werden. Weitere Informationen zum Herunterfahren und Neustarten von VMs finden Sie unter [Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#).

Nachdem das Upgrade abgeschlossen ist, prüfen Sie alle Windows-basierten VMs auf aktualisierte VirtIO-Treiber wie unter [Aktualisieren der VirtIO-Treiber \(Windows-basierte VMs\)](#) beschrieben. Optional können Sie virtuelle Maschinen zu 512e-Speicher migrieren. Dies ist unter [Migrieren von virtuellen Maschinen zu 512e-Speicher](#) beschrieben.

Verwandte Themen

[Verwalten von Softwareupdates](#)

[Die Seite „Upgrade-Kits“](#)

[Beschreibungen der AVCLI-Befehle](#) (siehe *Kit-Informationen*)

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwenden der everRun Availability Console](#)

Migrieren von virtuellen Maschinen zu 512e-Speicher



Hinweis: Die neuesten Informationen und Einschränkungen im Zusammenhang mit 512e-Speicher finden Sie in den everRun Version 7.8.0.0 Versionshinweisen unter <http://everrundoc.stratus.com>.

everRun Version 7.8.0.0 oder höher unterstützt, dass Volumes dem Gastbetriebssystem als Datenträgertyp 512e präsentiert werden können. Wenn es in beiden physischen Maschinen (PMs) eines everRun-Systems 512e-Laufwerke gibt und die Anwendungen, die auf den virtuellen Maschinen (VMs) ausgeführt werden, von der Leistung eines 512e-Laufwerks profitieren könnten, kann das System neu konfiguriert werden, um die 512e-Laufwerke zu nutzen.

Wenn Sie auf everRun Version 7.8.0.0 oder höher aktualisieren, werden vorhandene Speichergruppen nicht automatisch zur 512e-Unterstützung umkonfiguriert und sie können auch nicht im System neu konfiguriert werden. Es kann jedoch möglich sein, neue oder ungenutzte 512e-Laufwerke einer neuen 512e-Speichergruppe zuzuweisen, um einen Pool mit 512e-Speicher zu erstellen, den die VMs nutzen können, wie folgt:

- Wenn Ihr System leere Datenträgersteckplätze hat, stecken Sie zusätzliche 512e-Laufwerke hinein, erstellen Sie Speichergruppen für Daten mit einem Datenträgertyp 512e und weisen Sie den Speicher zu wie in diesem Thema unter **So migrieren Sie kompatible Systeme zu 512e-Speicher** beschrieben.
- Wenn Ihr System keine leeren Datenträgersteckplätze für zusätzliche 512e-Laufwerke hat, führen Sie das 512e-Kompatibilitätsskript aus, um festzustellen, ob das System nicht verwendete 512e-Laufwerke hat, die Sie den neuen 512e-Speichergruppen zuweisen können, oder ob Sie das everRun-System neu aufbauen müssen, um 512e-Laufwerke freizumachen. Sie können das Skript wie in diesem Thema unter **So prüfen Sie die Systemkompatibilität für die Migration zu 512e-Speicher** beschrieben ausführen.

Wenn Sie keine neuen 512e-Laufwerke hinzufügen können und das System keine ungenutzten 512e-Laufwerk hat (zum Beispiel, wenn es 512e-Laufwerke hat, die zurzeit von 512e-Speichergruppen verwendet werden), ist es unter Umständen möglich, das everRun-System umzubauen, um 512e-Laufwerke freizumachen. Dieser Umbau ist jedoch zeitaufwendig und führt zu einer beträchtlichen Ausfallzeit. Falls zutreffend, siehe KB-[10187](#).

So prüfen Sie die Systemkompatibilität für die Migration zu 512e-Speicher

Nachdem Sie ein everRun-System auf Version 7.8.0.0 oder höher aktualisiert haben, können Sie ein Kompatibilitätsskript ausführen, um festzustellen, ob es im System ungenutzte 512e-Laufwerke oder Laufwerke, die bei einem Systemumbau neu konfiguriert werden können, gibt:

1. Aktivieren Sie alle neuen oder fremden Laufwerke auf beiden PMs wie unter [Aktivieren eines neuen logischen Laufwerks](#) beschrieben, bevor Sie das Skript ausführen.
2. Melden Sie sich beim Host-Betriebssystem jeder PM im everRun-System als `root`-Benutzer an. (Details hierzu finden Sie unter [Zugriff auf das Host-Betriebssystem](#).)
3. Führen Sie das Kompatibilitätsskript im Host-Betriebssystem jeder PM aus:

```
# /opt/ft/sbin/find_available_512e_drives
```

4. Untersuchen und vergleichen Sie die Ausgabe.

Wenn die Migration zum Beispiel mit nicht genutzten 512e-Laufwerk möglich ist, sieht die Ausgabe ähnlich wie die folgende aus:

```
# /opt/ft/sbin/find_available_512e_drives
512e drives in this system:
/dev/sdb ('Logical Disk - 1')

512e drives that can be moved to a 512e storage group now:
/dev/sdb ('Logical Disk - 1')
```

Wenn die Migration nur mit einem Systemumbau möglich ist, sieht die Ausgabe ähnlich wie die folgende aus:

```
# /opt/ft/sbin/find_available_512e_drives
512e drives in this system:
/dev/sdb ('Logical Disk - 1')

No 512e drives can be moved to a 512e storage group now
```

512e drives that can be moved to a 512e storage group with a system rebuild:

```
/dev/sdb ('Logical Disk - 1')
```

Vergleichen Sie die Ausgabe von beiden PMs und bestimmen Sie die nächsten Schritte:

- Wenn beide PMs ungenutzte 512e-Laufwerke haben, die Sie ohne Systemumbau verwenden können, erstellen Sie eine neue 512e-Speichergruppe, weisen Sie die Laufwerke der Speichergruppe zu und kopieren oder verschieben Sie die VMs in die Speichergruppe wie in diesem Thema unter **So migrieren Sie kompatible Systeme zu 512e-Speicher** beschrieben.
- Wenn es keine andere Möglichkeit als einen Umbau des everRun-Systems gibt, um 512e-Laufwerke verfügbar zu machen, lesen Sie KB-[10187](#).

So migrieren Sie kompatible Systeme zu 512e-Speicher

Wenn Ihr everRun-System neue oder ungenutzte 512e-Laufwerke enthält und das Kompatibilitätsskript bestätigt, dass Sie diese Laufwerk jetzt ohne Systemumbau in eine 512e-Speichergruppe verschieben können, gehen Sie folgendermaßen vor, um Ihre VMs zu 512e-Speicher zu migrieren:



Hinweis: Beachten Sie bei der Migration zu 512e-Speicher die Informationen und Einschränkungen zur Planung, die unter [Speichieranforderungen](#) beschrieben sind. Da die Sektorgröße einer Speichergruppe die Sektorgröße Ihrer VM-Volumes bestimmt, ist es wichtig, die Speichergruppen sorgfältig zu planen.

1. Sichern Sie die VMs.
2. Laden Sie nur bei Windows-basierten Gastbetriebssystemen die VirtIO-Treiber herunter bzw. aktualisieren Sie sie wie unter [Aktualisieren der VirtIO-Treiber \(Windows-basierte VMs\)](#) beschrieben, falls Sie dies nicht bereits getan haben. Sie müssen mindestens die Speichertreiber aktualisieren, damit 512e-Volumes unterstützt werden.
3. Erstellen Sie eine oder mehrere neue, leere Speichergruppen mit dem Datenträgertyp 512e wie unter [Erstellen einer neuen Speichergruppe](#) beschrieben.
4. Weisen Sie neue logische Laufwerke (gekoppelte physische Laufwerke) zu den neu erstellten Speichergruppen hinzu wie unter [Zuweisen eines logischen Laufwerks zu einer Speichergruppe](#) beschrieben.

5. Erstellen Sie in den neuen 512e-Speichergruppen neue VMs wie unter [Erstellen einer neuen virtuellen Maschine](#) beschrieben oder verschieben Sie vorhandene VMs aus den aktuellen Speichergruppen, indem Sie einen der folgenden Schritte ausführen:
 - Kopieren Sie vorhandene VMs in die neuen 512e-Speichergruppen wie unter [Kopieren einer virtuellen Maschine](#) beschrieben. (Wenn Ihr System keinen Speicherplatz zum Kopieren der VMs mehr hat, versuchen Sie die nächste Option.)
 - Exportieren Sie vorhandene VMs wie unter [Exportieren einer virtuellen Maschine](#) beschrieben und importieren Sie sie dann in die neuen 512e-Speichergruppen wie unter [Importieren einer OVF- oder OVA-Datei](#) beschrieben.

5

Kapitel 5: Verwalten von logischen Laufwerken

Logische Laufwerke werden mit der everRun Availability Console verwaltet. Einen Überblick finden Sie unter [Verwaltung logischer Laufwerke](#) und [Logische Laufwerke und physische Datenträger](#).

Informationen zum Ausführen von Aufgaben finden Sie hier:

- [Reagieren auf ein ausgefallenes logisches Laufwerk](#)
- [Aktivieren eines neuen logischen Laufwerks](#)
- [Erstellen einer neuen Speichergruppe](#)
- [Löschen einer Speichergruppe](#)
- [Zuweisen eines logischen Laufwerks zu einer Speichergruppe](#)

Verwaltung logischer Laufwerke

Verwenden Sie in einem everRun-System die everRun Availability Console, 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-Software neue logische Laufwerke, die der RAID-Controller dem Betriebssystem mitteilt, automatisch erkennt. Weitere Informationen finden Sie unter [Aktivieren eines neuen logischen Laufwerks](#).

Sie müssen auf Alarme wegen fehlender oder ausgefallener logischer Laufwerke reagieren. everRun-Software kann den Ausfall eines logischen Laufwerks erkennen, wenn ein physischer Datenträger entfernt wird oder ausfällt. Die everRun-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 Availability Console werden auf der Registerkarte „Speicher“ die ausgefallenen logischen Laufwerke aller PMs angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter [Die Seite „Physische Maschinen“](#).

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** in der Titelleiste erforderlich machen. Weitere Informationen finden Sie unter [Reagieren auf ein ausgefallenes logisches Laufwerk](#)

Verwandte Themen

[Logische Laufwerke und physische Datenträger](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Speichieranforderungen](#)

Reagieren auf ein ausgefallenes logisches Laufwerk

Wenn die everRun-Software ein fehlendes oder beschädigtes logisches Laufwerk erkennt, wird eine entsprechende Meldung auf der Seite DASHBOARD der everRun Availability Console angezeigt. (Beispiele für Alarme finden Sie unter [Verwaltung logischer Laufwerke](#).) Sie sehen den Alarm auch auf der Seite ALARMVERLAUF. Die everRun Availability Console 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 in der Titelleiste 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. Wenn Sie versuchen, ein fehlendes oder ausgefallenes logisches Laufwerk mit der Schaltfläche **Reparieren** in der Titelleiste der everRun Availability Console wiederherzustellen, ist das System beim Reparieren des Laufwerks unter Umständen langsam. Obwohl das System das ausgefallene logische Laufwerk erfolgreich aus der entsprechenden Speichergruppe entfernt, dauert die Migration der Daten vom ausgefallenen Laufwerk auf andere Laufwerke in der Speichergruppe eventuell sehr lange. Auf der Seite **Alarme** wird möglicherweise weiterhin angezeigt, dass das logische Laufwerk nicht vorhanden ist, dass Volumes ausgefallen sind und dass der Speicher nicht fehlertolerant ist. Außerdem werden auf der Seite **Volumes** möglicherweise weiterhin Volumes mit dem Zustand „fehlerhaft“ (✖) angezeigt. Sollte sich dies nicht ändern, wenden Sie sich zur Unterstützung an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter.
3. Das Reparieren des Speichers führt dazu, dass virtuelle Maschinen (VMs), die ausgefallene logische Laufwerke verwenden, im Simplexbetrieb laufen, bis die Reparatur abgeschlossen ist.
4. Für UEFI konfigurierte Systeme starten nur von dem logischen Laufwerk, auf dem die everRun-Software ursprünglich installiert wurde.



5. In einigen älteren BIOS-Konfigurationen müssen Sie, wenn Sie ein logisches Laufwerk reparieren, bei dem es sich um das Startlaufwerk handelt, 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-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 in der Titelleiste der everRun Availability Console 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](#).

Verwandte Themen

[Logische Laufwerke und physische Datenträger](#)

[Die everRun Availability Console](#)

Aktivieren eines neuen logischen Laufwerks

In einem everRun-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.



Voraussetzung: Beachten Sie die relevanten Anforderungen unter [Speicheranforderungen](#).

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 und stellt es für das Hinzufügen zu einer Speichergruppe zur Verfügung.

Verwandte Themen

[Reagieren auf ein ausgefallenes logisches Laufwerk](#)

[Verwaltung logischer Laufwerke](#)

[Logische Laufwerke und physische Datenträger](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Speicheranforderungen](#)

Erstellen einer neuen Speichergruppe

Sie können eine neue Speichergruppe erstellen, um zusätzlichen Speicherplatz für virtuelle Maschinen (VMs) und Daten zuzuweisen.

Hinweise:



- Beim Erstellen einer neuen Speichergruppe sind ihr noch keine logischen Laufwerke zugewiesen. Weitere Informationen finden Sie unter [Zuweisen eines logischen Laufwerks zu einer Speichergruppe](#).
- Wählen Sie einen Datenträgertyp (512e, 512n oder 4K), der am besten für die logischen Laufwerke im System und die VMs, die Sie ausführen möchten, optimiert ist. Nachdem Sie die Speichergruppe erstellt haben, können Sie diesen Datenträgertyp nicht mehr ändern, und Sie können logischen Laufwerke nur dann zur Speichergruppe hinzufügen, wenn sie mit diesem Datenträgertyp kompatibel sind. Weitere Informationen finden Sie unter [Speicheranforderungen](#).

So erstellen Sie eine neue Speichergruppe

1. Klicken Sie auf der Seite **SPEICHERGRUPPEN** auf die Schaltfläche **Erstellen**. Das Dialogfeld **Neue Speichergruppe** wird angezeigt.
2. Geben Sie in das Feld **Name** den Namen der neuen Speichergruppe ein.
3. Wählen Sie für **Datenträgertyp** den Datenträgertyp der Speichergruppe aus: **512e**, **512n** oder **4k**.
4. Klicken Sie auf **Speichergruppe erstellen**.

Verwandte Themen

[Zuweisen eines logischen Laufwerks zu einer Speichergruppe](#)

[Löschen einer Speichergruppe](#)

[Speicheranforderungen](#)

Löschen einer Speichergruppe

Sie können eine Speichergruppe löschen, wenn ihr keine logischen Laufwerke zugewiesen sind.



Hinweis: Wenn Sie versuchen, eine Speichergruppe zu löschen, der mindestens ein logisches Laufwerk zugewiesen ist, fordert das System Sie auf, zunächst das logische Laufwerk in eine andere Speichergruppe zu verschieben und dann den Löschvorgang auszuführen.

So löschen Sie eine Speichergruppe

1. Wählen Sie auf der Seite **Speichergruppen** die Speichergruppe aus, die Sie löschen möchten.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Löschen**. Das Dialogfeld **Bestätigen** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Ja**, um die Speichergruppe zu löschen.

Verwandte Themen

[Erstellen einer neuen Speichergruppe](#)

Zuweisen eines logischen Laufwerks zu einer Speichergruppe

Sie können ein leeres logisches Laufwerk einer Speichergruppe zuweisen.



Hinweise:

- Das logische Laufwerk, das Sie zuweisen möchten, muss leer sein. Der Wert für **Verwendet** muss null sein.
- Wenn Sie ein logisches Laufwerk neu zuweisen möchten, das zurzeit verwendet wird, müssen Sie alle Volumes von diesem logischen Laufwerk löschen, bevor Sie es in eine neue Speichergruppe verschieben können.
- Beachten Sie die relevanten Anforderungen unter [Speicheranforderungen](#).

So weisen Sie ein logisches Laufwerk einer Speichergruppe zu

1. Wählen Sie auf der Seite **PHYSISCHE MASCHINEN** den **Knoten 0** aus.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Speicher**.
3. Wählen Sie ein leeres logisches Laufwerk aus (Sie erkennen es an der Angabe 0 unter **Verwendet**).
4. Klicken Sie in der Spalte **Aktionen** auf **Zu Speichergruppe hinzufügen** (falls das logische Laufwerk noch nicht zugewiesen ist) oder **In Speichergruppe verschieben** (falls das logische Laufwerk zurzeit einer anderen Speichergruppe zugewiesen ist).
5. Klicken Sie in dem Dialogfeld, das daraufhin angezeigt wird, auf die Dropdownliste **Speichergruppe** und wählen Sie eine Speichergruppe aus. (In der Dropdownliste sind nur die Speichergruppen aufgeführt, die mit dem Datenträgertyp des logischen Laufwerks kompatibel sind.)
6. Klicken Sie auf **Zu Speichergruppe hinzufügen** oder **In Speichergruppe verschieben**.
7. Wählen Sie auf der Seite **PHYSISCHE MASCHINEN** den **Knoten 1** aus.
8. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 6.

Auf der Seite **SPEICHERGRUPPEN** wird die neue Speichergruppe mit einer anderen Größe als 0 angezeigt.

Verwandte Themen

- [Löschen einer Speichergruppe](#)
- [Speicheranforderungen](#)

6

Kapitel 6: Verwalten von physischen Maschinen

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

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

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

Um den Betriebszustand einer PM (in Wartung) zu verwalten, siehe:

- [Neustarten einer physischen Maschine](#)
- [Herunterfahren einer physischen Maschine](#)
- [Lastverteilung](#)

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](#).

Informationen zur Durchführung von Wartungsaufgaben für die PM-Hardware, zum Beispiel zum Ersetzen einer PM, finden Sie unter [Warten von physischen Maschinen](#).

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 VMs vor möglichen Unterbrechungen aufgrund der Wartungsarbeiten geschützt sind.

Wenn die primäre PM (**Knotenx (primär)**) in den Wartungsmodus wechselt, wird die andere PM zur primären PM.

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 Availability Console das System vor Unterbrechungen schützt, die aus dem manuellen Ausschalten einer PM resultieren.

Achtung:



1. Das 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 VMs 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.](#))



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 die PM auf der Seite **Physische Maschinen** aus.
2. Klicken Sie auf **Abschließen**, um den Wartungsmodus zu beenden.

Verwandte Themen

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwalten von physischen Maschinen](#)

[Physische Maschinen und virtuelle Maschinen](#)

[Die Seite „Physische Maschinen“](#)

[Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)

Neustarten einer physischen Maschine

Starten Sie eine physische Maschine (PM) neu, um ihre everRun-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](#).)

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 Availability Console 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 (in Wartung)**.
4. Klicken Sie auf **Neu starten**. Beim Neustarten der PM wird der **Aktivitätszustand** angezeigt:
 - **Vorbereitung auf Neustart (in Wartung)**
 - **Neustart (in Wartung)**
 - **Wird gestartet (in Wartung)**
 - **Wird ausgeführt (in Wartung)**
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](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwalten von physischen Maschinen](#)

[Die Seite „Physische Maschinen“](#)

Herunterfahren einer physischen Maschine

Wenn Sie eine physische Maschine (PM), auch als Knoten bezeichnet, 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 über die everRun Availability Console herunterzufahren.

Achtung:



1. Wenn Sie wie nachstehend beschrieben vorgehen, 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](#) beschrieben.
2. Verwenden Sie nicht die Option `-f` (force) mit dem Befehl `halt`, `poweroff` oder `reboot` des Hostbetriebssystems einer PM. Dies würde dazu führen, dass FT-Gastsysteme, die auf demselben Knoten aktiv sind, hängenbleiben. Verwenden Sie stattdessen die everRun Availability Console und den Wartungsmodus, um eine PM herunterzufahren wie nachstehend beschrieben.
3. Das everRun-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.

So fahren Sie eine PM herunter

Um eine PM herunterzufahren, müssen Sie sie in den Wartungsmodus versetzen. Dabei werden VMs, die auf dieser PM ausgeführt werden, auf die andere PM migriert.

1. Bestimmen Sie, welche PM Sie herunterfahren möchten.
2. Klicken Sie in der everRun Availability Console im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Physische Maschinen**.

3. Wenn für die PM der Zustand **wird ausgeführt (in Wartung)** 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. **Schalten Sie eine PM nur als letzte Notlösung manuell aus.**

Nachdem die PM heruntergefahren wurde, ist ihre Aktivität **✗ aus (in Wartung)**. Sie müssen die PM manuell neu starten.

Verwandte Themen

[Wartungsmodus](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Verwalten von physischen Maschinen](#)

[Die Seite „Physische Maschinen“](#)

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-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 in der Titelleiste eingeblendet. Als Reaktion auf den Alarm klicken Sie in der Titelleiste 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 Knoten *N*** 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 VM zurzeit auf PM 0 ausgeführt wird 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](#)

Fehlerbehebung bei physischen Maschinen

Im folgenden Thema werden Verfahren zur Fehlerbehebung bei PMs beschrieben:

- [Wiederherstellen einer ausgefallenen physischen Maschine](#)

Wenn Sie eine PM mit den beschriebenen Software-basierten Verfahren zur Fehlerbehebung nicht wiederherstellen können, lesen Sie [Warten von physischen Maschinen](#) mit Informationen zum Ersetzen der physischen PM-Hardware.

Wiederherstellen einer ausgefallenen physischen Maschine

Stellen Sie eine physische Maschine (PM), auch als Knoten bezeichnet, wieder her, wenn sie nicht gestartet werden kann oder keine PM im everRun-System wird. In einigen Fällen zeigt die everRun Availability Console den Zustand einer ausgefallenen PM als **Nicht erreichbar (Synchronisierung/Evakuierung)** an.

Um eine PM wiederherzustellen, müssen Sie die everRun-Version, die auf der PM ausgeführt wurde, 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, die everRun-Software wird neu installiert und es wird versucht, eine Verbindung zum vorhandenen System herzustellen. (Wenn Sie die physische PM-Hardware ersetzen müssen, statt die Systemsoftware wiederherzustellen, lesen Sie [Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern.](#))

Um die Systemsoftware neu zu installieren, können Sie dem System erlauben, den Ersatzknoten von einem temporären PXE-Server (Preboot Execution Environment) auf der primären PM automatisch zu starten. Solange jede PM eine vollständige Kopie des zuletzt installierten Software-Kits enthält (wie auf der Seite **Upgrade-Kits** der everRun Availability Console angezeigt), kann jede der beiden PMs die Wiederherstellung der jeweils anderen PM mittels PXE-Boot-Installation wiederherstellen. Bei Bedarf starten Sie den Ersatzknoten manuell von einer DVD/einem USB-Installationsmedium.

Verwenden Sie eines der nachstehend beschriebenen Verfahren, je nachdem, welches Medium Sie für die Installation verwenden möchten, **PXE** oder **DVD/USB-Installation**.



Achtung: Bei der Wiederherstellung wird sämtliche im Gastbetriebssystem installierte Software auf der PM gelöscht, und alle PM-Konfigurationsinformationen, die Sie vor der Wiederherstellung eingegeben haben, gehen verloren. Nach Abschluss dieses Verfahrens müssen Sie Ihre gesamte Software auf Hostebene manuell neu installieren und die PM-Konfiguration entsprechend Ihren ursprünglichen Einstellungen ändern.

Voraussetzungen:

1. Bestimmen Sie, welche PM wiederhergestellt werden muss.
2. Überprüfen Sie, dass ein Monitor und eine Tastatur an die PM angeschlossen sind.
3. 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.
4. Falls Sie die Systemsoftware von einer DVD oder einem USB-Stick auf der Ersatz-PM installieren möchten, besorgen Sie sich mithilfe einer der folgenden Methoden die Installationssoftware für die Version, die auf der PM ausgeführt wurde:



- Erstellen Sie einen startfähigen USB-Stick auf der Seite **Upgrade-Kits** wie unter [Erstellen eines USB-Mediums mit Systemsoftware](#) beschrieben.
- Laden Sie eine ISO-Installationsdatei von Ihrem autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter herunter.
- Extrahieren Sie eine ISO-Installationsdatei aus dem zuletzt installierten 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_upgrade-x.x.x.x-nnn.kit *.iso
```

Wenn Sie eine ISO-Installationsdatei herunterladen oder extrahieren, speichern Sie sie auf einem USB-Stick oder brennen Sie sie auf eine DVD. Siehe [Beziehen der everRun-Software](#).

So können Sie eine PM wiederherstellen (mit PXE-Boot-Installation)

Gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor, um eine PM mithilfe der PXE-Boot-Installation wiederherzustellen, indem die Systemsoftware vom Software-Kit auf der primären PM neu installiert wird.

1. Klicken Sie in der everRun Availability Console 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 (in Wartung)**.
3. Wenn für die PM der Zustand **wird ausgeführt (in Wartung)** angezeigt wird, klicken Sie auf **Wiederherstellen**.
4. Wenn Sie aufgefordert werden, die Art der Reparatur auszuwählen, klicken Sie auf **PXE-PM-Wiederherstellung - Daten behalten**.



Achtung: Es ist wichtig, **PXE-PM-Wiederherstellung - Daten behalten** auszuwählen, andernfalls können bei der Installation Daten auf der Ziel-PM gelöscht werden.

5. Klicken Sie auf **Weiter**, um mit der Wiederherstellung zu beginnen. Das System führt für die Ziel-PM in Vorbereitung der Neuinstallation der Systemsoftware einen Neustart aus.
6. Wenn die PM neu gestartet wird, rufen Sie das Setup-Utility für die Firmware (BIOS oder UEFI) auf und aktivieren PXE-Start (Starten vom Netzwerk) für die NIC **priv0**.

Der Wiederherstellungsprozess läuft ohne Eingreifen des Benutzers wie folgt ab:

- Die Ziel-PM beginnt, von einem PXE-Server zu starten, der vorübergehend auf dem primären Knoten ausgeführt wird.
- Die Ziel-PM beginnt automatisch mit der Installation der Systemsoftware, wofür eine Kopie des Installations-Kits auf dem primären Knoten verwendet wird.
- Bei der Installation wird die Systemsoftware neu installiert, alle Daten bleiben jedoch erhalten.

Sie können den Fortschritt der Softwareinstallation an der physischen Konsole der Ziel-PM verfolgen.

7. Wenn die Softwareinstallation abgeschlossen ist, wird die Ziel-PM mit der neu installierten Systemsoftware neu gestartet.
8. Während die Ziel-PM neu startet, können Sie die Aktivität auf der Seite **Physische Maschinen** der everRun Availability Console verfolgen. In der Spalte **Aktivität** wird der Zustand der PM als **(in Wartung)** angezeigt, wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist.

9. Installieren Sie ggf. Anwendungen und andere Software auf Hostebene manuell und ändern Sie die PM-Konfiguration auf die ursprünglichen Einstellungen.
10. Wenn Sie bereit sind, die Ziel-PM in Betrieb zu nehmen, klicken Sie auf **Abschließen**, um den Wartungsmodus zu beenden. Vergewissern Sie sich, dass beide PMs in den Zustand **wird ausgeführt** zurückkehren und dass die PMs die Synchronisierung abschließen.



Hinweis: Wenn die Ziel-PM den Wartungsmodus verlässt, deaktiviert das System automatisch den PXE-Server auf dem primären Knoten, der für die Wiederherstellung verwendet wurde.

So können Sie eine PM wiederherstellen (mit DVD/USB-Installation)

Gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor, um eine PM wiederherzustellen, indem Sie die Systemsoftware von einer DVD oder einem USB-Medium neu installieren.

1. Klicken Sie in der everRun Availability Console 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 (in Wartung)**.
3. Wenn für die PM der Zustand **wird ausgeführt (in Wartung)** angezeigt wird, klicken Sie auf **Wiederherstellen**.
4. Wenn Sie aufgefordert werden, die Art der Reparatur auszuwählen, klicken Sie auf **DVD/USB-PM-Wiederherstellung - Daten behalten**.



Achtung: Es ist wichtig, **DVD/USB-PM-Wiederherstellung - Daten behalten** auszuwählen, andernfalls können bei der Installation Daten auf der Ziel-PM gelöscht werden.

5. Klicken Sie auf **Weiter**, um mit der Wiederherstellung zu beginnen. Das System fährt die Ziel-PM in Vorbereitung der Neuinstallation der Systemsoftware herunter.
6. Legen Sie das startfähige Medium ein bzw. stellen Sie das ISO-Abbild auf der Ziel-PM bereit und schalten Sie die PM dann manuell ein.
7. Wenn die Ziel-PM hochgefahren wird, rufen Sie das Setup-Utility für die Firmware (BIOS oder UEFI) auf und legen Sie das optische Laufwerk bzw. das USB-Medium als erstes Startgerät

fest.

8. Überwachen Sie den Fortschritt der Softwareinstallation an der physischen Konsole der Ziel-PM.
9. Wenn der Begrüßungsbildschirm **Welcome** angezeigt wird, wählen Sie mit den Pfeiltasten ein Tastaturlayout für die Installation aus.
10. Wählen Sie im Bildschirm **Install or Recovery** (Installation oder Wiederherstellung) die Option **PM wiederherstellen, System verbinden: Daten werden erhalten** und drücken Sie die **Eingabetaste**.



Achtung: Es ist wichtig, **PM wiederherstellen, System verbinden: Daten werden erhalten** auszuwählen, andernfalls können bei der Installation Daten auf der Ziel-PM gelöscht werden.

11. 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 die erste Optionsschnittstelle.

12. 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.

13. 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.
14. 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
 - Domänennamenserveradresse

Fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator nach diesen Informationen.



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

15. Ab diesem Punkt läuft die Softwareinstallation ohne weitere Eingabeaufforderungen ab.
16. Wenn die Softwareinstallation abgeschlossen ist, wird die Ziel-PM mit der neu installierten Systemsoftware neu gestartet.

17. Während die Ziel-PM neu startet, können Sie die Aktivität auf der Seite **Physische Maschinen** der everRun Availability Console verfolgen. In der Spalte **Aktivität** wird der Zustand der PM als **(in Wartung)** angezeigt, wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist.
18. Installieren Sie ggf. Anwendungen und andere Software auf Hostebene manuell und ändern Sie die PM-Konfiguration auf die ursprünglichen Einstellungen.
19. Wenn Sie bereit sind, die Ziel-PM in Betrieb zu nehmen, klicken Sie auf **Abschließen**, um den Wartungsmodus zu beenden. Vergewissern Sie sich, dass beide PMs in den Zustand **wird ausgeführt** zurückkehren und dass die PMs die Synchronisierung abschließen.

Verwandte Themen

[Wartungsmodus](#)

[Verwalten von physischen Maschinen](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Die Seite „Physische Maschinen“](#)

7

Kapitel 7: 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 Availability Console anzeigen und verwalten. Wie Sie diese Seite aufrufen, wird unter [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#) beschrieben. Zur Ausführung bestimmter Verwaltungsaufgaben lesen Sie die folgenden Themen.

Zum Verwalten des Betriebszustands einer VM lesen Sie:

- [Starten einer virtuellen Maschine](#)
- [Herunterfahren einer virtuellen Maschine](#)
- [Ausschalten einer virtuellen Maschine](#)
- [Öffnen einer VM-Konsolensitzung](#)
- [Umbenennen einer virtuellen Maschine](#)
- [Entfernen einer virtuellen Maschine](#)

Sie können Informationen zu einer VM auch mit dem Befehl `snmptable` anzeigen (siehe [Beziehen der System-Informationen mit snmptable](#).)

Zum Erstellen oder Konfigurieren einer VM lesen Sie:

- [Planen von VM-Ressourcen](#) (virtuelle CPUs, Arbeitsspeicher, Speicher und Netzwerke)
- [Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)
- [Verwalten von Snapshots](#)
- [Verwalten von virtuellen CDs](#)

- [Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#)
- [Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen](#)
- [Verwalten von VM-Ressourcen](#)

Zum Verbinden eines USB-Geräts mit einer virtuellen Maschine lesen Sie [Anschließen eines USB-Geräts an eine virtuelle Maschine](#).

Zum Ausführen erweiterter Aufgaben lesen Sie:

- [Zuweisen einer spezifischen MAC-Adresse zu einer virtuellen Maschine](#)
- [Auswählen einer bevorzugten PM für eine virtuelle Maschine](#)
- [Ändern der Schutzstufe für eine virtuelle Maschine \(HV oder FT\)](#)
- [Konfigurieren der Startreihenfolge für virtuelle Maschinen](#)
- [Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene virtuelle Maschine](#)
- [Suchen eines Speicherauszugs auf einer virtuellen Maschine](#)

Ein lokaler Benutzer mit der Rolle **VM-Manager** kann viele dieser Aufgaben ausführen. Im Einzelnen kann der **VM-Manager**:

- Aufgaben mit den verfügbaren Funktionsschaltflächen und Aktionen auf der Seite „Virtuelle Maschinen“ ausführen (siehe [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)).
- Alle verfügbaren Registerkarten auf der Seite „Virtuelle Maschinen“ anzeigen (siehe [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)), mit Ausnahme der Registerkarte **Support**.
- Aufgaben mit den verfügbaren Funktionsschaltflächen und Aktionen auf der Seite „Snapshots“ ausführen (siehe [Die Seite „Snapshots“](#)).
- Auf der Seite „Virtuelle CDs“ VCDs erstellen und löschen (siehe [Die Seite „Virtuelle CDs“](#)).
- Die Größe von Volume-Containern erweitern wie unter [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#) beschrieben; der **VM-Manager** kann jedoch keine Volumes erweitern wie unter [Erweitern eines Volumes im everRun-System](#) beschrieben.

Informationen zur Zuweisung der Rolle **VM-Manager** finden Sie unter [Verwalten lokaler Benutzerkonten](#).

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](#)
- [Planen von VM-Arbeitsspeicher](#)
- [Planen von VM-Speicher](#)
- [Planen von VM-Netzwerken](#)

Planen von VM-vCPUs

Ordnen Sie virtuelle CPUs (vCPUs) zu, um einer virtuellen Maschine im everRun-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 in einem 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 zweiten 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 alle VMs verfügbaren vCPUs entspricht der Gesamtzahl der im everRun-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](#) beschrieben).
- Die maximale Anzahl von vCPUs, die Sie einer beliebigen VM zuordnen können, ist die Gesamtzahl der für alle VMs verfügbaren vCPUs minus der Anzahl der vCPUs, die zurzeit ausgeführten VMs zugeordnet sind (wie oben beschrieben), innerhalb der Grenzen, die unter [Empfehlungen und Einschränkungen für virtuelle Maschinen](#) aufgelistet sind.
- 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](#)) 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 Availability Console (siehe [Die Seite „System“](#)) 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.
- Eine VM zeigt Ihre vCPU als Intel Xeon Sandy Bridge E312xx mit der Grundgeschwindigkeit der Host-CPU an, unabhängig von der tatsächlichen CPU des Systems und der tatsächlichen CPU-Taktfrequenz. Bei einer VM, die unter einem Windows-Betriebssystem ausgeführt wird, erscheint die CPU in den Systemeigenschaften als Sandy Bridge und die CPU-Taktfrequenz wird als die Grundtaktfrequenz der CPU angezeigt, selbst wenn die System-CPU nicht Sandy Bridge ist und Sie die Taktfrequenz mit entsprechenden Tools erhöht haben. Weitere Informationen finden Sie in der Knowledge Base im Artikel *VM's vCPU reports as a Sandy Bridge with the base CPU clock speed* (KB-9913). Siehe [Zugriff auf Artikel in der Knowledge Base](#).
- 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 Vereinbarungen 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](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

Planen von VM-Arbeitsspeicher

Sie ordnen Arbeitsspeicher zu, um einer virtuellen Maschine (VM) im everRun-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](#)) abzüglich des Arbeitsspeichers, der der everRun-Systemsoftware zugeordnet ist (Sie können dies auf 1, 2 oder 4 GB festlegen wie unter [Konfigurieren der Systemressourcen](#) beschrieben). Wenn der Arbeitsspeicher insgesamt zum Beispiel 32 GB beträgt und Sie 2 GB für die Systemsoftware zuweisen, sind für die VMs 30 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 Availability Console (siehe [Die Seite „System“](#)) 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](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

Planen von VM-Speicher

Planen Sie die Zuordnung von Speicher in Ihrem everRun-System, um sicherzustellen, dass Sie ausreichend Speicherplatz für virtuelle Maschinen (VMs) und Systemverwaltung haben.

Wenn Sie das everRun-System konfigurieren, erstellen Sie Speichergruppen aus den verfügbaren logischen Laufwerken. Aus diesen Speichergruppen 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. 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).

- Beachtung der Größeneinschränkungen für 512B- und 4K-Sektoren

Stratus empfiehlt, Datenträger mit der 4K-Sektorgröße zu verwenden, da dies eine bessere Leistung ermöglicht. Wenn Sie die einzelnen Speichergruppen erstellen, achten Sie darauf, den Datenträgertyp anzugeben, der am besten für die logischen Laufwerke im System und die VMs, die Sie ausführen möchten, optimiert ist. So können Sie die maximale Leistung von 512e- und 4K-Datenträgern nutzen, sofern sie mit den VMs kompatibel sind, die Sie erstellen oder importieren möchten:

- Eine Speichergruppe mit 512n- oder 512e-Datenträgertyp bietet den VM-Volumes eine Sektorgröße von 512 Byte (512B).
- Eine Speichergruppe mit 4K-Datenträgertyp bietet eine Sektorgröße von entweder 4K oder 512B. Dies ist für jedes ihrer VM-Volumes auswählbar.
- Wenn eine Speichergruppe mit dem Datenträgertyp 512e oder 4K einem Volume die Sektorgröße 512B bietet, wird dies der VM als Volume mit dem Datenträgertyp 512e bereitgestellt.

Beachten Sie, dass das Startvolume für jede VM 512B sein muss, unabhängig vom Datenträgertyp der Speichergruppe. Nur Datenvolumes können die 4K-Sektorgröße verwenden. Stellen Sie sicher, dass die Gastbetriebssysteme 4K-Volumes unterstützen, bevor Sie sie erstellen oder verbinden.

- Lassen Sie Speicherplatz 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.)

- Lassen Sie Speicherplatz für VM-Snapshots

Beim Erstellen der einzelnen VM-Volumes geben Sie die Größe des Volumes sowie die Größe des größeren Volume-Containers, in dem das Volume und die entsprechenden Snapshots gespeichert werden, an. Um sicherzustellen, dass genügend Speicherplatz für die Snapshots, die Sie erstellen möchten, vorhanden ist, beginnen Sie damit, einen Volume-Container zuzuweisen, der mindestens doppelt so groß wie das entsprechende Volume ist; die Anforderungen können jedoch je nach VM-Snapshotaktivität. Weitere Informationen zum Abschätzen des benötigten Speichers in einem Volume-Container finden Sie unter [Festlegen der Größe von Volume-Containern](#).

Um Speicherplatz in einem Volume-Container zu gewinnen, können Sie ältere oder nicht mehr benötigte Snapshots entfernen wie unter [Entfernen eines Snapshots](#) beschrieben. Bei Bedarf können Sie einen Volume-Container auch vergrößern wie unter [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#) beschrieben.

- 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 Startvolumes vor der Verwendung bei ca. 4,8 GB; dies könnte für eine Anforderung von 5 GB zu wenig sein.

- Behalten Sie die maximale Volumegröße im Auge

Wenn Sie ein Volume exportieren, importieren oder wiederherstellen, notieren Sie die maximale Volumegröße wie unter [Wichtige Überlegungen](#) aufgeführt.

Verwandtes Thema

[Speicheranforderungen](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

Planen von VM-Netzwerken

Sie planen Netzwerkressourcen, um zu bestimmen, wie Sie die verfügbaren virtuellen Netzwerke den virtuellen Maschinen (VMs) im everRun-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](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen

Erstellen Sie eine neue virtuelle Maschine (VM) in einem 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) bzw. eine OVA-Datei (Open Virtualization Appliance) aus einer vorhandenen VM importieren.

Zum Erstellen einer neuen VM (ohne vorhandene Quell-VM oder PM) lesen Sie [Erstellen einer neuen virtuellen Maschine](#).

Zum Kopieren einer vorhandenen VM in einem System, um eine neue VM oder ein Duplikat zur Fehlerbehebung zu erstellen, lesen Sie [Kopieren einer virtuellen Maschine](#).

Um eine VM von einem anderen System zu migrieren oder zu importieren oder um eine VM auf demselben System wiederherzustellen, lesen Sie eines der folgenden Themen:

- [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#)

Verwenden Sie den *P2V-Client (virt-p2v)*, um eine PM oder VM direkt über das Netzwerk zu einer neuen VM im System zu übertragen.

- [Exportieren einer virtuellen Maschine](#)

Verwenden Sie die everRun Availability Console, um die Quell-VM in OVF- und VHD-Dateien in einer Netzwerkfreigabe zu exportieren.

- [Verwalten von Snapshots](#)

Verwenden Sie die everRun Availability Console, um einen Snapshot der Quell-VM zu erstellen und erstellen Sie dann aus diesem Snapshot eine neue VM auf demselben System oder exportieren Sie den Snapshot in OVF- und VHD-Dateien in einer Netzwerkfreigabe.

- [Importieren einer OVF- oder OVA-Datei](#)

Verwenden Sie die everRun Availability Console, um OVF- und VHD-Dateien aus einem anderen everRun-System in das everRun-System oder um OVF- und VHD-Dateien bzw. eine OVA-Datei aus einem VMware vSphere-gestützten System in das everRun-System zu importieren.

- [Ersetzen/Wiederherstellen einer virtuellen Maschine aus einer OVF-Datei](#)

Verwenden Sie die everRun Availability Console, um OVF- und VHD-Dateien zurück auf dasselbe System zu importieren und so eine vorhandene VM mit einer früheren Sicherungskopie zu überschreiben bzw. wiederherzustellen.

Zum Migrieren oder Importieren eines Systems aus einem Avance- oder everRun MX-System lesen Sie zunächst die Überlegungen in [Migrieren von Avance- oder everRun MX-Systemen](#) und dann je nach Ihren Anforderungen eines der folgenden Themen:

- [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#) (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 System zu übertragen.

- [Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System](#) (nur everRun MX-basierte VMs)

Verwenden Sie XenConvert, um eine VM aus dem everRun MX-System in OVF- und VHD (Virtual Hard Disk)-Dateien in eine Netzwerkfreigabe zu exportieren, und verwenden Sie dann die everRun Availability Console, um diese Dateien in das everRun-System zu importieren.

- [Importieren einer OVF-Datei aus einem Avance-System](#) (nur Avance-basierte VMs)

Verwenden Sie die Avance Management Console (Verwaltungskonsole), um eine VM aus der Avance-Einheit in OVF- und Raw-tar-Harddisk-Dateien auf einem Verwaltungs-PV oder in einer Netzwerkfreigabe zu exportieren, und verwenden Sie dann die everRun Availability Console, um diese Dateien in das everRun-System zu importieren.

Verwandte Themen

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

Erstellen einer neuen virtuellen Maschine

Erstellen Sie eine neue virtuelle Maschine (VM), um ein Gastbetriebssystem in Ihrem everRun-System zu installieren. (Sie können auch eine vorhandene VM oder physische Maschine (PM) migrieren wie unter [Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#) 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.

Hinweis:



Wenn Sie eine neue Windows Server 2003-VM erstellen müssen, lesen Sie [Erstellen einer neuen virtuellen Maschine in Windows Server 2003](#). Beim Erstellen einer Windows Server 2003-VM müssen Sie eine andere Vorgehensweise anwenden.

Voraussetzungen:



- Überprüfen Sie die Voraussetzungen und Überlegungen zum Zuweisen von CPUs, Arbeitsspeicher, Speicher und Netzwerkressourcen zur VM wie unter [Planen von VM-Ressourcen](#) aufgeführt.
- Sie können VMs erstellen, die unterstützte Gastbetriebssysteme und Start-Schnittstellen ausführen wie unter [Getestete Gastbetriebssysteme](#) beschrieben.
- Sie können eine remote ISO-Datei oder eine startfähige virtuelle CD (VCD) als Quelle auswählen, von der die VM gestartet wird. Für eine remote ISO-Datei benötigen Sie eine URL oder den Pfadnamen für das Repository. Wenn sich die remote ISO-Datei auf einem freigegebenen Netzlaufwerk befindet, benötigen Sie auch einen Benutzernamen und Kennwort. Wenn Sie eine startfähige VCD mit der Installationssoftware für Windows oder Linux benötigen, erstellen Sie sie wie unter [Erstellen einer virtuellen CD](#) 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-Systems online sind, andernfalls kann das System die VM nicht richtig erstellen.

So erstellen Sie eine neue VM

1. Klicken Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)) auf **Erstellen**, um den **Assistenten zum Erstellen von VMs** zu öffnen.
2. 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 Availability Console erscheinen sollen.

Der Name der VM muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Ein VM-Name muss mit einem Wort oder einer Zahl beginnen, und der Name darf keine Sonderzeichen enthalten (zum Beispiel #, % oder \$).
- Ein VM-Name darf keinen Präfix mit Bindestrich enthalten, zum Beispiel Zombie- oder migrieren-.
- Ein VM-Name darf höchstens 85 Zeichen enthalten.

b. Wählen Sie die Schutzstufe für die VM:

- **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.
- **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.

Weitere Informationen zu diesen Schutzstufen finden Sie unter [Betriebsmodi](#).

c. Wählen Sie für **Start-Schnittstelle** eine der folgenden Optionen:

- **BIOS** - Basic Input/Output System
- **UEFI** - Unified Extensible Firmware Interface

Hinweise:



1. Stellen Sie sicher, dass das Gastbetriebssystem die ausgewählte **Start-Schnittstelle** unterstützt, andernfalls kann das Gastbetriebssystem nicht richtig starten. Eine Liste der Gastbetriebssysteme und Start-Schnittstellen, die in everRun-Systemen unterstützt werden, finden Sie unter [Getestete Gastbetriebssysteme](#).
2. Sie können die **Start-Schnittstelle** nur beim Erstellen einer VM festlegen. Später lässt sich diese Einstellung nicht mehr ändern.

d. Wählen Sie für **Starten von** eine der folgenden Startquellen aus:

- **VCD** - Die Startquelle ist eine VCD. Wählen Sie eine Quelle aus dem Pulldownmenü aus.
- **Remote ISO-Datei über Windows-Freigabe (CIFS/SMB)** - Die Startquelle ist eine remote ISO-Datei auf einem freigegebenen Netzlaufwerk. Sie müssen Werte für **Benutzername** und **Kennwort** eingeben. Geben Sie für **Repository** einen Wert im Format `\\Maschinen_URL\Freigabename` ein (zum Beispiel `\\192.168.1.34\MeinISO_Ordner`).

- **Remote ISO-Datei über NFS** - Die Startquelle ist eine remote ISO-Datei, auf die über NFS zugegriffen wird. Für **Repository** geben Sie die URL des Remotesystems im Format *nnn.nnn.nnn.nnn* ein (geben Sie nicht **http://** oder **https://** ein).

Um eine Liste der verfügbaren ISO-Repositorys anzuzeigen, klicken Sie auf **ISOs auflisten** und wählen Sie dann eine ISO-Datei aus. Der vollständige Pfadname der ausgewählten ISO-Datei wird unter **Repository** angezeigt. Sie können die angezeigte ISO-URL nicht bearbeiten.

- e. Klicken Sie auf **Weiter**.

3. Auf der Seite **vCPUs und Arbeitsspeicher**:

- a. Geben Sie die Anzahl der **vCPUs** und die Größe des **Arbeitsspeichers** an, welcher der VM zugewiesen werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter [Planen von VM-vCPUs](#) und [Planen von VM-Arbeitsspeicher](#).
- b. Klicken Sie auf **Weiter**.

4. Auf der Seite **Volumes**:

- a. Geben Sie den **Namen** des Startvolumes ein, wie er in der everRun Availability Console erscheinen soll.
- b. Geben Sie die **Containergröße** und **Volumegröße** des zu erstellenden Volumes in Gigabytes (GB) an. Die Containergröße ist die Gesamtgröße für das Volume einschließlich zusätzlichen Speicherplatzes zum Speichern von Snapshots. Die Größe des Volumes ist der Teil des Containers, der dem Gastbetriebssystem zur Verfügung steht. Weitere Informationen zum Zuordnen von Speicher finden Sie unter [Festlegen der Größe von Volume-Containern](#) und [Planen von VM-Speicher](#).
- c. Wählen Sie das Format für das **Datenträgerabbild**:
 - **RAW** - Datenträger-Rohformat
 - **QCOW2** - Format „QEMU Copy On Write“ (QCOW2), welches Snapshots unterstützt
- d. Wählen Sie die **Speicherguppe**, in der das Volume erstellt werden soll, und ggf. die **Volume-Sektorgröße**.

Wählen Sie eine Speicherguppe aus, die die Sektorgröße des zu erstellenden Volumes am besten unterstützt (siehe [Planen von VM-Speicher](#)). Beachten Sie, dass das Startvolume eine Sektorgröße von 512B haben muss. Sie können die Sektorgröße, entweder 4K oder 512B, nur für Daten-Datenträger auswählen.

- e. Erstellen Sie ggf. weitere Datenvolumes, indem Sie auf **Neues Volume hinzufügen** klicken und die Parameter für die einzelnen Volumes angeben. (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](#) beschrieben.)
 - f. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie auf der Seite **Netzwerke** die gemeinsamen Netzwerke aus, die mit der VM verbunden werden sollen (weitere Informationen finden Sie unter [Planen von VM-Netzwerken](#)). Sie können das Netzwerk auch aktivieren (oder deaktivieren) und die MAC-Adresse angeben. Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**.
6. 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**.

Der **Assistent zum Erstellen von VMs** zeigt den Fortschritt der Erstellung an und öffnet ggf. das Konsolenfenster. Wenn das Konsolenfenster geöffnet wurde, kann es noch bis zu eine Minute dauern, bis die Konsole eine Verbindung zur VM hergestellt hat.

7. Wenn bei einer Windows-basierten VM die VM-Konsole geöffnet wird, klicken Sie in das Konsolenfenster und halten Sie sich bereit, auf eine beliebige Taste zu drücken, um das **Windows-Setup** von der VCD oder Remote-ISO auszuführen.

```
Press any key to boot from CD or DVD...
```

Bei Windows-basierten VMs mit dem Starttyp UEFI müssen Sie innerhalb von ein oder zwei Sekunden eine beliebige Taste drücken, andernfalls erscheint die **UEFI Interactive Shell**. In diesem Fall können Sie folgendermaßen vorgehen, um das **Windows-Setup** auszuführen:

- a. Geben Sie in der **UEFI Interactive Shell** bei der Eingabeaufforderung `Shell>` den Befehl `exit` ein und drücken Sie die **Eingabetaste**.

```
Shell> exit
```

- b. Wählen Sie mithilfe der Pfeiltasten **Weiter** aus und drücken Sie die **Eingabetaste**.

```
Select Language  
Device Manager  
Boot Manager  
Boot Maintenance Manager  
  
Continue  
Reset
```

- c. Wenn die VM neu gestartet wird, drücken Sie eine beliebige Taste, um das **Windows-Setup** von der VCD oder der Remote-ISO auszuführen.

```
Press any key to boot from CD or DVD...
```

- d. Wenn Sie nicht rechtzeitig auf eine Taste drücken und wieder die **UEFI Interactive Shell** angezeigt wird, wiederholen Sie die Schritte a-c.
8. Falls eine VM-Konsolensitzung gestartet wird, können Sie den Fortschritt der Betriebssysteminstallation überwachen (ggf. müssen Sie Popupfenster in Ihrem Browser zulassen) 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](#)
 - [Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen](#)



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

[Kopieren einer virtuellen Maschine](#)

[Umbenennen einer virtuellen Maschine](#)

[Entfernen einer virtuellen Maschine](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Erstellen einer neuen virtuellen Maschine in Windows Server 2003

Gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor, um eine neue Windows Server 2003-VM im everRun-System zu erstellen. Sie sollten Folgendes berücksichtigen, bevor Sie die Windows Server 2003 VM erstellen:

- Das Betriebssystem Windows Server 2003 wird von Microsoft nicht mehr unterstützt.
- Die **einzige Version** von Windows Server 2003, die everRun-Systeme unterstützen, ist das Betriebssystem **Windows Server 2003 R2 Enterprise SP2 32-Bit**.
- Der Netzwerk-VirtIO-Treiber wird nicht automatisch installiert, wie es beim Erstellen von VMs mit anderen Betriebssystemen der Fall ist. Im Folgenden werden die erforderlichen Schritte beschrieben, die Sie manuell ausführen müssen.



Hinweis: Das folgende Verfahren beschreibt lediglich die besonderen Aktionen, die für die Installation dieses Gastbetriebssystems auf dem everRun-System erforderlich sind. Sie müssen auch auf die üblichen Installationsaufforderungen reagieren, die hier nicht dokumentiert sind (zum Beispiel das Auswählen einer Sprache).

So erstellen Sie eine neue Windows Server 2003-VM

1. Erstellen Sie eine startfähige virtuelle CD (VCD) des Windows Server 2003-Mediums wie unter [Erstellen einer virtuellen CD](#) beschrieben.
2. Führen Sie die Schritte 1 bis 7 aus, die unter [Erstellen einer neuen virtuellen Maschine](#) beschrieben sind.
3. Wenn das Dialogfeld, in dem Sie darüber informiert werden, dass der Windows-Logo-Test nicht bestanden wurde, angezeigt wird, klicken Sie auf **Ja**, um mit der Installation fortzufahren.

4. Wenn das Dialogfeld, in dem Sie darüber informiert werden, dass der RedHat VirtIO SCSI-Controllertreiber den Windows-Logo-Test nicht bestanden hat, angezeigt wird, klicken Sie auf **Ja**, um mit der Installation fortzufahren.
5. Wenn Sie in einem Dialogfeld darüber informiert werden, dass das Windows Setup nicht abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Abbrechen**.
6. Wenn die Windows Setup-Meldung angezeigt wird, dass Sie das Setup nicht fortsetzen möchten, klicken Sie auf **OK**.
7. Öffnen Sie die **Computerverwaltung** und klicken Sie auf **Geräte-Manager**.
8. Klicken Sie im rechten Fensterbereich der Computerverwaltung unter **Sonstige Geräte** mit der rechten Maustaste auf **Ethernet-Controller**. Klicken Sie im Popupmenü auf **Treiber aktualisieren**.
9. Wählen Sie im **Hardwareupdate-Assistenten** die Option **Nein, jetzt nicht**. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Wählen Sie im **Hardwareupdate-Assistenten** die Option **Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren (für fortgeschrittene Benutzer)**. Klicken Sie auf **Weiter**.
11. Wählen Sie im **Hardwareupdate-Assistenten** die Option **Wechselmedien durchsuchen (Diskette, CD,...)**. Klicken Sie auf **Weiter**.
12. Wählen Sie im **Hardwareupdate-Assistenten** den obersten Eintrag für „Red Hat VirtIO Ethernet Adapter“. Klicken Sie auf **Weiter**.
13. Wenn in einer Hardwareinstallationsmeldung angezeigt wird, dass die Software den Windows-Logo-Test nicht bestanden hat, klicken Sie auf **Installation fortsetzen** und dann auf **Fertig stellen**.
14. Schließen Sie die **Computerverwaltung**.
15. Fahren Sie die VM herunter, die gerade installiert wurde. Dies ist erforderlich, damit das virtuelle Diskettenlaufwerk entfernt werden kann, das automatisch installiert wurde.



Hinweis: Wenn Sie optionale Software von der Windows Server CD2 installieren müssen, benötigen Sie ein ISO-Abbild dieses Mediums. Stellen Sie dieses ISO-Abbild in einem Netzwerk bereit, auf das das System Zugriff hat, und führen Sie die Datei „setup.exe“ aus.

16. Nach der Installation des Betriebssystems konfigurieren Sie die zusätzlichen Ressourcen und die Software, die für die Produktionsverwendung benötigt wird, wie unter [Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#) beschrieben.

Verwandte Themen

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Kopieren einer virtuellen Maschine

Kopieren Sie eine virtuelle Maschine (VM), wenn Sie eine vorhandene VM in Ihrem everRun-System klonen möchten. Sie können zum Beispiel eine stabile VM kopieren, um eine neue VM zu erstellen, oder Sie kopieren eine VM, die nicht richtig funktioniert, und verwenden die Kopie für die Fehlersuche. (Wenn Sie eine VM aus einem anderen System importieren oder migrieren möchten, lesen Sie den Überblick unter [Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#).)

Um eine VM zu kopieren, wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus und klicken auf **Kopieren**. Ein Assistent führt Sie durch den Prozess zum Umbenennen und Zuweisen von Ressourcen zur neuen VM.

Beim Kopieren einer VM wird eine identische VM mit einer eigenen, eindeutigen SMBIOS UUID, Systemseriennummer, MAC-Adresse und Hardwarekennung erstellt.

Hinweise:



- Beim Kopieren einer VM werden die Snapshots der Quell-VM nicht kopiert, Sie können jedoch die Containergröße der neuen VM so konfigurieren, dass neue Snapshots erstellt werden können.
- Um Konflikte mit der Quell-VM zu vermeiden, weist der Kopier-Assistent jeder Netzwerkschnittstelle auf der neuen VM automatisch eine neue MAC-Adresse zu; möglicherweise müssen Sie jedoch IP-Adressen und Hostnamen manuell aktualisieren.
- Wenn das everRun-System während des Kopierens einer VM von der primären PM zur sekundären PM wechselt, kann der Kopiervorgang nicht abgeschlossen werden. Dies beeinträchtigt nicht die durchgängige Betriebszeit Ihres Systems, Sie müssen jedoch alle Volumes löschen, die mit der kopierten VM verknüpft sind, und die Kopie neu starten.

Voraussetzungen:



- Sie müssen eine VM herunterfahren, bevor Sie sie kopieren.
- Damit der Kopiervorgang korrekt ausgeführt werden kann, müssen beide PMs des everRun-Systems online sein.

So kopieren Sie eine VM im everRun-System

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)) die VM aus, die Sie kopieren möchten, und klicken Sie auf **Herunterfahren**.
2. Wenn die VM gestoppt wurde, klicken Sie auf **Kopieren**, um den Kopier-Assistenten zu öffnen.
3. Auf der Seite **Name, Beschreibung und Schutz**:
 - a. Geben Sie den **Namen** und optional die **Beschreibung** für die VM ein, wie sie in der everRun Availability Console erscheinen sollen.
 - b. Wählen Sie die Schutzstufe für die VM:
 - **Fehlertolerant (FT)**
 - **Hochverfügbar (HV)**Informationen über diese Schutzlevel finden Sie unter [Erstellen einer neuen virtuellen Maschine](#) und [Betriebsmodi](#).
 - c. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Auf der Seite **vCPUs und Arbeitsspeicher**:
 - a. Geben Sie die Anzahl der **vCPUs** und die Größe des **Arbeitsspeichers** an, welcher der VM zugewiesen werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter [Planen von VM-vCPUs](#) und [Planen von VM-Arbeitsspeicher](#).
 - b. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Auf der Seite **Volumes**:
 - Geben Sie den **Namen** des Volumes ein.
 - Legen Sie die **Containergröße** und die **Volumegröße** jedes Volumes fest, um genug Platz für Snapshots zu haben.
 - Weisen Sie jedes Volume einer **Speichergruppe** zu.

Achten Sie darauf, dass Sie eine **Speichergruppe** auswählen, die die Sektorgröße des zu kopierenden Volumes unterstützt (siehe [Planen von VM-Speicher](#)), und wählen Sie die **Sektorgröße**, die mit der des Quellvolumes übereinstimmt (die Kopierfunktion kann die Sektorgröße eines Volumes nicht konvertieren). Beachten Sie, dass das Startvolume eine Sektorgröße von 512B haben muss. Sie können die Sektorgröße, entweder 4K oder 512B, nur für Daten-Datenträger auswählen.

- Legen Sie eine **Sektorgröße** fest.
- 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.)

Weitere Informationen finden Sie unter [Planen von VM-Speicher](#). Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**.

6. Aktivieren Sie auf der Seite **Netzwerke** das Kontrollkästchen für jedes gemeinsame Netzwerk, das Sie an die VM anhängen möchten.
7. Auf der Seite **Kopieübersicht**:
 - a. Überprüfen Sie die Angaben in der Konfigurationsübersicht. Klicken Sie auf **Zurück**, falls Sie Änderungen vornehmen müssen.
 - b. Um das Kopieren der VM fortzusetzen, klicken Sie auf **Fertigstellen**.

Nachdem der Kopiervorgang abgeschlossen ist, kann das everRun-System damit fortfahren, die Daten zwischen PMs zu synchronisieren, um den hochverfügbaren (HV) oder fehlertoleranten (FT) Betrieb zu ermöglichen.

Fehlerbehebung

Verwenden Sie die folgenden Informationen, falls es beim Kopierprozess zu Problemen kommt.

So räumen Sie nach einem abgebrochenen oder fehlgeschlagenen Kopiervorgang auf

Entfernen Sie alle Volumes, die mit der kopierten VM verknüpft sind.

Verwandte Themen

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System

Sie migrieren eine physische Maschine (PM) oder virtuelle Maschine (VM), um sie über das Netzwerk zu einer neuen VM in einem System zu übertragen. (Sie können auch eine Open Virtualization Format (OVF)-Datei oder Open Virtualization Appliance (OVA)-Datei in ein System importieren wie unter [Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#) zusammengefasst.)

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Sie eine PM oder VM über das Netzwerk migrieren: Laden Sie die ISO-Datei des *P2V-Clients* (**virt-p2v**) herunter, starten Sie die ISO-Datei des P2V-Clients auf der Quell-PM oder -VM und verwenden Sie schließlich den Client, um die sichere Netzwerkübertragung von der Quellseite aus zu konfigurieren, einzuleiten und zu überwachen. Bis zum Abschluss der Migration sind im System keine Konfigurationsschritte erforderlich, Sie können auf der Seite **Volumes** der everRun Availability Console 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, auf denen eines der folgenden Betriebssysteme ausgeführt wird:
 - CentOS/RHEL 6.x oder 7.x.
 - Microsoft Windows 7, 8.x oder 10; oder Windows Server 2008 R2, 2012 oder 2016.
Windows Server 2003 - Um diese VM zu migrieren, müssen Sie ein anderes Verfahren durchführen. Siehe [Migrieren einer Windows Server 2003-VM in ein everRun 7.x-System](#).
 - Ubuntu 18.04 Server - Nach der Migration dieser VM müssen Sie weitere Schritte durchführen. Siehe [So schließen Sie die Migration einer Ubuntu-VM ab](#).
 - VMware Version 6.x
- Bei Windows-basierten PMs oder VMs, die den *Ruhezustand* oder den *Schnellstartmodus* unterstützen, müssen Sie diese Funktionen vor dem Migrationsprozess deaktivieren. Um den Ruhezustand oder den Schnellstartmodus vollständig zu deaktivieren, lesen Sie die Anleitungen für die Wiederherstellung nach einer fehlgeschlagenen Migration mit dem

Fehler Failed to mount '/dev/sda1: Operation not permitted
weiter unter im Abschnitt **Fehlerbehebung**.

- Bei Linux-basierten PMs oder VMs sollten Sie in Betracht ziehen, die Datei `/etc/fstab` vor dem Migrationsprozess zu bearbeiten und die Einträge für Datenvolumes auszukommentieren, damit nur das Startvolume bereitgestellt wird. Da Linux-basierte VMs im everRun-System andere Gerätenamen verwenden, startet eine neue VM möglicherweise im Einzelbenutzermodus, wenn Volumes nicht mit ihren ursprünglichen Gerätenamen bereitgestellt werden können. Sie können die `/etc/fstab`-Einträge mit den richtigen Gerätenamen nach der Migration wiederherstellen wie unter **Fehlerbehebung** beschrieben.
- Wenn Sie eine VMware-VM migrieren, müssen Sie die VM nicht nur in der VMware-Konsole ausschalten, sondern auch mit dem Befehl „Herunterfahren“ des Betriebssystems herunterfahren. Wenn Sie die VM nur in der VMware-Konsole ausschalten, schlägt die Migration fehl.
- Die Quell-PM oder -VM muss offline sein, 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 Volumes im Quellsystem sowie von der Netzwerkbandbreite zwischen dem Quell- und dem Zielsystem abhängig. Das Übertragen eines Quellsystems mit einem 20-GB-Startvolume über ein 1-Gbit-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.
- Um Konflikte mit der Original-PM oder -VM zu vermeiden, weist der P2V-Assistent jeder Netzwerkschnittstelle auf der neuen VM automatisch eine neue MAC-Adresse zu; Sie müssen jedoch alle IP-Adressen und Hostnamen manuell aktualisieren wie erforderlich.
- Wenn das 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**.





- Nach der Migration einer PM oder VM ist der Netzwerktreiber möglicherweise nicht korrekt installiert. Installieren Sie den Netzwerktreiber in diesem Fall manuell. Weitere Informationen finden Sie weiter unten im Abschnitt **Fehlerbehebung**.



Voraussetzung: Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Physische Maschinen** der everRun Availability Console beide PMs den Status **wird ausgeführt** aufweisen und dass sich keine PM im Wartungsmodus oder im Prozess der Synchronisierung befindet.

Führen Sie die folgenden Migrationsverfahren durch (klicken Sie ggf. auf das Dropdownsymbol).

So bereiten Sie die Migration einer PM in das everRun-System vor

1. Laden Sie die P2V-Client-ISO-Datei herunter. Sie ist verfügbar auf der Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>.
 - a. Klicken Sie auf der Seite **Downloads** auf **everRun** (falls nicht bereits angezeigt) und wählen Sie die richtige Version aus.
 - b. Scrollen Sie nach unten zu **Drivers and Tools** (Treiber und Tools) und dann weiter zu **everRun P2V Client for Virtual or Physical Machine Migration**.
 - c. Wählen Sie die Datei **P2V Client (virt-p2v)** aus.
2. Wenn Sie die Integrität des ISO-Abbilds überprüfen möchten, laden Sie auch die zugehörige Prüfsummendatei `fciv` herunter und dann die ausführbare Microsoft-Datei „File Checksum Integrity Verifier“ (FCIV) von der Microsoft-Supportwebsite. Speichern Sie beide Dateien in dem Verzeichnis, das die heruntergeladene ISO-Datei enthält.

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung (Befehlszeile). Geben Sie in dem Verzeichnis, welches das ISO-Abbild, die ausführbare Datei und die Prüfsummendatei enthält, einen Befehl ähnlich dem folgenden ein, um das ISO-Abbild zu überprüfen:

`fciv -v -xml virt-p2v-n.n.n-n.nnnnnnnn.n.el6.centos.xml`

Wenn der Befehl erfolgreich war (also die Meldung `All files verified successfully` (Alle Dateien erfolgreich verifiziert) zurückgibt), fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Wenn der Befehl fehlschlägt, wiederholen Sie den Download.

3. Brennen Sie die P2V-Client-ISO-Datei auf eine CD-ROM, die Sie zum Starten der Quell-PM verwenden.
4. Legen Sie die CD mit dem P2V-Client in das CD/DVD-Laufwerk der Quell-PM ein.

5. Fahren Sie die PM in Vorbereitung auf das Starten des P2V-Clients herunter.

So bereiten Sie die Migration einer VM in das everRun-System vor

1. Downloaden Sie die P2V-Client-ISO-Datei aus dem Abschnitt **Drivers and Tools** der Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>. Achten Sie darauf, die Version des P2V-Clients herunterzuladen, die mit der Version des everRun-Systems übereinstimmt, in das Sie die VM migrieren möchten.
2. Wenn Sie die Integrität des ISO-Abbilds überprüfen möchten, laden Sie auch die zugehörige Prüfsummendatei `fciv` herunter und dann die ausführbare Microsoft-Datei „File Checksum Integrity Verifier“ (FCIV) von der Microsoft-Supportwebsite. Speichern Sie beide Dateien in dem Verzeichnis, das die heruntergeladene ISO-Datei enthält.

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung (Befehlszeile). Geben Sie in dem Verzeichnis, welches das ISO-Abbild, die ausführbare Datei und die Prüfsummendatei enthält, einen Befehl ähnlich dem folgenden ein, um das ISO-Abbild zu überprüfen:

`fciv -v -xml virt-p2v-n.n.n-n.nnnnnnnn.n.el6.centos.xml`

Wenn der Befehl erfolgreich war (also die Meldung `All files verified successfully` (Alle Dateien erfolgreich verifiziert) zurückgibt), fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Wenn der Befehl fehlschlägt, wiederholen Sie den Download.

3. 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.
4. Fahren Sie die VM in Vorbereitung auf das Starten des P2V-Clients herunter.

So migrieren Sie eine PM oder VM in das everRun-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. Der P2V-Client bezieht die Netzwerkeinstellungen automatisch über DHCP. Statische Einstellungen sind für den Migrationsprozess nicht erforderlich, Sie können optional jedoch auf **Netzwerk konfigurieren** klicken, um die Einstellungen festzulegen. (Konfigurieren Sie die Netzwerkeinstellungen auf der Ziel-VM später im everRun-System, falls erforderlich.)
3. Geben Sie die Verbindungseinstellungen für den **Konvertierungsserver** (das everRun-System) ein. 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](#) beschrieben.)

4. Klicken Sie auf **Test connection** (Verbindung testen). Wenn der P2V-Client eine Verbindung zum everRun-System herstellt, klicken Sie auf **Next** (Weiter). Es wird eine Seite mit Bereichen für **Target properties** (Zieleigenschaften), **Fixed hard disks** (Festplatten) und andere Einstellungen angezeigt.

Wenn der P2V-Client keine Verbindung herstellen kann, überprüfen Sie die Verbindungseinstellungen und versuchen Sie es erneut.

5. Geben Sie in den **Target properties** (Zieleigenschaften) den **Namen** für die Ziel-VM ein, der in der everRun Availability Console angezeigt wird. (Der Name muss sich von ggf. bereits im everRun-System vorhandenen VMs unterscheiden.)
6. Die Werte für **# 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-System mehr CPUs oder Arbeitsspeicher als die Quell-PM oder -VM haben soll.
7. Geben Sie die **Virt-v2v-Ausgabeoptionen** für die Ziel-VM wie folgt an:
 - a. Neben **Output to** (Ausgabe an) wählen Sie den Betriebsmodus **HA** (HV; hochverfügbar) oder **FT** (fehlertolerant). (Informationen über diese Betriebsmodi finden Sie unter [Erstellen einer neuen virtuellen Maschine](#) und [Betriebsmodi](#).)
 - b. Neben **Output format** (Ausgabeformat) wählen Sie das Datenträgerabbildformat **raw** oder **qcow2**. (Das qcow2-Format unterstützt Snapshots.)
8. Falls Sie Debuggingmeldungen aus dem Migrationsprozess speichern möchten, können Sie das Kontrollkästchen **Enable server-side debugging** (Serverseitiges Debugging aktivieren) aktivieren. (Die Debuggingmeldungen werden einbezogen, wenn Sie eine Diagnosedatei für Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter generieren wie unter [Erstellen einer Diagnosedatei](#) beschrieben.)
9. Wählen Sie, welche **Fixed hard disks** (Volumes) in die Migration einbezogen werden sollen, indem Sie die Kontrollkästchen neben den gewünschten Geräten aktivieren.

Sie müssen mindestens ein Volume einschließlich des Startvolumes auswählen. (Da der P2V-Client ein Linux-basiertes Hilfsprogramm ist, werden alle Geräte nach Linux-Gerätenamen aufgeführt, wobei **sda** oder **vda** das Startvolume ist.)

Falls das everRun-Zielsystem mehrere Speichergruppen hat, können Sie auch die Speichergruppe wählen, in der jedes Volume erstellt werden soll. Doppelklicken Sie auf den Volumeeintrag, um den Bereich **Speichergruppe wählen** zu öffnen. Achten Sie darauf, dass Sie eine **Speichergruppe** auswählen, welche die Sektorgröße des zu importierenden Volumes unterstützt (siehe [Planen von VM-Speicher](#)) und wählen Sie die **Sektorgröße**, die mit der des Quellvolumes übereinstimmt (der P2V-Assistent kann die Sektorgröße eines Volumes nicht konvertieren). Beachten Sie, dass das Startvolume eine Sektorgröße von 512B haben muss. Sie können die Sektorgröße, entweder 4K oder 512B, nur für Daten-Datenträger auswählen.

10. Wählen Sie, welche **Netzwerkschnittstellen** in die Migration einbezogen werden sollen, indem Sie die Kontrollkästchen neben den gewünschten Geräten aktivieren.

Wenn das everRun-Zielsystem über mehrere gemeinsame Netzwerke verfügt, können Sie auch das gemeinsame Netzwerk auswählen, mit dem jede Netzwerkschnittstelle verbunden werden soll. Doppelklicken Sie auf die Netzwerkschnittstelle, um das Dialogfeld **Netzwerk konfigurieren** zu öffnen, und wählen Sie das gemeinsame Netzwerk aus einer Dropdownliste aus.

Im Dialogfeld **Netzwerk konfigurieren** können Sie auch für jede spezifische Netzwerkschnittstelle eine MAC-Adresse angeben. Wenn Sie keine Adresse angeben, legt das System automatisch die MAC-Adresse für jede Netzwerkschnittstelle fest.

Klicken Sie auf **OK**, wenn Sie mit der Konfiguration der Netzwerkschnittstelle fertig sind.

11. Wenn Sie für die Migration der PM oder VM in das everRun-System bereit sind, klicken Sie auf **Start conversion** (Konvertierung starten). (Falls Sie die Migration aus irgendeinem Grund abbrechen müssen, lesen Sie den Abschnitt **Fehlerbehebung** weiter unten.)
12. 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-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-System ab

1. Öffnen Sie die Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)) in der everRun Availability Console.
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](#) 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 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](#).)
5. Deaktivieren Sie alle Dienste des Gastbetriebssystems, die für den Betrieb im everRun-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

- Citrix-Tools für virtuelle Maschinen

Nachdem Sie diese Dienste deaktiviert haben, starten Sie das Gastbetriebssystem neu, um die Änderungen zu übernehmen.

6. Falls erforderlich, aktualisieren Sie die Netzwerkkonfiguration im Gastbetriebssystem und starten Sie es neu, um die Einstellungen zu aktivieren.
7. Überprüfen Sie, dass Sie das Gastbetriebssystem mit den zusätzlichen Windows- oder Linux-basierten Systemeinstellungen konfiguriert haben, die hier beschrieben sind:

- [Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#)
- [Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen](#)

Nachdem Sie bestätigt haben, dass die neue VM korrekt funktioniert, ist der Migrationsprozess abgeschlossen. Das System fährt jedoch möglicherweise noch damit fort, Daten zwischen PMs zu synchronisieren, um den hochverfügbaren (HV) oder fehlertoleranten (FT) Betrieb zu ermöglichen.

So schließen Sie die Migration einer Ubuntu-VM ab

Nach der Migration einer VM mit P2V von einem Bare-Metal-Rechner mit einer Ubuntu-Version gibt es möglicherweise Probleme mit der VM, zum Beispiel kein aktives Netzwerk. Um das Problem zu beheben, führen Sie nach der Migration der Ubuntu-VM das geeignete Verfahren der im Folgenden aufgeführten aus.

Nach der Migration einer Ubuntu 18.04-VM

1. Öffnen Sie von der everRun Availability Console aus ein Konsolenfenster für die VM.
2. Melden Sie sich bei der VM an und gehen Sie zum Terminal.
3. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `cd /etc/netplan.`
4. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `sudo vi 01-netcfg.yaml.`
5. Ändern Sie in der Datei `01-netcfg.yaml` den Eintrag `enol` zu `ens3f0`.
6. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `sudo netplan apply.`
7. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `ifconfig.`

Ein Neustart der VM ist nicht erforderlich, da sich die VM nach Ausführung dieser Befehle mit der konfigurierten IP-Adresse im Netzwerk befindet.

Fehlerbehebung

Verwenden Sie die 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 Availability Console 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-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](#) beschrieben. Die Diagnosedatei enthält alle serverseitigen Debuggingmeldungen aus dem Migrationsprozess.

So führen Sie nach einer fehlgeschlagenen Migration mit dem Fehler `Failed to mount '/dev/sda1: Operation not permitted` eine Wiederherstellung aus

Falls die Migration bei Windows-basierten PMs oder VMs mit der folgenden Fehlermeldung fehlschlägt, kann es sein, dass der *Ruhezustand* oder der *Schnellstartmodus* aktiviert ist:

```
Failed to mount '/dev/sda1': Operation not permitted
The NTFS partition is in an unsafe state. Please resume and
shutdown Windows fully (no hibernation or fast restarting), or
mount the volume read-only with the 'ro' mount option.
```

Um das Problem zu beheben, deaktivieren Sie den Ruhezustand und den Schnellstartmodus auf der Quell-PM oder -VM:

1. Melden Sie sich beim Betriebssystem der Quell-PM oder -VM an.
2. Öffnen Sie die **Energieoptionen** und klicken Sie auf **Auswählen, was beim Drücken von Netzschaltern geschehen soll**.
3. Wählen Sie neben **Beim Drücken des Netzschalters** die Option **Herunterfahren** (statt **Ruhezustand** oder **Schlafmodus**, falls vorhanden).
4. Deaktivieren Sie unter **Einstellungen für das Herunterfahren** das Kontrollkästchen neben **Schnellstart aktivieren (empfohlen)**, falls verfügbar.
5. Klicken Sie auf **Änderungen speichern**.
6. Öffnen Sie die **Powershell als Administrator** und führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
> powercfg /h off
```
7. Fahren Sie das Betriebssystem herunter und starten Sie den Migrationsprozess neu.

So führen Sie eine Wiederherstellung aus, wenn eine gerade migrierte Linux-basierte VM im Startstatus hängenbleibt

Eine Linux-basierte VM bleibt in der everRun Availability Console möglicherweise im **Start**-Zustand hängen, wenn das Netzwerk der VM offline ist.

Während des Migrationsprozesses versucht der P2V-Client, jeder Netzwerkschnittstelle eine neue MAC-Adresse zuzuweisen, um Konflikte mit der Original-VM zu vermeiden. Einige Linux-basierte Betriebssysteme erkennen eine neue MAC-Adresse und erstellen automatisch eine neue Netzwerkschnittstelle dafür, während die Originalschnittstelle erhalten bleibt. Das Gastbetriebssystem startet, das Netzwerk bleibt möglicherweise jedoch offline, bis Sie die Netzwerkeinstellungen manuell konfigurieren.

Um das Problem zu beheben, öffnen Sie die VM-Konsole, melden Sie sich beim Gastbetriebssystem an und aktualisieren Sie die Skripts für den Netzwerkstart. Achten Sie darauf, dass Sie nur einen Eintrag für jede Netzwerkschnittstelle behalten und dass jede Schnittstelle eine eindeutige MAC-Adresse und die richtigen Netzwerkeinstellungen für Ihre Umgebung verwendet.

So stellen Sie fehlende Datenvolumes in der VM auf dem everRun-System wieder her

Wenn die Datenvolumes nach dem Import nicht für die VM im everRun-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 VMs 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 (`/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-System wieder her

Wenn die Netzwerkgeräte nach dem Import nicht für die VM im everRun-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.

So installieren Sie einen Netzwerktreiber manuell

Nach der Migration einer PM oder VM ist der Netzwerktreiber möglicherweise nicht korrekt installiert (zum Beispiel zeigt der Geräte-Manager den Treiber mit einer Warnung an, ). Installieren Sie den Treiber in diesem Fall manuell:

1. Öffnen Sie im VM-Konsolenfenster den **Geräte-Manager** in Gastbetriebssystem.
2. Erweitern Sie **Netzwerkadapter** und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Red Hat VirtIO Ethernet Adapter** (der Treiber, der nicht korrekt funktioniert).
3. Wählen Sie **Treiber aktualisieren**.
4. Klicken Sie im Pop-upfenster auf **Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen**.
5. Klicken Sie auf **Aus einer Liste verfügbarer Treiber auf meinem Computer auswählen**.
6. Wählen Sie **Red Hat VirtIO Ethernet Adapter**.
7. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Netzwerktreiber zu installieren.

Nachdem der Treiber installiert wurde, überprüfen Sie den Status der VM in der everRun Availability Console. Wenn der Status „wird ausgeführt“ ist () , funktioniert der Treiber korrekt.

Verwandte Themen

[Migrieren von Avance- oder everRun MX-Systemen](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Migrieren von Avance- oder everRun MX-Systemen

Wenn Sie von einem everRun MX-System oder einer Avance-Einheit zu einem everRun 7.x-System migrieren und die virtuellen Maschinen (VMs) vom anderen System übertragen möchten, lesen Sie [Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#).

Um mehr über die Migration der systemweiten Konfiguration zu einem everRun-System zu erfahren, beginnen Sie mit einem der folgenden Themen, das Ihren Anforderungen entspricht:

- [Planen der Migration von einem everRun MX-System](#) (System-zu-System-Migration)

Verwenden Sie diese Planungsinformationen, um die systemweiten Konfigurationen und Einstellungen zu berücksichtigen, die von der Migration eines everRun MX-Systems und seiner VMs zu einem everRun 7.x-System betroffen sind.

- [Konvertieren eines everRun MX-Systems in ein everRun 7.x-System](#) (In-Place-Migration)

Verwenden Sie dieses Verfahren, um eine In-Place-Migration eines everRun MX-Systems und seiner VMs zur everRun 7.x-Software auszuführen.

- [Planen der Migration von einer Avance-Einheit](#) (System-zu-System-Migration)

Verwenden Sie diese Planungsinformationen, um die systemweiten Konfigurationen und Einstellungen zu berücksichtigen, die von der Migration einer Avance-Einheit und ihrer VMs zu einem everRun 7.x-System betroffen sind.

- [Konvertieren einer Avance-Einheit in ein everRun 7.x-System](#) (In-Place-Migration)

Verwenden Sie dieses Verfahren, um eine In-Place-Migration einer Avance-Einheit und ihrer VMs zur everRun 7.x-Software auszuführen.

Verwandte Themen

[Planung](#)

[Softwareinstallation](#)

[Aufgaben nach der Installation](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

Planen der Migration von einem everRun MX-System

Wenn Sie ein vorhandenes everRun MX-System haben, finden Sie in diesem Thema einige Punkte, die bei der Migration zu einem everRun 7.x-System zu beachten sind.

Für alle Systeme finden Sie unter [Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#) Informationen zum Migrieren Ihrer virtuellen Maschinen (VMs) in das everRun 7.x-System.



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

Plattformanforderungen

Unabhängig davon, ob Sie die vorhandene everRun MX-Hardware wiederverwenden oder zu neuer Hardware migrieren, muss die Plattform die Mindestsystemanforderungen für everRun 7.x-Systeme erfüllen. Diese sind unter [Systemvoraussetzungen für physische Maschinen](#) beschrieben.

everRun MX unterstützt XenServer-Pools mit mehreren Knoten, von everRun 7.x-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 7.x-Software unterstützt wird. Siehe [Getestete Gastbetriebssysteme](#).

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

Vorbereitung des Netzwerks

Bereiten Sie das Plattformnetzwerk und die Netzwerkkumgebung vor, damit die everRun 7.x-Systemanforderungen erfüllt sind. Siehe [Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen](#).

Zugriff auf das Verwaltungsnetzwerk

Das XenServer-Verwaltungsnetzwerk wird zum everRun 7.x-Unternehmensnetzwerk. Wie bei everRun MX erfolgt der Zugriff auf die Verwaltungskonsole (everRun Availability Console) über dieses Netzwerk.

Für das XenServer-Verwaltungsnetzwerk werden verbundene Netzwerkschnittstellen empfohlen, diese werden vom everRun 7.x-Verwaltungsnetzwerk jedoch nicht unterstützt.

In everRun MX ist jedem Knoten im XenServer-Pool eine IPv4-Adresse zugeordnet. Dies gilt auch für ein everRun 7.x-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 Availability Console. Das Failover erfolgt zwischen everRun 7.x-Knoten wie bei der everRun 7.x-Software erforderlich.

A-Link-Netzwerke

Die A-Link-Netzwerke, die in everRun MX verwendet wurden, bleiben auch im everRun 7.x-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 7.x-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 muss identifiziert werden. Im privaten Netzwerk kann jeweils nur ein everRun 7.x-System installiert sein und betrieben werden. Deshalb wird als privates Netzwerk eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen den beiden everRun 7.x-Knoten empfohlen.

Im everRun 7.x-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 die Speicherung mit redundanten Pfaden unterstützt, in einem everRun 7.x-System wird dies jedoch nicht unterstützt.

Informationen zu den physischen Speicheranforderungen finden Sie unter [Speicheranforderungen](#).

Quorumunterstützung

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 7.x-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 Availability Console als erster Quorumserver und der alternative Quorumserver als zweiter Quorumserver konfiguriert sein.

Installieren der everRun-Software

Nachdem die Knoten im everRun 7.x-System konfiguriert wurden, können Sie die everRun 7.x-Software installieren und konfigurieren wie unter [Softwareinstallation](#) beschrieben.

Migrieren von virtuellen Maschinen

Sie können die VMs mit einem P2V-Prozess oder einem OVF-Importprozess in das everRun 7.x-System migrieren. Eine Übersicht über die beiden Verfahren finden Sie unter [Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#).

Konvertieren eines everRun MX-Systems in ein everRun 7.x-System

Konvertieren Sie ein everRun MX-System in ein everRun 7.x-System, um eine In-Place-Migration des everRun MX-Systems und seiner virtuellen Maschinen (VMs) zur everRun 7.x-Software auszuführen.

Um ein everRun MX-System zu konvertieren, fahren Sie eine physische Maschine (PM) - einen *Knoten* - im everRun-System herunter und installieren Sie die everRun 7.x-Software auf diesem Knoten. Verwenden Sie den P2V-Client, um jede VM vom everRun MX-Knoten über das Netzwerk zum everRun 7.x-Knoten zu übertragen. Installieren Sie dann die everRun 7.x-Software auf dem verbleibenden Knoten.



Achtung: Bevor Sie die Konvertierung ausführen, sollten Sie in Betracht ziehen, das everRun MX-System und seine VMs zu sichern und die Einstellungen aufzuschreiben. Beim Konvertieren eines everRun MX-Systems in ein everRun 7.x-System wird unwiderruflich alles auf Ihrem everRun MX-System überschrieben (nachdem Sie die VMs zum everRun 7.x-Knoten migriert haben).



Hinweise:

- Es wird empfohlen, dass Sie sich an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter wenden, um Unterstützung beim Evaluieren und Ausführen von Upgrades aus einem everRun MX-System zu bekommen.
- Vergewissern Sie sich vor dem Konvertieren eines everRun MX-Systems in ein everRun 7.x-System, dass Ihre PMs und VMs unterstützt werden wie unter [Systemvoraussetzungen für physische Maschinen](#) und [Getestete Gastbetriebssysteme](#) beschrieben.

So bereiten Sie die Konvertierung eines everRun MX-Systems vor

1. Planen Sie die Konvertierung des everRun MX-Systems, indem Sie die folgenden Themen berücksichtigen:

- [Planen der Migration von einem everRun MX-System](#)

Beschreibt verschiedene Punkte, die beim Migrieren oder Konvertieren eines everRun MX-Systems in ein everRun 7.x-System zu berücksichtigen sind.

- [Softwareinstallation](#)

Fasst die Schritte zum Installieren der everRun 7.x-Software zusammen.

- [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#)

Beschreibt, wie Sie den P2V-Client verwenden, um eine VM von einem System zum anderen zu migrieren. Außerdem werden einige Schritte beschrieben, die Sie ggf. ausführen müssen, **bevor** Sie die VMs migrieren, um sicherzustellen, dass sie im everRun 7.x-System richtig funktionieren.

2. Sichern Sie das everRun MX-System und die VMs.
3. Laden Sie die everRun 7. .x-ISO-Datei herunter. Sie ist verfügbar auf der Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>.
 - a. Klicken Sie auf der Seite **Downloads** auf **everRun** (falls nicht bereits angezeigt) und wählen Sie die richtige Version aus.
 - b. Scrollen Sie nach unten zu **Product Downloads** und klicken Sie unter **Install** auf den Link zum entsprechenden ISO-Abbild (**everRun_install-7.x.x.x-xxx.iso**).
 - c. Speichern Sie das ISO-Abbild
4. Laden Sie die P2V-Client-ISO-Datei von derselben **Downloads**-Seite herunter.
 - a. Klicken Sie auf der Seite **Downloads** auf **everRun** (falls nicht bereits angezeigt) und wählen Sie die richtige Version aus.
 - b. Scrollen Sie nach unten zu **Drivers and Tools** (Treiber und Tools) und dann weiter zu **everRun P2V Client for Virtual or Physical Machine Migration**.
 - c. Wählen Sie die Datei **P2V Client (virt-p2v)** aus.
 - d. Speichern Sie die Datei.
5. Brennen Sie die everRun 7.x-ISO-Datei auf eine physische DVD, die Sie später verwenden, um die everRun 7.x-Software auf den einzelnen PMs im System zu installieren.
6. Brennen Sie die P2V-Client-ISO-Datei auf eine physische CD, mit der Sie jede everRun MX-VM starten, um die VMs zum everRun 7.x-System zu übertragen.
7. Fordern Sie bei Ihrem Netzwerkadministrator mindestens eine statische IP-Adresse an, die als systemweite IP-Adresse für das konvertierte everRun 7.x-System verwendet wird. Fordern Sie eine weitere statische IP-Adresse für jeden der beiden Knoten an, falls Sie keinen DHCP-Server haben, der diese Adressen automatisch zuweist, oder falls Sie lieber nur statische Adressen verwenden möchten.



Hinweis: Sie benötigen eindeutige System-IP-Adressen für das everRun MX-System und das everRun 7.x-System, während beide Systeme online sind; wenn Sie jedoch die ursprüngliche IP-Adresse des everRun MX-Systems für das everRun 7.x-System beibehalten möchten, können Sie die Netzwerkeinstellungen des everRun 7.x-Systems nach Abschluss der Konvertierung ändern.

So fahren Sie den Master-Server des everRun MX-Systems herunter

Beginnen Sie mit beiden Knoten, auf denen die everRun MX-Software ausgeführt wird, um die folgenden Schritte auszuführen:

1. Melden Sie sich mit dem Hostnamen oder der IP-Adresse Ihres everRun MX-Masterknotens beim **everRun Availability Center** an:
`http://everRunMX-address:8080`
2. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf die Registerkarte **Hosts**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Master-Server und wählen Sie **Shutdown** (Herunterfahren).
4. Erlauben Sie dem Server das Evakuieren der VMs und das ordnungsgemäße Herunterfahren. Sie können den Fortschritt auf der Registerkarte **everRun Log** (everRun-Protokoll) verfolgen. Nachdem der Server heruntergefahren wurde, werden Sie in einer Meldung darüber informiert, dass die Verbindung zum everRun Availability Center unterbrochen wurde. Dies ist das erwartete Verhalten.
5. Öffnen Sie **Citrix XenCenter** und stellen Sie eine Verbindung zum verbleibenden Server im everRun MX-System her, welcher nun der Master-Server ist.
6. Achten Sie darauf, dass die VMs auf dem verbleibenden Server noch ausgeführt werden, bevor Sie fortfahren.

So konvertieren Sie den ersten Knoten des everRun MX-Systems in einen everRun 7.x-Knoten



Achtung: Beim Konvertieren eines Knotens in die everRun 7.x-Software werden alle Festplatten auf diesem Knoten gelöscht.

Beginnen Sie mit einem Knoten heruntergefahren und dem zweiten Knoten in Betrieb mit der everRun MX-Software und führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Legen Sie die everRun 7.x-DVD in das physische DVD-Laufwerk des Offline-Knotens ein und starten Sie den Knoten, um das Installationsprogramm aufzurufen.
2. Folgen Sie den Anleitungen unter [Installieren der Software auf der ersten PM](#), um die everRun 7.x-Software auf dem ersten Knoten zu installieren. Schalten Sie den Knoten ein, aktualisieren Sie die erforderlichen Einstellungen im Firmware-Setup-Utility (BIOS oder UEFI) und starten Sie den Knoten von der everRun 7.x-DVD, um das Installationsprogramm auszuführen.

Wenn Sie das Verwaltungsvernetzwerk konfigurieren, wählen Sie für den Moment eine DHCP-zugewiesene Adresse und notieren Sie die IP-Adresse wie unter [Aufzeichnen der Verwaltungs-IP-Adresse](#) beschrieben. (Sie können später optional eine statische IP-Adresse für jeden Knoten angeben, nachdem der zweite Knoten konvertiert wurde.)



Achtung: Konvertieren Sie den verbleibenden Knoten des everRun MX-Systems zu diesem Zeitpunkt noch nicht, da sonst alle everRun MX-Daten und VMs verloren gehen.

3. Wenn Sie mit der Installation der everRun 7.x-Software auf dem ersten Knoten fertig sind, überprüfen Sie, ob Sie unter der IP-Adresse des neu installierten Knotens eine Verbindung zur everRun Availability Console herstellen können.
4. Melden Sie sich auf dem neu installierten Knoten bei der everRun Availability Console an wie unter [Erstmaliges Anmelden bei der everRun Availability Console](#) beschrieben.

Wenn Sie aufgefordert werden, die Einstellungen für die Erstkonfiguration einzugeben, geben Sie die statische IP-Adresse, die Sie von Ihrem Netzwerkadministrator erhalten haben, als **IP-Adresse des Systems** ein. Wenn Sie die Funktionen des everRun 7.x-Systems zu Testzwecken vollständig aktivieren möchten, laden Sie Ihre Produktlizenz auf der Seite **LICENSE INFORMATION** (Lizenzinformationen) hoch und aktivieren Sie sie.

Hinweise:



- Wenn Sie die **IP-Adresse des Systems** eingeben, verwenden Sie die systemweite IP-Adresse des everRun-Systems, nicht die Adresse von Knoten0 oder Knoten1.
- Wenn Sie überprüfen möchten, ob Ihre VMs auf dem ersten Knoten funktionieren, bevor Sie die everRun 7.x-Software auf dem anderen Knoten installieren, aktivieren Sie jetzt Ihre Produktlizenz. Sie können den P2V-Client verwenden, um Ihre VMs ohne Produktlizenz auf das everRun 7.x-System zu migrieren, Sie können Ihre VMs jedoch nicht auf dem everRun 7.x-System starten und testen, ohne eine gültige Lizenz zu aktivieren.

So migrieren Sie VMs vom everRun MX-Knoten auf den everRun 7.x-Knoten

Führen Sie die folgenden Schritte aus, während auf dem ersten Knoten die everRun 7.x-Software und auf dem zweiten Knoten die everRun MX-Software ausgeführt wird:

1. Bereiten Sie Ihre VMs ggf. auf die Migration vor wie unter [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#) beschrieben. (Wenn Sie eine Windows Server 2003-VM migrieren müssen, lesen Sie die entsprechenden Schritte unter [Migrieren einer Windows Server 2003-VM in ein everRun 7.x-System](#).)

In einigen Fällen müssen Sie bestimmte Schritte im Gastbetriebssystem ausführen, bevor Sie eine VM migrieren, um sicherzustellen, dass die VM im everRun 7.x-System korrekt funktioniert.

2. Melden Sie sich auf dem verbleibenden Knoten des everRun MX-Systems beim **everRun Availability Center** an:

`http://everRunMX-system:8080`

3. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Virtuelle Maschinen**.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine VM, die Sie migrieren möchten, und wählen Sie **Unprotect** (Schutz aufheben).
5. Wenn die VM nicht mehr geschützt ist und automatisch heruntergefahren wird, gehen Sie zurück zu **XenCenter**.
6. Suchen Sie im linken Navigationsbereich von **XenCenter** den Eintrag für das everRun MX-System und erweitern Sie ihn. Klicken Sie auf die VM und dann auf **Start**.

7. Nachdem die VM gestartet wurde, klicken Sie auf die Registerkarte **Console** (Konsole) und dann auf **Click here to create a DVD Drive** (Hier klicken, um ein DVD-Laufwerk zu erstellen). Fahren Sie die VM herunter, um die Änderung zu speichern.
8. Legen Sie die CD mit dem P2V-Client in das DVD-Laufwerk auf dem verbleibenden everRun MX-Knoten ein.
9. Wählen Sie auf der Registerkarte **Console** (Konsole) neben **DVD-Laufwerk n** die physische P2V-Client-CD im Dropdownmenü aus. Klicken Sie auf **Start**, um das Starten der VM von der P2V-Client-CD einzuleiten.
10. Migrieren Sie die VM, indem Sie die Schritte unter [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#) befolgen.
11. Schalten Sie die VM nach Abschluss der Migration aus und schließen Sie das VM-Konsolenfenster.
12. Vergewissern Sie sich in der everRun Availability Console, die mit dem everRun 7.x-Knoten verbunden ist, dass die VM auf der Seite **Virtuelle Maschinen** aufgeführt ist.
13. Starten Sie die migrierte VM und überprüfen Sie, ob sie korrekt funktioniert. Folgen Sie den Anleitungen unter [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#), um ggf. Migrationsschritte auf der VM abzuschließen. Beispielsweise kann es erforderlich sein, Treiber zu installieren oder bestimmte Dienste zu deaktivieren.



Achtung: Die Original-VM im everRun MX-System muss heruntergefahren bleiben, wenn Sie die VM im everRun 7.x-System verwenden; andernfalls kommt es zu Netzwerk- und Softwarelizenzkonflikten mit den VMs.



Hinweis: Sie können eine VM im everRun 7.x-System nur dann starten, wenn Sie Ihre Produktlizenz aktiviert haben. Laden Sie die Lizenz hoch und aktivieren Sie sie wie unter [Verwalten der Produktlizenz](#) beschrieben.

14. Konfigurieren und verwalten Sie Ihre VM wie unter [Verwalten von virtuellen Maschinen](#) beschrieben, falls erforderlich. Informationen zu gastspezifischen Einstellungen finden Sie unter:
 - [Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#)
 - [Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen](#)

15. Führen Sie die Schritte 1-14 aus, um weitere VMs zu migrieren.
16. Überprüfen Sie, dass alle VMs korrekt funktionieren und dass Sie alle zusätzlichen Einstellungen, die Sie brauchen, vom verbleibenden everRun MX-Server notiert haben, da diese in der nächsten Phase überschrieben werden.

So schließen Sie die Konvertierung zur everRun 7.x-Software ab



Achtung: Beim Konvertieren eines Knotens in die everRun 7.x-Software werden alle Festplatten auf diesem Knoten gelöscht. Nachdem Sie den zweiten Knoten konvertiert haben, können Sie die Original-VMs nicht mehr wiederherstellen, sofern Sie keine Exporte oder Drittanbietersicherungen wiederherstellen können.

1. Fahren Sie den verbleibenden Knoten des everRun MX-Systems herunter.
2. Folgen Sie den Anleitungen unter [Installieren der Software auf der zweiten PM](#), um die everRun 7.x-Software auf dem verbleibenden Knoten zu installieren. Schalten Sie den Knoten ein, aktualisieren Sie die erforderlichen Einstellungen im Firmware-Setup-Utility (BIOS oder UEFI) und starten Sie den Knoten von der everRun 7.x-DVD, um das Installationsprogramm auszuführen.

Wenn Sie das Verwaltungsnetzwerk konfigurieren, wählen Sie für den Moment eine DHCP-zugewiesene Adresse. (Sie können nach der Softwareinstallation eine statische IP-Adresse festlegen.)
3. Stellen Sie nach Abschluss der Installation eine Verbindung zur everRun Availability Console unter der IP-Adresse des everRun 7.x-Systems her.
4. Warten Sie, bis auf der Seite **Physische Maschinen** beide PMs den Zustand **wird ausgeführt** erreicht haben, und weisen Sie dann logische Laufwerke zu den Speichergruppen im everRun 7.x-System zu wie unter [Zuweisen eines logischen Laufwerks zu einer Speichergruppe](#) beschrieben.

Hinweise:



- Wenn die zweite PM im everRun-System ist, fügt das System den sekundären everRun-Systemdatenträger automatisch zur ursprünglichen Speichergruppe hinzu. Das System fügt jedoch kein weiteres logisches Laufwerk von der zweiten PM zu vorhandenen Speichergruppen hinzu.
- Wenn Sie der ursprünglichen Speichergruppe oder anderen Speichergruppen auf der ersten PM logische Laufwerke zugewiesen haben, müssen Sie die entsprechenden logischen Laufwerke von der zweiten PM denselben Speichergruppen hinzufügen. Andernfalls kann das everRun-System keine vollständige Synchronisierung ausführen.

5. Vergewissern Sie sich, dass beide PMs den Zustand **wird ausgeführt** erreichen und dass die PMs die Synchronisierung abschließen. Ob die erste Synchronisierung Minuten oder Stunden dauert, ist von der Konfiguration abhängig, zum Beispiel von der Größe des Arbeitsspeichers und der Anzahl der VMs.
6. Optional können Sie die Netzwerkeinstellungen für das everRun 7.x-System aktualisieren:
 - Wenn Sie die statische IP-Adresse des everRun MX-Systems als IP-Adresse des Systems für das everRun 7.x-System verwenden möchten, öffnen Sie die Seite **Voreinstellungen** und klicken Sie auf **IP-Konfiguration**. Geben Sie auf der Registerkarte **System-IP** die statischen IP-Einstellungen ein, die vom everRun MX-System verwendet wurden, und klicken Sie auf **Speichern**.
 - Wenn Sie für jeden Knoten eine statische IP-Adresse festlegen möchten, klicken Sie auf jede Registerkarte **Knoten n IP**, geben Sie die neuen Einstellungen ein und klicken Sie auf **Speichern**.

Falls erforderlich, wird die everRun Availability Console neu geladen, um die neuen Adressen widerzuspiegeln.

7. Konfigurieren Sie die everRun 7.x-Einstellungen, die unter [Aufgaben nach der Installation](#) zusammengefasst sind.

Fehlerbehebung

Verwenden Sie die folgenden Informationen, falls es beim Export- oder Importprozess zu Problemen kommt.

So lösen Sie Probleme mit der Netzwerkkonnektivität im everRun 7.x-System

Falls es nach der Installation des ersten Knotens Probleme beim Herstellen der Verbindung mit der everRun Availability Console gibt, haben Sie vielleicht dieselbe IP-Adresse für Knoten0 und als IP-Adresse des everRun 7.x-Systems verwendet. Um das Problem zu beheben, installieren Sie die everRun 7.x-Software auf Knoten0 und achten Sie darauf, dass Sie eindeutige IP-Adressen für Knoten0 und als IP-Adresse des Systems eingeben.

Planen der Migration von einer Avance-Einheit

Wenn Sie eine vorhandene Avance-Einheit haben, finden Sie in diesem Thema einige Punkte, die bei der Migration zu einem everRun 7.x-System zu beachten sind.

Für alle Systeme finden Sie unter [Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#) Informationen zum Migrieren Ihrer virtuellen Maschinen (VMs) in das everRun 7.x-System.



Hinweis: Es wird empfohlen, dass Sie sich an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter wenden, um Unterstützung beim Evaluieren und Ausführen von Upgrades aus einer Avance-Einheit zu bekommen.

Plattformanforderungen

Unabhängig davon, ob Sie die vorhandene Avance-Hardware wiederverwenden oder zu neuer Hardware migrieren, muss die Plattform die Mindestsystemanforderungen für everRun-Systeme erfüllen. Diese sind unter [Systemvoraussetzungen für physische Maschinen](#) 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-Software unterstützt wird. Siehe [Getestete Gastbetriebssysteme](#).

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

Vorbereitung des Netzwerks

Bereiten Sie das Plattformnetzwerk und die Netzwerkumgebung vor, damit die everRun-Systemanforderungen erfüllt sind. Siehe [Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen](#).

Zugriff auf das Verwaltungsnetzwerk

Dasselbe Netzwerk, das für den Zugriff auf die Avance Management Console (Verwaltungskontrolle) verwendet wurde, wird auch für die everRun Availability Console 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-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-System als privates Netzwerk verwendet werden.

Im privaten Netzwerk kann jeweils nur ein everRun-System installiert sein und betrieben werden. Deshalb wird als privates Netzwerk eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung zwischen den beiden everRun-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 Speicher einer Avance-Einheit kann unverändert im everRun-System verwendet werden. Informationen zu den physischen Speicheranforderungen finden Sie unter [Speicheranforderungen](#).

Installieren der everRun-Software

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

Migrieren von virtuellen Maschinen

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

Konvertieren einer Avance-Einheit in ein everRun 7.x-System

Konvertieren Sie eine Avance-Einheit in ein everRun-System, um eine In-Place-Migration der Avance-Einheit und ihrer virtuellen Maschinen (VMs) zur everRun 7.x-Software auszuführen.

Um eine Avance-Einheit zu konvertieren, fahren Sie eine physische Maschine (PM) - einen *Knoten* - in der Avance-Einheit herunter und installieren Sie die everRun-Software auf diesem Knoten. Verwenden Sie den P2V-Client, um jede VM vom Avance-Knoten über das Netzwerk zum everRun-Knoten zu übertragen. Installieren Sie dann die everRun-Software auf dem verbleibenden Knoten.



Achtung: Bevor Sie die Konvertierung ausführen, sollten Sie in Betracht ziehen, die Avance-Einheit und ihre VMs zu sichern und ihre Einstellungen aufzuschreiben. Beim Konvertieren einer Avance-Einheit in ein everRun-System wird alles auf der Avance-Einheit unwiderruflich überschrieben (nachdem Sie die VMs auf den everRun-Knoten migrieren).

Hinweise:



- Es wird empfohlen, dass Sie sich an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter wenden, um Unterstützung beim Evaluieren und Ausführen von Upgrades aus einer Avance-Einheit zu bekommen.
- Vergewissern Sie sich vor dem Konvertieren eines Avance-Systems in ein everRun-System, dass die PMs und VMs unterstützt werden wie unter [Systemvoraussetzungen für physische Maschinen](#) und [Getestete Gastbetriebssysteme](#) beschrieben.

So bereiten Sie die Konvertierung einer Avance-Einheit vor

1. Planen Sie die Konvertierung der Avance-Einheit, indem Sie die folgenden Themen berücksichtigen:
 - [Planen der Migration von einer Avance-Einheit](#)
Beschreibt verschiedene Punkte, die beim Migrieren oder Konvertieren einer Avance-Einheit in ein everRun-System zu berücksichtigen sind.
 - [Softwareinstallation](#)
Fasst die Schritte zum Installieren der everRun-Software zusammen.
 - [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#)
Beschreibt, wie Sie den P2V-Client verwenden, um eine VM von einem System zum anderen zu migrieren. Außerdem werden einige Schritte beschrieben, die Sie ggf. ausführen müssen, **bevor** Sie die VMs migrieren, um sicherzustellen, dass sie im everRun-System richtig funktionieren.
2. Sichern Sie die Avance-Einheit und ihre VMs.
3. Laden Sie die everRun-ISO-Datei herunter. Sie ist verfügbar auf der Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>.
4. Downloaden Sie die P2V-Client-ISO-Datei aus dem Abschnitt **Drivers and Tools** auf derselben Support-Seite.
5. Brennen Sie die everRun-ISO-Datei auf eine physische DVD, die Sie später verwenden, um die everRun-Software auf den einzelnen PMs im System zu installieren.

6. Verwenden Sie in der Avance-Verwaltungskonsole die P2V-Client-ISO-Datei, um eine VCD zu erstellen, die auf jeder Avance-VM zum Übertragen der VM auf das everRun-System verwendet wird.
7. Fordern Sie bei Ihrem Netzwerkadministrator mindestens eine statische IP-Adresse an, die als systemweite IP-Adresse für das konvertierte everRun-System verwendet wird. Fordern Sie eine weitere statische IP-Adresse für jeden der beiden Knoten an, falls Sie keinen DHCP-Server haben, der diese Adressen automatisch zuweist, oder falls Sie lieber nur statische Adressen verwenden möchten.



Hinweis: Sie benötigen eindeutige System-IP-Adressen für die Avance-Einheit und das everRun-System, während beide Systeme online sind; wenn Sie jedoch die ursprüngliche IP-Adresse der Avance-Einheit für das everRun-System beibehalten möchten, können Sie die Netzwerkeinstellungen des everRun-Systems nach Abschluss der Konvertierung ändern.

So konvertieren Sie Knoten0 der Avance-Einheit in einen everRun-Knoten



Achtung: Beim Konvertieren eines Knotens in die everRun-Software werden alle Festplatten auf diesem Knoten gelöscht.

Beginnen Sie mit beiden Knoten, auf denen die Avance-Software ausgeführt wird, um die folgenden Schritte auszuführen:

1. Überprüfen Sie in der Avance Management Console (Avance-Verwaltungskonsole), dass die Avance-Einheit korrekt ausgeführt wird und beide PMs in Betrieb (online) sind.
2. Aktivieren Sie den Wartungsmodus auf **Knoten0** der Avance-Einheit.



Hinweis: Beginnen Sie aus Konsistenzgründen mit Knoten0 der Avance-Einheit, da dieser erste Knoten, den Sie konvertieren, Knoten0 des everRun-Systems wird.

3. Überprüfen Sie, dass die VMs von Knoten0 zu Knoten1 migrieren.
4. Fahren Sie Knoten0 herunter.
5. Folgen Sie den Anleitungen unter [Installieren der Software auf der ersten PM](#), um die everRun-Software auf Knoten0 zu installieren. Schalten Sie den Knoten ein, aktualisieren Sie die erforderlichen Einstellungen im Firmware-Setup-Utility (BIOS oder UEFI) und starten Sie den

Knoten von der everRun-DVD, um das Installationsprogramm auszuführen.

Wenn Sie das Verwaltungsnetzwerk konfigurieren, wählen Sie für den Moment eine DHCP-zugewiesene Adresse und notieren Sie die IP-Adresse wie unter [Aufzeichnen der Verwaltungs-IP-Adresse](#) beschrieben. (Sie können später optional eine statische IP-Adresse für jeden Knoten angeben, nachdem der zweite Knoten konvertiert wurde.)



Achtung: Konvertieren Sie den verbleibenden Knoten der Avance-Einheit zu diesem Zeitpunkt noch nicht, da sonst alle Avance-Daten und VMs verloren gehen.

6. Wenn Sie mit der Installation der everRun-Software auf Knoten0 fertig sind, überprüfen Sie, ob Sie unter der IP-Adresse des neu installierten Knotens eine Verbindung zur everRun Availability Console herstellen können.
7. Melden Sie sich auf Knoten0 bei der everRun Availability Console an wie unter [Erstmaliges Anmelden bei der everRun Availability Console](#) beschrieben.

Wenn Sie aufgefordert werden, die Einstellungen für die Erstkonfiguration einzugeben, geben Sie die statische IP-Adresse, die Sie von Ihrem Netzwerkadministrator erhalten haben, als **IP-Adresse des Systems** ein. Wenn Sie die Funktionen des everRun-Systems zu Testzwecken vollständig aktivieren möchten, laden Sie Ihre Produktlizenz auf der Seite **LICENSE INFORMATION** (Lizenzinformationen) hoch und aktivieren Sie sie.

Hinweise:



- Wenn Sie die **IP-Adresse des Systems** eingeben, verwenden Sie die systemweite IP-Adresse, nicht die Adresse von Knoten0 oder Knoten1.
- Wenn Sie überprüfen möchten, ob Ihre VMs auf Knoten0 funktionieren, bevor Sie die everRun-Software auf dem anderen Knoten installieren, aktivieren Sie jetzt Ihre Produktlizenz. Sie können den P2V-Client verwenden, um Ihre VMs ohne Produktlizenz auf das everRun-System zu migrieren, Sie können Ihre VMs jedoch nicht auf dem everRun-System starten und testen, ohne eine gültige Lizenz zu aktivieren.

So migrieren Sie VMs vom Avance-Knoten auf den everRun-Knoten

Führen Sie die folgenden Schritte aus, während auf Knoten0 die everRun-Software und auf Knoten1 die Avance-Software ausgeführt wird:

1. Bereiten Sie Ihre VMs ggf. auf die Migration vor wie unter [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#) beschrieben. (Wenn Sie eine Windows Server 2003-VM migrieren müssen, lesen Sie die entsprechenden Schritte unter [Migrieren einer Windows Server 2003-VM in ein everRun 7.x-System](#).)

In einigen Fällen müssen Sie bestimmte Schritte im Gastbetriebssystem ausführen, bevor Sie eine VM migrieren, um sicherzustellen, dass die VM im everRun-System korrekt funktioniert.

2. Fahren Sie in der Avance Management Console (Avance-Verwaltungskonsolle) die VM, die Sie migrieren möchten, herunter.
3. Starten Sie die VM von der P2V-Client-VCD und migrieren Sie die VM, indem Sie wie unter [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#) beschrieben vorgehen.
4. Schalten Sie die VM nach Abschluss der Migration aus und schließen Sie das VM-Konsolenfenster.
5. Vergewissern Sie sich in der everRun Availability Console, die mit dem everRun-Knoten verbunden ist, dass die VM auf der Seite **Virtuelle Maschinen** aufgeführt ist.
6. Starten Sie die migrierte VM und überprüfen Sie, ob sie korrekt funktioniert. Folgen Sie den Anleitungen unter [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#), um ggf. Migrationsschritte auf der VM abzuschließen. Beispielsweise kann es erforderlich sein, Treiber zu installieren oder bestimmte Dienste zu deaktivieren.



Achtung: Die Original-VM im Avance-System muss heruntergefahren bleiben, wenn Sie die VM im everRun-System verwenden; andernfalls kommt es zu Netzwerk- und Softwarelizenzkonflikten mit den VMs.



Hinweis: Sie können eine VM im everRun-System nur dann starten, wenn Sie Ihre Produktlizenz aktiviert haben. Laden Sie die Lizenz hoch und aktivieren Sie sie wie unter [Verwalten der Produktlizenz](#) beschrieben.

7. Konfigurieren und verwalten Sie Ihre VM wie unter [Verwalten von virtuellen Maschinen](#) beschrieben, falls erforderlich. Informationen zu gastspezifischen Einstellungen finden Sie unter:
 - [Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#)
 - [Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen](#)

8. Führen Sie die Schritte 1-7 aus, um weitere VMs zu migrieren.
9. Überprüfen Sie, dass alle VMs korrekt funktionieren und dass Sie alle zusätzlichen Einstellungen, die Sie brauchen, vom verbleibenden Avance-Knoten (Knoten1) notiert haben, da diese in der nächsten Phase überschrieben werden.

So schließen Sie die Konvertierung zur everRun-Software ab



Achtung: Beim Konvertieren eines Knotens in die everRun-Software werden alle Festplatten auf diesem Knoten gelöscht. Nachdem Sie den zweiten Knoten konvertiert haben, können Sie die Original-VMs nicht mehr wiederherstellen, sofern Sie keine Exporte oder Drittanbietersicherungen wiederherstellen können.

1. Fahren Sie die Avance-Einheit herunter, um den verbleibenden Knoten (Knoten1) auszuschalten. Klicken Sie in der Avance Management Console (Avance-Verwaltungskonsole) auf der Seite **Unit** (Einheit) auf **Shutdown** (Herunterfahren).
2. Folgen Sie den Anleitungen unter [Installieren der Software auf der zweiten PM](#), um die everRun-Software auf Knoten1 zu installieren. Schalten Sie den Knoten ein, aktualisieren Sie die erforderlichen Einstellungen im Firmware-Setup-Utility (BIOS oder UEFI) und starten Sie den Knoten von der everRun-DVD, um das Installationsprogramm auszuführen.

Wenn Sie das Verwaltungsnetzwerk konfigurieren, wählen Sie für den Moment eine DHCP-zugewiesene Adresse. (Sie können nach der Softwareinstallation eine statische IP-Adresse festlegen.)
3. Stellen Sie nach Abschluss der Installation eine Verbindung zur everRun Availability Console unter der IP-Adresse des everRun-Systems her.
4. Warten Sie, bis auf der Seite **Physische Maschinen** beide PMs den Zustand **wird ausgeführt** erreicht haben, und weisen Sie dann logische Laufwerke zu den Speichergruppen im everRun 7.x-System zu wie unter [Zuweisen eines logischen Laufwerks zu einer Speichergruppe](#) beschrieben.

Hinweise:

- Wenn die zweite PM im everRun-System ist, fügt das System den sekundären everRun-Systemdatenträger automatisch zur ursprünglichen Speichergruppe hinzu. Das System fügt jedoch kein weiteres logisches Laufwerk von der zweiten PM zu vorhandenen Speichergruppen hinzu.
- Wenn Sie der ursprünglichen Speichergruppe oder anderen Speichergruppen auf der ersten PM logische Laufwerke zugewiesen haben, müssen Sie die entsprechenden logischen Laufwerke von der zweiten PM denselben Speichergruppen hinzufügen. Andernfalls kann das everRun-System keine vollständige Synchronisierung ausführen.

5. Vergewissern Sie sich, dass beide PMs den Zustand **wird ausgeführt** erreichen und dass die PMs die Synchronisierung abschließen. Ob die erste Synchronisierung Minuten oder Stunden dauert, ist von der Konfiguration abhängig, zum Beispiel von der Größe des Arbeitsspeichers und der Anzahl der VMs.
6. Optional können Sie die Netzwerkeinstellungen für das everRun-System aktualisieren:
 - Wenn Sie die statische IP-Adresse der Avance-Einheit als IP-Adresse des Systems für das everRun-System verwenden möchten, öffnen Sie die Seite **Voreinstellungen** und klicken Sie auf **IP-Konfiguration**. Geben Sie auf der Registerkarte **System-IP** die statischen IP-Einstellungen ein, die von der Avance-Einheit verwendet wurden, und klicken Sie auf **Speichern**.
 - Wenn Sie für jeden Knoten eine statische IP-Adresse festlegen möchten, klicken Sie auf jede Registerkarte **Knoten n IP**, geben Sie die neuen Einstellungen ein und klicken Sie auf **Speichern**.

Falls erforderlich, wird die everRun Availability Console neu geladen, um die neuen Adressen widerzuspiegeln.

7. Konfigurieren Sie die everRun-Einstellungen, die unter [Aufgaben nach der Installation](#) zusammengefasst sind.

Fehlerbehebung

Verwenden Sie die folgenden Informationen, falls es beim Export- oder Importprozess zu Problemen kommt.

So lösen Sie Probleme mit der Netzwerkkonnektivität im everRun-System

Falls es Probleme beim Herstellen der Verbindung mit der everRun Availability Console gibt, besonders nach der Installation des ersten Knotens (Knoten0), haben Sie vielleicht dieselbe IP-Adresse für Knoten0 und als IP-Adresse des Systems verwendet. Um das Problem zu beheben, installieren Sie die everRun-Software erneut auf Knoten0 und achten Sie darauf, dass die IP-Adressen, die Sie für Knoten0 und als IP-Adresse des Systems eingeben, eindeutig sind.

Migrieren einer Windows Server 2003-VM in ein everRun 7.x-System

Folgen Sie diesen Anleitungen, um eine Windows Server 2003-VM aus einer Avance-Einheit oder einem everRun MX-System in ein everRun 7.2-System oder ein höheres Zielsystem zu migrieren. Sie sollten Folgendes berücksichtigen, bevor Sie die Windows Server 2003 VM migrieren:

- Das Betriebssystem Windows Server 2003 wird von Microsoft nicht mehr unterstützt.
- Die **einzige Version** von Windows Server 2003, die everRun-Systeme unterstützen, ist das Betriebssystem **Windows Server 2003 R2 Enterprise SP2 32-Bit**.
- Das Zielsystem muss everRun-Software der Version 7.2 oder höher ausführen.

Um die VM zu migrieren, starten Sie den *P2V-Client (virt-p2v)* in der Windows Server 2003-Quell-VM und verwenden Sie den Client, um eine sichere Netzwerkübertragung von der Quellseite aus zu konfigurieren, einzuleiten und zu überwachen. Folgen Sie zunächst dem entsprechenden Verfahren *So bereiten Sie die Migration einer Windows Server 2003-VM vor* für Ihr Quellsystem und fahren Sie dann mit dem Verfahren *So migrieren Sie eine Windows Server 2003-VM von einem Avance- oder everRun MX-System* fort.

So bereiten Sie die Migration einer Windows Server 2003-VM von einer Avance-Einheit vor

1. Downloaden Sie die P2V-Client-ISO-Datei aus dem Abschnitt **Drivers and Tools** der Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>.
 - a. Klicken Sie auf der Seite **Downloads** auf **everRun** (falls nicht bereits angezeigt) und wählen Sie die richtige Version aus.
 - b. Scrollen Sie nach unten zu **Drivers and Tools** (Treiber und Tools) und dann weiter zu **everRun P2V Client for Virtual or Physical Machine Migration**.
 - c. Wählen Sie die Datei **P2V Client (virt-p2v)** aus.
2. Wenn Sie die Integrität des ISO-Abbilds überprüfen möchten, laden Sie auch die zugehörige Prüfsummendatei `fciv` herunter und dann die ausführbare Microsoft-Datei „File Checksum

Integrity Verifier“ (FCIV) von der Microsoft-Supportwebsite. Speichern Sie beide Dateien in dem Verzeichnis, das die heruntergeladene ISO-Datei enthält.

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung (Befehlszeile). Geben Sie in dem Verzeichnis, welches das ISO-Abbild, die ausführbare Datei und die Prüfsummendatei enthält, einen Befehl ähnlich dem folgenden ein, um das ISO-Abbild zu überprüfen:

fciv -v -xml virt-p2v-n.n.n-n.nnnnnnnn.n.el6.centos.xml

Wenn der Befehl erfolgreich war (also die Meldung `All files verified successfully` (Alle Dateien erfolgreich verifiziert) zurückgibt), fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Wenn der Befehl fehlschlägt, wiederholen Sie den Download.

3. Verwenden Sie in der Avance Management Console (Verwaltungskonsolle) die P2V-Client-ISO-Datei, um eine VCD zu erstellen, die Sie auf der Windows Server 2003-VM starten, um sie in das everRun-System zu übertragen.
4. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** die Windows Server 2003-VM aus und klicken Sie auf **Herunterfahren**.
5. Wenn die Windows Server 2003-VM angehalten wurde, klicken Sie auf **Von CD starten**.
6. Wählen Sie im Dialogfeld **Von einer CD starten** die P2V-Client-CD und klicken Sie auf **Starten**.

So bereiten Sie die Migration einer Windows Server 2003-VM von einem everRun MX-System vor

1. Downloaden Sie die P2V-Client-ISO-Datei aus dem Abschnitt **Drivers and Tools** der Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>.
2. Brennen Sie die P2V-Client-ISO-Datei auf eine physische CD, die Sie in der Windows Server 2003-VM starten, um sie auf das everRun 7.2-System oder ein höheres System zu übertragen.
3. Führen Sie die Schritte 1 bis 9 aus dem Abschnitt *So migrieren Sie VMs vom everRun MX-Knoten auf den everRun 7.x-Knoten* unter [Konvertieren eines everRun MX-Systems in ein everRun 7.x-System](#) aus, um die Windows Server 2003-VM herunterzufahren und von der P2V-Client-CD zu starten.

So migrieren Sie eine Windows 2003 Server-VM von einem Avance- oder everRun MX-System

1. Geben Sie im Fenster **virt-p2v** den Hostnamen (oder die Host-IP-Adresse) des everRun-Zielsystems und das Kennwort ein. Klicken Sie auf **Test connection** (Verbindung testen) und auf **Next** (Weiter).

2. Klicken Sie im nächsten **virt-p2v**-Fenster auf **Start conversion** (Konvertierung starten).
Sie können den Fortschritt der Migration im **virt-p2v**-Fenster und auf der Seite **Volumes** in der everRun Availability Console des everRun-Zielsystems verfolgen, wenn mit der neuen VM verknüpfte Volumes angezeigt werden.
3. Nach dem erfolgreichen Abschluss der Migration wird im **virt-p2v**-Fenster eine entsprechende Meldung angezeigt. Klicken Sie auf **Ausschalten**, um die Quell-VM herunterzufahren.
4. Klicken Sie in der everRun Availability Console des everRun-Zielsystems auf **Virtuelle Maschinen**.
5. Wählen Sie die neu erstellte VM aus und klicken Sie auf **Start**.
6. Melden Sie sich beim Windows 2003 Server-Gastbetriebssystem an.
7. Der Dienststeuerungs-Manager zeigt während des Systemstarts eine Warnung zu einem ausgefallenen Treiber an. Klicken Sie auf **OK**.
8. Wählen Sie im Assistenten **Neue Hardware gefunden** die Option **Nein, diesmal nicht** und klicken Sie auf **Weiter**.
9. Wählen Sie **Software automatisch installieren**. Klicken Sie auf **Weiter**.
10. Es wird eine Warnung angezeigt, dass der RedHat VirtIO Ethernet Adapter den Windows-Logo-Test nicht bestanden hat. Klicken Sie auf **Installation fortsetzen**.
11. Wenn der Assistent **Neue Hardware gefunden** abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Fertigstellen**.
12. Es wird eine Warnung angezeigt, dass der RedHat VirtIO SCSI Adapter den Windows-Logo-Test nicht bestanden hat. Klicken Sie auf **Installation fortsetzen**.
13. Der Assistent **Neue Hardware gefunden** zeigt die Meldung **Hardware kann nicht installiert werden** an. Wählen Sie **Diese Installationsaufforderung nicht mehr anzeigen** und klicken Sie auf **Fertigstellen**.
14. Wenn Sie zum Neustart des Computers aufgefordert werden, klicken Sie auf **Ja**.
15. Der Dienststeuerungs-Manager zeigt während des Systemstarts erneut eine Warnung zu einem ausgefallenen Treiber an. Klicken Sie auf **OK**.
16. 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-System fährt jedoch möglicherweise noch damit fort, Daten zwischen PMs zu synchronisieren, um den hochverfügbaren (HV) oder fehlertoleranten (FT) Betrieb zu ermöglichen.

Verwandte Themen

[Migrieren von Avance- oder everRun MX-Systemen](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System

Importieren Sie eine OVF-Datei (Open Virtualization Format) aus einem everRun MX-System, wenn Sie eine VM zur Bereitstellung in das everRun 7.x-System übertragen möchten. (Wenn Sie eine physische Maschine (PM) oder virtuelle Maschine (VM) ohne eine OVF-Datei in das everRun 7.x-System zu migrieren, lesen Sie [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System.](#))

Um eine VM von einem everRun MX-System zu importieren, verwenden Sie zunächst XenConvert 2.1, um OVF- und Virtual Hard Disk (VHD)-Dateien vom everRun MX-System auf eine Netzwerkfreigabe zu exportieren, und dann die everRun Availability Console, um die OVF- und VHD-Dateien von der Netzwerkfreigabe in das everRun 7.x-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 Server 2008 ausführen, aus everRun MX-Systemen importieren. Das Importieren einer Windows Server 2003-VM aus einer OVF-Datei wird nicht unterstützt. Wenn Sie eine Windows Server 2003-VM in ein everRun 7.x-System übertragen möchten, lesen Sie [Migrieren einer Windows Server 2003-VM in ein everRun 7.x-System](#).
- 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 7.x-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 Availability Console ausführt, zugänglich ist. Sie exportieren die VM mit XenConvert in diese Netzwerkfreigabe und importieren sie dann aus dieser Netzwerkfreigabe in das everRun 7.x-System.
- Zur Vorbereitung auf den Export der OVF-Datei aus dem everRun MX-System müssen Sie den Schutz der VM im everRun Availability Center aufheben, wodurch die VM automatisch heruntergefahren wird. 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-Startvolume über ein 1-Gbit-Netzwerk kann zum Beispiel für Export und Import jeweils 30 Minuten dauern.
- Wenn Sie die VM auf dem everRun 7.x-System importieren, erstellt der Import-Assistent eine neue Instanz der VM mit eindeutigen Hardware-IDs. Der Import-Assistent bietet nicht die Option „Wiederherstellen“, mit der eine identische VM mit denselben Hardware-IDs (SMBIOS UUID, Systemseriennummer und MAC-Adressen) erstellt wird, da die Exportdateien von everRun MX-Systemen diese Informationen nicht enthalten.
- Wenn Sie die Quell-VM nach dem Import weiterhin mit dem everRun MX-System verwenden möchten, denken Sie daran, eine andere IP-Adresse und einen anderen Hostnamen für die VM im everRun 7.x-System festzulegen.





- Wenn das everRun 7.x-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 7.x-System jedoch löschen und erneut importieren.

Exportieren einer OVF-Datei aus dem everRun MX-System

Beim Exportieren einer VM aus dem everRun MX-System wird die Konfiguration der VM in einer OVF-Datei zusammen mit einer Kopie der ausgewählten Volumes auf Ihrem Verwaltungs-PC exportiert.

So bereiten Sie den Export einer VM aus dem everRun MX-System vor

1. Melden Sie sich mit dem Hostnamen oder der IP-Adresse Ihres everRun-Masterknotens beim everRun MX Availability Center an:
`http://everRunMX-system:8080`
2. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Virtuelle Maschinen**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine VM, die Sie exportieren möchten, und wählen Sie **Unprotect** (Schutz aufheben).
4. Wenn die VM nicht mehr geschützt ist und automatisch heruntergefahren wurde, öffnen Sie **Citrix XenCenter**.
5. Suchen Sie im linken Navigationsbereich von **XenCenter** den Eintrag für das everRun MX-System und erweitern Sie ihn. Klicken Sie auf die VM, die Sie exportieren möchten, und dann auf **Start**.
6. Klicken Sie auf die Registerkarte **Konsole**, um die Konsole der VM zu öffnen, und melden Sie sich beim Windows-Gastbetriebssystem an.
7. Vergewissern Sie sich, dass alle Volumes korrekt benannt sind wie unter [Verwalten von Windows-Laufwerkbezeichnungen](#) zusammengefasst.
8. Führen Sie das Windows-Systemvorbereitungstool (*Sysprep*) aus, um das Gastbetriebssystem für die Neubereitstellung vorzubereiten.
9. 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 **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=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 7.x-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 Availability Console 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.
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 **Weiter**.
9. Ändern Sie wahlweise den Namen der OVF-Zieldatei. Klicken Sie auf **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 **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 **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 **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 7.x-System

Beim Importieren einer VM in das everRun 7.x-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 7.x-Systems online sein.

So importieren Sie eine VM in das everRun 7.x-System

1. Ordnen Sie auf Ihrem Verwaltungs-PC ggf. eine Netzwerkfreigabe zu, die die exportierten OVF- und VHD-Dateien enthält.
2. Melden Sie sich bei dem everRun 7.x-System mit der everRun Availability Console an.
3. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Physische Maschinen** (siehe [Die Seite „Physische Maschinen“](#)) beide PMs den Status **wird ausgeführt** aufweisen und dass sich keine PM im Wartungsmodus oder im Prozess der Synchronisierung befindet.
4. Klicken Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)) auf **Importieren/Wiederherstellen**, um den Import-Assistenten zu öffnen.
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. Klicken Sie auf **Importieren**, um eine neue Instanz der VM mit eindeutigen Hardware-IDs zu erstellen.
7. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie eine **VHD**-Datei für jedes mit der VM verknüpfte Volume aus.
8. 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 7.x-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.

9. Deaktivieren Sie wahlweise das Kontrollkästchen **Virtuelle Maschine nach Import automatisch starten**, wenn Sie die Ressourcen der VM vor dem ersten Starten auf dem everRun 7.x-System neu zuweisen möchten.
10. 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 Availability Console 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.

11. Verwenden Sie ggf. den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen**, um der VM zusätzliche Ressourcen zuzuordnen wie unter [Neuzuweisen von VM-Ressourcen](#) beschrieben. Klicken Sie nach dem Neuzuweisen von Ressourcen zur VM auf **Start**, um die VM neu zu starten.
12. Klicken Sie auf **Konsole**, um die Konsole der VM zu öffnen, und melden Sie sich beim Gastbetriebssystem an.
13. Aktualisieren Sie die VirtIO-Treiber auf die neueste unterstützte Version wie unter [Aktualisieren der VirtIO-Treiber \(Windows-basierte VMs\)](#) beschrieben.
14. Aktualisieren Sie die Netzwerkeinstellungen im Gastbetriebssystem, falls erforderlich.

Nachdem Sie bestätigt haben, dass die neue VM korrekt funktioniert, ist der Importvorgang abgeschlossen. Das everRun 7.x-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 7.x-System importiert haben, können Sie die VirtIO-Treiber und das Hilfsprogramm XenConvert von der Windows-basierten Quell-VM im 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 die 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 7.x-System auf

Entfernen Sie in der everRun Availability Console 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 7.x-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 7.x-System wieder her

Wenn Ihre Datenvolumes nach dem Import nicht für die VM im everRun 7.x-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 7.x-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 von Avance- oder everRun MX-Systemen](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Importieren einer OVF-Datei aus einem Avance-System

Importieren Sie eine OVF-Datei (Open Virtualization Format) aus einer Avance-Einheit, wenn Sie eine VM zur Bereitstellung in das everRun 7.x-System übertragen möchten. (Wenn Sie eine physische Maschine (PM) oder virtuelle Maschine (VM) ohne eine OVF-Datei in das everRun 7.x-System zu migrieren, lesen Sie [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System.](#))

Um eine VM aus einer Avance-Einheit zu importieren, verwenden Sie zunächst die Avance Management Console (Verwaltungskonsole), um OVF- und Harddisk-Dateien auf einen Verwaltungs-PC zu exportieren, und dann die everRun Availability Console, um die OVF- und Harddisk-Dateien vom Verwaltungs-PC in das everRun-System zu importieren.

Wenn Sie ein VM-Abbild in die everRun Availability Console importieren, ermöglicht Ihnen der Import-Assistent die Auswahl zwischen dem *Importieren* oder *Wiederherstellen* der VM. Beim Importieren einer VM wird eine neue Instanz der VM mit eindeutigen Hardware-IDs erstellt. Beim Wiederherstellen einer VM wird eine identische VM mit denselben Hardware-IDs (SMBIOS UUID, Systemseriennummer und MAC-Adressen, falls im VM-Abbild bereitgestellt) erstellt, die das Gastbetriebssystem und Anwendungen möglicherweise für die Softwarelizenzierung benötigen. Um Konflikte mit der Original-VM zu vermeiden, stellen Sie eine VM nur dann wieder her, wenn Sie sie in das everRun-System übertragen und auf dem Quellsystem nicht mehr verwenden möchten.



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.
- Wenn Sie eine Windows Server 2003-VM in ein everRun-System übertragen müssen, lesen Sie [Migrieren einer Windows Server 2003-VM in ein everRun 7.x-System](#). Das Importieren einer Windows Server 2003-VM aus einer OVF-Datei wird nicht unterstützt.
- 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 7.x-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-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-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-Startvolume über ein 1-Gbit-Netzwerk kann zum Beispiel für Export und Import jeweils 30 Minuten dauern.



- Um Konflikte mit der Quell-VM auf der Avance-Einheit zu vermeiden, weist der Import-Assistent jeder Netzwerkschnittstelle auf der neuen VM automatisch eine neue MAC-Adresse zu; Sie müssen möglicherweise jedoch IP-Adressen und Hostnamen manuell aktualisieren wie erforderlich.
- Wenn das everRun-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-System jedoch löschen und erneut importieren.

Exportieren einer OVF-Datei aus der Avance-Einheit

Beim Exportieren einer VM aus der 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 (Verwaltungskonsolle) 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](#) 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 **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=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-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 (Verwaltungskonsole) an.
2. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** die zu exportierende VM aus.
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 (Verwaltungskontrolle) 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-System

Beim Importieren einer VM in das everRun-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-Systems online sein.

So importieren Sie eine VM in das everRun-System

1. Melden Sie sich mit der everRun Availability Console beim everRun-System an.
2. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Physische Maschinen** (siehe [Die Seite „Physische Maschinen“](#)) 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 **Importieren/Wiederherstellen**, um den Import-Assistenten zu öffnen.
4. 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**.

5. Wählen Sie **Importieren** oder **Wiederherstellen**. Mit „Importieren“ wird eine neue Instanz der VM mit eindeutigen Hardware-ID erstellt. Mit „Wiederherstellen“ wird eine identische VM mit denselben Hardware-IDs erstellt, die in der OVF-Datei bereitgestellt werden.
6. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie eine **VHD**-Datei für jedes mit der VM verknüpfte Volume aus.
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-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.

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-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 Availability Console 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](#) 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. Aktualisieren Sie bei Windows-basierten VMs die VirtIO-Treiber auf die neueste unterstützte Version wie unter [Aktualisieren der VirtIO-Treiber \(Windows-basierte VMs\)](#) beschrieben.
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-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-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 die 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-System auf

Entfernen Sie in der everRun Availability Console die importierte VM und alle zugehörigen Volumes.

So führen Sie nach einem fehlgeschlagenen Import in das everRun-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-System hängenbleibt

Bei Ubuntu-basierten VMs bleibt die VM-Konsole in der everRun Availability Console 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 Availability Console 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](#).

So stellen Sie fehlende Datenvolumes in der VM auf dem everRun-System wieder her

Wenn Ihre Datenvolumes nach dem Import nicht für die VM im everRun-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 VMs 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 (`/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-System wieder her

Wenn Ihre Netzwerkegeräte nach dem Import nicht für die VM im everRun-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 von Avance- oder everRun MX-Systemen](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Importieren einer OVF- oder OVA-Datei

Importieren Sie eine OVF-Datei (Open Virtualization Format) oder eine OVA-Datei (Open Virtual Appliance/Application) aus einem System, wenn Sie eine VM von einem System auf ein anderes übertragen möchten oder wenn Sie ein Abbild, das Sie erstellt haben, auf dasselbe System zurück übertragen möchten, um die Original-VM wiederherzustellen oder zu duplizieren. (Um eine physische Maschine (PM) oder virtuelle Maschine (VM) ohne eine OVF- oder OVA-Datei in ein System zu übertragen, lesen Sie [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#).)

Sie können die VM *importieren* oder *wiederherstellen*. Beim Importieren einer VM wird eine neue Instanz der VM mit eindeutigen Hardware-IDs erstellt. Beim Wiederherstellen einer VM wird eine identische VM mit denselben Hardware-IDs (SMBIOS UUID, Systemseriennummer und MAC-Adressen, falls im VM-Abbild bereitgestellt) erstellt, die das Gastbetriebssystem und Anwendungen möglicherweise für die Softwarelizenzierung benötigen. Um Konflikte mit der Original-VM zu vermeiden, stellen Sie eine VM nur dann wieder her, wenn Sie sie in das everRun-System übertragen und auf dem Quellsystem nicht mehr verwenden möchten.

In diesem Thema wird beschrieben, wie Sie eine OVF- oder OVA-Datei von einem lokalen Computer, einem USB-Gerät oder einem Remotedateisystem wie einem NFS-Export oder einer Windows-Freigabe (CIFS-Freigabe, zum Beispiel Samba) importieren. Wenn Sie eine vorhandene VM auf demselben System wiederherstellen möchten, um die VM zu überschreiben und aus einer früheren Sicherungskopie wiederherzustellen, lesen Sie [Ersetzen/Wiederherstellen einer virtuellen Maschine aus einer OVF-Datei](#). Wenn Sie eine OVF-Datei aus einem Avance-System oder einem everRun MX-System importieren müssen, lesen Sie [Importieren einer OVF-Datei aus einem Avance-System](#) oder [Importieren einer OVF-Datei aus einem everRun MX-System](#).

Hinweise:



- Importieren Sie eine VM, wenn Sie eine VM von einem „Goldabbild“ erstellen oder klonen möchten, da das System beim Importieren einer VM eindeutige Hardwarekennungen und MAC-Adressen zuweist. (Ein Goldabbild ist normalerweise eine Vorlagen-VM, die zum mehrmaligen Kopieren erstellt wurde.) Um Konflikte mit der Quell-VM zu vermeiden, weist der Import-Assistent jeder Netzwerkschnittstelle auf der neuen VM automatisch eine neue MAC-Adresse zu; möglicherweise müssen Sie jedoch IP-Adressen und Hostnamen manuell aktualisieren.
- Sie können VMs nur dann importieren, wenn sie unterstützte Gastbetriebssysteme und Start-Schnittstellen ausführen wie unter [Getestete Gastbetriebssysteme](#) beschrieben. Wenn Sie eine VM importieren, importiert das System die Start-Schnittstellen-Einstellung (BIOS oder UEFI) aus der OVF- oder OVA-Datei. Sie können diese Einstellung nicht ändern.
- Sie können eine VM nur dann von einer VMware-Quelle importieren, wenn auf der Quelle VMware Version 6.x ausgeführt wird.

- Wenn Sie eine VM aus einer VMware OVA-Datei importieren, achten Sie darauf, dass auf Ihrem System genügend Speicherplatz für den Vorgang verfügbar ist. Das System benötigt verfügbaren Festplattenspeicherplatz, der der Größe der OVA-Datei plus der Gesamtgröße der zu erstellenden VM-Volumes plus 100 GB (für das Extrahieren und Verarbeiten der komprimierten OVA-Datei) entspricht. Beispiel: Wenn Sie eine 3 GB große OVA-Datei für eine VM, die ein 32 GB großes Volume benötigt, importieren möchten, brauchen Sie mindestens $3\text{ GB} + 32\text{ GB} + 100\text{ GB} = 135\text{ GB}$ Speicherplatz.

Wie viel **freier** Festplattenspeicherplatz in Ihrem System verfügbar ist, sehen Sie auf der Seite **System** der everRun Availability Console unter **Speicherzuordnung**. Wenn auf Ihrem System nicht genügend Speicherplatz für den Import einer VMware OVA-Datei verfügbar ist, können Sie entweder Speicherplatz freimachen oder die VM direkt über das Netzwerk (ohne OVF- oder OVA-Datei) migrieren. Dies wird unter [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#) beschrieben.



- Wenn Sie eine VM zurück in dasselbe System importieren, um die VM zu duplizieren, müssen Sie die VM und doppelte Volumes entweder während des Exports oder während des Imports umbenennen. Wenn Sie die VM nicht umbenennen, benennt der Import-Assistent die neue VM und die neuen Volumes automatisch um, um Konflikte mit der Quell-VM zu vermeiden. Der Assistent hängt eine Nummer an den VM-Namen und an den Volumenamen an, die für jedes Duplikat der VM um eins erhöht wird: **MyVM**, **MyVM0**, **MyVM1** und so weiter.
- Wie lange der Import dauert, ist von der Größe und der Anzahl der Volumes in der Quell-VM sowie von der Netzwerkbandbreite abhängig. Das Übertragen einer VM mit einem 20-GB-Startvolume über ein 1-Gbit-Netzwerk kann zum Beispiel 30 Minuten dauern.
- Wenn Sie eine VM importieren, wird die ursprüngliche Containergröße für jedes Volume, das Sie einschließen, nicht beibehalten. Wenn Ihre Quell-VM zum Beispiel ein 20-GB-Startvolume in einem 40-GB-Volume-Container hat, hat die Ziel-VM ein 20-GB-Startvolume in einem 20-GB-Volume-Container. Falls erforderlich, können Sie die Volume-Container auf dem Zielsystem wie unter [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#) beschrieben vergrößern.
- Wenn das System während eines Importvorgangs von der primären PM zur sekundären PM wechselt, kann der Vorgang nicht abgeschlossen werden. Dies beeinträchtigt zwar nicht



die kontinuierliche Betriebszeit des Systems, Sie müssen die unvollständige VM und die zugehörigen Volumes im System jedoch löschen und erneut importieren.

- Nach der Migration einer PM oder VM ist der Netzwerktreiber möglicherweise nicht korrekt installiert. Installieren Sie den Netzwerktreiber in diesem Fall manuell. Weitere Informationen finden Sie weiter unten im Abschnitt **Fehlerbehebung**.



Voraussetzung:

Bevor Sie ein VM-Abbild aus einer OVF-Datei importieren, verwenden Sie die everRun Availability Console auf dem Quellsystem, um eine VM (siehe [Exportieren einer virtuellen Maschine](#)) oder einen Snapshot (siehe [Exportieren eines Snapshots](#)) in OVF- und VHD-Dateien auf einer unterstützten Netzwerkfreigabe oder auf einem USB-Gerät zu exportieren. Kopieren Sie diese Dateien auf Ihren Verwaltungscomputer oder stellen Sie das USB-Gerät oder die

Netzwerkfreigabe auf dem everRun-Zielsystem bereit wie unter [Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System](#) beschrieben und verwenden Sie dann die everRun Availability Console auf dem Zielsystem, um die OVF- und VHD-Dateien zu importieren.

Erstellen Sie die OVA-Datei auf einem VMware-System, bevor Sie ein VM-Abbild aus einer OVA-Datei importieren. Das everRun-System unterstützt VMware-OVA-Dateien, die eine Metadatendatei und eine oder mehrere Datenträgerabbilddateien enthalten.

So importieren Sie eine OVF- oder OVA-Datei

1. Melden Sie sich bei der everRun Availability Console auf dem Zielsystem an.
2. Wenn Sie eine VM von einem USB-Gerät oder aus einer Netzwerkfreigabe importieren (statt vom PC, auf dem die everRun Availability Console ausgeführt wird), stellen Sie das Gerät bzw. die Freigabe auf dem everRun-System bereit wie unter [Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System](#) beschrieben.
3. Klicken Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)) auf **Importieren/Wiederherstellen**, um den **Assistenten zum Importieren/Wiederherstellen virtueller Maschinen** zu öffnen.
4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

- **Import von meinem PC** - Importiert die VM vom PC, auf dem die everRun Availability Console ausgeführt wird.



Hinweis: Beim Import von einem PC können Sie nicht „Durchsuchen“ verwenden, um VMware-OVF- und -OVA-Dateien auszuwählen, Sie können aber alle anderen Methoden verwenden, um VMware-OVF- und -OVA-Dateien zu importieren.

Klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Durchsuchen**, um die gewünschte Datei auf einem lokalen Computer zu finden.

- **Import über USB** - Importiert die VM von einem USB-Stick, der im everRun-System bereitgestellt wird.

Klicken Sie auf **Weiter** und wählen Sie dann eine Partition aus dem Pulldownmenü aus. Klicken Sie auf **OVFs/OVAs auflisten** und wählen Sie die gewünschte Datei aus dem Pulldownmenü aus. Sie können auch nach einer Datei suchen, indem Sie den Dateinamen oder einen Teil davon in das Feld *In Dateien suchen* eingeben.

- **Import aus Remote-/Netzwerk-Windows-Freigabe (CIFS/SMB)** - Importiert die VM aus einer Windows-Freigabe in Ihrem lokalen Netzwerk. Beachten Sie, dass die maximale Länge des Pfads zur VM, einschließlich VM-Name, 4096 Zeichen beträgt.

Klicken Sie auf **Weiter** und geben Sie Werte für **Benutzername** und **Kennwort** ein. Geben Sie für **Repository** einen Wert im Format `\\Maschinen_URL\Freigabename` ein (zum Beispiel `\\192.168.1.34\MeineOVFsFürExport`). Klicken Sie dann auf **OVFs/OVAs auflisten** und wählen Sie die gewünschte Datei aus der Liste aus.

- **Import aus Remote-/Netzwerk-NFS** - Importiert die VM aus einer NFS-Freigabe in Ihrem lokalen Netzwerk. Beachten Sie, dass die maximale Länge des Pfads zur VM, einschließlich VM-Name, 4096 Zeichen beträgt.

Klicken Sie auf **Weiter** und geben Sie für **Repository** die URL des Remotesystems im Format `nnn.nnn.nnn.nnn/ordnername` ein (geben Sie nicht `http://` oder `https://` ein).

Klicken Sie auf **OVFs/OVFs/OVAs auflisten**, um eine Liste aller Dateien im Remoteordner zu sehen. Wählen Sie die gewünschte Datei zum Importieren aus. Sie können auch nach einer Datei suchen, indem Sie den Dateinamen oder einen Teil davon in das Feld *In Dateien suchen* eingeben, oder die Liste neu ordnen, indem Sie auf eine Spaltenüberschrift klicken (*Name*,

Geändert am oder Größe). Klicken Sie auf den Dateinamen, um die Datei auszuwählen, und dann auf **Weiter**.

Wenn Sie eine OVA-Datei ausgewählt haben, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort (der Import ist für OVA-Dateien die einzige Option).

Wenn Sie eine OVF-Datei ausgewählt haben, klicken Sie auf **Weiter**. Es werden Meldungen eingeblendet, um zu bestätigen, ob es sich um eine mit everRun erstellte Datei handelt und ob Sie die Option haben, die VM zu importieren oder wiederherzustellen. Wenn Sie eine mit everRun erstellte OVF-Datei auswählen, können Sie die Datei importieren oder wiederherstellen, und Sie können optional die folgende Meldung einblenden:

Bei der Wiederherstellung einer VM wird versucht, die Hardware-ID und die MAC-Adressen aller Netzwerkschnittstellen beizubehalten. Wählen Sie **Wiederherstellen** nur, wenn Sie eine bestimmte Instanz einer VM wiederherstellen möchten und dies die einzige Kopie dieser VM auf allen Systemen in Ihrem Netzwerk sein wird. Eine **Wiederherstellung** erfolgt in der Regel, um eine VM aus einer zuvor erstellten Sicherung wiederherzustellen. Wählen Sie **Importieren**, wenn Sie eine VM von einem Referenzabbild erstellen oder klonen möchten, da dabei eine eindeutige Hardware-ID und eindeutige Mac-Adressen zugewiesen werden.

5. Wählen Sie **Importieren** (scrollen Sie im Fenster nach unten, falls nötig). (Bei einer mit everRun erstellten OVF-Datei können Sie auch **Wiederherstellen** wählen. Weitere Informationen finden Sie unter [Ersetzen/Wiederherstellen einer virtuellen Maschine aus einer OVF-Datei](#).)
6. Der Assistent zeigt das Fenster **Import virtueller Maschine vorbereiten** an und fordert Sie auf, ggf. zusätzliche Dateien hochzuladen. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, wählen Sie die entsprechenden Dateien für jedes mit der VM verknüpfte Volume aus.
7. Wenn Sie eine OVF-Datei ausgewählt haben, können Sie die Informationen prüfen und ggf. bearbeiten (möglicherweise müssen Sie im Fenster nach unten scrollen):

- **Name, Start-Schnittstelle, CPU und Arbeitsspeicher**

Zeigt den Namen der VM, die Start-Schnittstelle, die Anzahl der vCPUs und den Gesamtarbeitsspeicher an, den die VM verwenden kann. Bearbeiten Sie die Informationen, falls nötig. (Sie können die **Start-Schnittstelle** nicht ändern; das System importiert diese Einstellung aus der OVF- oder OVA-Datei.)

■ Speicher

Zeigt den Namen, die Größe, das Ziel und die Sektor-Größe für jedes Volume an. Wählen Sie in der Spalte **Erstellen** ein Kästchen für ein Volume aus, um einen Speichercontainer für das Volume im System zuzuweisen (das Startvolume ist erforderlich). Wählen Sie in der Spalte **Daten wiederherstellen** ein Kästchen aus, um Daten für ein Volume aus der VHD-Datei zu importieren.

Falls das everRun-Zielsystem mehrere Speichergruppen hat, können Sie auch die Speichergruppe wählen, in der jedes Volume erstellt werden soll. Achten Sie darauf, dass Sie eine **Zielgruppe** auswählen, welche die Sektorgröße des zu importierenden Volumes unterstützt (siehe [Planen von VM-Speicher](#)), und wählen Sie die **Sektorgröße**, die mit dem des Quellvolumes übereinstimmt (der Import-Assistent kann die Sektorgröße eines Volumes nicht konvertieren). Beachten Sie, dass das Startvolume eine Sektorgröße von 512B haben muss. Sie können die Sektorgröße, entweder 4K oder 512B, nur für Daten-Datenträger auswählen.

■ Netzwerk

Zeigt die verfügbaren Netzwerke an. Sie können ein Netzwerk entfernen oder ein noch nicht zugeordnetes hinzufügen. Sie können für jedes ausgewählte Netzwerk auch eine MAC-Adresse angeben. Mindestens ein Netzwerk muss immer vorhanden sein.

Die Gesamtzahl der Netzwerke darf nicht die Anzahl der Unternehmensnetzwerke im everRun-System überschreiten. Wenn Sie die VM aus einer OVF-Datei importieren, können Sie im Assistenten auswählen, welche Netzwerke entfernt werden sollen. Wenn Sie die VM aus einer OVA-Datei importieren, ignoriert das System während des Importvorgangs die überzähligen Netzwerke automatisch. In beiden Fällen können Sie vor oder nach dem Import der VM zum Wiederherstellen der Netzwerkverbindungen weitere Unternehmensnetzwerke zum everRun-System hinzufügen.

8. Deaktivieren Sie wahlweise das Kontrollkästchen **Virtuelle Maschine nach Import automatisch starten**, wenn Sie die Ressourcen der VM vor dem ersten Starten neu zuweisen möchten.
9. Klicken Sie auf **Importieren**, um den Import der VM zu starten. Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Vorgang abzubrechen.

Der Assistent zeigt den Fortschritt an. Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Fertig**, um den Assistenten zu schließen.



Hinweis: Importierte Volumes werden bereits auf der Seite **Volumes** der everRun Availability Console 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](#) beschrieben. Wenn Sie zusätzlichen Speicherplatz in den einzelnen Volume-Containern für Snapshots zuweisen möchten, lesen Sie [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#).

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. Laden Sie bei Windows-basierten VMs die VirtIO-Treiber herunter bzw. aktualisieren Sie sie auf die neueste unterstützte Version wie unter [Aktualisieren der VirtIO-Treiber \(Windows-basierte VMs\)](#) beschrieben. (Bei Linux-basierten VMs sind die korrekten VirtIO-Treiber bereits vorhanden.)



Hinweis: Nach dem Aktualisieren der Treiber müssen Sie das Gastbetriebssystem möglicherweise neu starten.

13. Aktualisieren Sie die Netzwerkeinstellungen im Gastbetriebssystem, falls erforderlich.

Nachdem Sie bestätigt haben, dass die neue VM korrekt funktioniert, ist der Importprozess abgeschlossen. Das 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.

Fehlerbehebung

Verwenden Sie die folgenden Informationen, falls es beim Export- oder Importprozess zu Problemen kommt.

So räumen Sie nach einem abgebrochenen oder fehlgeschlagenen Import auf

Entfernen Sie in der everRun Availability Console auf dem Zielsystem die importierte VM und alle zugehörigen Volumes, sofern vorhanden.

So stellen Sie fehlende Datenvolumes auf der Ziel-VM wieder her

Wenn Datenvolumes nach dem Import nicht für die VM im Zielsystem 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 VMs die **Datenträgerverwaltung**, um Volumes in Betrieb zu nehmen.
- Bearbeiten Sie für Linux-basierte VMs die Datei `/etc/fstab`, um die neuen Gerätenamen für die Speichergeräte anzugeben. Gerätenamen können sich geändert haben, wenn Volumes nicht im Import enthalten waren.

So stellen Sie fehlende Netzwerkgeräte in der VM auf dem everRun-System wieder her

Wenn Netzwerkgeräte nach dem Import nicht für die VM im Zielsystem 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. Falls die VM mehr Netzwerke als die im Assistenten aufgeführten benötigt, verbinden Sie zusätzliche Unternehmensnetzwerke mit dem everRun-System und stellen Sie die VM dann erneut bereit, um die neuen Netzwerke einzuschließen.
- Bei Linux-basierten VMs konfigurieren Sie das Netzwerkstartskript neu, um die neuen Gerätenamen für die Netzwerkschnittstellen widerzuspiegeln.

So installieren Sie einen Netzwerktreiber manuell

Nach dem Import einer PM oder VM ist der Netzwerktreiber möglicherweise nicht korrekt installiert (zum Beispiel zeigt der Geräte-Manager den Treiber mit einer Warnung an, ). Installieren Sie den Treiber in diesem Fall manuell:

1. Öffnen Sie im VM-Konsolenfenster den **Geräte-Manager** in Gastbetriebssystem.
2. Erweitern Sie **Netzwerkadapter** und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Red Hat VirtIO Ethernet Adapter** (der Treiber, der nicht korrekt funktioniert).
3. Wählen Sie **Treiber aktualisieren**.
4. Klicken Sie im Popupfenster auf **Auf dem Computer nach Treibersoftware suchen**.
5. Klicken Sie auf **Aus einer Liste verfügbarer Treiber auf meinem Computer auswählen**.
6. Wählen Sie **Red Hat VirtIO Ethernet Adapter**.
7. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Netzwerktreiber zu installieren.

Nachdem der Treiber installiert wurde, überprüfen Sie den Status der VM in der everRun Availability Console. Wenn der Status „wird ausgeführt“ ist (✓), funktioniert der Treiber korrekt.

Verwandte Themen

[Migrieren von Avance- oder everRun MX-Systemen](#)

[Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Ersetzen/Wiederherstellen einer virtuellen Maschine aus einer OVF-Datei

Ersetzen Sie eine virtuelle Maschine (VM) aus einer Datei im Open Virtualization Format (OVF), die Sie mit everRun erstellt haben, wenn Sie eine VM in Ihrem everRun-System wiederherstellen möchten, indem Sie die VM mit einer zuvor erstellten Sicherungskopie überschreiben. (Wenn Sie eine VM aus einem anderen System importieren möchten, lesen Sie den Überblick unter [Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#).)

Beim Importieren einer VM wird normalerweise eine neue Instanz der VM mit eindeutigen Hardware-IDs erstellt. Beim Wiederherstellen einer VM wird eine identische VM mit denselben Werten für SMBIOS UUID, Systemserienummer und MAC-Adressen, falls im VM-Abbild bereitgestellt, erstellt, die das Gastbetriebssystem und Anwendungen möglicherweise für die Softwarelizenzierung benötigen. Die Hardwarekennung der wiederhergestellten VM ist jedoch eindeutig. Wenn im everRun-System bereits eine

identische VM vorhanden ist, können Sie die VM durch das Wiederherstellen der VM ersetzen und sie mit der vorherigen Kopie überschreiben.

Sie können eine VM, die bereits in einem everRun-System vorhanden ist, nur dann wiederherstellen, wenn Sie zuvor eine VM (siehe [Exportieren einer virtuellen Maschine](#)) aus einem everRun-System oder einen VM-Snapshot (siehe [Exportieren eines Snapshots](#)) in OVF- und VHD-Dateien auf einer unterstützten Netzwerkfreigabe oder einem USB-Gerät exportiert haben. Kopieren Sie diese Dateien auf Ihren Verwaltungscomputer oder stellen Sie das USB-Gerät oder die Netzwerkfreigabe auf dem everRun-Zielsystem bereit wie unter [Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System](#) beschrieben und verwenden Sie dann die everRun Availability Console auf dem everRun-Zielsystem, um die OVF- und VHD-Dateien von Ihrem Verwaltungscomputer zu importieren.



Achtung: Sichern Sie die vorhandene VM im everRun-System gegebenenfalls, bevor Sie sie überschreiben und wiederherstellen. Wenn Sie die VM oder einen anderen Snapshot exportieren, um die Sicherung zu erstellen, achten Sie darauf, dass Sie nicht versehentlich die OVF- und VHD-Dateien überschreiben, die Sie wiederherstellen möchten.

Hinweise:



- Sie können eine VM nur aus einer OVF-Datei wiederherstellen, die von einem everRun-System erstellt wurde. Sie können eine VM nicht aus einer OVF-Datei wiederherstellen, die von einem Drittanbietersystem erstellt wurde. Es ist auch nicht möglich, eine VM aus einer OVA-Datei wiederherzustellen.
- Normalerweise stellen Sie eine VM aus einer früheren Sicherung wieder her. Bei der Wiederherstellung einer VM versucht das System, die Hardware-ID und die MAC-Adressen aller Netzwerkschnittstellen beizubehalten.
- Stellen Sie eine VM nur dann wieder her, wenn Sie eine bestimmte Instanz einer everRun-VM wiederherstellen möchten und dies die einzige Kopie dieser VM auf allen everRun-Servern in Ihrem Netzwerk sein wird.
- Wie lange die Wiederherstellung dauert, ist von der Größe und der Anzahl der Volumes in der Quell-VM sowie von der Netzwerkbandbreite abhängig. Das Übertragen einer VM mit einem 20-GB-Startvolume über ein 1-Gbit-Netzwerk kann zum Beispiel 30 Minuten dauern.
- Wenn Sie eine vorhandene VM überschreiben und wiederherstellen, entfernt das everRun-System die vorhandene VM und ihre Volumes. Es werden jedoch keine Snapshots der VM



oder Volume-Container, in denen die Snapshots gespeichert sind, entfernt. Die Volume-Container belegen weiterhin Speicherplatz in Ihrem everRun-System, bis Sie die Snapshots der VM entfernen (siehe [Entfernen eines Snapshots](#)). Falls nur wenig Speicherplatz zur Verfügung steht, sollten Sie die Snapshots vielleicht vor Beginn der Wiederherstellung entfernen, damit auf jeden Fall ausreichend Speicherplatz für die Operation vorhanden ist.

- Falls Sie die Volume-Container Ihrer VM zuvor erweitert haben, um genügend Speicherplatz für Snapshots zu haben, sollten Sie sich eventuell die aktuelle Größe der einzelnen Volume-Container notieren, bevor Sie die VM überschreiben und wiederherstellen. Da das everRun-System alle neuen Volume-Container für eine wiederhergestellte VM erstellt und dabei nicht die erweiterte Containergröße bewahrt, müssen Sie die Volume-Container der wiederhergestellten VM nach Abschluss der Wiederherstellung manuell erweitern (siehe [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#)).
- Wenn das everRun-System während der Wiederherstellung einer VM von der primären PM zur sekundären PM wechselt, kann der Wiederherstellungsprozess nicht abgeschlossen werden. Dies beeinträchtigt zwar nicht die kontinuierliche Betriebszeit des Systems, Sie müssen die unvollständige VM und die zugehörigen Volumes im everRun-System jedoch löschen und erneut wiederherstellen.

Voraussetzungen:



- Bevor Sie ein VM-Abbild aus einem everRun-System ersetzen (wiederherstellen), verwenden Sie die everRun Availability Console auf dem everRun-Quellsystem, um eine VM (siehe [Exportieren einer virtuellen Maschine](#)) oder einen Snapshot (siehe [Exportieren eines Snapshots](#)) in OVF- und VHD-Dateien auf einer unterstützten Netzwerkfreigabe oder auf einem USB-Gerät zu exportieren. Kopieren Sie diese Dateien auf Ihren Verwaltungscomputer oder stellen Sie das USB-Gerät oder die Netzwerkfreigabe auf dem everRun-Zielsystem bereit wie unter [Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System](#) beschrieben und verwenden Sie dann die everRun Availability Console auf dem everRun-Zielsystem, um die OVF- und VHD-Dateien wiederherzustellen.
- Damit der Wiederherstellungsprozess korrekt ausgeführt werden kann, müssen beide PMs des everRun-System online sein.

So stellen Sie eine VM wieder her

1. Melden Sie sich bei der everRun Availability Console auf dem everRun Zielsystem an.
2. Wenn Sie eine VM von einem USB-Gerät oder aus einer Netzwerkfreigabe importieren (statt vom PC, auf dem die everRun Availability Console ausgeführt wird), stellen Sie das Gerät bzw. die Freigabe auf dem everRun-System bereit wie unter [Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System](#) beschrieben.
3. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)) im oberen Fensterbereich die VM aus, die Sie wiederherstellen möchten.
4. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf **Wiederherstellen** oder klicken Sie auf **Importieren/Wiederherstellen** nahe des oberen Fensterbereichs.
5. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - **Import von meinem PC** - Importiert die VM vom PC, auf dem die everRun Availability Console ausgeführt wird.
 - a. Klicken Sie auf **Weiter**.
 - b. Klicken Sie auf **Durchsuchen** und suchen Sie den gewünschten Ordner auf einem lokalen Computer.

c. Klicken Sie auf den Link für die gewünschte Datei.

d. Klicken Sie auf **Öffnen**.

- **Import über USB** - Importiert die VM von einem USB-Stick, der im everRun-System bereitgestellt wird.

Klicken Sie auf **Weiter** und wählen Sie dann eine Partition aus dem Pulldownmenü aus. Klicken Sie auf **OVFs/OVAs auflisten** und wählen Sie die gewünschte OVF-Datei aus dem Pulldownmenü aus.

- **Import aus Remote-/Netzwerk-Windows-Freigabe (CIFS/SMB)** - Importiert die VM aus einer Windows-Freigabe in Ihrem lokalen Netzwerk.

Klicken Sie auf **Weiter** und geben Sie Werte für **Benutzername** und **Kennwort** ein. Geben Sie für **Repository** einen Wert im Format `\\Maschinen_URL\Freigabename` ein (zum Beispiel `\\192.168.1.34\MeineOVFsfürExport`). Klicken Sie dann auf **OVFs/OVAs auflisten** und wählen Sie die gewünschte OVF-Datei aus der Liste aus.

- **Import aus Remote-/Netzwerk-NFS** - Importiert die VM aus einer NFS-Freigabe in Ihrem lokalen Netzwerk.

Klicken Sie auf **Weiter** und geben Sie für **Repository** die URL des Remotesystems im Format `nnn.nnn.nnn.nnn/ordnername` ein (geben Sie nicht `http://` oder `https://` ein).

Klicken Sie auf **OVFs/OVAs auflisten**, um eine Liste aller Dateien im Remoteordner zu sehen. Wählen Sie die gewünschte OVF-Datei aus. Sie können auch nach einer Datei suchen, indem Sie den Dateinamen oder einen Teil davon in das Feld *In Dateien suchen* eingeben, oder die Liste neu ordnen, indem Sie auf eine Spaltenüberschrift klicken (*Name*, *Geändert am* oder *Größe*). Klicken Sie auf den Dateinamen, um die Datei auszuwählen, und dann auf **Weiter**.

6. Wählen Sie **Wiederherstellen**. (Scrollen Sie im Fenster nach unten, falls nötig.) Es wird eine Warnung angezeigt, dass mit **Wiederherstellen** alle vorhandenen Daten und Konfigurationseinstellungen verloren gehen und dass Sie mit Vorsicht vorgehen sollen.
7. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.
8. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, fügen VHD-Dateien hinzu.
9. Überprüfen Sie die Informationen und nehmen Sie bei Bedarf die gewünschten Änderungen vor:

■ Name, Start-Schnittstelle, CPU und Arbeitsspeicher

Zeigt den Namen der VM, die Start-Schnittstelle, die Anzahl der vCPUs und den Gesamtarbeitsspeicher an, den die VM verwenden kann. Bearbeiten Sie die Informationen, falls nötig. (Sie können die **Start-Schnittstelle** nicht ändern; das System importiert diese Einstellung aus der OVF-Datei.)

■ Speicher

Zeigt den Namen, die Größe, das Ziel und die Sektor-Größe für jedes Volume an. Wählen Sie in der Spalte **Erstellen** ein Kästchen für ein Volume aus, um einen Speichercontainer für das Volume im everRun System zuzuweisen (das Startvolume ist erforderlich). Wählen Sie in der Spalte **Daten wiederherstellen** ein Kästchen aus, um Daten für ein Volume aus der VHD-Datei zu importieren.

Falls das everRun-Zielsystem mehrere Speichergruppen hat, können Sie auch die Speichergruppe wählen, in der jedes Volume erstellt werden soll. Achten Sie darauf, dass Sie eine **Zielgruppe** auswählen, welche die Sektorgröße des zu importierenden Volumes unterstützt (siehe [Planen von VM-Speicher](#)) und wählen Sie die **Sektorgröße**, die mit der des Quellvolumes übereinstimmt (der Wiederherstellungs-Assistent kann die Sektorgröße eines Volumes nicht konvertieren). Beachten Sie, dass das Startvolume eine Sektorgröße von 512B haben muss. Sie können die Sektorgröße, entweder 4K oder 512B, nur für Daten-Datenträger auswählen.

■ Netzwerk

Zeigt alle verfügbaren Netzwerke an. Sie können ein Netzwerk entfernen oder ein noch nicht zugeordnetes hinzufügen. Mindestens ein Netzwerk muss immer vorhanden sein.

Die Gesamtzahl der Netzwerke darf nicht die Anzahl der Unternehmensnetzwerke im everRun-System überschreiten. Sie können im Assistenten auswählen, welche Netzwerke entfernt werden sollen. Sie können aber auch vor oder nach dem Wiederherstellen der VM weitere Unternehmensnetzwerke zum everRun-System hinzufügen, um die Netzwerkverbindungen wiederherzustellen.

10. Deaktivieren Sie wahlweise das Kontrollkästchen **Virtuelle Maschine nach Wiederherstellung automatisch starten**, wenn Sie die Ressourcen der VM vor dem ersten Starten neu zuweisen möchten.

11. Klicken Sie auf **Wiederherstellen**, um mit der Wiederherstellung der VM zu beginnen. Wenn die Übertragung abgeschlossen ist, klicken Sie auf **Fertig**, um den Assistenten zu schließen.



Hinweis: Wiederhergestellte Volumes werden bereits auf der Seite **Volumes** der everRun Availability Console angezeigt, während der Wiederherstellungsprozess noch ausgeführt wird. Sie sollten keines dieser wiederhergestellten Volumes verbinden oder entfernen, bis im Wiederherstellungsfenster angezeigt wird, dass der Prozess abgeschlossen ist; andernfalls kann die Wiederherstellung nicht korrekt beendet werden.

12. Verwenden Sie ggf. den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen**, um der VM zusätzliche Ressourcen zuzuordnen wie unter [Neuzuweisen von VM-Ressourcen](#) beschrieben. Wenn Sie zusätzlichen Speicherplatz in den einzelnen Volume-Containern für Snapshots zuweisen möchten, lesen Sie [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#).

Klicken Sie nach dem Neuzuweisen von Ressourcen zur VM auf **Start**, um die VM neu zu starten.

Nachdem Sie bestätigt haben, dass die wiederhergestellte VM korrekt funktioniert, ist der Wiederherstellungsprozess abgeschlossen. Das everRun-System fährt jedoch möglicherweise noch damit fort, Daten zwischen PMs zu synchronisieren, um den hochverfügbaren (HV) oder fehlertoleranten (FT) Betrieb zu ermöglichen.



Hinweis: Die wiederhergestellte VM und die zugehörigen Volumes sind möglicherweise mit Warnsymbolen gekennzeichnet, bis die Daten synchronisiert wurden und die VirtIO-Treiber ausgeführt werden.

Fehlerbehebung

Verwenden Sie die folgenden Informationen, falls es beim Wiederherstellungsprozess zu Problemen kommt.

So räumen Sie nach einer abgebrochenen oder fehlgeschlagenen Wiederherstellung auf

Entfernen Sie in der everRun Availability Console auf dem Zielsystem die wiederhergestellte VM und alle zugehörigen Volumes (falls vorhanden).

Verwandte Themen

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Exportieren einer virtuellen Maschine

Exportieren Sie eine virtuelle Maschine (VM) in einem System, um ein Abbild der VM in einem im Netzwerk bereitgestellten Ordner (einem Verzeichnis) oder auf einem USB-Gerät zu speichern. Wenn Sie eine VM aus einem everRun-System exportieren, können Sie das VM-Abbild auf ein anderes System importieren oder in dasselbe everRun-System importieren, um die ursprüngliche VM wiederherzustellen oder zu duplizieren. Sie können eine VM direkt aus dem everRun-System exportieren wie hier beschrieben oder einen Snapshot erstellen und exportieren. Einen Überblick über Snapshots finden Sie unter [Verwalten von Snapshots](#).

Bereiten Sie den Export einer VM vor, indem Sie ein USB-Gerät anschließen oder einen im Netzwerk bereitgestellten Ordner erstellen, in dem eine exportierte VM in Ihrer Umgebung gespeichert werden kann. Wenn Sie ein USB-Gerät verwenden, verbinden Sie es mit dem aktuellen primären Knoten des Systems. (Dieser wird als **Knoten n (primär)** auf der Seite **Physische Maschinen** angezeigt). Wenn Sie einen Ordner verwenden, erstellen Sie einen Ordner für eine Windows-Freigabe oder einen NFS-Export (Network File System). Eine Windows-Freigabe wird auch als CIFS-Freigabe bezeichnet, wobei CIFS für Common Internet File System steht (zum Beispiel Samba). Stellen Sie den Ordner oder das USB-Gerät im Hostbetriebssystem des everRun-Systems bereit wie in diesem Thema beschrieben. Wenn Sie einen Export in der everRun Availability Console einleiten, speichert das everRun-System die VM als standardmäßige Dateien im Format Open Virtualization Format (OVF) und Virtual Hard Disk (VHD).

Hinweise:



- Da die Quell-VM beim Export heruntergefahren werden muss, sollten Sie vielleicht einen geplanten Wartungszeitraum für diesen Prozess in Betracht ziehen (oder einen Snapshot erstellen, den Sie zu einem späteren Zeitpunkt exportieren wie unter [Erstellen eines Snapshots](#) beschrieben).
- Wie lange der Export dauert, ist von der Größe und der Anzahl der Volumes in der Quell-VM sowie von der Netzwerkbandbreite abhängig. Das Übertragen einer VM mit einem 20-GB-Startvolume über ein 1-Gbit-Netzwerk kann zum Beispiel 30 Minuten dauern.
- Wenn Sie die Quell-VM nach dem Export weiterhin verwenden werden, denken Sie daran, eine andere MAC-Adresse und IP-Adresse für die VM festzulegen, wenn Sie sie in das Zielsystem importieren.
- Wenn das everRun-System während eines Exports von der primären PM zur sekundären PM wechselt, kann der Vorgang nicht abgeschlossen werden. Dies wirkt sich nicht auf die durchgehende Betriebszeit des Systems aus. Sie können die unvollständig exportierten Dateien aus dem im Netzwerk bereitgestellten Ordner löschen und die Dateien erneut exportieren.
- Eine vfat-Datei, die Sie exportieren, kann höchstens 4 GB groß sein. Wenn Sie versuchen, eine vfat-Datei zu exportieren, die größer als 4 GB ist, schlägt der Export fehl.
- Wenn Sie bei Linux-basierten VMs eine VM in ein anderes System exportieren, brauchen Sie die Datei `/etc/fstab` nicht zu bearbeiten. Wenn Sie eine VM aus einem Avance-System in ein everRun-System exportieren, ziehen Sie in Betracht, die Datei zu ändern, um Einträge für Datenvolumes auszukommentieren und nur die Bereitstellung des Startvolumes zuzulassen. Da Linux-basierte VMs in einem anderen System andere Gerätenamen verwenden können, startet die 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, die mit einigen älteren Ubuntu-Versionen laufen, 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 exportieren;



andernfalls bleibt die Konsole der neuen VM in einem anderen System hängen. Nach der Migration können Sie die ursprüngliche Einstellung in der Quell-VM wiederherstellen.

Voraussetzungen:

- Sie müssen eine VM herunterfahren, bevor Sie sie exportieren.
- Bereiten Sie das Exportziel vor:
 - Wenn Sie ein USB-Gerät verwenden, verbinden Sie es mit dem aktuellen primären Knoten des Systems. (Dieser wird als **Knoten n (primär)** auf der Seite **Physische Maschinen** angezeigt). Vergewissern Sie sich, dass das System das USB-Gerät anzeigt. Öffnen Sie die Seite **Physische Maschinen**. Klicken Sie auf den Knoten, an den Sie das Gerät angeschlossen haben, und wählen Sie im unteren Fensterbereich die Registerkarte **USB-Geräte**. Das USB-Gerät, das Sie angeschlossen haben, sollte auf der Registerkarte aufgeführt werden.
 - Wenn Sie einen im Netzwerk bereitgestellten Ordner für eine Windows/CIFS-Freigabe oder einen NFS-Export verwenden, erstellen Sie einen Ordner in Ihrer Umgebung, in dem Sie die exportierte VM speichern können. Legen Sie vollständige Lese-/Schreibberechtigungen für den im Netzwerk bereitgestellten Ordner fest, um Dateiübertragungen zuzulassen. Bei einer Windows/CIFS-Freigabe können Sie die Lese-/Schreibberechtigung auch für einen bestimmten Benutzer in dem System/der Domäne, das/die die Freigabe hostet, festlegen. Notieren Sie sich die URL oder den Speicherort des NFS-Exports oder der CIFS-Freigabe sowie den Benutzernamen/das Kennwort der CIFS-Freigabe. Sie brauchen diese Angaben in einem späteren Schritt.



Achten Sie darauf, dass genügend Speicherplatz für die zu exportierenden VMs vorhanden ist.

Zusätzlich benötigen Windows-basierte VMs eine Windows-spezifische Vorbereitung.

So bereiten Sie das Exportieren einer VM vor (nur Windows-basierte VMs)

1. Melden Sie sich mit der everRun Availability Console beim everRun-System 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](#) zusammengefasst.
5. Führen Sie das Windows-Systemvorbereitungstool (Sysprep) aus, um das Gastbetriebssystem für die Neubereitstellung vorzubereiten.

So exportieren Sie eine VM

1. Melden Sie sich mit der everRun Availability Console beim everRun-System an.
2. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** die VM aus, die Sie exportieren möchten, und klicken Sie auf **Herunterfahren**. Warten Sie, bis die VM heruntergefahren wurde. Siehe [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#).
3. Während die VM ausgewählt ist, klicken Sie auf **Exportieren**, um den Exportassistenten zu öffnen.
4. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:



Hinweis: Wenn Sie bereits mit der Schaltfläche **Bereitstellen** einen Speicherort bereitgestellt haben (wie unter [Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System](#) beschrieben), zeigt der Export-Assistent die URL des bereitgestellten Geräts in Grün an. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ändern**, um die Auswahl zu ändern.

■ Gerät über Windows-Freigabe (CIFS/SMB) bereitstellen

Das Ziel des Exports ist ein Ordner in einer CIFS-Freigabe. Geben Sie einen **Benutzernamen**, ein **Kennwort** und ein **Repository** ein. Geben Sie für **Repository** einen Wert im Format `\\Maschinen_URL\Freigabename` ein (zum Beispiel `\\192.168.1.34\MeineExportVMs`).

■ Gerät über NFS bereitstellen

Das Exportziel ist ein Ordner auf einem Remote-System, auf den über NFS zugegriffen wird. Geben Sie einen **Repository**-Wert ein. Dies ist die URL des Remote-Systems im Format `nnn.nnn.nnn.nnn` (geben Sie nicht `http://` oder `https://` ein).

■ USB bereitstellen

Wählen Sie für **USB-Partitionsliste** eine Partition aus dem Pulldownmenü aus.

5. Geben Sie für **Exportpfad: /mnt/ft-export**: den Pfad zu dem Speicherort ein, an den die VM exportiert und ihre OVF- und VHD-Dateien gespeichert werden sollen. Wenn Sie die VM zum Beispiel in einen neuen Ordner mit dem Namen `ocean1` exportieren möchten, geben Sie `ocean1` ein.
6. Klicken Sie auf **Bereitstellen**.

Wenn die Bereitstellung erfolgreich war, wird das Repository unter **Geräte-URL** angezeigt und die Schaltfläche **VM exportieren** wird verfügbar. Andernfalls wird ein Alarm angezeigt.
7. Wählen Sie unter **Zu exportierendes Startvolume** und **Zu exportierende Datenvolumes** die Volumes aus, die Sie einschließen möchten. (Das Startvolume ist erforderlich.)
8. Klicken Sie auf **VM exportieren**, um die VM zu exportieren.

Sie können den **Exportstatus** der VM, die Sie exportieren, auf der Registerkarte **Übersicht** überwachen. Der Fortschritt wird in Prozent (%) für den gesamten Export und für jedes Volume angezeigt. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, ändert sich der Status zu **Export erfolgreich abgeschlossen**.

Um den Export abzubrechen, klicken Sie auf **Abbrechen** neben der Prozentangabe des **Exportfortschritts**. Es wird ein Dialogfeld zur Bestätigung angezeigt, in dem Sie den Abbruch bestätigen können. Klicken Sie zur Bestätigung auf **Ja**.

Das everRun-System exportiert zuerst die VHD-Dateien (Volumes), dann die OVF-Datei. Dass der Vorgang abgeschlossen ist, erkennen Sie daran, dass die OVF-Datei im Ordner angezeigt wird.

Wenn Sie nach dem Exportvorgang die OVF- und VHD-Dateien auf einem everRun-System importieren oder wiederherstellen möchten, lesen Sie [Importieren einer OVF- oder OVA-Datei](#).

Informationen zum Aufheben der Bereitstellung des Geräts finden Sie unter [Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System](#).

Fehlerbehebung

Verwenden Sie die folgenden Informationen, falls es beim Exportprozess zu Problemen kommt.

So räumen Sie nach einem abgebrochenen oder fehlgeschlagenen Export aus dem everRun-System auf

Entfernen Sie die VM-Dateien aus dem Exportordner oder erstellen Sie für einen späteren Export einen neuen Ordner.

Verwandte Themen

[Anschließen eines USB-Geräts an eine virtuelle Maschine](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System

Sie können ein USB-Gerät oder ein über das Netzwerk bereitgestellte Verzeichnis im everRun-System bereitstellen (oder die Bereitstellung aufheben), indem Sie die Schaltfläche **Bereitstellen** (oder **Bereitstellung aufheben**) auf der Seite **Virtuelle Maschinen** oder auf der Seite **Snapshots** verwenden. Wenn Sie einen Speicherort bereitstellen, ist er für den primären Knoten am Bereitstellungspunkt `/mnt/ft-export/` verfügbar. Sie können dann eine VM oder einen Snapshot auf dem primären Knoten an den bereitgestellten Speicherort exportieren oder eine VM vom bereitgestellten Speicherort in das everRun-System importieren. Wenn der Export oder Import abgeschlossen ist, können Sie die Bereitstellung des Speicherorts mit der Schaltfläche **Bereitstellung aufheben** aufheben.

(Wenn Sie ein USB-Gerät bereitstellen müssen, um im Gastbetriebssystem einer VM auf das Gerät zuzugreifen, lesen Sie [Anschließen eines USB-Geräts an eine virtuelle Maschine](#).)

Hinweise:



1. Wenn ein Speicherort verwendet wird, können Sie seine Bereitstellung nicht aufheben. Sie können zum Beispiel nicht die Bereitstellung eines Speicherortes aufheben, während eine VM exportiert oder importiert wird.
2. Die everRun-Software unterstützt auf everRun-Systemen nicht das exFAT-Dateisystem. Bevor Sie einen USB-Stick bereitstellen, formatieren Sie das Gerät mit NTFS. (Standardmäßig sind die meisten USB-Medien mit dem FAT-Dateisystem formatiert. Dieses weist eine Dateigrößenbeschränkung von 4 GB auf, was für die meisten VMs zu klein ist.)

Voraussetzung: Bereiten Sie den Bereitstellungsspeicherort vor:



- Wenn Sie ein USB-Gerät verwenden, um eine VM zu exportieren oder importieren, verbinden Sie das Gerät mit dem aktuellen primären Knoten des Systems. (Dieser wird als **Knoten n (primär)** auf der Seite **Physische Maschinen** angezeigt). Vergewissern Sie sich, dass das System das USB-Gerät anzeigt: Navigieren Sie zur Seite **Physische Maschinen**, klicken Sie auf den Knoten, an den Sie das Gerät angeschlossen haben, und wählen Sie im unteren Fensterbereich die Registerkarte **USB-Geräte**. Das USB-Gerät, das Sie angeschlossen haben, sollte auf der Registerkarte aufgeführt werden.
- Wenn Sie einen im Netzwerk bereitgestellten Ordner für eine Windows/CIFS-Freigabe oder einen NFS-Export verwenden, erstellen Sie einen Ordner in Ihrer Umgebung, in dem Sie die exportierte VM oder den exportierten Snapshot speichern können. Legen Sie vollständige Lese-/Schreibberechtigungen für den im Netzwerk bereitgestellten Ordner fest, um Dateiübertragungen zuzulassen. Bei einer Windows/CIFS-Freigabe können Sie die Lese-/Schreibberechtigung auch für einen bestimmten Benutzer in dem System/der Domäne, das/die die Freigabe hostet, festlegen. Notieren Sie sich die URL oder den Speicherort des NFS-Exports oder der CIFS-Freigabe sowie den Benutzernamen/das Kennwort der CIFS-Freigabe. Sie brauchen diese Angaben, wenn Sie einen NFS-Export oder eine CIFS-Freigabe bereitstellen.

So stellen Sie ein USB-Gerät oder einen über das Netzwerk bereitgestellten Ordner bereit

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus oder wählen Sie auf der Seite **Snapshots** einen Snapshot aus.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Schaltfläche **Bereitstellen**.
3. Wählen Sie für den Bereitstellungspunkt **/mnt/ft-export/** eine der folgenden Optionen:

■ **Gerät über Windows-Freigabe (CIFS/SMB) bereitstellen**

Der Bereitstellungsort ist ein Ordner in einer CIFS-Freigabe. Geben Sie einen **Benutzernamen**, ein **Kennwort** und ein **Repository** ein. Geben Sie für **Repository** einen Wert im Format **\\Maschinen_URL\Freigabename** ein (zum Beispiel **\\192.168.1.34\MeinBereitstellungsort**).

■ **Gerät über NFS bereitstellen**

Der Bereitstellungsort ist ein Ordner auf einem Remote-System, auf den über NFS zugegriffen wird. Für **Repository** geben Sie die URL des Remotesystems im Format **nnn.nnn.nnn.nnn** ein (geben Sie nicht **http://** oder **https://** ein).

■ USB bereitstellen

Wählen Sie für **USB-Partitionsliste** eine Partition aus dem Pulldownmenü aus.

4. Klicken Sie auf **Bereitstellen**.

Der Speicherort wird auf dem primären Knoten bereitgestellt und die Schaltfläche **Bereitstellen** ändert sich zu **Bereitstellung aufheben**.

So heben Sie die Bereitstellung eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners auf

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus oder wählen Sie auf der Seite **Snapshots** einen Snapshot aus.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Schaltfläche **Bereitstellung aufheben**.
3. Es wird ein Dialogfeld zur **Bestätigung** angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob Sie die Bereitstellung des Speicherorts wirklich aufheben möchten. Klicken Sie auf **Ja**, um die Bereitstellung aufzuheben.

Die Aufhebung des Speicherorts wird aufgehoben und die Schaltfläche **Bereitstellung aufheben** ändert sich zu **Bereitstellen**.

Verwandte Themen

[Exportieren einer virtuellen Maschine](#)

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

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 oder einen Snapshot davon erstellen.



Achtung: Achten Sie darauf, dass jedes Volume eine eindeutig identifizierte Bezeichnung hat, bevor Sie **Sysprep** ausführen (zur Vorbereitung eines Exports oder Snapshots). 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 oder Snapshot zugewiesen haben, helfen Ihnen bei der Identifizierung der Laufwerke. Anleitungen zur Neuzuweisung von Laufwerksbuchstaben in einem Windows-System finden Sie auf der Microsoft-Supportwebsite.

Verwandte Themen

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#)

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:

- [Aktualisieren der VirtIO-Treiber \(Windows-basierte VMs\)](#)
- [Erstellen und Initialisieren eines Datenträgers \(Windows-basierte VMs\)](#)
- [Installieren von Anwendungen \(Windows-basierte VMs\)](#)

Wenn Sie planen, VM-Snapshots zu erstellen (siehe [Verwalten von Snapshots](#)), sollten Sie das Installieren des QEMU-Gast-Agents sowie die Konfiguration des Volumeschattenkopie-Diensts (VSS) von Microsoft in Betracht ziehen. Dies wird hier beschrieben:

- [Installieren des QEMU-Gast-Agents für anwendungskonsistente Snapshots \(Windows-basierte VMs\)](#)

Achten Sie zusätzlich darauf, die folgenden Einstellungen zu konfigurieren:

- Ändern Sie die Zeitzone im Gastbetriebssystem, sodass sie der Zeitzone entspricht, die auf der Voreinstellungsseite **Datum und Uhrzeit** in der everRun Availability Console konfiguriert wurde (siehe [Konfigurieren von Datum und Uhrzeit](#)); 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-System empfohlen.

- Deaktivieren Sie den Ruhezustand (in einigen Fällen standardmäßig aktiviert), um zu verhindern, dass das Gastbetriebssystem in einen energiesparenden Zustand wechselt.
- Konfigurieren Sie die Netzschalteraktion im Gastbetriebssystem so, dass der Gast heruntergefahren wird (nicht: in den Ruhezustand versetzt wird), damit die Schaltfläche **VM herunterfahren** in der everRun Availability Console korrekt funktioniert (siehe [Herunterfahren einer virtuellen Maschine](#)).
- Konfigurieren Sie das Gastbetriebssystem 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).

Verwandte Themen

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

Aktualisieren der VirtIO-Treiber (Windows-basierte VMs)

Aktualisieren Sie die Red Hat VirtIO-Treiber auf Ihren Windows-basierten virtuellen Maschinen (VMs) auf die neuesten unterstützten Versionen, um den korrekten Betrieb der VMs sicherzustellen. Sie sollten die VirtIO-Treiber zum Beispiel aktualisieren, nachdem Sie ein Upgrade der Systemsoftware ausgeführt haben ([Aktualisieren der everRun-Software](#)) oder nachdem Sie den P2V-Client verwendet haben, um eine VM auf das everRun-System zu migrieren ([Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#)).

Hinweise:

- Um den korrekten Betrieb sicherzustellen, laden Sie die VirtIO-Treiber nur von der **everRun Support**-Seite herunter wie nachstehend beschrieben. Die VirtIO-ISO-Datei auf der Supportseite enthält Versionen der VirtIO-Treiber, die mit der everRun-Software auf Funktionsfähigkeit getestet wurden. VirtIO-Treiber von anderen Quellen könnten Kompatibilitätsprobleme aufweisen.
- Wenn Sie die VirtIO-Treiber aktualisieren, verwenden Sie nur die Option **Auf meinem Computer nach Treiber-Software suchen** und wählen Sie den Ordner bzw. die INF-Datei aus, der bzw. die für Ihr Gastbetriebssystem gilt. Wenn Sie die Option **Automatisch nach aktueller Treibersoftware suchen** verwenden oder nur die oberste Ebene der VirtIO VCD auswählen, installiert Windows möglicherweise einen falschen Treiber.
- In einigen Fällen fordert das das Gastbetriebssystem nachdem Aktualisieren der Treiber einen Neustart an. Starten Sie das Gastbetriebssystem in diesem Fall neu.

So aktualisieren Sie die VirtIO-Treiber auf einer Windows-basierten virtuellen Maschine

1. Laden Sie die VirtIO-ISO-Datei herunter. Sie ist verfügbar auf der Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>.
 - a. Klicken Sie auf der Seite **Downloads** auf **everRun** (falls nicht bereits angezeigt) und wählen Sie die richtige Version aus.
 - b. Scrollen Sie nach unten zu **Drivers and Tools** (Treiber und Tools) und dann weiter zu **everRun VirtIO Driver Update**.
 - c. Klicken Sie auf den Link für die entsprechende Datei.

Achten Sie darauf, die Version der VirtIO-ISO-Datei herunterzuladen, die zu der Version Ihres everRun-Systems passt.

2. Wenn Sie die Integrität des ISO-Abbilds überprüfen möchten, laden Sie auch die zugehörige Prüfsummendatei `fciv` herunter und dann die ausführbare Microsoft-Datei „File Checksum Integrity Verifier“ (FCIV) von der Microsoft-Supportwebsite. Speichern Sie beide Dateien in dem Verzeichnis, das die heruntergeladene ISO-Datei enthält.

Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung (Befehlszeile). Geben Sie in dem Verzeichnis, welches das ISO-Abbild, die ausführbare Datei und die Prüfsummendatei enthält, einen Befehl ähnlich dem folgenden ein, um das ISO-Abbild zu überprüfen:

fciv -v -xml virtio-win-n.n.nn.xml

Wenn der Befehl erfolgreich war (also die Meldung `All files verified successfully` (Alle Dateien erfolgreich verifiziert) zurückgibt), fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort. Wenn der Befehl fehlschlägt, wiederholen Sie den Download.

3. Öffnen Sie die everRun Availability Console, erstellen Sie eine VCD der VirtIO-ISO-Datei und legen Sie die VCD in die Windows-basierte VM ein (siehe [Erstellen einer virtuellen CD](#) und [Einlegen einer virtuellen CD](#)).

4. Öffnen Sie im VM-Konsolenfenster den **Geräte-Manager** in Gastbetriebssystem.

Wie Sie den Geräte-Manager öffnen, ist von der Version des Gastbetriebssystems abhängig. Eine Methode besteht darin, die Systemsteuerung zu öffnen und **Geräte-Manager** auszuwählen. Sie können auch ein Suchfenster öffnen und **Geräte-Manager** eingeben.

5. Erweitern Sie **Netzwerkadapter** und suchen Sie den **Red Hat VirtIO Ethernet Adapter**. Je nach Anzahl der Netzwerkschnittstellen auf Ihrer VM sind möglicherweise mehrere Adapter vorhanden.

Wenn der **Red Hat VirtIO Ethernet Adapter** nicht aufgeführt ist, wurde der VirtIO-Treiber nicht installiert. Erweitern Sie **Weitere Geräte** und suchen Sie das unbekannte Gerät **Ethernet-Controller**. Aktualisieren Sie den Treiber für dieses Gerät.

- a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den **Red Hat VirtIO Ethernet Adapter** (oder **Ethernet Controller**) und wählen Sie **Treibersoftware aktualisieren**. Klicken Sie auf **Treibersoftware auf dem Computer suchen**, geben Sie den Speicherort des VirtIO-Ethernet-Treibers (**netkvm**) für Ihr Gastbetriebssystem an und stellen Sie die Aktualisierung des Treibers fertig. (Um den Treiber zum Beispiel auf einem Windows Server 2012 R2-Gast zu aktualisieren, wählen Sie die Datei „NetKVM\2k12R2\amd64**netkvm.inf**“ auf der VirtIO-VCD.)
 - b. Wiederholen Sie die Treiberaktualisierung für jeden weiteren **Red Hat VirtIO Ethernet Adapter** (oder **Ethernet Controller**).
6. Erweitern Sie **Speichercontroller** und suchen Sie den **Red Hat VirtIO SCSI Controller**. Je nach Anzahl der Volumes auf Ihrer VM sind möglicherweise mehrere Controller vorhanden. Wenn der **Red Hat VirtIO SCSI Controller** nicht aufgeführt ist, wurde der VirtIO-Treiber nicht installiert. Suchen Sie das unbekannte **SCSI Controller**-Gerät und aktualisieren Sie den Treiber für dieses Gerät:
 - a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den **Red Hat VirtIO SCSI-Controller** (oder **SCSI-Controller**) und wählen Sie **Treibersoftware aktualisieren**. Klicken Sie auf **Treibersoftware auf dem Computer suchen**, geben Sie den Speicherort des VirtIO-SCSI-Treibers (**viosstor**) für

Ihr Gastbetriebssystem an und stellen Sie die Aktualisierung des Treibers fertig. (Um den Treiber zum Beispiel auf einem Windows Server 2012 R2-Gast zu aktualisieren, geben Sie die Datei „viosstor\2k12R2\amd64**viosstor.inf**“ auf der VirtIO-VCD an.)

- b. Wiederholen Sie die Treiberaktualisierung für jedes weitere **Red Hat VirtIO SCSI**-Gerät (oder **SCSI-Controller**).



Achtung: Obwohl der Gerätename der **Red Hat VirtIO SCSI**-Controller ist, müssen Sie die Speichertreiberdatei auswählen, die **viosstor** benannt ist, und nicht **vioscsi** (falls vorhanden). Wenn Sie den **vioscsi**-Treiber installieren, stürzt die VM möglicherweise ab.

7. Falls Sie beabsichtigen, den QEMU-Gast-Agent zu verwenden wie unter [Installieren des QEMU-Gast-Agents für anwendungskonsistente Snapshots \(Windows-basierte VMs\)](#) beschrieben, müssen Sie auch den seriellen VirtIO-Treiber aktualisieren, der mit dem Gast-Agent verknüpft ist; andernfalls fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

Erweitern Sie **Systemgeräte** und suchen Sie den **VirtIO Serial Driver**. Wenn der **VirtIO Serial Driver** nicht vorhanden ist, erweitern Sie **Andere Geräte** und suchen Sie das unbekannte Gerät **PCI Simple Communications Controller**. Aktualisieren Sie den Treiber für dieses Gerät.

- a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **VirtIO Serial Driver** und wählen Sie **Treiber aktualisieren**.
- b. Klicken Sie auf **Treibersoftware auf dem Computer suchen**, geben Sie den Speicherort des seriellen VirtIO-Treibers (**vioser**) für Ihr Gastbetriebssystem an und stellen Sie die Aktualisierung des Treibers fertig. (Um den Treiber zum Beispiel auf einem Windows Server 2012 R2-Gast zu aktualisieren, geben Sie die Datei „vioserial\2k12R2\amd64**vioser.inf**“ auf der VirtIO-VCD an.)

8. Starten Sie das Gastbetriebssystem ggf. neu, um die aktualisierten Treiber zu laden.

Verwandte Themen

[Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

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 Availability Console, um ein neues Volume in einer Speichergruppe im everRun-System zu erstellen wie unter [Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine](#) 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](#)

[Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Installieren von Anwendungen (Windows-basierte VMs)

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine Anwendung auf einer Windows-basierten virtuellen Maschine zu installieren:

- Laden Sie das Installationsprogramm als ausführbare Datei oder ISO-Datei in das Gastbetriebssystem herunter.
- Stellen Sie ein Netzlaufwerk bereit, welches das Installationsprogramm enthält.
- Erstellen Sie eine virtuelle CD (VCD), die das Installationsprogramm enthält, und legen Sie sie ein.
Siehe [Verwalten von virtuellen CDs](#).

Verwandte Themen

[Öffnen einer VM-Konsolensitzung](#)

[Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Installieren des QEMU-Gast-Agents für anwendungskonsistente Snapshots (Windows-basierte VMs)

Installieren Sie den Quick EMUlator (QEMU)-Gast-Agent in Ihrem Windows-basierten Gastbetriebssystem, wenn Sie anwendungskonsistente Snapshots Ihrer virtuellen Maschine (VM) erstellen möchten. (Einen Überblick über everRun-Snapshots finden Sie unter [Verwalten von Snapshots](#).)

Wenn Anwendungen ausgeführt werden, verarbeiten sie Transaktionen, öffnen und schreiben Dateien, halten Informationen im Arbeitsspeicher und mehr. Wenn Sie einen VM-Snapshot erstellen, während Ihre Anwendungen noch arbeiten, ähnelt dies dem Neustarten des Systems nach einem Stromausfall. Zwar sind die meisten modernen Dateisysteme darauf ausgelegt, einen solchen Ausfall zu verkraften, dennoch ist es möglich, dass dabei einige Daten beschädigt werden oder verloren gehen, besonders während transaktionsintensive Anwendungen ausgeführt werden. Wenn Sie in diesem Fall einen Snapshot erstellen, ohne Ihre Anwendungen vorzubereiten, erhalten Sie einen *absturzkonsistenten* Snapshot, als ob Sie den Snapshot nach einem Absturz oder Stromausfall erstellt hätten.

Microsoft Windows stellt den Volumeschattenkopie-Dienst (VSS) bereit, der das Dateisystem und Ihre Anwendungen darüber informiert, wenn sie während eines Snapshots oder einer Wiederherstellung vorübergehend *stillgelegt* oder ihre Operationen eingefroren werden müssen. Falls Ihre Anwendungen VSS unterstützen, kann die everRun-Software Ihren Anwendungen über den QEMU-Gast-Agent und VSS signalisieren, dass sie ihre Operationen stilllegen müssen, während ein Benutzer einen Snapshot auf Ihrem everRun-System erstellt, sodass ein anwendungskonsistenter Snapshot gewährleistet ist.



Achtung: Bevor Sie den QEMU-Gast-Agent installieren, informieren Sie sich bei den Herstellern Ihrer Anwendungen, ob diese VSS unterstützen und ob zusätzliche Konfigurationsschritte erforderlich sind, um Ihre VSS-Operationen zu unterstützen. Sie können nur dann anwendungskonsistente Snapshots erstellen, wenn Ihre Anwendungen VSS unterstützen und der QEMU-Gast-Agent korrekt installiert wurde und ausgeführt wird.



Hinweise:

- Standardmäßig gelten alle Snapshots als absturzkonsistente Snapshots, sofern Sie nicht den QEMU-Gast-Agent installieren und Ihre Anwendungen explizit so konfigurieren, dass sie stillgelegt werden, wenn dies von Microsoft VSS signalisiert wird.
- Wenn Sie den QEMU-Gast-Agent installieren, müssen Sie die VMs möglicherweise neu starten. Falls Ihre VMs verwendet werden, planen Sie diesen Vorgang in einem Wartungszeitraum.
- Wenn Sie den Windows QEMU-Gast-Agent konfigurieren, aktivieren Sie nicht die Option zum Speichern einer Protokolldatei während der Snapshot-Erstellung. Wenn der QEMU-Gast-Agent versucht, während eines Snapshots eine Protokolldatei zu erstellen, kann es zu VSS-Zeitüberschreitungen kommen, die verhindern, dass der Snapshot fertiggestellt wird.

So installieren Sie den QEMU-Gast-Agent

1. Melden Sie sich mit der everRun Availability Console beim everRun-System an.
2. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus.
3. Klicken Sie auf **Konsole** und melden Sie sich beim Windows-Gastbetriebssystem an.
4. Um das Installationsprogramm für den QEMU-Gast-Agent auf Ihr System zu übertragen, führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Öffnen Sie einen Webbrowser und downloaden Sie das Installationsprogramm aus dem Abschnitt **Driver und Tools** der Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>.
 - Stellen Sie eine lokale Netzwerkfreigabe mit dem Installationsprogramm bereit und kopieren Sie dieses auf Ihr System oder konfigurieren Sie es für die Ausführung von der Freigabe aus.

5. Starten Sie das Installationsprogramm, indem Sie auf das Symbol doppelklicken. Der QEMU Guest Agent Setup-Assistent wird angezeigt.
6. Lesen Sie die Lizenzinformationen. Wenn Sie damit einverstanden sind, klicken Sie auf **I agree to the license terms and conditions** (Ich stimme den Nutzungsbedingungen der Lizenz zu).
7. Klicken Sie auf **Install** (Installieren), um mit der Softwareinstallation zu beginnen.
8. Wenn Windows meldet, dass der Herausgeber der Treibersoftware nicht verifiziert werden kann, klicken Sie auf **Install** (Installieren), um die Softwareinstallation fortzusetzen.
9. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, klicken Sie auf **Restart** (Neustart), um das Gastbetriebssystem neu zu starten.

Beim Neustart von Windows sehen Sie möglicherweise die Meldung, dass die Treibersoftware installiert wurde.

10. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, klicken Sie auf **Restart** (Neustart), um einen weiteren Neustart des Gastbetriebssystems auszuführen.

So überprüfen Sie, ob der QEMU-Gast-Agent korrekt installiert wurde und ausgeführt wird

Öffnen Sie **Dienste**. Klicken Sie zum Beispiel auf **Start** und **Ausführen**, geben Sie **services.msc** ein und klicken Sie auf **Ausführen**. Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Dienste vorhanden sind und ausgeführt werden:

- QEMU Guest Agent (wird immer ausgeführt)
- QEMU Guest Agent VSS Provider (wird möglicherweise nur während der Stilllegung ausgeführt)

Öffnen Sie den **Geräte-Manager**. Klicken Sie zum Beispiel auf **Start**, **Systemsteuerung**, **Hardware** und **Geräte-Manager**. Vergewissern Sie sich, dass der folgende Treiber installiert wurde und ausgeführt wird:

- VirtIO Serial Driver (unter Systemgeräte)

Verwandte Themen

[Konfigurieren von Windows-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

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 \(Linux-basierte VMs\)](#)
- [Installieren von Anwendungen \(Linux-basierte VMs\)](#)

Wenn Sie planen, VM-Snapshots zu erstellen (siehe [Verwalten von Snapshots](#)), sollten Sie das Installieren des QEMU-Gast-Agents in Betracht ziehen:

- [Installieren des QEMU-Gast-Agents für anwendungskonsistente Snapshots \(Linux-basierte VMs\)](#)

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.
- Konfigurieren Sie die Netzschalteraktion im Gastbetriebssystem so, dass der Gast heruntergefahren wird (nicht: in den Ruhezustand versetzt wird), damit die Schaltfläche **VM herunterfahren** in der everRun Availability Console korrekt funktioniert. Für die minimale Serverversion von **Ubuntu Linux** installieren Sie wahlweise das `acpid`-Paket, um die Schaltfläche **Herunterfahren** zu aktivieren. Siehe [Herunterfahren einer virtuellen Maschine](#).
- Installieren Sie das `kexec-tools`-Paket und konfigurieren Sie das Gastbetriebssystem so, dass ein Absturzspeicherauszug erstellt wird, wenn das System abstürzt.
- Um bei **Ubuntu Linux**-Gastbetriebssystemen ein Problem zu vermeiden, bei dem die VM-Konsole in everRun Availability Console 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 hängenbleibt, bevor Sie den Parameter sehen können, lesen Sie die Informationen zur Fehlerbehebung unter [Öffnen einer VM-Konsolensitzung](#).

Weitere Informationen zu diesen Einstellungen finden Sie in Ihrer Linux-Dokumentation.

Verwandte Themen

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

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 Availability Console ein neues Volume in einer Speichergruppe wie unter [Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine](#) 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](#)

[Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Installieren von Anwendungen (Linux-basierte VMs)

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine Anwendung auf einer Linux-basierten virtuellen Maschine zu installieren:

- Laden Sie das Installationspaket als ausführbare Datei oder ISO-Datei in das Gastbetriebssystem herunter.
- Stellen Sie ein Netzlaufwerk bereit, welches das Installationspaket enthält.
- Erstellen Sie eine virtuelle CD (VCD), die das Installationspaket enthält, und legen Sie sie ein. Siehe [Verwalten von virtuellen CDs](#).

Verwandte Themen

[Öffnen einer VM-Konsolensitzung](#)

[Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Installieren des QEMU-Gast-Agents für anwendungskonsistente Snapshots (Linux-basierte VMs)

Installieren Sie den Quick EMUlator (QEMU)-Gast-Agent in Ihrem Linux-basierten Gastbetriebssystem, wenn Sie anwendungskonsistente Snapshots Ihrer virtuellen Maschine (VM) erstellen möchten. (Einen Überblick über everRun-Snapshots finden Sie unter [Verwalten von Snapshots](#).)

Wenn Anwendungen ausgeführt werden, verarbeiten sie Transaktionen, öffnen und schreiben Dateien, halten Informationen im Arbeitsspeicher und mehr. Wenn Sie einen VM-Snapshot erstellen, während Ihre Anwendungen noch arbeiten, ähnelt dies dem Neustarten des Systems nach einem Stromausfall. Zwar sind die meisten modernen Dateisysteme darauf ausgelegt, einen solchen Ausfall zu verkraften, dennoch ist es möglich, dass dabei einige Daten beschädigt werden oder verloren gehen, besonders bei transaktionsintensiven Anwendungen. Wenn Sie in diesem Fall einen Snapshot erstellen, ohne Ihre Anwendungen vorzubereiten, erhalten Sie einen *absturzkonsistenten* Snapshot, als ob Sie den Snapshot nach einem Stromausfall erstellt hätten.

Falls Ihre Anwendungen QEMU-Signaling unterstützen, kann die everRun-Software Ihren Anwendungen über den QEMU-Gast-Agent Signale senden, um sicherzustellen, dass Ihre Anwendungen *stillgelegt* oder eingefroren werden, bevor ein Snapshot auf Ihrem everRun-System erstellt wird, sodass ein anwendungskonsistenter Snapshot gewährleistet ist.

Die meisten Linux-Distributionen enthalten bereits einen QEMU-Gast-Agent (normalerweise im Paket `qemu-guest-agent`). Informationen zum Installieren und Konfigurieren des QEMU-Gast-Agents finden Sie in der Dokumentation für Ihre jeweilige Linux-Distribution.



Achtung: Bevor Sie einen QEMU-Gast-Agent installieren, informieren Sie sich bei den Herstellern Ihrer Anwendungen, ob diese QEMU-Signaling unterstützen und ob zusätzliche Konfigurationsschritte erforderlich sind, um Ihre Anwendungen stillzulegen. Sie können nur dann anwendungskonsistente Snapshots erstellen, wenn Ihre Anwendungen QEMU-Signaling unterstützen und der QEMU-Gast-Agent korrekt installiert wurde und ausgeführt wird.

Hinweise:



- Standardmäßig gelten alle Snapshots als absturzkonsistente Snapshots, sofern Sie nicht explizit den QEMU-Gast-Agent installieren und Ihre Anwendungen so konfigurieren, dass sie stillgelegt werden, wenn dies von der everRun-Software signalisiert wird.
- Wenn Sie den QEMU-Gast-Agent installieren, müssen Sie die VMs möglicherweise neu starten. Falls Ihre VMs verwendet werden, planen Sie die Installation in einem Wartungszeitraum.

Verwandte Themen

[Konfigurieren von Linux-basierten virtuellen Maschinen](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine

Verwalten Sie den Betrieb einer virtuellen Maschine wie in diesen Themen beschrieben:

- [Starten einer virtuellen Maschine](#)
- [Herunterfahren einer virtuellen Maschine](#)
- [Ausschalten einer virtuellen Maschine](#)
- [Öffnen einer VM-Konsolensitzung](#)
- [Umbenennen einer virtuellen Maschine](#)
- [Entfernen einer virtuellen Maschine](#)

Weitere Informationen zur Konfiguration und Fehlerbehebung finden Sie unter [Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)](#).

Starten einer virtuellen Maschine

Starten Sie eine virtuelle Maschine (VM), um das Gastbetriebssystem der VM zu starten. Sie können auch einen Startmodus für eine VM festlegen, der verwendet wird, wenn das everRun-System gestartet wird.

So starten Sie eine virtuelle Maschine

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf **Starten**.

So konfigurieren Sie einen Startmodus für eine VM, der verwendet wird, wenn das System gestartet wird

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Registerkarte **Starten**.
3. Wählen Sie für **Auto-Start-Modus** eine der folgenden Optionen:
 - **Zuletzt** - Setzen Sie die VM in den Zustand zurück, in dem sie beim Herunterfahren des Systems war: Wenn die VM ausgeführt wurde, wird die VM beim Starten des Systems neu gestartet; wenn die VM beendet war, wird die VM beim Starten des Systems nicht gestartet.
 - **Ein** - Startet die VM, wenn das System gestartet wird.
 - **Aus** - Startet die VM nicht, wenn das System gestartet wird.
4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Verwandte Themen

[Herunterfahren einer virtuellen Maschine](#)

[Ausschalten einer virtuellen Maschine](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Herunterfahren einer virtuellen Maschine

Fahren Sie eine virtuelle Maschine (VM) herunter, um das ordnungsgemäße Herunterfahren des Gastbetriebssystems einzuleiten.



Hinweis: Sie können eine VM mit Befehlen des Gastbetriebssystems herunterfahren. Einige Gastsysteme lassen es zu, dass VMs mit der everRun Availability Console heruntergefahren werden (bzw. lassen sich konfigurieren, um dies zuzulassen).

Das Herunterfahren einer VM in der everRun Availability Console 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:

- Überprüfen Sie für jedes Gastsystem, dass die Aktion beim Drücken des Netzschalters so eingestellt ist, dass das Gastbetriebssystem heruntergefahren und nicht in den Ruhezustand versetzt wird. Wenn Sie für ein Gastsystem, das auf den Ruhezustand eingestellt ist, in der everRun Availability Console

auf **Herunterfahren** klicken, verbleibt die VM im Zustand **wird beendet** und wird niemals richtig heruntergefahren.

- 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 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, indem Sie den folgenden Befehl eingeben (oder lesen Sie die Dokumentation zu Ihrem Gastbetriebssystem):

```
sudo apt-get install acpid
```

Bei Ubuntu-Versionen, die den Desktop ausführen, führt die everRun Availability Console-Schaltfläche **Herunterfahren** dazu, dass auf dem Ubuntu-Desktop der VM drei Symbole zur Auswahl angeboten werden: Suspend, Sleep oder Shutdown. Damit die Ubuntu-VM ohne diese Desktopaufforderungen heruntergefahren werden kann, müssen Sie die Datei `powerbtn` modifizieren.

So modifizieren Sie die Datei `powerbtn`

1. Bearbeiten Sie auf der VM die Datei `/etc/acpi/events/powerbtn`.
2. Diese Zeilen auskommentieren:

```
event=button[ /]power  
action=/etc/acpi/powerbtn.sh
```

3. Diese Zeilen hinzufügen:

```
event=button/power (PWR.||PBTN)  
action==/sbin/poweroff
```

4. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um `acpid` neu zu starten:

```
systemctl restart acpid
```

Informationen zur Konfiguration des Verhaltens der Ein/Aus-Taste und somit zum Aktivieren der Schaltfläche **Herunterfahren** in der everRun Availability Console finden Sie in der Dokumentation des Gastbetriebssystems.

So fahren Sie eine VM in der everRun Availability Console herunter

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf **Ausschalten**.

Mit einer Meldung werden Sie aufgefordert, das Herunterfahren zu bestätigen. Klicken Sie zum Herunterfahren auf **Ja** oder klicken Sie auf **Nein**, um das Herunterfahren abubrechen.

Falls die VM nicht reagiert, können Sie sie auch **ausschalten**, um sie ohne ordnungsgemäßes Herunterfahren des Gastbetriebssystems zu stoppen.

Verwandte Themen

[Starten einer virtuellen Maschine](#)

[Ausschalten einer virtuellen Maschine](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Ausschalten einer virtuellen Maschine

Schalten Sie eine virtuelle Maschine (VM) 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 VM 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 VM aus.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf **Ausschalten**.

Verwandte Themen

[Starten einer virtuellen Maschine](#)

[Herunterfahren einer virtuellen Maschine](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

[Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)](#)

Öffnen einer VM-Konsolensitzung

Öffnen Sie eine Konsolensitzung für eine virtuelle Maschine (VM), um die Konsole des Gastbetriebssystems anzuzeigen, das auf der VM ausgeführt wird.

Nachstehend wird beschrieben, wie Sie eine VM-Konsolensitzung in der everRun Availability Console öffnen, Sie können zu diesem Zweck aber auch eine Remotedesktopanwendung verwenden.

So öffnen Sie eine VM-Konsolensitzung

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus.
2. Vergewissern Sie sich, dass die VM ausgeführt wird.
3. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf **Konsole** .

Hinweis:

Nachdem Sie auf **Konsole** geklickt haben, wird eventuell eine leere Konsolensitzung geöffnet, falls der Browser über HTTPS mit dem System verbunden ist, aber keine entsprechende Sicherheitsausnahme festgelegt wurde. Klicken Sie in diesem Fall auf die IP-Adresse oben rechts im Sitzungsfenster. Diese IP-Adresse, die das Format `https://IP_Adresse_des_Systems:8000` hat, fügt die IP-Adresse des Systems als Sicherheitsausnahme im Browser hinzu. Die Sicherheitsausnahme ermöglicht es dem Browser, die Site zu öffnen.

Je nach Browser werden möglicherweise weitere Sicherheitsfenster oder -meldungen eingeblendet. Bei einigen Browsern werden lediglich Sicherheitsmeldungen angezeigt, die Sie mit einem Klick schließen können. Bei anderen Browsern wird die Adressleiste rot eingefärbt, ohne dass eine Meldung angezeigt wird, und Sie müssen auf die Adresse klicken, um fortzufahren. Dies sind einige spezifische Beispiele:

- Wenn **Zertifikatfehler** in der Adressleiste angezeigt wird, müssen Sie (1) auf die Adresse klicken; (2) auf einer Seite mit der Meldung **Die Webseite kann nicht angezeigt werden** auf **Weitere Informationen** klicken und dann (3) auf einer Seite mit der Meldung **Diese Website ist nicht sicher** auf **Webseite trotzdem laden (nicht empfohlen)** klicken.
- Wenn die Seite **Warnung: Mögliches Sicherheitsrisiko erkannt** angezeigt wird, klicken Sie auf **Erweitert** und im nächsten Fenster auf **Risiko akzeptieren und fortfahren**.

- Wenn ein **Fehler** mit **Fehlercode 405** angezeigt wird, schließen Sie das Fenster oder den Tab.



Diese Sicherheitsausnahme gilt dann für alle VMs. Sie müssen diese Schritte in jedem Browser nur einmal ausführen. Wenn Sie danach auf **Konsole** klicken, wird die Konsolensitzung für die VM erfolgreich geöffnet.

Nachdem Sie die Konsolensitzung geöffnet haben, können Sie die Größe des Browserfensters und der VM-Konsolensitzung ändern. Sie können auch Tastaturbefehle verwenden.

So ändern Sie die Größe des Browserfensters und der VM-Sitzung

1. Öffnen Sie die VM-Konsolensitzung (wie oben beschrieben).

Am linken Rand des Fensters werden Symbole angezeigt. Um die Symbole anzuzeigen, müssen Sie möglicherweise auf den Pfeil auf der Registerkarte am linken Fensterrand klicken.

2. Um das Browserfenster im Vollbild anzuzeigen, klicken Sie auf das entsprechende Symbol (.

Wenn Sie im Vollbildmodus erneut auf das Vollbild-Symbol () klicken, wird das Browserfenster kleiner angezeigt.

3. Um die Größe der VM-Sitzung innerhalb des Browserfensters zu ändern, klicken Sie auf das Symbol für die Einstellungen () und wählen Sie einen **Skalierungsmodus** (klicken Sie auf den aktuellen Modus, um ein Pulldownmenü mit weiteren Einstellungen zu öffnen):

- **Remote-Größenänderung** (Standardeinstellung) - Die Größe der VM-Sitzung ändert sich, wenn Sie die Auflösung des Gast-Betriebssystems ändern.
- **Lokale Skalierung** - Die Größe der VM-Sitzung ändert sich automatisch, um mit dem ursprünglichen Seitenverhältnis den Bildschirm auszufüllen.

So verwenden Sie Tastaturbefehle

1. Öffnen Sie die VM-Konsolensitzung (wie oben beschrieben).
2. Klicken Sie auf das Symbol **A** () am linken Fensterrand, um die Symbole für die Auswahl der Tastaturbefehle einzublenden.
3. Es werden die folgenden Symbol angezeigt:

-  - Klicken, um die Funktion der **Strg**-Taste zu verwenden.
-  - Klicken, um die Funktion der **Alt**-Taste zu verwenden.
-  - Klicken, um die Funktion der **Tab**-Taste zu verwenden.
-  - Klicken, um die Funktion der **Esc**-Taste zu verwenden.
-  - Klicken, um die Funktion der Tasten **Strg+Alt+Entf** zu verwenden.

Fehlerbehebung

So lösen Sie das Problem, wenn sich das VM-Konsolenfenster nicht öffnet

Lassen Sie von Ihrem Netzwerkadministrator die Ports 6900 bis einschließlich 6999 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 lösen 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-System hängenbleibt

Bei Ubuntu-basierten VMs bleibt das VM-Konsolenfenster in der everRun Availability Console hängen, wenn Sie den Parameter `gfxmode` nicht richtig eingestellt haben. Bearbeiten Sie im Gastbetriebssystem die Datei `/boot/grub/grub.cfg` und ändern Sie den `gfxmode`-Parameter zu `text` (zum Beispiel `set gfxmode=text`).

Falls die Konsole abstürzt, bevor Sie den Parameter sehen können, führen Sie Folgendes aus:

1. Starten Sie die VM in der everRun Availability Console neu.
2. Drücken Sie im GRUB-Menü auf `e`, um den grub-Befehl zu bearbeiten.
3. Ändern Sie im nächsten Bildschirm in der Zeile `gfxmode` den Eintrag `$linux_gfx_mode` zu `text`, sodass die Zeile nun so aussieht:

```
gfxmode text
```

4. Drücken Sie **Strg-X** oder **F10**, um das Gastbetriebssystem zu starten.
5. Um die Einstellung zu aktualisieren, damit sie für jeden Startvorgang verwendet wird, bearbeiten Sie die Datei `/boot/grub/grub.cfg` und ändern Sie den `gfxmode`-Parameter zu `text`, sodass die Zeile nun so aussieht:

```
set gfxmode=text
```

6. Speichern Sie die Datei `/boot/grub/grub.cfg`.

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 Availability Console, 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](#)

[Herunterfahren einer virtuellen Maschine](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Umbenennen einer virtuellen Maschine

Sie können eine virtuelle Maschine (VM) umbenennen, damit sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** mit einem anderen Namen angezeigt wird.

Wenn Sie den Hostnamen des Gastbetriebssystems, das auf einer VM ausgeführt wird, ändern möchten, verwenden Sie dazu die Tools des Gastbetriebssystems.



Voraussetzung: Um eine VM umzubenennen, müssen Sie sie herunterfahren.

So benennen Sie eine virtuelle Maschine um

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus.
2. Klicken Sie auf **Herunterfahren** und warten Sie, bis die VM heruntergefahren wurde.
3. Doppelklicken Sie auf den Namen der VM.
4. Geben Sie den neuen Namen ein. Der Name der VM muss die folgenden Anforderungen erfüllen:
 - Ein VM-Name muss mit einem Wort oder einer Zahl beginnen, und der Name darf keine Sonderzeichen enthalten (zum Beispiel #, % oder \$).
 - Ein VM-Name darf keinen Präfix mit Bindestrich enthalten, zum Beispiel Zombie- oder migrieren-.
 - Ein VM-Name darf höchstens 85 Zeichen enthalten.
5. Drücken Sie die **Eingabetaste**.

Verwandte Themen

[Entfernen einer virtuellen Maschine](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Entfernen einer virtuellen Maschine

Entfernen Sie eine virtuelle Maschine (VM), um sie dauerhaft zu löschen und optional die mit ihr verknüpften Volumes aus dem everRun-System zu löschen.

Hinweise: Entfernen einer virtuellen Maschine



- Wenn Sie eine VM entfernen, verbleiben alle Snapshots, die zur VM gehören, sowie die Volume-Container, in denen die Snapshots gespeichert sind, im everRun-System. Um eine VM und alle dazugehörigen Volume-Snapshots zu entfernen, lesen Sie [Entfernen eines Snapshots](#).
- Wenn alle Volume- und Volume-Snapshot-Inhalte aus einem Volume-Container entfernt wurden, entfernt das System den Container automatisch aus dem System. Auf diese Weise wird Speicherplatz in der Speichergruppe frei.



Voraussetzung: Beide PMs des everRun-Systems müssen online sein, damit eine VM entfernt werden kann. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Physische Maschinen** der everRun Availability Console beide PMs den Status **wird ausgeführt** aufweisen und dass sich keine PM im Wartungsmodus oder im Prozess der Synchronisierung befindet.

So entfernen Sie eine virtuelle Maschine

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf **Ausschalten**.
3. Wenn die VM 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 VM 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 VM und alle ausgewählten Volumes dauerhaft zu löschen.

Verwandte Themen

[Umbenennen einer virtuellen Maschine](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

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](#)

Informationen zur Neukonfiguration der Volumes von virtuellen Maschinen finden Sie in diesen aufgabenspezifischen Themen:

- [Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine](#)
- [Verbinden eines Volumes mit einer virtuellen Maschine](#)
- [Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)
- [Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)
- [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#)
- [Erweitern eines Volumes im everRun-System](#)

Informationen zum Wiederherstellen von VM-Ressourcen, Freigeben von Speicher für neue Volumes oder virtuelle CDs finden Sie hier:

- [Wiederherstellen von VM-Ressourcen](#)

Zum Aktivieren oder Deaktivieren von Komponenten virtueller Maschinen lesen Sie

- [Aktivieren und Deaktivieren von VM-Komponenten](#)

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: Neuzuweisen von VM-Ressourcen



- Überprüfen Sie die Voraussetzungen und Überlegungen zum Zuweisen von vCPUs, Arbeitsspeicher, Speicher und Netzwerkressourcen zur VM wie unter [Planen von VM-Ressourcen](#) aufgeführt. Weitere Informationen zu Speicherressourcen finden Sie unter [Planen von VM-Speicher](#).
- 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“](#)).
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 und Schutz**:
 - a. Geben Sie den **Namen** und optional die **Beschreibung** für die VM ein, wie sie in der everRun Availability Console erscheinen sollen.

Der Name der VM muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Ein VM-Name muss mit einem Wort oder einer Zahl beginnen, und der Name darf keine Sonderzeichen enthalten (zum Beispiel #, % oder \$).
- Ein VM-Name darf keinen Präfix mit Bindestrich enthalten, zum Beispiel Zombie- oder migrieren-.
- Ein VM-Name darf höchstens 85 Zeichen enthalten.

- b. Wählen Sie die Schutzstufe für die VM:

- **Fehlertolerant (FT)**
- **Hochverfügbar (HV)**

Informationen über diese Schutzlevel finden Sie unter [Erstellen einer neuen virtuellen Maschine](#) und [Betriebsmodi](#).

- c. Klicken Sie auf **Weiter**.

5. Auf der Seite **vCPUs und Arbeitsspeicher**:

- a. Geben Sie die Anzahl der **vCPUs** und die Größe des **Arbeitsspeichers** an, welcher der VM zugewiesen werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter [Planen von VM-vCPUs](#) und [Planen von VM-Arbeitsspeicher](#).
- b. Klicken Sie auf **Weiter**.

6. Auf der Seite **Volumes**:**Hinweise:**

- Sie können nicht das VM-Startvolume ändern, sondern nur Datenvolumes. Sie können das Startvolume jedoch trennen.
- Um einen Volume-Container zu vergrößern, lesen Sie [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#).

- Klicken Sie auf **Startvolume**, um das Startvolume zu trennen.



Achtung: Wenn Sie das Startvolume trennen, kann die VM nicht gestartet werden.

Es wird eine entsprechende Warnung angezeigt. Wenn Sie das Trennen des Startvolumes rückgängig machen wollen, klicken Sie auf **Trennen rückgängig machen**.

- 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**.

Sie können ggf. auch auf **Neues Volume hinzufügen** klicken, um ein neues Datenvolume zu erstellen. (Falls Sie diese Schaltfläche nicht sehen, führen Sie einen Bildlauf zum unteren Rand der Assistentenseite durch.)

Geben Sie für ein nicht angeschlossenes Volume oder ein neues Volume die Parameter des Volumes an:

- a. Geben Sie den **Namen** des Volumes ein.
- b. Geben Sie die **Containergröße** und **Volumegröße** des Volumes in Gigabytes (GB) an.
Die Containergröße ist die Gesamtgröße für das Volume einschließlich zusätzlichen Speicherplatzes zum Speichern von Snapshots. Die Größe des Volumes ist der Teil des Containers, der dem Gastbetriebssystem zur Verfügung steht. Weitere Informationen zum Zuordnen von Speicher finden Sie unter [Festlegen der Größe von Volume-Containern](#) und [Planen von VM-Speicher](#).
- c. Wählen Sie die **Speichergruppe** für das Volume und ggf. die **Volume-Sektorgröße**.
Wählen Sie eine Speichergruppe aus, die die Sektorgröße des Volumes am besten unterstützt (siehe [Planen von VM-Speicher](#)). Beachten Sie, dass das Startvolume eine Sektorgröße von 512B haben muss. Sie können die Sektorgröße, entweder 4K oder 512B, nur für Daten-Datenträger auswählen.
- d. Klicken Sie ggf. auf **Anschließen**, um ein Volume an eine VM anzuschließen.

Klicken Sie zum Fortfahren auf **Weiter**.

7. Aktivieren Sie auf der Seite **Netzwerke** das Kontrollkästchen für jedes gemeinsame Netzwerk, das Sie an die VM anhängen möchten.

Für jedes gemeinsame Netzwerk, das Sie anhängen, können Sie optional

- Legen Sie eine benutzerdefinierte MAC-Adresse fest (siehe [Zuweisen einer spezifischen MAC-Adresse zu einer virtuellen Maschine](#)).
- den **Zustand** auf **Aktiviert** oder **Deaktiviert** setzen, wodurch Sie Netzwerkdatenverkehr zum ausgewählten Netzwerk zulassen oder blockieren können

Weitere Informationen finden Sie unter [Planen von VM-Netzwerken](#). 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](#)

[Planen von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

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](#) 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“](#)).
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 **Volumes** angezeigt wird. (Lesen Sie ggf. [Neuzuweisen von VM-Ressourcen](#), 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. Führen Sie unter **Zu erstellen** Folgendes aus:

- a. Geben Sie den **Namen** des Volumes ein, wie er in der everRun Availability Console erscheinen soll.
- b. Geben Sie die **Containergröße** und **Volumegröße** des zu erstellenden Volumes in Gigabytes (GB) an. Die Containergröße ist die Gesamtgröße für das Volume einschließlich zusätzlichen Speicherplatzes zum Speichern von Snapshots. Die Größe des Volumes ist der Teil des Containers, der dem Gastbetriebssystem zur Verfügung steht. Weitere Informationen zum Zuordnen von Speicher finden Sie unter [Festlegen der Größe von Volume-Containern](#) und [Planen von VM-Speicher](#).
- c. Wählen Sie das Format für das **Datenträgerabbild**:
 - **RAW** - Datenträger-Rohformat
 - **QCOW2** - Format „QEMU Copy On Write“ (QCOW2), welches Snapshots unterstützt
(Informationen zu QCOW2 finden Sie unter [Wichtige Überlegungen.](#))
- d. Wählen Sie die **Speicherguppe**, in der das Volume erstellt werden soll, und ggf. die **Sektorgroße**.

Achten Sie darauf, eine Speicherguppe auszuwählen, die die Sektorgroße des zu erstellenden Volumes unterstützt (siehe [Planen von VM-Speicher](#)). Beachten Sie, dass das Startvolume eine Sektorgroße von 512B haben muss. Sie können die Sektorgroße, entweder 4K oder 512B, nur für Daten-Datenträger auswählen.

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 Gastbetriebssystem vor wie in den folgenden Themen beschrieben:
 - [Erstellen und Initialisieren eines Datenträgers \(Windows-basierte VMs\)](#)
 - [Erstellen und Initialisieren eines Datenträgers \(Linux-basierte VMs\)](#)

Verwandte Themen

[Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)

[Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Planen von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

Verbinden eines Volumes mit einer virtuellen Maschine

Verbinden Sie ein Volume, um ein zurzeit nicht genutztes Volumes mit einer virtuellen Maschine zu verbinden.



Hinweis: Wenn Sie ein Startvolume mit einer VM verbinden, die bereits ein Startvolume hat, wird das neu hinzugefügte Volume als Datenvolume verbunden. Sie können ein Volume auf diese Weise verbinden, um ein Startproblem oder Datenschäden im Startvolume einer anderen VM zu diagnostizieren. Nachdem Sie das Problem mit den Tools des Gastbetriebssystems behoben haben, trennen Sie das Volume und verbinden es dann wieder mit der ursprünglichen VM.



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 **Verwendet von** der Wert **Keine** angezeigt wird.
2. Öffnen Sie die Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)).
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 jeder Seite des Assistenten auf **Weiter**, bis die Seite **Volumes** angezeigt wird. (Lesen Sie ggf. [Neuzuweisen von VM-Ressourcen](#), 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-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](#)

[Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)

[Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Planen von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine

Trennen Sie ein Volume von einer virtuellen Maschine und behalten Sie es zur späteren Verwendung oder verbinden Sie es mit einer anderen virtuellen Maschine wie unter [Verbinden eines Volumes mit einer virtuellen Maschine](#) beschrieben. (Sie können das Volume auch dauerhaft aus dem everRun-System löschen wie unter [Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#) beschrieben.)

Hinweise:

- Wenn Sie ein Volume von einer VM trennen, bleiben sowohl das Volume als auch der Volume-Container separat von der VM vorhanden. Sie verbleiben im System, auch wenn Sie die VM entfernen.
- Wenn Sie das Volume und auch seinen Volume-Container entfernen möchten, um Speicherplatz in der Speichergruppe zu gewinnen, müssen Sie alle im Volume-Container gespeicherten Snapshots entfernen. Andernfalls verbleibt der Volume-Container im System. Weitere Informationen finden Sie unter [Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#).
- Wenn Sie ein Startvolume von einer VM trennen, können Sie die VM nicht starten; Sie können das Startvolume jedoch trennen, um ein Startproblem oder Datenbeschädigungen im Volume zu untersuchen. Sie können das Startvolume dazu als Datenvolume mit einer anderen VM verbinden wie unter [Verbinden eines Volumes mit einer virtuellen Maschine](#) beschrieben. Nachdem Sie das Problem mit den Tools des Gastbetriebssystems behoben haben, trennen Sie das Volume und verbinden es dann wieder mit der ursprünglichen VM.



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“](#)).
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 **Volumes** angezeigt wird. (Lesen Sie ggf. [Neuzuweisen von VM-Ressourcen](#), 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 neben dem Volumenamen auf **Trennen**, um das Volume für das Trennen zu markieren.



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](#)

[Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Planen von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine

Entfernen Sie ein VM-Volume, um es dauerhaft aus dem everRun-System zu löschen. (Sie können ein Volume auch von der VM trennen, es aber zur späteren Verwendung behalten wie unter [Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#) beschrieben.)

Hinweise:



- Wenn Sie das Volume und auch seinen Volume-Container entfernen möchten, um Speicherplatz in der Speichergruppe zu gewinnen, müssen Sie alle im Volume-Container gespeicherten Volume-Snapshots entfernen. Andernfalls verbleibt der Volume-Container im System. Um eine VM und alle dazugehörigen Volume-Snapshots zu entfernen, lesen Sie [Entfernen eines Snapshots](#).
- Wenn alle Volume- und Volume-Snapshot-Inhalte aus einem Volume-Container entfernt wurden, entfernt das System den Container automatisch aus dem System. Auf diese Weise wird Speicherplatz in der Speichergruppe frei.



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“](#)).
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 **Volumes** angezeigt wird. (Lesen Sie ggf. [Neuzuweisen von VM-Ressourcen](#), 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 neben dem Volumenamen auf **Löschen**, um das Volume für das Löschen zu markieren.



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 **Verwendet von** muss **Keine** lauten, andernfalls wird die Schaltfläche **Entfernen** nicht angezeigt.)
3. Klicken Sie auf **Entfernen**.

Verwandte Themen

[Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)

[Verbinden eines Volumes mit einer virtuellen Maschine](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Planen von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

Umbenennen eines Volumes im everRun-System

Sie können ein Volume im everRun-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](#)

[Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)

[Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Planen von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System

Sie können den Volume-Container einer virtuellen Maschine (VM) erweitern, um mehr Speicherplatz im Container für Snapshots oder für das Gastbetriebssystem-Volume zuzuweisen. (Um den Teil eines Volume-Containers zu erweitern, der dem Gastbetriebssystem zur Verfügung steht, lesen Sie [Erweitern eines Volumes im everRun-System](#).)

Sie können den Volume-Container vergrößern, aber nicht verkleinern. Gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor, um einen Volume-Container zu erweitern, unabhängig davon, ob die VM ausgeführt wird oder gestoppt wurde. Um abzuschätzen, wie viel Speicher einem Volume-Container zugewiesen werden sollte, lesen Sie [Festlegen der Größe von Volume-Containern](#).



Voraussetzung: Stellen Sie sicher, dass beide PMs des everRun-Systems online sind, andernfalls kann das System den Volume-Container nicht richtig erweitern.

So erweitern Sie einen Volume-Container

1. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Physische Maschinen** (siehe [Die Seite „Physische Maschinen“](#)) beide PMs den Status **wird ausgeführt** aufweisen und dass sich keine PM im Wartungsmodus oder im Prozess der Synchronisierung befindet.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Registerkarte **Volumes** (siehe [Die Seite „Volumes“](#)) und wählen Sie das Volume aus, das Sie erweitern möchten.
3. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Registerkarte **Container** und dann auf **Container erweitern**.
4. Geben Sie neben **Erweitern um** die Größe des Speicherplatzes ein, den Sie diesem Volume-Container hinzufügen möchten (in Gigabytes (GB)). Wenn Sie die Zahl eingeben, zeigt das Dialogfeld die **Erweiterte Containergröße** an, die sich ergibt, wenn Sie den Vorgang abschließen.



Hinweis: Geben Sie den Wert für **Erweitern um** mit Bedacht ein, denn nachdem Sie einen Container erweitert haben, können Sie die Änderung nicht rückgängig machen und den Volume-Container auch nicht verkleinern; es ist nur eine weitere Vergrößerung möglich.

5. Klicken Sie auf **Container erweitern**, um die Änderung zu übernehmen und den Container zu erweitern. Das Dialogfeld zeigt den Erweiterungsfortschritt an und wird automatisch geschlossen, wenn der Vorgang abgeschlossen ist.

Verwandte Themen

[Erweitern eines Volumes im everRun-System](#)

[Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine](#)

[Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)

[Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Planen von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

Erweitern eines Volumes im everRun-System

Erweitern Sie das Volume einer virtuellen Maschine (VM), um mehr Speicherplatz für Programme und Daten im Gastbetriebssystem zuzuordnen. Bevor Sie ein VM-Volume erweitern, müssen Sie möglicherweise auch seinen Volume-Container erweitern wie unter [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#) beschrieben, um sicherzustellen, dass der Volume-Container groß genug für das Erweitern des Volumes und das Speichern der Snapshots ist.

Sie können ein Volume vergrößern, aber nicht verkleinern. Verwenden Sie das folgende Verfahren zum Erweitern eines Volumes nur dann, wenn die VM gestoppt wurde.

Voraussetzungen:



- Sie müssen die VM herunterfahren, bevor Sie ein darin enthaltenes Volume erweitern.
- Stellen Sie sicher, dass beide PMs des everRun-Systems online sind, andernfalls kann das System das Volume nicht richtig erweitern.

So erweitern Sie ein Volume

1. Erweitern Sie ggf. den Volume-Container für das Volume wie unter [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#) beschrieben. Der Volume-Container muss mindestens so viel Speicherplatz verfügbar haben Sie dem Volume hinzufügen möchten. Wenn Sie auch Snapshots erstellen, wird zusätzlicher Speicherplatz benötigt.
2. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)) die VM aus, die das Volume enthält, das Sie erweitern möchten. Stellen Sie sicher, dass die VM **gestoppt** wurde.

3. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Registerkarte **Volumes** und wählen Sie das Volume aus, das Sie erweitern möchten. Klicken Sie in der Spalte **Aktion** auf **Volume erweitern**.
4. Geben Sie neben **Erweitern um** die Größe des Speicherplatzes ein, den Sie diesem Volume hinzufügen möchten (in Gigabytes (GB)). Wenn Sie die Zahl eingeben, zeigt das Dialogfeld die **Erweiterte Volumegröße** an, die sich ergibt, wenn Sie den Vorgang abschließen.



Hinweis: Geben Sie den Wert für **Erweitern um** mit Bedacht ein, denn nachdem Sie ein Volume erweitert haben, können Sie die Änderung nicht rückgängig machen und das Volume auch nicht verkleinern; es ist nur eine weitere Vergrößerung möglich.

5. Klicken Sie auf **Volume erweitern**, um die Änderung zu übernehmen und das Volume zu erweitern. Das Dialogfeld zeigt den Erweiterungsfortschritt an und wird automatisch geschlossen, wenn der Vorgang abgeschlossen ist.

Verwandte Themen

[Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#)

[Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine](#)

[Trennen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)

[Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Planen von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

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](#)
- [Entfernen eines Volumes von einer virtuellen Maschine](#)
- [Entfernen einer virtuellen CD](#)

Sie können auch nicht verwendete Snapshots von einer VM entfernen, um Speicherplatz für neue Snapshots auf einem vorhandenen Volume verfügbar zu machen, damit wird jedoch kein Speicherplatz für neue Volumes oder VCDs geschaffen:

- [Entfernen eines Snapshots](#)

Verwandte Themen

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Planen von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

Aktivieren und Deaktivieren von VM-Komponenten

Sie können bestimmte Komponenten virtueller Maschinen (VM) auf einzelnen Knoten mit der everRun Availability Console aktivieren oder deaktivieren. Sie können Volumes und Netzwerke auf Knoten1 und/oder Knoten0 aktivieren oder deaktivieren. Sie können auch Instanzen einer VM auf Knoten1 oder Knoten0 aktivieren oder deaktivieren.

Hinweise:



1. Sie können nicht dieselbe Komponente auf beiden Knoten gleichzeitig aktivieren oder deaktivieren.
2. Sie können nicht beide Instanzen einer VM deaktivieren.
3. Sie müssen die Reihenfolge LIFO (last-in, first-out) einhalten, wenn Sie VM-Volumes auf beiden Knoten aktivieren. Wenn Sie zum Beispiel ein Volume auf Knoten0 deaktivieren, dann das Volume auf Knoten1 deaktivieren, und dann das Volume auf Knoten0 aktivieren möchten, müssen Sie zuerst das Volume auf Knoten1 aktivieren, bevor Sie das Volumen auf Knoten0 aktivieren können.

So aktivieren oder deaktivieren Sie eine VM-Komponente

1. Öffnen Sie die Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)).
2. Wählen Sie eine VM aus und klicken Sie im unteren Fensterbereich auf **Support**.
3. Suchen Sie unter **Support** die Komponenten, die Sie aktivieren oder deaktivieren möchten: **Volume**, **Netzwerk** oder **VM-Instanz**.

4. In der Zeile für das spezifische Volume, Netzwerk oder die Instanz, die Sie aktivieren oder deaktivieren möchten, wählen Sie **Knoten0 aktivieren** oder **Knoten1 aktivieren** bzw. **Knoten0 deaktivieren** oder **Knoten1 deaktivieren**.
5. Es wird ein Dialogfeld zur **Bestätigung** angezeigt, in dem Sie die Änderung bestätigen können. Klicken Sie auf **Ja**, um die Komponenten zu aktivieren oder zu deaktivieren.

Verwandte Themen

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

Verwalten von virtuellen CDs

Erstellen und verwalten Sie virtuelle CDs (VCDs), um Softwareinstallationsmedien für die virtuellen Maschinen in Ihrem everRun-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 von virtuellen CDs** (in everRun Availability Console), um eine vorhandene ISO-Datei hochzuladen wie unter [Erstellen einer virtuellen CD](#) 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. Sie können eine VCD auf Ihren lokalen Computer herunterladen. Sie können eine VCD auch in eine laufende VM einlegen, um Softwareanwendungen zu installieren.



Achtung: Wenn Sie eine VCD in eine laufende, fehlertolerante (FT) VM einlegen, wird verhindert, dass die everRun-Software die VM auf eine andere physische Maschine migriert, falls es zu einem Ausfall kommt. Um den fehlertoleranten Betrieb wiederherzustellen, heben Sie die Bereitstellung der VCD auf und werfen Sie sie aus, sobald Sie mit ihrer Verwendung fertig sind.

Das Verwalten von VCDs wird in den folgenden Themen beschrieben:

- [Erstellen einer virtuellen CD](#)
- [Einlegen einer virtuellen CD](#)
- [Auswerfen einer virtuellen CD](#)
- [Starten von einer virtuellen CD](#)
- [Umbenennen einer virtuellen CD](#)

- [Herunterladen einer virtuellen CD](#)
- [Entfernen einer virtuellen CD](#)

Benutzer, denen die Rolle **Administrator** oder **Plattform-Manager** zugewiesen wurde, können diese Aufgaben ausführen. Benutzer, denen die Rolle **VM-Manager** zugewiesen wurde, können alle VCD-Aufgaben ausführen, ausgenommen das Umbenennen einer VCD. (Informationen zur Zuweisung dieser Rollen finden Sie unter [Verwalten lokaler Benutzerkonten](#).)

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 auf ein Speichergerät im everRun-System hochzuladen oder zu kopieren. Danach können Sie von der VCD starten (siehe [Starten von einer virtuellen CD](#)), um ein Gastbetriebssystem zu installieren oder eine VM von einer startfähigen Wiederherstellungs-VCD zu starten. Sie können eine VCD auch in eine laufende VM einlegen (siehe [Einlegen einer virtuellen CD](#)), um Softwareanwendungen zu installieren.

Hinweise:



1. Jede VCD belegt Speicherplatz in der Speichergruppe, in der sie gespeichert ist. Falls Sie eine VCD nicht regelmäßig verwenden, sollten Sie sie entfernen, wenn sie nicht mehr gebraucht wird.
2. 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 Availability Console.
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 System hoch, in dem die everRun Availability Console ausgeführt wird. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, wählen Sie die ISO-Datei im System aus und klicken Sie auf **Öffnen**.
- **CD-ISO aus Netzwerkquelle kopieren** kopiert die Datei von einer Web-URL. Geben Sie die URL der ISO-Datei ein.

7. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die ISO-Datei von der ausgewählten Quelle hochzuladen oder zu kopieren.

Der **Assistent zum Erstellen virtueller CDs** zeigt den Fortschritt des Uploads an.

Sie können den Status einer VCD in der Spalte **Zustand** 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

[Einlegen einer virtuellen CD](#)

[Auswerfen einer virtuellen CD](#)

[Verwalten von virtuellen CDs](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

Einlegen einer virtuellen CD

Legen Sie eine virtuelle CD (VCD) in eine virtuelle Maschine (VM) ein, um auf ein Installationsmedium zuzugreifen, wenn Sie Anwendungen in einem Gastbetriebssystem installieren. (Zum Anschließen eines USB-Geräts lesen Sie [Anschließen eines USB-Geräts an eine virtuelle Maschine](#). Informationen zum Starten einer virtuellen Maschine von einer VCD finden Sie unter [Starten von einer virtuellen CD](#).)



Achtung: Wenn Sie eine VCD in eine laufende, fehlertolerante (FT) VM einlegen, wird verhindert, dass die everRun-Software die VM auf eine andere physische Maschine migriert, falls es zu einem Ausfall kommt. Um den fehlertoleranten Betrieb wiederherzustellen, heben Sie die Bereitstellung der VCD auf und werfen Sie sie aus, sobald Sie mit ihrer Verwendung fertig sind.



Hinweis: Standardmäßig ist das Einlegen von VCDs bei VMs aktiviert. Wenn Sie diese Konfiguration ändern möchten, lesen Sie [Konfigurieren von VM-Geräten](#).

So verbinden Sie eine VCD mit einer VM

1. Erstellen Sie ggf. eine VCD (siehe [Erstellen einer virtuellen CD](#)) für das Softwareinstallationsmedium, das Sie brauchen.
2. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus.
3. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Registerkarte **CD-Laufwerke und USB-Geräte**.
4. Um eine VCD auszuwählen, klicken Sie auf **CD einlegen** und wählen Sie eine VCD aus. Verwenden Sie ggf. das Pulldownmenü.

Wenn das System die VCD eingelegt hat, wird der Name rechts neben **CD-ROM** angezeigt.

Verwandte Themen

[Erstellen einer virtuellen CD](#)

[Auswerfen einer virtuellen CD](#)

[Starten von einer virtuellen CD](#)

[Verwalten von virtuellen CDs](#)

Auswerfen einer virtuellen CD

Werfen Sie eine virtuelle CD (VCD) aus, um sie von einer virtuellen Maschine (VM) zu trennen. Wenn Sie eine VCD auswerfen, können Sie eine andere VCD in die VM einlegen. Außerdem wird die VCD dann verfügbar, um sie in eine andere VM einzulegen.

So werden Sie eine VCD aus einer VM aus

1. Heben Sie die Bereitstellung der VCD im Gastbetriebssystem auf, um sicherzustellen, dass sie nicht verwendet wird.

2. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus.
3. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Registerkarte **CD-Laufwerke und USB-Geräte**.
4. Klicken Sie auf der Registerkarte **CD-Laufwerke** auf **CD auswerfen**.

Verwandte Themen

[Erstellen einer virtuellen CD](#)

[Einlegen einer virtuellen CD](#)

[Starten von einer virtuellen CD](#)

[Verwalten von virtuellen CDs](#)

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](#)).
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 im unteren Fensterbereich 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 Datenträgervolumes zugreifen.

Verwandte Themen

[Erstellen einer virtuellen CD](#)

[Einlegen einer virtuellen CD](#)

[Auswerfen einer virtuellen CD](#)

[Verwalten von virtuellen CDs](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

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](#)

[Einlegen einer virtuellen CD](#)

[Auswerfen einer virtuellen CD](#)

[Erstellen einer virtuellen CD](#)

[Verwalten von virtuellen CDs](#)

Herunterladen einer virtuellen CD

Laden Sie eine virtuelle CD (VCD) herunter, um die Software auf der VCD für den Upload zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung zu stellen.



Voraussetzung: Zunächst müssen Sie eine VCD erstellen, falls Sie dies noch nicht getan haben.
Siehe [Erstellen einer virtuellen CD](#).

So laden Sie eine VCD herunter

1. Öffnen Sie die Seite **Virtuelle CDs** in der everRun Availability Console.
2. Klicken Sie auf den Namen der VCD, die Sie herunterladen möchten.
3. Klicken Sie auf **Herunterladen**. Es wird ein Fenster eingeblendet, in dem ein Ordner auf Ihrem lokalen Computer angezeigt wird.
4. Wählen Sie einen Speicherort für die Datei und klicken Sie auf **Speichern**.

Je nach Größe der Datei kann es einige Minuten dauern, bis der Download abgeschlossen ist.

Verwandte Themen

[Verwalten von virtuellen CDs](#)

Entfernen einer virtuellen CD

Entfernen Sie eine virtuelle CD (VCD), um sie dauerhaft aus dem everRun-System zu löschen.

So entfernen Sie eine VCD

1. Klicken Sie in der everRun Availability Console auf **Virtuelle CDs**.
2. Suchen Sie die VCD, die Sie entfernen möchten, in der Liste.
3. Vergewissern Sie sich, dass in der Spalte **Kann entfernt werden** für die VCD **Ja** angezeigt wird. Wenn der Wert **Nein** ist, wird die VCD zurzeit verwendet.
4. Wählen Sie die VCD im unteren Fensterbereich aus und klicken Sie auf **Entfernen**.

Verwandte Themen

[Umbenennen einer virtuellen CD](#)

[Einlegen einer virtuellen CD](#)

[Auswerfen einer virtuellen CD](#)

[Erstellen einer virtuellen CD](#)

[Verwalten von virtuellen CDs](#)

Verwalten von Snapshots

Mit Snapshots können Sie ein Abbild einer virtuellen Maschine (VM) oder von ausgewählten Volumes auf einer VM zu einem bestimmten Zeitpunkt speichern. Sie können einen Snapshot verwenden, um eine neue

VM auf demselben everRun-System zu erstellen, oder Sie exportieren den Snapshot in Dateien in einer Netzwerkfreigabe, um sie auf einem anderen everRun-System zu verwenden.



Achtung: Das Erstellen von Snapshots führt dazu, dass Volumes im RAW-Format in das QCOW2-Format konvertiert werden, was sich auf die Leistung des Systems auswirken kann. Sie können die Volumes nicht wieder in das RAW-Format zurück konvertieren. Wenn Sie auf die Verwendung von Volumes im RAW-Format angewiesen sind, sollten Sie die Snapshot-Funktion nicht verwenden.



Hinweise:

- Sie können den Zustand einer VM nicht auf einen Snapshot zurücksetzen; Sie können aber eine neue VM aus einem Snapshot erstellen oder Dateien exportieren, die Sie zum Wiederherstellen oder Duplizieren der ursprünglichen VM verwenden.
- Wenn Sie einen Snapshot erstellen, werden standardmäßig alle Volumes ausgewählt. Sie können aber die Auswahl der einzelnen Volumes ändern.
- Das Startvolume ist für alle Snapshots erforderlich.

Das Verwalten von Snapshots wird in den folgenden Themen beschrieben:

- [Erstellen eines Snapshots](#)
- [Erstellen einer virtuellen Maschine aus einem Snapshot](#)
- [Exportieren eines Snapshots](#)
- [Entfernen eines Snapshots](#)

Benutzer, denen die Rolle **Administrator**, **Plattform-Manager** oder **VM-Manager** zugewiesen wurde, können diese Aufgaben ausführen. (Informationen zur Zuweisung dieser Rollen finden Sie unter [Verwalten lokaler Benutzerkonten](#).)

Standardmäßig ist die Funktion zum Erstellen von Snapshots im everRun-System aktiviert. Um die Systemfunktion zum Erstellen von Snapshots zu deaktivieren oder wieder zu aktivieren, lesen Sie [Deaktivieren und Aktivieren von Snapshots](#).

So zeigen Sie die Snapshots an, die Sie in der everRun Availability Console erstellt haben

- Öffnen Sie die Seite **Snapshots** (siehe [Die Seite „Snapshots“](#)).
- Klicken Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** (siehe [Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)) auf eine VM und klicken Sie auf die Registerkarte **Snapshots**.

Wenn Sie einen VM-Snapshot erstellen, speichert das everRun-System ein Abbild, das alle Daten enthält, die seit dem letzten Snapshot auf der VM geändert wurden bzw., falls noch keine Snapshots vorhanden sind, die seit dem ursprünglichen Erstellen der VM erstellt wurden. Da jeder Snapshot nur die geänderten Daten enthält, benötigen manche Snapshots nur wenig Speicherplatz, während andere je nach Umfang der VM-Aktivität und der verstrichenen Zeit seit dem letzten Snapshot mehr Speicherplatz benötigen.

Da Snapshots für jedes Volume in den Volume-Containern gespeichert werden, achten Sie darauf, in den Volume-Containern genügend Speicherplatz für jedes Volume, das Sie in Ihre VM-Snapshots einbeziehen möchten. Lesen Sie dazu [Festlegen der Größe von Volume-Containern](#). Sie können auch ältere oder nicht mehr benötigte Snapshots entfernen, um wieder mehr Speicherplatz zur Verfügung zu haben.

Sie können unabhängig davon, ob die VM ausgeführt wird oder heruntergefahren wurde, einen Snapshot der VM erstellen. Wenn Sie jedoch einen *anwendungskonsistenten* Snapshot erstellen möchten, wobei unterstützte Anwendungen *stillgelegt* werden oder ihre Operationen einfrieren, um Datenkonsistenz zu gewährleisten, müssen Sie das Gastbetriebssystem entsprechend vorbereiten wie in den folgenden Themen beschrieben:

- [Installieren des QEMU-Gast-Agents für anwendungskonsistente Snapshots \(Windows-basierte VMs\)](#)
- [Installieren des QEMU-Gast-Agents für anwendungskonsistente Snapshots \(Linux-basierte VMs\)](#)

Verwandte Themen

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Erstellen eines Snapshots

Erstellen Sie einen Snapshot, um ein Abbild einer virtuellen Maschine (VM) oder von ausgewählten Volumes auf einer VM zu einem bestimmten Zeitpunkt zu speichern. Sie können einen Snapshot verwenden, um eine neue VM auf demselben everRun-System zu erstellen, oder Sie exportieren den Snapshot in Dateien in einer Netzwerkfreigabe, um sie auf einem anderen everRun-System zu verwenden. Standardmäßig ist die Funktion zum Erstellen von Snapshots im everRun-System aktiviert. Um die Systemfunktion zum Erstellen von Snapshots zu deaktivieren oder wieder zu aktivieren, lesen Sie [Deaktivieren und Aktivieren von Snapshots](#). Einen Überblick über Snapshots finden Sie unter [Verwalten von Snapshots](#).

Sie können unabhängig davon, ob die VM ausgeführt wird oder heruntergefahren wurde, einen Snapshot der VM erstellen. Wenn Sie jedoch einen *anwendungskonsistenten* Snapshot erstellen möchten, wobei unterstützte Anwendungen *stillgelegt* werden oder ihre Operationen einfrieren, um Datenkonsistenz zu gewährleisten, müssen Sie das Gastbetriebssystem entsprechend vorbereiten wie in den folgenden Themen beschrieben:

- [Installieren des QEMU-Gast-Agents für anwendungskonsistente Snapshots \(Windows-basierte VMs\)](#)
- [Installieren des QEMU-Gast-Agents für anwendungskonsistente Snapshots \(Linux-basierte VMs\)](#)

Wie viele Snapshots Sie erstellen können, ist von der Größe des Speicherplatzes abhängig, den Sie im Volume-Container für die einzelnen VM-Volumes zugewiesen haben wie unter [Festlegen der Größe von Volume-Containern](#) beschrieben. Bei Bedarf können Sie einen Volume-Container vergrößern wie unter [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#) beschrieben.



Achtung: Das Erstellen von Snapshots führt dazu, dass Volumes im RAW-Format in das QCOW2-Format konvertiert werden, was sich auf die Leistung des Systems auswirken kann. Sie können die Volumes nicht wieder in das RAW-Format zurück konvertieren. Wenn Sie auf die Verwendung von Volumes im RAW-Format angewiesen sind, sollten Sie die Snapshot-Funktion nicht verwenden.

Hinweise:

- Für Linux-basierte VMs: Wenn Sie einen Snapshot der VM erstellen möchten, um sie auf ein anderes System zu exportieren, ziehen Sie das Bearbeiten der Datei `/etc/fstab` in Betracht, um Einträge für Datenvolumes auszukommentieren, damit nur das Startvolume bereitgestellt wird. Da Linux-basierte VMs in einem anderen System andere Gerätenamen verwenden können, 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.
- Wenn Sie die Quell-VM beim Erstellen des Snapshots herunterfahren möchten, ist es vielleicht sinnvoll, für diesen Prozess einen geplanten Wartungszeitraum anzusetzen.
- Wenn Sie einen Snapshot erstellen, werden standardmäßig alle Volumes ausgewählt. Sie können aber die Auswahl der einzelnen Volumes ändern.
- Das Startvolume ist für alle Snapshots erforderlich.
- Wenn Sie einen Snapshot verwenden möchten, um eine VM zu duplizieren, und die Quell-VM nach dem Export weiterhin verwendet werden, denken Sie daran, eine andere MAC-Adresse und IP-Adresse für die VM festzulegen, wenn Sie sie in das Zielsystem importieren.
- Wenn das everRun-System während des Snapshots von der primären PM zur sekundären PM wechselt, wird der Snapshot nicht richtig erstellt. Dies betrifft nicht die kontinuierliche Betriebszeit Ihres Systems, der Snapshot wird jedoch automatisch gelöscht und Sie müssen einen neuen Snapshot erstellen.
- Von einer VM mit einer UEFI-Firmware-Start-Schnittstelle können Sie keinen Snapshot erstellen.



Voraussetzung: Damit der Snapshotprozess korrekt ausgeführt werden kann, müssen beide PMs des everRun-System online sein. Wenn nur eine PM online ist, wird der Snapshot nur auf die PM in Betrieb geschrieben, und dieselbe PM muss primär sein, wenn Sie den Snapshot später exportieren.

So bereiten Sie das Erstellen eines Snapshots vor (nur Windows-basierte VMs)

1. Wenn Sie einen anwendungskonsistenten Snapshot erstellen möchten, vergewissern Sie sich, dass der QEMU-Gast-Agent installiert und in Betrieb ist wie unter [Installieren des QEMU-Gast-Agents für anwendungskonsistente Snapshots \(Windows-basierte VMs\)](#) beschrieben.
2. Vergewissern Sie sich, dass alle Volumes korrekt benannt sind wie unter [Verwalten von Windows-Laufwerkbezeichnungen](#) zusammengefasst.
3. Führen Sie das Windows-Systemvorbereitungstool (`Sysprep`) aus, falls Sie das Gastbetriebssystem für die Neubereitstellung vorbereiten müssen.

So bereiten Sie das Erstellen eines Snapshots vor (nur Linux-basierte VMs)

Wenn Sie einen anwendungskonsistenten Snapshot erstellen möchten, vergewissern Sie sich, dass der QEMU-Gast-Agent installiert und in Betrieb ist wie unter [Installieren des QEMU-Gast-Agents für anwendungskonsistente Snapshots \(Linux-basierte VMs\)](#) beschrieben.

So erstellen Sie einen Snapshot

1. Melden Sie sich mit der everRun Availability Console beim everRun-System an.
2. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Physische Maschinen** (siehe [Die Seite „Physische Maschinen“](#)) beide PMs den Status **wird ausgeführt** aufweisen und dass sich keine PM im Wartungsmodus oder im Prozess der Synchronisierung befindet.
3. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus.
4. Während die VM ausgewählt ist, klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Schaltfläche **Snapshot**.
5. Im Dialogfeld **Snapshot - Virtuelle Maschine** sind (unter **Einzuschließende Volumes**) standardmäßig alle Volumes ausgewählt. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den Volumes, die nicht im Snapshot erfasst werden sollen. Das Startvolume ist für alle Snapshots erforderlich.

Geben Sie optional den **Snapshotnamen** und eine **Beschreibung** des Snapshots ein. Der standardmäßige **Snapshotname** für jeden neuen Snapshot ist der Name der VM, Sie können aber auch einen aussagekräftigeren Namen eingeben. (Der Snapshotname muss nicht eindeutig sind.)
6. Klicken Sie auf **Snapshot erstellen**. Der Snapshot beginnt und das Dialogfeld wird automatisch geschlossen.

Das Erstellen eines Snapshots dauert normalerweise wenige Sekunden, je nach Grad der VM-Aktivität und der seit dem letzten Snapshot vergangenen Zeit kann es aber auch länger dauern. Sie können den Status eines Snapshots erkennen, indem Sie die Spalte **Zustand** auf der Seite **Snapshots** überprüfen:

- Das Symbol „Beschädigt“ () zeigt an, dass der Snapshot noch in Arbeit ist oder dass er nur auf einen Knoten im everRun-System geschrieben wurde.
- Das Symbol „Normal“ () zeigt an, dass der Snapshot vollständig und abgeschlossen ist.

Wenn Sie einen abgeschlossenen Snapshot zum Erstellen einer neuen VM verwenden möchten, lesen Sie [Erstellen einer virtuellen Maschine aus einem Snapshot](#). Wenn Sie einen abgeschlossenen Snapshot exportieren möchten, lesen Sie [Exportieren eines Snapshots](#).

Verwandte Themen

[Verwalten von Snapshots](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Erstellen einer virtuellen Maschine aus einem Snapshot

Erstellen Sie eine virtuelle Maschine (VM) aus einem Snapshot, wenn Sie einen Snapshot in Ihrem everRun-System als Quelle für eine neue VM verwenden möchten. (Weitere Methoden zum Erstellen oder Migrieren von VMs sind unter [Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#) beschrieben. Einen Überblick über Snapshots finden Sie unter [Verwalten von Snapshots](#).)

Um eine VM aus einem Snapshot zu erstellen, öffnen Sie die Seite **Snapshots** der everRun Availability Console, wählen Sie einen Snapshot aus und klicken Sie auf **VM erstellen**. Ein Assistent leitet Sie durch den Prozess zum Erstellen der VM wie nachstehend beschrieben.

Hinweise: Erstellen einer virtuellen Maschine aus einem Snapshot



- Wenn Sie einen Snapshot erstellen, den Sie als Quelle für eine neue VM verwenden möchten, müssen Sie bestimmte Schritte ausführen, um das Gastbetriebssystem vorzubereiten; andernfalls funktioniert das VM-Abbild, das Sie erstellen, möglicherweise nicht richtig. Ausführliche Informationen finden Sie unter [Erstellen eines Snapshots](#).
- Wenn Sie eine VM aus einem Snapshot erstellen, wird die ursprüngliche Containergröße für jedes Volume, das Sie einschließen, nicht beibehalten. Wenn Ihre Quell-VM zum Beispiel ein 20-GB-Startvolume in einem 40-GB-Volume-Container hat, hat die neue VM ein 20-GB-Startvolume in einem 20-GB-Volume-Container. Falls erforderlich, können Sie die Volume-Container für die neue VM wie unter [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#) beschrieben vergrößern.
- Um Konflikte mit der Quell-VM zu vermeiden, weist der Assistent zum Erstellen von VMs jeder Netzwerkschnittstelle auf der neuen VM automatisch eine neue MAC-Adresse zu; möglicherweise müssen Sie jedoch IP-Adressen und Hostnamen manuell aktualisieren.



Voraussetzung: Stellen Sie sicher, dass beide PMs des everRun-Systems online sind, andernfalls kann das System die VM nicht richtig erstellen.

So erstellen Sie eine neue VM aus einem Snapshot

1. Melden Sie sich mit der everRun Availability Console beim everRun-System an.
2. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Physische Maschinen** (siehe [Die Seite „Physische Maschinen“](#)) beide PMs den Status **wird ausgeführt** aufweisen und dass sich keine PM im Wartungsmodus oder im Prozess der Synchronisierung befindet.
3. Falls Sie dies noch nicht getan haben, erstellen Sie einen Snapshot wie unter [Erstellen eines Snapshots](#) beschrieben.
4. Wählen Sie auf der Seite **Snapshots** den Snapshot aus, den Sie als Quelle für die neue VM verwenden möchten.

Snapshots werden im Allgemeinen in einem normalen Zustand (✓) in der Spalte **Zustand** angezeigt.

Wenn ein Snapshot beschädigt ist (✗), kann dies ein Hinweis darauf sein, dass ein oder mehrere Volumes im Snapshot nicht für die Erstellung der VM verfügbar sind.

5. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Registerkarte **VM erstellen**.

6. Das Dialogfeld **VM aus Snapshot „name“ erstellen** wird mit den Standardwerten angezeigt. 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-System zuzuordnen (das Startvolume ist erforderlich). Wählen Sie **Daten wiederherstellen**, um Daten für ein Volume aus dem Snapshot 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.

7. Deaktivieren Sie wahlweise das Kontrollkästchen **Virtuelle Maschine automatisch starten**, wenn Sie die Ressourcen der VM vor dem ersten Starten neu zuweisen möchten.
8. Klicken Sie auf **VM erstellen**. Wenn der Prozess abgeschlossen ist, wird der Assistent automatisch beendet.
9. Verwenden Sie ggf. den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen**, um der VM zusätzliche Ressourcen zuzuordnen wie unter [Neuzuweisen von VM-Ressourcen](#) beschrieben. Wenn Sie zusätzlichen Speicherplatz in den einzelnen Volume-Containern für Snapshots zuweisen möchten, lesen Sie [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#).
- 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. Aktualisieren Sie die Netzwerkeinstellungen im Gastbetriebssystem, falls erforderlich.

Verwandte Themen

[Verwalten von Snapshots](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Exportieren eines Snapshots

Exportieren Sie einen Snapshot, um das Abbild einer virtuellen Maschine (VM) von einem everRun-System in einen im Netzwerk bereitgestellten Ordner oder auf ein USB-Gerät zu übertragen. Wenn Sie einen Snapshot exportieren, können Sie das VM-Abbild auf ein anderes System importieren oder in dasselbe everRun-System importieren, um die ursprüngliche VM wiederherzustellen oder zu duplizieren. (Einen Überblick über Snapshots finden Sie unter [Verwalten von Snapshots](#). Weitere Methoden zum Migrieren/Exportieren von VMs finden Sie unter [Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#).)

Bereiten Sie den Export eines Snapshots vor, indem Sie ein USB-Gerät anschließen oder einen im Netzwerk bereitgestellten Ordner erstellen, in dem eine exportierte VM in Ihrer Umgebung gespeichert werden kann. Wenn Sie ein USB-Gerät verwenden, schließen Sie es an den primären Knoten an. Wenn Sie einen Ordner verwenden, erstellen Sie einen Ordner für eine Windows-Freigabe (auch als CIFS-Freigabe bezeichnet) oder einen NFS-Export (Network File System). Stellen Sie den Ordner oder das USB-Gerät im Hostbetriebssystem des everRun-Systems bereit wie in diesem Thema beschrieben. Wenn Sie einen Export in der everRun Availability Console einleiten, speichert das everRun-System das VM-Abbild als standardmäßige Dateien im Format Open Virtualization Format (OVF) und Virtual Hard Disk (VHD).

Hinweise:

- Wenn Sie einen Snapshot erstellen, den Sie exportieren möchten, müssen Sie bestimmte Schritte ausführen, um das Gastbetriebssystem vorzubereiten; andernfalls funktioniert das VM-Abbild, das Sie erstellen, möglicherweise nicht richtig. Ausführliche Informationen finden Sie unter [Erstellen eines Snapshots](#).
- Wenn Sie einen Snapshot exportieren, exportieren Sie einen gesamten, zusammengeführten Snapshot der VM zu diesem Zeitpunkt, nicht nur die geänderten Daten. Wenn Sie differenzielle Sicherungen einer VM erstellen möchten, verwenden Sie eine Drittanbieterlösung.
- Wenn Sie einen Snapshot exportieren, um eine VM in ein anderes everRun-System zu importieren, bleibt die ursprüngliche Containergröße für die einzelnen Volumes, die Sie einbeziehen, nicht erhalten. Wenn Ihre Quell-VM zum Beispiel ein 20-GB-Startvolume in einem 40-GB-Volume-Container hat, hat die Ziel-VM ein 20-GB-Startvolume in einem 20-GB-Volume-Container. Falls erforderlich, können Sie die Volume-Container auf dem everRun-Zielsystem wie unter [Erweitern eines Volume-Containers im everRun-System](#) beschrieben vergrößern.
- Wie lange der Export dauert, ist von der Größe und der Anzahl der Volumes in der Quell-VM sowie von der Netzwerkbandbreite abhängig. Das Übertragen einer VM mit einem 20-GB-Startvolume über ein 1-Gbit-Netzwerk kann zum Beispiel 30 Minuten dauern.
- Wenn Sie die Quell-VM nach dem Export weiterhin verwenden werden, denken Sie daran, eine andere MAC-Adresse und IP-Adresse für die VM festzulegen, wenn Sie sie in das Zielsystem importieren.
- Wenn das everRun-System während eines Exports von der primären PM zur sekundären PM wechselt, kann der Exportprozess nicht abgeschlossen werden. Dies wirkt sich nicht auf die durchgehende Betriebszeit des Systems aus. Sie können die unvollständig exportierten Dateien vom System, auf dem die everRun Availability Console ausgeführt wird, löschen und die Dateien erneut exportieren.

Voraussetzungen:

- Damit der Exportprozess korrekt ausgeführt werden kann, müssen beide PMs des everRun-System online sein. Sie können einen Snapshot nur dann von einem Einzelknotensystem exportieren, wenn alle Volume-Snapshots, die Sie für den Export auswählen, auf dem primären Knoten vorhanden sind wie im Dialogfeld **Snapshot exportieren** angezeigt. In den meisten Fällen werden Snapshots auf beiden Knoten repliziert, allerdings kann es sein, dass ein Snapshot nicht verfügbar ist, wenn ein Knoten beim Erstellen des Snapshots außer Betrieb (offline) war.
- Bereiten Sie das Exportziel vor:
 - Wenn Sie ein USB-Gerät verwenden, schließen Sie es an den primären Knoten an. Vergewissern Sie sich, dass das System das USB-Gerät anzeigt. Öffnen Sie die Seite **Physische Maschinen**. Klicken Sie auf den Knoten, an den Sie das Gerät angeschlossen haben, und wählen Sie im unteren Fensterbereich die Registerkarte **USB-Geräte**. Das USB-Gerät, das Sie angeschlossen haben, sollte auf der Registerkarte aufgeführt werden.
 - Wenn Sie einen im Netzwerk bereitgestellten Ordner für eine Windows/CIFS-Freigabe oder einen NFS-Export verwenden, erstellen Sie einen Ordner in Ihrer Umgebung, in dem Sie den exportierten Snapshot speichern können. Legen Sie vollständige Lese-/Schreibberechtigungen für den im Netzwerk bereitgestellten Ordner fest, um Dateiübertragungen zuzulassen. Bei einer Windows/CIFS-Freigabe können Sie die Lese-/Schreibberechtigung auch für einen bestimmten Benutzer in dem System/der Domäne, das/die die Freigabe hostet, festlegen. Notieren Sie sich die URL oder den Speicherort des NFS-Exports oder der CIFS-Freigabe sowie den Benutzernamen/das Kennwort der CIFS-Freigabe. Sie brauchen diese Angaben, wenn Sie den Snapshot exportieren.



Achten Sie darauf, dass genügend Speicherplatz für die zu exportierenden Snapshots vorhanden ist.

So exportieren Sie einen Snapshot

1. Melden Sie sich mit der everRun Availability Console beim everRun-System an.

2. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Physische Maschinen** beide PMs den Status „wird ausgeführt“ aufweisen und dass sich keine PM im Wartungsmodus oder im Prozess der Synchronisierung befindet. Siehe [Die Seite „Physische Maschinen“](#).
3. Falls Sie dies noch nicht getan haben, erstellen Sie einen Snapshot wie unter [Erstellen eines Snapshots](#) beschrieben.
4. Wählen Sie auf der Seite **Snapshots** den Snapshot aus, den Sie exportieren möchten.
Snapshots werden im Allgemeinen in einem normalen Zustand (✓) in der Spalte **Zustand** angezeigt. Wenn ein Snapshot beschädigt ist (✗), kann dies ein Hinweis darauf sein, dass ein oder mehrere Volumes im Snapshot nicht für den Export verfügbar sind. Sie können die Verfügbarkeit der Volumes in Schritt 10 überprüfen
5. Klicken Sie auf **Exportieren**, um den Export-Assistenten zu öffnen.
6. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - **Gerät über Windows-Freigabe (CIFS/SMB) bereitstellen**
Das Ziel des Exports ist ein Ordner in einer CIFS-Freigabe. Geben Sie einen **Benutzernamen**, ein **Kennwort** und ein **Repository** ein. Geben Sie für **Repository** einen Wert im Format `\\Maschinen_URL\Freigabename` ein (zum Beispiel `\\192.168.1.34\MeineExportSnapshots`).
 - **Gerät über NFS bereitstellen**
Das Exportziel ist ein Ordner auf einem Remote-System, auf den über NFS zugegriffen wird. Geben Sie einen **Repository**-Wert ein. Dies ist die URL des Remote-Systems im Format `nnn.nnn.nnn.nnn` (geben Sie nicht `http://` oder `https://` ein).
 - **USB bereitstellen**
Wählen Sie für **USB-Partitionsliste** eine Partition aus dem Pulldownmenü aus.
7. Geben Sie für **Exportpfad: /mnt/ft-export:** den Pfad zu dem Speicherort ein, an den der Snapshot exportiert und seine OVF- und VHD-Dateien gespeichert werden sollen. Wenn Sie den Snapshot zum Beispiel in einen neuen Ordner mit dem Namen `ocean1` exportieren möchten, geben Sie `ocean1` ein.
8. Klicken Sie auf **Bereitstellen**.

Wenn die Bereitstellung erfolgreich war, wird das Repository unter **Geräte-URL** angezeigt und die Schaltfläche **VM exportieren** wird verfügbar. Andernfalls wird ein Alarm angezeigt.

9. Wählen Sie für **Alle erfassten Datenvolumes sind für den Export von Knoten n verfügbar** die Volumes aus, die einbezogen werden sollen. (Das Startvolume ist erforderlich.)
10. Klicken Sie auf **Snapshot exportieren**, um die VM zu exportieren.

Sie können den **Exportstatus** des Snapshots, den Sie exportieren, auf der Registerkarte **Übersicht** überwachen. Der Fortschritt wird in Prozent (%) für den gesamten Export und für jedes Volume angezeigt. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, ändert sich der Status zu **Export erfolgreich abgeschlossen**.

Um den Export abubrechen, klicken Sie auf **Abbrechen** neben der Prozentangabe des **Exportfortschritts**. Es wird ein Dialogfeld zur Bestätigung angezeigt, in dem Sie den Abbruch bestätigen können. Klicken Sie zur Bestätigung auf **Ja**.

Das everRun-System exportiert zuerst die VHD-Dateien (Volumes), dann die OVF-Datei. Dass der Vorgang abgeschlossen ist, erkennen Sie daran, dass die OVF-Datei im Ordner angezeigt wird.

Wenn Sie nach dem Exportvorgang die OVF- und VHD-Dateien auf einem everRun-System importieren oder wiederherstellen möchten, lesen Sie [Importieren einer OVF- oder OVA-Datei](#).

Informationen zum Aufheben der Bereitstellung des Geräts finden Sie unter [Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System](#).

Fehlerbehebung

Verwenden Sie die folgenden Informationen, falls es beim Exportprozess zu Problemen kommt.

So räumen Sie nach einem abgebrochenen oder fehlgeschlagenen Export aus dem everRun-System auf

Entfernen Sie die VM-Dateien aus dem Exportordner oder erstellen Sie für einen späteren Export einen neuen Ordner.

Verwandte Themen

[Verwalten von Snapshots](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Entfernen eines Snapshots

Entfernen Sie einen Snapshot, um ihn dauerhaft aus dem everRun-System zu löschen. Sie können einen Snapshot von der Seite **Virtuelle Maschinen** oder von der Seite **Snapshots** entfernen.

Hinweise:

- Wenn Sie einen VM-Snapshot entfernen, entfernen Sie auch alle dazugehörigen Volume-Snapshots. Auf diese Weise wird Speicherplatz in den Volume-Containern, die diese Volume-Snapshots enthalten, frei.
- Wenn Sie alle Volume- und Volume-Snapshot-Inhalte aus einem Volume-Container entfernen, entfernt das System den Container automatisch aus dem System. Auf diese Weise wird Speicherplatz in der Speichergruppe frei.
- Wenn Sie einen Snapshot entfernen, muss das System den Snapshot mit dem nächstältesten Snapshot zusammenführen. **Während das System Snapshots zusammenführt, gilt Folgendes:**



- Ein Benutzer kann in der everRun Availability Console keinen neuen Snapshot erstellen. Wird dies versucht, zeigt das System in einer Fehlermeldung an, dass es ausgelastet ist.
- Ein Benutzer kann die VM, die mit den Snapshots verknüpft ist, nicht starten, falls sie zurzeit angehalten ist. Die Schaltfläche **Start** ist auf der Seite **Virtuelle Maschinen** der everRun Availability Console vorübergehend nicht verfügbar. Wenn Sie einen Snapshot löschen müssen, tun Sie das, während die damit verknüpfte VM ausgeführt wird, oder lassen Sie zu, dass die verknüpfte VM (falls sie beendet wurde) im angehaltenen Zustand verbleibt.
- Ein Benutzer darf eine VM, die mit den zusammengeführten Snapshots verknüpft ist, **nicht** herunterfahren. Sie dürfen die verknüpfte VM vom Gastbetriebssystem **nicht** herunterfahren, da es hierbei zu einem Datenverlust kommen kann. Sie können die VM nicht mit der everRun Availability Console herunterfahren, da die Konsole dies verhindert.
- Ein Benutzer kann keine Aufgaben ausführen, für die der von den Snapshots belegte Speicherplatz erforderlich ist, bis die Zusammenführung abgeschlossen ist und die



Snapshots aus dem Volumecontainer entfernt wurden. Dies kann zum Beispiel verhindern, dass Sie die Größe eines Volumes ändern.

Vermeiden Sie das Entfernen von Snapshots, wenn Sie eine dieser Operationen sofort ausführen müssen. Warten Sie nach dem Entfernen eines Snapshots mindestens 10 bis 15 Minuten, bevor Sie versuchen, eine dieser Operationen auszuführen, oder wiederholen Sie die Operation ggf. Je nach Größe der Volumes, der VM-Aktivität und der Anzahl der Snapshots, die Sie entfernen, müssen Sie möglicherweise sehr viel länger warten.

Informationen zur Überwachung der stattfindenden Zusammenführungen finden Sie in KB-4272.

So entfernen Sie einen Snapshot (Seite „Snapshots“)

1. Wählen Sie auf der Seite **Snapshots** den Snapshot aus, den Sie entfernen möchten.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf **Löschen**.
3. Es wird ein Bestätigungsfenster angezeigt. Klicken Sie auf **Ja**, um mit dem Löschen des Snapshots fortzufahren, oder auf **Nein**, um den Löschvorgang abubrechen.

So entfernen Sie einen Snapshot (Seite „Virtuelle Maschinen“)

1. Wählen Sie im oberen Fensterbereich der Seite **Virtuelle Maschinen** die VM aus, die den Snapshot enthält, den Sie entfernen möchten.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Registerkarte **Snapshots**.
3. Wählen Sie den Snapshot aus, den Sie entfernen möchten.
4. Klicken Sie in der Spalte **Aktion** auf **Entfernen**.
5. Es wird ein Bestätigungsfenster angezeigt. Klicken Sie auf **Ja**, um mit dem Löschen des Snapshots fortzufahren, oder auf **Nein**, um den Löschvorgang abubrechen.

Verwandte Themen

[Verwalten von Snapshots](#)

[Erstellen und Migrieren von virtuellen Maschinen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Erweiterte Themen (virtuelle Maschinen)

Die folgenden Themen beschreiben Verfahren und Informationen für erfahrene Benutzer:

- [Zuweisen einer spezifischen MAC-Adresse zu einer virtuellen Maschine](#)
- [Auswählen einer bevorzugten PM für eine virtuelle Maschine](#)
- [Erzwungenes Starten einer VM](#)
- [Ändern der Schutzstufe für eine virtuelle Maschine \(HV oder FT\)](#)
- [Konfigurieren der Startreihenfolge für virtuelle Maschinen](#)
- [Zurücksetzen der MTBF für eine ausgefallene virtuelle Maschine](#)
- [Suchen eines Speicherauszugs auf einer virtuellen Maschine](#)
- [Anschließen eines USB-Geräts an eine virtuelle Maschine](#)

Informationen zum Betrieb einer virtuellen Maschine finden Sie unter [Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#).

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.

Warnungen:



1. Standardmäßig weist die everRun-Software 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).
2. Wenn Sie die **Statische System-IP-Adresse** ändern, werden alle MAC-Adressen, die den VMs automatisch zugewiesen wurden, geändert, weil die everRun-Software die MAC-Adressen für die VMs basierend auf der System-IP-Adresse generiert. Um zu verhindern, dass die MAC-Adresse einer VM geändert wird, legen Sie eine dauerhafte MAC-Adresse fest wie nachstehend beschrieben. Wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator, um eine gültige MAC-Adresse für Ihre Umgebung zu generieren. Vergessen Sie nicht, ggf. Firewallregeln zu ändern, damit die neue MAC-Adresse zugelassen wird.



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“](#)).
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](#), 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 \(virtuelle Maschinen\)](#)

[Verwalten von VM-Ressourcen](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

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-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 **Lastverteilung**.
3. Treffen Sie eine Auswahl in der Pulldownliste und klicken Sie auf **Speichern**.

Verwandte Themen

[Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Erzwungenes Starten einer VM

Wenn Sie den Start einer VM erzwingen möchten, können Sie die Schaltfläche **Erzwungenes Starten** auf der Seite VIRTUELLE MASCHINEN verwenden. Die Schaltfläche **Erzwungenes Starten** ist jedoch nur dann aktiv, wenn die everRun Availability Console meldet, dass der Partnerknoten ausgeschaltet oder aus anderem Grund nicht erreichbar ist. Wenn Sie **Erzwungenes Starten** verwenden, um eine VM online zu bringen, umgehen Sie manuell die Sicherheitsprüfungen des Systems zum Schutz Ihrer Daten. Verwenden Sie **Erzwungenes Starten** also mit Bedacht und nur, wenn Ihnen die Konsequenzen vollkommen bewusst sind.



Achtung: Lesen Sie dieses gesamte Thema aufmerksam durch und beraten Sie sich mit Ihrem autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter, bevor Sie auf **Erzwungenes Starten** klicken. Der Servicemitarbeiter kann Ihr System prüfen, darunter auch das Datum der letzten Volumesynchronisierung, und dann die Auswirkungen des **Erzwungenen Startens** mit Ihnen besprechen. Sie können dann gemeinsam mit Ihrem Servicemitarbeiter entscheiden, ob der Start der VM erzwungen werden soll oder nicht.

Wenn Sie eine VM über die Schaltfläche **Erzwungenes Starten** online bringen, wählen Sie einen Knoten aus (d. h. den erreichbaren Knoten), auf dem die VM erzwungenermaßen starten soll. Alle Daten auf diesem Knoten werden als gültig markiert, unabhängig vom tatsächlichen Zustand der Daten (Status der Daten, letzte Synchronisierung, Zustand des Volumes usw.).

Während des **erzwungenen Startens** werden die Volumes der VM mit dem Datum und der Uhrzeit gekennzeichnet, zu dem das erzwungene Starten eingeleitet wurde. Die AX-Komponenten der VM (also das AX-Paar der VM) verwenden die Daten auf den Volumes der VM und melden den Status der Daten, um zu ermitteln, welche AX die aktuellen Volume-Informationen enthält. Der Prozess **Erzwungenes Starten**

übergeht die eingebaute Logik, die verhindert, dass eine VM in einem Split-Brain-Zustand ausgeführt wird. Wenn das AX-Paar nicht kommunizieren kann, tritt eine Split-Brain-Bedingung auf und schädigt die Datenintegrität (Informationen zur Split-Brain-Bedingung finden Sie unter [Erstellen einer SplitSite-Konfiguration](#)).

Warnungen: Verwenden Sie **Erzwungenes Starten** nicht in den folgenden Situationen:



- Mindestens ein Volume ist das Ziel einer nicht abgeschlossenen Spiegelkopie auf dem Knoten, auf dem Sie das **erzwungene Starten** ausführen wollen.
- Das Ziel einer unvollständigen Spiegelkopie ist in keinem guten Zustand und ist auch nach einem **erzwungenen Starten** nicht verfügbar.
- Die Volumes sind nicht synchronisiert. Die folgenden zwei Situationen sind Beispiele:
 - Beide AX der VMs müssen Zugriff auf alle Datenvolumes der VM haben.
 - Bei einem System mit mehreren Volumes ist es erforderlich, dass beide AX ausgeführt werden, damit die VM Zugriff auf alle ihre Volumes hat, da jeder Knoten eine Kopie eines anderen Volumes mit grünem Prüfhäkchen hat und die Spiegelkopie des Volumes auf dem jeweils anderen Knoten kein grünes Prüfhäkchen hat.
- Beide Knoten sind erforderlich, da mehrere VMs verschlechtert sind, aber trotzdem auf dem jeweils anderen Knoten ein grünes Prüfhäkchen haben. (Zum Beispiel: Knoten0 hat ein gutes Startvolume, aber ein schlechtes Datenvolume, während Knoten1 ein schlechtes Startvolume, aber ein gutes Datenvolume hat.)
- Das System ist für einen Knoten lizenziert.

Wenn Sie das **erzwungene Starten** auf einem System mit veralteten Volumes ausführen, wenden Sie sich unverzüglich an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter. Wenn beide Knoten eingeschaltet sind und mit der Synchronisierung der Daten begonnen haben, verwendet das System Daten von der VM, deren Start Sie erzwungen haben, und Sie können die Daten auf dem Knoten, der nicht erreichbar war, nicht wiederherstellen.

Unter bestimmten Umständen ist es eventuell möglich, dass Sie Daten wiederherstellen können, nachdem Sie das **erzwungene Starten** auf einem System mit veralteten Volumes ausgeführt haben:

- Wenn der nicht erreichbare Knoten noch ausgeschaltet ist, schalten Sie ihn nicht ein.
- Wenn der nicht erreichbare Knoten ausgeschaltet war, bevor Sie auf **Erzwungenes Starten** geklickt haben, bleibt die AX der VM auf dem ausgeschalteten Knoten erhalten. Unter den folgenden

Bedingungen können Sie den Vorgang **Erzwungenes Starten** dann ohne Datenverlust rückgängig machen:

- Die VM, deren Start Sie erzwungen haben, hat keine neuen Daten (d. h., die VM wurde nicht in die Produktion genommen).
- Bevor Sie den Start der VM erzwungen haben, hat die AX der VM auf dem nicht erreichbaren Knoten nicht den Status mit der AX auf der VM, deren Start Sie erzwingen wollen, ausgetauscht.
- Das Problem, das den Start der VM-AX auf dem nicht erreichbaren Knoten verhindert hat, wurde behoben.
- Alle VM-Daten zwischen den beiden Knoten werden korrekt synchronisiert. Das System hat keine VMs, bei denen sich die Daten der VM-AX auf dem einen Knoten in einem anderen Zustand als die Daten der VM-AX auf dem anderen Knoten befinden.

Wenn Ihr System alle genannten Bedingungen erfüllt, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter, um Unterstützung zum Wiederherstellungsprozess zu erhalten.

Wenn Sie sich entschieden haben, den Start einer VM zu erzwingen, bereiten Sie den Vorgang mit den entsprechenden erforderlichen Verfahren vor.

Voraussetzungen:



- Prüfen Sie alle Volumes manuell, um sicherzustellen, dass Sie sie sicher übergehen können. Zum Beispiel muss der Volumezustand ein grünes Prüfhäkchen aufweisen und die Datenträgersynchronisierung muss abgeschlossen sein.
- Vergewissern Sie sich, dass beide AX-Komponenten der VM miteinander kommunizieren können und zulassen, dass die Systemprozesse den Zustand jedes Volumes ermitteln. Um einen Split-Brain-Zustand zu verhindern, müssen Sie sicherstellen, dass die beiden AX-Komponenten der VM ihren Status kommunizieren und ermitteln können, welche AX gute Daten- und gute Startvolumes hat.
- Stellen Sie sicher, dass das System für zwei Knoten lizenziert ist.
- Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter.

So führen Sie den erzwungenen Start einer VM durch

Nachdem Sie sich mit Ihrem autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter beraten und entschieden haben, den Start einer VM zu erzwingen, gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor. In den Beispielen ist Knoten0 offline, Knoten1 ist der primäre Knoten und VM-1 wurde gestoppt.

1. Klicken Sie in der everRun Availability Console eines Systems mit zwei Knoten auf der linken Seite auf **Virtuelle Maschinen**.
2. Öffnen Sie die Seite **Virtuelle Maschinen**.
3. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** die gestoppte VM aus, deren Start Sie erzwingen möchten (im Beispiel VM-1).
4. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Schaltfläche **Starten**.

Die VM beginnt zu starten. Der Start wird fortgesetzt, bis die Zeitüberschreitung erreicht wird, dies können 5 Minuten sein. Nach Erreichen der Zeitüberschreitung wird die Schaltfläche **Erzwungenes Starten** verfügbar.

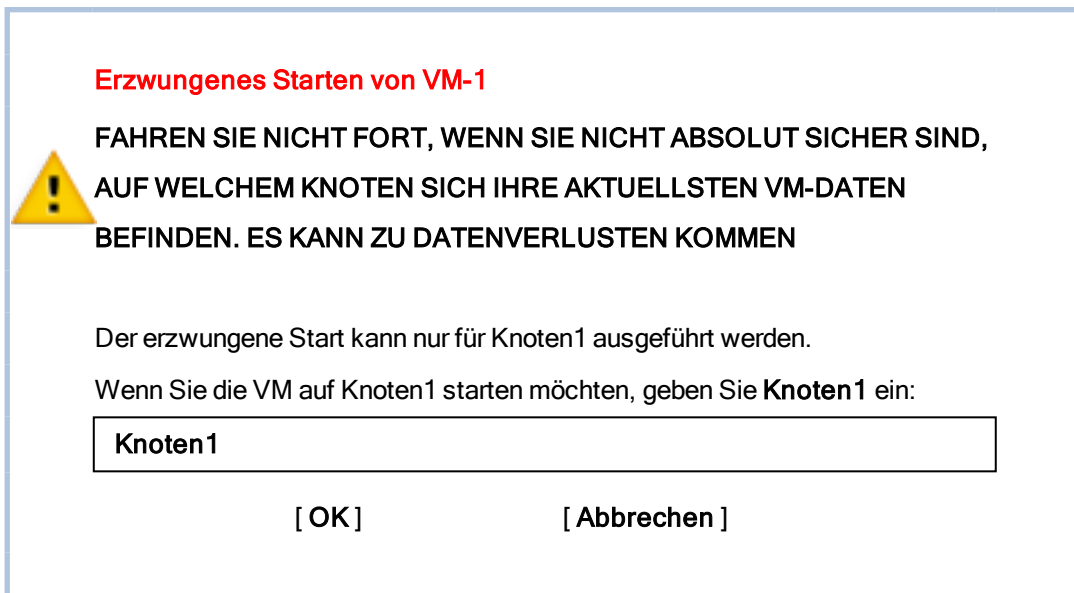
5. Klicken Sie auf **Erzwungenes Starten**, um den Start der VM zu erzwingen.

Es wird eine Warnung angezeigt, in der Sie gefragt werden, ob Sie ganz sicher wissen, auf welchem Knoten sich die aktuellsten VM-Daten befinden. In der Warnung werden Sie auch darauf hingewiesen, dass es zu einem Datenverlust kommen kann. Außerdem wird in einer Meldung angegeben, auf welchem Knoten Sie den Start der VM erzwingen können.



Achtung: Wenn Sie für den Vorgang **Erzwungenes Starten** den falschen Knoten wählen, werden Daten beschädigt.

Sie müssen den Knoten (Knoten0 oder Knoten1) angeben wie in der Meldung angezeigt. Die folgende Meldung ist ein Beispiel:



6. Klicken Sie auf **OK**, um den Start des Knotens (im Beispiel Knoten1) zu erzwingen. (Oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Vorgang abzubrechen.) Während der Prozess zum erzwungenen Starten beginnt und fortgesetzt wird, werden weitere Bestätigungsmeldungen angezeigt, bevor die VM startet und die Daten für das System als gültig markiert werden.

Die VM wird ausgeführt. Auf der Seite **Virtuelle Maschinen** wird die VM mit einer Warnung angezeigt, da der Knoten (im Beispiel Knoten0) immer noch offline ist.

Nachdem der sekundäre Knoten ins das System zurückgebracht wurde, werden alle Daten vom Knoten, der die VM ausführt, synchronisiert. In unserem Beispiel werden also alle Daten von Knoten1 zu Knoten0 synchronisiert.

Verwandte Themen

[Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

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](#).)
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf **Konfig**, um den Assistenten **Virtuelle Maschine neu zuweisen** zu öffnen.
3. Wählen Sie auf der Seite **Name, Beschreibung und Schutz** die Option **HV** oder **FT**.
4. Klicken Sie sich durch den Assistenten, bis Sie die letzte Seite erreichen. Klicken Sie auf **Fertigstellen** und dann auf **OK** (falls die Neukonfiguration erfolgreich war).

Verwandte Themen

[Betriebsmodi](#) (HV oder FT)

[Erweiterte Themen](#) (virtuelle Maschinen)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

Konfigurieren der Startreihenfolge für virtuelle Maschinen

Konfigurieren Sie die Startreihenfolge virtueller Maschinen, um die Reihenfolge festzulegen, in der Gastbetriebssysteme und Anwendungen auf dem everRun-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 Anwendung Startzeit
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 \(virtuelle Maschinen\)](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

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 das Gastbetriebssystem einer virtuellen Maschine abstürzt, startet everRun es automatisch neu, sofern es 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.



Hinweise:

1. Die Schaltfläche **Gerät zurücksetzen** wird nur angezeigt, wenn die VM unter den MTBF-Schwellenwert gefallen ist.
2. Die Schaltfläche **MTBF löschen** wird nur angezeigt, wenn die Systemsoftware, die eine VM auf einer physischen Maschine unterstützt, unter den MTBF-Schwellenwert fällt.

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**.

Wenn die Systemsoftware, die eine VM auf einer physischen Maschine unterstützt, zu oft ausfällt, führen Sie die folgenden Schritte aus, um den MTBF-Zähler zurückzusetzen.

So setzen Sie den MTBF-Zähler für eine VM auf einer physischen Maschine zurück

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine virtuelle Maschine aus.
2. Klicken Sie auf **MTBF löschen**.

Verwandte Themen

[Erweiterte Themen \(virtuelle Maschinen\)](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

[Erstellen einer Diagnosedatei](#)

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 \(virtuelle Maschinen\)](#)

[Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#)

[Erstellen einer Diagnosedatei](#)

Anschließen eines USB-Geräts an eine virtuelle Maschine

Schließen Sie ein USB-Gerät an eine virtuelle Maschine (VM) an, damit die VM das Gerät verwenden kann. Ein USB-Gerät kann zum Beispiel erforderlich sein, wenn eine USB-basierte Lizenz benötigt wird, um eine Anwendung unter einem Gastbetriebssystem zu installieren. Wenn das USB-Gerät nicht mehr benötigt wird, können Sie es trennen.

(Wenn Sie ein USB-Gerät auf dem everRun-System bereitstellen müssen, um es zum Exportieren oder Importieren von VMs zu verwenden, lesen Sie [Bereitstellen eines USB-Geräts oder eines über das Netzwerk bereitgestellten Ordners im everRun-System.](#))

Achtung:



Wenn Sie ein USB-Gerät an eine laufende, fehlertolerante (FT) VM anschließen, wird verhindert, dass die everRun-Software die VM auf eine andere physische Maschine migriert, falls es zu einem Ausfall kommt. Um den fehlertoleranten Betrieb wiederherzustellen, trennen und entfernen Sie das USB-Gerät, sobald Sie es nicht mehr benötigen.

Hinweise:



1. Es lassen sich nur unterstützte USB-Geräte an ein Gastbetriebssystem anschließen. everRun-Systeme unterstützen Geräte bis einschließlich USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/). everRun-Systeme unterstützen keine Geräte, die dem Standard USB 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s) oder höher entsprechen, im Gastbetriebssystem. Sie können jedoch ein Gen 2-Gerät (oder höher) an einen Gen 1-Host-Port anschließen, der das Gerät zum Betrieb gemäß Gen 1 (5 Gbit/s) zwingt; in diesem Fall können Sie das Gerät mit einem Gastbetriebssystem verbinden. (USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit/)-Geräte wurden früher als USB 3.1 Gen 1-Geräte bezeichnet. USB 3.2 Gen 2 (10 Gbit/s)-Geräte wurden früher als USB 3.1 Gen 2-Geräte bezeichnet.)
2. Einige Geräte, die angeblich mit dem Standard 3.0 kompatibel sind, sind es tatsächlich nicht. Verwenden Sie stattdessen ein USB-Gerät, das tatsächlich mit dem Standard 3.0 kompatibel ist.
3. Schließen Sie kein USB-3.0-Gerät (oder höher) an eine VM an, auf der eines der folgenden Betriebssysteme ausgeführt wird, da diese Betriebssysteme keine USB-3.0-Geräte unterstützen:
 - Windows 7 Desktop
 - Windows Small Business Server 2011
 - Eine ältere Linux-Distribution wie CentOS 6.6
4. Schließen Sie kein UAS-konformes Gerät (USB Attached SCSI) an eine VM an, da das System keine UAS-Geräte unterstützt.
5. Die VM muss ausgeführt werden, damit Sie ein USB-Gerät daran anschließen können.
6. Standardmäßig ist das Anschließen von USB-Geräten an VMs aktiviert. Wenn Sie diese Konfiguration ändern möchten, lesen Sie [Konfigurieren von VM-Geräten](#).



7. Verwenden Sie eine der folgenden Methoden, um ein unterstütztes USB-Gerät von einer Windows-basierten VM zu trennen (auszuwerfen):

- Im Datei-Explorer auf Auswerfen klicken - Wenn Sie das Gerät im Datei-Explorer auswerfen, müssen Sie es wie nachstehend beschrieben in der everRun Availability Console trennen. Trennen Sie das Gerät danach physisch vom everRun-System und schließen Sie es wieder an, bevor Sie es mit derselben oder einer anderen VM verbinden.
- In der Taskleiste auf „Hardware sicher entfernen und Medium auswerfen“ klicken - Wenn Sie das Gerät über das Symbol in der Taskleiste auswerfen, müssen Sie es wie nachstehend beschrieben in der everRun Availability Console trennen. Sie brauchen das Gerät nicht physisch vom everRun-System zu trennen, bevor Sie es wieder mit derselben oder einer anderen VM verbinden.

So verbinden Sie ein USB-Gerät mit einer VM

1. Schließen Sie das USB-Gerät an den primären (aktiven) Knoten der VM an.

Auf der Seite **Virtuelle Maschinen** wird der primäre Knoten für jede VM als die **Aktuelle PM** angezeigt. (Dieser Knoten kann sich vom aktuellen Knoten für das everRun-System unterscheiden, wie er auf der Seite **Physische Maschinen** angezeigt wird.)

Vergewissern Sie sich, dass das System das USB-Gerät anzeigt. Navigieren Sie zur Seite **Physische Maschinen**. Klicken Sie auf den Knoten, an den Sie das Gerät angeschlossen haben, und wählen Sie im unteren Fensterbereich die Registerkarte **USB-Geräte**. Das USB-Gerät, das Sie angeschlossen haben, sollte auf der Registerkarte aufgeführt werden.

2. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** eine VM aus.
3. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Registerkarte **CD-Laufwerke und USB-Geräte**.
4. Wählen Sie in der Zeile **USB** der Registerkarte **CD-Laufwerke und USB-Geräte** ein USB-Gerät aus dem Dropdownmenü aus
5. Klicken Sie auf **USB-Gerät verbinden**, um das USB-Gerät mit der VM zu verbinden.
6. Es wird ein Dialogfeld zur **Bestätigung** angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob Sie das Gerät anschließen möchten. Außerdem enthält es eine Warnung, dass das Gastsystem im Simplexmodus läuft, während das USB-Gerät verwendet wird. Klicken Sie auf **Ja**, um das Gerät zu verbinden.

Nachdem das System das USB-Gerät mit der VM verbunden hat, wird der Name des USB-Geräts in der Liste der USB-Geräte auf der Registerkarte **CD-Laufwerke und USB-Geräte** für die VM aufgeführt.

So trennen Sie ein USB-Gerät von einer VM

1. Wählen Sie auf der Seite **Virtuelle Maschinen** die VM aus, an die das USB-Gerät angeschlossen ist.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf die Registerkarte **CD-Laufwerke und USB-Geräte**.
3. Klicken Sie in der Zeile **USB** der Registerkarte **CD-Laufwerke und USB-Geräte** auf **USB-Gerät trennen**. Wählen Sie das USB-Gerät ggf. aus dem Pulldownmenü aus.
4. Es wird ein Dialogfeld zur **Bestätigung** angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob Sie das USB-Gerät wirklich trennen möchten. Klicken Sie auf **Ja**, um das Gerät zu trennen.

Nachdem das System das USB-Gerät von der VM getrennt hat, wird der Name des USB-Geräts nicht länger in der Liste der USB-Geräte auf der Registerkarte **CD-Laufwerke und USB-Geräte** für die VM aufgeführt.

Verwandte Themen

[Verwalten von virtuellen Maschinen](#)

8

Kapitel 8: Warten von physischen Maschinen

Sie können physische Maschinen (PMs), auch als Knoten bezeichnet, in einem everRun-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](#).

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](#), wenn Sie bei laufendem Betrieb austauschbare Komponenten wie Netzkabel, Lüfter und Netzteile ersetzen möchten.
 - [Hinzufügen oder Ersetzen von Komponenten, die nicht im laufenden Betrieb austauschbar sind](#), wenn Sie Komponenten wie CPUs und Arbeitsspeicher oder andere Komponenten, die nicht bei laufendem Betrieb ausgetauscht werden können, ersetzen möchten.
 - [Hinzufügen einer neuen NIC](#), wenn Sie eine neue Netzwerkschnittstellenkarte (NIC) hinzufügen möchten.
- Zum Ersetzen einer PM oder eines ausgefallenen Motherboards oder RAID-Controllers lesen Sie [Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern](#).
- Zum Ausführen eines Upgrades für beide PMs in einem laufenden System lesen Sie [Ausführen eines Upgrades beider physischen Maschinen in einem laufenden System](#).

Informationen zu Datenträgern finden Sie unter [Logische Laufwerke und physische Datenträger](#).

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](#), 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](#)

[Warten von physischen Maschinen](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Physische Maschinen und virtuelle Maschinen](#)

[Die Seite „Physische Maschinen“](#)

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](#).

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 Availability Console 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 (in Wartung)**.
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](#)

[Warten von physischen Maschinen](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Physische Maschinen und virtuelle Maschinen](#)

[Die Seite „Physische Maschinen“](#)

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](#).

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 Availability Console 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 (in Wartung)**.
4. Wenn die PM **wird ausgeführt (in Wartung)** 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](#)

[Warten von physischen Maschinen](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Physische Maschinen und virtuelle Maschinen](#)

[Die Seite „Physische Maschinen“](#)

Hinzufügen einer neuen NIC

Wenn Sie neue NICs hinzufügen, müssen Sie NICs zu beiden physischen Maschinen (PMs) hinzufügen und die NICs dann mit dem entsprechenden Switch auf beiden Seiten verkabeln, um Konnektivität herzustellen und um ein oder mehr gemeinsame Netzwerke zu bilden, die Sie dann VMs zuweisen oder als A-Links verwenden können.



Voraussetzung: Bevor Sie eine NIC hinzufügen, lesen Sie [Einschränkungen für die Wartung der PM-Hardware](#).

So fügen Sie neue NICs hinzu



Hinweis: Sie können dieses Verfahren mit **Knoten0** oder **Knoten1** beginnen und dann mit dem anderen Knoten fortfahren. Der Einfachheit halber wird im Folgenden mit **Knoten0** begonnen.

1. Klicken Sie in der everRun Availability Console im Navigationsbereich auf der linken Seite auf **Physische Maschinen**.

2. Führen Sie Folgendes für **Knoten0** aus:

- a. Wählen Sie den entsprechenden Knoten aus und klicken Sie auf **Wartung**.
- b. Wenn für den Knoten **wird ausgeführt (in Wartung)** angezeigt wird, klicken Sie auf **Herunterfahren** und dann auf **OK**.
- c. Setzen Sie die neue NIC in den gewünschten Steckplatz ein.
- d. Schalten Sie den Knoten mit dem Netzschalter ein.

Warten Sie, bis die PM startet und die everRun Availability Console **wird ausgeführt** als **Aktivitätszustand** für den entsprechenden Knoten unter **Physische Maschinen** anzeigt.

- e. Klicken Sie auf **Abschließen** und dann auf **OK**, um den Knoten aus dem Wartungsmodus zu nehmen.

Warten Sie, während die Speichersynchronisierung abgeschlossen wird ( wird ausgeblendet).

3. Führen Sie Schritt 2 für **Knoten1** aus.

Setzen Sie auf Knoten1 die neue NIC in den Steckplatz ein, der dem Steckplatz entspricht, in den Sie auf der als Knoten0 fungierenden PM die neue NIC eingesetzt haben (Schritt c weiter oben).

4. Schließen Sie wie erforderlich Netzkabel an die neuen NICs an und konfigurieren Sie das neue Netzwerk als A-Link oder Unternehmensnetzwerk. Siehe [Verbinden zusätzlicher Netzwerke](#).
5. Konfigurieren Sie alle VMs, die die neuen Netzwerke verwenden sollen, neu und starten Sie sie. Siehe [Verwalten von virtuellen Maschinen](#).

Verwandte Themen

[Wartungsmodus](#)

[Warten von physischen Maschinen](#)

[Die Seite „Physische Maschinen“](#)

[Die Seite „Virtuelle Maschinen“](#)

[Anforderungen für Unternehmens- und Verwaltungsnetzwerke](#)

[Allgemeine Netzwerkanforderungen und -konfigurationen](#)

Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern

Sie ersetzen Motherboards, NICs, RAID-Controller und eine physische Maschine (PM), auch als Knoten bezeichnet, während das System in Betrieb ist. Sie können PMs entfernen, 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 hängenbleibt oder abstürzt, zum Beispiel der Ausfall eines Motherboards, einer CPU, einer Midplane oder eines Speichercontrollers. (Wenn Sie die Systemsoftware auf einer ausgefallenen PM wiederherstellen möchten anstatt die PM-Hardware zu ersetzen, lesen Sie [Wiederherstellen einer ausgefallenen physischen Maschine](#).)

Wenn Sie eine PM entfernen und ersetzen, löscht das System alle Datenträger auf der Ersatz-PM vollständig, um die Installation der everRun-Systemsoftware vorzubereiten. Um die Software zu installieren, können Sie dem System erlauben, den Ersatzknoten von einem temporären PXE-Server (Preboot Execution Environment) auf der primären PM automatisch zu starten. Solange jede PM eine vollständige Kopie des zuletzt installierten Software-Kits enthält (wie auf der Seite **Upgrade-Kits** der everRun Availability Console angezeigt), kann jede der beiden PMs die Ersetzung der jeweils anderen PM mittels PXE-Boot-Installation einleiten. Bei Bedarf starten Sie den Ersatzknoten manuell von einer DVD/einem USB-Installationsmedium. Verwenden Sie eines der nachstehend beschriebenen Verfahren, je nachdem, welches Medium Sie für die Installation verwenden möchten, **PXE** oder **DVD/USB-Installation**.

Wenn Sie eine PM oder eine Komponente ersetzen, folgen Sie den Anleitungen des Herstellers. Lesen Sie jedoch zunächst [Einschränkungen für die Wartung der PM-Hardware](#).



Achtung: Bei der Ersetzung wird sämtliche im Gastbetriebssystem installierte Software auf der PM gelöscht, und alle PM-Konfigurationsinformationen, die Sie vor der Ersetzung eingegeben haben, gehen verloren. Nach Abschluss dieses Verfahrens müssen Sie Ihre gesamte Software auf Hostebene manuell neu installieren und die PM-Konfiguration entsprechend Ihren ursprünglichen Einstellungen ändern.



Achtung: Um Datenverlust zu vermeiden, sollten Sie Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter um Unterstützung bitten, wenn das Systemprotokoll angibt, dass ein manuelles Eingreifen erforderlich ist, um eine Datenträgerspiegelung zu erstellen. Sie können wertvolle Daten verlieren, wenn Sie eine Neusynchronisierung erzwingen und den neuesten Datenträger im Spiegel überschreiben.

Voraussetzung: Falls Sie die Systemsoftware von einer DVD oder einem USB-Stick auf der Ersatz-PM installieren möchten, besorgen Sie sich mithilfe einer der folgenden Methoden die Installationssoftware für die Version, die auf der PM ausgeführt wurde:



- Erstellen Sie einen startfähigen USB-Stick auf der Seite **Upgrade-Kits** wie unter [Erstellen eines USB-Mediums mit Systemsoftware](#) beschrieben.
- Laden Sie eine ISO-Installationsdatei von Ihrem autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter herunter.
- Extrahieren Sie eine ISO-Installationsdatei aus dem zuletzt installierten 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_upgrade-x.x.x.x-nnn.kit *.iso
```

Wenn Sie eine ISO-Installationsdatei herunterladen oder extrahieren, speichern Sie sie auf einem USB-Stick oder brennen Sie sie auf eine DVD. Siehe [Beziehen der everRun-Software](#).

Voraussetzungen: Wenn Sie eine PM ersetzen, bereiten Sie die neue PM vor:



1. Konfigurieren Sie Netzwerke. Siehe [Netzwerkarchitektur](#).
2. Konfigurieren Sie den Speicher. Siehe [Speicheranforderungen](#).
3. Schließen Sie die Stromversorgung an. Siehe [Anschließen der Stromversorgung](#).
4. Konfigurieren Sie die Firmware (BIOS oder UEFI). Siehe [Konfigurieren der Einstellungen im Firmware-Setup-Utility](#).



Hinweis:

Sie müssen die Produktlizenz für das everRun-System reaktivieren, nachdem Sie eine PM ersetzt haben.

So können Sie eine ausgefallene PM oder Komponente wiederherstellen (mit PXE-Boot-Installation)

Gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor, um eine ausgefallene PM, Motherboards, NICs oder RAID-Controller zu ersetzen und die Systemsoftware neu zu installieren, indem Sie die PXE-Boot-Installation aus dem Software-Kit auf der primären PM verwenden.

1. Klicken Sie in der everRun Availability Console 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 (in Wartung)**.
3. Wenn für die PM der Zustand **wird ausgeführt (in Wartung)** angezeigt wird, klicken Sie auf **Wiederherstellen**.
4. Wenn Sie aufgefordert werden, die Art der Reparatur auszuwählen, klicken Sie auf **PXE-PM-Wiederherstellung - Alle Datenträger initialisieren**.



Achtung: Wenn Sie **PXE-PM-Ersetzung - Alle Datenträger initialisieren** wählen, werden alle Daten auf der Ersatz-PM gelöscht.

5. Wählen Sie eine der folgenden PXE-Einstellungen:
 - **Nur auf PXE-Anfragen vom aktuellen Partnerknoten antworten.**

Wartet auf eine PXE-Anfrage von der MAC-Adresse des aktuellen Partnerknotens. Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie die vorhandene PM wiederherstellen, indem Sie sie vollständig löschen und eine Neuinstallation ausführen (ohne Hardwareänderungen). Bei diesem Prozess werden alle Daten auf der PM gelöscht, die aktuelle Netzwerkkonfiguration wird jedoch wiederhergestellt.
 - **Nur auf PXE-Anfragen von der folgenden MAC-Adresse antworten.**

Wartet auf eine PXE-Anfrage von der MAC-Adresse, die Sie angeben. Wählen Sie diese Option aus, wenn Sie die PM durch eine neue PM ersetzen oder wenn Sie Netzwerkadapter in der vorhandenen PM austauschen. Geben Sie die MAC-Adresse des spezifischen Netzwerkadapters ein, der den PXE-Startvorgang einleitet.
 - **PXE-Anfragen von allen Systemen auf priv0 akzeptieren.**

Wartet auf eine PXE-Anfragen von priv0, dem privaten Netzwerk, das die beiden everRun-Knoten verbindet. Wählen Sie diese Option, wenn Sie die PM durch eine neue PM ersetzen oder wenn Sie Netzwerkadapter in der vorhandenen PM austauschen, aber die MAC-Adresse der neuen PM nicht kennen.
6. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, wählen Sie unter **Vermutete Netzwerkeinstellungen** eine der folgenden Optionen:

- **Folgende Einstellungen verwenden** - Die PM verwendet die angezeigten Netzwerkeinstellungen. Während der Softwareinstallation ist kein Eingreifen des Benutzers erforderlich.
 - **Bei Installation fragen** - Die PM fragt nach den Netzwerkeinstellungen. Wenn die Softwareinstallation beginnt, müssen Sie an der Konsole der Ersatz-PM sitzen, um die Einstellungen einzugeben.
7. Klicken Sie auf **Weiter**, um mit der Ersetzung zu beginnen. Das System fährt die PM herunter und schaltet sie ab.
 8. Wenn die PM ausgeschaltet ist, installieren Sie die Ersatz-PM oder die Ersatzkomponente, falls erforderlich:
 - a. Wenn Sie ein Motherboard, eine NIC oder einen RAID-Controller ersetzen möchten, tun Sie dies jetzt. Wenn Sie die PM ersetzen möchten, trennen Sie die Verbindung, entfernen Sie die PM und installieren Sie dann die neue PM. Schließen Sie Monitor und Tastatur an.
 - b. Bringen Sie die Netzkabel an ihren ursprünglichen Anschlüssen an. Überprüfen Sie, dass die Ersatz-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.
 9. Schalten Sie die Ersatz-PM manuell ein. Wenn die PM eingeschaltet wird, rufen Sie das Setup-Utility für die Firmware (BIOS oder UEFI) auf und aktivieren PXE-Boot (Starten vom Netzwerk). Wenn Sie zuvor **Nur auf PXE-Anfragen von der folgenden MAC-Adresse antworten** gewählt haben, aktivieren Sie den PXE-Start auf der NIC mit dieser MAC-Adresse; andernfalls überprüfen Sie, dass PXE-Boot auf der **priv0**-NIC aktiviert ist. Speichern Sie die Einstellungen und starten Sie das System neu.
 10. Der Austauschprozess läuft wie folgt ab:
 - Die Ersatz-PM beginnt, von einem PXE-Server zu starten, der vorübergehend auf dem primären Knoten ausgeführt wird.
 - Das System löscht automatisch alle Daten auf Datenträgern in der Ersatz-PM.

- Die Ersatz-PM wird erneut neu gestartet und beginnt automatisch mit der Installation der Systemsoftware, wofür eine Kopie des Installations-Kits auf dem primären Knoten verwendet wird.

Wenn Sie zuvor **Bei Installation fragen** ausgewählt haben, um die Netzwerkeinstellungen der Ersatz-PM während der Installation anzugeben, überwachen Sie den Installationsvorgang und reagieren Sie auf die Eingabeaufforderungen an der physischen Konsole der Ersatz-PM; andernfalls fahren Sie mit Schritt 16 fort.

11. 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 die erste Optionsschnittstelle.

12. 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.

13. 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.
14. 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
 - Domänennamenserveradresse

Fragen Sie Ihren Netzwerkadministrator nach diesen Informationen.



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

15. Ab diesem Punkt läuft die Softwareinstallation ohne weitere Eingabeaufforderungen ab.
16. Wenn die Softwareinstallation abgeschlossen ist, wird die Ersatz-PM mit der neu installierten Systemsoftware neu gestartet.



Hinweis: Nach der Installation der Systemsoftware kann es bis zu 20 Minuten dauern, bis die PM in das System eingebunden ist und in der everRun Availability Console zu sehen ist.

17. Während die Ersatz-PM in das System integriert wird, können Sie die Aktivität auf der Seite **Physische Maschinen** der everRun Availability Console anzeigen. In der Spalte **Aktivität** wird der Zustand der PM als **(in Wartung)** angezeigt, wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist.

18. Weisen Sie logische Laufwerke von der Ersatz-PM zu Speichergruppen im everRun-System zu wie unter [Zuweisen eines logischen Laufwerks zu einer Speichergruppe](#) beschrieben.

Hinweise:



- Wenn die Ersatz-PM im everRun-System ist, fügt das System den sekundären everRun-Systemdatenträger automatisch zur ursprünglichen Speichergruppe hinzu. Das System fügt jedoch kein weiteres logisches Laufwerk von der Ersatz-PM zu vorhandenen Speichergruppen hinzu.
- Wenn Sie der ursprünglichen Speichergruppe oder anderen Speichergruppen auf der ersten PM logische Laufwerke zugewiesen haben, müssen Sie die entsprechenden logischen Laufwerke von der Ersatz-PM denselben Speichergruppen hinzufügen. Andernfalls kann das everRun-System keine vollständige Synchronisierung ausführen.

19. Um die Ersatz-PM zu aktivieren, reaktivieren Sie die Produktlizenz für das everRun-System. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Produktlizenz**, erweitern Sie **Lizenzüberprüfung und -aktivierung** und klicken Sie auf **Lizenz jetzt überprüfen**, um die Lizenz automatisch zu aktivieren (wie unter [Verwalten der Produktlizenz](#) beschrieben).



Hinweis: Die PM kann den Wartungsmodus nicht beenden und kann keine VMs ausführen, solange die everRun-Lizenz nicht reaktiviert wurde.

20. Installieren Sie ggf. Anwendungen und andere Software auf Hostebene manuell und ändern Sie die Ersatz-PM-Konfiguration auf die ursprünglichen Einstellungen.
21. Wenn Sie bereit sind, die Ersatz-PM in Betrieb zu nehmen, klicken Sie auf **Abschließen**, um den Wartungsmodus zu beenden. Vergewissern Sie sich, dass beide PMs in den Zustand **wird ausgeführt** zurückkehren und dass die PMs die Synchronisierung abschließen. Ob die erste Synchronisierung Minuten oder Stunden dauert, ist von der Konfiguration abhängig, zum Beispiel von der Größe des Arbeitsspeichers und der Anzahl der VMs.



Hinweis: Wenn die Ersatz-PM den Wartungsmodus verlässt, deaktiviert das System automatisch den PXE-Server auf dem primären Knoten, der für die Ersetzung verwendet wurde.

So können Sie eine ausgefallene PM oder Komponente wiederherstellen (mit DVD/USB-Installation)

Gehen Sie wie nachstehend beschrieben vor, um eine ausgefallene PM, Motherboards, NICs oder RAID-Controller zu ersetzen und die Systemsoftware neu zu installieren, indem Sie eine DVD oder einen USB-Stick verwenden.

1. Klicken Sie in der everRun Availability Console 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 (in Wartung)**.
3. Wenn für die PM der Zustand **wird ausgeführt (in Wartung)** angezeigt wird, klicken Sie auf **Wiederherstellen**.
4. Wenn Sie aufgefordert werden, die Art der Reparatur auszuwählen, klicken Sie auf **DVD/USB-PM-Ersetzung - Alle Datenträger initialisieren**.



Achtung: Wenn Sie **DVD/USB-PM-Ersetzung - Alle Datenträger initialisieren** wählen, werden alle Daten auf der Ersatz-PM gelöscht.

5. Klicken Sie auf **Weiter**, um mit der Ersetzung zu beginnen. Das System fährt die PM in Vorbereitung der Neuinstallation der Systemsoftware herunter.
6. Wenn die PM ausgeschaltet ist, installieren Sie die Ersatz-PM oder die Ersatzkomponente, falls erforderlich:
 - a. Wenn Sie ein Motherboard, eine NIC oder einen RAID-Controller ersetzen möchten, tun Sie dies jetzt. Wenn Sie die PM ersetzen möchten, trennen Sie die Verbindung, entfernen Sie die PM und installieren Sie dann die neue PM. Schließen Sie Monitor und Tastatur an.
 - b. Bringen Sie die Netzkabel an ihren ursprünglichen Anschlüssen an. Überprüfen Sie, dass die Ersatz-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. Legen Sie das startfähige Medium ein bzw. stellen Sie das ISO-Abbild auf der Ersatz-PM bereit und schalten Sie die PM dann manuell ein.
8. Wenn die Ersatz-PM hochgefahren wird, rufen Sie das Setup-Utility für die Firmware (BIOS oder UEFI) auf und legen Sie das optische Laufwerk bzw. das USB-Medium als erstes Startgerät fest.
9. Überwachen Sie den Fortschritt der Softwareinstallation an der physischen Konsole der Ersatz-PM.



Hinweis: Informationen hierzu finden Sie unter [Installieren der Software auf der zweiten PM](#). Das Thema bezieht sich zwar auf die „zweite PM“, in diesem Fall gilt es aber für die neue PM.

10. Wenn der Begrüßungsbildschirm **Welcome** angezeigt wird, wählen Sie mit den Pfeiltasten ein Tastaturlayout für die Installation aus.
11. Wählen Sie im Bildschirm **Install or Recovery** (Installation oder Wiederherstellung) die Option **Replace PM, Join system: Initialize Data** (PM ersetzen, Mit System verbinden: Daten initialisieren) und drücken Sie die **Eingabetaste**.



Achtung: Wenn Sie **Replace PM, Join system: Initialize Data** (PM ersetzen, Mit System verbinden: Daten initialisieren) wählen, werden alle Daten auf der Ersatz-PM gelöscht.

12. 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 die erste Optionsschnittstelle.

13. 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.

14. 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.
15. 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 so lange angezeigt, bis Sie gültige Informationen eingeben.

16. Ab diesem Punkt läuft die Softwareinstallation ohne weitere Eingabeaufforderungen ab.
17. Wenn die Softwareinstallation abgeschlossen ist, wird die Ersatz-PM mit der neu installierten Systemsoftware neu gestartet.



Hinweis: Nach der Installation der Systemsoftware kann es bis zu 20 Minuten dauern, bis die PM in das System eingebunden ist und in der everRun Availability Console zu sehen ist.

18. Während die Ersatz-PM in das System integriert wird, können Sie die Aktivität auf der Seite **Physische Maschinen** der everRun Availability Console anzeigen. In der Spalte **Aktivität** wird der Zustand der PM als **(in Wartung)** angezeigt, wenn die Wiederherstellung abgeschlossen ist.
19. Weisen Sie logische Laufwerke von der Ersatz-PM zu Speichergruppen im everRun-System zu wie unter [Zuweisen eines logischen Laufwerks zu einer Speichergruppe](#) beschrieben.

Hinweise:



- Wenn die Ersatz-PM im everRun-System ist, fügt das System den sekundären everRun-Systemdatenträger automatisch zur ursprünglichen Speichergruppe hinzu. Das System fügt jedoch kein weiteres logisches Laufwerk von der Ersatz-PM zu vorhandenen Speichergruppen hinzu.
- Wenn Sie der ursprünglichen Speichergruppe oder anderen Speichergruppen auf der ersten PM logische Laufwerke zugewiesen haben, müssen Sie die entsprechenden logischen Laufwerke von der Ersatz-PM denselben Speichergruppen hinzufügen. Andernfalls kann das everRun-System keine vollständige Synchronisierung ausführen.

20. Um die Ersatz-PM zu aktivieren, reaktivieren Sie die Produktlizenz für das everRun-System. Klicken Sie auf der Seite **Voreinstellungen** auf **Produktlizenz**, erweitern Sie **Lizenzüberprüfung und -aktivierung** und klicken Sie auf **Lizenz jetzt überprüfen**, um die Lizenz automatisch zu aktivieren (wie unter [Verwalten der Produktlizenz](#) beschrieben).



Hinweis: Die PM kann den Wartungsmodus nicht beenden und kann keine VMs ausführen, solange die everRun-Lizenz nicht reaktiviert wurde.

21. Installieren Sie ggf. Anwendungen und andere Software auf Hostebene manuell und ändern Sie die Ersatz-PM-Konfiguration auf die ursprünglichen Einstellungen.
22. Wenn Sie bereit sind, die Ersatz-PM in Betrieb zu nehmen, klicken Sie auf **Abschließen**, um den Wartungsmodus zu beenden. Vergewissern Sie sich, dass beide PMs in den Zustand **wird ausgeführt** zurückkehren und dass die PMs die Synchronisierung abschließen.

Verwandte Themen

[Wartungsmodus](#)

[Warten von physischen Maschinen](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Physische Maschinen und virtuelle Maschinen](#)

[Die Seite „Physische Maschinen“](#)

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](#).

So führen Sie ein Upgrade auf neue physische Maschinen aus

1. Aktualisieren Sie die everRun-Software, falls dies erforderlich ist, um die neue PM zu unterstützen. Weitere Informationen finden Sie in den entsprechenden everRun **Versionshinweisen** und unter [Die Seite „Upgrade-Kits“](#).
2. Upgraden Sie die erste PM; siehe [Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern](#).
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 [Netzwerkarchitektur](#).

Verwandte Themen

[Wartungsmodus](#)

[Warten von physischen Maschinen](#)

[Die everRun Availability Console](#)

[Physische Maschinen und virtuelle Maschinen](#)

[Die Seite „Physische Maschinen“](#)

Teil 2: Ergänzende Dokumentation

In der folgenden ergänzenden Dokumentation finden Sie Versionshinweise, Referenzen und Informationen zur Fehlerbehebung.

- [everRun Version 7.8.0.0 Versionshinweise](#)
- [everRun CLI-Referenz](#)
- [Systemreferenzinformationen](#)
- [SNMP](#)

9

Kapitel 9: everRun Version 7.8.0.0 Versionshinweise

Diese Versionshinweise (aktualisiert um 14:23 am 25.11.2020) gelten für everRun Version 7.8.0.0. (Die neueste Version dieser Versionshinweise einschließlich einer Liste der nach der letzten Übersetzung vorgenommenen Änderungen finden Sie in englischer Sprache unter [StrataDOC](#).) Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- [Neue Funktionen und Verbesserungen](#)
- [Bug-Fixes](#)
- [CVE-Fixes](#)
- [Wichtige Überlegungen](#)
- [Bekannte Probleme](#)
- [Aktualisierte Dokumentation](#)
- [Zugriff auf Artikel in der Stratus Knowledge Base](#)
- [Hilfe](#)

Neue Funktionen und Verbesserungen

Neu in everRun Version 7.8.0.0

Die folgenden Funktionen sind neu in everRun Version 7.8.0.0:

- [Verbesserter Support für 512e-Speicher](#)
- Host-Betriebssystem-Unterstützung - Unterstützung für CentOS 7.8 als Host-Betriebssystem für das

everRun-System unter Bereitstellung des Linux Kernel 3.10.0-1127.19.1.el7.x86_64.

- Sicherheitsverbesserungen - 215 CVEs wurden behoben.

Neu in everRun Version 7.7.0.0

Weitere Informationen finden Sie unter [Neu in everRun Version 7.7.0.0](#).

Bug-Fixes

In everRun Version 7.8.0.0 behobene Bugs

ZTC-3664: Nach der Ausführung eines Kit-Upgrades auf einem System mit Version 7.4.3.2 auf eine neuere Version können Gastvolumes, die weniger als 500 MB verfügbaren Speicherplatz auf dem logischen Laufwerk übrig lassen, nicht gespiegelt werden, wenn ein Knoten ersetzt wird.

ZTC-3618: Beim Erstellen oder Importieren einer UEFI-VM eine Warnung anzeigen, dass kein Snapshot davon erstellt werden kann. (Diese Warnung gibt es jetzt.)

ZTC-3175: Der Nessus-Scan identifiziert veraltete SSL-Protokolle an Port 5560. (Die veralteten Protokolle wurden entfernt.)

ZTC-3171: SSH Cipher-Einstellungen bestehen nicht alle Sicherheitsprüfungen. (Die Einstellungen wurden geändert, um mehr Sicherheit zu bieten und diese Prüfungen zu bestehen.)

ZTC-3017, ZTC-2257: Benutzer, deren Kennwort Sonderzeichen enthält, können nicht in Active Directory (AD) aufgenommen werden. (AD-Benutzernamen und Kennwörter, die Sonderzeichen wie „\$“, „!“, „&“ und „<“ enthalten, werden jetzt beim Anmelden bei AD unterstützt.)

ZTC-2773: Der `lvmetad`-Daemon hat einen bekannten Speicher-Leak und ist veraltet. (Der Daemon wurde so konfiguriert, dass er nicht mehr ausgeführt wird.)

ZTC-2427: Ein einzelner Prozessor in einer Dual-Socket-Hauptplatine hat keine Lizenzunterstützung. (Lizenzunterstützung wurde hinzugefügt.)

ZTC-2395, ZTC-2396: Der Qualys-Scan wird für QID 37839 und QID 38738 nicht bestanden. (Die SSH Einstellungen wurden geändert, um mehr Sicherheit zu bieten und diesen Scan zu bestehen.)

ZTC-2256: Das `mcelog`-Paket wird nicht standardmäßig installiert. (`mcelog` wird jetzt standardmäßig installiert.)

ZTC-2206: Der Qualys-Scan wird für QID 13162 nicht bestanden. (Der Session-Cookie enthält jetzt das `secure`-Attribut, sodass diese Prüfung bestanden wird.)

ZTC-2138: E-Mail mit E-Alert zeigt nicht den richtigen Wert für die Snapshot-Variable an.

ZTC-1298: Windows-Gäste erleben Leistungsprobleme wegen einer fehlenden hypervclock-Einstellung. (Leistungsprobleme bei Windows 2016- und Windows 2019-Gästen wurden behoben, indem die hypervclock-Einstellungen zur Konfiguration hinzugefügt wurde.)

ZTC-962: Das von Stratus bereitgestellte SSL-Zertifikat hat ein Ablaufdatum von 2026. (Es wurde ein neues Zertifikat bereitgestellt, das 10 Jahre nach Ausstellungsdatum abläuft, zum Beispiel 2030. Sie müssen das neue Zertifikat akzeptieren, siehe [Aktualisieren des Browsers und Akzeptieren des neuen Zertifikats während des Upgrades.](#))

ZTC-461: Nach einem Failover des primären Knotens ist keine Anmeldung bei Active Directory möglich.

ZTC-458: Gäste mit konfigurierter Startreihenfolge starten eventuell nicht.

ZTC-454: Nach einer Neuinstallation oder Wiederherstellung/Ersatz eines Knotens können root, swap oder diagdata als beschädigt angezeigt werden.

ZTC-453: Wenn ein Gast nicht starten kann, sollte ein Alarm generiert werden.

In everRun Version 7.7.0.0 behobene Bugs

Weitere Informationen finden Sie unter [In everRun Version 7.7.0.0 behobene Bugs](#).

CVE-Fixes

Eine Liste der CVE-Fixes finden Sie unter [Behobene CVEs](#).

Wichtige Überlegungen

Upgrade auf Version 7.8.0.0

Führen Sie ein Upgrade auf everRun Release 7.8.0.0 durch, indem Sie dem Upgrade-Pfad für die aktuell auf Ihrem System ausgeführte Version folgen (siehe Tabelle unten).

Version	Upgrade-Pfad
Versionen 7.7.0.0, 7.6.1.0, 7.6.0.0, 7.5.1.1, 7.4.3.2	Aktualisieren Sie direkt auf Version 7.8.0.0 wie unter Upgrade der everRun-Software mit einem Upgrade-Kit beschrieben.

Version	Upgrade-Pfad
Versionen 7.5.1.0, 7.5.0.5, 7.4.3.0, 7.4.2.0, 7.4.1.0, 7.4.0.0, 7.3.4.0	Aktualisieren Sie zunächst auf Version 7.6.1.0 und dann auf Version 7.8.0.0. Informationen zum Upgrade auf Version 7.6.1.0 finden Sie in den Versionshinweisen zu everRun Version 7.6.1.0 und in der Hilfe .
Versionen 7.3.2.0 und früher	Aktualisieren Sie zunächst auf Version 7.3.4.0, dann auf Version 7.6.1.0 und schließlich auf Version 7.8.0.0. Informationen zum Upgrade auf Version 7.3.4.0 finden Sie in den Versionshinweisen zu everRun Version 7.3.4.0 und in der Hilfe .

Aktualisieren des Browsers und Akzeptieren des neuen Zertifikats während des Upgrades

Während eines Upgrades auf Version 7.8.0.0 zeigt der Browser das Upgrade möglicherweise als angehalten an, nachdem der erste Knoten aktualisiert und zum neuen primären Knoten wurde. Diese falsche Browseranzeige kann auftreten, wenn der Browser ein neues Zertifikat von Stratus erhalten hat, das akzeptiert werden muss. Sie sollten den Browser aktualisieren und, wenn Sie dazu aufgefordert werden, das neue Zertifikat akzeptieren. Nachdem Sie das neue Zertifikat akzeptiert haben, zeigt der Browser den korrekten Status des Upgrades an.

Getestete Gastbetriebssysteme

Eine Liste der mit der aktuellen Version getesteten Gastbetriebssysteme finden Sie unter [Getestete Gastbetriebssysteme](#).

Verbesserte Unterstützung für 512e-Speicher

everRun 7.8.0.0 oder höher bietet verbesserte Unterstützung für 512e-Speicher, darunter:

- Volumes können dem Gastbetriebssystem als Datenträgertyp 512e präsentiert werden. Wenn Speichergruppen und Volumes korrekt konfiguriert sind, um dem Gastbetriebssystem die zugrunde liegenden physischen 4K-Sektoren von 512e-Datenträgern anzuzeigen, können der Gast und dessen

Anwendungen für einen effizienteren Betrieb die physischen 4K-Sektoren nutzen.

- everRun Availability Console und AVCLI wurden geändert, um ausführlichere Informationen zu Datenträgertypen 512n, 512e und 4K anzuzeigen sowie die Größe des logischen Sektors, die Größe des physischen Sektors und die Volumesektorgröße von Speichergeräten.

Hinweise:

Damit Sie diese erweiterte 512e-Unterstützung nutzen können, lesen Sie Folgendes, bevor Sie ein everRun-System installieren oder aktualisieren:



- Informationen zur Planung und zu den Einschränkungen finden Sie unter [Speicheranforderungen](#). Da die Sektorgröße einer Speichergruppe die Sektorgröße Ihrer VM-Volumes bestimmt, ist es wichtig, die Speichergruppen sorgfältig zu planen.
- Um festzustellen, ob ein Gastbetriebssystem 512e-Speicher unterstützt, lesen Sie die Anbieterdokumentation für das Gastbetriebssystem sowie die nachstehenden zusätzlichen Hinweise.

So machen Sie 512e-Speicher verfügbar, wenn Sie ein System mit everRun 7.8.0.0 oder höher **neu installieren**:

- Installieren Sie zusätzliche physische 512e-Laufwerke, erstellen Sie Speichergruppen für Daten mit dem Datenträgertyp 512e und weisen Sie die gekoppelten logischen Laufwerke den 512e-Speichergruppen zu, während Sie gleichzeitig die in den [Speicheranforderungen](#) beschriebenen Einschränkungen beachten. Weisen Sie dann Volumes aus der 512e-Speichergruppe den VMs zu und initialisieren Sie die Volumes in den Gastbetriebssystemen.

So machen Sie 512e-Speicher verfügbar, wenn Sie ein vorhandenes everRun-System auf 7.8.0.0 oder höher **aktualisieren**:

- Aktualisieren Sie die everRun-Software wie unter [Aktualisieren der everRun-Software](#) beschrieben.
- Laden Sie nur bei Windows-basierten Gastbetriebssystemen die VirtIO-Treiber herunter bzw. aktualisieren Sie sie wie unter [Aktualisieren der VirtIO-Treiber \(Windows-basierte VMs\)](#) beschrieben. Sie müssen mindestens die Speichertreiber aktualisieren, damit 512e-Volumes unterstützt werden.



Hinweis: Um den korrekten Betrieb sicherzustellen, laden Sie die VirtIO-Treiber von der **everRun Support**-Seite herunter. Die von Stratus bereitgestellten VirtIO-Treiber wurden auf Funktionsfähigkeit getestet. VirtIO-Treiber von anderen Quellen könnten Kompatibilitätsprobleme aufweisen.

- Installieren Sie zusätzliche physische 512e-Laufwerke, erstellen Sie Speichergruppen für Daten mit einem Datenträgertyp 512e und weisen Sie den Speicher zu wie oben im Abschnitt zur **neuen Installation** eines Systems beschrieben.
- Wenn Ihr System keine leeren Datenträgersteckplätze für zusätzliche 512e-Laufwerke hat, führen Sie das 512e-Kompatibilitätsskript aus, um festzustellen, ob das System nicht verwendete 512e-Laufwerke hat, die Sie den neuen 512e-Speichergruppen zuweisen können, oder ob Sie das everRun-System neu aufbauen müssen, um 512e-Laufwerke freizumachen. Weitere Informationen finden Sie unter [Migrieren von virtuellen Maschinen zu 512e-Speicher](#).

Weitere Informationen zur Konfiguration oder Nutzung von 512e-Speicher:

- Für die Gastbetriebssysteme Windows Server 2008 und Windows Vista fehlen die erforderlichen VirtIO-Treiber, um 512e-Laufwerke nutzen zu können.
- Für die Gastbetriebssysteme Windows Server 2008 R2 und Windows 7 sind Service-Pack-Updates sowie zusätzliche Konfigurationsänderungen erforderlich, um 512e-Laufwerke nutzen zu können. Ausführliche Informationen finden Sie im Microsoft KB-Artikel 2510009 unter:
<https://support.microsoft.com/en-us/help/2510009/microsoft-support-policy-for-4k-sector-hard-drives-in-windows>
Folgen Sie den Anleitungen unter **Windows 7 and Windows 2008 R2**. Stellen Sie außerdem wie unter **Known Compatibility Issues** beschrieben die Kompatibilität mit der Datei **fsutil.exe** her, indem Sie die Eigenschaft **EnableQueryAccessAlignment** zur Systemregistrierung hinzufügen.
- Wenn Sie die VirtIO-Treiber aktualisieren, aktualisiert Windows automatisch die VirtIO-Treiber für jede Instanz desselben Geräts, das Sie aktualisieren. Sind jedoch mehrere Speichercontroller vorhanden, kann Windows möglicherweise nicht die Treiberversionsinformationen in den Eigenschaften der anderen Speichercontroller aktualisieren (d. h. anderer Speichercontroller als dem für das Update ausgewählten). Um dieses Problem zu vermeiden und sicherzustellen, dass der Geräte-Manager die richtige Treiberversion für alle Speichercontroller anzeigt, aktualisieren Sie die VirtIO-Treiber für alle Speichercontroller im Windows-Gastbetriebssystem.

- Die folgenden AVCLI-Befehle wurden aktualisiert oder neu hinzugefügt, damit 512e- und 4K-Speicher unterstützt wird:
 - `disk-move-to-group`
 - `storage-group-create`
 - `storage-group-delete`
 - `storage-group-info-v2` (neu)
 - `volume-info`

In everRun Version 7.8 oder höher wurde der Befehl `storage-group-info` zugunsten des neuen Befehls `storage-group-info-v2` aufgegeben. Der neue Befehl zeigt ausführlichere Informationen zu den Datenträgertypen 512n, 512e und 4K an. Wenn Sie Skripts haben, in denen die Ausgabe des alten Befehls verwendet wird, sollten Sie die Skripts eventuell aktualisieren, um die Ausgabe des neuen `v2`-Befehls zu nutzen.

Bekannte Probleme

Installation des seriellen VirtIO-Treibers schlägt fehl, nachdem eine Windows 2008 (SP2, 32-Bit) VM erstellt wurde

Nachdem eine Windows 2008 SP2 (32-Bit) VM erstellt wurde, kann der serielle VirtIO-Treiber nicht installiert werden. Installieren Sie den Treiber in diesem Fall manuell. Laden Sie dazu die VirtIO-ISO-Datei herunter. Sie ist verfügbar auf der Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>. Befolgen Sie Anleitung unter [Aktualisieren der VirtIO-Treiber \(Windows-basierte VMs\)](#), wählen Sie jedoch den seriellen Treiber aus (vioser). Beachten Sie, dass dieses Problem nur mit der 64-Bit-Version von Windows 2008 SP2 auftritt.

Leistungsprobleme bei Gästen mit großen Gastvolumes

Gastvolumes mit einer Größe von 2 TB oder mehr, die mit der Zeit fragmentiert sind, können die Performance des Gasts erheblich beeinträchtigen. Wenn Volumes dieser Größe erstellt werden, empfiehlt Stratus, als Format für das Datenträgerabbild **qcow2** auszuwählen. Das Format **qcow2** (statt **raw**) wirkt sich etwas auf die Leistung aus, verhindert aber die erhebliche Leistungsbeeinträchtigung, die bei **raw**-Gastvolumes dieser Größe zu beobachten ist. Weitere Informationen dazu, wie Sie Gastvolumes erstellen, finden Sie unter [Erstellen eines Volumes in einer virtuellen Maschine](#).

Wechselmedien und Migration einer PM oder VM mithilfe des P2V-Clients

Prüfen Sie vor der Migration einer PM oder VM mithilfe einer startfähigen ISO-Datei des P2V-Clients (**virt-p2v**), ob irgendwelche Wechselmedien (zum Beispiel Disketten, DVD-Laufwerke oder externe USB-Datenträger) mit dem Quellenabbild verbunden sind. Falls Wechselmedien mit dem Quellenabbild verbunden sind, wenn Sie die Migration einer PM oder VM versuchen, erscheint die Fehlermeldung **Conversion failed** (Konvertierung fehlgeschlagen). Heben Sie daher die Auswahl des Mediums im Fenster **virt-p2v** auf, bevor Sie die Migration starten. Rufen Sie dazu das Fenster **virt-p2v** mit den Abschnitten **Target properties** (Zieleigenschaften) und **Fixed hard disks** (Festplatten) auf und entfernen Sie dann unter **Fixed hard disks** (Festplatten) die Markierung des Kästchens in der Spalte **Convert** (Konvertieren) neben dem Wechselmedium. Weitere Informationen zur Verwendung von **virt-p2v** finden Sie unter [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#), insbesondere im Abschnitt **So migrieren Sie eine PM oder VM in das ztC Edge-System**.

W2K16x64-VM-Konsole geht nach Upgrade von Version 7.4.3 verloren

Wenn ein System mit everRun Version 7.4.3.x eine VM mit Windows Server 2016 und einer offenen Konsolensitzung hat und Sie das System auf Version 7.8.0.0 aktualisieren, zeigt die Konsole die Meldung `Guest has not initialized the display (yet)` (Gast hat die Anzeige noch nicht initialisiert) an und kann nicht korrekt geöffnet werden. Um das Problem zu beheben, fahren Sie die VM herunter, starten Sie sie neu und öffnen Sie die Konsolensitzung dann erneut.

Maximale Pfadlänge beim Importieren einer VM

Wenn Sie eine VM mithilfe des **Assistenten zum Importieren/Wiederherstellen einer VM** importieren, beträgt die maximale Länge des Pfads zur VM einschließlich des VM-Namens 4096 Zeichen für die Importoptionen **Import aus Remote-/Netzwerk-Windows-Freigabe (CIFS/SMB)** und **Import aus Remote-/Netzwerk-NFS**.

Importieren einer OVA-Datei schlägt manchmal fehl

Wenn Sie beginnen, eine OVA-Datei zu importieren, und der Knoten dann in den Wartungsmodus versetzt wird oder von der Stromversorgung getrennt wird, schlägt der OVA-Import fehl wie auch alle weiteren Versuche, eine OVA-Datei zu importieren. Weitere Informationen dazu, wie Sie dieses Problem umgehen, finden Sie in KB-[10035](#).

Manuelle Konfiguration der Netzwerkinformationen nach dem Import einer Linux-VMware-OVA-Datei

Beim Import einer Linux-VMware-OVA-Datei werden die Netzwerkschnittstelle und die `network-scripts`-Datei geändert. Nachdem Sie die Datei importiert haben, müssen Sie die Netzwerkinformationen manuell konfigurieren. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die VM auf der Seite **Virtuelle Maschinen** aus.
2. Klicken Sie im unteren Fensterbereich auf **Konsole**, um die VM-Anmeldeseite zu öffnen (weitere Informationen finden Sie unter [Öffnen einer VM-Konsolensitzung](#)).
3. Melden Sie sich bei der VM an.
4. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung (Befehlszeile).
5. Führen Sie den Befehl `ifconfig` aus. Prüfen Sie in der Befehlsausgabe, ob `ip address` der virtuellen Netzwerkschnittstelle `eth0` zugewiesen ist.
6. Wenn `ip address` nicht zu `eth0` zugewiesen ist, listen Sie den Inhalt des Verzeichnisses `/etc/sysconfig/network-scripts` auf.
7. Notieren Sie sich den Wert von `ifcfg-xxxx` (aber nicht von `ifcfg-lo`).
8. Benennen Sie `ifcfg-xxxx` in `ifcfg-eth0` um.
9. Bearbeiten Sie die Datei `ifcfg-eth0`, indem Sie die Werte von `DEVICE` und `ONBOOT` wie folgt ändern:

```
DEVICE=eth0
```

```
ONBOOT=yes
```

Speichern Sie die Datei.

10. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um die Netzwerkdienste neu zu starten:

```
systemctl restart network
```

11. Überprüfen Sie die IP-Zuweisung, indem Sie den Befehl `ifconfig` ausführen. Prüfen Sie in der Befehlsausgabe, ob `ip address` jetzt `eth0` zugewiesen ist.

Suche bei „Import über USB“ listet OVA-Dateien in verschiedenen Verzeichnissen auf

Wenn Sie im Assistenten **Virtuelle Maschine importieren/wiederherstellen** die Option **Import über USB** auswählen, um eine OVA-Datei zu importieren, können Sie einen Dateinamen (vollständig oder teilweise) in

das Feld *In Dateien suchen* eingeben. Es werden OVA-Dateien aufgelistet, deren Name mit Ihrer Eingabe übereinstimmt und die sich in verschiedenen Verzeichnissen befinden:

- Mit dem übergeordneten Verzeichnis (root) als Suchverzeichnis werden Dateien aufgeführt, die sich im übergeordneten Verzeichnis (root) oder in dessen Unterverzeichnissen befinden.
- Mit einem untergeordneten Verzeichnis als Suchverzeichnis werden Dateien aufgeführt, die sich in diesem Unterverzeichnis oder im übergeordneten Verzeichnis (root) befinden.

Ausführliche Informationen zum Importieren von OVA-Dateien finden Sie unter [Importieren einer OVF- oder OVA-Datei](#).

Import von RHEL 8.1-VMs nicht möglich

Sie können eine VM, auf der RHEL 8.1 (mit BIOS-Start-Firmware) ausgeführt wird, nicht von einem VMware ESXi 6.7.0-Server in ein everRun-System importieren.

Größe der Speichergruppe ist nach PXE-Wiederherstellung oder PXE-Ersetzung Null

Sie können eine PM von einem temporären Preboot Execution Environment (PXE)-Server auf der primären PM wiederherstellen oder ersetzen. Nach Abschluss des Verfahrens wird in den drei Spalten **Verfügbare Größe**, **Größe** und **Verwendet** einer **Speichergruppe** „null“ angezeigt, wenn in den PXE-Verfahren Folgendes ausgewählt wurde:

- Beim [Wiederherstellen einer ausgefallenen physischen Maschine](#) die Auswahl **PXE-PM-Wiederherstellung - Daten behalten**.
- Beim [Ersetzen von physischen Maschinen, Motherboards, NICs oder RAID-Controllern](#) die Auswahl **PXE-PM-Ersetzung - Alle Datenträger initialisieren** und dann **Nur auf PXE-Anfragen vom aktuellen Partnerknoten antworten**.

Dies ist ein Anzeigeproblem. Die tatsächliche Größe im System ist richtig. Um die Anzeige zu korrigieren, weisen Sie den Datenträger erneut zur Speichergruppe zu.

Maximale Auflösung einer UEFI VM-Konsolensitzung

Auf der Seite **Virtuelle Maschinen** der everRun Availability Console können Sie eine VM-Konsolensitzung öffnen, um die Konsole des Gastbetriebssystems anzuzeigen, das auf der VM ausgeführt wird. Wenn Sie eine Konsolensitzung öffnen, um auf eine Gast-VM mit dem Starttyp UEFI zuzugreifen, hat die Konsolensitzung eine maximale Auflösung von 800x600. Um eine höhere Auflösung anzuzeigen, verbinden Sie sich über eine Remotedesktopverbindung mit der VM.

VMs für vmgenid-Unterstützung neu starten

Nachdem ein System mit einem Upgrade-Kit von Version 7.6.1.0 (oder früher) auf Version 7.8.0.0 aktualisiert wurde, ist die Unterstützung für vmgenid auf VMs mit Windows Server 2019, Windows Server 2016 oder Windows Server 2012 nicht vorhanden, bis die VMs neu gestartet wurden. Sie müssen diese VMs also neu starten, um die Unterstützung von vmgenid nach dem Upgrade zu aktivieren. Wenn Sie ein Upgrade von Version Release 7.7.0.0 ausführen, brauchen Sie solche VMs nicht neu zu starten, falls sie zuvor in dem System mit Version 7.7.0.0 neu gestartet wurden.

VCD kann nicht erstellt werden, wenn Microsoft Edge als Konsolenbrowser verwendet wird

Wenn Sie Microsoft Edge als Browser für die everRun Availability Console verwenden, können Sie keine VCD erstellen; der Prozess schlägt fehl. Verwenden Sie stattdessen einen anderen Browser (siehe [Kompatible Internetbrowser](#)).

Zum Importieren einer VMware-VM die Befehle zum Herunterfahren des Betriebssystems verwenden

Wenn Sie eine VMware-VM importieren, müssen Sie die VM nicht nur in der VMware-Konsole ausschalten, sondern auch mit dem Befehl „Herunterfahren“ des Betriebssystems herunterfahren. Wenn Sie die VM nur in der VMware-Konsole ausschalten, schlägt der Import fehl.

Tastenzuordnung von japanischen Tastaturen 106 und 109 für die Konsole sind in IE10, IE11 oder Firefox möglicherweise nicht korrekt

Wenn IE10, IE11 oder Firefox für den Zugriff auf die everRun Availability Console verwendet wird, ist die Tastenzuordnung der japanischen Tastaturen 106 und 109 möglicherweise nicht korrekt. Verwenden Sie stattdessen Chrome oder Software für eine Remoteverbindung (VNC oder RDP).

VMs mit Windows 2016 mit maximalen vCPUs und Speicher werden nicht korrekt neu gestartet

Eine Windows 2016-VM mit der maximal unterstützten Anzahl von vCPUs und der maximalen Arbeitsspeichergröße wird nicht korrekt neu gestartet. Um das Problem zu vermeiden, fahren Sie die VM mit der Schaltfläche **Herunterfahren** herunter (auf der Seite „Virtuelle Maschinen“ im unteren Fensterbereich für die VM) und starten Sie sie dann mit der Schaltfläche **Starten** neu. Um das Problem zu vermeiden, verringern Sie die Anzahl der vCPUs oder die Größe des Arbeitsspeichers, welcher der VM zugewiesen ist.

Einige Browser können keine VNC verbinden, wenn https verwendet wird

Wenn Sie mit der everRun Availability Console verbunden sind und dafür eine **https**-URL in Microsoft Internet Explorer oder Mozilla[®] Firefox[®] verwenden und auf **Konsole** klicken, nachdem Sie eine laufende VM auf der Seite **Virtuelle Maschinen** ausgewählt haben, wird möglicherweise die Meldung **VNC: Unable to connect. retrying in n seconds** (Es kann keine Verbindung hergestellt werden, erneuter Versuch in n Sekunden) angezeigt. Um die VNC-Verbindung zu aktivieren, klicken Sie auf den HTTPS-Link zur VNC-Konsoleseite oben rechts in der Titelleiste und fahren Sie mit dem passenden unten beschriebenen Verfahren fort (je nach Browserversion ist das Verfahren in Ihrem Browser möglicherweise abweichend):

- Im Internet Explorer wird der Assistent **Sicherheitswarnung** angezeigt:
 - a. Klicken Sie auf **Weiter zu dieser Website (nicht empfohlen)**.
 - b. Klicken Sie auf **OK**.
- In Firefox wird das Fenster **Die Verbindung ist nicht sicher** angezeigt:
 - a. Klicken Sie auf **Erweitert**. Es wird eine Meldung über ein ungültiges Sicherheitszertifikat angezeigt.
 - b. Klicken Sie auf **Ausnahme hinzufügen**. Das Dialogfeld **Sicherheitsausnahme hinzufügen** wird angezeigt, wobei als **Speicherort** der Speicherort der Konsole angegeben ist.
 - c. Klicken Sie auf **Sicherheitsausnahme bestätigen**.

Die VNC-Konsole wird angezeigt.

Entfernen von Snapshots verhindert vorübergehend einige VM-Operationen

Wenn Sie einen Snapshot auf einem everRun-System entfernen, muss das System den Snapshot mit dem nächstältesten Snapshot zusammenführen. **Während das System Snapshots zusammenführt, gilt Folgendes:**

- Ein Benutzer kann in der everRun Availability Console keinen neuen Snapshot erstellen. Wird dies versucht, zeigt das System in einer Fehlermeldung an, dass es ausgelastet ist.
- Ein Benutzer kann die VM, die mit den Snapshots verknüpft ist, nicht starten, falls sie zurzeit angehalten ist. Die Schaltfläche **Start** ist auf der Seite **Virtuelle Maschinen** der everRun Availability Console vorübergehend nicht verfügbar. Wenn Sie einen Snapshot löschen müssen, tun Sie das, während die damit verknüpfte VM ausgeführt wird, oder lassen Sie zu, dass die verknüpfte VM (falls sie beendet wurde) im angehaltenen Zustand verbleibt.

- Ein Benutzer darf eine VM, die mit den zusammengeführten Snapshots verknüpft ist, **nicht** herunterfahren. Sie dürfen die verknüpfte VM vom Gastbetriebssystem **nicht** herunterfahren, da es hierbei zu einem Datenverlust kommen kann. Sie können die VM nicht mit der everRun Availability Console herunterfahren, da die Konsole dies verhindert.
- Ein Benutzer kann keine Aufgaben ausführen, für die der von den Snapshots belegte Speicherplatz erforderlich ist, bis die Zusammenführung abgeschlossen ist und die Snapshots aus dem Volumecontainer entfernt wurden. Dies kann zum Beispiel verhindern, dass Sie die Größe eines Volumes ändern.

Vermeiden Sie das Entfernen von Snapshots, wenn Sie eine dieser Operationen sofort ausführen müssen. Warten Sie nach dem Entfernen eines Snapshots mindestens 10 bis 15 Minuten, bevor Sie versuchen, eine dieser Operationen auszuführen, oder wiederholen Sie die Operation ggf. Je nach Größe der Volumes, der VM-Aktivität und der Anzahl der Snapshots, die Sie entfernen, müssen Sie möglicherweise sehr viel länger warten.

Informationen zur Überwachung der stattfindenden Zusammenführungen finden Sie in KB-[4272](#).

Anwendungskonsistente Snapshots von Windows 2008- und Windows 2003-VMs schlagen fehl

Das System kann keine anwendungskonsistenten Snapshots von VMs mit Windows 2008 (32 Bit) und Windows 2003 (32 Bit) erstellen. Das System kann nur absturzkonsistente Snapshots von VMs erstellen, die diese Betriebssysteme ausführen.

Neustart erforderlich, wenn Knoten-IP-Adressen oder Netzmasken-Netzwerkeinstellungen geändert werden

Wenn Sie die IP-Adresse oder Netzmaskeneinstellungen eines Knotens ändern wie unter [Konfigurieren der IP-Einstellungen](#) beschrieben, sind sowohl die alten als auch die neuen Einstellungen wirksam, bis Sie den Knoten neu starten. Wenn beide Einstellungen aktiv sind, kann es zu Routing- oder Verbindungsproblemen kommen.

Aktualisierte Dokumentation

Ab Version 7.6.0.0 ist die Hilfe auch auf Deutsch, Japanisch, Chinesisch und Portugiesisch verfügbar

Zugriff auf Artikel in der Stratus Knowledge Base

Das **Stratus Customer Service Portal** bietet eine durchsuchbare **Knowledge Base** mit technischen Artikeln über alle Stratus-Produkte, darunter everRun. In einigen Fällen verweisen die Versionshinweise direkt

zu Artikeln in der Knowledge Base (zum Beispiel KB-*nnnn*). Sie können mit Ihren vorhandenen Anmeldedaten für das Serviceportal auf das Customer Service Portal und die Artikel in der Knowledge Base zugreifen, oder Sie erstellen wie nachstehend beschrieben ein neues Konto.

So nutzen Sie die Knowledge Base

1. Melden Sie sich beim **Stratus Customer Service Portal** unter <https://support.stratus.com> an.

Erstellen Sie bei Bedarf ein neues Konto:

- a. Klicken Sie auf **Register Account** (Konto registrieren).
- b. Geben Sie Ihre Firmen-E-Mail-Adresse und Kontaktinformationen ein und klicken Sie auf **Register** (Registrieren).

Ihre Firmen-E-Mail-Adresse muss einen Domännennamen (z. B. stratus.com) für eine Firma enthalten, die ein registrierter Kunde von Stratus ist.

- c. Klicken Sie in der E-Mail, die Sie von Stratus erhalten, auf den Link.
- d. Geben Sie ein neues Kennwort ein und schließen Sie die Konfiguration Ihres Kontos ab.

Falls Sie Unterstützung beim Erstellen eines Kontos benötigen, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter.

2. Klicken Sie im Serviceportal im linken Fenster auf **Knowledge Base**.
3. Geben Sie im Feld **Keyword Search** (Stichwortsuche) Schlagwörter für die gesuchten Informationen ein und klicken Sie auf **Search** (Suchen).

Um einen Artikel anhand seiner KB-*nnnn*-Nummer zu suchen, klicken Sie auf **Advanced Search** (Erweiterte Suche). Geben Sie neben **Search by ID** (Nach ID suchen) die Artikelnummer (*nnnn*) ein und klicken Sie auf **Display** (Anzeigen).

Hilfe

Bei technischen Fragen zu everRun-Systemen lesen Sie zunächst die neuesten technischen Informationen und die Online-Dokumentation auf der Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>. Oder suchen Sie in der **Knowledge Base** im **Stratus Customer Service Portal** unter <https://support.stratus.com>.

Wenn Sie Ihre Fragen nicht mithilfe der Online-Ressourcen beantworten können und das System durch einen Servicevertrag abgedeckt ist, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter. Weitere Informationen finden Sie auf der Seite **everRun Support** unter <https://www.stratus.com/services-support/customer-support/?tab=everrun>.

10

Kapitel 10: everRun CLI-Referenz

Mithilfe der everRun-Befehlszeilenschnittstelle (CLI) 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](#)
- [Beschreibungen der AVCLI-Befehle](#)

Übersicht über die Befehle der AVCLI

Mithilfe der everRun-Befehlszeilenschnittstelle (AVCLI) können Sie das System von einer Remotekonsole aus steuern.

Die folgenden Themen erläutern die Installation des AVCLI-Clients:

- [Voraussetzungen](#)
- [Installieren des Linux-Clients](#)
- [Installieren des Windows-Clients](#)

Die folgenden Themen erläutern die Verwendung der AVCLI:

- [Verwenden der AVCLI](#)
- [Ausführen eines Befehls](#)
- [Verwenden der AVCLI-Hilfe](#)

Die folgenden Themen sind für Programmierer, die die AVCLI verwenden, hilfreich:

- [AVCLI-Fehlerstatus](#)
- [XML-gekapselte Fehler](#)

- [Fehlerüberprüfung](#)
- [Asynchrone Befehlsverzögerung](#)
- [Formatierung der Ausgabe](#)
- [AVCLI-Ausnahmen](#)

Verwandte Themen

[Beschreibungen der AVCLI-Befehle](#)

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 **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>.

- b. Klicken Sie auf der Seite **Downloads** auf **everRun** (falls nicht bereits angezeigt) und wählen Sie die richtige Version aus.
 - c. Scrollen Sie nach unten zu **Drivers and Tools** (Treiber und Tools) und dann weiter zu **everRun Command Line Interface (AVCLI)**.
 - d. Wählen Sie den **RHEL (64-bit) avcli client** und 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 **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>.
 - b. Klicken Sie auf der Seite **Downloads** auf **everRun** (falls nicht bereits angezeigt) und wählen Sie die richtige Version aus.
 - c. Scrollen Sie nach unten zu **Drivers and Tools** (Treiber und Tools) und dann weiter zu **everRun**

Command Line Interface (AVCLI).

- d. Klicken Sie 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 > 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](#) 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](#).

Ausführen eines Befehls

Befehle müssen den DNS-Namen oder die IPv4-Adresse des everRun-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-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-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:014

-> 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 : node1
-> 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.throwNonE
xistentResource(ResourceDisambiguateServiceProvider.java:56)

at
com.avance.yak.cli.ResourceDisambiguateServiceProvider.getResour
ceId(ResourceDisambiguateServiceProvider.java:81)

at
com.avance.yak.cli.Command.findResourceId(Command.java:80)

at
com.avance.yak.cli.CommandWithUnparsedAmbiguousResourcesInvokeEa
ch.execute
(CommandWithUnparsedAmbiguousResourcesInvokeEach.java:65)

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.throwNonE
xistentResource(ResourceDisambiguateServiceProvider.java:56)
at
com.avance.yak.cli.ResourceDisambiguateServiceProvider.getResour
ceId(ResourceDisambiguateServiceProvider.java:81)
at
com.avance.yak.cli.Command.findResourceId(Command.java:80)
at
com.avance.yak.cli.CommandWithUnparsedAmbiguousResourcesInvokeEa
ch.execute
(CommandWithUnparsedAmbiguousResourcesInvokeEach.java:65)
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](#) beschrieben.

Hilfe

[help](#)

Grundlegende Systeminformationen

[audit-export](#)

[audit-info](#)

[unit-avoid-bad-node](#)

[unit-change-ip](#)

[unit-configure](#)

[unit-eula-accept](#)

[unit-eula-reset](#)

[unit-info](#)

[unit-shutdown](#)

[unit-shutdown-cancel](#)

[unit-shutdown-state](#)

[unit-synced](#)

Systemkonfiguration

[callhome-disable](#)

[callhome-enable](#)

[callhome-info](#)

[datetime-config](#)

[dialin-disable](#)

[dialin-enable](#)

[dialin-info](#)

[ealert-config](#)

[ealert-disable](#)

[ealert-enable](#)

[ealert-info](#)

[license-info](#)

[license-install](#)

[ntp-config](#)

[ntp-disable](#)

[proxy-config](#)

[proxy-disable](#)

[proxy-enable](#)

[proxy-info](#)

[snmp-config](#)

[snmp-disable](#)

[snmp-info](#)

[snmp-v3-add-agent-user](#)

[snmp-v3-add-trap-recipient](#)

[timezone-config](#)

[timezone-info](#)

Systembenutzerverwaltung

[ad-disable](#)

[ad-enable](#)

[ad-info](#)

[ad-join](#)

[ad-remove](#)

[local-group-add](#)

[local-group-delete](#)

[local-group-edit](#)

[local-group-info](#)

[local-user-add](#)

[local-user-delete](#)

[local-user-edit](#)

[local-user-info](#)

[owner-config](#)

[owner-info](#)

Verwalten von physischen Maschinen

[node-add](#)

[node-cancel](#)

[node-delete](#)

[node-info](#)

[node-reboot](#)

[node-recover](#)

[node-shutdown](#)

[node-workoff](#)

[node-workon](#)

[pm-clear-mtbf](#)

Verwalten von Alarmen

[alert-delete](#)

[alert-info](#)

Diagnosedateien

[diagnostic-create](#)

[diagnostic-delete](#)

[diagnostic-extract](#)

[diagnostic-fetch](#)

[diagnostic-info](#)

Kit-Informationen

[kit-add](#)

[kit-controlled-upgrade-continue](#)

[kit-controlled-upgrade-disable](#)

[kit-controlled-upgrade-enable](#)

[kit-controlled-upgrade-info](#)

[kit-delete](#)

[kit-info](#)

[kit-qualify](#)

[kit-upgrade](#)

[kit-upgrade-cancel](#)

Netzwerk-/Speicherinformationen

[disk-move-to-group](#)
[image-container-info](#)
[image-container-resize](#)
[network-change-mtu](#)
[network-change-role](#)
[network-info](#)
[node-config-prp](#)
[node-delete-prp](#)
[removable-disk-info](#)
[storage-group-create](#)
[storage-group-delete](#)
[storage-group-info](#)
[storage-group-info-v2](#)
[storage-info](#)
[volume-info](#)
[volume-resize](#)

Erstellen von virtuellen CD/DVDs

[media-create](#)
[media-delete](#)
[media-eject](#)
[media-import](#)
[media-info](#)
[media-insert](#)

Verwalten von virtuellen Maschinen

[localvm-clear-mtbf](#)
[ova-info](#)
[ovf-info](#)

vm-attach-usb-storage
vm-ax-disable
vm-ax-enable
vm-boot-attributes
vm-cd-boot
vm-copy
vm-create
vm-create-from-snapshot
vm-delete
vm-device-config-info
vm-export
vm-import
vm-info
vm-media-insert-disable
vm-media-insert-enable
vm-network-disable
vm-network-enable
vm-poweroff
vm-poweron
vm-reprovision
vm-restore
vm-shutdown
vm-snapshot-create
vm-snapshot-create-disable
vm-snapshot-create-enable
vm-snapshot-delete
vm-snapshot-export
vm-snapshot-info

[vm-unlock](#)

[vm-usb-attach-disable](#)

[vm-usb-attach-enable](#)

[vm-volume-disable](#)

[vm-volume-enable](#)

Verwandte Themen

[Übersicht über die Befehle der AVCLI](#)

ad-disable

Verwendung

```
avcli ad-disable
```

Beschreibung

Der Befehl `ad-disable` deaktiviert die Active Directory-Unterstützung.

ad-enable

Verwendung

```
avcli ad-enable
```

Beschreibung

Der Befehl `ad-enable` aktiviert die Active Directory-Unterstützung.

ad-info

Verwendung

```
avcli ad-info
```

Beschreibung

Der Befehl `ad-info` zeigt Informationen zu Active Directory an.

ad-join

Verwendung

```
avcli ad-join --username name [--password password] [--secure-  
mode true|false] domain
```

Beschreibung

Der Befehl `ad-join` verbindet das everRun-System mit der angegebenen Active Directory-Domäne und aktiviert die Active Directory-Unterstützung.

Optionen

<code>--username <i>name</i></code>	Der Benutzer mit der Berechtigung, die angegebene Domäne zu verbinden.
<code>--password <i>password</i></code>	Das Kennwort des Benutzers mit der Berechtigung, die angegebene Domäne zu verbinden. Wenn Sie kein Kennwort angegeben, werden Sie automatisch aufgefordert, eines einzugeben.
<code>--secure-mode <i>true false</i></code>	Aktivieren (<code>true</code> , Standardeinstellung) oder deaktivieren (<code>false</code>) Sie den sicheren Modus.
<code><i>domain</i></code>	Der Name der Active Directory-Domäne, die verbunden werden soll.

Beispiele

```
$ avcli ad-join --username domain\administrator --password  
secret domain  
  
$ avcli ad-join --username domain\administrator domain
```

ad-remove

Verwendung

```
avcli ad-remove --username name [--password password] [--secure-  
mode true|false] domain
```

Beschreibung

Der Befehl `ad-remove` entfernt das everRun-System aus der angegebenen Active Directory-Domäne und deaktiviert die Active Directory-Unterstützung.

Optionen

<code>--username <i>name</i></code>	Der Benutzer mit der Berechtigung, das everRun-System aus der angegebenen Domäne zu entfernen.
<code>--password <i>password</i></code>	Das Kennwort des Benutzers mit der Berechtigung, das everRun-System aus der angegebenen Domäne zu entfernen. Wenn Sie kein Kennwort angegeben, werden Sie automatisch aufgefordert, eines einzugeben.
<code>--secure-mode <i>true false</i></code>	Aktivieren (<code>true</code> , Standardeinstellung) oder deaktivieren (<code>false</code>) Sie den sicheren Modus.
<code><i>domain</i></code>	Der Name der Active Directory-Domäne, aus der das everRun-System entfernt werden soll.

Beispiele

```
$ avcli ad-remove --username domain\administrator --password  
secret domain  
  
$ avcli ad-remove --username domain\administrator domain
```

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).
<i>purge</i>	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 Alarmer oder nur über die angegebenen Alarmer 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>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, full, dumps.
- *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.
<i>--file name</i>	Der Name der Datei, die in das aktuelle Verzeichnis geschrieben wird. Diese Option ist nur gültig, wenn eine Diagnose heruntergeladen wird.
<i>--extract</i>	Extrahiert die heruntergeladene(n) Diagnosedatei(en).

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.

disk-move-to-group

Verwendung

```
avcli disk-move-to-group disk... storage-group
```

Beschreibung

Der Befehl `disk-move-to-group` verschiebt einen oder mehrere logische Laufwerke in eine Speichergruppe.

Optionen

<i>disk</i>	Der oder die zu verschiebende Datenträger.
<i>storage-group</i>	Eine Speichergruppe.

ealert-config

Verwendung

```
avcli ealert-config recipients...
```

Beschreibung

Der Befehl `ealert-config` konfiguriert die Unterstützung von e-Alerts in everRun-Systemen.

Optionen

<i>recipients</i>	Die Liste der E-Mail-Adressen, die e-Alerts per E-Mail empfangen sollen; nur erforderlich, wenn e-Alerts aktiviert sind.

Beispiele

Mit dem folgenden Befehl werden E-Mail-Benachrichtigungen konfiguriert, um Alarme an den Empfänger `admin@my-domain.com` zu senden:

```
$ avcli ealert-config admin@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
```

image-container-info

Verwendung

```
image-container-info [image-container]
```

Beschreibung

Der Befehl `image-container-info` zeigt Informationen zu allen Abbildcontainern (auch als *Volume-Container* bezeichnet) oder optional nur zu dem angegebenen Abbildcontainer an.

Insbesondere zeigt der Befehl Informationen über den Teil des Abbildcontainers an, der dem Gastbetriebssystem zur Verfügung steht.

Optionen

<i>image-container</i>	Der Name des Abbildcontainers. Wenn Sie dieses Argument nicht angeben, zeigt der Befehl Informationen zu allen Abbildcontainern an.

Beispiele

```
$ avcli image-container-info

image-container:
-> name : root
-> id : imagecontainer:o58
-> hasFileSystem : false
-> isLocal : true
-> size : 21,479,030,784
-> size-used : 21,479,030,784
-> storage-group : none
image-container:
-> name : root
-> id : imagecontainer:o31
-> hasFileSystem : false
```

```
-> isLocal : true
-> size : 21,479,030,784
-> size-used : 21,479,030,784
-> storage-group : none
image-container:
-> name : swap
-> id : imagecontainer:o36
-> hasFileSystem : false
-> isLocal : true
-> size : 2,151,677,952
-> size-used : 2,151,677,952
-> storage-group : none
image-container:
-> name : swap
-> id : imagecontainer:o66
-> hasFileSystem : false
-> isLocal : true
-> size : 2,151,677,952
-> size-used : 2,151,677,952
-> storage-group : none
image-container:
-> name : shared.fs_image_container
-> id : imagecontainer:o77
-> hasFileSystem : false
-> isLocal : false
-> size : 1,073,741,824
```

```
-> size-used : 1,073,741,824
-> storage-group : none
image-container:
-> name : win7_ent_x86_32_sp1
-> id : imagecontainer:o1360
-> hasFileSystem : false
-> isLocal : false
-> size : 2,684,354,560
-> size-used : 2,684,354,560
storage-group:
-> name : Initial Storage Group
-> id : storagegroup:o21
image-container:
-> name : boot-chom1
-> id : imagecontainer:o1690
-> hasFileSystem : true
-> isLocal : false
-> size : 42,949,672,960
-> size-used : 37,787,627,192
storage-group:
-> name : Initial Storage Group
-> id : storagegroup:o21
```

image-container-resize

Verwendung

```
image-container-resize --new-size size image-container
```

Beschreibung

Der Befehl `image-container-resize` vergrößert den Abbildcontainer; insbesondere den Teil, der dem Gastbetriebssystem zur Verfügung steht. (Ein *Abbildcontainer*, auch als *Volume-Container* bezeichnet, ist ein systemweiter Container, der Volumes und Snapshots enthält.) Sie können die Größe des Abbildcontainers ändern, wenn Sie Snapshots erstellen möchten und der Container nicht mehr genügend freien Speicherplatz dafür hat.

Optionen

<code>--new-size <i>size</i></code>	Die neue Größe des Abbildcontainers. Standardmäßig wird <i>size</i> in Megabyte angegeben, Sie können aber auch andere Einheiten angeben (zum Beispiel KB, K, MB, M, GB oder G).
<code><i>image-container</i></code>	Der Name des Abbildcontainers.

Beispiele

```
$ avcli image-container-resize --new-size 40G boot-chom1
```


kit-add

Verwendung

```
avcli kit-add kit_path...
```

Beschreibung

Der Befehl `kit-add` lädt ein oder mehrere Upgrade-Kits auf die Seite **Upgrade-Kits** hoch.

Optionen

<i>kit_path</i>	Ein oder mehrere Upgrade-Kits, die hinzugefügt werden sollen. Dieser Wert ist der Pfad zu einer Datei.

Beispiele

```
$ avcli kit-add everRun_upgrade-7.5.0.0_0-129.kit
```

kit-controlled-upgrade-continue

Verwendung

```
avcli kit-controlled-upgrade-continue
```

Beschreibung

Der Befehl `kit-controlled-upgrade-continue` ermöglicht einem kontrollierten Upgrade, mit dem nächsten Vorgang fortzufahren, nachdem es eine Pause im Upgrade-Prozess gegeben hat.

kit-controlled-upgrade-disable

Verwendung

```
avcli kit-controlled-upgrade-disable
```

Beschreibung

Der Befehl `kit-controlled-upgrade-disable` deaktiviert die Fähigkeit des Systems, ein kontrolliertes Upgrade auszuführen. Nachdem dieser Befehl ausgegeben wurde, führt der Befehl `kit-upgrade` statt eines kontrollierten Upgrades ein normales Upgrade aus.

kit-controlled-upgrade-enable

Verwendung

```
avcli kit-controlled-upgrade-enable
```

Beschreibung

Der Befehl `kit-controlled-upgrade-enable` aktiviert kontrollierte Upgrades im System.

Nachdem dieser Befehl ausgegeben wurde, führt der Befehl `kit-upgrade` ein kontrolliertes Upgrade aus.

Bei einem normalen Upgrade ist die Konsole während des gesamten Upgrade-Vorgangs gesperrt. Bei einem kontrollierten Upgrade hält der Upgrade-Vorgang nach jedem Wechsel in oder aus dem Wartungsmodus an. Dabei wird ein Popup-Fenster eingeblendet, das anzeigt, dass das kontrollierte Upgrade angehalten wurde, und Schaltflächen enthält, mit denen Sie die nächste verfügbare Aktion auswählen können.

Ein kontrolliertes Upgrade ist hilfreich, um Drittanbieter-Tools oder andere Systemdienste zu überprüfen oder neu zu konfigurieren, die nicht vom everRun-System verwaltet werden.

kit-controlled-upgrade-info

Verwendung

```
avcli kit-controlled-upgrade-info
```

Beschreibung

Der Befehl `kit-controlled-upgrade-info` zeigt Informationen zum kontrollierten Upgrade an.

Beispiele

Dies ist der Befehl mit einer Beispielausgabe:

```
[root@node0 ~]# avcli kit-controlled-upgrade-info  
  
Feature enabled : No  
Toggle allowed : Yes  
State : IDLE  
Current action : None required.
```

In der Ausgabe geben die Felder `state` und `current action` die nächste erwartete Aktion an, die normalerweise darin besteht, einen Knoten in den Wartungsmodus zu versetzen oder aus dem Wartungsmodus zu nehmen. Geben Sie den Befehl `kit-controlled-upgrade-continue` aus, um die nächste Aktion auszuführen.

kit-delete

Verwendung

```
avcli kit-delete kit_id
```

Beschreibung

Der Befehl `kit-delete` löscht die angegebenen Kits.

Optionen

<i>kit_id</i>	Ein oder mehrere Upgrade-Kits, die gelöscht werden sollen. Der Wert ist die Kit-Kennung.

Informationen darüber, wie Sie den Wert für *kit_id* ermitteln, finden Sie in der Beschreibung des Befehls [kit-info](#).

Beispiel

```
kit-delete kit:o24
```

kit-info

Verwendung

```
avcli kit-info [kit_id...]
```

Beschreibung

Der Befehl `kit-info` zeigt Informationen zu allen Kits (Standard) oder nur zu den angegebenen Kits an.

Optionen

<i>kit_id</i>	Ein oder mehrere Upgrade-Kits, über die Informationen angezeigt werden sollen. Der Wert ist die Kit-Kennung.

Beispiele

Sie können den Befehl `kit-info` ausgeben, um den Wert von *kit-id* für Befehle wie [kit-upgrade](#), [kit-qualify](#) und [kit-delete](#) abzurufen. In der Befehlsausgabe zeigt das Feld `id` den Wert von *kit-id* an. In der folgenden Beispielausgabe des Befehls `kit-info` zeigt das Feld `id` den Wert `kit:o24` an:

```
[root@node0 ~]# avcli kit-info

-> name : unspecified
-> id   : kit:o24
-> description : unspecified
-> version : 7.5.0-127
-> locked  : false
```

kit-qualify

Verwendung

```
avcli kit-qualify kit_id
```

Beschreibung

Der Befehl `kit-qualify` qualifiziert die angegebene Upgrade-Kit-Datei. Falls die Qualifikation erfolgreich ist, kann das Kit das System erfolgreich aktualisieren. Falls die Qualifikation nicht erfolgreich ist, melden Sie sich beim Betriebssystem der einzelnen PMs an und untersuchen Sie die Datei `/var/opt/ft/log/unity_upgrade.log`, um die Ursache herauszufinden. Wenn zum Beispiel nicht genügend Speicherplatz auf dem Datenträger vorhanden ist, um das Upgrade abzuschließen, enthält die Datei die Meldung `Nicht genügend Speicherplatz` und informiert Sie darüber, wie viel Speicherplatz benötigt wird. Wenn Sie Hilfe bei einem Problem mit der Qualifikation brauchen, suchen Sie die Qualifikationsfehlermeldung in der **Knowledge Base** im **Stratus Customer Service Portal** unter <https://support.stratus.com>.

Optionen

<i>kit_id</i>	Das zu qualifizierende Upgrade-Kit. Der Wert ist die Kit-Kennung.

Informationen darüber, wie Sie den Wert für `kit_id` ermitteln, finden Sie in der Beschreibung des Befehls [kit-info](#).

Beispiele

```
kit-qualify kit:o24
```


kit-upgrade

Verwendung

```
avcli kit-upgrade kit_id
```

Beschreibung

Der Befehl `kit-upgrade` verwendet das angegebene Kit, um einen Upgrade-Prozess zu starten.

Nachdem Sie den Befehl eingegeben haben, wird die Startzeit des Upgrades zurückgegeben.

Optionen

<i>kit_id</i>	Das Kit, das für das Upgrade verwendet werden soll. Der Wert ist die Kit-Kennung.

Informationen darüber, wie Sie den Wert für *kit_id* ermitteln, finden Sie in der Beschreibung des Befehls [kit-info](#).

Beispiele

```
kit-upgrade kit:o24
```

kit-upgrade-cancel

Verwendung

```
avcli kit-upgrade-cancel kit_id
```

Beschreibung

Der Befehl `kit-upgrade-cancel` bricht ein Upgrade mit einem Kit ab. Der Befehl ist nur dann wirksam, wenn Sie ihn ausführen, bevor während eines Upgrades der erste Knoten in den Wartungsmodus versetzt wird.

Optionen

<i>kit_id</i>	Das Upgrade, das abgebrochen werden soll. Der Wert ist die Kit-Kennung.

Informationen darüber, wie Sie den Wert für *kit_id* ermitteln, finden Sie in der Beschreibung des Befehls [kit-info](#).

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. Nur Benutzer mit der Rolle **Administrator** (Gruppe `admin`) können diesen Befehl ausführen. Benutzer mit der Rolle **Plattformadministrator** (Gruppe `platform_admin`) oder **Schreibgeschützt** (Gruppe `read-only`) können diesen Befehl nicht ausführen.

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. Nur Benutzer mit der Rolle **Administrator** (Gruppe `admin`) können diesen Befehl ausführen. Benutzer mit der Rolle **Plattformadministrator** (Gruppe `platform_admin`) oder **Schreibgeschützt** (Gruppe `read-only`) können diesen Befehl nicht ausführen.

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. Nur Benutzer mit der Rolle **Administrator** (Gruppe `admin`) können diesen Befehl ausführen. Benutzer mit der Rolle **Plattformadministrator** (Gruppe `platform_admin`) oder **Schreibgeschützt** (Gruppe `read-only`) können diesen Befehl nicht ausführen.

Optionen

<code>--name <i>name</i></code>	Neuer Name der lokalen Gruppe.
<code>--permissions <i>permission-type</i></code>	Berechtigungen der lokalen Gruppe in Form einer kommagetrennten Liste.
<code><i>group-name-or-sid</i></code>	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. Nur Benutzer mit der Rolle **Administrator** (Gruppe `admin`) können diesen Befehl ausführen. Benutzer mit der Rolle **Plattformadministrator** (Gruppe `platform_admin`) oder **Schreibgeschützt** (Gruppe `read-only`) können diesen Befehl nicht ausführen.

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 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.

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. Nur Benutzer mit der Rolle **Administrator** (Gruppe `admin`) können diesen Befehl ausführen. Benutzer mit der Rolle **Plattformadministrator** (Gruppe `platform_admin`) oder **Schreibgeschützt** (Gruppe `read-only`) können diesen Befehl nicht ausführen.

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. Nur Benutzer mit der Rolle **Administrator** (Gruppe `admin`) können diesen Befehl ausführen. Benutzer mit der Rolle **Plattformadministrator** (Gruppe `platform_admin`) oder **Schreibgeschützt** (Gruppe `read-only`) können diesen Befehl nicht ausführen.

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 kommasetrennten Liste.

<code>--permissions <i>permission-types</i></code>	Berechtigungen des lokalen Benutzers in Form einer kommagetrennten Liste.
<code><i>group-name-or-sid</i></code>	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.

localvm-clear-mtbf

Verwendung

```
avcli localvm-clear-mtbf
```

Beschreibung

Der Befehl `localvm-clear-mtbf` nimmt eine Hälfte einer VM wieder in Betrieb, nachdem sie wegen zu vieler Fehler außer Betrieb genommen wurde.

mail-server-config

Verwendung

```
avcli mail-server-config --host host [--ssl] [--tls] [--port  
port_number] [--username user_name] [--password password] [--  
sender sender_email_address]
```

Beschreibung

Mit dem Befehl `mail-server-config` wird der Mail-Server konfiguriert.

Optionen

<code>--host <i>host</i></code>	Der Domänenname oder die IPv4-Adresse des SMTP-Servers.
<code>--ssl</code>	Das System verwendet die SSL-Verschlüsselung für die Kommunikation mit dem SMTP-Server. Sie können diese Option nicht mit <code>--tls</code> angeben.
<code>--tls</code>	Das System verwendet die TLS-Verschlüsselung für die Kommunikation mit dem SMTP-Server. Sie können diese Option nicht mit <code>--ssl</code> angeben.
<code>--port <i>port_number</i></code>	Die Portnummer, die beim Herstellen der Verbindung mit dem SMTP-Server verwendet wird.
<code>--sender <i>sender_email_address</i></code>	Die E-Mail-Adresse des Benutzers, der die E-Mail sendet.
<code>--username <i>user_name</i></code>	Der Name für die Authentifizierung beim <i>Host</i>
<code>--password <i>password</i></code>	Das Kennwort, das mit dem <i>Benutzernamen</i> für die Authentifizierung beim <i>Host</i> verwendet werden soll.

Beispiele

In den folgenden Beispielen wird der SMTP-Server als `mail.my-domain.com` konfiguriert.

Im folgenden Beispiel wird der Server konfiguriert:


```
$ avcli mail-server-config --host mail.my-domain.com
```

Im folgenden Beispiel wird der Server für die Verwendung des Protokolls TLS und des Ports 587 für die Kommunikation konfiguriert; der Benutzername ist `admin` und das Kennwort für die Authentifizierung beim Senden von E-Mails lautet `secret`:

```
$ avcli mail-server-config --host mail.my-domain.com --tls -  
-port 587 --username admin --password secret --sender  
sample@gmail.com
```

Im folgenden Beispiel wird der Server für die Verwendung des Protokolls SSL für die Kommunikation konfiguriert; der Benutzername ist `admin` und das Kennwort für die Authentifizierung beim Senden von E-Mails lautet `secret`:

```
$ avcli mail-server-config --host mail.my-domain.com --ssl -  
-username admin --password secret
```

Im folgenden Beispiel wird der Server für die Verwendung des Protokolls SSL für die Kommunikation konfiguriert; der Benutzername ist `admin`. Da der Befehl kein Kennwort enthält, wird nach der Eingabe des Befehls eine Eingabeaufforderung für das Kennwort angezeigt:

```
$ avcli mail-server-config --ssl --host mail.my-domain.com -  
-username admin
```

mail-server-disable

Verwendung

```
avcli mail-server-disable
```

Beschreibung

Der Befehl `mail-server-disable` deaktiviert den Mail-Server.

mail-server-enable

Verwendung

```
avcli mail-server-enable
```

Beschreibung

Der Befehl `mail-server-enable` aktiviert den Mail-Server.

mail-server-info

Verwendung

```
avcli mail-server-info
```

Beschreibung

Der Befehl `mail-server-info` zeigt Informationen zur Konfiguration des Mail-Servers an.

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: • <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.
<code><i>file</i></code>	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.

media-insert

Verwendung

```
avcli media-insert --iso [--cdrom] [vm...]
```

Beschreibung

Der Befehl `media-insert` ermöglicht Ihnen, Medien in die angegebenen virtuellen Maschinen einzulegen.



Achtung: Wenn Sie eine VCD in eine laufende, fehlertolerante (FT) VM einlegen, wird verhindert, dass die everRun-Software die VM auf eine andere physische Maschine migriert, falls es zu einem Ausfall kommt. Um den fehlertoleranten Betrieb wiederherzustellen, heben Sie die Bereitstellung der VCD auf und werfen Sie sie aus, sobald Sie mit ihrer Verwendung fertig sind.

Optionen

<code>--iso name</code>	Das ISO-Abbild, das eingelegt werden soll.
<code>--cdrom name</code>	Das CD-Laufwerk, in das das Medium eingelegt werden soll. Dieser Wert ist optional, wenn die VM nur über ein einzelnes CD-Laufwerk verfügt.
<code>vm</code>	Der Name der VM, in die das Medium eingelegt werden soll.

network-change-mtu

Verwendung

```
avcli network-change-mtu [--force] name size
```

Beschreibung

Der Befehl `network-change-mtu` ändert die MTU-Größe des angegebenen Netzwerks (ein A-Link-Netzwerk oder Unternehmensnetzwerk, einschließlich des Netzwerks `biz0`) auf everRun-Systemen.

Hinweis: Durch das Ändern der MTU eines Unternehmensnetzwerks, das als Netzwerk0 oder von laufenden VMs verwendet wird, kann die Verbindung zum System vorübergehend unterbrochen werden. In diesem Fall müssen Sie die Option `--force` verwenden. Wenn Sie die Option `--`



`force` nicht mit solchen Netzwerken verwenden, wird die folgende Meldung angezeigt:

Durch das Ändern der MTU von Unternehmensnetzwerken kann die Verbindung zum System vorübergehend unterbrochen werden. Wenn Sie den Vorgang dennoch fortsetzen möchten, verwenden Sie die Option `--force`.

Optionen

<code>--force</code>	Erzwingt die Änderung der MTU-Größe. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie die MTU-Größe eines Unternehmensnetzwerks ändern möchten, unabhängig davon, ob es von laufenden VMs verwendet wird. Wenn Sie diese Option nicht angeben, kann die MTU-Größe nicht geändert werden.
<code>name</code>	Der Name des Netzwerks
<code>size</code>	Die MTU-Größe. Gültige Werte sind 1280 - 65535 (1500 ist der Standardwert).

Beispiele

Der folgende Befehl ändert die MTU-Größe für den A-Link `priv0`.

```
$ avcli network-change-mtu priv0 4000
```

```
$ avcli network-change-mtu priv0 9000
```

Der folgende Befehl ändert die MTU-Größe für das Unternehmensnetzwerk `network0`, auch als `biz0` bezeichnet.

```
$ avcli network-change-mtu --force network0 4000
```

```
$ avcli network-change-mtu --force network0 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-config-prp

Verwendung

```
avcli node-config-prp --nic1 adapter --nic2 adapter node
```

Beschreibung

Der Befehl `node-config-prp` konfiguriert einen PRP-Adapter auf der angegebenen PM mit zwei physischen Adaptern.

Sie müssen diesen Befehl zweimal ausführen: einmal, um den Adapter auf der ersten PM zu konfigurieren, und ein weiteres Mal, um den Adapter auf der zweiten PM zu konfigurieren.

Optionen

<code>--nic1 <i>adapter</i></code>	Der Name des physischen Adapters.
<code>--nic2 <i>adapter</i></code>	Der Name des physischen Adapters.
<code><i>node</i></code>	Die PM mit dem zu konfigurierenden PRP-Adapter.

Beispiele

```
$ avcli node-config-prp --nic1 eth0 --nic2 eth1 node0
```

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.
<code>--wait</code> <code>-w</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.

node-delete-prp

Verwendung

```
avcli node-delete-prp --name adapter node
```

Beschreibung

Der Befehl `node-delete-prp` löscht einen PRP-Adapter auf der angegebenen PM.

Sie müssen diesen Befehl zweimal ausführen: einmal, um den Adapter auf der ersten PM zu löschen, und ein weiteres Mal, um den Adapter auf der zweiten PM zu löschen.

Optionen

<code>--name <i>adapter</i></code>	Der Name des zu löschenden Adapters.
<code><i>node</i></code>	Die PM, die den zu löschenden Adapter enthält.

Beispiele

```
$ avcli node-delete-prp --name ad0 node0
```

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-reboot

Verwendung

```
avcli node-reboot [--wait] pm
```

Beschreibung

Der Befehl `node-reboot` startet die angegebene PM neu.

Optionen

<code>--wait</code> <code>-w</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.
<code><i>pm</i></code>	Die PM, die neu gestartet werden soll.

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 [--force] [--wait] [--finalize] pm
```

Beschreibung

Der Befehl `node-shutdown` fährt die angegebene PM herunter. Bevor Sie den Befehl `node-shutdown` verwenden können, müssen Sie den ersten Knoten in den Wartungsmodus versetzen. Dazu können Sie den Befehl `node-workon` ausgeben oder die everRun Availability Console verwenden. Verwenden Sie die Option `--finalize`, um den Knoten (*pm*) zu aktivieren, damit der Wartungsmodus nach dem erfolgreichen Neustart automatisch beendet wird.

Optionen

<code>--force</code> <code>-f</code>	Die Warnung beim Herunterfahren übergehen.
<code>--wait</code> <code>-w</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.
<code>--finalize</code> <code>-F</code>	Nimmt den Knoten aus dem Wartungsmodus.
<i>pm</i>	Die PM (zum Beispiel <code>Knoten1</code>), die heruntergefahren werden soll.

Beispiele

```
$ avcli node-workon node0  
$ avcli node-shutdown --force node0
```

node-workoff

Verwendung

```
avcli node-workoff [--wait] pm
```

Beschreibung

der Befehl `node-workoff` nimmt die angegebene PM aus dem Wartungsmodus.

Optionen

<code>--wait</code> <code>-w</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.
<code><i>pm</i></code>	Die PM, die aus dem Wartungsmodus genommen werden soll.

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.

Beispiele

```
$ avcli node-workon node0
```

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.

pm-clear-mtbf

Verwendung

```
avcli pm-clear-mtbf
```

Beschreibung

Der Befehl `pm-clear-mtbf` löscht die MTBF einer PM von der Benutzeroberfläche.

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.

removable-disk-info

Verwendung

```
avcli removable-disk-info
```

Beschreibung

Der Befehl `removable-disk-info` zeigt Informationen zu USB-Sticks an, die an VMs angeschlossen werden können.

In der Ausgabe beginnen die Informationen zu jedem USB-Stick mit dem Namen (zum Beispiel `removabledisk:o36`). Der Name ist die Geräte-ID für Befehle wie [vm-attach-usb-storage](#).

Beispiele

Dies ist der Befehl mit einer Beispielausgabe:

```
[root@node0 ~]# avcli removable-disk-info
```

Removable Disks:

removabledisk:o36:

```
-> Description: : Imation Nano Pro
-> Size: : 7739768832 bytes
-> Vendor: : Imation
-> Vendor ID: : 0718
-> Model: : Nano Pro
-> Product ID: : 063d
-> Attached to node: : node0
```

Local node0 information:

```
-> Device Path: : /dev/sdc
-> USB Port: : 3-7.1:1.0
-> USB Bus Number: : 3
-> USB Device Number: : 6
```

snmp-config

Verwendung

```
avcli snmp-config [--enable-requests] [--enable-traps] [--port
number] [--community name] [--recipients recipient ...] [--
recipients-v1 recipient-v1 ...]
```

Beschreibung

Der Befehl `snmp-config` konfiguriert SNMP für die Verwendung im everRun-System. Im Einzelnen führt der Befehl die folgenden Aktionen aus:

- Aktivieren und Deaktivieren von SNMP-Anfragen.
- Aktivieren und Deaktivieren von SNMP-Traps.
- Festlegen des Ports, der für SNMP-Traps verwendet werden soll.
- Festlegen der SNMP-Community.
- Hinzufügen von SNMPv1- und SNMPv2-Empfängern. (Um einen SNMPv3-Empfänger hinzuzufügen, verwenden Sie den Befehl [snmp-v3-add-trap-recipient](#).)

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. Wenn Sie Traps aktivieren, müssen Sie mindestens einen Empfänger angeben.
<code>--community name</code>	Der Name der SNMP-Community.
<code>--port number</code>	Der Port, der für SNMP verwendet werden soll. Der Standard ist 162.
<code>--recipients recipient ...</code>	Die Liste der Hosts, an die Traps mit SNMP Version 2c gesendet werden sollen.

<code>--recipients-v1 <i>recipient-v1</i></code> ...	Die Liste der Hosts, an die Traps mit SNMP Version 1 gesendet werden sollen.

Beispiele

Das folgende Beispiel aktiviert SNMP-Anfragen und dann Traps und sendet sie an `host1` und `host2`, wobei SNMP Version 2c verwendet wird, und an `snmp.my-domain.com` und `snmp2.my-domain.com`, wobei SNMP Version 1 verwendet wird.

```
$ avcli snmp-config --enable-requests --enable-traps --  
recipients host1 host2 --recipients-v1 snmp.my-domain.com  
snmp2.my-domain.com
```

Das folgende Beispiel deaktiviert SNMP-Anfragen, aktiviert Traps und sendet sie an `localhost`, wobei SNMP Version 2c verwendet wird.

```
$ avcli snmp-config --enable-traps --community public --  
recipients 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 Konfiguration aller SNMP-Versionen an.

snmp-v3-add-agent-user

```
avcli snmp-v3-add-agent-user --username username --security-  
level security_level [--authentication-type type] [--  
authentication-pass-phrase pass_phrase] [--encryption-type type]  
[--encryption-pass-phrase pass_phrase]
```

Beschreibung

Mit dem Befehl `snmp-v3-add-agent-user` wird dem everRun-System ein SNMPv3-Benutzer (*username*) mit Lesezugriff (schreibgeschützt) hinzugefügt. Andere SNMPv3-Server können dann eine SNMPv3-Anfrage (zum Beispiel `snmpwalk`) an diesen Benutzer senden, um die Werte der in den Dateien der Management Information Base (MIB) aufgelisteten Objekte abzurufen.

Das System unterstützt nur einen Benutzer für SNMPv3-Anfragen. Wenn es im System bereits einen SNMPv3-Benutzer gibt und Sie diesen Befehl verwenden, wird kein weiterer Benutzer hinzugefügt, sondern eine Fehlermeldung angezeigt.

Erstellen Sie den SNMPv3-Benutzer auf beiden Knoten.

Optionen

<code>--username <i>username</i></code>	Der Name des Benutzers, der Zugriff auf den SNMPv3-Agent hat. <i>username</i> muss eindeutig sein.
<code>--security-level <i>security-level</i></code>	Die Sicherheitsstufe des Benutzers. Gültige Werte sind: • <code>auth</code> für „Authentifizierung und kein Datenschutz“: Nachrichten werden authentifiziert, aber nicht verschlüsselt. <code>--authentication-type</code> und <code>--authentication-pass-phrase</code> sind erforderlich. <code>--encryption-type</code> und <code>--encryption-pass-phrase</code> sind optional. • <code>noauth</code> für „Keine Authentifizierung und kein Datenschutz“: Es wird keine Sicherheit auf Nachrichten angewendet; Nachrichten werden weder authentifiziert noch verschlüsselt. --

	authentication-type, -- authentication-pass-phrase, -- encryption-type und --encryption-pass-phrase sind optional. • priv für „Authentifizierung und Datenschutz“: Nachrichten werden authentifiziert und verschlüsselt. --authentication-type, -- authentication-pass-phrase, -- encryption-type und --encryption-pass-phrase sind erforderlich.
--authentication-type <i>typ</i>	Die Art der Authentifizierung des Benutzers. Gültige Werte sind: • MD5: Konfigurieren Sie den Message Digest Algorithm (MD5) als Authentifizierungstyp des Benutzers. • SHA: Konfigurieren Sie den Secure Hash Algorithm (SHA) als Authentifizierungstyp des Benutzers.
--authentication-pass-phrase <i>pass_phrase</i>	Das erforderliche Kennwort des Benutzers, das verwendet wird, um den geheimen Authentifizierungsschlüssel zu generieren. Das Kennwort (<i>pass_phrase</i>) muss mindestens 8 Zeichen enthalten.
--encryption-type <i>type</i>	Der Verschlüsselungstyp des Benutzers. Gültige Werte sind: • AES: Konfigurieren Sie den Advanced Encryption Standard (AES) als Verschlüsselungstyp des Benutzers. • DES: Konfigurieren Sie den Data Encryption Standard (DES) als Verschlüsselungstyp des Benutzers.
--encryption-pass-phrase <i>pass_phrase</i>	Das erforderliche Kennwort des Benutzers, das verwendet wird, um den geheimen Verschlüsselungsschlüssel zu

	generieren. Das Kennwort (<i>pass_phrase</i>) muss mindestens 8 Zeichen enthalten.

Beispiele

Im folgenden Beispiel wird der Agent-Benutzer `agentUser1` zum System hinzugefügt. Die SNMPv3-Nachrichten, die `agentUser1` sendet, werden authentifiziert und verschlüsselt.

```
$ avcli snmp-v3-add-agent-user --username agentUser1 --  
security-level priv --authentication-type MD5 --  
authentication-pass-phrase agentUser1AuthPassPhrase --  
encryption-type AES --encryption-pass-phrase  
agentUser1EncryptPassPhrase
```

Im folgenden Beispiel wird der Agent-Benutzer `agentUser2` zum System hinzugefügt. Die SNMPv3-Nachrichten, die `agentUser2` sendet, werden authentifiziert, aber nicht verschlüsselt.

```
$ avcli snmp-v3-add-agent-user --username agentUser2 --  
security-level auth --authentication-type SHA --  
authentication-pass-phrase agentUser2AuthPassPhrase
```

Im folgenden Beispiel wird der Agent-Benutzer `agentUser3` zum System hinzugefügt. Die SNMPv3-Nachrichten, die `agentUser3` sendet, werden weder authentifiziert noch verschlüsselt.

```
$ avcli snmp-v3-add-agent-user --username agentUser3 --  
security-level noauth
```

snmp-v3-add-trap-recipient

Verwendung

```
avcli snmp-v3-add-trap-recipient --recipient recipient --  
username username --security-level security_level [--  
authentication-type type] [--authentication-pass-phrase pass_  
phrase] [--encryption-type type] [--encryption-pass-phrase pass_  
phrase]
```

Beschreibung

Mit dem Befehl `snmp-v3-add-trap-recipient` werden der Datei `CallHomeInfo.xml` im everRun-System ein Empfängerserver (*recipient*) und ein Trap-Benutzer (*username*) mit Lesezugriff (schreibgeschützt) hinzugefügt. Das everRun-System kann dann SNMPv3-Traps an den Trap-Benutzer senden, wenn dieser auf dem Empfängerserver vorhanden ist.

Optionen

<code>--recipient <i>recipient</i></code>	Der Server, der die SNMPv3-Traps empfängt. Geben Sie einen Domännennamen oder eine IPv4-Adresse an.
<code>--username <i>username</i></code>	Der Name des Trap-Benutzers auf dem Empfängerserver, an den das everRun-System SNMPv3-Traps sendet.
<code>--security-level <i>security-level</i></code>	Die Sicherheitsstufe des Benutzers. Gültige Werte sind: • <code>auth</code> für „Authentifizierung und kein Datenschutz“: Nachrichten werden authentifiziert, aber nicht verschlüsselt. -- <code>authentication-type</code> und -- <code>authentication-pass-phrase</code> sind erforderlich. --<code>encryption-type</code> und -- <code>encryption-pass-phrase</code> sind optional. • <code>noauth</code> für „Keine Authentifizierung und kein Datenschutz“: Es wird keine Sicherheit auf

	Nachrichten angewendet; Nachrichten werden weder authentifiziert noch verschlüsselt. -- authentication-type, -- authentication-pass-phrase, -- encryption-type und --encryption-pass-phrase sind optional. • priv für „Authentifizierung und Datenschutz“: Nachrichten werden authentifiziert und verschlüsselt. --authentication-type, --authentication-pass-phrase, -- encryption-type und --encryption-pass-phrase sind erforderlich.
--authentication-type <i>typ</i>	Die Art der Authentifizierung des Benutzers. Gültige Werte sind: • MD5: Konfigurieren Sie den Message Digest Algorithm (MD5) als Authentifizierungstyp des Benutzers. • SHA: Konfigurieren Sie den Secure Hash Algorithm (SHA) als Authentifizierungstyp des Benutzers.
--authentication-pass-phrase <i>pass_phrase</i>	Das erforderliche Kennwort des Benutzers, das verwendet wird, um den geheimen Authentifizierungsschlüssel zu generieren. Das Kennwort (<i>pass_phrase</i>) muss mindestens 8 Zeichen enthalten.
--encryption-type <i>type</i>	Der Verschlüsselungstyp des Benutzers. Gültige Werte sind: • AES: Konfigurieren Sie den Advanced Encryption Standard (AES) als Verschlüsselungstyp des Benutzers. • DES: Konfigurieren Sie den Data Encryption

	Standard (DES) als Verschlüsselungstyp des Benutzers.
<code>--encryption-pass-phrase <i>pass_phrase</i></code>	Das erforderliche Kennwort des Benutzers, das verwendet wird, um den geheimen Verschlüsselungsschlüssel zu generieren. Das Kennwort (<i>pass_phrase</i>) muss mindestens 8 Zeichen enthalten.

Beispiele

In den folgenden Beispielen werden der Datei `CallHomeInfo.xml` im everRun-System Empfängerserver und Trap-Benutzer hinzugefügt.

Im folgenden Beispiel werden der Empfängerserver `snmp1.my-domain.com` und der Trap-Benutzer `myTrapUser1` hinzugefügt. Die Trap-Nachrichten, die das System an `myTrapUser1` sendet, werden authentifiziert und verschlüsselt.

```
$ avcli snmp-v3-add-trap-recipient --recipient snmp1.my-  
domain.com --username myTrapUser1 --security-level priv --  
authentication-type MD5 --authentication-pass-phrase  
trapUser1AuthPassPhrase --encryption-type AES --encryption-  
pass-phrase trapUser1EncryptPassPhrase
```

Im folgenden Beispiel werden der Empfängerserver `snmp2.my-domain.com` und der Trap-Benutzer `myTrapUser2` hinzugefügt. Die Trap-Nachrichten, die das System an `myTrapUser2` sendet, werden authentifiziert, aber nicht verschlüsselt.

```
$ avcli snmp-v3-add-trap-recipient --recipient snmp2.my-  
domain.com --username myTrapUser2 --security-level auth --  
authentication-type MD5 --authentication-pass-phrase  
trapUser2AuthPassPhrase
```

Im folgenden Beispiel werden der Empfängerserver `snmp3.my-domain.com` und der Trap-Benutzer `myTrapUser3` hinzugefügt. Die Trap-Nachrichten, die das System an `myTrapUser3` sendet, werden weder authentifiziert noch verschlüsselt.

```
$ avcli snmp-v3-add-trap-recipient --recipient snmp3.my-  
domain.com --username myTrapUser3 --security-level noauth
```

storage-group-create

Verwendung

```
avcli storage-group-create storage-group-name [--disk-type disk-type] [storage-group-name [--disk-type disk-type]]...
```

Beschreibung

Der Befehl `storage-group-create` erstellt eine oder mehrere Speichergruppen.

Optionen

<i>storage-group-name</i>	Der Name der zu erstellenden Speichergruppe.
<i>disk-type</i>	Der Datenträgertyp der zu erstellenden Speichergruppe. Gültige Werte sind: 512n (Standard), 512e und 4k.

storage-group-delete

Verwendung

```
avcli storage-group-delete storage-group-name...
```

Beschreibung

Der Befehl `storage-group-delete` löscht eine oder mehrere Speichergruppen.

Optionen

<i>storage-group-name</i>	Der Name der zu löschenden Speichergruppe.

storage-group-info

Verwendung

```
avcli storage-group-info [--disks] [--volumes] [storage-group...] [--orphan]
```

Beschreibung

Der Befehl `storage-group-info` zeigt Informationen über alle Speichergruppen oder optional nur über die angegebenen Speichergruppen an.



Hinweis: In everRun Version 7.8 oder höher wurde der Befehl `storage-group-info` zugunsten des Befehls `storage-group-info-v2` aufgegeben. Dieser Befehl zeigt ausführlichere Informationen zu 512n-, 512e- und 4K-Speichergruppen an. Siehe [storage-group-info-v2](#).

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.
<code>--orphan</code>	Die logischen Laufwerke zeigen, die nicht Teil einer Speichergruppe sind.

Beispiele

```
$ avcli storage-group-info

storage-group:

-> name : 512n_storageGroup
-> description :
-> id : storagegroup:o2945
-> size : 0.00
```

```
-> size-used : 0.00
-> sector-size : 512 B
```

storage-group:

```
-> name : 4k_storageGroup
-> description :
-> id : storagegroup:o3040
-> size : 500.00 GiB
-> size-used : 31.93 GiB
-> sector-size : 4 KB
```

storage-group:

```
-> name : Initial Storage Group
-> description :
-> id : storagegroup:o157
-> size : 556.88 GiB
-> size-used : 224.35 GiB
-> sector-size : 512 B
```

storage-group:

```
-> name : 512e_storageGroup
-> description :
-> id : storagegroup:o2976
-> size : 556.88 GiB
-> size-used : 0.00
-> sector-size : 512 B
```

storage-group-info-v2

Verwendung

```
avcli storage-group-info-v2 [--disks] [--volumes] [storage-  
group...] [--orphan]
```

Beschreibung

Der Befehl `storage-group-info-v2` zeigt Informationen über alle Speichergruppen oder optional nur über die angegebenen Speichergruppen an.



Hinweis: In everRun Version 7.8 oder höher wurde der Befehl `storage-group-info` zugunsten des Befehls `storage-group-info-v2` aufgegeben. Dieser Befehl zeigt ausführlichere Informationen zu 512n-, 512e- und 4K-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.
<code>storage-group</code>	Eine oder mehrere Speichergruppen, über die Informationen angezeigt werden sollen.
<code>--orphan</code>	Die logischen Laufwerke zeigen, die nicht Teil einer Speichergruppe sind.

Beispiele

```
$ avcli storage-group-info-v2  
  
storage-group:  
  
-> name : 512n_storageGroup  
-> description :  
-> id : storagegroup:o2945  
-> size : 0.00  
-> size-used : 0.00
```

```
-> logical-sector-size : 512 B
-> physical-sector-size : 512 B
-> disk-type : 512n
```

storage-group:

```
-> name : 4k_storageGroup
-> description :
-> id : storagegroup:o3040
-> size : 500.00 GiB
-> size-used : 31.93 GiB
-> logical-sector-size : 4 KB
-> physical-sector-size : 4 KB
-> disk-type : 4k
```

storage-group:

```
-> name : Initial Storage Group
-> description :
-> id : storagegroup:o157
-> size : 556.88 GiB
-> size-used : 224.35 GiB
-> logical-sector-size : 512 B
-> physical-sector-size : 512 B
-> disk-type : 512n
```

storage-group:

```
-> name : 512e_storageGroup
-> description :
-> id : storagegroup:o2976
-> size : 556.88 GiB
-> size-used : 0.00
-> logical-sector-size : 512 B
-> physical-sector-size : 4 KB
-> disk-type : 512e
```

storage-info

Verwendung

```
avcli storage-info [--disks] [--volumes] [storage-group...] [--orphan]
```

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.
<code>--orphan</code>	Die Datenträger zeigen, die nicht Teil einer Speichergruppe sind.

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-avoid-bad-node

Verwendung

```
avcli unit-avoid-bad-node true|false|reset
```

Beschreibung

Standardmäßig kehren VMs automatisch zu einem Knoten zurück, der wieder in Betrieb ist, nachdem er nach einem kürzlichen Ausfall oder aus dem Wartungsmodus wiederhergestellt wurde. In bestimmten Situationen möchten Sie vielleicht überprüfen, ob der Knoten betriebsfähig ist, bevor VMs zu ihm zurückkehren. Damit VMs nicht automatisch zu solchen Knoten zurückkehren, können Sie die Migrationsrichtlinie festlegen. Verwenden Sie dazu den Befehl `unit-avoid-bad-node` oder lesen Sie [Konfigurieren der Migrationsrichtlinie](#).

Der Befehl `unit-avoid-bad-node` aktiviert oder deaktiviert die Fähigkeit von VMs, automatisch zu einem Knoten zurückzukehren, der vor Kurzem ausgefallen ist oder im Wartungsmodus war. Wenn der Knoten betriebsfähig ist, geben Sie den Befehl `unit-avoid-bad-node reset` ein, damit VMs wieder automatisch zu diesem Knoten zurückkehren können.

Wenn Sie diesen Befehl ohne Option ausführen, überprüft der Befehl, ob die Einstellung aktiviert oder deaktiviert ist und zeigt den Wert `yes` (Ja) oder `no` (Nein) für `Feature enabled` (Funktion aktiviert), `Keeping VMs on last good node` (VMs auf dem letzten als stabil bekannten Knoten halten) und `Awaiting reset signal` (Warten auf Signal zum Zurücksetzen) an. Die folgende Ausgabe ist ein Beispiel:

```
Avoid automatically moving VMs back to a node that recovered
after a failure:
```

```
-> Feature enabled : yes
-> Keeping VMs on last good node : yes
-> Awaiting reset signal : yes
```

Optionen

<code>true</code>	Ermöglicht, dass VMs automatisch zu einem Knoten zurückkehren, der wieder in Betrieb genommen wurde.

<code>false</code>	Verhindert, dass VMs automatisch zu einem Knoten zurückkehren, der wieder in Betrieb genommen wurde.
<code>reset</code>	Ermöglicht, dass VMs, die auf dem letzten bekannten stabilen Knoten gehalten werden, zu einem betriebsfähigen Knoten zurückkehren, der vor Kurzem wieder in Betrieb genommen wurde.

unit-change-ip

Verwendung

```
avcli unit-change-ip --cluster-address IP_address [--static] [--prefix prefix] [--node0-address IP_address] [--node0-gateway IP_address] [--node1-address IP_address] [--node1-gateway IP_address] [--dns-servers server_address ...]
```

Beschreibung

Der Befehl `unit-change-ip` ändert die IP-Konfiguration des Verwaltungsnetzwerks für das everRun-System, das durch `--cluster-address IP_address` angegeben wird.

Optionen

<code>--cluster-address IP_address</code>	Die IP-Adresse des everRun-Systems.
<code>--static</code>	Legt ausdrücklich die Werte für <code>--prefix</code> , <code>--node0-address</code> , <code>--node0-gateway</code> , <code>--node1-address</code> , <code>--node1-gateway</code> und <code>--dns-servers</code> fest, sofern angegeben; andernfalls legt DHCP diese Werte fest (außer <code>--cluster-address</code>).
<code>--prefix prefix</code>	Die Größe des Netzwerkpräfixes. Werte in Bit sind 8 (Klasse A), 16 (Klasse B) und 24 (Klasse C).
<code>--node0-address IP_address</code>	Die IP-Adresse von Knoten0.
<code>--node0-gateway IP_address</code>	Die IP-Adresse des Gateways von Knoten0.
<code>--node1-address IP_address</code>	Die IP-Adresse von Knoten1.

<code>--node1-gateway IP_ address</code>	Die IP-Adresse des Gateways von Knoten1.
<code>[--dns-servers server_ address ...]</code>	Ein oder zwei DNS-Server. Die erste IP-Adresse ist für den primären DNS-Server. Die zweite (optionale) IP-Adresse ist für den sekundären DNS-Server.

Beispiele

```
avcli unit-change-ip --cluster-address 10.92.179.54  
  
avcli unit-change-ip --cluster-address 10.92.179.54 --static --  
prefix 16 --node0-address 10.92.179.154 --node0-gateway  
10.92.0.1 --node1-address 10.92.179.156 --node1-gateway  
10.92.0.1 --dns-servers 134.111.24.250 134.111.24.251
```

unit-configure

Verwendung

```
avcli unit-configure
```

Beschreibung

Der Befehl `unit-configure` konfiguriert das everRun-System. Der Befehl implementiert die Erstkonfiguration eines everRun-Systems wie vom Fenster **Portal Restart Required** ausgeführt, das angezeigt wird, nachdem die Netzwerkinformationen bei der erstmaligen Anmeldung bei der everRun Availability Console eingegeben wurden (siehe [Erstmaliges Anmelden bei der everRun Availability Console](#)). Der Befehl `unit-configure` sorgt dafür, dass alle physische Maschinen aus dem Wartungsmodus genommen werden.

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> <code>-w</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.

vm-attach-usb-storage

Verwendung

```
avcli vm-attach-usb-storage --name name_or_OID --deviceId  
device_Id
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-attach-usb-storage` verbindet den angegebenen USB-Stick mit einer VM auf dem aktiven Knoten. Der USB-Stick muss an den aktiven Knoten der VM angeschlossen sein.

Optionen

<code>--name</code> <i>name_or_OID</i>	Der Name oder die OID der VM.
<code>--deviceId</code> <i>device_Id</i>	Die Geräte-ID des USB-Sticks. Die Ausgabe des Befehls <code>removable-disk-info</code> enthält die Geräte-ID einer VM.

Beispiele

```
$ avcli vm-attach-usb-storage --name MyVM --deviceId 063d
```

Das folgende Beispiel schließt die Ausgabe mit ein.

```
$ avcli vm-attach-usb-storage --name buick1 --deviceId  
removabledisk:o36
```

```
VM: buick1 vmOID vm:o1808 deviceId: removabledisk:o36
```

```
Removable Disks:
```

```
removabledisk:o36:
```

```
removabledisk:o36:
```

```
MATCH:
```

```
removabledisk:o36:
```

```
-> Description: : Imation Nano Pro
```

```
-> Size: : 7739768832 bytes
```

```
-> Vendor: : Imation
```

```
-> Vendor ID: : 0718  
-> Model: : Nano Pro  
-> Product ID: : 063d  
-> Attached to node: : node0
```

Local node0 information:

```
-> Device Path: : /dev/sdc  
-> USB Port: : 3-7.1:1.0  
-> USB Bus Number: : 3  
-> USB Device Number: : 6
```


vm-ax-disable

Verwendung

```
avcli vm-ax-disable --name name --node node
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-ax-disable` deaktiviert die VM-Instanz auf einer ausgewählten PM.

Optionen

<code>--name <i>name</i></code>	Der Name oder die ID einer VM.
<code>--node <i>node</i></code>	Der Name oder die ID einer zu deaktivierenden PM.

Beispiele

Instanz an Knoten1 für die VM mit dem Namen MyVM deaktivieren.

```
$ avcli vm-ax-disable --name MyVM --node node1
```

vm-ax-enable

Verwendung

```
avcli vm-ax-enable --name name --node node
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-ax-enable` aktiviert die VM-Instanz auf einer ausgewählten PM.

Optionen

<code>--name <i>name</i></code>	Der Name oder die ID einer VM.
<code>--node <i>node</i></code>	Der Name oder die ID einer zu aktivierenden PM.

Beispiele

Instanz an Knoten0 für die VM mit dem Namen MyVM aktivieren.

```
$ avcli vm-ax-enable --name MyVM --node node0
```

vm-boot-attributes

Verwendung

```
avcli vm-boot-attributes --priority priority --application-  
start-time minutes [--autoStartMode autoStartMode] [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>--autoStartMode <i>autoStartMode</i></code>	Der automatische Startmodus der VM. Gültige Werte sind: • <code>last</code> (default): Den zuletzt verwendeten Wert verwenden. • <code>on</code>: Automatischen Start einschalten. • <code>off</code>: Automatischen Start ausschalten.
<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
```

```
$ avcli vm-boot-attributes --priority 1 --application-start-time  
1 --autoStartMode on vm1
```

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-copy

Verwendung

```
avcli vm-copy --source-vm source --name name [--description
description] [--cpu number] [--memory memory] [--availability
level] [--copy-volumes volumes] [--add-volumes volumes] [--keep-
volumes volumes] [--interfaces networks] [--storage-group group]
[--no-auto-start]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-copy` kopiert eine VM von der angegebenen VM. Wenn ein Parameter nicht angegeben wird, wird der entsprechende Wert von der Quell-VM verwendet.

Optionen

<code>--source-vm <i>source</i></code>	Der Name oder die ID der Quell-VM.
<code>--name <i>name</i></code>	Der Name der zu erstellenden VM.
<code>--description <i>description</i></code>	Die Beschreibung der neuen 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>--availability <i>level</i></code>	Die Verfügbarkeitsstufe; hohe Verfügbarkeit (<code>ha</code>) oder fehlertolerant (<code>ft</code>).
<code>--copy-volumes <i>volumes</i></code>	Die Liste der Volumes, die auf die neue VM kopiert werden sollen. Geben Sie die Volumes nach Konfigurationsnamen oder ID an, wobei das Startvolume an erster Stelle steht. Um alle Volumes von der Quell-VM mit den Standardwerten auf die neue VM zu kopieren, lassen Sie diesen Parameter leer.

	Ein <i>Volume</i> besteht aus bis zu fünf durch Kommas getrennte Komponenten: • Volumenname oder ID des Quell-Volumes; erforderlich. • Name oder ID der Speichergruppe, aus der Speicher genommen werden soll. • Volumenname des neuen Volumes. • Volume-Datenträgerabbildformat (raw oder qcow2). • Sektorgröße des Volumes (512 oder 4096). ■ Die Sektorgröße wird in Byte (B) angegeben, Standard ist 512 B. ■ Wenn die Sektorgröße der Speichergruppe 512 B ist, muss die Sektorgröße des Volumes ebenfalls 512 B betragen. ■ Wenn die Sektorgröße der Speichergruppe 4096 B (4 kB) ist, werden sowohl 512 B als auch 4096 B als Sektorgröße des Volumes unterstützt. ■ Das Startvolume muss 512 B als Sektorgröße verwenden.
<code>--add-volumes <i>volumes</i></code>	Die Liste der Volumes, die mit dieser VM verbunden werden sollen. Ein <i>Volume</i> besteht aus bis zu fünf durch Kommas getrennte Komponenten: • Größe des Volumes; erforderlich. Standardmäßig wird die Volumengröße in Megabytes angegeben, Sie können jedoch auch Standardqualifizierer wie KB, MB, GB und TB verwenden.

	• Name oder ID der Speichergruppe, aus der Speicher genommen werden soll. • Volumenname. • Volume-Datenträgerabbildformat (raw oder qcow2). • Sektorgröße des Volumes (512 oder 4096).
<code>--keep-volumes <i>volumes</i></code>	Die Volumes im Leerlauf, die mit der neuen VM verbunden werden sollen. Geben Sie ein Volume mit Namen oder Kennung an.
<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, aus der die VM-Volumes genommen werden. Wenn Sie diesen Wert nicht angeben, wird automatisch die Speichergruppe mit dem meisten freien Speicherplatz ausgewählt. (Wenn die Speichergruppe mit 4KB-Sektoren konfiguriert ist, achten Sie darauf, dass das Gastbetriebssystem die Sektorgröße \$ KB unterstützt.
<code>--no-auto-start</code>	Wenn diese Option eingestellt ist, wird die VM nach Abschluss des Kopiervorgangs nicht gestartet.

Beispiele

Eine VM mit dem Namen `vm:o2046` auf eine neue VM mit dem Namen `new_vm_name` kopieren und alle Originaleinstellungen beibehalten.

```
$ avcli vm-copy --source-vm vm:o2046 --name new_vm_name
```

Eine VM mit dem Namen `vm_source` auf eine neue hochverfügbare VM mit dem Namen `vm_copy` mit 2 CPUs und 1.024 MB Arbeitsspeicher kopieren. Das Startvolume `volume:o7652` in die Speichergruppe `storagegroup:o129` kopieren, mit dem neuen Namen `vm_source_vol10_`

bootable_copy, Abbildtyp qcow2 und Sektorgröße 512 B. Das Volume `volume:o7749` mit den Standardwerten kopieren. Außerdem ein neues Volume mit dem Namen `vm_copy_add_new1` mit der Größe 20 GB in `storagegroup:o1090` erstellen und den Abbildtyp auf qcow2, die Sektorgröße auf 4 KB einstellen.

```
$ avcli vm-copy --source-vm vm_source --name vm_copy --cpu 2 --memory 1024 --availability ha --copy-volumes volume:o7652,storagegroup:o129,vm_source_vol0_bootable_copy,qcow2,512 volume:o7749 --add-volumes 20GB,storagegroup:o1090,vm_copy_add_new1,qcow2,4096
```

Eine VM mit dem Namen `vm_source` auf eine neue hochverfügbare VM mit dem Namen `new_vm_name` mit 2 CPUs und 1.024 MB Arbeitsspeicher kopieren. Das Startvolume `boot_volume` in die Speichergruppe `Initial-Storage-Group` kopieren, mit dem neuen Namen `boot_volume_copy` und dem Abbildtyp „raw“. Das Volume `volume:o10158` mit den Standardwerten kopieren. Ein neues Volume mit dem Namen `volume_new1` mit der Größe 20 GB in `storagegroup:o71` erstellen und den Abbildtyp auf qcow2, die Sektorgröße auf 4 KB einstellen. Zwei Volumes im Leerlauf verbinden, `volume_idle` und `volume:o19656`. Außerdem Netzwerkschnittstellen `network0` und `sharednetwork:o61` konfigurieren, die Standardspeichergruppe auf `storagegroup:o71` einstellen und verhindern, dass die VM nach dem Erstellen automatisch startet.

```
$ avcli vm-copy --source-vm vm_source --name new_vm_name --cpu 2 --memory 1024 --availability ha --copy-volumes boot_volume,Initial-Storage-Group,boot_volume_copy,raw volume:o10158 --add-volumes 20GB,storagegroup:o71,volume_new1,qcow2,4096 --keep-volumes volume_idle volume:o19656 --interfaces network0 sharednetwork:o61 --storage-group storagegroup:o71 --no-auto-start
```

vm-create

Verwendung

```
avcli vm-create --name name --cpu number --memory memory [--
boot-type interface] --cdrom cd-name | --kickstart template | --
remote-file-path path [--remote-type type] [--remote-username
username] [--remote-password password] [--availability level] [-
-interfaces networks] [--disabled-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>--boot-type <i>interface</i></code>	Die Start-Schnittstelle für die VM, entweder <code>bios</code> (Standard) oder <code>uefi</code> .
<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> oder <code>--remote-file-path</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> oder <code>--remote-file-path</code> angeben.

<code>--remote-file-path <i>path</i></code>	Ein remotes ISO-Repository, das beim Starten der VM verwendet werden soll. Sie können diese Option nicht mit <code>--cdrom</code> oder <code>--kickstart</code> angeben.
<code>--remote-type <i>type</i></code>	Der Typ des remoten ISO-Repositorys, das in der Option <code>--remote-file-path</code> angegeben wurde. Gültige Optionen sind <code>samba</code> oder <code>nfs</code> .
<code>--remote-username <i>username</i></code>	Das Benutzerkonto für den Zugriff auf das remote ISO-Repository, das in der Option <code>--remote-file-path</code> angegeben wurde. Erforderlich für Samba-Repositorys.
<code>--remote-password <i>password</i></code>	Das Kennwort für den Zugriff auf das remote ISO-Repository, das in der Option <code>--remote-file-path</code> angegeben wurde. Erforderlich für Samba-Repositorys.
<code>--availability <i>level</i></code>	Die Verfügbarkeitsstufe; hohe Verfügbarkeit (<code>ha</code> , Standardoption) oder fehlertolerant (<code>ft</code>).
<code>--interfaces <i>networks, MAC address</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. Geben Sie nach dem Netzwerknamen optional die MAC-Adresse an.
<code>--disabled-interfaces <i>networks, MAC address</i></code>	Eine Liste von Netzwerken, die an die VM angehängt, aber nicht aktiviert werden sollen. Geben Sie ein Netzwerk nur einmal an. Das verbundene Netzwerk darf nicht privat sein. Geben Sie nach dem Netzwerknamen optional die MAC-Adresse an.
<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.
<code>--volumes <i>volumes</i></code>	Liste der Volumes, die mit dieser VM verbunden werden sollen. Ein <i>Volume</i> besteht aus bis zu fünf durch Kommas getrennte Komponenten: • Größe des Volumes; erforderlich. Standardmäßig wird die Volumengröße in Megabytes angegeben, Sie können jedoch auch Standardqualifizierer wie KB, MB, GB und TB verwenden. • Name oder ID der Speichergruppe, aus der Speicher genommen werden soll. • Volumenname. • Volume-Datenträgerabbildformat (raw oder qcow2). • Sektorgröße des Volumes (512 oder 4096). ■ Die Sektorgröße wird in Byte (B) angegeben, Standard ist 512 B. ■ Wenn die Sektorgröße der Speichergruppe 512 B ist, muss die Sektorgröße des Volumes ebenfalls 512 B betragen. ■ Wenn die Sektorgröße der Speichergruppe 4096 B (4 kB) ist, werden sowohl 512 B als auch 4096 B als Sektorgröße des Volumes unterstützt. ■ Das Startvolume muss 512 B als Sektorgröße verwenden.
<code>--wait</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.

-w	

Beispiele

Eine hochverfügbare (HV) VM mit dem Namen `vm001` erstellen, mit einer CPU, 512 MB Arbeitsspeicher, der BIOS-Start-Schnittstelle, einem 1.024-MB-Volume, verbunden mit `network0`. Ein remote ISO-Datei von einer NFS-Freigabe verbinden.

```
$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 512 --boot-  
type bios \  
--remote-file-path 134.111.24.224:/developer/windows_7.iso \  
--remote-type nfs --availability ha --interfaces network0 \  
--volumes 1024
```

Eine hochverfügbare (HV) VM mit dem Namen `vm001` erstellen, mit einer CPU, 1024 MB Arbeitsspeicher, der UEFI-Start-Schnittstelle, einem 1.024-MB-Volume, verbunden mit `network0`. Eine remote ISO-Datei von einer Samba-Freigabe verbinden.

```
$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 1024 --boot-  
type uefi \  
--remote-file-path //134.111.31.228/Users/TEST/windows.iso \  
--remote-type samba --remote-username TEST \  
--remote-password abc123 --availability ha \  
--interfaces network0 --volumes 1024
```

Eine hochverfügbare (HV) 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 --availability ha \  
--interfaces network0 --volumes 1024
```

Eine fehlertolerante (FT) 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 --availability ft \  

```

```
--interfaces network0 --volumes 1024 \
--storage-group Pool-0001
```

Eine fehlertolerante (HA) 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 --availability ha \
--interfaces network0 --volumes 1024,Pool-0001,vm001_vol0
```

Eine fehlertolerante (FT) 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 --availability ft \
--interfaces network0 network1 \
--volumes 10GB,Pool-0001 50GB,Pool-0002
```

Eine hochverfügbare (HV) VM auf Basis einer Kickstart-Vorlage erstellen.

```
$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 512 \
--boot-type bios --kickstart template:o81 \
--availability ha --interfaces network0 --volumes 10GB
```

Eine hochverfügbare (HV) VM mit einer CPU, 1024 MB Arbeitsspeicher, einem startfähigen 20-GB-Volume im Format `qcow2` mit dem Namen `vm001_volu_boot`, einem 1.024-MB-Datenvolumen mit dem Namen `vm001_volu_data` und einer Sektorgröße von 4096 B erstellen, die mit `network0` verbunden ist.

```
$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 1024 \
--cdrom CentOS-6.7-x86_64-minimal.iso \
--availability ha --interfaces network0 \
--volumes 20GB,Pool-0001,vm001_volu_boot,qcow2 1024,Pool-0002,\
vm001_volu_data,qcow2,4096
```

Hochverfügbare VM `vm001` erstellen mit einer CPU, 2048 MB Arbeitsspeicher, einem 1.024-MB-Volume und mit `network0` mit der MAC-Adresse `00:04:fc:40:60:55` verbinden.

```
$ avcli vm-create --name vm001 --cpu 1 --memory 2048 \  
--cdrom linux.iso --availability ha \  
--interfaces network0,00:04:fc:40:60:55 --volumes 1024
```

vm-create-from-snapshot

Verwendung

```
avcli vm-create --vm-snapshot-oid oid [--name name] [--cpu
number] [--memory memory] [--availability level] [--interfaces
networks] [--storage-group group] [--volumes volumes] [--volume-
prefix prefix] [--no-auto-start]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-create-from-snapshot` erstellt eine neue VM aus einem VM-Snapshot.

Optionen

<code>--vm-snapshot-oid <i>oid</i></code>	Die VM-Snapshot-OID, aus der die VM erstellt werden soll.
<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>--availability <i>level</i></code>	Die Verfügbarkeitsstufe; hohe Verfügbarkeit (<code>ha</code>) oder fehlertolerant (<code>ft</code>).
<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, aus der die VM-Volumes genommen werden. Wenn Sie diesen Wert nicht angeben, wird automatisch die Speichergruppe mit dem meisten freien Speicherplatz ausgewählt. (Wenn die Speichergruppe mit 4KB-Sektoren konfiguriert ist, achten Sie darauf, dass das Gastbetriebssystem die Sektorgröße \$ KB unterstützt.

<code>--volumes <i>volumes</i></code>	Beschränkt die einbezogenen Volumes auf die angegebenen; anderenfalls werden alle Volumes erstellt. Geben Sie die Volumes nach Konfigurationsnamen oder ID an, wobei das Startvolume an erster Stelle steht.
<code>--volume-prefix <i>prefix</i></code>	Fügt das angegebene <i>Präfix</i> am Anfang jedes neu importierten Volumenamens ein, um Konflikte mit bestehenden Volumes im System zu vermeiden. Wenn ein Quellvolume zum Beispiel <code>ocean_boot</code> heißt und Sie <code>--volume-prefix new</code> angeben, bekommt das importierte Volume den Namen <code>new-ocean_boot</code> .
<code>--no-auto-start</code>	Wenn diese Option eingestellt ist, wird die VM nach Abschluss des Erstellvorgangs nicht gestartet.

Beispiele

```
$ avcli vm-create-from-snapshot --vm-snapshot-oid
vmsnapshot:o41963 --name vm001

$ avcli vm-create-from-snapshot --vm-snapshot-oid
vmsnapshot:o41963 --name vm001 --availability ha --interfaces
network0 --volumes centos-boot centos-data --volume-prefix
minimal

$ avcli vm-create-from-snapshot --vm-snapshot-oid
vmsnapshot:o41963 --name vm001 --availability ha --interfaces
network0 net_143 --storage-group initial-group --volumes centos-
boot centos-data --volume-prefix minimal --no-auto-start
```

vm-delete

Verwendung

```
avcli vm-delete [--volumes] [--wait] vm...
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-delete` löscht die angegebenen VMs, die Snapshots, die zu diesen VMs gehören, und optional die mit den VMs verbundenen Volumes.

Optionen

<code>--volumes</code>	Löscht die Volumes, die mit der VM verbunden sind.
<code>--wait</code> <code>-w</code>	Warten, bis der Befehl abgeschlossen ist.
<code>vm</code>	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-device-config-info

Verwendung

```
avcli vm-device-config-info
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-device-config-info` zeigt Konfigurationsinformationen zu VM-Geräten an.

Für Einlegen von Medien auf allen VMs deaktivieren zeigt der Befehl `false` (Standard) an, wenn das Einlegen von Medien (zum Beispiel von virtuellen CDs) aktiviert ist, und `true`, wenn das Einlegen von Medien deaktiviert ist.

Für Anschluss von USB-Geräten auf allen VMs deaktivieren zeigt der Befehl `false` (Standard) an, wenn das Anschließen von USB-Geräten (zum Beispiel von USB-Sticks) aktiviert ist, und `true`, wenn das Anschließen von USB-Geräten deaktiviert ist.

Beispiele

```
$ avcli vm-device-config-info
```

```
VM-Gerätekonfiguration:
```

```
-> Einlegen von CDs auf allen VMs deaktivieren
```

```
: false
```

```
-> Anschluss von USB-Geräten auf allen VMs
```

```
deaktivieren : false
```

vm-export

Verwendung

```
avcli vm-export [--path pathname] [--format format] [--volumes
volumes] [--wait] [--force] vm-name
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-export` exportiert eine VM im OVF/VHD- oder OVF/VHDX-Format in das durch *pathname* angegebene Verzeichnis. Der Befehl exportiert zuerst VHD- oder VHDX-Dateien, dann die OVF-Datei. Wenn die OVF-Datei in *pathname* erscheint, ist der Export abgeschlossen.



Hinweis: Bevor Sie den Export starten können, müssen Sie eine Windows/CIFS- oder NFS-Freigabe (aus einem anderen System) im everRun-Host-Betriebssystem als Ziel bereitstellen. Siehe [Exportieren einer virtuellen Maschine](#).

Optionen

<code>--path <i>pathname</i></code>	Ein Pfadname relativ zum Exportbereitstellungspunkt, unter dem die exportierte OVF-Datei geschrieben wird.
<code>--format <i>format</i></code>	Das Format des zu exportierenden Datenträgers. Gültige Werte sind: • <code>vhd</code> - Virtual-Hard-Disk-Format. • <code>vhdx</code> - Hyper-V-Virtual-Hard-Disk-Format.
<code>--volumes <i>name</i></code>	Beschränkt die exportierten Volumes auf die angegebenen; anderenfalls werden alle Volumes erstellt. Geben Sie die Volumes nach Konfigurationsnamen oder ID an, wobei das Startvolume an erster Stelle steht.
<code>--wait</code>	Warten, bis der Exportvorgang abgeschlossen ist. Geben Sie diese Option an, um den Exportfortschritt anzuzeigen.
<code>--force</code>	Erzwingen, dass die VM exportiert wird, selbst wenn sie noch

	ausgeführt wird.
<i>vm-name</i>	Geben Sie den Namen der zu exportierenden VM an.

Beispiele

```
$ avcli vm-export --path exports/excalibur1 excalibur1
```

```
$ avcli vm-export --volumes volume:o1345 volume:o1389 --path  
exports/excalibur1 excalibur1
```

vm-import

Verwendung

```
avcli vm-import --archive filename.ovf [--no-auto-start] [--cpu
number] [--memory size] [--name vm-name] [--storage-groups
groups] [--interfaces networks] [--remap-volumes] [--volumes
volumes] [--volume-prefix prefix] [--data] [--force] [--silent]
[--dry-run] [--throttle amount] [--use-https] [--protection-
level level] [--image-format format]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-import` importiert eine VM aus einer OVF-VM-Archivdatei.



Hinweis: Sie können den Befehl `vm-import` nur verwenden, um OVF-Dateien zu importieren, die aus einem everRun-System exportiert wurden. Wenn Sie eine VMware OVF- oder OVA-Datei importieren müssen, verwenden Sie den **Assistenten zum Importieren/Wiederherstellen virtueller Maschinen** in der everRun Availability Console. Ausführliche Informationen finden Sie unter [Importieren einer OVF- oder OVA-Datei](#).

Optionen

<code>--archive <i>filename.ovf</i></code>	Das 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>--remap-volumes</code>	Zuerst versuchen, alle Volumes den wie im Archiv definierten gemeinsamen, gespiegelten Netzwerken zuzuweisen, danach gelten die Regeln <code>--volumes</code> und <code>--storage-groups</code> .
<code>--volumes <i>volumes</i></code>	Nur diese Volumes importieren. Standardmäßig werden alle verfügbaren Volumes aus der OVF-Datei importiert.
<code>--volume-prefix <i>prefix</i></code>	Fügt das angegebene <i>Präfix</i> am Anfang jedes neu importierten Volumenamens ein, um Konflikte mit bestehenden Volumes im System zu vermeiden. Wenn ein Quellvolume zum Beispiel <code>ocean_boot</code> heißt und Sie <code>--volume-prefix new</code> angeben, bekommt das importierte Volume den Namen <code>new-ocean_boot</code> .
<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 <i>amount</i></code>	Den Import/Exportvorgang verlangsamen. Gültige Werte sind: • <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.
<code>--protection-level <i>level</i></code>	Die Schutzstufe, die der VM zugewiesen werden soll. Gültige Optionen sind <code>HA</code> (Hochverfügbar) und <code>FT</code> (Fehlertolerant, Standard).
<code>--image-format <i>format</i></code>	Das Abbildformat für alle Datenträger-Volumes der VM. Gültige Werte sind <code>qcow2</code> und <code>raw</code> (Standard).

Beispiele

```
$ avcli vm-import --archive vm1.ovf
$ 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 --remap-volumes --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

$ avcli vm-import --name myVM --protection-level HA --archive
vm1.ovf

$ avcli vm-import --archive vm1.ovf --image-format qcow2
```

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-media-insert-disable

Verwendung

```
avcli vm-media-insert-disable
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-media-insert-disable` deaktiviert das Einlegen von Medien (zum Beispiel von einer virtuellen CD) bei allen VMs. (Um das Anschließen von USB-Geräten zu deaktivieren, verwenden Sie [vm-usb-attach-disable](#).)

Nur Benutzer mit der Rolle **Administrator** können diesen Befehl ausführen.

vm-media-insert-enable

Verwendung

```
avcli vm-media-insert-enable
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-media-insert-enable` aktiviert das Einlegen von Medien (zum Beispiel von einer virtuellen CD) bei allen VMs. (Um das Anschließen von USB-Geräten zu aktivieren, verwenden Sie [vm-usb-attach-enable](#).)

Nur Benutzer mit der Rolle **Administrator** können diesen Befehl ausführen.

vm-network-disable

Verwendung

```
avcli vm-network-disable --name name --node node --networks  
networks
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-network-disable` deaktiviert die Netzwerke einer VM an einem ausgewählten Knoten.

Optionen

<code>--name <i>name</i></code>	Der Name oder die ID einer VM.
<code>--node <i>node</i></code>	Der Name oder die ID einer PM, auf der die Netzwerke deaktiviert werden sollen.
<code>--networks <i>networks</i></code>	Die Namen oder IDs der Netzwerke, die deaktiviert werden sollen.

Beispiele

net2 an Knoten1 für die VM mit dem Namen MyVM deaktivieren.

```
$ avcli vm-network-disable --name MyVM --node node1 \  
--networks net2
```

vm-network-enable

Verwendung

```
avcli vm-network-enable --name name --node node --networks  
networks
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-network-enable` aktiviert die Netzwerke einer VM an einem ausgewählten Knoten.

Optionen

<code>--name <i>name</i></code>	Der Name oder die ID einer VM.
<code>--node <i>node</i></code>	Der Name oder die ID einer PM, auf der die Netzwerke aktiviert werden sollen.
<code>--networks <i>networks</i></code>	Die Namen oder IDs der Netzwerke, die aktiviert werden sollen.

Beispiele

net2 an Knoten1 für die VM mit dem Namen MyVM aktivieren.

```
$ avcli vm-network-enable --name MyVM --node node1 \  
--networks net2
```

vm-poweroff

Verwendung

```
avcli vm-poweroff [vm...] [--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-poweroff` schaltet die angegebenen VMs aus.

Optionen

<code>vm</code>	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 [--new-name name] [--  
description "description"] [--cpu number] [--memory size] [--  
addVolumes volumes] [--deleteVolumes volumes] [--keepVolumes  
volumes] [--interfaces networks] [--disabled-interfaces  
networks] [--detach-boot-volume] [--attach-boot-volume name]
```

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>--new-name <i>name</i></code>	Geben Sie einen neuen Namen für die VM an.
<code>--description "<i>description</i>"</code> "	Geben Sie eine Beschreibung für die VM 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>	Die Liste der Volumes, die mit dieser VM verbunden werden sollen. Ein <i>Volume</i> besteht aus bis zu fünf durch Kommas getrennte Komponenten: • Größe des Volumes; erforderlich. Standardmäßig wird die Volumegröße in Megabytes angegeben, Sie können jedoch auch

	Standardqualifizierer wie KB, MB, GB und TB verwenden. • Name oder ID der Speichergruppe, aus der Speicher genommen werden soll. • Volumenname. • Volume-Datenträgerabbildformat (raw oder qcow2). • Sektorgröße des Volumes (512 oder 4096). ■ Die Sektorgröße wird in Byte (B) angegeben, Standard ist 512 B. ■ Wenn die Sektorgröße der Speichergruppe 512 B ist, muss die Sektorgröße des Volumes ebenfalls 512 B betragen. ■ Wenn die Sektorgröße der Speichergruppe 4096 B (4 kB) ist, werden sowohl 512 B als auch 4096 B als Sektorgröße des Volumes unterstützt. ■ Das Startvolume muss 512 B als Sektorgröße verwenden.
<code>--deleteVolumes <i>volumes</i></code>	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.
<code>--keepVolumes <i>volumes</i></code>	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.
<code>--interfaces <i>networks</i>, <i>MAC address</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. Geben Sie nach dem Netzwerknamen optional die MAC-Adresse an.
<code>--disabled-interfaces</code> <i>networks, MAC address</i>	Eine Liste von Netzwerken, die an die VM angehängt, aber nicht aktiviert werden sollen. Geben Sie ein Netzwerk nur einmal an. Das verbundene Netzwerk darf nicht privat sein. Geben Sie nach dem Netzwerknamen optional die MAC-Adresse an.
<code>--detach-boot-volume</code>	Trennt das Startvolume der VM.
<code>--attach-boot-volume</code> <i>name</i>	Geben Sie den Namen des neuen Startvolumes für diese VM an. Falls die VM bereits über ein verbundenes Startvolume verfügt, müssen Sie auch <code>--detach-boot-volume</code> angeben, andernfalls kann der Befehl nicht ausgeführt werden.

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
```

Ressourcen von VM `vm1` mit denselben Parametern aus dem vorherigen Beispiel neu zuweisen. Außerdem die VM `vm2` umbenennen und eine Beschreibung hinzufügen.

```
$ avcli vm-reprovision --cpu 3 --memory 3359 --addVolumes
2500,storagegroup:o54,data-1-7,qcow2 --deleteVolumes
volume:o1043 --keepVolumes volume:o1 volume:o2 volume:o4 --
interfaces sharednetwork:o129 sharednetwork:o130 --name vm1
--new-name vm2 --description "Dies ist die VM-Beschreibung"
```

Ressourcen von VM `vm001` mit zwei CPUs, 2048 MB Arbeitsspeicher, einem neuen Datenvolume `vm001_data1` im Format `qcow2` mit 4 KB Sektorgröße neu zuweisen und Volume `o7517` behalten.

```
$ avcli vm-reprovision --cpu 2 --memory 2048 --addVolumes
20GB,storagegroup:o1090,vm001_data1,qcow2,4096 --keepVolumes
volume:o7517 --name vm001
```

Startdatenträger zweier VMs tauschen.

Startvolume trennen:

```
$ avcli vm-reprovision --detach-boot-volume --name p56xen4
```

Startvolume wechseln:

```
$ avcli vm-reprovision --detach-boot-volume --attach-boot-
volume boot-p56xen4 --name p56xen8
```

Getrenntes Startvolume mit einer anderen VM verbinden:

```
$ avcli vm-reprovision --attach-boot-volume boot-p56xen8 --
name p56xen4
```

vm-restore

Verwendung

```
avcli vm-restore --archive filename.ovf [--no-auto-start] [--cpu  
number] [--memory size] [--name vm-name] [--storage-groups groups]  
[--interfaces networks] [--volume-prefix prefix] [--data] [--  
silent] [--dry-run] [--throttle] [--use-https]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-restore` stellt eine VM aus einer OVF-Datei wieder her.

Optionen

<code>--archive <i>filename.ovf</i></code>	Das OVF-Dateiarchiv, das wiederhergestellt werden soll.
<code>--no-auto-start</code>	VM nicht starten, bevor die Wiederherstellung 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 Round robin-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>--volume-prefix <i>prefix</i></code>	Fügt das angegebene <i>Präfix</i> am Anfang jedes neu importierten Volumenamens ein, um Konflikte mit bestehenden Volumes im System zu vermeiden. Wenn ein Quellvolume zum Beispiel <code>ocean_boot</code> heißt und Sie <code>--volume-prefix new</code> angeben, bekommt das importierte Volume den Namen <code>new-ocean_boot</code> .
<code>--data</code>	Daten nur für die angegebenen Volumes wiederherstellen.
<code>--silent</code>	Ausgabe unterdrücken.
<code>--dry-run</code>	Die Schnittstelle zum gemeinsamen Netzwerk und Volume-zu-Speichergruppe-Zuweisungen zeigen, ohne tatsächlich eine VM wiederherzustellen.
<code>--throttle</code>	Vorgang verlangsamen. Gültige Werte sind: • <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-restore --archive vm1.ovf

$ avcli vm-restore --archive vm1/vm1.ovf

$ avcli vm-restore --name myVM --throttle low --archive vm1.ovf

$ avcli vm-restore --cpu 2 --memory 1024 --archive vm1.ovf

$ avcli vm-restore --interfaces network0 network1 --archive
vm1.ovf

$ avcli vm-restore --storage-groups sm-0000 sm-0001 --archive
vm1.ovf

$ avcli vm-restore --data vol1 vol3 --archive vm1.ovf
```

vm-shutdown

Verwendung

```
avcli vm-shutdown [vm...][--wait]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-shutdown` fährt die angegebenen VMs herunter.

Optionen

<i>vm</i>	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-snapshot-create

Verwendung

```
avcli vm-snapshot-create [--volumes | --no-data] [--description]
[--desire] [--require] vm-name
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-snapshot-create` erstellt einen VM-Snapshot.

Es werden zwei Snapshotkonsistenzstufen unterstützt:

- *Absturzkonsistenz*: Die wiederhergestellten Daten sind in demselben Zustand, in dem das System genau in dem Moment war, als der Snapshot erstellt wurde. Ein absturzkonsistenter Snapshot erfasst nicht den Inhalt des Arbeitsspeichers oder ausstehende E/A-Vorgänge.
- *Anwendungskonsistenz*: Bevor der Snapshot erstellt wird, werden kooperierende Anwendungen kurzzeitig eingefroren, sodass Transaktionen abgeschlossen, Puffer gelöscht, Dateien geschlossen sind usw. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass kooperierende Anwendungen aus einem konsistenten Zustand starten. Dies ist die höchste Stufe der Konsistenz.

Optionen

<code>--volumes </code> <code>--no-data</code>	Die Namen der Volumes, die in den Snapshot einbezogen werden sollen. Standardmäßig werden alle Volumes in den Snapshot einbezogen, falls Sie nicht <code>--volumes</code> mit einzelnen Volumennamen oder <code>--no-data</code> angeben. Wenn Sie <code>--no-data</code> angeben, werden keine Volumes in den Snapshot einbezogen. Diese Argumente schließen sich gegenseitig aus.
<code>--description</code>	Die vom Benutzer eingegebene Beschreibung für diesen Snapshot.
<code>--desire</code>	Die höchste Konsistenzstufe, die zu erreichen versucht wird, um den Snapshot als erfolgreich zu deklarieren. Falls dieser Versuch fehlschlägt, werden Versuche auf den nächstniedrigeren Stufen

	unternommen (jedoch nicht niedriger als mit <code>--require</code> angegeben). Werte sind <code>crash</code> und <code>application</code> (der Standardwert).
<code>--require</code>	Die mindestens erforderliche Konsistenzstufe, um den Snapshot als erfolgreich zu deklarieren. Werte sind <code>crash</code> und <code>application</code> (der Standardwert).
<i>vm-name</i>	Die ID der VM.

Beispiele

```
$ avcli vm-snapshot-create --volumes volume:o100 volume:o101  
vm1
```

vm-snapshot-create-disable

Verwendung

```
avcli vm-snapshot-create-disable
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-snapshot-create-disable` deaktiviert die Fähigkeit des Systems, Snapshots zu erstellen. Standardmäßig ist die Systemfunktion zum Erstellen von Snapshots aktiviert. Nur Benutzer mit der Rolle **Administrator** (Gruppe `admin`) können diesen Befehl ausführen. Benutzer mit der Rolle **Plattformadministrator** (Gruppe `platform_admin`) oder **Schreibgeschützt** (Gruppe `read-only`) können diesen Befehl nicht ausführen.

Beispiele

```
$ avcli -H localhost -u admin -p password vm-snapshot-create-  
disable
```

vm-snapshot-create-enable

Verwendung

```
avcli vm-snapshot-create-enable
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-snapshot-create-enable` aktiviert die Fähigkeit des Systems, Snapshots zu erstellen. Standardmäßig ist die Systemfunktion zum Erstellen von Snapshots aktiviert. Nur Benutzer mit der Rolle **Administrator** (Gruppe `admin`) können diesen Befehl ausführen. Benutzer mit der Rolle **Plattformadministrator** (Gruppe `platform_admin`) oder **Schreibgeschützt** (Gruppe `read-only`) können diesen Befehl nicht ausführen.

Beispiele

```
$ avcli -H localhost -u admin -p password vm-snapshot-create-  
enable
```

vm-snapshot-delete

Verwendung

```
avcli vm-snapshot-delete snapshot...
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-snapshot-delete` löscht die angegebenen Snapshots.

Optionen

<i>snapshot</i>	Ein oder mehrere Snapshots der VM. Geben Sie einen Snapshot mittels ID an.

Beispiele

```
$ avcli vm-snapshot-delete vmsnapshot:o100 vmsnapshot:o101
```

vm-snapshot-export

Verwendung

```
avcli vm-snapshot-export [--wait][--silent][--volumes volumes] -
-path pathname [--format format] snapshot
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-snapshot-export` exportiert den Snapshot einer VM im OVF/VHD- oder OVF/VHDX-Format in das durch *pathname* angegebene Verzeichnis. Der Befehl exportiert zuerst VHD- oder VHDX-Dateien, dann die OVF-Datei. Wenn die OVF-Datei in *pathname* erscheint, ist der Export abgeschlossen.



Hinweis: Bevor Sie den Export starten können, müssen Sie eine Windows/CIFS- oder NFS-Freigabe (aus einem anderen System) im everRun-Host-Betriebssystem als Ziel bereitstellen. Ausführliche Informationen finden Sie unter [Exportieren eines Snapshots](#).

Optionen

<code>--wait</code>	Warten, bis der Exportvorgang abgeschlossen ist. Geben Sie diese Option an, um den Exportfortschritt anzuzeigen.
<code>--silent</code>	Fortschrittausgabe unterdrücken.
<code>--volumes <i>volumes</i></code>	Beschränkt die exportierten Volumes auf die angegebenen; anderenfalls werden alle Volumes erstellt. Geben Sie die Volumes nach Konfigurationsnamen oder ID an, wobei das Startvolume an erster Stelle steht.
<code>--path <i>pathname</i></code>	Ein Pfadname relativ zum Exportbereitstellungspunkt, unter dem die exportierte OVF-Datei geschrieben wird.
<code>--format <i>format</i></code>	Das Format des zu exportierenden Snapshots. Gültige Werte sind: <code>vhd</code> - Virtual-Hard-Disk-Format. <code>vhdx</code> - Hyper-V-Virtual-Hard-Disk-Format.

<i>snapshot</i>	Der Name des Snapshots, der exportiert werden soll.

Beispiele

Einen Snapshot mit allen erfassten Volumes exportieren:

```
$ avcli vm-snapshot-export --path exports/ex1 ex1
```

Einen Snapshot mit nur einem erfassten Volume exportieren:

```
$ avcli vm-snapshot-export --volumes boot-ex1 --path exports/ex1  
ex1
```

vm-snapshot-info

Verwendung

```
avcli vm-snapshot-info [snapshot...]
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-snapshot-info` zeigt Informationen über alle Snapshots oder optional nur über die angegebenen Snapshots an.

Optionen

<i>snapshot</i>	Ein oder mehrere Snapshots der VM. Geben Sie einen Snapshot mit Namen oder Kennung an.

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
```

vm-usb-attach-disable

Verwendung

```
avcli vm-usb-attach-disable
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-usb-attach-disable` deaktiviert das Anschließen von USB-Speichergeräten bei allen VMs. (Um das Einlegen von virtuellen CDs zu deaktivieren, verwenden Sie [vm-media-insert-disable](#).)

Nur Benutzer mit der Rolle **Administrator** können diesen Befehl ausführen.

vm-usb-attach-enable

Verwendung

```
avcli vm-usb-attach-enable
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-usb-attach-enable` aktiviert das Anschließen von USB-Speichergeräten bei allen VMs. (Um das Einlegen von virtuellen CDs zu aktivieren, verwenden Sie [vm-media-insert-enable](#).)

Nur Benutzer mit der Rolle **Administrator** können diesen Befehl ausführen.

vm-volume-disable

Verwendung

```
avcli vm-volume-disable --name name --node node --volumes  
volumes
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-volume-disable` deaktiviert die Volumes einer VM an einem ausgewählten Knoten.

Optionen

<code>--name <i>name</i></code>	Der Name oder die ID einer VM.
<code>--node <i>node</i></code>	Der Name oder die ID einer PM, auf der die Volumes deaktiviert werden sollen.
<code>--volumes <i>volumes</i></code>	Die Namen oder IDs der Volumes, die deaktiviert werden sollen.

Beispiele

abba1-data und Volume:o2249 an Knoten1 für eine VM mit dem Namen MyVM deaktivieren.

```
$ avcli vm-volume-disable --name MyVM --node node1 \  
--volumes abba1-data volume:o2249
```

vm-volume-enable

Verwendung

```
avcli vm-volume-enable --name name --node node --volumes volumes
```

Beschreibung

Der Befehl `vm-volume-enable` aktiviert die Volumes einer VM an einem ausgewählten Knoten.

Optionen

<code>--name <i>name</i></code>	Der Name oder die ID einer VM.
<code>--node <i>node</i></code>	Der Name oder die ID einer PM, auf der die Volumes aktiviert werden sollen.
<code>--volumes <i>volumes</i></code>	Die Namen oder IDs der Volumes, die aktiviert werden sollen.

Beispiele

volume:o2249 an Knoten1 für die VM mit dem Namen MyVM aktivieren.

```
$ avcli vm-volume-enable --name MyVM --node node1 \  
--volumes volume:o2249
```

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.

volume-resize

Verwendung

```
avcli volume-resize --new-size size volume
```

Beschreibung

Der Befehl `volume-resize` ändert die Größe eines Volumes. Der Abbildcontainer (auch als *Volume-Container* bezeichnet) muss dafür groß genug sein. Sie müssen die VM beenden, bevor Sie diesen Befehl verwenden.

Optionen

<code>--new-size <i>size</i></code>	Die neue Größe des Volumes. Standardmäßig wird <i>size</i> in Megabyte angegeben, Sie können aber auch andere Einheiten angeben (zum Beispiel KB, K, MB, M, GB oder G).
<code><i>volume</i></code>	Das Volume, dessen Größe geändert wird.

Beispiele

```
# avcli volume-resize --new-size 79G boot-airplane1
```

11

Kapitel 11: Systemreferenzinformationen

Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Themen

- [Getestete Gastbetriebssysteme](#)
- [Systemvoraussetzungen für physische Maschinen](#)
- [Wichtige Überlegungen für physische Maschinen und virtuelle Maschinen](#)
- [Zugriff auf Artikel in der Knowledge Base](#)
- [Erstellen einer SplitSite-Konfiguration](#)
- [Behobene CVEs](#)

Getestete Gastbetriebssysteme

In der folgenden Tabelle sind die Gastbetriebssysteme für virtuelle Maschinen (VMs) aufgeführt, die Stratus in der aktuellen Version der everRun-Software getestet hat. Nicht aufgeführte Gastbetriebssysteme wurde nicht von Stratus getestet und müssen lokal getestet werden.

Betriebssystem	Version	Start-Firmware-Schnittstelle
CentOS 7	CentOS 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 (jeweils 64 Bit)	BIOS
CentOS 6	Cent 6.9, 6.10 (jeweils 64 Bit)	BIOS

Betriebssystem	Version	Start-Firmware-Schnittstelle
Microsoft Windows Server 2019 (Standard, Datacenter)	64 Bit	BIOS UEFI ¹
Microsoft Windows Server 2016 (Standard, Datacenter)	64 Bit	BIOS UEFI ²
Microsoft Windows Server 2012 (Standard, Datacenter)	64 Bit R2	BIOS
Microsoft Windows 10 Desktop	64 Bit	BIOS
Red Hat Enterprise Linux 8 (Workstation, Server)	Red Hat 8.1 (64 Bit)	BIOS
Red Hat Enterprise Linux 7 (Workstation, Server)	Red Hat 7.5, 7.6, 7.7, 7.8 (jeweils 64 Bit)	BIOS
Red Hat Enterprise Linux 6 (Workstation, Server)	Red Hat 6.10 (64 Bit)	BIOS
SUSE Linux Enterprise Server	SLES 12 SP2 64 Bit	BIOS
Ubuntu	18.042 Server 64 Bit	BIOS

Systemvoraussetzungen für physische Maschinen

In der folgenden Tabelle sind die Mindest- und Höchstkapazitäten der aufgeführten Geräte für physische Maschinen in everRun-Systemen aufgelistet.

¹Sie können eine VMware-VM mit einer UEFI-Start-Firmware-Schnittstelle und Windows Server 2019 nur dann in ein System mit everRun Version 7.8.0.0 (oder höher) importieren, wenn die VM von einem VMware-Server exportiert wurde, auf dem vSphere Version 6.7 ausgeführt wird.

²Sie können eine VMware-VM mit einer UEFI-Start-Firmware-Schnittstelle und Windows Server 2016 nur dann in ein System mit everRun Version 7.8.0.0 (oder höher) importieren, wenn die VM von einem VMware-Server exportiert wurde, auf dem vSphere Version 6.7 ausgeführt wird.

Physisches Gerät	Mindestwert	Getesteter Höchstwert	Architektu r	Hinweise
Prozessoren/CPUs: Intel [®] Xeon [®] Gold 62XXR, Gold 52XXR (Cascade Lake Refresh) Intel Xeon Gold 62XX, Gold 52XX (Cascade Lake) Intel Xeon Gold 61XX, 51XX (Skylake) Intel Xeon Silver 42XXR (Cascade Lake Refresh) Intel Xeon Silver 42XX (Cascade Lake) Intel Xeon Silver 41XX (Skylake) Intel Xeon Bronze 31XX (Skylake) Intel Xeon E5-2XXX v4 (Skylake) Intel Xeon E5-2XXX v3 (Haswell) Intel Xeon E5-2XXX v2 (Ivy Bridge) Intel Xeon E5-2XXX (Sandy Bridge) Intel Xeon E5-1XXX v4 (Broadwell) Intel Xeon E5-1XXX v3	1	2	Kein praktikable s Limit	

Physisches Gerät	Mindestwert	Getesteter Höchstwert	Architektu r	Hinweise
(Haswell) Intel Xeon E5-1XXX v2 (Ivy Bridge) Intel Xeon E5-1XXX (Sandy Bridge) Intel Xeon E3-1XXX v6 (Kaby Lake) Intel Xeon E3-1XXX v5 (Skylake) Intel Xeon E3-1XXX v4 (Broadwell) Intel Xeon E3-1XXX v3 (Haswell) Intel Xeon E3-1XXX v2 (Ivy Bridge) Intel Xeon E3-1XXX (Sandy Bridge) Intel Xeon E-2XXX (Coffee Lake)				
Anzahl CPU-Sockets pro PM	1	2	Kein praktikables Limit	
Physischer Arbeitsspeicher	8 GB	384 GB	Kein praktikables Limit	
Interne Festplattenanzahl	2	24	Kein	Mindestens 2

Physisches Gerät	Mindestwert	Getesteter Höchstwert	Architektur	Hinweise
pro PM			praktikables Limit	Laufwerke pro PM für FT-Betrieb. Datenträger/Volumes der VM werden auf beide PMs repliziert.
Gesamt-festplattenkapazität	36 GB	9,4 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).
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](#)
- [Empfehlungen und Einschränkungen für virtuelle Maschinen](#)

- [Kombinierte Höchstwerte für virtuelle Maschinen](#)
- [Wichtige Überlegungen](#)

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-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-Gbit-Sync-Verbindungen und für die everRun-Software selbst 4 vCPUs und 4096 MB. Informieren Sie sich auf der Seite **Voreinstellungen -> Systemressourcen** in der everRun Availability Console über Anweisungen zum Einstellen der everRun-Systemressourcen auf die Höchstwerte.

In der folgenden Tabelle sind VM-Beschränkungen für das everRun-System aufgeführt.

Element	Beschränkung
Maximale vCPUs pro FT-VM	8
Maximale vCPUs pro HV-VM	20
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
Gastvolumengröße	Die maximal unterstützte Größe ist 16 TB.
Max. Snapshots pro VM	16 (72 insgesamt pro System)

Kombinierte Höchstwerte für virtuelle Maschinen

In der folgenden Tabelle sind die kombinierten Höchstanzahlen von virtuellen Maschinen (VMs) und virtuellen NICs aufgeführt, die in everRun-Systemen ausgeführt werden können.

Virtuelles Gerät	Höchstwert
FT-VMs gesamt	8
VMs gesamt (FT und HA zusammen)	28
Netzwerkschnittstellenkarten (NICs) gesamt	20

Wichtige Überlegungen

Beachten Sie die folgenden wichtigen Punkte.

Funktion	Kommentar
everRunSystemdatenträger	Empfohlene Mindestkonfiguration für physische Maschinen: - Ein logisches Laufwerk, geschützt durch RAID1, RAID 5, RAID 6 oder RAID 10 oder - zwei Nicht-RAID- oder RAID0-Volumes. Wenn mehrere Volumes pro RAID-Satz verwendet werden, sollte der RAID-Satz einen Typ aufweisen, der Redundanz bietet, zum Beispiel RAID1, RAID5 oder RAID10.
QCOW3 (QCOW2v3)	QCOW2 bezieht sich sowohl auf QCOW2- als auch auf QCOW3-Dateien, wenn everRun-Systeme beschrieben werden. Standardmäßig erstellt ein everRun-System QCOW3-Dateien (<code>-f qcow2 -o compat=1.1</code>).
USB-CD/DVD-Laufwerk	USB-CD/DVD-Laufwerke werden auf allen Plattformen für die everRun-Installation unterstützt.

Funktion	Kommentar
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-Systemverwaltung kann nicht auf Runlevel 5 ausgeführt werden.
Volumes	Wenn Sie ein Volume exportieren, importieren oder wiederherstellen, beträgt die maximale Volumengröße 2 TB.

Erstellen einer SplitSite-Konfiguration

In diesem Thema und seinen Unterthemen wird beschrieben, wie Sie eine SplitSite-Konfiguration erstellen. Allgemeine Informationen zu Quorumservern finden Sie unter [Quorumserver](#) sowie [SplitSite und Quorumdienst](#).



Hinweis: Bevor Sie eine SplitSite-Konfiguration erstellen, sollten Sie dieses Thema einschließlich aller Unterthemen lesen und dann Ihre SplitSite-Konfiguration planen wie in diesen Themen beschrieben. Erstellen Sie die Konfiguration erst, wenn Sie sicher sind, dass Ihre geplante Konfiguration mit den Informationen in diesem Thema und seinen Unterthemen konform ist.

Eine SplitSite-Konfiguration liegt vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Die beiden Knoten des Systems sind über die Netzwerkinfrastruktur statt über direkte Kabel verbunden.

- Die Länge der A-Link-Kabel (direkte Verbindung), die die beiden Knoten verbinden, ist größer als 10 Meter (zum Beispiel in zwei verschiedenen Gebäuden auf einem Gelände).

Diese Konfigurationen bieten eine bessere Notfalltoleranz und Hardwareredundanz sowie die Redundanz physischer Rechenzentren und der Gebäude, die sie enthalten.

Stratus empfiehlt, für eine SplitSite-Konfiguration einen dritten Computer zu verwenden, welcher ein Quorumserver ist. Der Quorumserver befindet sich an einem physischen Standort, der einen gewissen Abstand zum physischen Standort von Knoten0 und Knoten1 hat.



Hinweis: In diesem Thema und seinen Unterthemen wird beschrieben, wie Sie eine SplitSite-Konfiguration mit einem Quorumserver erstellen. Stratus empfiehlt dringend, für eine SplitSite-Konfiguration einen Quorumserver zu verwenden. Wenn Sie in Betracht ziehen, eine SplitSite-Konfiguration ohne einen Quorumserver zu erstellen, informieren Sie sich in der Knowledge Base im Artikel *Considerations if deploying SplitSite without quorum* (KB-9683) und wenden Sie sich auch an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter. Informationen zum Zugriff auf Artikel in der Knowledge Base finden Sie unter [Zugriff auf Artikel in der Knowledge Base](#).

Aufgrund der räumlichen Trennung dieser physischen Maschinen muss beim Erstellen einer SplitSite-Konfiguration sorgfältig geplant werden, wo die Komponenten platziert werden. Außerdem ist die Netzwerktopologie komplexer.

In den folgenden Themen wird beschrieben, wie Sie eine SplitSite-Konfiguration erstellen. Damit Sie die hier beschriebenen Verfahren erfolgreich ausführen können, sollten Sie sich mit der everRun-Software und der verwendeten Hardware auskennen und mit der Netzwerkinfrastruktur Ihres Systems und dem Standort vertraut sein.



Hinweis: Es können an dieser Stelle nicht alle Hersteller und Modelle von Netzwerkschwitches, Routern und anderer Hardware beschrieben werden. Lesen Sie die Dokumentation zu Ihrer Infrastruktur, falls Sie weitere Informationen über deren Konfiguration gemäß den Anforderungen in diesen Hilfethemen benötigen.

- [Erstellen der Konfiguration](#)
- [Erfüllen der Netzwerkanforderungen](#)
- [Platzieren und Erstellen des Quorumservers](#)

- [Abschließen der Konfiguration](#)
- [Quorum-Effekte auf das Systemverhalten](#)

In der folgenden Tabelle sind Begriffe aufgeführt und definiert, denen Sie im Zusammenhang mit der Erstellung einer SplitSite-Konfiguration begegnen werden.

Begriff	Bedeutung
Aktiver Knoten	Der Knoten, auf dem eine Gast-VM ausgeführt wird. Jede Gast-VM kann einen anderen aktiven Knoten haben. Das Gegenteil von <i>aktiv</i> ist „Standby“ (siehe Standby-Knoten).
A-Link	Availability Link (Verfügbarkeitsverbindung). Eine direkte Netzwerkverbindung zwischen den beiden Computern, die ein everRun-System bilden. (Die Computer eines Systems werden auch als <i>physische Maschinen</i> (PMs) oder <i>Knoten</i> bezeichnet.) A-Links müssen Punkt-zu-Punkt-Verbindungen sein. Der A-Link-Datenverkehr kann nicht über einen Router laufen. Ein everRun-System benötigt zwei A-Links. Bei einigen Systemen haben diese Verbindungen blaue und gelbe Kabel (und Anschlüsse). Sie können VLAN-Verbindungen für A-Links in einer Installation an einem verteilten lokalen Standort verwenden (siehe VLAN).
Alternativer Quorumserver	Der alternative Quorumserver wird verwendet, wenn der bevorzugte Quorumserver nicht verfügbar ist (siehe Bevorzugter Quorumserver).
AX	Die Containerschicht, die sich im everRun-System befindet und das Verhalten der Gast-VM steuert. AX ist für die Synchronisierung einer VM zwischen dem aktiven Knoten und dem Standby-Knoten zuständig. Jede VM hat ihr eigenes AX-Paar (siehe VM , Aktiver Knoten und Standby-Knoten).
Unternehmensnetzwerk (ibiz)	Eine Netzwerkverbindung vom everRun-System zu einem LAN, über die auch anderer Datenverkehr läuft, zum Beispiel Verwaltungsmeldungen oder Datenverkehr für Anwendungen und andere Clients und Server. Das everRun-System hat normalerweise zwei Ports für Unternehmensnetzwerk-Verbindungen. Unternehmensnetzwerke können

	einer oder mehreren Gast-VMs zugewiesen sein, es ist aber auch möglich, dass sie keiner Gast-VM zugewiesen sind. Sie müssen das erste Unternehmensnetzwerk (ibiz0) mit einem LAN verbinden, damit Sie das System über einen Webbrowser verwalten können.
Fehler (Fault)	Jede potenzielle Verschlechterung der Fähigkeit eines Systems, eine Gast-VM auszuführen (siehe VM). Festplattenfehler, Verlust der Netzwerkverbindung oder Stromausfälle sind Beispiele für Fehler, die vom System erkannt werden.
Knoten0 und Knoten1	Die beiden Computer, die das everRun-System bilden, werden intern als Knoten0 und Knoten1 bezeichnet. (Diese Computer werden auch als physische Maschinen oder PMs bezeichnet.) Die Zuordnung als Knoten0 und Knoten1 ist beliebig und erfolgt bei der erstmaligen Konfiguration des Systems. Der konstante Datenverkehr zwischen Knoten0 und Knoten1 übermittelt Informationen zum Zustand des Systems sowie der ausgeführten Gast-VM (siehe VM).
Bevorzugter Quorumserver	Der bevorzugte Quorumserver wird verwendet, wenn er (der bevorzugte Quorumserver) verfügbar ist. Wenn der bevorzugte Quorumserver nicht verfügbar ist, wird der alternative Quorumserver verwendet (siehe Alternativer Quorumserver).
Primärer Knoten	Wenn die Computer des Systems gekoppelt sind, antwortet nur einer der Computer auf Verwaltungsmeldungen. Dieser Computer ist der primäre Knoten. Die System-IP-Adresse, die bei der erstmaligen Installation zugewiesen wird, gilt für den primären Knoten. Der primäre Knoten kann zwischen Knoten0 und Knoten1 wechseln, wenn unterschiedliche Fehlerbedingungen auftreten (siehe Fehler (Fault)). Beachten Sie, dass der primäre Knoten nicht unbedingt der aktive Knoten für eine Gast-VM sein muss (siehe Aktiver Knoten und VM).
priv0	Ein Netzwerk für den privaten Verwaltungsdatenverkehr zwischen den beiden Knoten. Weitere Informationen finden Sie unter A-Link- und private

	Netzwerke.
Quorumserver	Ein dritter Computer, der bei der Bestimmung hilft, welche AX für jede Gast-VM aktiv sein soll (siehe Aktiver Knoten und VM). Der richtige Einsatz eines Quorumservers ist die einzige sicher funktionierende Methode, um Split-Brain-Bedingungen zu verhindern (siehe Split-Brain).
RTT	Roundtripzeit. Die Zeit, die eine Netzwerkmeldung benötigt, um vom Startpunkt zum Ziel und wieder zurück übermittelt zu werden. Diese Zeit wird normalerweise in Millisekunden (ms) angegeben.
Split-Brain	Die Situation, die auftritt, wenn beide AX des AX-Paars einer Gast-VM gleichzeitig aktiv sind, wodurch innerhalb jedes aktiven Gasts abweichende Kopien der Daten produziert werden (siehe AX und VM). Dazu kann es kommen, wenn alle Kommunikationswege zwischen Knoten0 und Knoten1 getrennt sind (siehe Knoten0 und Knoten1). Der Einsatz des Quorumdienstes verhindert Split-Brain-Bedingungen (siehe Quorumserver).
SplitSite	Eine SplitSite-Konfigurationen liegt vor, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist: • Die beiden Knoten des everRun-Systems sind über die Netzwerkinfrastruktur statt über direkte Kabel verbunden. • Die Länge der A-Link-Kabel (direkte Verbindung), die die beiden Knoten verbinden, ist größer als 10 Meter (zum Beispiel in zwei verschiedenen Gebäuden auf einem Gelände). Eine SplitSite-Konfiguration wird normalerweise verwendet, um eine bessere Notfalltoleranz zu bieten. Dies ist jedoch mit einem größeren Aufwand bei der Netzwerkeinrichtung und umfangreicheren Konfigurationsoptionen verbunden. Eine SplitSite-Konfigurationen erfordert einen dritten Computer, welcher ein Quorumserver ist (siehe Quorumserver).

Standby-Knoten	Der Knoten, der nicht der aktive Knoten für eine Gast-VM ist. Der Standby-Knoten wird durch AX-Kommunikation über A-Link-Verbindungen synchronisiert (siehe AX und A-Link). Das AX-Paar der einzelnen Gast-VMs bestimmt, welcher Knoten aktiv ist und welcher im Standby ist (siehe Aktiver Knoten).
Systemverwaltung	Die Systemverwaltung ist die Schicht in der everRun-Software, die dafür zuständig ist, den allgemeinen Zustand des Systems aufrechtzuerhalten. Dazu gehört zum Beispiel, zu bestimmen, welcher Knoten der primäre Knoten ist (siehe Primärer Knoten). Die Systemverwaltung ist auch dafür zuständig, Informationen in der everRun Availability Console anzuzeigen.
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung. Eine externe Sicherungsbatterie für elektrische Geräte, die verhindert, dass sich Stromausfälle auf die Verfügbarkeit auswirken.
VLAN	Virtuelles LAN. Ein VLAN ist eine Gruppe von Geräten in einem oder mehreren LANs, die so konfiguriert sind, dass sie kommunizieren, als befänden sie sich in demselben kabelgebundenen Netzwerk, obwohl sie sich in unterschiedlichen LAN-Segmenten befinden. VLANs werden auf der Ebene der Netzwerkinfrastruktur konfiguriert, nicht im everRun-System. In einer SplitSite -Konfiguration werden die A-Link-Verbindungen als isolierte VLANs implementiert (siehe A-Link).
VM	Virtuelle Maschine (auch als Gast bezeichnet). Einem System sind normalerweise eine oder mehrere VMs (oder Gäste) zugeordnet, auf denen Anwendungen über Gastbetriebssysteme ausgeführt werden.

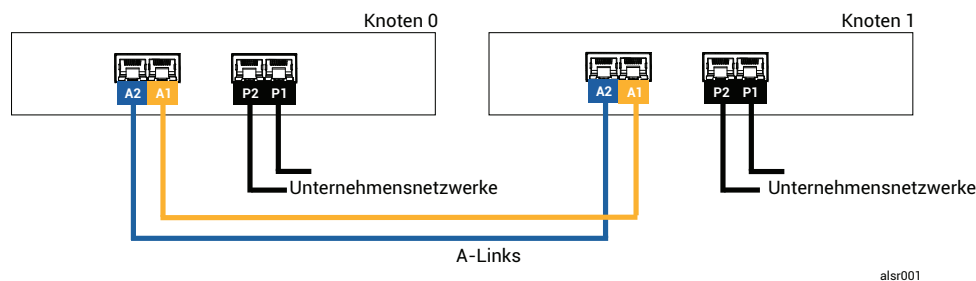
Erstellen der Konfiguration

Um eine SplitSite-Konfiguration zu erstellen, überlegen Sie zunächst, wie die Konfiguration eines typischen everRun-Systems aussieht und welche VLAN-Anforderungen für eine SplitSite-Konfiguration gelten. Sehen Sie sich dann eine gut geplante SplitSite-Konfiguration mit einem Quorumserver an und machen Sie sich mit den VLAN-Anforderungen der Konfiguration vertraut. Sie müssen sich auch mit dem gesamten Prozess

vertraut machen, der die Installation eines typischen everRun-Systems und die Erstellung einer SplitSite-Konfiguration umfasst. In den folgenden Abschnitten finden Sie weitere Informationen.

Ein typisches everRun-System

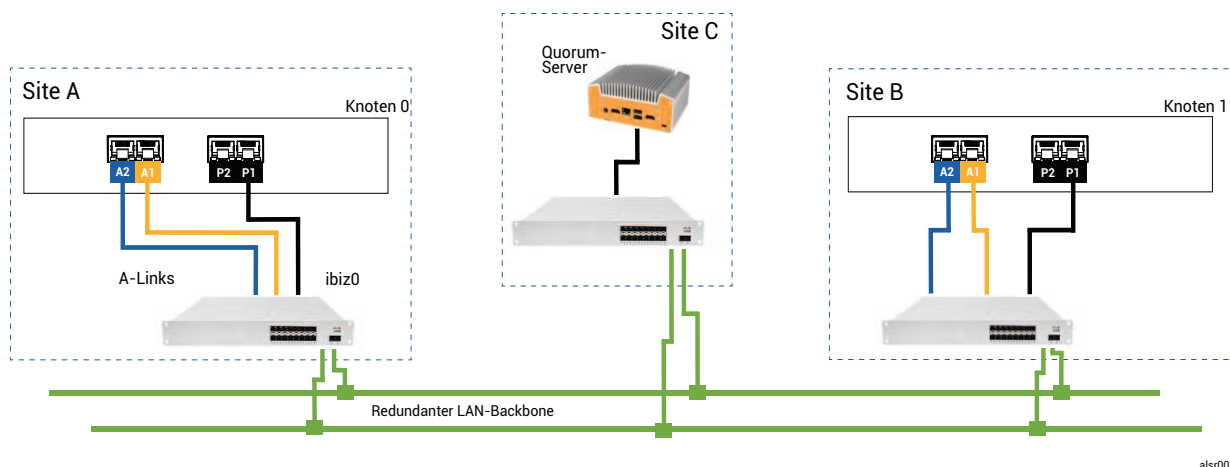
In einer typischen everRun-Systemkonfiguration sind zwei PMs über mindestens zwei Netzkabel für A-Links direkt verbunden. Ein A-Link wird typischerweise für das private Netzwerk (priv0) verwendet. Die beiden PMs verfügen über zusätzliche Netzwerkverbindungen für Unternehmensnetzwerke, die von der everRun Availability Console und vom System gehosteten Gast-VMs verwendet werden. Die folgende Abbildung zeigt eine typische Konfiguration. (In den Abbildungen sind die Portbezeichnungen **A2**, **A1**, **P2** und **P1** Beispiele, obwohl die meisten everRun-Systeme keine Portbezeichnungen verwenden.)



Der physische Abstand zwischen den PMs in einer typischen Konfiguration wird durch die Länge eines einzelnen A-Link-Netzkabels bestimmt, also ungefähr 10 m. Dieser Abstand kann deutlich geringer sein, wenn die Umgebungsbedingungen und elektrisches Rauschen berücksichtigt werden müssen.

Eine SplitSite-Konfiguration mit einem Quorumserver

Eine gut geplante SplitSite-Konfiguration besteht aus den beiden Knoten an zwei unterschiedlichen Standorten (Sites) sowie einem dritten Computer, der an einem dritten Standort den Quorumdienst ausführt. Alle diese Computer sind mit den geeigneten Netzwerk-Switching-Geräten in einem Netzwerk verbunden, sodass es keinen Single Point of Failure (SPOF) innerhalb der SplitSite-Konfiguration gibt. Die folgende Abbildung zeigt eine solche Konfiguration, zu der Knoten0 an Standort A, Knoten1 an Standort B und der Quorumserver an Standort C gehören.



alsr002

Hinweise:



1. Jeder A-Link muss mit seinem eigenen VLAN verbunden sein, das zwischen Switch A und Switch B konfiguriert ist.
2. DNS-Server und Gateways sind aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht in den Abbildungen dargestellt, Sie müssen aber sicherstellen, dass die SplitSite-Konfiguration für den Fall eines Netzausfalls über eine Verbindung zu einem DNS-Server und ein Gateway verfügt.
3. Um den Schutz zu optimieren, sollten Sie redundante Switches an jedem Standort installieren, obwohl diese in den Abbildungen nicht zu sehen sind. Bei der abgebildeten Konfiguration verfügen Standort A und Standort B jeweils über zwei Switches. Die A-Links werden über einen Switch geroutet und die Unternehmensnetzwerke werden über den anderen Switch geroutet. Versorgen Sie die Switches nach Möglichkeit über getrennte Schaltkreise mit Strom oder verwenden Sie eine USV, um Ausfälle bei kurzen Stromausfällen zu vermeiden.

SplitSite-VLAN-Anforderungen

Die A-Link-Verbindungen zwischen Switch A und Switch B erfordern eine VLAN-Konfiguration an den Switches. A-Link-Datenverkehr kann nicht geroutet werden, und die Verbindung sollte ein einzelnes langes Netzkabel emulieren. Jeder A-Link muss in seinem eigenen VLAN isoliert sein.

Wenn Sie keine VLANs zwischen den Switching-Geräten erstellen können, können Sie Ethernet-zu-Glasfaser-Medienkonverter verwenden. So erstellen Sie eine längere Glasfaserverbindung zwischen den

beiden PMs. Sie dürfen die beiden A-Link-Glasfaserverbindungen jedoch nicht über dieselbe physische Leitung routen, da hiermit ein Single Point of Failure entstehen würde.

Außerdem darf der Computer mit dem Quorumdienst keinen Switch mit Knoten0 oder Knoten1 teilen, da hiermit ein Single Point of Failure entstehen würde.

Lesen Sie [Erfüllen der Netzwerkanforderungen](#), um mehr über die Latenzanforderungen der A-Link- und Quorumverbindungen zu erfahren.

Von der ersten Installation zum Abschließen der SplitSite-Konfiguration

Wenn Sie eine SplitSite-Konfiguration erstellen, müssen Sie zunächst ein typisches everRun-System installieren, ohne die SplitSite-Konfiguration vorzunehmen. Installieren Sie die beiden Knoten der Einfachheit halber Seite an Seite. Siehe [Erste Schritte](#).

Wenn das typische System normal läuft, erstellen Sie die SplitSite-Konfiguration.

1. Lesen Sie dazu [Erstellen einer SplitSite-Konfiguration](#) mit allen Unterthemen, falls Sie dies noch nicht getan haben.
2. Installieren Sie den Quorumcomputer und aktivieren Sie den Quorumserver. Achten Sie darauf, dass alle Bedingungen in den folgenden Themen erfüllt sind:
 - [Eine SplitSite-Konfiguration mit einem Quorumserver](#)
 - [SplitSite-VLAN-Anforderungen](#)
 - [Erfüllen der Netzwerkanforderungen](#)
 - [Abschließen der Konfiguration](#)
3. Vergewissern Sie sich, dass der Quorumserver Zugriff auf beide Knoten hat.
4. Fahren Sie einen Knoten ordnungsgemäß herunter. Siehe [Herunterfahren einer physischen Maschine](#).
5. Versetzen Sie den heruntergefahrenen Knoten an den entfernten Standort.
6. Schließen Sie die Infrastruktur an. Die [obige Abbildung zur SplitSite-Konfiguration](#) zeigt die Verbindungen. Im Einzelnen sind dies:
 - Die priv0-Verbindung
 - Die ibiz0-Verbindung
 - Die zweite A-Link-Verbindung
7. Schalten Sie die Knoten ein und verbinden Sie sie (erneut).

8. Überprüfen Sie die Konfiguration. Stellen Sie Folgendes sicher:

- Die gemeinsamen Netzwerke sind korrekt gekoppelt - Navigieren Sie in der everRun Availability Console zur Seite **Netzwerke** und vergewissern Sie sich, dass der Zustand jedes Netzwerks als grünes Häkchen dargestellt wird. Beheben Sie mögliche Probleme mit der Infrastruktur.
- Quorumverbindungen wurden wiederhergestellt - Navigieren Sie in der Konsole zur Seite **Quorumserver**, indem Sie auf **Voreinstellungen** und dann auf **Quorumserver** klicken. Vergewissern Sie sich, dass der Zustand des Quorumservers als grünes Häkchen dargestellt wird. Beheben Sie mögliche Probleme mit der Infrastruktur.
- Der primäre Knoten kann von Knoten0 zu Knoten1 wechseln und die Konsole kann in beiden Konfigurationen eine Verbindung herstellen - Versetzen Sie jeden Knoten einmal in den Wartungsmodus (siehe [Wartungsmodus](#)).

9. VMs (erneut) verbinden - Migrieren Sie die VMs von einem Knoten zum anderen (siehe [Migrieren einer physischen oder virtuellen Maschine in ein System](#)). Überprüfen Sie das korrekte Netzwerk-Failover für die VM-Netzwerkverbindung.

10. Bewerten Sie den Status des Netzwerks und validieren Sie das Ethernet-Failover (siehe [Die Seite „Netzwerke“](#)).

Erfüllen der Netzwerkanforderungen

In diesem Thema werden die Netzwerkanforderungen und Überlegungen für A-Links, Unternehmensnetzwerke, private Netzwerke, die Quorumserver-Verbindungen und das Verwaltungsnetzwerk beschrieben, die für eine erfolgreiche SplitSite-Konfiguration berücksichtigt werden müssen. (Allgemeine Informationen zu diesen Netzwerken finden Sie unter [Netzwerkarchitektur](#).)



Voraussetzung: Planen und erstellen Sie eine SplitSite-Konfiguration, indem Sie zunächst [Erstellen einer SplitSite-Konfiguration](#) lesen und die entsprechenden Anweisungen befolgen, falls Sie dies noch nicht getan haben.

Ein A-Link-Netzwerk muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Die A-Links verwenden die IPv6-Adressierung.

- A-Links können dedizierte Punkt-zu-Punkt- Glasfaserverbindungen sein. Wenn sie es nicht sind, müssen sie in einem VLAN konfiguriert werden, wobei jeder A-Link in seinem eigenen VLAN verbunden ist.
- FT-VMs erfordern eine A-Link-Latenz von weniger als 2 ms RTT.
- HV-VMs erfordern eine A-Link-Latenz von weniger als 10 ms RTT.
- Jeder A-Link muss über genügend Bandbreite verfügen, um die Anforderungen aller VMs im System zu erfüllen. Stellen Sie nach Möglichkeit pro A-Link mindestens eine NIC mit mindestens 1 Gbit/s und Vollduplex bereit; verwenden Sie 10 Gbit/s, falls möglich.
- Wenn Sie Ihre Netzwerkinfrastruktur planen, bedenken Sie auch die Uplink-Bandbreite zwischen dem Switch und dem Netzwerk-Backbone über alle Ports, die an diesem Switch verwendet werden.
- Verwenden Sie keine gemeinsame Netzwerkschnittstellenkarte (Multi-Port-NIC) für beide A-Links.
- Wenn diese Anforderungen nicht erfüllt sind, werden Gast-VMs langsamer ausgeführt. Dies liegt an der eingeschränkten Synchronisierungsbandbreite zwischen den beiden Knoten.

Das erste Unternehmensnetzwerk (ibiz0) wird für die Kommunikation zwischen den Knoten und mit dem Quorumserver verwendet. Das ibiz0-Netzwerk muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Die beiden Knoten müssen sich in demselben Subnetz befinden.
- Das Netzwerk muss IPv6-Multicast-Datenverkehr zwischen den beiden Knoten zulassen.
- Die beiden Knoten können mit IPv4-Netzwerkadressierung auf den Quorumserver zugreifen.

Private Netzwerkverbindungen (priv0 bis priv*n*) müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

- 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 höchstens 10 ms, Roundtripzeit. Switches und/oder Glasfaser-zu-Kupfer-Konverter, die mit dem privaten Netzwerk verbunden sind, dürfen nicht geroutet und nicht blockierend sein und eine Roundtriplatenz aufweisen, die 10 ms nicht überschreitet. Berechnen Sie die Latenz mit 1 ms pro 160 km Glasfaser plus Latenz, die von nicht gerouteten, nicht blockierenden Switches oder Konvertern hinzugefügt wird.
- 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-PMs verbunden sind.

Netzwerkverbindungen für den Quorumserver müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Der Zugriff auf den Quorumdienst muss über ibiz0 mit IPv4-Netzwerkadressierung ermöglicht werden.
- Zwei UDP-Ports müssen für die Kommunikation zwischen den Knoten und dem Quorumdienst offen und verfügbar sein; dies gilt auch für die Firewalls. Standardmäßig sind dies die Ports 4557 und 4558. Wenn Sie diese Ports ändern wollen, lesen Sie [Konfigurieren des Quorumdienst-Ports](#) (auf dem Quorumcomputer) und [Konfigurieren des Quorumservers über die everRun Availability Console](#).
- Die Latenz zwischen einem everRun-Knoten und dem Quorumcomputer muss weniger als 500 ms RTT betragen.
- Der Durchsatz spielt keine bedeutende Rolle. 10-Mbit/s-Ethernet oder T1-Bandbreite ist ausreichend.
- Quorumcomputer stehen allen VMs in demselben everRun-System zur Verfügung.
- Quorumcomputer können von zahlreichen everRun-Systemen gemeinsam genutzt werden.
- Quorumcomputer dürfen niemals als VM in demselben everRun-System implementiert werden, das den Quorumcomputer verwendet.
- Verwenden Sie unterschiedliche Netzwerkstrukturen, keine gemeinsamen. Ein everRun-Knoten darf nicht von einem Gateway oder Switch/Router am Standort des Partnerknotens abhängig sein, damit der Zugriff auf einen Quorumdienstcomputer immer gewährleistet ist.



Hinweis: Implementieren Sie den Quorumdienst nicht als Gast-VM auf einem anderen Knotenpaar. Ein Ausfall bei diesen Knoten würde zu einem Failover der VM, auf der der Quorumdienst ausgeführt wird, führen. Dies würde unnötige Komplikationen für die Netzwerktopologie und das Fehlermanagement verursachen. Zusätzlich wird ein zweiter Quorumcomputer für die Quorumverwaltung des everRun-Systems, auf dem der Quorumdienst ausgeführt wird, benötigt.

Verwaltungsnetzwerk-Verbindungen müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

- 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.

Platzieren und Erstellen des Quorumservers

In einer gut geplanten SplitSite-Konfiguration hostet ein dritter Computer den Quorumdienst. Die Anforderungen der Quorumdienstverarbeitung sind gering, sodass ein beliebiger vorhandener Computer oder

eine VM den Quorumdienst hosten kann, solange die Netzwerk- und Betriebssystemanforderungen erfüllt sind. Ein effektiver Quorumserver ist von der Platzierung des Quorumcomputers innerhalb des Netzwerks abhängig. Stratus empfiehlt, zwei Quorumserver zu konfigurieren, falls möglich. Bei zwei Quorumservern ist einer der bevorzugte Quorumserver und der andere der alternative Quorumserver.

Nachdem Sie einen geeigneten Standort für den Quorumcomputer (und ggf. den alternativen Quorumcomputer) ermittelt und sich vergewissert haben, dass der Computer die Anforderungen des Quorumdienstes erfüllt, können Sie den Quorumserver erstellen.



Voraussetzung: Planen und erstellen Sie eine SplitSite-Konfiguration, indem Sie zunächst [Erstellen einer SplitSite-Konfiguration](#) lesen und die entsprechenden Anweisungen befolgen, falls Sie dies noch nicht getan haben.

Platzieren des Quorumservers

Platzieren Sie den ersten Quorumcomputer an einem dritten Standort innerhalb Ihres Netzwerks wie in der Abbildung [Eine SplitSite-Konfiguration mit einem Quorumserver](#) veranschaulicht. Falls kein dritter Standort verfügbar ist, platzieren Sie den Quorumserver an einem physischen Standort, der einen gewissen Abstand zum physischen Standort von Knoten0 und Knoten1 hat. Wenn Sie den Quorumcomputer an einem separaten Standort platzieren, ist die Wahrscheinlichkeit höher, dass das System ein Problem übersteht, bei dem beide Knoten und der Quorumcomputer verloren gehen (zum Beispiel ein vorübergehendes Leitungsproblem, dass die Netzwerkkonnektivität unterbricht).

Verbinden Sie den Quorumcomputer mit einem elektrischen Schaltkreis, der getrennt vom Schaltkreis ist, in dem sich Knoten0 und Knoten1 befinden. Außerdem sollten Sie den Quorumcomputer an eine USV anschließen.

Achtung: Wenn beide AX die Verbindung zum Quorumserver verlieren, versuchen sie, einen alternativen Quorumserver auszuwählen. Wenn kein Quorumserver ausgewählt werden kann, wird die VM in den Simplexmodus herabgestuft, damit es im Falle eines Fehlers oder Ausfalls nicht zu einem Split-Brain-Zustand kommt.



Wenn einer der Knoten heruntergefahren wird und die VM (AX) an dem verbleibenden Knoten weder den Quorumserver noch ihren Partner erreichen kann, fährt sie sich selbst herunter, um einen Split-Brain-Zustand zu vermeiden.

Wenn Sie den Quorumserver platzieren:

- Sorgen Sie dafür, dass der Quorumserver weder mit Knoten0 noch mit Knoten1 einen Switch (oder Router) teilt.
- Verwenden Sie **keine** Gast-VM innerhalb des everRun-Systems, um den Quorumdienst auszuführen.

Eine Beschreibung des Systemverhaltens und der Fehlermodi finden Sie unter [Quorum-Effekte auf das Systemverhalten](#).

Hinzufügen eines alternativen Quorumservers

Sie können Ihrem System einen weiteren Quorumcomputer (samt Switch) hinzufügen, um einen alternativen Quorumdienst zu erstellen. Alternative Quorumserver kommen am häufigsten dann zum Einsatz, wenn zum Beispiel Betriebssystem-Updates auf den bevorzugten Quorumserver angewendet werden. Wenn der bevorzugte Quorumserver nicht verfügbar ist, wird der alternative Quorumserver ausgewählt und es findet keine Herabstufung in den Simplexmodus statt. Sobald der bevorzugte Quorumserver wieder verfügbar ist, wird er wieder verwendet.

Wenn Sie einen zweiten Quorumdienst erstellen, müssen Sie alle Anforderungen für das Netzwerk und die Platzierung des Quorumcomputers berücksichtigen. Wenn beide Knoten miteinander und mit demselben Quorumserver (entweder dem bevorzugten oder dem alternativen Quorumserver) kommunizieren können, kann das System die VM-Redundanz aufrechterhalten, selbst wenn eine Quorumverbindung unterbrochen wird. Wenn beide Knoten Zugriff aufeinander und auf den bevorzugten Quorumserver haben, wird der bevorzugte Quorumserver ausgewählt. Fall der bevorzugte Quorumdienst zur selben Zeit verloren geht wie ein Knoten, fährt der verbleibende Knoten die VM herunter, selbst wenn ein zweiter, nicht bevorzugter Quorumdienst verfügbar ist. Geht der bevorzugte Quorumdienst jedoch verloren, *bevor* ein Knoten verloren geht, und wenn beide Knoten weiterhin den alternativen Quorumserver erreichen können, wird der alternative

Quorumserver ausgewählt. Die Fehlerbehandlung erfolgt nur im Zusammenhang mit dem ausgewählten Quorumserver.

Wenn Sie einen alternativen Quorumdienst erstellen, müssen Sie eine zweite Quorum-IP-Adresse hinzufügen, wenn Sie den Quorumdienst in der everRun Availability Console hinzufügen.

Anforderungen für den Quorumcomputer

Sie können die Quorumdienstsoftware auf einem beliebigen Allzweckcomputer, Laptop oder einer VM ausführen, solange das Gerät über ein Windows-Betriebssystem verfügt und die folgenden Anforderungen erfüllt:

- Der Computer kann ständig eingeschaltet und mit dem Netzwerk verbunden sein, damit das ibiz0-Netzwerk des everRun-Systems jederzeit Zugriff auf den Quorumserver hat.
- Der Computer hat eine statische IPv4-Netzwerkadresse. Verwenden Sie nicht DHCP.
- Das Betriebssystem ist Windows Server 2016, Windows Server 2012, Windows Server 2008, Windows 7 oder Windows 10; eingebettete Versionen des Windows-Betriebssystems werden nicht unterstützt.
- Es sind mindestens 100 MB Festplattenspeicherplatz verfügbar.
- Zwei UDP-Ports müssen für die Kommunikation zwischen den Knoten und dem Quorumdienst offen und verfügbar sein; dies gilt auch für die Firewalls. Standardmäßig sind dies die Ports 4557 und 4558. Wenn Sie diese Ports ändern müssen, lesen Sie [Konfigurieren des Quorumdienst-Ports](#) (auf dem Quorumcomputer) und [Konfigurieren des Quorumservers über die everRun Availability Console](#).

Herunterladen und Installieren der Quorumdienstsoftware

Nachdem Sie einen geeigneten Standort für den Quorumcomputer ermittelt haben, laden Sie die erforderliche Software herunter und installieren Sie sie, um den Quorumserver zu erstellen.

So laden Sie die Quorumserversoftware herunter und installieren sie

1. Öffnen Sie die Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>.
2. Scrollen Sie nach unten zum Abschnitt **Drivers and Tools** (Treiber und Tools) und klicken Sie dann auf **Quorum Service**, um die Installationsdatei für die Quorumserversoftware auf den Quorumserver herunterzuladen.

3. Doppelklicken Sie auf dem Quorumserver auf die Installationsdatei.
4. Verschieben Sie die heruntergeladene Datei auf einen zugänglichen Speicherort.
5. Melden Sie sich beim Quorumcomputer an.
6. Navigieren Sie zur Installationsdatei des Quorumdienstes und doppelklicken Sie darauf.
7. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation abzuschließen.



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

Abschließen der Konfiguration

Nachdem Sie die SplitSite-Konfiguration erstellt haben, ändern Sie den Port des Quorumdienstes, falls erforderlich. Aktivieren Sie Quorum dann in der everRun Availability Console. Abschließend überprüfen Sie die Konfiguration und verbinden Sie die VMs (erneut).



Voraussetzung: Planen und erstellen Sie eine SplitSite-Konfiguration, indem Sie zunächst [Erstellen einer SplitSite-Konfiguration](#) lesen und die entsprechenden Anweisungen befolgen, falls Sie dies noch nicht getan haben.



Hinweis: Der Port, der für den Quorumdienst auf dem Quorumcomputer konfiguriert wurde, und der Port, der in der everRun Availability Console für den Quorumserver konfiguriert wurde, müssen dieselben Portnummern aufweisen. Wenn Sie den Quorumdienst-Port auf dem Quorumcomputer ändern, müssen Sie die Quorumdienst-Ports in allen everRun-Systemen (über die everRun Availability Console) ändern, die mit diesem Quorumcomputer verbunden sind, damit der Quorumcomputer und die everRun-Systeme dieselben Portnummern verwenden. Siehe [Konfigurieren des Quorumservers über die everRun Availability Console](#).

Konfigurieren des Quorumdienst-Ports

Standardmäßig überwacht der Quorumdienst UDP-Port 4557.

In den meisten Fällen brauchen Sie den Standardport nicht zu ändern. Falls die Netzwerkkonfiguration es erfordert, können Sie den Port jedoch ändern:

So ändern Sie die Portnummer auf dem Quorumserver

1. Melden Sie sich beim Quorumcomputer mit einem Konto an, das über Administratorberechtigungen verfügt.
2. Öffnen Sie ein Befehlseingabefenster im administrativen Modus.
3. Beenden Sie den Quorumdienst, indem Sie Folgendes eingeben:

```
net stop sraqserver
```
4. Ändern Sie den Port, indem Sie Folgendes eingeben (ersetzen Sie dabei *nnnn* durch die neue Portnummer):

```
sraqserver -install nnnn
```
5. Starten Sie den Quorumdienst neu, indem Sie Folgendes eingeben:

```
net start sraqserver
```

Überprüfen des Quorumdienst-Ports

Wenn Sie den Quorumdienst-Port überprüfen müssen, sehen Sie sich diesen Windows-Registrierungsschlüssel an:

```
HKEY_LOCAL_
MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SraQserver\Parameters\
QSServerPortForReceive
```

Konfigurieren des Quorumservers über die everRun Availability Console

Sobald der Quorumdienst ausgeführt wird, sollten Sie den Quorumdienst in der everRun Availability Console aktivieren. Sie können einen Quorumserver auch entfernen.

So aktivieren Sie den Quorumdienst

1. Melden Sie sich bei der everRun Availability Console mit einem Konto an, das über Administratorberechtigungen verfügt.
2. Klicken Sie im linken Navigationsbereich auf **Voreinstellungen**, um die Seite **Voreinstellungen** zu öffnen.
3. Klicken Sie auf **Quorumserver**. Die Seite „Quorumkonfiguration“ wird angezeigt.
4. Klicken Sie links auf der Seite 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** - Standardmäßig wird Port 4557 verwendet. Geben Sie eine andere Portnummer ein, falls Sie einen abweichenden Port verwenden. Sie brauchen nur eine Portnummer einzugeben. Der Quorumdienst öffnet die Portnummer für **Port** und den nächsten Port (zum Beispiel 4557 und 4558).



Hinweis: Die Portnummer muss mit dem Port übereinstimmen, den der Quorumdienst überwacht. (Falls es erforderlich ist, können Sie [den Port auf dem Quorumserver ändern](#).)

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**.

Änderungen an der Quorumkonfiguration wirken sich nicht auf laufende VMs aus. Sie müssen alle VMs, die ausgeführt werden, beenden und neu starten, nachdem Sie die Quorumkonfiguration geändert haben.

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 Availability Console.
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. Die VM läuft im Simplexmodus, bis sie ohne konfigurierte Quorumserver neu gestartet wird.

Überprüfen der Konfiguration und (erneutes) Verbinden der VMs

Überprüfen Sie die Konfiguration und verbinden Sie die VMs (erneut). Folgen Sie den erforderlichen Schritten in [Von der ersten Installation zum Abschließen der SplitSite-Konfiguration](#).

Quorum-Effekte auf das Systemverhalten

Ein Quorumserver in einem SplitSite-System wirkt sich auf die Verfügbarkeit und das Wiederherstellungsverhalten des Systems aus. Um den Quorum-Effekt auf das Systemverhalten zu verstehen, muss man sich zunächst klarmachen, wie sich ein System ohne Quorumserver verhält.



Voraussetzung: Planen und erstellen Sie eine SplitSite-Konfiguration, indem Sie zunächst [Erstellen einer SplitSite-Konfiguration](#) lesen und die entsprechenden Anweisungen befolgen, falls Sie dies noch nicht getan haben.

Ein everRun-System ist so konzipiert, dass es hohe Verfügbarkeit für eine oder mehrere Gast-VMs bietet. Dadurch können die VMs weiterhin ausgeführt werden, auch wenn es zu einem Fehler kommt, der andernfalls zum Ausfall der Anwendungen führen würde. Das everRun-System kann Gast-VMs auch dann weiterhin ausführen, wenn zum Beispiel eine einzelne Netzwerkverbindung, eine Festplatte oder sogar ein ganzer Computer ausfällt.

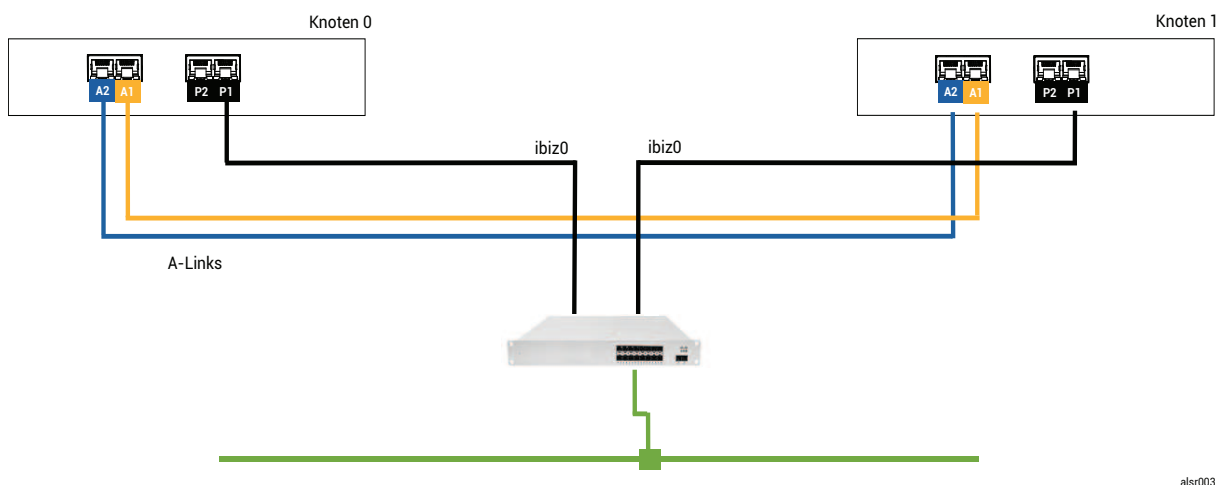
Wenn es jedoch zu einem schwerwiegenden Fehler kommt (zum Beispiel Ausfall aller Netzwerkpfade), versucht das everRun-System, den allgemeinen Zustand des Gesamtsystems zu bestimmen. Das System führt dann die notwendigen Maßnahmen aus, um die Integrität der Gast-VMs zu schützen.

Die folgenden Beispiele veranschaulichen den Systemprozess bei einem katastrophalen Fehler.

Beispiel 1: Split-Brain-Zustand in einem System ohne Quorumserver

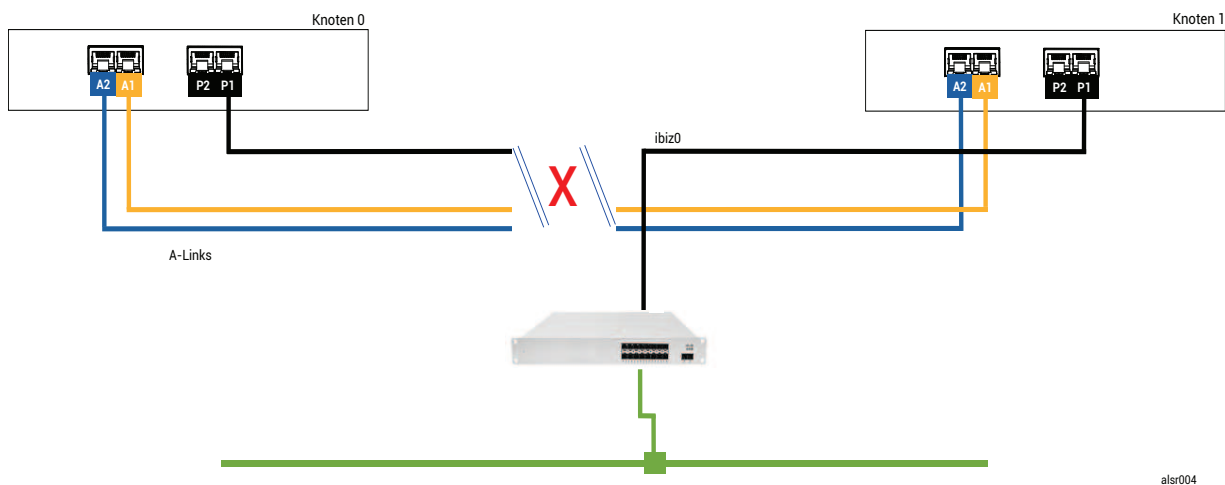
In diesem SplitSite-Beispiel enthält das everRun-System Knoten0 und Knoten1, aber keinen Quorumserver. Der Betrieb ist normal, es werden keine Fehler erkannt. Die beiden Knoten kommunizieren ihren Zustand und

ihre Verfügbarkeit über die A-Link-Verbindungen, wie immer im normalen (fehlerfreien) Betrieb. Die folgende Abbildung zeigt die normalen Verbindungen.



Ein katastrophaler Fehler

Ein unaufmerksamer Gabelstapler-Fahrer durchstößt eine Wand. Dabei werden alle Netzwerkverbindungen (Unternehmensnetzwerke und A-Links) durchtrennt, während die Stromversorgung intakt bleibt und das System weiterhin läuft. Die folgende Abbildung zeigt den Fehlerzustand.



Fehlerbehandlung

Die beiden Knoten gehen folgendermaßen mit dem Fehler um:

- Knoten0 - Die AX an Knoten0 erkennt den Verlust beider A-Links sowie aller anderen Netzwerkpfade. Da die Knoten0-AX ihren Partner nicht mehr findet, wird die Knoten0-AX aktiv und führt die Gast-VM aus. Die Anwendung innerhalb der Gast-VM wird weiterhin ausgeführt, möglicherweise mit eingeschränkter Kapazität aufgrund des Netzwerkverlusts.
- Knoten1 - Die AX an Knoten1 erkennt ebenfalls den Verlust beider A-Links, ibiz0 bleibt jedoch verfügbar. Da der Partner nicht mehr auf Meldungen in ibiz0 antwortet, ist jetzt die Knoten1-AX aktiv. Die Anwendung innerhalb der Gast-VM wird weiterhin ausgeführt, möglicherweise werden keinerlei Probleme mit dem System erkannt.

Aus der Sicht eines Anwendungs-Clients oder eines externen Beobachters sind beide Gast-VMs aktiv und generieren Netzwerkmeldungen mit derselben Rückgabeadresse. Beide Gast-VMs generieren Daten und erkennen unterschiedliche Mengen an Kommunikationsfehlern. Die Zustände der Gast-VMs weichen im Laufe der Zeit immer mehr voneinander ab.

Wiederherstellung und Reparatur

Nach einiger Zeit ist die Netzwerkkonnektivität wiederhergestellt, die Wand wurde repariert und die Netzwurkkabel wurden erneuert.

Wenn jede AX des AX-Paars erkennt, dass der Partner wieder online ist, wählt das AX-Paar anhand der Fehlerbehandlungsregeln die AX aus, die weiterhin aktiv bleibt. Diese Auswahl ist nicht vorhersagbar und berücksichtigt nicht, welcher Knoten während des Split-Brain-Zustands die genauere Performance zeigte.

Die Daten, die von dem Knoten, der jetzt der Standby-Knoten ist, generiert wurden, werden durch die Resynchronisierung des aktiven Knotens überschrieben. Somit sind die Daten auf dem (derzeitigen) Standby-Knoten unwiderruflich verloren.

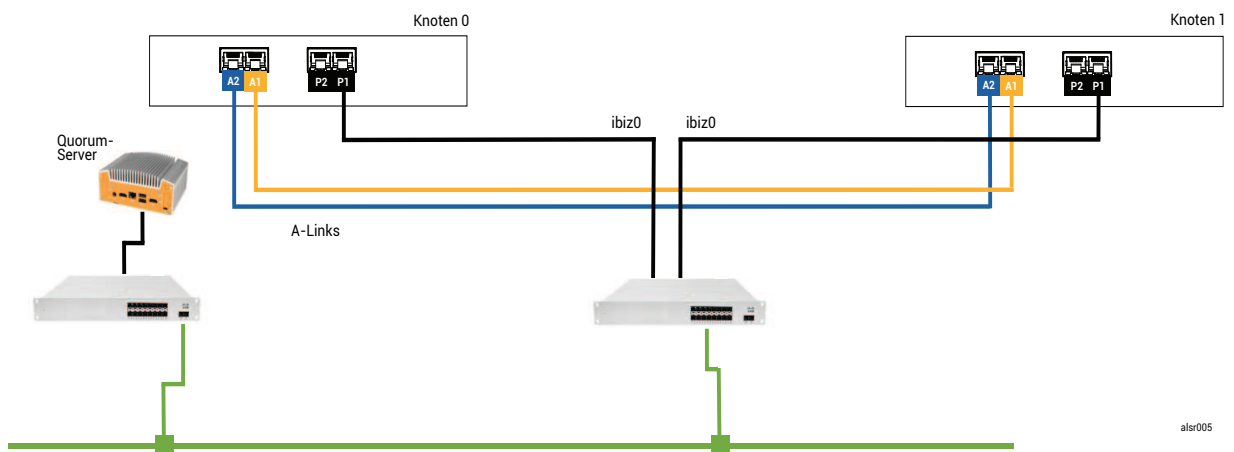
Nach einem Split-Brain-Zustand benötigt das System mehrere Minuten für die Resynchronisierung. Dieser Zeitraum ist davon abhängig, wie viel Festplattenaktivität an den Standby-Knoten übermittelt werden muss. Wenn mehrere Gast-VMs mit unterschiedlichen aktiven Knoten ausgeführt werden, kann Synchronisierungsdatenverkehr in beide Richtungen erfolgen.



Hinweis: Unter Umständen kann das everRun-System nicht ermitteln, wie nach einem katastrophalen Fehler am besten vorzugehen ist. In diesem Fall muss das System manuell wiederhergestellt werden. Die empfohlene Wiederherstellungsmethode ist dann, mit der everRun Availability Console einen Knoten herunterzufahren und neuzustarten, während der andere Knoten weiterhin ausgeführt wird. Diese Methode erzwingt normalerweise, dass der ausgeführte Knoten der primäre Knoten wird und die AX an diesem Knoten aktiv wird. Nachdem der ausgeführte Knoten der primäre Knoten ist, kann der andere Knoten durch einen Mitarbeiter eingeschaltet werden. Wenn die Resynchronisierung bereits ausgeführt wird, darf keiner der beiden Knoten heruntergefahren werden.

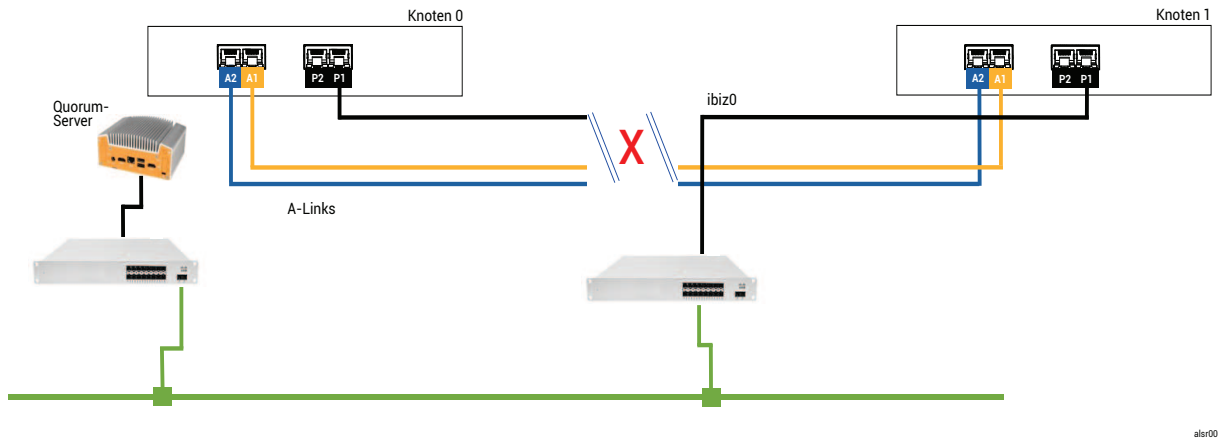
Beispiel 2: Ein SplitSite-System mit einem Quorumserver vermeidet einen Split-Brain-Zustand

In diesem SplitSite-Beispiel enthält das everRun-System Knoten0 und Knoten1 mit Verbindungen wie beim System in Beispiel 1. Zusätzlich enthält das System in Beispiel 2 jedoch einen Quorumserver. Diese Abbildung veranschaulicht diese Verbindungen.



Ein katastrophaler Fehler

Der unaufmerksame Gabelstapler-Fahrer durchstößt schon wieder eine Wand. Dabei werden alle Netzwerkverbindungen durchtrennt, während die Stromversorgung intakt bleibt und das System weiterhin läuft. Die folgende Abbildung zeigt den Fehlerzustand.



alsr006

Fehlerbehandlung

Die beiden Knoten gehen folgendermaßen mit dem Fehler um:

- Knoten0 - Die AX an Knoten0 erkennt den Verlust beider A-Links sowie aller anderen Netzwerkpfade. Da die Knoten0-AX ihren Partner nicht mehr findet, versucht die Knoten0-AX, den Quorumserver zu erreichen. In diesem Fall ist der Quorumserver jedoch ebenfalls nicht verfügbar. Deshalb fährt die Knoten0-AX herunter. Dabei handelt es sich nicht um ein ordnungsgemäßes Windows-Herunterfahren, sondern um einen abrupten Stopp, der auch die Anwendung innerhalb der Gast-VM stoppt.
- Knoten1 - Die AX an Knoten1 erkennt ebenfalls den Verlust beider A-Links, ibiz0 bleibt jedoch verfügbar. Die Knoten1-AX versucht, den Quorumserver zu erreichen. Dieser antwortet, deshalb bleibt die Knoten1-AX aktiv. Die Anwendung innerhalb der Gast-VM wird ausgeführt, möglicherweise werden keinerlei Probleme mit dem System erkannt.



Hinweis: Falls die Knoten1-AX zuvor nicht aktiv war und die Gast-VM eine HV-VM ist, muss die Gast-VM auf Knoten1 möglicherweise von der Festplatte von Knoten1 gestartet werden. In diesem Fall kommt es bei der Anwendung zu einem kurzen Ausfall, während die Gast-VM gestartet wird. (FT-VMs werden weiterhin ausgeführt.)

Aus der Sicht eines Anwendungs-Clients oder eines externen Beobachters bleibt die Gast-VM auf Knoten1 aktiv und generiert Daten, während die VM auf Knoten0 heruntergefahren wird. Es kommt zu keinem Split-Brain-Zustand.

Wiederherstellung und Reparatur

Nach einiger Zeit ist die Netzwerkkonnektivität wiederhergestellt, die Wand wurde repariert und die Netzkabel wurden erneuert.

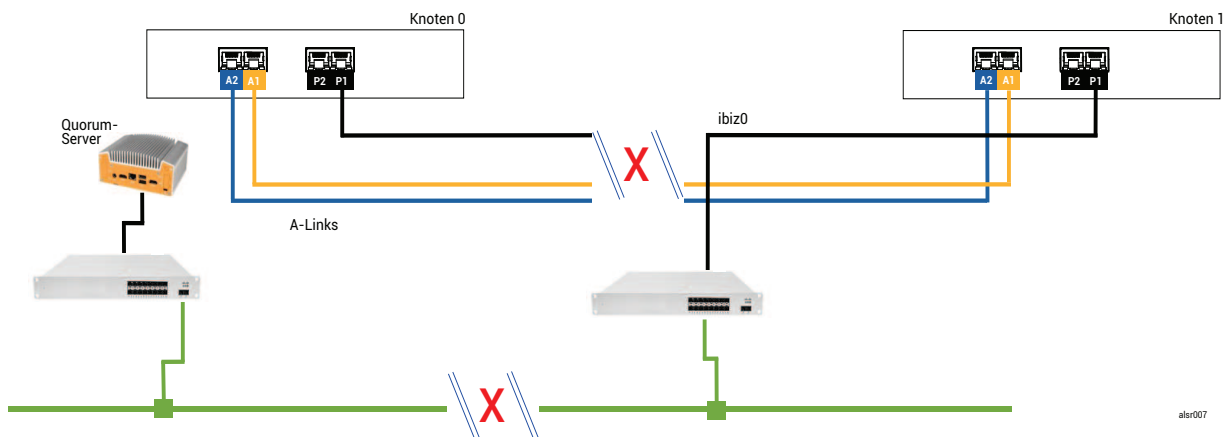
Wenn die Knoten1-AX erkennt, dass der Partner wieder online ist, wird die Knoten0-AX zum Standby-Knoten. Da Knoten0 zuvor nicht ausgeführt wurde, beginnt die Datensynchronisierung von Knoten1 zu Knoten0.

Da es nicht zu einer Split-Brain-Situation kam, sind keine Daten verloren gegangen.

Das System benötigt mehrere Minuten für die Resynchronisierung. Dieser Zeitraum ist davon abhängig, wie viel Festplattenaktivität an den Standby-Knoten übermittelt werden muss.

Beispiel 2, Variante: Der Quorumserver ist während des katastrophalen Fehlers nicht erreichbar

In einem SplitSite-System mit einem Quorumserver ist der Quorumserver möglicherweise offline oder aus anderen Gründen nicht erreichbar, wenn bei dem katastrophalen Fehler alle Netzwerkverbindungen getrennt werden, obwohl die Stromversorgung erhalten bleibt und das System weiterhin läuft. Die folgende Abbildung zeigt ein System in dieser Situation, während der Quorumserver offline ist.



Die Fehlerbehandlung ist ähnlich wie in Beispiel 2 - mit einem wichtigen Unterschied für Knoten1:

Die AX an Knoten1 erkennt ebenfalls den Verlust beider A-Links, ibiz0 bleibt jedoch verfügbar. Die Knoten1-AX versucht, den Quorumserver zu erreichen, die Kommunikation gelingt jedoch nicht. Die AX beendet die Gast-VM.

In diesem Fall wird die Gast-VM auf Knoten0 und Knoten1 heruntergefahren. Somit kommt es nicht zu einem Split-Brain-Zustand. Der Nachteil dabei ist, dass die Gast-VM nicht verfügbar ist, solange die Verbindung zu Knoten0 oder zum Quorumserver nicht wiederhergestellt wird.

In diesem Fall müssen Sie den Knoten bestimmen, der nicht in Betrieb sein soll, und ihn herunterfahren. Starten Sie den Knoten, der in Betrieb sein soll, und dann die VM. Informationen zum Herunterfahren und Starten einer VM finden Sie unter [Verwalten des Betriebs einer virtuellen Maschine](#).

Beispiel 2, Variante: Der Quorumserver ist nicht erreichbar, ohne dass ein katastrophaler Fehler auftritt

Unter Umständen ist der Quorumserver nicht erreichbar, ohne dass ein katastrophaler Hardwarefehler aufgetreten ist. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn für Quorumcomputer aufgrund routinemäßiger Wartungsarbeiten (z. B. Anwendung von Betriebssystem-Patches) ein Neustart ausgeführt werden muss. In diesem Fall erkennt die AX, dass der Quorumserver nicht antwortet, und setzt den Synchronisierungsdatenverkehr aus, bis die Verbindung zum Quorumserver wiederhergestellt wird. Die Gast-VM wird weiterhin auf dem Knoten ausgeführt, der aktiv war, als die Verbindung unterbrochen wurde. Die Gast-VM wechselt jedoch nicht in den Standby-Modus, da möglicherweise weitere Fehler auftreten können. Nachdem der Quorumserver wiederhergestellt wurde, setzt die AX die Synchronisierung und die normale Fehlerbehandlung fort, solange die Verbindung zum Quorumserver erhalten bleibt.

Wiederherstellung nach einem Stromausfall

Wenn die Stromversorgung nach einem Stromausfall oder dem Ausschalten des Systems wiederhergestellt wird, wartet das everRun-System für unbegrenzte Zeit darauf, dass sein Partner startet und antwortet, bevor das System Gast-VMs startet. Wenn die AX, die zuvor aktiv war, den Quorumserver erreichen kann, startet die AX die Gast-VM sofort, ohne darauf zu warten, dass der Partnerknoten gestartet wird. Wenn die AX, die zuvor der Standby-Knoten war, zuerst startet, wartet sie auf ihren Partnerknoten.

Falls das System eine Antwort vom Partnerknoten oder vom Quorumserver erhält, wird der normale Betrieb aufgenommen und die VM startet. Dabei gelten dieselben Fehlerbehandlungsregeln wie in anderen Situationen.

Falls das System keine Antwort vom Quorumserver erhält oder das System über keinen Quorumserver verfügt, muss ein Mitarbeiter eine Gast-VM starten und damit alle Entscheidungen der AX oder der Fehlerbehandlung übergehen. Sie müssen dafür sorgen, dass nicht zwei Personen gleichzeitig dieselbe Gast-VM auf Knoten0 und Knoten1 starten. Dies würde unbeabsichtigt einen Split-Brain-Zustand schaffen.

Zugriff auf Artikel in der Knowledge Base

Das **Stratus Customer Service Portal** bietet eine durchsuchbare **Knowledge Base** mit technischen Artikeln über alle Stratus-Produkte, darunter everRun. In einigen Fällen verweist die Onlinehilfe direkt auf Artikel in der Knowledge Base (zum Beispiel KB-*nnnn*). Sie können mit Ihren vorhandenen Anmeldedaten für das Serviceportal auf das Customer Service Portal und die Knowledge Base zugreifen, oder Sie erstellen wie nachstehend beschrieben ein neues Benutzerkonto.

So nutzen Sie die Knowledge Base

1. Melden Sie sich beim **Stratus Customer Service Portal** unter <https://support.stratus.com> an.

Erstellen Sie bei Bedarf ein neues Konto:

- a. Klicken Sie auf **Register Account** (Konto registrieren).
- b. Geben Sie Ihre Firmen-E-Mail-Adresse und Kontaktinformationen ein und klicken Sie auf **Register** (Registrieren).

Ihre Firmen-E-Mail-Adresse muss einen Domännennamen (z. B. stratus.com) für eine Firma enthalten, die ein registrierter Kunde von Stratus ist.

- c. Klicken Sie in der E-Mail, die Sie von Stratus erhalten, auf den Link.
- d. Geben Sie ein neues Kennwort ein und schließen Sie die Konfiguration Ihres Kontos ab.

Falls Sie Unterstützung beim Erstellen eines Kontos benötigen, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Stratus-Servicemitarbeiter.

2. Klicken Sie im Serviceportal im linken Fenster auf **Knowledge Base**.
3. Geben Sie im Feld **Keyword Search** (Stichwortsuche) Schlagwörter für die gesuchten Informationen ein und klicken Sie auf **Search** (Suchen).

Um einen Artikel anhand seiner KB-*nnnn*-Nummer zu suchen, klicken Sie auf **Advanced Search** (Erweiterte Suche). Geben Sie neben **Search by ID** (Nach ID suchen) die Artikelnummer (*nnnn*) ein und klicken Sie auf **Display** (Anzeigen).

Verwandte Themen

[Ergänzende Dokumentation](#)

Behobene CVEs

Hier sind CVEs (Common Vulnerabilities and Exposures) aufgeführt, die in den folgenden Versionen behoben wurden.

In everRun Version 7.8.0.0 behobene CVEs

Die folgende Tabelle führt die in dieser Version behobenen CVEs auf (klicken Sie ggf. auf das Dropdownsymbol)

In dieser Version behobene CVEs		
CVE-2015-2716	CVE-2015-8035	CVE-2015-9289
CVE-2016-5131	CVE-2017-6519	CVE-2017-11166
CVE-2017-12805	CVE-2017-12806	CVE-2017-15412
CVE-2017-15710	CVE-2017-17807	CVE-2017-18251
CVE-2017-18252	CVE-2017-18254	CVE-2017-18258
CVE-2017-18271	CVE-2017-18273	CVE-2017-18595
CVE-2017-1000476	CVE-2018-1116	CVE-2018-1301
CVE-2018-4180	CVE-2018-4181	CVE-2018-4300
CVE-2018-4700	CVE-2018-5712	CVE-2018-5745
CVE-2018-7191	CVE-2018-7418	CVE-2018-7584
CVE-2018-8804	CVE-2018-9133	CVE-2018-10177
CVE-2018-10360	CVE-2018-10547	CVE-2018-10804
CVE-2018-10805	CVE-2018-11362	CVE-2018-11439
CVE-2018-11656	CVE-2018-12599	CVE-2018-12600

In dieser Version behobene CVEs		
CVE-2018-13139	CVE-2018-13153	CVE-2018-14340
CVE-2018-14341	CVE-2018-14368	CVE-2018-14404
CVE-2018-14434	CVE-2018-14435	CVE-2018-14436
CVE-2018-14437	CVE-2018-14567	CVE-2018-15518
CVE-2018-15587	CVE-2018-15607	CVE-2018-16057
CVE-2018-16328	CVE-2018-16749	CVE-2018-16750
CVE-2018-17199	CVE-2018-18066	CVE-2018-18544
CVE-2018-18751	CVE-2018-19622	CVE-22018-19869
CVE-2018-19870	CVE-2018-19871	CVE-2018-19872
CVE-2018-19873	CVE-2018-19985	CVE-2018-20169
CVE-2018-20467	CVE-2018-20852	CVE-2018-21009
CVE-2019-2737	CVE-2019-2739	CVE-2019-2740
CVE-2019-2805	CVE-2019-3820	CVE-2019-3880
CVE-2019-3890	CVE-2019-3901	CVE-2019-5436
CVE-2019-6465	CVE-2019-6477	CVE-2019-7175
CVE-2019-7397	CVE-2019-7398	CVE-2019-9024
CVE-2019-9503	CVE-2019-9924	CVE-2019-9956
CVE-2019-9959	CVE-2019-10131	CVE-2019-10197
CVE-2019-10207	CVE-2019-10218	CVE-2019-10638

In dieser Version behobene CVEs		
CVE-2019-10639	CVE-2019-10650	CVE-2019-10871
CVE-2019-11190	CVE-2019-11459	CVE-2019-11470
CVE-2019-11472	CVE-2019-11487	CVE-2019-11597
CVE-2019-11598	CVE-2019-11884	CVE-2019-12293
CVE-2019-12382	CVE-2019-12779	CVE-2019-12974
CVE-2019-12975	CVE-2019-12976	CVE-2019-12978
CVE-2019-12979	CVE-2019-13133	CVE-2019-13134
CVE-2019-13135	CVE-2019-13232	CVE-2019-13233
CVE-2019-13295	CVE-2019-13297	CVE-2019-13300
CVE-2019-13301	CVE-2019-13304	CVE-2019-13305
CVE-2019-13306	CVE-2019-13307	CVE-2019-13309
CVE-2019-13310	CVE-2019-13311	CVE-2019-13454
CVE-2019-13648	CVE-2019-14283	CVE-2019-14815
CVE-2019-14980	CVE-2019-14981	CVE-2019-15090
CVE-2019-15139	CVE-2019-15140	CVE-2019-15141
CVE-2019-15221	CVE-2019-15605	CVE-2019-15916
CVE-2019-16056	CVE-2019-16708	CVE-2019-16709
CVE-2019-16710	CVE-2019-16711	CVE-2019-16712
CVE-2019-16713	CVE-2019-16746	CVE-2019-16865

In dieser Version behobene CVEs		
CVE-2019-17041	CVE-2019-17042	CVE-2019-17540
CVE-2019-17541	CVE-2019-17666	CVE-2019-18634
CVE-2019-18660	CVE-2019-19338	CVE-2019-19527
CVE-2019-19768	CVE-2019-19948	CVE-2019-19949
CVE-2020-0543	CVE-2020-0548	CVE-2020-0549
CVE-2020-1938	CVE-2020-2754	CVE-2020-2755
CVE-2020-2756	CVE-2020-2757	CVE-2020-2773
CVE-2020-2781	CVE-2020-2800	CVE-2020-2803
CVE-2020-2805	CVE-2020-2830	CVE-2020-2922
CVE-2020-5208	CVE-2020-5260	CVE-2020-5312
CVE-2020-7039	CVE-2020-8112	CVE-2020-8597
CVE-2020-8608	CVE-2020-8616	CVE-2020-8617
CVE-2020-9484	CVE-2020-10188	CVE-2020-10531
CVE-2020-10711	CVE-2020-10757	CVE-2020-10772
CVE-2020-11008	CVE-2020-12049	CVE-2020-12351
CVE-2020-12352	CVE-2020-12653	CVE-2020-12654
CVE-2020-12662	CVE-2020-12663	CVE-2020-12888
CVE-2020-14364	CVE-2020-14556	CVE-2020-14577
CVE-2020-14578	CVE-2020-14579	CVE-2020-14583
CVE-2020-14593	CVE-2020-14621	

In everRun Version 7.7.0.0 behobene CVEs

Die folgende Tabelle führt die in dieser Version behobenen CVEs auf (klicken Sie ggf. auf das Dropdownsymbol)

In dieser Version behobene CVEs		
CVE-2016-3186	CVE-2016-3616	CVE-2016-10713
CVE-2016-10739	CVE-2017-5731	CVE-2017-5732
CVE-2017-5733	CVE-2017-5734	CVE-2017-5735
CVE-2017-14503	CVE-2017-17742	CVE-2018-0495
CVE-2018-0734	CVE-2018-1050	CVE-2018-1111
CVE-2018-1122	CVE-2018-1139	CVE-2018-1312
CVE-2018-3058	CVE-2018-3063	CVE-2018-3066
CVE-2018-3081	CVE-2018-3282	CVE-2018-3613
CVE-2018-5383	CVE-2018-5407	CVE-2018-5741
CVE-2018-6790	CVE-2018-6914	CVE-2018-6952
CVE-2018-7159	CVE-2018-7409	CVE-2018-7456
CVE-2018-7485	CVE-2018-7755	CVE-2018-8087
CVE-2018-8777	CVE-2018-8778	CVE-2018-8779
CVE-2018-8780	CVE-2018-8905	CVE-2018-9363
CVE-2018-9516	CVE-2018-9517	CVE-2018-10689
CVE-2018-10779	CVE-2018-10853	CVE-2018-10858
CVE-2018-10904	CVE-2018-10907	CVE-2018-10911

In dieser Version behobene CVEs		
CVE-2018-10913	CVE-2018-10914	CVE-2018-10923
CVE-2018-10926	CVE-2018-10927	CVE-2018-10928
CVE-2018-10929	CVE-2018-10930	CVE-2018-10963
CVE-2018-11212	CVE-2018-11213	CVE-2018-11214
CVE-2018-11645	CVE-2018-11813	CVE-2018-12015
CVE-2018-12121	CVE-2018-12181	CVE-2018-12327
CVE-2018-12404	CVE-2018-12641	CVE-2018-12697
CVE-2018-12900	CVE-2018-13053	CVE-2018-13093
CVE-2018-13094	CVE-2018-13095	CVE-2018-13346
CVE-2018-13347	CVE-2018-14348	CVE-2018-14498
CVE-2018-14598	CVE-2018-14599	CVE-2018-14600
CVE-2018-14625	CVE-2018-14647	CVE-2018-14651
CVE-2018-14652	CVE-2018-14653	CVE-2018-14654
CVE-2018-14659	CVE-2018-14660	CVE-2018-14661
CVE-2018-14734	CVE-2018-15473	CVE-2018-15594
CVE-2018-15686	CVE-2018-15853	CVE-2018-15854
CVE-2018-15855	CVE-2018-15856	CVE-2018-15857
CVE-2018-15859	CVE-2018-15861	CVE-2018-15862
CVE-2018-15863	CVE-2018-15864	CVE-2018-16062

In dieser Version behobene CVEs		
CVE-2018-16396	CVE-2018-16402	CVE-2018-16403
CVE-2018-16646	CVE-2018-16658	CVE-2018-16838
CVE-2018-16842	CVE-2018-16866	CVE-2018-16881
CVE-2018-16885	CVE-2018-16888	CVE-2018-17100
CVE-2018-17101	CVE-2018-17336	CVE-2018-18074
CVE-2018-18281	CVE-2018-18310	CVE-2018-18384
CVE-2018-18520	CVE-2018-18521	CVE-2018-18557
CVE-2018-18661	CVE-2018-18897	CVE-2018-19058
CVE-2018-19059	CVE-2018-19060	CVE-2018-19149
CVE-2018-19519	CVE-2018-19788	CVE-2018-20060
CVE-2018-20481	CVE-2018-20650	CVE-2018-20662
CVE-2018-20856	CVE-2018-20969	CVE-2018-1000073
CVE-2018-1000074	CVE-2018-1000075	CVE-2018-1000076
CVE-2018-1000077	CVE-2018-1000078	CVE-2018-1000079
CVE-2018-1000132	CVE-2018-1000876	CVE-2018-1000877
CVE-2018-1000878	CVE-2019-0154	CVE-2019-0155
CVE-2019-0160	CVE-2019-0161	CVE-2019-0217
CVE-2019-0220	CVE-2019-1125	CVE-2019-1387
CVE-2019-1559	CVE-2019-2503	CVE-2019-2529

In dieser Version behobene CVEs		
CVE-2019-2614	CVE-2019-2627	CVE-2019-2945
CVE-2019-2949	CVE-2019-2962	CVE-2019-2964
CVE-2019-2973	CVE-2019-2975	CVE-2019-2978
CVE-2019-2981	CVE-2019-2983	CVE-2019-2987
CVE-2019-2988	CVE-2019-2989	CVE-2019-2992
CVE-2019-2999	CVE-2019-3459	CVE-2019-3460
CVE-2019-3811	CVE-2019-3827	CVE-2019-3840
CVE-2019-3846	CVE-2019-3858	CVE-2019-3861
CVE-2019-3880	CVE-2019-3882	CVE-2019-3900
CVE-2019-5010	CVE-2019-5489	CVE-2019-6470
CVE-2019-7149	CVE-2019-7150	CVE-2019-7222
CVE-2019-7310	CVE-2019-7664	CVE-2019-7665
CVE-2019-9200	CVE-2019-9500	CVE-2019-9506
CVE-2019-9631	CVE-2019-9740	CVE-2019-9824
CVE-2019-9947	CVE-2019-9948	CVE-2019-10086
CVE-2019-10126	CVE-2019-10216	CVE-2019-11043
CVE-2019-11135	CVE-2019-11236	CVE-2019-11599
CVE-2019-11729	CVE-2019-11745	CVE-2019-11810
CVE-2019-11833	CVE-2019-12155	CVE-2019-13616

In dieser Version behobene CVEs		
CVE-2019-13638	CVE-2019-13734	CVE-2019-14287
CVE-2019-14378	CVE-2019-14744	CVE-2019-14811
CVE-2019-14812	CVE-2019-14813	CVE-2019-14816
CVE-2019-14817	CVE-2019-14821	CVE-2019-14835
CVE-2019-14869	CVE-2019-14895	CVE-2019-14898
CVE-2019-14901	CVE-2019-14906	CVE-2019-15239
CVE-2019-17133	CVE-2019-18397	CVE-2019-18408
CVE-2019-1000019	CVE-2019-1000020	CVE-2019-1010238
CVE-2020-2583	CVE-2020-2590	CVE-2020-2593
CVE-2020-2601	CVE-2020-2604	CVE-2020-2654
CVE-2020-2659		

In everRun Version 7.6.1.0 behobene CVEs

Die folgende Dropdowntabelle führt die in dieser Version behobenen CVEs auf (klicken Sie ggf. auf das Dropdownsymbol)

In dieser Version behobene CVEs		
CVE-2015-8830	CVE-2015-9262	CVE-2016-4913
CVE-2016-9396	CVE-2017-0861	CVE-2017-3735
CVE-2017-10661	CVE-2017-16997	CVE-2017-17805
CVE-2017-18198	CVE-2017-18199	CVE-2017-18201

In dieser Version behobene CVEs		
CVE-2017-18208	CVE-2017-18232	CVE-2017-18267
CVE-2017-18344	CVE-2017-18360	CVE-2017-1000050
CVE-2018-0494	CVE-2018-0495	CVE-2018-0732
CVE-2018-0737	CVE-2018-0739	CVE-2018-1050
CVE-2018-1060	CVE-2018-1061	CVE-2018-1092
CVE-2018-1094	CVE-2018-1113	CVE-2018-1118
CVE-2018-1120	CVE-2018-1130	CVE-2018-1139
CVE-2018-1304	CVE-2018-1305	CVE-2018-5344
CVE-2018-5391	CVE-2018-5407	CVE-2018-5729
CVE-2018-5730	CVE-2018-5742	CVE-2018-5743
CVE-2018-5803	CVE-2018-5848	CVE-2018-6485
CVE-2018-6764	CVE-2018-7208	CVE-2018-7568
CVE-2018-7569	CVE-2018-7642	CVE-2018-7643
CVE-2018-7740	CVE-2018-7757	CVE-2018-8014
CVE-2018-8034	CVE-2018-8781	CVE-2018-8945
CVE-2018-9568	CVE-2018-10322	CVE-2018-10372
CVE-2018-10373	CVE-2018-10534	CVE-2018-10535
CVE-2018-10733	CVE-2018-10767	CVE-2018-10768
CVE-2018-10844	CVE-2018-10845	CVE-2018-10846

In dieser Version behobene CVEs		
CVE-2018-10852	CVE-2018-10858	CVE-2018-10878
CVE-2018-10879	CVE-2018-10881	CVE-2018-10883
CVE-2018-10902	CVE-2018-10906	CVE-2018-10911
CVE-2018-10940	CVE-2018-11236	CVE-2018-11237
CVE-2018-11784	CVE-2018-12126	CVE-2018-12127
CVE-2018-12130	CVE-2018-12180	CVE-2018-12910
CVE-2018-13033	CVE-2018-13405	CVE-2018-13988
CVE-2018-14526	CVE-2018-14618	CVE-2018-14633
CVE-2018-14646	CVE-2018-14665	CVE-2018-15688
CVE-2018-15908	CVE-2018-15909	CVE-2018-15911
CVE-2018-16395	CVE-2018-16511	CVE-2018-16539
CVE-2018-16540	CVE-2018-16541	CVE-2018-16802
CVE-2018-16863	CVE-2018-16864	CVE-2018-16865
CVE-2018-16871	CVE-2018-16884	CVE-2018-17183
CVE-2018-17456	CVE-2018-17961	CVE-2018-17972
CVE-2018-18073	CVE-2018-18284	CVE-2018-18311
CVE-2018-18397	CVE-2018-18445	CVE-2018-18559
CVE-2018-18690	CVE-2018-19134	CVE-2018-19409
CVE-2018-19475	CVE-2018-19476	CVE-2018-19477

In dieser Version behobene CVEs		
CVE-2018-1000007	CVE-2018-1000026	CVE-2018-1000120
CVE-2018-1000121	CVE-2018-1000122	CVE-2018-1000301
CVE-2019-2422	CVE-2019-2602	CVE-2019-2684
CVE-2019-2698	CVE-2019-2745	CVE-2019-2762
CVE-2019-2769	CVE-2019-2786	CVE-2019-2816
CVE-2019-2842	CVE-2019-3813	CVE-2019-3815
CVE-2019-3835	CVE-2019-3838	CVE-2019-3839
CVE-2019-3855	CVE-2019-3856	CVE-2019-3857
CVE-2019-3862	CVE-2019-3863	CVE-2019-5953
CVE-2019-6116	CVE-2019-6133	CVE-2019-6454
CVE-2019-6778	CVE-2019-6974	CVE-2019-7221
CVE-2019-8322	CVE-2019-8323	CVE-2019-8324
CVE-2019-8325	CVE-2019-9636	CVE-2019-10132
CVE-2019-10160	CVE-2019-10161	CVE-2019-10166
CVE-2019-10167	CVE-2019-10168	CVE-2019-11085
CVE-2019-11091	CVE-2019-11477	CVE-2019-11478
CVE-2019-11479	CVE-2019-11811	CVE-2019-12735

In everRun Version 7.6.0.0 behobene CVEs

Die folgende Dropdowntabelle führt die in dieser Version behobenen CVEs auf (klicken Sie ggf. auf das Dropdownsymbol)

In dieser Version behobene CVEs		
CVE-2016-2183	CVE-2017-3636	CVE-2017-3641
CVE-2017-3651	CVE-2017-3653	CVE-2017-10268
CVE-2017-10378	CVE-2017-10379	CVE-2017-10384
CVE-2017-11600	CVE-2017-13215	CVE-2018-1336
CVE-2018-2562	CVE-2018-2622	CVE-2018-2640
CVE-2018-2665	CVE-2018-2668	CVE-2018-2755
CVE-2018-2761	CVE-2018-2767	CVE-2018-2771
CVE-2018-2781	CVE-2018-2813	CVE-2018-2817
CVE-2018-2819	CVE-2018-2952	CVE-2018-3133
CVE-2018-3136	CVE-2018-3139	CVE-2018-3149
CVE-2018-3169	CVE-2018-3180	CVE-2018-3183
CVE-2018-3214	CVE-2018-3620	CVE-2018-3639
CVE-2018-3646	CVE-2018-3665	CVE-2018-3693
CVE-2018-5390	CVE-2018-5740	CVE-2018-7550
CVE-2018-7566	CVE-2018-8088	CVE-2018-10194
CVE-2018-10675	CVE-2018-10873	CVE-2018-10897
CVE-2018-10915	CVE-2018-11235	CVE-2018-11806
CVE-2018-12020	CVE-2018-12384	CVE-2018-14634
CVE-2018-15910	CVE-2018-16509	CVE-2018-16542
CVE-2018-1002200		

12

Kapitel 12: 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 Informationen Bases (MIBs) gespeichert sind.

Informationen zum Konfigurieren eines everRun-Systems für die Verwendung von SNMP finden Sie unter [Konfigurieren der SNMP-Einstellungen](#).

Informationen zur Verwendung des `snmptable`-Befehls zum Abrufen von Informationen zum System, speziell zu Alarmen, Auditprotokollen, Knoten, VMs und Volumes, finden Sie unter [Beziehen der System-Informationen mit snmptable](#).

Sie finden eine Kopie der MIB-Datei zum Herunterladen im Abschnitt **Drivers and Tools** der Seite **Downloads** unter <https://www.stratus.com/services-support/downloads/?tab=everrun>.

Beziehen der System-Informationen mit snmptable

Sie können den `snmptable`-Befehl zum Abrufen von Informationen zum System, speziell zu Alarmen, Auditprotokollen, Knoten, VMs und Volumes verwenden.

So zeigen Sie Informationen zu Alarmen an

Geben Sie den folgenden Befehl ein, um Informationen zu Alarmen anzuzeigen:

```
snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-EVERRUN-MIB.txt -c public  
localhost everRunAlertTable
```

Die Befehlsausgabe zeigt Folgendes an:

Feld	Beschreibung
<code>everRunAlertIndex</code>	Die Alarmnummer.
<code>everRunAlertSeverity</code>	Der Schweregrad des Alarms (numerische Werte siehe <code>everRunAlertSeverityNum</code>). Werte sind: gelöst  zur Information  geringfügig  schwer  ernst  kritisch 
<code>everRunAlertType</code>	Die Art des Alarms. Beispiele sind: • <code>node_singleSystemDisk</code> • Knoten in Wartung • Die Last ist auf der Einheit nicht gut verteilt
<code>everRunAlertSource</code>	Die Quelle des Alarms. Beispiele sind: • Knoten0 oder Knoten1 • <code>everRun</code> System-Netzwerkname • Netzwerk-Hostname
<code>everRunAlertDateTime</code>	Datum und Uhrzeit des Alarms im Format <i>jjjj-mm-tt hh:mm:ss</i>, dabei sind <i>jjjj</i> das Jahr, <i>mm</i> der Monat, <i>tt</i> der Tag, <i>hh</i> die Stunde, <i>mm</i> die Minute und <i>ss</i> die Sekunde (z. B. 2017-11-03 23:49:45).
<code>everRun</code>	Falls <code>true</code> (wahr) wurde ein Call-Home gesendet; falls

Feld	Beschreibung						
AlertCallHomeSent	false (falsch), wurde kein Call-Home gesendet						
everRunAlertEAlertSent	Falls true (wahr) wurde ein e-Alert gesendet; falls false (falsch), wurde kein e-Alert gesendet						
everRunAlertSNMPTrapSent	Falls true (wahr) wurde ein SNMP-Trap gesendet; falls false (falsch), wurde kein SNMP-Trap gesendet						
everRunAlertInformation	Informationen zum Alarm. Beispiele sind: • Knoten Knoten1 befindet sich in Wartung • Knoten0 hat einen einzelnen Datenträger: Die Richtlinie geht davon aus, dass dieser Datenträger redundant ist - falls nicht, fügen Sie einen weiteren internen Datenträger hinzu • UNTERNEHMENS-Netzwerk net_728 meldet einen verschlechterten Verbindungszustand • Die Last ist auf der Einheit nicht verteilt						
everRunAlertSNMPTrapOID	SNMP Trap-Objektkennung (OID) (zum Beispiel COMPANY-MIB::nodeSingleSystemDisk)						
everRunAlertSeverityNum	everRunAlertSeverity-Nummer. Werte sind: <table><tr><td>0</td><td>Gelöst</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td>Zur Information</td><td></td></tr></table>	0	Gelöst		1	Zur Information	
0	Gelöst						
1	Zur Information						

Feld	Beschreibung		
	2	Geringfügig	
	3	Schwer	
	4	Schwerwiegend	
	5	Kritisch	

So zeigen Sie Informationen zu Auditprotokollen an

Geben Sie den folgenden Befehl ein, um Informationen zu Auditprotokollen anzuzeigen:

```
snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-EVERRUN-MIB.txt -c public
localhost everRunAuditTable
```

Die Befehlsausgabe zeigt Folgendes an:

Feld	Beschreibung
<code>everRunAuditIndex</code>	Eine schrittweise erhöhte Zahl (1, 2 usw.), um anzugeben, aus welchem Auditprotokoll Informationen angezeigt werden.
<code>everRunAuditDateTime</code>	Datum und Uhrzeit der Auditgenerierung im Format <i>yyyy-mm-tt hh:mm:ss</i> , dabei sind <i>yyyy</i> das Jahr, <i>mm</i> der Monat, <i>tt</i> der Tag, <i>hh</i> die Stunde, <i>mm</i> die Minute und <i>ss</i> die Sekunde (z. B. 2017-11-03 23:49:45).
<code>everRunAuditUsername</code>	Der Name des Benutzers, der die Generierung des Audits veranlasst hat (zum Beispiel <code>audit</code> oder <code>admin</code>).
<code>everRunAuditOriginatingHost</code>	Die IP-Adresse des Hosts, von dem das Audit ausgeht.
<code>everRunAuditAction</code>	Eine Beschreibung der Aktion, für die ein Audit

Feld	Beschreibung
	ausgeführt wird. Beispiele sind: • "Benutzer anmelden: \"audit" • "Virtuelle Maschine starten: \"manager1" • "Alle gelöschten Alarmer entfernen"

So zeigen Sie Informationen zu Knoten an

Geben Sie den folgenden Befehl ein, um Informationen zu Knoten anzuzeigen:

```
snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-EVERRUN-MIB.txt -c public
localhost everRunNodeTable
```

Die Befehlsausgabe zeigt Folgendes an:

Feld	Beschreibung								
everRunNodeIndex	Eine schrittweise erhöhte Zahl (1, 2 usw.), um anzugeben, zu welchem Knoten Informationen angezeigt werden.								
everRunNodeId	Die Host-ID des Knotens (zum Beispiel host:o34).								
everRunNodeDisplayName	Der Name des Knotens, Knoten0 oder Knoten1.								
everRunNodeIsPrimary	Falls true (wahr), ist der Knoten primär. Falls false (falsch), ist der Knoten sekundär.								
everRunNodeStateNum	Knotenzustand ist: <table> <tr> <td>0</td><td>Normal (✓)</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Warnung (⚠)</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Beschäftigt (🔄)</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Beschädigt (✗)</td></tr> </table>	0	Normal (✓)	1	Warnung (⚠)	2	Beschäftigt (🔄)	3	Beschädigt (✗)
0	Normal (✓)								
1	Warnung (⚠)								
2	Beschäftigt (🔄)								
3	Beschädigt (✗)								

Feld	Beschreibung
	4 Wartung ()
everRun NodeActivityNum	Knotenaktivität ist: 0 Abbild wird erstellt 1 Wird gestartet 2 Wird ausgeführt 3 Anhalten 4 Neu starten 5 Ausgeschaltet 6 Fehler 7 Firmwareaktualisierung 8 Verloren 9 Getrennt 10 Nicht erreichbar 11 Proto (Initialisierung) 12 Evakuierung

So zeigen Sie Informationen zu VMs an

Geben Sie den folgenden Befehl ein, um Informationen zu einer VM anzuzeigen:

```
snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-EVERRUN-MIB.txt -c public
localhost everRunVMTable
```

Die Befehlsausgabe zeigt Folgendes an:

Feld	Beschreibung
everRunVMIndex	Eine schrittweise erhöhte Zahl (1, 2 usw.), um anzugeben, zu welcher VM Informationen angezeigt werden.
everRunVMId	Die VM-ID (zum Beispiel vm:01467).

Feld	Beschreibung
everRunVMDisplayName	Der Name der VM (zum Beispiel <code>MeineVM</code>).
everRunVMRunningNode	Der Name des Knotens, auf dem die VM läuft, <code>Knoten0</code> oder <code>Knoten1</code> .
everRunVMAvailability	Die Verfügbarkeit der VM, HA (Hochverfügbar) oder FT (Fehlertolerant).
everRunVMStateNum	VM-Zustand ist: 0 Normal (✓) 1 Warnung (⚠) 2 Beschäftigt oder Synchronisierung (↻) 3 Beschädigt oder auf Blacklist (✗)
everRunVMActivityNum	VM-Aktivität ist: 0 Installation 1 Wird gestartet 2 Wird ausgeführt 3 Verschieben 4 Anhalten 5 Gestoppt 6 Exportvorgang 7 Snapshot wird erstellt 8 Angehalten 9 Laden 10 Absturz 11 Abgestürzt 12 Speicherauszug 13 Wartet

So zeigen Sie Informationen zu Volumes an

Geben Sie den folgenden Befehl ein, um Informationen zu einem Volume anzuzeigen:

```
snmptable -v2c -m+/usr/smd/STRATUS-EVERRUN-MIB.txt -c public  
localhost everRunVolumeTable
```

Die Befehlsausgabe zeigt Folgendes an:

Feld	Beschreibung
everRunVolumeIndex	Eine schrittweise erhöhte Zahl (1, 2 usw.), um anzugeben, zu welchem Volume Informationen angezeigt werden.
everRunVolumeId	Die Volume-ID (zum Beispiel <code>volume:o588</code>).
everRunVolumeDisplayName	Der Name des Volumes (zum Beispiel <code>root</code>).
everRunVolumeSyncPercentage	Der prozentuale Anteil des Volumes, der synchronisiert ist.
everRunVolumeStorageGroup	Die Speichergruppe, zu der das Volume gehört.
everRunVolumeUsedBy	Der Name der VM oder des Hosts, von der/dem das Volume verwendet wird (zum Beispiel <code>MeineVM</code>); <code>keine</code> zeigt an, dass das Volume nicht verwendet wird.
everRunVolumeStateNum	Volume-Zustand ist: 0 Normal (✓) 1 Warnung (⚠) 2 Beschäftigt oder Synchronisierung (🔄) 3 Beschädigt (✗)