

**Red Hat Enterprise Linux 6 (x86_64, x86) für
Dell PowerEdge-Systeme
Installationsanleitung und wichtige
Informationen**



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG liefert wichtige Informationen, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.
-  **VORSICHT:** Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.
-  **WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Copyright © 2015 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Produkt ist durch US-amerikanische und internationale Urheberrechtsgesetze und nach sonstigen Rechten an geistigem Eigentum geschützt. Dell™ und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Geltungsbereichen. Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Unternehmen.

2015 - 07

Rev. A17

Inhaltsverzeichnis

1 Installationsanleitung und wichtige Informationen.....	7
Übersicht.....	7
Aktuell verfügbares Betriebssystem.....	7
Anforderungen für die Systemkonfiguration.....	7
Betriebssystemarchitektur.....	7
Speicher.....	7
Größe des Startlaufwerks.....	8
Überprüfen der Vorkonfigurationsoptionen.....	8
Von Dell vorinstallierte Betriebssystempakete.....	8
Sprachen.....	8
Speicherpartitionen.....	8
Installieren und Neuinstallieren des Betriebssystems.....	9
Installieren mit dem Dell Systems Management Tools and Documentation-Medium.....	9
Installieren mit dem Red Hat Enterprise Linux 6-Installationsmedium.....	10
Installieren mit dem Dell Unified Server Configurator (USC).....	10
Installieren auf Systemen mit Dell-Dienstprogrammpartition.....	11
Installieren im herkömmlichen BIOS-Modus.....	12
Installieren im UEFI-Modus.....	12
Installieren auf Geräten mit Mehrpfadunterstützung.....	13
Installieren auf iSCSI-Speicher.....	13
Installieren mit dem iSCSI-Softwareinitiator.....	14
Installieren mit dem iSCSI-Hardwareinitiator.....	14
Installieren auf FCoE-fähigem Speicher.....	14
Zusätzliche Gerätetreiber.....	15
Aktualisieren der Systempakete über das Red Hat Network.....	15
Wichtige Informationen.....	15
Das Dienstprogramm biosdevname.....	15
Netzwerkbetrieb auf Red Hat Enterprise Linux.....	16
Red Hat Enterprise Linux unterstützt die FCoE-Funktionalität in Broadcom 57810.....	16
Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.7.....	17
ACPI zeigt eine Warnmeldung an, wenn System E/A-Bereichskonflikte auftreten.....	17
Kernel konnte CPU-APIC-ID nicht abrufen.....	17
Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.6.....	17
Biosdevname benennt Port2 des Mellanox-Geräts nicht um.....	17
Red Hat Enterprise Linux 6.6 kann nicht mit NVMe-Geräten gestartet werden.....	18
Die Funktion „Leerlauf des logischen Prozessors“ funktioniert nicht.....	18
Behobene Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.6.....	18

Eine Kernel-Panic tritt auf, wenn die OMSA-Dienste auf Red Hat Enterprise Linux 6.5 gestartet werden.....	18
Die Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.5 mit einer vorhandenen brtfs-Partition ist nicht möglich.....	19
Unterstrich fehlt für den Schnittstellen-Namen der Vindicator 2 Emulex-Karte auf der Netzwerk-Seite.....	19
Red Hat Enterprise Linux Version 6.5 kann nicht nach der erfolgreichen Installation im UEFI-Modus gestartet werden.....	19
DDR-DMA-Test schlägt in ethtool auf Red Hat Enterprise Linux Version 6.5 Hypervisor fehl.....	19
Die Verwendung von IPv6 mit Mozilla Firefox zeigt einen Zertifizierungsfehler an.....	20
Daten-Nichtverfügbarkeit tritt auf Dell EqualLogic-Arrays aufgrund von Linux-Multipathing auf.....	20
Red Hat Enterprise Linux 6.5 zeigt die Fehlermeldung „ata1.01: failed to resume link (Scontrol 0)“ an.....	20
Red Hat Enterprise Linux 6.5 schlägt beim Start von den iSCSI-LUNs aus fehl.....	20
Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.5	21
Starten mit Kernel-Parameter führt zu DMAR-Fehlern.....	21
X-Server stürzt nach der Installation, während des Startens von Red Hat Enterprise Linux 6.5, ab.....	21
Ungültige Namenskonventionen für die Ports der Vindicator 2 Emulex-Karte, wenn NPAR-EP aktiviert ist.....	21
NVMe-Geräte werden während der Installation des Betriebssystems nicht identifiziert.....	21
Red Hat Enterprise Linux 6 schlägt fehl, wenn die DSDT im BIOS IPMI Opregion aktiviert hat	22
Die Bereitstellung von Lifecycle Controller (USC-basierte Installation) schlägt fehl während der Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.x.....	22
ethtool meldet keine 40 GB für Mellanox ConnectX-3-40-GB-Adapter.....	22
Unschärfe Anzeige beim Ändern der Auflösung in Red Hat Enterprise Linux 6.5.....	22
Behobene Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.5.....	23
Keine Netzwerkkonnektivität bei teambasierten NICs.....	23
Die Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.4 auf 10-GB-iSCSI-LUN von einem EQL-Array reagiert während des Erstellens eines Dateisystems nicht mehr.....	23
Ethtool meldet eine 10-GbE-Port-Geschwindigkeit anstelle von 40GbE bei Verwendung eines Mellanox MLX4_EN-Treibers	23
Ein Paketverlust tritt auf, wenn das Bündelungsgerät im Balance-alb-Modus konfiguriert wird	24
Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.4.....	24
Systemmonitor zeigt unvollständige Prozessorinformationen an.....	24
Behobene Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.4.....	25
Die durch den Acpi-Treiber erstellten Energiespar-Threads verbrauchen überschüssige Energie.....	25

Angezeigte Fehlermeldung auf Dell PowerEdge-Servern mit AMD Opteron Prozessoren.....	25
Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.3.....	26
Angezeigte Fehlermeldung auf Dell PowerEdge-Servern mit AMD Opteron 63xx- Prozessoren.....	26
Biosdevname nennt SR-IOV Virtuelle Funktionen von Intel Sarek NDC auf ethN um.....	26
Behobene Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.3.....	27
Möglicher Fehlschlag der Kickstart-Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.2.....	27
Netzwerkverbindungen zeigen unter Last Used Status (Letzter verwendeter Status) in Red Hat Enterprise Linux 6 den Eintrag Never (Nie) an.....	27
Red Hat Enterprise Linux 6.2 zeigt nach der Installation einen Dbus-Netlink- Abfragefehler an.....	27
Network-Manager-Fehler im Betriebssystemprotokoll von Red Hat Enterprise Linux 6.1.....	28
Red Hat Enterprise Linux 6.1 reagiert beim Zurücksetzen von iDRAC6 nicht mehr.....	28
Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.2.....	28
Red Hat Enterprise Linux 6.2 zeigt in der Protokolldatei /var/log/messages die Fehlermeldung No DIMM Labels (Keine DIMM-Kennzeichnungen) an.....	28
Red Hat Enterprise Linux 6.2 zeigt in den Protokolldateien /var/log/messages und Dmesg eine MCE-Fehlermeldung an.....	28
Zusatzkarten zeigen biosdevname-Namen statt der eth-Namen an.....	29
Behobene Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.2.....	29
Fehler im Befehl cat/proc/interrupts unter Red Hat Enterprise Linux 6 gefunden.....	29
Dienstprogramm biosdevname schlägt bei NPAR-fähigen Netzwerkadaptern fehl.....	29
Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.1.....	30
Red Hat Enterprise Linux 6.1 zeigt nach der Installation einen Fehler beim Bluez Network Manager an.....	30
Fehlermeldung zum Starten von IPMI-Treibern während der Installation von OMSA.....	30
Startvorgang des Betriebssystems stoppt beim Zuweisen eines iSCSI-LUN-Ziels zum Intel-10G-Netzwerkcontroller.....	31
Systeme mit Intel Multiport i350 rNDC und PCI-Zusatzkarten melden falsche/doppelte MAC-Adresse.....	31
Ausfall des tg3-Treibers nach Aktualisierung über das Red Hat Network.....	31
Kernel-Panic bei Installation von GPGPU C2075 auf Red Hat Enterprise Linux 6.1.....	32
Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.1 schlägt fehl.....	32
Während der Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.1 schlägt die Treiberinstallation fehl.....	33
Dmesg-Fehlerprotokoll zeigt einen generischen Hardwarefehler an.....	34
Behobene Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.1.....	34
Grafischer Startbildschirm im UEFI-Modus ist niedrig aufgelöst.....	34
PERC H700 DIMM-Fehlermeldungen beim Debug-Kernel.....	34
In falscher Reihenfolge aufgelistete Netzwerkgeräte.....	35
OpenManage-Installation auf Red Hat Enterprise Linux 6 reagiert nicht.....	35
Installation von Red Hat Enterprise Linux 6 schlägt bei virtuellen Medien fehl.....	35

Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.....	36
Kernel-Panic auf Dell PowerEdge R905-Systemen.....	36
Anmeldung an iSCSI-LUN über mehrere Schnittstellen schlägt möglicherweise fehl.....	36
IPMI-Befehle können zu hoher Prozessorauslastung führen.....	37
Aktualisieren der Firmware über die Dell-Dienstprogrammpartition schlägt im UEFI- Modus möglicherweise fehl.....	37
Weitere Informationen.....	37
2 Wie Sie Hilfe bekommen.....	39
Kontaktaufnahme mit Dell.....	39
Zugehörige Dokumentation.....	39

Installationsanleitung und wichtige Informationen

Übersicht

Dieses Dokument enthält die folgenden Informationen:

- Anweisungen zum Installieren und Neuinstallieren des Betriebssystems auf dem Dell-System
- Weitere Informationsquellen

Aktuell verfügbares Betriebssystem

Die letzte Aktualisierung von Red Hat Enterprise Linux ist 6.7. Diese Aktualisierung enthält Lösungen für bestimmte Probleme, die in den vorherigen Versionen auftraten.

Anforderungen für die Systemkonfiguration

Betriebssystemarchitektur

Dell unterstützt die Version x86_64 von Red Hat Enterprise Linux 6 auf allen PowerEdge-Systemen. Mithilfe der Support-Matrix für Betriebssystem unter dell.com/ossupport können Sie überprüfen, ob Ihr PowerEdge-System Red Hat Enterprise Linux 6 unterstützt.


 **ANMERKUNG:** Wenn Sie die x86-Version des Betriebssystems benötigen, empfiehlt Dell, dass Sie sie als eine virtuelle Maschine (VM) unter Red Hat Enterprise Linux 6 x86_64 oder einem gleichwertigen Host ausführen. Weitere Informationen zur Installation eines virtualisierten Red Hat Enterprise Linux 6-Gastes finden Sie unter docs.redhat.com/docs.


Speicher

Die folgende Tabelle listet die von Red Hat empfohlenen Systemspeicheranforderungen für die x86_64-Architektur von Red Hat Enterprise Linux 6 auf.

Tabelle 1. Speicheranforderungen für die x86_64-Architektur

Speicher	Größe
Minimum	1 GB
Empfohlen	2 GB
Maximal zugelassener Systemspeicher	6 TB
Maximal zugelassener Systemspeicher auf einer virtuellen x86-Maschine	6 GB

 **ANMERKUNG:** Der vom Kernel unterstützte maximale Systemspeicher ist möglicherweise größer als der in der Tabelle aufgeführte Wert. Weitere Informationen finden Sie unter redhat.com/rhel/compare.

 **ANMERKUNG:** PowerEdge R910-Systeme unterstützen bis zu 2 TB Speicher.

Größe des Startlaufwerks

Red Hat Enterprise Linux 6 konfiguriert Partitionen standardmäßig im MBR-Format (Master Boot Record) von MS-DOS. Das MBR-Schema begrenzt die Größe des Startlaufwerks (physisch oder virtuell) auf 2,2 TB. Verwenden Sie bei Installation von Red Hat Enterprise Linux 6 für Laufwerke, die größer als 2,2 TB sind, die GUID-Partitionstabelle (GPT) auf dem Startlaufwerk. Weitere Informationen zur Einrichtung der GPT während der Installation finden Sie unter [Installieren im UEFI-Modus](#).

Tabelle 2. Größe des Startlaufwerks

Schnittstelle	Laufwerk/LUN
Herkömmliches BIOS	Kleiner als 2 TB
UEFI oder GPT	Größer als 2 TB

Überprüfen der Vorkonfigurationsoptionen

In diesem Abschnitt werden die von Dell installierten oder vorkonfigurierten Softwarepakete und Optionen beschrieben.

Von Dell vorinstallierte Betriebssystempakete

Dell hat auf Ihrem System einen Satz von Betriebssystempaketen vorinstalliert, der die von Systembenutzern gewünschten Funktionen bietet. Wenn Sie zusätzliche Funktionsmerkmale benötigen, können Sie weitere Pakete vom Red Hat-Installationsmedium oder über das Red Hat Network installieren.

Sprachen

Auf dem System ist das Betriebssystem Red Hat für die folgenden Sprachen vorinstalliert:


- Englisch
- Französisch
- Deutsch
- Koreanisch
- Spanisch
- Japanisch
- Chinesisch (vereinfacht)


Speicherpartitionen

In der folgenden Tabelle ist das Partitionsschema für ein vorinstalliertes Red Hat Enterprise Linux 6 aufgeführt.


Tabelle 3. Vorinstallierte Red Hat Enterprise Linux-Partitionen und Bereitstellungspunkte für die primäre Festplatte

Bereitstellungspunkt	Größe (MB)	Partitionstyp	Volume-Gruppe
Dienstprogrammpartition	32–326	FAT 32	k. A.
/	4096	ext4	LogVol00
/boot	200	ext4	k. A.
Swap	automatic	Linux Swap	LogVol01
/usr	6144	ext4	LogVol02
/tmp	3072	ext4	LogVol03
/var	8192	ext4	LogVol04
/home	4096	ext4	LogVol05

 **ANMERKUNG:** Die Größen der LVM-Standardpartitionen (Logische Volumes, LV) (wie */usr*, */tmp*) basieren auf einer einzelnen 36-GB-Festplatte. Wenn Sie über eine größere Festplatte oder über mehrere Festplatten verfügen, können Sie mit den verschiedenen systemeigenen LVM-Tools entsprechend Ihren Anforderungen die Größe der bestehenden Partitionen ändern oder neue Partitionen erstellen.

 **ANMERKUNG:** Die minimale Swap-Größe beträgt 250 MB. Bei Speicher von bis zu 4 GB wird eine minimale Swap-Größe von mindestens 2 GB empfohlen. Die empfohlene Swap-Größe finden Sie unter docs.redhat.com/docs.

Installieren und Neuinstallieren des Betriebssystems

 **VORSICHT:** Führen Sie eine Sicherung aller Daten des Systems durch, bevor Sie das Betriebssystem installieren oder aktualisieren.

Verwenden Sie zur Installation oder Neuinstallation des Betriebssystems eines der folgenden Medien oder Verfahren:

- Installieren mit dem *Dell Systems Management Tools and Documentation*-Medium
- Installieren mit dem *Dell Systems Build and Update Utility*-Medium
- Installieren mit dem Unified Server Configurator (USC)
- Installieren auf Systemen mit Dell-Dienstprogrammpartition
- Installieren im herkömmlichen BIOS-Modus
- Installieren im UEFI-Modus (Unified Extensible Firmware Interface)
- Installieren auf Geräten mit Mehrpfadunterstützung
- Installieren auf iSCSI-Speicher
- Installieren auf FCoE-fähigem Speicher (Fibre Channel over Ethernet)


Installieren mit dem Dell Systems Management Tools and Documentation-Medium

 **VORSICHT:** Führen Sie eine Sicherung aller Daten des Systems durch, bevor Sie das Betriebssystem installieren oder aktualisieren.


Es wird empfohlen, zur Installation und Neuinstallation von Red Hat Enterprise Linux 6 das *Dell Systems Management Tools and Documentation*-Medium zu verwenden.

Das *Dell Systems Management Tools and Documentation*-Medium bietet folgende Vorteile:

- Automatisierung des Installationsprozesses
- Wiederherstellung der vorinstallierten Einstellungen für die RPM-Module und das Partitionsschema
- Installation zusätzlicher Software und spezifischer Treiber für Dell PowerEdge-Systeme, die nicht auf dem Red Hat-Medium enthalten sind

 **ANMERKUNG:** Bevor Sie das Betriebssystem mit dem *Dell Systems Management Tools and Documentation*-Medium installieren, trennen Sie alle angeschlossenen USB-Speichergeräte vom System.

Legen Sie das *Dell Systems Management Tools and Documentation*-Medium in das optische Laufwerk ein und starten Sie das System neu. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und in der Dokumentation zum Medium.

 **ANMERKUNG:** Das *Dell Systems Management Tools and Documentation*-Medium erleichtert die Installation des Betriebssystems und enthält die zum Erwerbszeitpunkt des Systems aktuellen Treiberversionen. Das Medium installiert automatisch Treiber und Dell-spezifische Updates, die nicht auf dem Red Hat-Medium enthalten sind. Bewahren Sie das *Dell Systems Management Tools and Documentation*-Medium sorgfältig für den Fall auf, dass Sie Red Hat Enterprise Linux neu installieren müssen.

Installieren mit dem Red Hat Enterprise Linux 6-Installationsmedium

So führen Sie mit dem Red Hat Enterprise Linux-Installationsmedium eine benutzerdefinierte Installation durch:


1. Legen Sie das Red Hat Enterprise Linux-Installationsmedium in das optische Laufwerk ein und starten Sie das System neu.
2. Stellen Sie sicher, dass das optische Laufwerk als erstes Startgerät ausgewählt ist:
 - Wenn das System mit einem herkömmlichen BIOS ausgestattet ist, drücken Sie beim Hochfahren <F2>, um das BIOS aufzurufen, und legen Sie das optische Laufwerk als erstes Startgerät fest.
 - Wenn das System UEFI unterstützt, drücken Sie beim Hochfahren <F11>, um den UEFI-Boot-Manager zu starten, und legen Sie als Startmodus die Option **Boot from CD** (Starten von CD) fest.

Weitere Informationen zur UEFI-basierten Installation finden Sie unter [Installieren im UEFI-Modus](#).


Das System startet vom *Dell Systems Build and Update Utility*-Medium und zeigt einen Begrüßungsbildschirm an.


3. Wählen Sie im Menü Boot (Start) die Option **Install** (Installieren).
Das Installationsprogramm lädt Red Hat Enterprise Linux Anaconda.
4. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen und führen Sie die Installation durch.

Installieren mit dem Dell Unified Server Configurator (USC)

 **VORSICHT:** Führen Sie eine Sicherung aller Daten des Systems durch, bevor Sie das Betriebssystem installieren oder aktualisieren.


Der Dell USC enthält einen **OS Deployment**-Assistenten (Betriebssystembereitstellung), der Sie bei der Installation von Red Hat Enterprise Linux 6 unterstützt.

 **ANMERKUNG:** Der Dell USC enthält möglicherweise nicht die neuesten Treiber, die zur Durchführung der Betriebssysteminstallation benötigt werden. Laden Sie die Treiber von der Dell FTP-Website ftp.dell.com herunter oder verwenden Sie das *Dell Systems Management Tools and Documentation*-Medium.

 **ANMERKUNG:** Unified Server Configurator – Lifecycle Controller Enabled (USC-LCE) ist mit integrierten Treibern ausgestattet, die werkseitig installiert sind. Es wird empfohlen, den **Assistenten zur Plattformaktualisierung** auszuführen, um vor der Installation des Betriebssystems sicherzustellen, dass Sie über die neuesten Treiber verfügen. Weitere Informationen finden Sie im *Dell Unified Server Configurator - Lifecycle Controller Enabled User Guide* (Dell Unified Server Configurator - Lifecycle Controller Enabled Benutzerhandbuch) unter dell.com/support/manuals.

So beginnen Sie die Installation mit dem **OS Deployment**-Assistenten (Betriebssystembereitstellung):


1. Starten Sie das System und drücken Sie <F10> innerhalb von 10 Sekunden, nachdem das Dell Logo angezeigt wird.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **OS Deployment** (Betriebssystembereitstellung).
3. Klicken Sie im rechten Bereich auf **Deploy OS** (Betriebssystem bereitstellen).


 **ANMERKUNG:** Wenn das System mit einem RAID-Controller ausgestattet ist, müssen Sie RAID konfigurieren, bevor Sie mit der Treiberinstallation fortfahren. Weitere Informationen finden Sie im *Dell Unified Server Configurator - Lifecycle Controller Enabled User Guide* (Dell Unified Server Configurator - Lifecycle Controller Enabled Benutzerhandbuch) unter dell.com/support/manuals.

4. Wählen Sie aus der Liste der Betriebssysteme den Eintrag **Red Hat Enterprise Linux 6 x86_64 bit**. Der Dell USC oder USC-LCE extrahiert den Treiberaktualisierungs-Datenträger auf ein internes USB-Laufwerk mit der Bezeichnung **OEMDRV**.


Nach dem Extrahieren der Treiber werden Sie vom Dell USC oder USC-LCE aufgefordert, das Installationsmedium für das Betriebssystem einzulegen.

5. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Wählen Sie bei entsprechender Aufforderung **BIOS** oder **UEFI** aus und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
7. Legen Sie das Red Hat Enterprise Linux-Installationsmedium ein und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
8. Klicken Sie auf **Finish** (Fertig stellen), um das System neu zu starten und die Installation des Betriebssystems mit dem Start vom Betriebssystemmedium fortzusetzen.

 **ANMERKUNG:** Nach dem Neustart werden Sie vom System aufgefordert, eine Taste zu drücken, um vom Betriebssystemmedium zu starten. Wenn Sie keine Taste drücken, startet das System von der Festplatte.

 **ANMERKUNG:** Alle kopierten Treiber werden nach 18 Stunden entfernt. Die Installation des Betriebssystems muss innerhalb von 18 Stunden abgeschlossen werden. Um die Treiber vor Ablauf von 18 Stunden zu entfernen, starten Sie das System neu, drücken Sie <F10> und rufen Sie erneut den Dell USC auf.

Installieren auf Systemen mit Dell-Dienstprogrammpartition


 **VORSICHT:** Führen Sie eine Sicherung aller Daten des Systems durch, bevor Sie das Betriebssystem installieren oder aktualisieren.

Die Dell-Dienstprogrammpartition enthält Diagnose- und andere Hilfsprogramme, die während des Systemstarts aufgerufen werden können. Wenn Sie Red Hat Enterprise Linux 6 auf einem System mit einer Dienstprogrammpartition installieren oder neu installieren, installieren Sie den Bootloader auf dem

ersten Sektor der Startpartition. Damit bleibt die Möglichkeit eines Starts von der Dienstprogrammpartition erhalten, da das System den MBR nicht überschreibt.


So installieren Sie Red Hat Enterprise Linux:

1. Wählen Sie unter **Which type of installation would you like?** (Welche Art der Installation wünschen Sie?) die richtige Option aus, damit die vorhandene Dell-Dienstprogrammpartition nicht gelöscht wird.
2. Wählen Sie **Review and Modify partitioning layout** (Partitionslayout überprüfen und ändern) und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
3. Überprüfen Sie die Partitionsaufteilung und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
4. Bestätigen Sie **Write changes to disk** (Änderungen auf Datenträger schreiben).
5. Wenn Sie aufgefordert werden, den Bootloader zu installieren, klicken Sie auf **Change Device** (Gerät ändern).
6. Wählen Sie **First sector of boot partition** (Erster Sektor auf Startpartition) und klicken Sie auf **OK**.
7. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen und führen Sie die Installation durch.

 **ANMERKUNG:** Standardmäßig wird die Dienstprogrammpartition vom Installationsprogramm nicht überschrieben.

Installieren im herkömmlichen BIOS-Modus


 **VORSICHT:** Führen Sie eine Sicherung aller Daten des Systems durch, bevor Sie das Betriebssystem installieren oder aktualisieren.

1. Legen Sie das Red Hat Enterprise Linux 6-Medium in das optische Laufwerk ein und starten Sie das System.
 **ANMERKUNG:** Wenn das System mit einem herkömmlichen BIOS ausgestattet ist, drücken Sie beim Hochfahren <F2>, um das BIOS aufzurufen, und legen Sie das optische Laufwerk als erstes Startgerät fest.
2. Wählen Sie im Menü **Boot** (Start) die Option **Install or upgrade an existing system** (Installieren oder ein vorhandenes System aktualisieren).
Das Installationsprogramm von **Red Hat Enterprise Linux** wird geladen.
3. Folgen Sie den Bildschirmanweisungen und führen Sie die Installation durch.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem unter docs.redhat.com.

Installieren im UEFI-Modus

 **VORSICHT:** Führen Sie eine Sicherung aller Daten des Systems durch, bevor Sie das Betriebssystem installieren oder aktualisieren.

1. Stellen Sie sicher, dass das System für den Start im UEFI-Modus konfiguriert ist.
Einzelheiten zur Aktivierung des UEFI-Modus finden Sie in der Systemdokumentation unter dell.com/support/manuals.
2. Legen Sie das Red Hat Enterprise Linux 6-Medium in das optische Laufwerk ein.
 **ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass das optische Laufwerk als erstes Startgerät festgelegt ist. Wenn das erste Startgerät nicht das optische Laufwerk ist, wechseln Sie zu **UEFI Boot Sequence** (UEFI-Startreihenfolge) und ändern Sie die Startreihenfolge.
3. Wählen Sie im Menü **UEFI Boot** (UEFI-Start) die Option **Continue** (Fortsetzen), um vom Red Hat Enterprise Linux 6-Medium zu starten.

Das System startet vom Red Hat Enterprise Linux 6-Medium und der Bildschirm **Welcome to the Red Hat Enterprise Linux for x86_64** (Willkommen zu Red Hat Enterprise Linux für x86_64) wird angezeigt.

4. Setzen Sie die Installation fort, bis der Bildschirm **Which type of installation would you like?** (Welche Art der Installation wünschen Sie?) angezeigt wird.
5. Behalten Sie die Standardoption **Use All Space** (Gesamten Speicherplatz verwenden) bei und wählen Sie die Option **Review and modify partitioning layout** (Partitionslayout überprüfen und ändern).
6. Klicken Sie auf **Weiter**.
7. Überprüfen Sie, ob das Partitionsschema Ihren Anforderungen entspricht, und klicken Sie auf **Next** (Weiter).

Der Bildschirm **Format Warnings** (Formatierungswarnungen) zeigt die Meldung an, dass das Startlaufwerk mit einer GUID-Partitionstabelle formatiert wird.

8. Klicken Sie auf **Format** (Formatieren).
9. Klicken Sie im Bildschirm **Write Storage Configuration to Disk** (Speicherkonfiguration auf Datenträger schreiben) auf **Write changes to disk** (Änderungen auf Datenträger schreiben).
10. Installieren Sie den Bootloader auf **/dev/sda1**.
11. Setzen Sie die Installation fort.
Überprüfen Sie nach Abschluss der Installation, dass der Eintrag für Red Hat Enterprise Linux 6 im UEFI-Boot-Manager hinzugefügt wurde, und verwenden Sie diesen zum Starten des Systems. UEFI muss als Standardstartoption angezeigt werden und das System muss die neue Installation von Red Hat Enterprise Linux 6 starten.

Installieren auf Geräten mit Mehrpfadunterstützung

 **VORSICHT: Führen Sie eine Sicherung aller Daten des Systems durch, bevor Sie das Betriebssystem installieren oder aktualisieren.**

1. Konfigurieren Sie das Speicherarray so, dass die Multipath-Funktion aktiviert ist.
Informationen zur Konfiguration des Speicherarrays für das System finden Sie in der jeweiligen PowerVault-Systemdokumentation unter dell.com/powervaultmanuals.
2. Befolgen Sie nach der Einrichtung des Speicherarrays die „Vorbereitenden Schritte“ für die Verwendung von Multipath-Geräten im *Dell PowerVault MD3200 and MD3220 Storage Arrays Owner's Manual* (Benutzerhandbuch für die Dell PowerVault MD3200- und MD3220-Speicherarrays) unter dell.com/powervaultmanuals.
3. Wählen Sie während der Installation des Betriebssystems im Bildschirm **Storage Devices** (Speichergeräte) die Option **Specialized Storage Devices** (Spezielle Speichergeräte).
4. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Klicken Sie im Bildschirm **Storage Device Selection** (Auswahl der Speichergeräte) auf die Registerkarte **Multipath Devices** (Multipath-Geräte).
6. Wählen Sie das in diesem Bildschirm angezeigte Multipath-Gerät aus und setzen Sie die Installation fort.


Installieren auf iSCSI-Speicher

 **VORSICHT: Führen Sie eine Sicherung aller Daten des Systems durch, bevor Sie das Betriebssystem installieren oder aktualisieren.**

Die Verbindung von Systemen auf Red Hat Enterprise Linux 6-Basis mit einem iSCSI-Speicherarray erfolgt entweder über den iSCSI-Softwarestack, einen iSCSI-Host-Bus-Adapter (HBA) oder eine iSCSI-Übergabehardware.


Gegenwärtig kann Sie Red Hat Enterprise Linux 6 nicht über eine iSCSI-Übergabehardware installiert werden. Sie können Red Hat Enterprise Linux 6 entweder über den iSCSI-Softwarestack (als Softwareinitiator bezeichnet) oder über den iSCSI-HBA (als Hardwareinitiator bezeichnet) installieren.

Installieren mit dem iSCSI-Softwareinitiator

 **VORSICHT: Führen Sie eine Sicherung aller Daten des Systems durch, bevor Sie das Betriebssystem installieren oder aktualisieren.**


1. Konfigurieren Sie die Netzwerkkarten für den Zugriff auf den iSCSI-Speicher.
2. Wählen Sie während der Installation des Betriebssystems im Bildschirm **Storage Devices** (Speichergeräte) die Option **Specialized Storage Devices** (Spezielle Speichergeräte) und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
3. Klicken Sie im Bildschirm **Storage Device Selection** (Auswahl der Speichergeräte) auf **Advanced Storage Options** (Erweiterte Speicheroptionen), um eine Verbindung mit einem iSCSI-Ziel oder FCoE-SAN herzustellen.
4. Wählen Sie **Add iSCSI Target** (iSCSI-Ziel hinzufügen) und klicken Sie auf **Add Drive** (Laufwerk hinzufügen).
5. Geben Sie im Bildschirm **Configure iSCSI Parameters** (iSCSI-Parameter konfigurieren) die erforderlichen Informationen ein und klicken Sie auf **Add Target** (Ziel hinzufügen), um eine Verbindung mit dem iSCSI-Ziel herzustellen.

Installieren mit dem iSCSI-Hardwareinitiator

 **VORSICHT: Führen Sie eine Sicherung aller Daten des Systems durch, bevor Sie das Betriebssystem installieren oder aktualisieren.**

1. Konfigurieren Sie die Netzwerkkarten für den Zugriff auf den iSCSI-Speicher.
2. Wählen Sie während der Installation des Betriebssystems im Bildschirm **Storage Devices** (Speichergeräte) die Option **Specialized Storage Devices** (Spezielle Speichergeräte) und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
3. Klicken Sie im Bildschirm **Storage Device Selection** (Auswahl der Speichergeräte) auf die Registerkarte **Other SAN Devices** (Weitere SAN-Geräte).
4. Wählen Sie das in diesem Bildschirm angezeigte Multipath-Gerät aus und setzen Sie die Installation fort.

Installieren auf FCoE-fähigem Speicher

 **VORSICHT: Führen Sie eine Sicherung aller Daten des Systems durch, bevor Sie das Betriebssystem installieren oder aktualisieren.**

1. Wählen Sie während der Installation des Betriebssystems im Bildschirm **Storage Devices** (Speichergeräte) die Option **Specialized Storage Devices** (Spezielle Speichergeräte) und klicken Sie auf **Next** (Weiter).
2. Klicken Sie im Bildschirm **Storage Device Selection** (Auswahl der Speichergeräte) auf **Add Advanced Target** (Erweitertes Ziel hinzufügen).

Der Bildschirm **Advanced Storage Options** (Erweiterte Speicheroptionen) wird angezeigt. Über diesen Bildschirm können Sie eine Verbindung mit dem iSCSI-Ziel oder dem FCoE-SAN herstellen.


- Um das FCoE-SAN zu konfigurieren, wählen Sie **Add FCoE SAN** (FCoE-SAN hinzufügen) und klicken Sie auf **Add Drive** (Laufwerk hinzufügen).
Der Bildschirm **Configure FCoE Parameters** (FCoE-Parameter konfigurieren) wird angezeigt.
- Wählen Sie die Netzwerkschnittstelle aus, die mit Ihrem FCoE-Switch verbunden ist, und klicken Sie auf **Add FCoE Disk(s)** (FCoE-Laufwerk(e) hinzufügen).

Zusätzliche Gerätetreiber


Alle Dell-Pakete mit zusätzlichen Gerätetreibern, die nicht auf den Red Hat Enterprise Linux 6-Medien enthalten sind, werden als Kernel-Modulpakete (kmods) geliefert. Wechseln Sie für Geräte, die aktualisierte Treiber statt der Treiber auf dem Red Hat Enterprise Linux 6-Medium benötigen, zu dell.com/support.

 **ANMERKUNG:** Wenn unter dell.com/support keine Treiberpakete verfügbar sind, benötigt das System keine aktuellen Treiber.

Um eine Liste der zusätzlichen Gerätetreiber anzuzeigen, die auf dem System installiert sind, geben Sie an der Befehlszeile den folgenden Befehl ein: `rpm -qa |grep kmod`

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen über zusätzliche Treiber finden Sie im Treiberaktualisierungsprogramm für Red Hat Enterprise Linux unter driverupdateprogram.com.

Aktualisieren der Systempakete über das Red Hat Network

 **ANMERKUNG:** Um das System über den Red Hat Network (RHN)-Dienst mit den aktuellen Betriebssystempaketen zu aktualisieren, rufen Sie rhn.redhat.com auf.

Red Hat veröffentlicht regelmäßig Software-Updates, um Programmfehler und Sicherheitslücken zu beheben sowie neue Funktionen und Hardware-Unterstützung hinzuzufügen. Aktualisierte Betriebssystempakete und die neuesten Kernel-Versionen und -Updates können folgendermaßen heruntergeladen werden:

- Manuelles Herunterladen über den RHN-Dienst unter rhn.redhat.com.
- Verwenden des **Dienstprogramms yum**.

Es wird empfohlen, die Systemsoftware über den RHN-Dienst zu aktualisieren, bevor Sie das System bereitstellen.

Wichtige Informationen

Das Dienstprogramm biosdevname


In den früheren Versionen von Red Hat Enterprise Linux entsprachen die vom Betriebssystem vergebenen Schnittstellennamen nicht den dazugehörigen Anschlüssen auf der Systemplatine oder an den zusätzlichen Netzwerkadaptern. Der Name **eth0** muss z. B. nicht zwangsläufig mit **port0** auf der Systemplatine verknüpft sein.


Red Hat Enterprise Linux 6.1 unterstützt das **Dienstprogramm biosdevname**. Mithilfe des **Dienstprogramms biosdevname** kann das Betriebssystem Namen von Ethernet-Schnittstellen logisch zuweisen und den entsprechenden physischen Anschlüssen auf der Systemplatine oder an den zusätzlichen Netzwerkadaptern zuordnen.

Die neue Namenskonvention ist folgendermaßen strukturiert:

LAN-on-Motherboard-Schnittstellen	<i>em</i> <Portnummer> (Ethernet-on-Motherboard <1,2 ...>)
PCI-Zusatzschnittstelle n	<i>p</i> <Steckplatznummer> <i>p</i> <Portnummer>_ <i><virtuelle Funktionsinstanz></i>

Weitere Informationen über das **Dienstprogramm biosdevname** und das neue Namensschema finden Sie unter linux.dell.com/files/whitepapers/.

 **ANMERKUNG:** Red Hat Enterprise Linux 6.2 wurde mit einer NPAR-Funktion ausgestattet.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie das neue Namensschema nicht verwenden möchten, können Sie es während oder nach der Installation ausschalten, indem Sie den Kernel-Befehlszeilenparameter `biosdevname=0` übergeben. Das neue Namensschema wird auf unterstützten Dell-Systemen während der kompletten Installation und während der Laufzeit durchgesetzt.

Netzwerkbetrieb auf Red Hat Enterprise Linux

Der Netzwerkbetrieb auf Red Hat Enterprise Linux kann entweder mithilfe herkömmlicher Netzwerkskripte oder mit dem NetworkManager verwaltet werden. Deaktivieren Sie für Systeme die Optionen für NetworkManager und NetworkManager-gnome-Pakete während der Installation. Fügen Sie bei Kickstart-Installationen die folgenden Zeilen zur Kickstart-Datei **ks.cfg** hinzu:


```
%packages
```

```
-NetworkManager
```

```
-NetworkManager-gnome
```

Red Hat Enterprise Linux unterstützt die FCoE-Funktionalität in Broadcom 57810

Broadcom 57810 ist der konvergente Netzwerkcontroller, der die FCoE-Funktionalität unterstützt.

 **ANMERKUNG:** Broadcom 57810 unterstützt die 10-GB-Ethernet- und iSCSI-Funktionen.

Wenn Sie FCoE auf Broadcom 57810 aktivieren möchten, stellen Sie sicher, dass die Firmware in der Version 7.2.11 oder höher vorliegt. Die neueste Firmware können Sie von dell.com/support herunterladen.

Broadcom 57810 benötigt zur Aktivierung von FCoE die **bnx2fc.ko**-Treiberversion 1.0.10 oder höher. Diese Version des Treibers ist kein systemeigener Treiber von Red Hat Enterprise Linux 6.2. Sie können den zusätzlichen Treiber vom Red Hat Network unter rhn.redhat.com installieren. Der Treiber wird mit den kommenden Updates für Red Hat Enterprise Linux 6 verpackt.

Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.7

ACPI zeigt eine Warnmeldung an, wenn System E/A-Bereichskonflikte auftreten

Beschreibung	Die Advanced Configuration and Power Interface ACPI (Erweiterte Konfigurations- und Stromverwaltungsschnittstelle) zeigt eine Warnmeldung an, wenn ein Konflikt zwischen dem Ein-/Ausgabebereich des Systems und dem Betriebsadressbereich (OpRange) vorliegt.
Ursache	Der neueste Kernel in Red Hat Enterprise Linux 6.7 mit <code>ACPI_check_resource_conflict()</code> überprüft den gesamten Adressbereich eines bestimmten Geräts. Im Watchdog-Zeitgeber und General-purpose Input/Output (GPIO) wird auf die Speicheradresse, die von der System-E/A und dem OpRange zugewiesen wird, von sowohl ACPI als auch dem Betriebssystem zugegriffen.
Problemumgehung	Diese Fehlermeldung kann übergangen werden, da keine Funktionen betroffen sind.

Kernel konnte CPU-APIC-ID nicht abrufen

Beschreibung	Die Fehlermeldung <code>Kernel fails to get CPU APIC ID</code> (Kernel konnte CPU-APIC-ID nicht abrufen) wird angezeigt, wenn die BIOS Advanced Programmable Interrupt Controller (APIC)-Tabelle statische Einträge für alle APIC-IDs für eine Konfiguration mit Prozessoren mit der höchstmöglichen Kernanzahl enthält.
Ursache	Die BIOS APIC-Tabelle enthält statische Einträge für die höchste Konfiguration des Prozessors, die von dem System unterstützt wird. Angenommen, ein System unterstützt 16-Kern-Prozessoren, das System ist jedoch mit 14-Kern-Prozessoren bestückt, so stehen die APIC-IDs 15 und 16 in der BIOS APIC-Tabelle zur Verfügung und der Kernel versucht, den Kern-Prozessor zu aktivieren. Da aber physisch ein 14-Kern-Prozessor verfügbar ist und die APIC-IDs 15 und 16 nicht initialisiert wurden, tritt der genannte Fehler auf.
Problemumgehung	Diese Fehlermeldung kann übergangen werden, da keine Funktionen betroffen sind.

Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.6

Biosdevname benennt Port2 des Mellanox-Geräts nicht um

Beschreibung	Die <code>dev_id</code> von Port1 und Port2 des Mellanox-Geräts sind dieselben, daher benennt biosdevname sie nicht um.
Ursache	Die <code>dev_id</code> Unterstützung wird durch <code>dev_port</code> ersetzt, das im <code>mlx_en</code> -Treiber und biosdevname integriert werden muss.
Problemumgehung	Fügen Sie den Kernel-Boot-Parameter "biosdevname=0" hinzu, dieses führt wieder zu ethN-Benennung.

Red Hat Enterprise Linux 6.6 kann nicht mit NVMe-Geräten gestartet werden

Beschreibung	Red Hat Enterprise Linux 6.6 kann nicht mit NVMe-Geräten gestartet werden, da es sich um eine Einschränkung im Boot-Loader handelt.
Ursache	Einschränkungen im Boot-Loader.
Problemumgehung	Verwenden Sie NVMe-Geräte als Datenspeicher und nicht als Start-Volumen.

Die Funktion „Leerlauf des logischen Prozessors“ funktioniert nicht

Beschreibung	Bei der Auswahl der BIOS-Option ist Funktion „Leerlauf des logischen Prozessors“ aktiviert, dadurch kann das Betriebssystem in einen Modus für geringen Energieverbrauch bei geringer Auslastung wechseln.
Ursache	Red Hat Enterprise Linux 6.6 unterstützt ACPI-Prozessor-Aggregator-Geräte nicht, die dem System nie erlauben in den Stromsparmodus überzugehen.
Problemumgehung	Diese Fehlermeldung kann übergangen werden, da keine Funktionen verloren gehen.

Behobene Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.6

Eine Kernel-Panic tritt auf, wenn die OMSA-Dienste auf Red Hat Enterprise Linux 6.5 gestartet werden

Beschreibung:	Eine Kernel-Panic tritt auf, wenn die OpenManage Server Administrator (OMSA)-Dienste auf Red Hat Enterprise Linux 6.5 gestartet werden.
Ursache:	Der Kernel braucht möglicherweise mehr Zeit für die Wartung der Kernel-Timer-Funktionen und setzt eine Kennzeichnung, um zu verhindern, dass der andere Code die Zeitgeber-Hardware (APIC-Zeitgeber) zurücksetzt. Anschließend wird die Zeitgeber-Hardware für eine Zeitüberschreitung bis zu 100 ms programmiert, um die Kernel-Zeitgeber-Funktionen auszuführen. Bei der nächsten Zeitgeber-Hardware-Unterbrechung wird diese Kennzeichnung entfernt, wobei die Kennzeichnung für den entsprechenden Codierungspfad ignoriert werden kann. Wenn die Kennzeichnung ignoriert wird, wird die Zeitgeber-Hardware möglicherweise auf einen falschen Zeitüberschreitungswert gesetzt. Dieser falsche Zeitüberschreitungswert kann über 10 Sekunden betragen und während dieser Zeit können keine Kernel-Timer-Funktionen ausgeführt werden.
Problemumgehung:	Aktualisieren Sie Red Hat Enterprise Linux 6.5 auf Red Hat Enterprise Linux 6.6.

Die Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.5 mit einer vorhandenen brtfs-Partition ist nicht möglich

- Beschreibung:** Red Hat Enterprise Linux 6.5-Kernel funktioniert nicht, wenn die Installation auf Red Hat Enterprise Linux 7/SUSE Linux Enterprise Server 12 mit einer vorhandenen brtfs-Partition vorgenommen wird.
- Ursache:** Die `brtfs` -Dateisysteme werden nicht vollständig unterstützt.
- Problemumgehung:** Stellen Sie sicher, dass vor der Installation keine brtfs-Partitionen auf der Festplatte vorhanden sind.

Unterstrich fehlt für den Schnittstellen-Namen der Vindicator 2 Emulex-Karte auf der Netzwerk-Seite

- Beschreibung:** Unterstrich fehlt für den Schnittstellen-Namen der Vindicator 2 Emulex-Karte. Dort wird anstelle von `em1_1` `em11` auf der Netzwerk-Seite angezeigt.
- Ursache:** Der Network Manager aktualisiert den Schnittstellen-Namen nicht mit einem Unterstrich.
- Problemumgehung:** Diese Fehlermeldung kann übergangen werden, da keine Funktionen verloren gehen.

Red Hat Enterprise Linux Version 6.5 kann nicht nach der erfolgreichen Installation im UEFI-Modus gestartet werden

- Beschreibung:** Red Hat Enterprise Linux 6.5 kann nicht nach der erfolgreichen Installation gestartet werden, da kein Boot-Eintrag im UEFI-Boot-Menü vorhanden ist.
- Ursache:** `EFIbootmgr` ist nicht in der Lage, einen UEFI-Starteintrag zu erstellen, wenn die Startvariablen der Festplatte C: (unter BIOS) größer als 1024 Bytes sind. Dies ist eine bekannte Beschränkung.
- Problemumgehung:**
1. Entfernen Sie alle startfähigen Geräte unter `Hard Drive C:` (aufgeführt im BIOS unter der Option „F11“).
 2. Starten Sie im Legacy-BIOS-Modus und ändern Sie die Starteinstellung auf UEFI-Modus.
 3. Starten Sie den Server neu, fügen Sie die Geräte, die wir entfernt haben, unter `Hard Drive C:` wieder ein und führen Sie eine Neuinstallation durch.
- Oder** erstellen Sie die Starteinträge manuell, indem Sie die Datei `redhat.efi`, die in der Option „Boot from File“ (Aus Datei starten) aufgeführt ist, auswählen.

DDR-DMA-Test schlägt in ethtool auf Red Hat Enterprise Linux Version 6.5 Hypervisor fehl

- Beschreibung:** Auf einem Red Hat Enterprise Linux 6.5 Hypervisor unter Verwendung eines Emulex OCM14104 Adapters schlägt der Double Data Rate (DDR) Direct Memory Access (DMA)-Test auf dem ethtool fehl, wenn das Kabel nicht angeschlossen ist.

Ursache Der DDR-DMA-Test wird, nachdem der externe Loopback-Test ausgeführt wurde, ausgeführt. In bestimmten physischen Ebenen kann der Loopback-Test bis zu 15 Sekunden dauern. Der Treiber fragt den Abschluss des Tests nur für 12 Sekunden ab und DDR-DMA schlägt in den Fällen fehl, in denen der Loopback bis zu 15 Sekunden dauert.

Die Verwendung von IPv6 mit Mozilla Firefox zeigt einen Zertifizierungsfehler an

Beschreibung Ein Zertifizierungsfehler wird angezeigt, wenn Sie den Mozilla Firefox-Browser mit IPv6 auf Red Hat Enterprise Linux 6.x zum Zugriff auf einen HTTPS-Server verwenden. Der Benutzer kann nicht weiter auf den HTTPS-Server zugreifen.

Ursache Der Zertifikatsfehler tritt aufgrund einer bekannten Einschränkung in Mozilla Firefox auf.

Daten-Nichtverfügbarkeit tritt auf Dell EqualLogic-Arrays aufgrund von Linux-Multipathing auf

Beschreibung Multipathing unter Linux unter Verwendung von path_checker resultiert darin, dass Daten auf EqualLogic-Arrays mit Firmware-Versionen 7 oder früher nicht verfügbar sind.

**Problemumgehun
g** Wählen Sie nicht die Option path_checker aus, während Sie Multipathing konfigurieren.

Ursache Wenn patch_checker verwendet wird, meldet das Array einen Protokollfehler und sendet eine Anfrage zum Trennen des Initiators. Dies führt zu einer Schleife, in der der Initiator das Laufwerk verbindet und trennt. Das Laufwerk ist für jegliche Eingabe- oder Ausgabe-Vorgänge nicht verfügbar.

Red Hat Enterprise Linux 6.5 zeigt die Fehlermeldung „ata1.01: failed to resume link (Scontrol 0)“ an

Beschreibung Wenn die Option „Serial ATA (SATA)“ auf „Advanced Technology Attachment (ATA-Modus)“ in Red Hat Enterprise Linux Version 6.5 eingestellt ist, zeigt das Betriebssystem die folgende Fehlermeldung an:

```
ata1,01: failed to resume link (Scontrol 0)
```

Diese Fehlermeldung kann übergangen werden, da keine Funktionen verloren gehen.

Red Hat Enterprise Linux 6.5 schlägt beim Start von den iSCSI-LUNs aus fehl

Beschreibung Red Hat Enterprise Linux Version 6.5 startet nicht von den iSCSI-LUNs, wenn das tboot-Paket ausgewählt ist.

**Problemumgehun
g** Wählen Sie nicht das tboot-Paket aus.

Ursache Das tboot-Paket beschränkt die Kernel-Befehlszeile auf 255 Bytes. Die Kernel-Befehlszeile erfordert mehr als 300 Bytes, wenn Red Hat Enterprise Linux Version

6.5 von iSCSI startet. Das System startet aufgrund der abgeschnittenen Befehlszeile nicht erfolgreich.

Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.5

Starten mit Kernel-Parameter führt zu DMAR-Fehlern

- Beschreibung:** Das Starten von Red Hat Enterprise Linux 6.5 mit "intel_iommu=on" Kernel-Parametern resultiert in DMAR-Fehlern.
- Ursache:** DMAR auf g4x/gm45-Grafik-PI-Einheit wird nicht vollständig unterstützt.
- Problemumgehung g:** Verwenden Sie "intel_iommu=igfx_off" Kernel-Parameter, um Fehler zu vermeiden.

X-Server stürzt nach der Installation, während des Startens von Red Hat Enterprise Linux 6.5, ab

- Beschreibung:** Während des ersten Starts von Red Hat Enterprise Linux 6.5 auf Windows 2012 R2 Virtual Machine stürzt der X-Server ab.
- Ursache:** Der vesas-Treiber wird während der Installation anstelle des hyperv_fb-Treibers verwendet.
- Problemumgehung g:** Entfernen Sie während der Installation die Zeichenfolge "xdriver=vesa" von den Kernel-Boot-Parametern.

Ungültige Namenskonventionen für die Ports der Vindicator 2 Emulex-Karte, wenn NPAR-EP aktiviert ist

- Beschreibung:** Red Hat Enterprise Linux 6.5 mit Emulex-Namenskonventionen durch biosdevname sind möglicherweise nicht korrekt für alle Netzwerkgeräte. Als Ergebnis werden die Partitionen 3 und 4 für alle vier Ports von Emulex nicht wie erwartet benannt.
- Ursache:** Biosdevname weist eine Beschränkung auf, durch die nicht mehr als 7 PCI-Funktionen verarbeitet werden können.
- Problemumgehung g:** Fügen Sie den Kernel-Boot-Parameter "biosdevname=0" hinzu, dieses führt wieder zu ethN-Benennung.

NVMe-Geräte werden während der Installation des Betriebssystems nicht identifiziert

- Beschreibung** Beim Installieren von Red Hat Enterprise Linux Version 6.5 werden die NVMe Express-Geräte als unbekannte Datenspeichergeräte im Installationsprogramm aufgeführt.
- Ursache** Der Hersteller und die Modellbezeichnung der NVMe-Geräte werden durch das Installationsprogramm nicht erkannt.

Red Hat Enterprise Linux 6 schlägt fehl, wenn die DSDT im BIOS IPMI Opregion aktiviert hat

Beschreibung	dmesg zeigt die folgenden ACPI-IPMI-bezogenen Fehlermeldungen beim Systemstart an: <pre>[4.724118] ACPI Error: No handler for Region [IPMI] (ffff880c04d8c240) [IPMI] (20110623/evregion-373) [4.724122] ACPI Error: Region IPMI (ID=7) has no handler (20110623/ exfldio-292)</pre>
Problemumgehung	Es kommt zu keinem Funktionsverlust.
Ursache	Die DSDT-Funktion ist im BIOS gemäß den ACPI 4.0-Spezifikationen aktiviert. Plattformen, die erfordern, dass IPMI Opregion im BIOS aktiviert ist, damit die Anzeige der Energienutzung die ACPI-Fehlermeldungen anzeigt. Der Kernel hat keine Handler, die die Methoden in IPMI Opregion unterstützen.

Die Bereitstellung von Lifecycle Controller (USC-basierte Installation) schlägt fehl während der Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.x

Beschreibung	Lifecycle Controller BS-Bereitstellung schlägt bei der Installation von RHEL 6.x mit der Fehlermeldung <code>Install exited abnormally</code> fehl. Die Bereitstellung schlägt fehl, wenn die Anzahl der RPMs im Laufwerk größer als 25 ist.
Ursache	Die Installation schlägt fehl, wenn die Anzahl der RPMs im Laufwerk größer als 25 ist. Der <code>explodeRPM()</code> -Funktionsaufruf im Anaconda-Code schlägt fehl, Ressourcen freizugeben. Wenn die <code>explodeRPM()</code> -Funktion wiederholt aufgerufen wird (mehr als 25 RPMs) ohne die beanspruchten Ressourcen freizugeben, stellt der Anaconda-Loader die Funktion ein.

ethtool meldet keine 40 GB für Mellanox ConnectX-3-40-GB-Adapter

Beschreibung	Bei einem Dell PowerEdge-Server mit Mellanox ConnectX-3-40-GB-Adapter meldet ethtool keine 40 GB in unterstützten und Advertised-Link-Modi. <pre>#ethtool p4p1 Settings for p4p1: Supported ports: [TP] Supported link modes: 1000baseT/Full Supported pause frame use: No Supports auto-negotiation: No Advertised link modes: 1000baseT/Full</pre>
Ursache	Das Dienstprogramm ethtool in Red Hat Enterprise Linux 6 erkennt die 40-GB-Link-Modi nicht.

Unschärfe Anzeige beim Ändern der Auflösung in Red Hat Enterprise Linux 6.5

Beschreibung	Wenn die Anzeigeeigenschaften von einer niedrigeren Auflösung auf eine höhere Auflösung geändert werden, wird die Anzeige unscharf (Bsp.: 800 x 600 oder 1024 x 768, 1152 x 864). Dieses Problem tritt auf, wenn der Bildschirm entweder an der Rückseite oder der Vorderseite des VGA-Anschlusses angeschlossen ist.
---------------------	---

Ursache Die vom Benutzer festgelegte Auflösungseinstellung durch die Display (Anzeige)-Option ist nicht mit der MGA-Treiberauflösung kompatibel. Aufgrund der Nichtübereinstimmung der Auflösung stürzt Xorg ab und der Bildschirm erscheint verschwommen.

Behobene Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.5

Keine Netzwerkkonnektivität bei teambasierten NICs

Beschreibung Wenn NICs für eine Bündelung konfiguriert sind, ist keine Verbindung der NICs mit anderen Geräten im Netzwerk möglich.

Problemumgehung Konfigurieren Sie das Netzwerk ohne Verwendung des Network Managers und befolgen Sie die Red Hat-Dokumentation für die Bündelung von NICs. Geben Sie in den Konfigurationsdateien den folgenden Befehl an:

```
nm_controlled=no
```

Weitere Informationen finden Sie im Bereitstellungshandbuch unter docs.redhat.com/docs. Dieses Problem wurde in Red Hat Enterprise Linux Version 6.5 behoben.


Ursache Dieses Problem tritt auf, weil der Network Manager zur Konfiguration des Netzwerks verwendet wird.

Die Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.4 auf 10-GB-iSCSI-LUN von einem EQL-Array reagiert während des Erstellens eines Dateisystems nicht mehr.

Beschreibung Die Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.4 auf 10-GB-iSCSI-LUN von einem EQL-Array reagiert während des Erstellens eines Dateisystems nicht mehr. Das gleiche Problem tritt auch bei Daten-LUNs auf.

Problemumgehung Dieses Problem wurde in Red Hat Enterprise Linux 6.5 behoben.

Ursache EQL-Firmware berichtet **discard_granularity** als Nichtleistung von 2. Red Hat Enterprise Linux 6 **blkdev_issue_discard** hat nie eine Nichtleistung von 2 **discard_granularity** unterstützt. Deshalb reagiert die Erstellung des Dateisystems zum Zeitpunkt der Installation nicht mehr.

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen finden Sie im Kbase-Artikel [354883](#) unter access.redhat.com.

Ethtool meldet eine 10-GbE-Port-Geschwindigkeit anstelle von 40GbE bei Verwendung eines Mellanox MLX4_EN-Treibers

Beschreibung Auf Dell PowerEdge-Servern installiert mit Red Hat Enterprise Linux 6.3/6.4 verbindet der Mellanox ConnectX-3-40GbE-Ethernet-Adapter mit 40GbE, wenn er an zwei Ports nacheinander verbunden ist, aber Ethtool meldet die Verbindungsgeschwindigkeit als 10GbE.

Problemumgehung Dieses Problem wurde in Red Hat Enterprise Linux 6.5 behoben.


Ursache Das Ethtool-Dienstprogramm meldet die falsche Verbindungsgeschwindigkeit.

Ein Paketverlust tritt auf, wenn das Bündelungsgerät im Balance-alb-Modus konfiguriert wird

Beschreibung Wenn in Red Hat Enterprise Linux 6.4 eine Bündelung im **Balance-alb** -Modus konfiguriert wird, treten eventuell Paketverluste auf, wenn Sie einen oder mehreren Remote-Hosts pingen.

Problemumgehung Dieses Problem wurde in Red Hat Enterprise Linux 6.5 behoben.

Ursache Der Paketverlust tritt aufgrund des Bündelungsgerät-Setups auf. Die Slave-Geräte werden unabhängig gemacht, bevor **bond0** hochgefahren ist. Infolgedessen wird beim Setup die **bond_enslave**-Funktion vor der **bond_open**-Funktion abgerufen. Das heißt, alle abhängigen Geräte verfügen nicht mehr über eine eindeutige MAC-ID, wie vom **balance-alb**-Modus erfordert. Die MAC-Adresse wird nur zu netdev kopiert und nicht in der Hardware eingestellt, da die Variable Bündelung **>alb_info.rlb_enabled** nur auf **bond_open** eingestellt ist. Jedes Antwortpaket mit einer MAC-Adresse, die nicht mit der **bond0**-MAC-Adresse übereinstimmt, wird abgelehnt. Beispielsweise wird die MAC-Adresse des Slave-Geräts Nr. 2 abgelehnt werden.

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen finden Sie im Kbase-Artikel [390603](#) unter access.redhat.com.

Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.4

Systemmonitor zeigt unvollständige Prozessorinformationen an

Beschreibung Der Systemmonitor zeigt keine Informationen für Systeme mit mehr als ca. 20 Prozessorkernen an.

Problemumgehung Für die vollständigen Prozessorinformationen im Dateisystem **/proc** führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
Cat /proc/cpuinfo
```

Dieses Problem wurde auch bei Red Hat Enterprise Linux 6.3 festgestellt.


Ursache Die vom Systemmonitor verwendete **lib gtop2** besitzt eine limitierte Puffergröße. Dies führt zur Anzeige unvollständiger Prozessorinformationen.

Behobene Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.4

Die durch den Acpi-Treiber erstellten Energiespar-Threads verbrauchen überschüssige Energie


Beschreibung	BIOS fordert, dass der acpi_pad -Treiber für eine bestimmte Anzahl an Prozessoren zum Stromsparen in den High-C -Status versetzt wird. Der acpi-Pad -Treiber erstellt zur Inaktivität einen Energiespar-Thread auf jedem Prozessor.
Problemumgehung	Deaktivieren Sie den acpi-Treiber durch das Anhängen von acpi = off in der Kernel-Boot-Befehlszeile der Datei /boot/grub/grub.conf und starten Sie das System neu. Dieses Problem wird in einer der nächsten Versionen von Red Hat Enterprise Linux behoben.
Ursache	Der Energiespar-Thread schleift schnell in sehr kurzer Zeit und benötigt mehr Strom als im inaktiven Zustand.

Angezeigte Fehlermeldung auf Dell PowerEdge-Servern mit AMD Opteron Prozessoren


Beschreibung	Beim Installieren und Neustarten von RHEL 6.3 mit AMD Opteron 43xx- und 63xx-Prozessoren zeigt das dmesg die folgende Fehlermeldung an: <pre>[Firmware Bug]: cpu 0, try to use APIC500 (LVT offset 0) for vector 0x10400, but the register is already in use for vector 0xf9 on another cpu [Firmware Bug]: cpu 0, IBS interrupt offset 0 not available (MSRC001103A=0x00000000000000100) Failed to setup IBS, -22</pre>
Problemumgehung	Dieses Problem wurde in Red Hat Enterprise Linux 6.4 behoben.
Ursache	Die lokalen Vektortabellen-Offsets (LVT) wurden nicht richtig eingerichtet. Für Machine Check Exception (MCE)-Schwellenwerte wird Offset 0 ausgewählt (angegeben durch die Banken 0-3) anstatt 1 (Bank 4). Instruction Based Sampling (IBS, IBSTL register) wird auch mit Offset 0 konfiguriert. Auf vorgeschaltetem System stehen Kerne mit dem IBS-Support aber ohne die Problemlösungen zur Verfügung, was zu einem Konflikt führt. Die IBS-Initialisierung schlägt fehl, falls IBS später konfiguriert wird.  ANMERKUNG: Derzeit unterstützt Red Hat Enterprise Linux 6 keine IBS. Weitere Informationen finden Sie im Kbase-Artikel 234583 unter access.redhat.com .

Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.3

Angezeigte Fehlermeldung auf Dell PowerEdge-Servern mit AMD Opteron 63xx-Prozessoren

Beschreibung	Beim Installieren und Neustarten von Red Hat Enterprise Linux 6.3 mit AMD Opteron 63xx-Prozessoren zeigt das dmesg die folgende Fehlermeldung an: [Firmware Bug]: cpu 0, try to use APIC500 (LVT offset 0) for vector 0x10400, but the register is already in use for vector 0xf9 on another cpu [Firmware Bug]: cpu 0, IBS interrupt offset 0 not available (MSRC001103A=0x0000000000000100) Failed to setup IBS, -22
Problemumgehung	Dieses Problem wurde in Red Hat Enterprise Linux 6.4 behoben.
Ursache	Die lokalen Vektortabellen-Offsets (LVT) wurden nicht richtig eingerichtet. Für MCE-Schwellenwerte wird Offset 0 ausgewählt (angegeben durch die Banken 0-3) anstatt 1 (Bank 4). IBS (Instruction Based Sampling, IBSCTL register) wird auch mit Offset 0 konfiguriert. Auf vorgeschaltetem System stehen Kerne mit dem IBS-Support aber ohne die Problemlösungen zur Verfügung, was zu einem Konflikt führt. Die IBS-Initialisierung schlägt fehl, falls IBS später konfiguriert wird.  ANMERKUNG: Derzeit unterstützt Red Hat Enterprise Linux 6 keine IBS. Weitere Informationen finden Sie im Kbase-Artikel 234583 unter access.redhat.com .

Biosdevname nennt SR-IOV Virtuelle Funktionen von Intel Sarek NDC auf ethN um

Beschreibung	Auf Servern, die mit Red Hat Enterprise Linux 6.2/6.3 und Intel Ethernet NDC-Controllern installiert wurden, benennt das biosdevname 0.3.11-Dienstprogramm die SR-IOV Virtual Functions (VFs) von 10GbE Port des Intel Sarek rNDC auf ethN um. Die VFs werden ethN genannt anstatt folgendem Format: em<Portnummer>_<Virtuelle Funktionsinstanz/NPAR-Index> Dieses Problem betrifft Plattformen mit integrierten Netzwerkadaptern NDC, die SR-IOV unterstützen, wenn SR-IOV für die Adapter aktiviert ist.
Problemumgehung	Zum Ausschalten der neuen Benennungskonvention geben Sie den Kernbefehlszeilenparameter <code>biosdevname=0</code> während und nach der Installation in der Startbefehlszeile ein. Dieses Problem wird in biosdevname-0.4.0 behoben. Weitere Informationen finden Sie in linux.dell.com/biosdevname/biosdevname-0.4.1/ .  ANMERKUNG: Dieses Problem wurde in Red Hat Enterprise Linux 6.4 behoben.
Ursache	Virtuelle SR-IOV-Funktionen von Onboard-Netzwerkadaptern haben keine Berichte des Typs SMBIOS 41. Um die Portnummer abzurufen, verwenden Sie die

SMBIOS-Gerätetypinstanz von der physischen Funktion, zu der die virtuellen Funktionen gehören.


Behobene Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.3

Möglicher Fehlschlag der Kickstart-Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.2

Beschreibung	Die Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.2 mit der Kickstart-Methode schlägt fehl. Nach dem Neustart wird der folgende Fehler angezeigt: <pre>Specified BIOS disk 80 cannot be determined (Der angegebene BIOS-Datenträger 80 kann nicht ermittelt werden).</pre> Kickstart schlägt fehl, wenn in der Kickstart-Datei onbiosdisk = 80 verwendet wird. „onbiosdisk“ zwingt die Partition, auf einem bestimmten Laufwerk erstellt zu werden, das von BIOS ermittelt wurde.
Ursache	Der Anaconda-Code enthält einen Fehler. Dadurch wird der Hexadezimalwert 0x80 fälschlicherweise als 0x128 dekodiert.

Netzwerkverbindungen zeigen unter Last Used Status (Letzter verwendeter Status) in Red Hat Enterprise Linux 6 den Eintrag Never (Nie) an

Beschreibung	Auch wenn die Netzwerkverbindungen funktionieren, zeigt Red Hat Enterprise Linux 6.2/6.1 unter Last Used Status (Letzter verwendeter Status) den Eintrag Never (Nie) an.
Problemumgehung	Deaktivieren oder deinstallieren Sie NetworkManager. Statistiken zur Netzwerkauslastung können Sie mit dem Befehl <code>ifconfig</code> abrufen.

 **ANMERKUNG:** Red Hat empfiehlt, NetworkManager nicht auf Red Hat Enterprise Linux-Serverbetriebssystemen zu verwenden.

Red Hat Enterprise Linux 6.2 zeigt nach der Installation einen Dbus-Netlink-Abfragefehler an


Beschreibung	Nach einer kompletten Neuinstallation von Red Hat Enterprise Linux 6.2 wird im Ereignisprotokoll der folgende Fehler angezeigt: <pre>dbus: avc: netlink poll: error 4</pre> Dieses Problem wurde auch bei Red Hat Enterprise Linux 6.1 festgestellt.
Problemumgehung	Schalten Sie SELinux aus.
Ursache	Der Dbus ist mit den SELinux-Richtlinien nicht kompatibel.

Network-Manager-Fehler im Betriebssystemprotokoll von Red Hat Enterprise Linux 6.1

Beschreibung Nach einer kompletten Neuinstallation von Red Hat Enterprise Linux 6.1 enthält das Ereignisprotokoll des Betriebssystems (**/var/log/messages**) die folgenden Fehlermeldungen:

```
GRST04 NetworkManager[6257]: [1324512946,32629] [nm-manager.c:1313] user_proxy_init(): could not init user settings proxy: (3) Could not get owner of name 'org.freedesktop.NetworkManagerUserSettings': no such name
```

Ursache Network-Manager versucht, Proxy-Benutzereinstellungen zu initialisieren, auch wenn er nicht aktiv ist.

 **ANMERKUNG:** Es kommt nicht zu einem Funktionsverlust.

Red Hat Enterprise Linux 6.1 reagiert beim Zurücksetzen von iDRAC6 nicht mehr

Beschreibung Red Hat Enterprise Linux 6.1 reagiert nicht mehr, wenn iDRAC6 bei PowerEdge-Systemen zurückgesetzt wird.


Ursache Dieses Problem tritt aufgrund des USB-Fehlerbehandlungscode auf.

Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.2

Red Hat Enterprise Linux 6.2 zeigt in der Protokolldatei /var/log/messages die Fehlermeldung No DIMM Labels (Keine DIMM-Kennzeichnungen) an

Beschreibung Nach der Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.2 enthält das Ereignisprotokoll des Betriebssystems (**/var/log/messages**) die folgenden Fehlermeldungen:

```
edac: edac-ctl: Error: No dimm labels for Dell Inc.
```

 **ANMERKUNG:** Dieses Problem hat keine Auswirkungen auf die Funktionalität.

Ursache Das Admin-Dienstprogramm **edac-ctl** zeigt die Fehlermeldung an, wenn die Modellnummern der Systeme in der Datei **/etc/edac/labels.db** nicht eingetragen sind.

Red Hat Enterprise Linux 6.2 zeigt in den Protokolldateien /var/log/messages und Dmesg eine MCE-Fehlermeldung an

Beschreibung Systeme unter Red Hat Enterprise Linux 6.2 64-Bit zeigen bei einem Temperaturereignis eventuell MCE-Fehler (Machine Check Exception) an, wenn das Strombudget in iDRAC festgelegt ist.

Die folgende Fehlermeldung wird in der Protokolldatei `/var/log/messages` und der Protokolldatei `dmesg` angezeigt:

```
[Hardware Error]: Machine check events logged.
```

Dieses Problem wurde auch bei Red Hat Enterprise Linux 6.1 festgestellt.

Problemumgehung	Eine Lösung für dieses Problem wird in einer der nächsten Versionen von Red Hat Enterprise Linux bereitgestellt.
Ursache	Die Fehlermeldungen werden von der Behandlungsroutine für Temperatur-Interrupts ausgelöst.

Zusatzkarten zeigen biosdevname-Namen statt der eth-Namen an

Beschreibung Bei Systemen mit SMBIOS-Version 2.5 zeigen die Zusatzkarten die **biosdevname**-Namen statt der eth-Namen an.

Problemumgehung Deaktivieren Sie das **Dienstprogramm biosdevname**, indem Sie den folgenden Befehl für den Kernel-Befehlszeilenparameter eingeben: `biosdevname=0`.



ANMERKUNG: Dieses Problem wurde in Red Hat Enterprise Linux 6.4 behoben.

Behobene Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.2

Fehler im Befehl `cat/proc/interrupts` unter Red Hat Enterprise Linux 6 gefunden

Beschreibung Ein Fehler wird angezeigt, während der Befehl `cat/proc/interrupts` unter Red Hat Enterprise Linux 6 ausgeführt wird.

Ursache Der ERR-Interrupt tritt auf, wenn der Code für die Maschinenüberprüfung geladen wird und an jedem Kern-APIC den Wärmeüberwachungs-Interrupt initialisiert. Das BIOS generiert nach der Initialisierung einen unerwünschten Hardware-Interrupt.

Dienstprogramm `biosdevname` schlägt bei NPAR-fähigen Netzwerkadaptern fehl

Beschreibung Das **Dienstprogramm biosdevname** von Red Hat Enterprise Linux 6.1 vergibt falsche Namen für die NIC-Partitionen.

Die Namenskonvention des **Dienstprogramms biosdevname** für NPAR-fähige Netzwerkadapter lautet `em<Portnummer>_<NPAR-Index>`.

Die vierte NIC-Partition des ersten Ports auf der Netzwerkzusatzkarte BCM 57712 mit zwei Ports ist z. B. `em1_4`.

Das **Dienstprogramm biosdevname** von Red Hat Enterprise Linux 6.1 vergibt für die NIC-Partition den falschen Namen `em5`.

Dieses Problem wird in einer der nächsten Versionen von Red Hat Enterprise Linux behoben.

- Ursache** Das **Dienstprogramm biosdevname** von Red Hat Enterprise Linux 6.1 vergibt einen falschen Namen für die NIC-Partition, weil:
- die Portnummer der NIC-Partition aufgrund eines Problems mit der NPAR-Logik für die Benennung von Partitionen im **Dienstprogramm biosdevname** nicht mit der tatsächlichen Anzahl der im System vorhandenen physischen Ports übereinstimmt
 - der NPAR-Index nicht als Suffix angehängt ist und beim Abfragen des NPAR-Index ein Problem vorliegt.


Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.1

Red Hat Enterprise Linux 6.1 zeigt nach der Installation einen Fehler beim Bluez Network Manager an

Beschreibung Nach einer kompletten Neuinstallation von Red Hat Enterprise Linux 6.1 wird im Ereignisprotokoll der folgende Bluez-Fehler angezeigt:

```
NetworkManager[9113]: <warn> bluez error getting default  
adapter: The name org.bluez was not provided by any .service  
files
```

Problemumgehung Um ein erneutes Auftreten der Meldung zu vermeiden, führen Sie den folgenden Befehl aus: `yum remove gnome-bluetooth bluez`.

 **ANMERKUNG:** Dieses Problem wurde in Red Hat Enterprise Linux 6.4 behoben.

Ursache Während einer Standardinstallation wird das Modul `gnome-bluetooth` installiert. Network Manager löst die Warnereignisse über das Modul `gnome-bluetooth` aus.

Fehlermeldung zum Starten von IPMI-Treibern während der Installation von OMSA

Beschreibung Nach dem Starten des IPMI-Dienstes auf den Systemen Dell PowerEdge R620, T620, M620, R720 oder R720xd zeigt das Systemprotokoll die folgende Meldung an: `Could not enable interrupts, failed set, using polled mode.`

Problemumgehung Dieses Verhalten ist so vorgesehen. Es wird in einer zukünftigen Version der iDRAC-Firmware behoben.

Ursache Obwohl die Meldung besagt, dass das Betriebssystem sich im Abfragemodus befindet, arbeitet der Linux-Treiber weiterhin im Interrupt-Modus.

Startvorgang des Betriebssystems stoppt beim Zuweisen eines iSCSI-LUN-Ziels zum Intel-10G-Netzwerkcontroller

Beschreibung	Bei Installation des Betriebssystems auf iSCSI-LUNs (Logical Unit Numbers) mit dem Intel-10G-Netzwerkcontroller (Intel-Karte X520 und Intel Ethernet X520-DA2 Server Adapter) reagiert das System bei Anzeige des Startbildschirms (nach dem POST) nicht mehr.
Problemumgehung	Deaktivieren Sie im Menü BIOS den lokalen Speichercontroller und fahren Sie dann mit der iSCSI-basierten Installation fort.
Ursache	Dieser Fehler tritt auf, weil der BIOS-Code 0xE820 einen ersten 0xE820-Eintrag liefert, der nicht der Schnittstelle int 12 entspricht, und der Code somit die ACPI-Spezifikation nicht erfüllt.

Systeme mit Intel Multiport i350 rNDC und PCI-Zusatzkarten melden falsche/doppelte MAC-Adresse

Beschreibung	<p>Systemeigene igb-Treiber melden für Schnittstellen von Multiport i350 rNDC und PCI-Zusatzadaptern falsche MAC-IDs. Dies hat zur Folge, dass die Schnittstellenkonfigurationsdateien ifcfg-ethN falsche HWADDR-Felder enthalten.</p> <p>Dieses Problem wird mit der aktuellen Version des Dell igb-Treibers behoben. Verwenden Sie bei der Installation den aktuellen Treiberdatenträger von dell.com/support, um das Problem zu beheben. So ist sichergestellt, dass die Schnittstellenkonfigurationsdateien die richtigen MAC-IDs enthalten.</p>
Problemumgehung	<p>Bei einer Installation laden Sie die Dell dkms-Treiber in Form eines Treiberdatenträgers auf ein USB-Laufwerk. Das Anaconda-Installationsprogramm verwendet diese Treiber zur Aktualisierung der ursprünglichen Treiber.</p> <p>So installieren Sie die Treiber:</p> <ul style="list-style-type: none">• Bei einer Installation laden Sie die Dell dkms-Treiber in Form eines Treiberdatenträgers auf ein USB-Laufwerk. Das Anaconda-Installationsprogramm verwendet diese Treiber zur Aktualisierung der ursprünglichen Treiber.• Bei einem Upgrade werden die Dateien für die Netzwerkkonfiguration während der Installation mithilfe der ursprünglichen Treiber erstellt. Damit enthalten die Konfigurationsdateien weiterhin die falsche MAC-Adresse. Löschen Sie alle Konfigurationsdateien im Skriptverzeichnis /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-* und führen Sie einen Neustart des Servers durch.


Ausfall des tg3-Treibers nach Aktualisierung über das Red Hat Network

Beschreibung	Wenn Sie bereits über einen KMOD-Treiber verfügen und Red Hat Enterprise Linux 6.1 über das Red Hat Network (RHN) auf einen neueren Kernel aktualisieren, wird der tg3 -Treiber auf eine native Version zurückgesetzt.
---------------------	---

Problemumgehung	Eine Lösung für dieses Problem wird in einer der nächsten Versionen von Red Hat Enterprise Linux bereitgestellt.
Ursache	Der tg3 -Treiber beachtet nicht das von Red Hat empfohlene SPEC-Dateiformat.

Kernel-Panic bei Installation von GPGPU C2075 auf Red Hat Enterprise Linux 6.1

Beschreibung Wenn ein NVIDIA GPGPU-Controller auf Red Hat Enterprise Linux 6 installiert wird, kommt es zu einer Kernel-Panic.


 **ANMERKUNG:** Bei Installation eines Basis-Grafiktreibers tritt keine Kernel-Panic auf.

Problemumgehung So lösen Sie das Problem:

1. Installieren Sie das System mit dem Kernel-Parameter **nomodeset**, um die Verwendung der Basis-Grafiktreiber zu erzwingen.
2. Installieren Sie nach Abschluss der Systeminstallation die Grafiktreiber.
3. Installieren Sie den NVIDIA-Treiber von dell.com/support/downloads.

Ursache Unter Red Hat Enterprise Linux 6 unterstützt der quelloffene **nouveau**-Treiber für NVIDIA-Chipsätze die GPGPU-Karte nicht.


Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.1 schlägt fehl

 **ANMERKUNG:** Das Problem betrifft USC-basierte Installationen.


Beschreibung Wenn Sie das Betriebssystem Red Hat Enterprise Linux 6.1 im UEFI-Modus bereitstellen, obwohl das Betriebssystem installiert ist, werden die Treiber im Laufwerk **OEMDRV** nicht installiert.

Problemumgehung

1. Starten Sie die Installation des Betriebssystems über Lifecycle-Controller.
2. Nachdem Sie vom Betriebssystemmedium gestartet haben, drücken Sie die Tabulatortaste.
3. Bei Installation im:
 - BIOS-Modus: Geben Sie die Befehlszeilenoption <Leertaste> gefolgt von der Zeichenfolge **dd updates** ein.
 - UEFI-Modus: Drücken Sie die Taste <A> und geben Sie die Zeichenfolge **dd updates** ein.
4. Drücken Sie die <Eingabetaste>, um die Installation zu starten.
5. Während der Installation wird das Popup-Fenster **Driver Disk** (Treiberdatenträger) mit der Meldung *Do you have a driver disk?* (Haben Sie einen Treiberdatenträger?) angezeigt.
6. Wählen Sie **Yes** (Ja) und geben Sie den Speicherort des Treiberdatenträgers an.


 **ANMERKUNG:** Manchmal wird der Treiberdatenträger automatisch erkannt. Wenn der Datenträger erkannt wird, überspringen Sie Schritt 6, wählen Sie **No** (Nein) und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation abzuschließen.

7. Wählen Sie das Laufwerk **OEMDRV** für den Treiberdatenträger aus.
8. Wählen Sie die Datei **driver_disk.iso** aus, um die Treiber zu laden.
Das Popup-Fenster **Update Disk Source** (Quelle des Aktualisierungsdatenträgers) wird mit der Aufforderung angezeigt, den Speicherort der Aktualisierungsquelle auszuwählen.
9. Wählen Sie die Partition **OEMDRV** aus und drücken Sie auf **OK**.
Das Popup-Fenster **Update Disk** (Datenträger aktualisieren) wird angezeigt.
10. Drücken Sie auf **OK** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation abzuschließen.

 **ANMERKUNG:** Dieses Problem wurde in Red Hat Enterprise Linux 6.2 behoben.

Ursache Während der Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.1 versucht das Installationsprogramm, auf jeder offenen vFAT-Partition einen Bereitstellungspunkt (`\boot\efi`) zu erstellen.


Während der Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.1 schlägt die Treiberinstallation fehl

 **ANMERKUNG:** Das Problem betrifft USC-basierte Installationen.

Beschreibung Während der Installation von Red Hat Enterprise Linux 6.1 versucht das Installationsprogramm, auf jeder offenen vFAT-Partition einen Bereitstellungspunkt (`\boot\efi`). Da die offenen vFAT-Partitionen auf Lifecycle-Controller jedoch schreibgeschützt sind, schlägt die Installation fehl.


Problemumgebung Wenn Sie das Betriebssystem Red Hat Enterprise Linux 6.1 im UEFI-Modus bereitstellen, obwohl das Betriebssystem installiert ist, werden die Treiber im Laufwerk **OEMDRV** nicht installiert.

1. Starten Sie die Installation des Betriebssystems über Lifecycle-Controller.
2. Nachdem Sie vom Betriebssystemmedium gestartet haben, drücken Sie die Tabulatortaste.
3. Bei Installation im:
 - BIOS-Modus: Geben Sie die Befehlszeilenoption `<Leertaste>` gefolgt von der Zeichenfolge **dd updates** ein.
 - UEFI-Modus: Drücken Sie die Taste `<A>` und geben Sie die Zeichenfolge **dd updates** ein.
4. Drücken Sie die `<Eingabetaste>`, um die Installation zu starten.
5. Während der Installation wird das Popup-Fenster **Driver Disk** (Treiberdatenträger) mit der Meldung `Do you have a driver disk?` angezeigt.
6. Wählen Sie **Yes** (Ja) und geben Sie den Speicherort des Treiberdatenträgers an.

 **ANMERKUNG:** Manchmal wird der Treiberdatenträger automatisch erkannt. Wenn der Datenträger erkannt wird, überspringen Sie Schritt 6, wählen Sie **No** (Nein) und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation abzuschließen.

7. Wählen Sie das Laufwerk **OEMDRV** für den Treiberdatenträger aus.

8. Wählen Sie die Datei **driver_disk.iso** aus, um die Treiber zu laden.
Das Popup-Fenster **Update Disk Source** (Quelle des Aktualisierungsdatenträgers) wird mit der Aufforderung angezeigt, den Speicherort der Aktualisierungsquelle auszuwählen.
9. Wählen Sie die Partition **OEMDRV** aus und drücken Sie auf **OK**.
Das Popup-Fenster **Update Disk** (Datenträger aktualisieren) wird angezeigt.
10. Drücken Sie auf **OK** und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Installation abzuschließen.

 **ANMERKUNG:** Dieses Problem wurde in Red Hat Enterprise Linux 6.2 behoben.

Ursache Der Installationsprogrammcode kann die Treiberdiskettenpartition **OEMDRV** zeitweise nicht erkennen.

Dmesg-Fehlerprotokoll zeigt einen generischen Hardwarefehler an

Beschreibung Die folgenden Meldungen dienen nur zur Information und können ignoriert werden:

```
GHER: Generic hardware error source: 32992 notified via NMI is not supported! GHER: Generic hardware error source: 32993 notified via NMI is not supported! GHER: Generic hardware error source: 32994 notified via NMI is not supported! GHER: Generic hardware error source: 227 notified via NMI is not supported!
```

Problemumgehung Dieses Problem wird in einer der nächsten Versionen von Red Hat Enterprise Linux behoben.

Ursache Dieses Problem tritt auf, weil nicht maskierbare Interrupts (NMI) nicht unterstützt werden.

Behobene Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6.1

Grafischer Startbildschirm im UEFI-Modus ist niedrig aufgelöst

Beschreibung Auf Systemen, die über UEFI starten, wird der Startbildschirm (Plymouth) nach erfolgreicher Installation des Betriebssystems möglicherweise in einer niedrigeren Auflösung angezeigt.

Problemumgehung Dieses Problem tritt nur während des Startvorgangs auf und betrifft nicht den Start von X-Windows oder GNOME/KDE.

Ursache Das Problem tritt aufgrund der Art und Weise auf, in der die Konsole im UEFI-Modus vom Betriebssystem initialisiert wird.

PERC H700 DIMM-Fehlermeldungen beim Debug-Kernel


Beschreibung Während Sie ein System, das den Dell PowerEdge RAID-Controller (PERC) H700 enthält, mit dem Debug-Kernel (**kernel-debug-2.6.32-71.el6**) starten, zeigt die

Controller-Initialisierung in der Konsole die folgenden DIMM-bezogenen Fehlermeldungen an:

```
Multibit ECC errors were detected on the RAID controller. The DIMM on the controller needs replacement. Please contact technical support to resolve this issue.
```

- Problemumgehung** Um weiter mit den Debug-Kernel zu starten, drücken Sie <X>.
- Dieses Problem betrifft nicht das Starten mit dem Standard-Kernel von Red Hat Enterprise Linux 6 (**kernel-2.6.32-71.el6**).
- Ursache** Der Treiber **megaraid_sas** setzt die PERC H700-Karte zurück und belässt den Controller in einem unbekanntem Zustand.

In falscher Reihenfolge aufgelistete Netzwerkgeräte

- Beschreibung** Auf bestimmten PowerEdge-Systemen wie PowerEdge 2950, R905, R805, R900 oder R300, die über einen zusätzlichen Netzwerkkarte in einem PCIe-Steckplatz verfügen, ist eth0 im Betriebssystem nicht immer (wie auf dem Gehäuse angegeben) dem Port Gb1 zugewiesen. Unter Umständen ist eth0 der zusätzliche Netzwerkkarte zugeordnet.
- Problemumgehung** Übergeben Sie die Befehlszeilenoption `driverload=<module name of the network driver for the LOM>` an das Installationsprogramm, während Sie vom Red Hat Enterprise Linux 6-Medium starten. Die Übergabe dieser Befehlszeilenoption stellt sicher, dass der Treiber für die integrierten Netzwerkkarte vor den anderen Netzwerktreibermodulen geladen wird.
- Auf Dell PowerEdge-Systemen entspricht **driverload** z. B. **bnx2**.
-  **ANMERKUNG:** Verwenden Sie die Option **driverload** nur, wenn Sie die integrierten Netzwerkkarte nutzen.
- Ursache** Dieses Problem wird durch eine Konkurrenzsituation während des parallelen Ladens von Modulen durch **udev** verursacht.

OpenManage-Installation auf Red Hat Enterprise Linux 6 reagiert nicht

- Beschreibung** Auf den Systemen PowerEdge R905, 2970, 6950 und T605 reagiert die Dell OpenManage-Installation nicht.
- Problemumgehung** **dcdbas** ist ein nativer Treiber in Red Hat Enterprise Linux 6.1. Um dieses Problem zu beheben, laden Sie den **dcdbas**-Treiber unter **dell.com/support** herunter.
- Ursache** Dieses Problem wird durch einen Fehler im **dcdbas**-Treiber verursacht.

Installation von Red Hat Enterprise Linux 6 schlägt bei virtuellen Medien fehl

- Beschreibung** Die Installation von Red Hat Enterprise Linux 6 schlägt während des Zugriffs auf virtuelle iDRAC-Medien fehl.

Problemumgehung

1. Rufen Sie die Website **dell.com/support** auf.
2. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Systems ein oder wählen Sie Ihr Produkt aus.
4. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Operating System** (Betriebssystem) den Eintrag **Red Hat Enterprise Linux 6**.
5. Klicken Sie unter **Alle PowerEdge XXX Dateien** auf **Betriebssystem** und laden Sie den Patch herunter.

Ursache

Udev verwendet intern die Binärdatei **cdrom_id** um die zum CD-ROM-Gerät gehörigen Umgebungsvariablen zu besetzen. Während der Installation stehen bestimmte Variablen unter Umständen nicht zur Verfügung und die Installation wird erzwungenermaßen abgebrochen.

Bekannte Probleme bei Red Hat Enterprise Linux 6

Kernel-Panic auf Dell PowerEdge R905-Systemen

Beschreibung

Auf PowerEdge R905-Systemen kann eine Kernel-Panic auftreten, wenn die HPET-Einstellung im BIOS aktiviert ist.

Problemumgehung

Das Problem tritt nicht auf, wenn die HPET-Einstellung deaktiviert ist (werksseitige Dell-StandardEinstellung).

Wenn die HPET-Einstellung im BIOS aktiviert ist, übergeben Sie an der Kernel-Befehlszeile den Parameter `no_timer_check`.

Ursache

Dieses Problem tritt aufgrund der Art und Weise auf, in der das Betriebssystem den APIC des System initialisiert.

Anmeldung an iSCSI-LUN über mehrere Schnittstellen schlägt möglicherweise fehl

Beschreibung

Wenn mehrere Schnittstellen im gleichen Subnetz vorhanden sind und die iSCSI-LUN-Erkennung über die zweite Schnittstelle erfolgt, schlägt die Erkennung fehl. Dieses Problem betrifft die iSCSI-iface-Bindung, wenn mehrere Schnittstellen im gleichen Subnetz vorhanden sind.

Eine Anmeldung mithilfe des folgenden Befehls ist erfolgreich:

```
#iscsiadm -m discovery -t st -p <IP> -I iface0#iscsiadm -m discovery -t st -p -I iface0 -l
```

Eine Anmeldung mithilfe des folgenden Befehls schlägt fehl:

```
#iscsiadm -m discovery -t st -p <IP> -I iface1 -o new#iscsiadm -m discovery -t st -p <IP> -I iface1 -l
```

Problemumgehung	Setzen Sie die Variable net.ipv4.conf.default.rp_filter in /etc/sysctl.conf auf 0 oder 2 und starten Sie das System neu.
Ursache	Im Kernel 2.6.31 wurde das Verhalten von net.ipv4.conf.default.rp_filter = 1 bei der E/A strenger konfiguriert.

IPMI-Befehle können zu hoher Prozessorauslastung führen

Beschreibung	Auf PowerEdge-Systemen, die über IPMI verwaltet werden, kann der Thread kipmid erhebliche CPU-Ressourcen beanspruchen, wenn IPMI-Befehle an den BMC ausgegeben werden.
Problemumgehung	Setzen Sie für das Treibermodul ipmi_si die Option kipmid_max_busy_us . Diese Option kann gesetzt werden, indem Sie eine Datei mit dem Namen /etc/modprobe.d/ipmi.conf und der folgenden Zeile erstellen und das Modul ipmi_si neu laden: <pre>options ipmi_si kipmid_max_busy_us=300</pre>

Aktualisieren der Firmware über die Dell-Dienstprogrammpartition schlägt im UEFI-Modus möglicherweise fehl

Beschreibung	Wenn Sie Red Hat Enterprise Linux 6 im UEFI-Modus starten, kann die Aktualisierung der Firmware über das Dell-Aktualisierungspaket (DUP) fehlschlagen, nachdem das DUP das System neu gestartet hat.
Problemumgehung	Starten Sie das System mit der Kernel-Befehlszeilenoption reboot=k , bevor Sie das Flash-Update der Firmware durchführen. Um dieses Verhalten über Neustarts hinweg beizubehalten, können Sie die Option zur Datei /etc/grub.conf hinzufügen.
Ursache	DUP benötigt einen Warm-Neustart, um das Firmware-Flashing zu aktivieren. Standardmäßig führt der Kernel einen Kalt-Neustart im UEFI-Modus durch. Dieses Problem wird in einem der nächsten Updates des Betriebssystems behoben. Weitere Informationen zu DUP finden Sie im <i>Dell Update Packages Benutzerhandbuch</i> unter dell.com/support/manuals .


Weitere Informationen

- Unter **dell.com/support** finden Sie:
 - Aktuelle BIOS- und Firmware-Versionen
 - Spezifische Dateien für Dell-Hardware mit Red Hat Enterprise Linux
 - Informationen über Dell-Hardware mit Red Hat Enterprise Linux
- Weitere Informationen finden Sie unter **redhat.com/rhel/server/**.
- Tragen Sie sich unter **lists.us.dell.com** für Mailinglisten ein.
- Unter **lists.us.dell.com/pipermail/linux-poweredge/** können Sie nach archivierten Beiträgen zu möglicherweise auftretenden Problemen mit dem System suchen.

- Weitere Informationen finden Sie auch unter **delltechcenter.com**.

Wie Sie Hilfe bekommen





Kontaktaufnahme mit Dell

-  **ANMERKUNG:** Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell-Produktkatalog finden.

Dell stellt verschiedene onlinebasierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Da die Verfügbarkeit dieser Optionen je nach Land und Produkt variiert, stehen einige Services in Ihrer Region möglicherweise nicht zur Verfügung. So erreichen Sie den Vertrieb, den Technischen Support und den Kundendienst von Dell:

Besuchen Sie die Website Dell.com/contactdell.


Zugehörige Dokumentation

-  **ANMERKUNG:** Rufen Sie für die Dokumentation von PowerEdge und PowerVault die Seiten Dell.com/poweredgemanuals und Dell.com/powervaultmanuals auf und geben Sie die Service-Tag-Nummer ein, um Ihre Systemdokumentation zu erhalten.
-  **ANMERKUNG:** Die Dokumente zur Virtualisierung finden Sie unter Dell.com/virtualizationsolutions.
-  **ANMERKUNG:** Die Dokumente zum Betriebssystem finden Sie unter Dell.com/operatingsystemmanuals.
-  **ANMERKUNG:** Informationen zur Bereitstellung von Red Hat Enterprise Virtualization finden Sie in der Produktdokumentation unter docs.redhat.com.

Die Produktdokumentation beinhaltet:

Fehlerbehebungshandbuch Enthält Informationen zur Fehlerbehebung in der Software und dem System.

OpenManage Server Administrator Benutzerhandbuch Enthält Informationen über die Verwendung von Dell OpenManage Server Administrator zur Verwaltung des Systems.

-  **ANMERKUNG:** Weitere Informationen über Dell OpenManage Server Administrator finden Sie unter Dell.com/openmanagemanuals.