

# Dell Aktualisierungspakete Version 6.4 für Betriebssysteme

## Benutzerhandbuch

[Zum Einstieg mit Dell Update Packages](#)

[Verwenden der Dell Update-Pakete](#)

[Durchführen von BIOS- und Firmware-Aktualisierungen mithilfe des Dell Linux Online-Repository](#)

[Aktualisierung und Rollback bei Unified Server Configurator – Lifecycle Controller Aktiviert](#)

[Referenzmaterial zur Befehlszeilenschnittstelle](#)

[Fehlerbehebung bei Linux](#)

[Windows Troubleshooting and FAQs](#)

[Fehlerbehebung bei Linux](#)

[Microsoft Windows Server 2008 Benutzerkontensteuerung](#)

---

## Anmerkungen und Vorsichtshinweise

 **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.

 **VORSICHTSHINWEIS:** Ein **VORSICHTSHINWEIS** macht aufmerksam auf mögliche Beschädigung der Hardware oder Verlust von Daten bei Nichtbefolgung von Anweisungen.

---

**Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.**  
© 2010 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche Reproduktion dieser Materialien ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Dell Inc. streng untersagt.

In diesem Text verwendete Marken: Dell™, das DELL Logo und OpenManage™ sind Marken von Dell Inc. Microsoft®, XWindows® und Windows® sind Marken oder eingetragene Marken von Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Intel® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. Red Hat® und Red Hat Enterprise Linux® sind eingetragene Marken von Red Hat, Inc. in den USA und anderen Ländern; SUSE ist eine eingetragene Marke von Novell, Inc. in den USA und anderen Ländern. VMware® und ESX Server® sind eingetragene Marken oder Marken von VMware, Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Geltungsbereichen. Citrix® und XenServer® sind eingetragene Marken oder Marken von Citrix Systems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Hersteller und Firmen. Dell Inc. erhebt keinen Anspruch auf Markenzeichen und Handelsbezeichnungen mit Ausnahme der eigenen.

Dezember 2010

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## Zum Einstieg mit Dell Update Packages

Dell Aktualisierungspakete Version 6.4 für Betriebssysteme Benutzerhandbuch

- [Übersicht](#)
- [Unterstützte Betriebssysteme](#)
- [Bevor Sie beginnen](#)
- [DUPs herunterladen](#)
- [Neuinstallation von Gerätetreibern](#)
- [Linux – Voraussetzungen und Funktionen](#)
- [Windows – Voraussetzungen und Funktionen](#)
- [Installationsreihenfolge der DUP](#)
- [Wichtige Hinweise zur Verwendung von DUPs](#)
- [Weitere nützliche Dokumente](#)
- [Anfordern von technischer Unterstützung](#)

---

## Übersicht

Ein Dell Update Package (DUP) ist eine eigenständige ausführbare Datei in einem Standardpaketformat, das ein einzelnes Softwareelement auf dem System aktualisiert.

DUPs sind für die folgenden Softwarekomponenten erhältlich:

- 1 System-BIOS
- 1 System-Firmware, auch als Embedded Systems Management-Firmware (ESM) bekannt
- 1 Remote Access Controller-Firmware (RAC)
- 1 RAID-Controller-Firmware und Gerätetreiber

Unter Verwendung von DUPs können Sie eine breite Auswahl an Systemkomponenten gleichzeitig aktualisieren und Scripts auf ähnliche Gruppen von Dell-Systemen anwenden, um die Systemkomponenten auf die gleiche Versionsstufe zu bringen.

DUPs stehen sowohl für Linux- als auch für Windows-Betriebssysteme zur Verfügung und ermöglichen Folgendes:

- 1 Unter Verwendung einer interaktiven Befehlszeilenoberfläche (CLI) eine einzelne Aktualisierung auf ein System anwenden.
- 1 Gerätetreiber im interaktiven und nicht interaktiven Modus installieren.
- 1 Mehrere Aktualisierungen für das System unter Verwendung eines Scripts ausführen, das aus nicht interaktiven Befehlen besteht, die unter Verwendung der CLI-Funktion geschrieben werden.
- 1 Planungs- und Softwareverteilungs-Dienstprogramme des Betriebssystems wirksam einsetzen, damit eine beliebige Anzahl von Systemen im Remote-Zugriff aktualisiert werden kann.

---

## Unterstützte Betriebssysteme

Eine vollständige Liste von unterstützten Systemen, Betriebssystemen und Dell OpenManage-Komponenten finden Sie in der *Software-Support-Matrix zu Dell-Systemen*, die auf der Dell Support-Website unter [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) verfügbar ist.

---

## Bevor Sie beginnen


Stellen Sie vor der Installation und Verwendung von DUPs Folgendes sicher:

- 1 Das System und Betriebssystem werden von DUPs unterstützt.
- 1 Sie können sich mit einem Konto, das über Administratorrechte verfügt, am System anmelden.

---

## DUPs herunterladen

Sie können DUPs für die Betriebssysteme Windows und Linux unter [support.dell.com](http://support.dell.com) herunterladen.

 **ANMERKUNG:** DUPs stehen auch im Repository-Ordner auf der DVD *Dell Server Updates* zur Verfügung, zusammen mit der Datei *Catalog.xml* (die Informationen sowohl zu Windows- als auch zu Linux-DUPs enthält) und der Datei *DellSoftwareBundleReport.html*.


So laden Sie DUPs von der Dell Support-Website herunter:

1. Melden Sie sich an [support.dell.com](http://support.dell.com) an und wählen Sie **Unterstützung für Enterprise IT** aus.
2. Wählen Sie **Treiber und Downloads** aus.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer ein oder wählen Sie das Produktmodell aus.

4. Wählen Sie die Produktfamilie sowie die Produktlinie aus.
5. Wählen Sie Betriebssystem, Sprache, Kategorie und den Wichtigkeitsgrad der Aktualisierung aus.

Es wird eine Liste anwendbarer Aktualisierungen angezeigt.

6. Klicken Sie auf **Jetzt herunterladen**.

 **ANMERKUNG:** Sie haben auch die Möglichkeit, ein anderes Dateiformat aus der Spalte **Dateititel** herunterzuladen, indem Sie für das DUP ein Dateiformat auswählen und darauf klicken. Wenn Sie mehr als einen Dateityp herunterladen möchten, muss ein Dateityp nach dem anderen heruntergeladen werden.

7. Folgen Sie zum Abschließen des Datei-Downloads den Anleitungen auf dem Bildschirm.
- 

## Neuinstallation von Gerätetreibern

DUPs aktualisieren das BIOS, die Firmware, die Treiber und die Anwendungen. Wenn ein Gerätetreiber nicht im System vorhanden ist, können Sie mit Hilfe von DUPs den Treiber neu installieren. Der Treiber kann installiert werden, wenn die unterstützte Hardware vorhanden ist.


### Interaktiver Modus

Falls im interaktiven Modus eine Neuinstallation anwendbar ist, informiert DUP darüber, dass der Treiber zusammen mit der Version des Pakets installiert werden soll. Klicken Sie auf **Ja**, um das Paket zu installieren. Installationsergebnisse werden im [DUP-Meldungsprotokolle](#) protokolliert.

### Nicht-interaktiver Modus

Wenn eine Neuinstallation anwendbar ist, wird beim Ausführen von DUPs mit dem Switch `/s` der Treiber installiert.

Beispiel: `packagename.exe /s` und `packagename.exe /s /r` führen eine Neuinstallation der Treiber-DUPs aus.

 **ANMERKUNG:** Nicht alle Treiber-DUPs unterstützen Neuinstallationen. In der Infodatei zu *Dell Update Packages für Microsoft Windows-Betriebssysteme* finden Sie die Liste der Treiber, die keine Neuinstallation unterstützen.

---

## Linux – Voraussetzungen und Funktionen

### Von Dell qualifizierte und aktivierte Pakete

Lesen Sie vor dem Installieren von DUPs die online bereitgestellten Informationen und die Informationen im Download-Paket. Stellen Sie sicher, dass die ausgewählten Aktualisierungen für Ihr System sowohl notwendig als auch geeignet sind. Eventuell sind auch einige bzw. alle der unten stehenden Schritte zu befolgen:

1. Fügen Sie zum Dateinamen des Pakets Ausführungsberechtigungen hinzu. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
chmod +x Paketname.bin
```

2. Überprüfen Sie, ob das Paket den Voraussetzungen für die Ausführung einer Aktualisierung entspricht.

Um die Überprüfung über die CLI auszuführen, geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
./packagename.bin -c
```

3. Bestimmen Sie eine der folgenden Methoden zum Ausführen der Aktualisierungen:

- 1 Methode zur Einzelaktualisierung: Führen Sie das DUP im interaktiven Modus von der Befehlszeile aus, um die Aktualisierung auszuführen.
- 1 Script-Methode: Verwenden Sie diese Methode, wenn Sie eine oder mehrere Aktualisierungen im nicht interaktiven Modus über ein Script ausführen möchten.

### OpenIPMI -Anforderungen

Für einige DUP ist eventuell die Installation der aktuellen OpenIPMI Linux-Gerätetreiber auf dem System erforderlich. Wenn Sie während der Installation zum Abrufen der aktuellen Treiber aufgefordert werden, wechseln Sie zur Dell-Support-Website unter [support.dell.com](http://support.dell.com) oder zur Support-Website für das Linux-Betriebssystem, um die aktuellen Treiber herunterzuladen.

 **ANMERKUNG:** Zurzeit werden DUP nur in der integrierten Linux-DTK-Umgebung unterstützt.

 **ANMERKUNG:** Abhängigkeiten und Informationen zum Ausführen von DUPs in der von Dell bereitgestellten integrierten Linux-Umgebung und in einer individuell eingerichteten integrierten Linux-Umgebung sowie Informationen zu den erforderlichen Dateien und Hilfsprogrammen finden Sie im Benutzerhandbuch zum Dell OpenManage Deployment Toolkit auf der Dell Support-Website unter [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

 **ANMERKUNG:** Die minimal erforderliche Kernel-Version ist **2.6.9-42**.

---

## Windows – Voraussetzungen und Funktionen

Lesen Sie vor dem Installieren von DUPs die online bereitgestellten Informationen und die Informationen im Download-Paket. Stellen Sie sicher, dass die ausgewählten Aktualisierungen für Ihr System notwendig und geeignet sind. Eventuell sind auch einige bzw. alle der unten stehenden Schritte zu befolgen:

1. Führen Sie die DUP-Option **Überprüfen** auf dem Zielsystem aus, um sicherzustellen, dass das System die Voraussetzungen zum Ausführen einer Aktualisierung erfüllt.

Um die Überprüfung von der CLI aus durchzuführen, geben Sie bei entsprechender Befehlszeilenaufforderung den folgenden Befehl ein:

```
Paketname.exe /c /s
```

Um die Überprüfung von der GUI aus vorzunehmen, führen Sie folgende Schritte aus:

- a. Doppelklicken Sie auf die **.exe**-Datei des DUPs, das Sie heruntergeladen haben.
- b. Lesen Sie die Informationen zur Aktualisierung im Bildlauf-Textfenster der GUI.

Sie können die Protokollergebnisse anzeigen, nachdem Sie die Überprüfungsoption entweder von der CLI oder GUI durchgeführt haben. Der Standardpfad der Protokolldatei lautet **C:\del\updatepackage\log**.


2. Bestimmen Sie, ob das Zielsystem den Kompatibilitätsanforderungen entspricht.

Im *Dell OpenManage Legacy-Kompatibilitätshandbuch* und der *Dell Systems Software Support Matrix* stehen zusätzliche Informationen zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie unter [Weitere nützliche Dokumente](#).

3. Erstellen Sie für das Ausführen der Aktualisierungen eine Verzeichnisstruktur.

4. Bestimmen Sie eine Methode zur Durchführung der Aktualisierungen.

- i Methode zur Einzelaktualisierung: Führen Sie DUPs im interaktiven Modus über die GUI aus, um die Aktualisierung auszuführen.
- i Script-Methode: Verwenden Sie diese Methode, wenn Sie auf einem einzelnen System eine oder mehrere Aktualisierungen über ein Script ausführen müssen.

 **ANMERKUNG:** DUPs für Windows stehen auch im Repository auf der DVD *Dell Server Updates* zur Verfügung, die die aktualisierten BIOS-, Treiber- und Firmware-Komponenten für Dell-Systeme enthält.

## Benutzerkontokontrolle bei Windows Server 2008

Benutzerkontensteuerung (UAC) ist eine neue Sicherheitsfunktion des Windows Server 2008-Betriebssystems. Bei Aktivierung wird der Zugriff auf kritische Systemressourcen für alle Benutzer außer dem integrierten lokalen Administrator eingeschränkt. Zur Verwendung mit UAC müssen Benutzer zu einem Administratorkonto wechseln, bevor sie DUPs ausführen können. Weitere Informationen finden Sie unter [Microsoft Windows Server 2008 Benutzerkontensteuerung](#).

## Unterstützung für Trusted Platform Module (TPM) und BitLocker



Ein TPM ist ein sicherer Microcontroller, der auf der Hauptplatine des Systems installiert ist und grundlegende sicherheitsbezogene Funktionen bietet. BitLocker ist eine Datensicherungsfunktion des Windows Server 2008-Betriebssystems. Das TPM kommuniziert mit BitLocker, um zum Zeitpunkt des Systemstarts Schutz zu bieten. Eine erfolgreiche DUP-Ausführung hängt von TPM-Sicherheit, TPM-Aktivierung sowie BitLocker-Einstellungen ab. Weitere Informationen finden Sie unter [Unterstützung für Modul vertrauenswürdiger Plattform \(TPM\) und BitLocker](#).

---

## Installationsreihenfolge der DUP

Wenn Sie mehrere DUP installieren, installieren Sie die Aktualisierungen, die einen Neustart erfordern, zuletzt. Tabelle 1-1 stellt die empfohlene Installationsreihenfolge dar.

| Installationsreihenfolge | Systemsoftwarekomponenten |
|--------------------------|---------------------------|
| 1                        | Gerätetreiber             |
| 2                        | Geräte-Firmware           |
| 3                        | ESM-Firmware              |

-  **ANMERKUNG:** Wenn das BIOS aktualisiert wurde, werden die Änderungen am BIOS erst nach dem Neustart des Systems wirksam.
  -  **ANMERKUNG:** Um nur einen Neustart durchzuführen, müssen Sie die ESM-Firmware-Aktualisierung vor der BIOS-Aktualisierung installieren.
- 


## Wichtige Hinweise zur Verwendung von DUPs

- 1 Bevor Sie Aktualisierungen durchführen, bereiten Sie Reparaturdisketten vor.
  - 1 Laden Sie die derzeit installierte Version von Treibern, BIOS und Firmware herunter, so dass Sie eine Sicherungskopie haben, falls Probleme auftreten.
  - 1 Stellen Sie sicher, dass Sie eine Sicherungskopie der Betriebssystemdateien oder Systemkonfigurationsdateien auf einem anderen System gespeichert haben als auf dem System, das Sie aktualisieren.
  - 1 Die Aktualisierungen müssen von dem Administrator des Systems durchgeführt werden, dem bekannt ist, welche Anwendungen dadurch betroffen sein könnten.
  - 1 Bevor Sie alle Systeme aktualisieren, testen Sie zuerst das Upgrade auf einem unwichtigen System.
  - 1 Führen Sie während der Ausführung von DUP keine anderen Anwendungen aus.
  - 1 Fahren Sie das System nicht während einer Aktualisierung herunter.
  - 1 Stellen Sie sicher, dass das System nach einer BIOS-Aktualisierung ohne Stromunterbrechung neu gestartet wird.
  - 1 Schließen Sie keine Terminal-Konsolenfenster, die zum Ausführen der DUP-CLI- Ausführung verwendet werden, während DUP-Ausführungen stattfinden.
- 

## Weitere nützliche Dokumente

Sie erhalten Zugriff auf andere eventuell erforderliche Dokumente, indem Sie unter [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) Ihr Produkt auswählen. Sie können auch den direkten Link auf der *DVD Dell Systems Management Tools and Documentation* verwenden.

- 1 *Dell OpenManage Legacy Kompatibilitätshandbuch*


 **ANMERKUNG:** Zum Ausführen von DUPs ist es nicht erforderlich, Dell OpenManage Server Administrator auf dem System zu installieren.

- 1 *Benutzerhandbuch zum Server Update Utility*
  - 1 *Benutzerhandbuch zum Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)*
  - 1 *Benutzerhandbuch zu Dell OpenManage IT Assistant*
  - 1 *Dell Systems Software Support Matrix*
  - 1 *Glossar*
- 

## Anfordern von technischer Unterstützung

Es stehen Ihnen verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung, wenn Sie eines der in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren nicht verstehen oder wenn Ihr Produkt nicht wie erwartet funktioniert. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“ im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch* des Systems oder im *Hardware-Benutzerhandbuch*.

Informationen zu Unternehmensschulungen und Zertifizierungen von Dell erhalten Sie auf der *Dell Training Services*-Website unter [dell.com/training](http://dell.com/training).

 **ANMERKUNG:** Die Schulungen werden eventuell nicht an allen Standorten angeboten.

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)


## Verwenden der Dell Update-Pakete

**Dell Aktualisierungspakete Version 6.4 für Betriebssysteme Benutzerhandbuch**

- [Erhalten von DUP](#)
- [Komponenten der Update Packages und Systemkompatibilität](#)
- [DUPs in der Linux-Umgebung ausführen](#)
- [DUPs in der Windows-Umgebung ausführen](#)
- [Kompatibilitätsbedenken](#)
- [Auswirkungen beim Anwenden der Aktualisierungen auf einem laufenden System](#)
- [DUP an Ihre Systeme übermitteln](#)
- [Die Aktualisierung bestätigen](#)

---

### Erhalten von DUP

 **ANMERKUNG:** DUPs unterstützen zurzeit nicht alle Komponententypen. In zukünftigen Versionen werden DUPs für zusätzliche Komponenten zur Verfügung stehen.

 **ANMERKUNG:** Sie können Windows DUPs von [support.dell.com](http://support.dell.com) herunterladen: Weitere Informationen finden Sie unter [DUPs herunterladen](#). DUPs sind auch im Repository auf der DVD *Dell Server Updates* verfügbar.

Dell bietet eine Anzahl von Hilfsmitteln, die Ihnen helfen zu bestimmen, ob Ihr System eine Aktualisierung erfordert. Sie können das DUP für das System von der Dell Support-Website unter [support.dell.com](http://support.dell.com) herunterladen. Weitere Informationen finden Sie unter [DUPs herunterladen](#).

---

### Komponenten der Update Packages und Systemkompatibilität

Nachdem Sie das erforderliche DUP ausfindig gemacht haben, lesen Sie bitte die zusammengefassten Informationen, um zu bestimmen, ob Sie die Aktualisierung herunterladen und auf Ihrem System anwenden sollten. Sie können das DUP ausführen und die zusammengefassten Informationen lesen. Diese Informationen dienen dazu, festzustellen, ob die Aktualisierung Ihrem System und Ihrer spezifischen Umgebung entspricht.

---

### DUPs in der Linux-Umgebung ausführen

Sie können DUPs in zwei Modi über die Konsole ausführen.

- 1 Interaktiv
- 1 nicht interaktiv

#### Interaktiver Modus

Im interaktiven Modus erteilen Sie einen Befehl und werden von der Benutzeroberfläche zur weiteren Ausführungsberechtigung des Befehls aufgefordert. Wenn Sie ein Paket interaktiv ausführen, wird zunächst eine durchlaufbare Ansicht der Anmerkungen zur Version für das Paket angezeigt. Sie können diese Anmerkungen durchlesen, bevor Sie mit der Ausführung des Pakets fortfahren.

Das DUP kann von einer lokalen, mit dem Zielsystem verbundenen Konsole, oder unter Verwendung einer Remote-Shell, wie z. B. *ssh*, von der Workstation eines Administrators aus ausgeführt werden. Sobald ein Paket an das Zielsystem geliefert worden ist, können Administratoren das Paket in seiner einfachsten Form ausführen, indem sie vom Arbeitsverzeichnis aus *./Paketname.bin* eingeben, wobei *Paketname* der modell- und komponentenspezifische Name des Pakets ist. Bei dieser Syntax wird angenommen, dass für die *.bin*-Datei die entsprechenden Berechtigungen eingerichtet sind und dass die Aktualisierung von einem Benutzerkonto mit Root-Berechtigungen ausgeführt wird. Sobald das DUP einmal gestartet wurde, gibt es seinen Fortschritt und Status an die Konsole (stdout) weiter und protokolliert seine Aktivität unter */var/log/messages*.

#### Nicht-interaktiver Modus

Der nicht-interaktive Modus ist für die Ausführung eines Scripts zur Anwendung von DUP auf mehreren Systemen notwendig. Wenn DUP auf mehrere Systeme angewendet werden, kann während der Scriptausführung nicht mit ja oder nein geantwortet werden. Im Script ist *-q* für den nicht-interaktiven Modus festgelegt; oftmals fügen Script-Ersteller *-f* für Erzwingung und *-r* für einen Neustart hinzu, wenn ein Neustart für die Art der durchgeführten Aktualisierung erforderlich ist.

Im folgenden Befehlsbeispiel führt der Befehl ein BIOS-DUP ohne Benutzerbestätigung aus, erzwingt die Ausführung in dem Fall, dass eine neuere BIOS-Version heruntergestuft werden muss und startet das System neu, nachdem das DUP angewendet wurde. Dieser Befehl wird ausgeführt, wenn das DUP alle System- und Versionsanforderungen erfüllt.

```
./PE2850-ESM_FRMW_LX_R92394.bin -q -f -r
```

Weitere Informationen zur Befehlszeilenoberfläche (CLI) finden Sie unter [Referenzmaterial zur Befehlszeilenschnittstelle](#).


## Digitalsignatur überprüfen

Eine Digitalsignatur wird dazu verwendet, die Identität des Unterzeichners einer Datei zu beglaubigen und zu bescheinigen, dass der ursprüngliche Inhalt der Datei seit der Unterzeichnung nicht modifiziert wurde.

Falls Gnu Privacy Guard (GPG) noch nicht auf dem System installiert ist, muss es jetzt zur Prüfung der Digitalsignatur eines Linux-DUP installiert werden. Zur Verwendung des Standardüberprüfungsverfahrens führen Sie folgende Schritte durch:

1. Besorgen Sie sich den öffentlichen GnuPG-Schlüssel von Dell Linux, falls Sie ihn nicht bereits haben. Sie können ihn herunterladen, indem Sie zu [lists.us.dell.com](https://lists.us.dell.com) navigieren und auf den Link **Dell Public GPG key** klicken.
2. Importieren Sie den öffentlichen Schlüssel zur vertrauenswürdigen gpg- Datenbank durch Ausführen des folgenden Befehls:

```
gpg --import <Public Key Filename>(Dateiname des öffentlichen Schlüssels)
```

 **ANMERKUNG:** Zum Abschließen des Verfahrens müssen Sie einen eigenen privaten Schlüssel besitzen.

3. Um eine Warnung vor einem nicht vertrauenswürdigen Schlüssel zu vermeiden, bestätigen Sie den öffentlichen Schlüssel durch seinen Fingerabdruck, bevor Sie ihn verwenden.

- a. Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
gpg --edit-key 23B66A9D
```

- b. Geben Sie im GPG-Schlüsseleditor `fpr` ein. Die folgende Meldung wird eingeblendet:


```
pub 1024D/23B66A9D 2001-04-16 Dell, Inc. (Produkt Group) <linux-security@dell.com>
Primary key fingerprint (Primärer Schlüsselfingerabdruck): 4172 E2CE 955A 1776 A5E6 1BB7 CA77 951D 23B6 6A9D
```

Wenn der Fingerabdruck des importierten Schlüssels dem des Schlüsselbesitzers entspricht, haben Sie eine richtige Kopie des Schlüssels. Sie können den Besitzer des Schlüssels persönlich, über das Telefon oder mithilfe einer beliebigen anderen Methode überprüfen, die garantiert, dass Sie mit dem wahren Besitzer des Schlüssel kommunizieren.

- c. Während Sie sich noch im Schlüsseleditor befinden, geben Sie `sign` ein.
- d. Beantworten Sie die zur Vertrauensprüfung eingeblendeten Fragen und erstellen Sie einen Kennsatz, der als Geheimschlüssel verwendet werden kann.

Der öffentliche Schlüssel muss nur einmal importiert und bestätigt werden.

4. Laden Sie das Linux-DUP und die damit in Verbindung stehende Signaturdatei von der Dell Support-Website unter [support.dell.com/support/downloads](https://support.dell.com/support/downloads) herunter.

 **ANMERKUNG:** Jedes Linux-DUP hat eine separate Signaturdatei, die zusammen mit dem DUP angezeigt wird. Zur Überprüfung benötigen Sie sowohl das DUP als auch die damit in Verbindung stehende Signaturdatei. Standardmäßig hat die Signaturdatei denselben Namen wie die DUP-Datei, mit der Erweiterung `.sign`.

5. Überprüfen Sie das DUP unter Verwendung des folgenden Befehls:

```
gpg --verify <Linux Update Package signatur filename> <Linux Update Package filename>
```

---

## DUPs in der Windows-Umgebung ausführen

Um DUPs über die interaktive grafische Benutzeroberfläche (GUI) auszuführen, führen Sie die folgenden Schritte durch. Dieses Verfahren trifft auf alle Update Packages zu.

1. Führen Sie das DUP aus, indem Sie in Windows Explorer auf den Dateinamen doppelklicken.
2. Lesen Sie die im DUP-Fenster angezeigten Aktualisierungsinformationen.
3. Klicken Sie auf **Installieren**, um das DUP zu installieren.
4. Falls erforderlich, führen Sie einen Neustart des Systems durch.

Informationen zum Ausführen von DUPs über die Befehlszeilenoberfläche (CLI) finden Sie unter [Referenzmaterial zur Befehlszeilenschnittstelle](#).


## Digitalsignatur überprüfen

Eine Digitalsignatur wird dazu verwendet, die Identität des Unterzeichners eines Update Package zu authentifizieren und zu bestätigen, dass der Originalinhalt unverändert ist. Über die Digitalsignatur von DUPs steht Ihnen eine zuverlässigere und vertrauenswürdiger Methode der Authentifizierung zur Verfügung.


Das Überprüfen der Digitalsignatur stellt sicher, dass das Originalaktualisierungspaket korrekt empfangen wurde, und dass sein Inhalt nicht verändert wurde, seit es unterzeichnet wurde.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Digitalsignatur des Update Package zu überprüfen:

1. Starten Sie Windows Explorer, und suchen Sie das Update Package, dessen Digitalsignatur Sie überprüfen möchten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dateinamen.
3. Klicken Sie im Popup-Menü auf **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie im Fenster **Eigenschaften** auf das Register **Digitalsignaturen**.

 **ANMERKUNG:** Wenn dieses Register nicht angezeigt wird, ist das Update Package nicht unterzeichnet.

5. Wählen Sie die Signatur aus der Signaturliste aus, und klicken Sie auf **Details**.

 **ANMERKUNG:** Die Signatur wird erst bestätigt, wenn Sie auf **Details** klicken.

Das Fenster **Details zur Digitalsignatur** wird eingeblendet.

6. Lesen Sie die Informationen zur Digitalsignatur, um zu überprüfen, ob die Digitalsignatur korrekt ist.
7. Klicken Sie auf **OK**, um das Fenster zu schließen.

---

## Kompatibilitätsbedenken

DUPs sind so ausgelegt, dass die Erfüllung aller Voraussetzungen bestätigt wird, bevor die Aktualisierung auf Ihrem System durchgeführt wird. Jedes DUP überprüft Folgendes:

- 1 Der angemeldete Benutzer besitzt Root-Berechtigungen.
- 1 Das im Befehl anzuwendende DUP ist mit dem Zielsystem kompatibel.
- 1 Das im Befehl anzuwendende DUP ist mit dem auf dem System ausgeführten Betriebssystem kompatibel.
- 1 Die dem DUP zugeordnete Komponente ist auf dem System vorhanden.
- 1 Die erforderlichen Mindestversionen ähnlicher Systemsoftware werden auf dem System ausgeführt.

DUP sind mit integrierten Fehlerbearbeitungsfähigkeiten ausgestattet, um sicherzustellen, dass die vorhergehenden Anforderungen bestätigt werden. Wenn die Bedingungen nicht erfüllt werden, findet keine Aktualisierung statt. DUP überprüfen auch Abhängigkeiten zwischen BIOS und bestimmten ESM-Paketen. Mit diesem Anwendungsdesign können Sie Gruppen von DUP erstellen und diese dann auf eine große Auswahl von Systemen anwenden. Wenn Sie außerdem nur überprüfen möchten, ob ein bestimmtes Paket auf Ihr System angewendet werden kann, können Sie das Paket durch den folgenden CLI-Befehl aufrufen:

```
./Packagename.bin -c für Linux  
  
packagename.exe /c /s für Windows
```

Dieser Befehl führt die Abhängigkeitsregeln innerhalb des DUP aus, erteilt Warnungen, beendet, ohne die Aktualisierung auf Ihr System anzuwenden, und schreibt die Ergebnisse auf die Konsole. Sie können mit dem DUP auch einen Exit-Code festlegen, um Entscheidungen innerhalb der Scripts auszuführen.

---

## Auswirkungen beim Anwenden der Aktualisierungen auf einem laufenden System

### Systemneustart erforderlich

Für einige Pakete, wie z. B. für diejenigen, die das System-BIOS aktualisieren, ist ein Neustart erforderlich, damit die neue Software wirksam werden kann. Nachdem Sie eine Aktualisierung angewendet haben, die einen Neustart erfordert, müssen Sie einen Neustart durchführen, damit die Aktualisierung abgeschlossen werden kann.

Sie haben die Wahl, den Neustart zu einem anderen Zeitpunkt durchzuführen, solange Sie das System nicht ausschalten. Diese Funktion ist hauptsächlich dazu gedacht, die Anwendung mehrerer Aktualisierungen zusammen zu ermöglichen, und den Systemneustart erst durchzuführen, nachdem die letzte Aktualisierung angewendet worden ist. Wenn dieses Verfahren unterbrochen wird, z. B. durch eine Stromunterbrechung, müssen Sie die Aktualisierungen erneut vornehmen. Daher wird empfohlen, dass Sie die Aktualisierungen für einen Zeitraum planen, in dem Sie sofort nach der Anwendung der letzten Aktualisierung einen Neustart durchführen können.

### Auswirkungen auf Benutzer und Anwendungen

Im Allgemeinen können Sie die Aktualisierungen auf einem laufenden System durchführen, da nur wenige Systemressourcen in Anspruch genommen werden. Lesen Sie die Informationen, die in den DUP enthalten sind, bevor Sie die Aktualisierung anwenden, um festzustellen, ob die Aktualisierung eine Dienstunterbrechung für Ihre Benutzer oder Anwendungen verursachen könnte. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wenden Sie Aktualisierungen immer nur dann an, wenn keine kritischen Anwendungen oder Benutzer das System in Anspruch nehmen.



## Reihenfolge mehrerer Aktualisierungen festlegen

Wenn Sie mehrere Aktualisierungen gleichzeitig durchführen, stellen Sie bitte sicher, dass Sie die unter [Installationsreihenfolge der DUP](#) angegebene Reihenfolge beachten. Wie bereits unter [Systemneustart erforderlich](#) vermerkt, kann der Neustart des Systems auf einen Zeitpunkt nach der Ausführung des letzten von mehreren DUPs verschoben werden.

## Konsolenausgabe für Linux speichern

Während der Ausführung von DUP werden Meldungen auf die Konsole gedruckt. Um die Konsolenausgabe umzuleiten, verwenden Sie die folgende Syntax mit interaktiven Befehlen:

```
./Paketname.bin | tee -a Protokollname.log
```

| tee legt fest, dass die Ausgabe vom DUP sowohl zur Konsole als auch zu einer Protokolldatei gesendet wird. Durch -a switch wird sichergestellt, dass die Ausgabe an eine Datei angehängt wird, so dass vorherige Protokolldatei-Ausgaben nicht überschrieben werden.

---

## DUP an Ihre Systeme übermitteln

Die DUP-Anwendung bietet keine Planung und Übertragung von Paketen auf mehrere Systeme. Um Script-Ausführung und -Verteilung auf mehreren Systemen zu bewerkstelligen, müssen Sie sich an Dritt- oder systemeigene Betriebssystemanwendungen halten.

## Softwareverteilungsanwendungen mit DUP verwenden

Viele IT-Organisationen verwenden intern entwickelte oder erworbene Softwareverteilungsanwendungen, um Software im Remote-Zugriff zu installieren und aktualisieren.


## Mehrere Systeme aktualisieren

Remote-Softwareverteilungsanwendungen bieten die beste Lösung für umfangreiche Umgebungen, die aus Hunderten oder sogar Tausenden von Systemen bestehen. Mit vielen dieser Hilfsprogramme können die DUP wirksam eingesetzt werden; sie bieten außerdem die Möglichkeit, eine Vielfalt von Software, wie z. B. Betriebssysteme und Anwendungen, in einer heterogenen Umgebung zu installieren und zu aktualisieren.

Netzwerkdateifreigaben sind eine weitere effektive Methode, durch die in einer verteilten Umgebung auf DUP zugegriffen werden kann. Wenn ein DUP ausgeführt wird, kopiert es zuerst den Inhalt des Pakets in ein temporäres Verzeichnis auf dem lokalen Laufwerk des Systems. Durch dieses Verfahren wird sichergestellt, dass die Aktualisierung auch dann abgeschlossen werden kann, wenn die Verbindung zur Netzwerk-Freigabe aus irgendeinem Grund getrennt wurde.

## Remote-Terminal-Sitzungen

In den heutigen weitverteilten Umgebungen verwenden IT-Organisationen häufig Remote-Zugriffs-Lösungen, wie z. B. Microsoft Terminal Services, um auf Remote-Systeme zuzugreifen. Anhand dieser Lösungsart können DUPs ausgeführt werden.

 **ANMERKUNG:** Wenn die Terminal-Sitzung während einer NIC-Treiberaktualisierung unterbrochen wird, müssen Sie erneut eine Verbindung herstellen und überprüfen, ob die Aktualisierung erfolgreich abgeschlossen wurde.

## Stand-Alone-Systeme und Firewalls

Bei Systemen, die keinen Internetzugang haben oder deren Firewalls Benutzer-Downloads blockieren, müssen Sie auf ein System ausweichen, das Internetzugang hat, wie z. B. ein Desktop- oder tragbarer Computer, um die DUP von [support.dell.com](#) herunterzuladen. Sie können dem System DUPs zur Verfügung stellen, indem Sie sie auf Wechselmedien kopieren, die vom System unterstützt werden.

---

## Die Aktualisierung bestätigen

Um zu überprüfen, ob die DUP auf das System angewendet wurden, können Sie die Konsolenausgabe einsehen, die während der Ausführung erstellt wurde. Detaillierte Informationen zu diesen Meldungen finden Sie unter [Fehlerbehebung bei Linux](#).

Wenn Sie nach der Aktualisierung auf eine neuere Version auf eine vorherige (ältere) Version einer Software zurückkehren möchten, müssen Sie das entsprechende DUP von [support.dell.com](#) herunterladen und installieren.

Für Linux:

Um die vorherige Version von einem Script aus zu installieren, verwenden Sie den Modus -q (unbeaufsichtigt). Außerdem müssen Sie die CLI-f-Option verwenden, diese erzwingt die Herunterstufung.

 **ANMERKUNG:** Wenn die Stromzufuhr zum System während des Aktualisierungsverfahrens unterbrochen wird, müssen Sie die Aktualisierungen erneut durchführen.

 **ANMERKUNG:** DUPs für Linux stehen auch im Repository auf der DVD Dell Server Updates zur Verfügung, auf der sich das aktualisierte BIOS sowie Firmware-Komponenten für Dell-Systeme befinden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im *Dell OpenManage Server Update Utility User's Guide* (Benutzerhandbuch für das Dell OpenManage-Server-Update-Dienstprogramm) unter [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

Für Windows:

Um die frühere Version über ein Script zu installieren, verwenden Sie den Modus `/s` (unbeaufsichtigt). Außerdem müssen Sie die Option `CLI /f` verwenden, welche die Zurückstufung erzwingt. Um die frühere Version über die GUI zu installieren, werden Sie aufgefordert, zu bestätigen, dass Sie eine frühere Version installieren möchten.

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

# Durchführen von BIOS- und Firmware-Aktualisierungen mithilfe des Dell Linux Online-Repository

## Dell Aktualisierungspakete Version 6.4 für Betriebssysteme Benutzerhandbuch

- [Automatische Aktualisierung der Firmware](#)
- [Anzeigen von Protokollinformationen](#)

Sie können Ihr System auf die neueste oder eine bestimmte Version des BIOS und der Firmware aktualisieren; diese stehen im Dell Linux Online-Repository zur Verfügung. Die Aktualisierungen sind im Format RPM Package Manager (RPM) verfügbar. Bei RPM handelt es sich um ein Standard-Paketformat für Software-Aktualisierungen speziell für Linux-Betriebssysteme. Mit Repository-Verwaltungssoftware wie yum, up2date, rug und zypper können Sie eine Bestandsaufnahme des Systems durchführen und das Repository nach einer neuen Firmware-Version durchsuchen. Die Repository-Verwaltungssoftware unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- 1 Yum: Red Hat Enterprise Linux 5 Update 3 (x86\_32, x86\_64)
- 1 Up2date: Red Hat Enterprise Linux 4 Update 8 (x86\_32, x86\_64)
- 1 Rug: SUSE Linux Enterprise Server 10 SP3 (x86\_64)
- 1 Zypper: SUSE Linux Enterprise Server 11 (x86\_64)

Firmware-Tools dienen zum Aktualisieren des BIOS und der Firmware auf Ihrem System. Mit Firmware-Tools stehen die RPM-basierten BIOS- und Firmware-Aktualisierungen zusammen mit den Paketen, die die Tools zum Installieren dieser Aktualisierungen enthalten, zur Verfügung. Eine Repository-Verwaltungssoftware ermöglicht eine einfache Aktualisierung des BIOS und der Firmware auf die neuesten oder auf bestimmte Versionen für Ihr System.

Die neuesten BIOS- und Firmware-Aktualisierungen stehen auf der Dell OM 6.2 Linux Repository-Website unter [linux.dell.com/repo/hardware/latest/](http://linux.dell.com/repo/hardware/latest/) zur Verfügung.

So aktualisieren Sie BIOS und Firmware für das System:

1. Setup/Bootstrapping des Repository durchführen
2. Firmware-Tools installieren
3. Anwendbare Firmware herunterladen
4. BIOS und Firmware aktualisieren

## Einrichten/Bootstrapping des Repository

Geben Sie zum Einrichten/Bootstrapping des Dell Linux Online-Repository den folgenden Befehl in die Befehlszeile ein:

```
wget -q -O - http://linux.dell.com/repo/hardware/latest/bootstrap.cgi | bash
```

Das System wird für den Zugriff auf das Dell Linux Online-Repository über unterstützte Repository-Verwaltungssoftware konfiguriert. Die Dell GPG-Schlüssel und libsbios (BIOS-Bibliothek) werden ebenfalls installiert.

## Erstellen eines lokalen Spiegels

Um eine lokale Spiegelung des Dell Linux Online Repository zu erstellen, verwenden Sie den folgenden Befehl:

```
rsync://linux.dell.com/repo/hardware
```



**ANMERKUNG:** Das Dell Linux-Repository enthält `.htaccess`-Dateien. Damit Ihr Apache-System diese erkennt, müssen Sie für das Verzeichnis, das das Dell Linux-Repository enthält, Außerkräftsetzungen zulassen.

## Firmware-Hilfsprogramme installieren

Führen Sie je nach verwendeter Repository-Verwaltungssoftware einen der folgenden Befehle zum Installieren von Firmware-Tools aus:

- 1 Für yum:

```
yum install dell_ft_install
```
- 1 Für up2date:

```
up2date -i dell_ft_install
```
- 1 Für rug:

```
rug install dell_ft_install
```
- 1 Für zypper:

```
zypper install dell_ft_install
```

## Herunterladen der anwendbaren Firmware

Führen Sie je nach verwendeter Repository-Verwaltungssoftware einen der folgenden Befehle zum Herunterladen der zutreffenden Firmware aus:

1 Für yum:

```
yum install $(bootstrap_firmware)
```

1 Für up2date:

```
up2date --solvedeps=$(bootstrap_firmware -u)
```

1 Für rug:

```
rug install $( bootstrap_firmware | xargs -n1 -r rug --terse wp | cut -d'|' -f3 | grep -v "No matches" | sort | uniq )
```

1 Für zypper:

```
zypper install $(bootstrap_firmware)
```

Beim Bootstrapping von Firmware werden die neuesten RPMs für die BIOS-/ Firmware-Aktualisierung aus dem Repository zusammen mit den Dienstprogrammen, die zum Durchführen einer Bestandsaufnahme und zum Anwenden von Aktualisierungen auf dem System erforderlich sind, heruntergeladen.

## Durchführen einer Bestandsaufnahme von installierter Firmware

Sie können die Bestandsaufnahme Ihres Systems auch als Liste der vorhandenen BIOS- und Firmware-Versionen durchführen. Verwenden Sie hierfür den folgenden Befehl:

```
inventory_firmware
```

## Aktualisieren von BIOS und Firmware

Nach der Installation der Firmware-Tools und dem Herunterladen der anwendbaren BIOS- und Firmware-Aktualisierungen können Sie das BIOS und die Firmware auf Ihrem System über die Befehlszeilenschnittstelle oder die Benutzeroberfläche aktualisieren.

### Aktualisieren von BIOS und Firmware über die Befehlszeilenschnittstelle

Führen Sie den folgenden Befehl aus, um eine Bestandsaufnahme des Systems durchzuführen und das Repository nach neuen Versionen von Komponenten zu durchsuchen:

```
update_firmware
```

Dieser Befehl bietet Informationen zu vorhandenen Versionen von Komponenten im System sowie eine Liste der Komponentenversionen, die zur Installation zur Verfügung stehen.

Führen Sie zum Installieren aller anwendbaren BIOS- und Firmware-Aktualisierungen auf dem System den folgenden Befehl aus:

```
update_firmware --yes
```

Nachdem die Geräte aktualisiert wurden, wird die Meldung „Ausführung erfolgreich“ angezeigt.

### BIOS und Firmware unter Verwendung der GUI aktualisieren

Führen Sie zum Starten der interaktiven Benutzeroberfläche den folgenden Befehl aus:

```
inventory_firmware_gui
```

Im Fenster **Bestandsaufnahme und Firmware-Aktualisierung** werden die vorhandenen Versionen der Komponenten in Ihrem System sowie die Komponentenversionen, die zur Installation zur Verfügung stehen, angezeigt.

So aktualisieren Sie das BIOS und die Firmware in Ihrem System auf die im Repository verfügbaren Versionen:

1. Wählen Sie die zu aktualisierenden Geräte aus und klicken Sie auf **Firmware aktualisieren**.

Das Dialogfeld **Firmware aktualisieren** wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Mit Aktualisieren der Seite fortfahren....**

Sie können auch auf **Details anzeigen** klicken, um die Liste der ausgewählten Komponenten und ihrer Versionen anzuzeigen.

3. Klicken Sie auf **Jetzt aktualisieren**, um mit der Aktualisierung zu beginnen.

Nachdem die Geräte aktualisiert wurden, wird zu jedem Gerät die Meldung „Ausführung erfolgreich“ angezeigt.

Sie können auch Folgendes durchführen:

1. Wenn die Version der Systemkomponente höher als die im Repository verfügbare Version ist, können Sie die Systemkomponenten auf die Versionen im Repository zurückstufen. Wählen Sie im Dialogfeld **Bestandsaufnahme und Firmware-Aktualisierung** die Komponenten zum Zurückstufen aus und klicken Sie auf **Zurückstufen zulassen**.
1. Wenn Sie die Komponentenversionen erneut installieren müssen, wählen Sie die gewünschten Komponenten aus und klicken Sie auf **Refresh zulassen**.

---

## Automatische Aktualisierung der Firmware

Standardmäßig wird durch die Installation eines BIOS- oder Firmware-RPM die Aktualisierung nicht auf die Hardware angewendet. Die Aktualisierung erfolgt manuell mit dem Befehl `update_firmware`. Sie können die Hardware jedoch während der RPM-Installation automatisch aktualisieren, indem Sie die Datei `/etc/firmware/firmware.conf` konfigurieren.

Vergewissern Sie sich für die automatische Installation von BIOS- und Firmware-Aktualisierungen, dass `rpm_mode` in der Datei `firmware.conf` auf „auto“ gesetzt ist, wie nachstehend dargestellt:

```
[main]

# Automatically install BIOS updates when an RPM BIOS Update file is installed

# values: 'auto', 'manual'

# default: 'manual'

rpm_mode=auto

([main]

# BIOS-Aktualisierungen automatisch installieren, wenn eine RPM BIOS-Aktualisierungsdatei installiert ist

# Werte: 'Auto', 'Manuell'

# Standard: 'Manuell'

rpm_mode=auto)
```

---

## Anzeigen von Protokollinformationen

Die Protokollinformationen werden in der Datei `firmware-updates.log` im Ordner `/var/log/` gespeichert.

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## Aktualisierung und Rollback bei Unified Server Configurator – Lifecycle Controller Aktiviert


### Dell Aktualisierungspakete Version 6.4 für Betriebssysteme Benutzerhandbuch

- [Aktualisierung in USC LCE](#)
- [Rollback in USC - LCE](#)

Unified Server Configurator - Lifecycle Controller Enabled (USC - LCE) von Dell ist ein integriertes Konfigurationsdienstprogramm, das System- und Speicherverwaltungsaufgaben aus einer integrierten Umgebung heraus während des gesamten Lebenszyklus des Systems ermöglicht.

USC -LCE befindet sich auf einer integrierten Flash-Speicherkarte, kann wie ein BIOS-Dienstprogramm während der Startsequenz gestartet werden und unabhängig von einem installierten Betriebssystem funktionieren.

Mit USC - LCE können Sie Systemaktualisierungen schnell identifizieren, herunterladen und anwenden, ohne auf der Dell-Support-Website ([support.dell.com](http://support.dell.com)) suchen zu müssen. Sie können auch BIOS und Systemgeräte konfigurieren (wie NIC, RAID und iDRAC), ein Betriebssystem bereitstellen und eine Diagnose zum Überprüfen des Systems und der angeschlossenen Hardware ausführen.

 **ANMERKUNG:** Bestimmte Plattformen oder Systeme unterstützen möglicherweise nicht alle von USC - LCE gebotenen Funktionen.


---

### Aktualisierung in USC LCE

Sie können das System-BIOS, iDRAC-Firmware, Netzteil-Firmware sowie RAID- und NIC-Firmware aktualisieren. Verwenden Sie den Assistenten zur **Plattformaktualisierung**, um eine Liste der für Ihr System zur Verfügung stehenden Aktualisierungen anzuzeigen.

Sie können einen Standort definieren, um verfügbare Aktualisierungen für die folgenden Optionen zu suchen:

- 1 Das Dell File Transfer Protocol-System (FTP) ([ftp.dell.com](http://ftp.dell.com)). Sie können ein Proxysystem verwenden, um auf [ftp.dell.com](http://ftp.dell.com) zuzugreifen.
- 1 Ein USB-Gerät. Beim Zugriff auf die Aktualisierungen von einem lokalen USB-Gerät muss das USB-Gerät vor der Auswahl der Option **Plattformaktualisierung** in USC LCE angeschlossen sein.

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zum Aktualisieren der Plattform finden Sie im *Dell Unified Server Configurator-Benutzerhandbuch*, das auf der Dell -Support-Website unter [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) verfügbar ist.


Nachdem Sie die gewünschten Aktualisierungen ausgewählt haben, lädt USC - LCE die Aktualisierungen herunter und wendet sie an. Wenn Sie beschließen, ein Gerät in USC - LCE zu aktualisieren, wird das Aktualisierungspaket des entsprechenden Geräts heruntergeladen. Nach dem erfolgreichen Herunterladen, Überprüfen und Extrahieren der DUP werden die entsprechenden Geräte aktualisiert. Wenn die Aktualisierung fehlschlägt, werden Fehlermeldungen angezeigt.

---


### Rollback in USC - LCE


Sie können jede beliebige Komponente, z. B. BIOS, sowohl in der USC - LCE- Umgebung als auch in Ihrer Betriebssystemumgebung aktualisieren. Nach der erfolgreichen Aktualisierung in Ihrer Betriebssystemumgebung mithilfe von DUP können Sie USC - LCE öffnen und die Komponente auf die vor der Aktualisierung installierte Version zurücksetzen.

USC - LCE unterstützt das Plattform-Firmware-Rollback auf die vorhergehenden Version. Wenn Ihr Betriebssystem eine nicht funktionierende Anwendung aufgrund eines BIOS- oder Firmware-Flash aufweist, starten Sie erneut auf USC - LCE und führen Sie ein Rollback auf die vorhergehende Version aus.

 **ANMERKUNG:** Rollbacks können nur für BIOS und Firmware durchgeführt werden. Die USC - LCE-Anwendung, die Anwendung Dell Diagnostics und die für die Installation des Betriebssystems erforderlichen Treiber können nicht auf eine frühere Version zurückgesetzt werden.

Wenn Sie das BIOS oder die Firmware des Systems nur einmal aktualisiert haben, bietet Ihnen die Rollback-Funktion die Option, die Version des werkseitig installierten BIOS bzw. die Version der werkseitig installierten Firmware-Images wiederherzustellen. Wenn Sie das BIOS oder Firmware auf mehrere Versionen aktualisiert haben, werden die werkseitig installierten Images überschrieben und Sie können nicht wieder auf diese zurückgreifen.

 **ANMERKUNG:** Rollback ist in Ihrer Betriebssystemumgebung nicht unterstützt. Stellen Sie zum Aktivieren der Rollback-Funktion sicher, dass Sie in USC - LCE starten.

 **ANMERKUNG:** Rollback wird nur für USC - LCE und nicht für USC unterstützt.

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## Referenzmaterial zur Befehlszeilenschnittstelle

### Dell Aktualisierungspakete Version 6.4 für Betriebssysteme Benutzerhandbuch

- [Linux – CLI-Optionen](#)
- [Windows – CLI-Optionen](#)
- [Exit-Codes für CLI](#)

Informationen zu CLI-Optionen können angezeigt werden, indem Sie den Namen des DUP sowie `-h` oder `--help` an einer Befehlszeile eingeben.

Die Konsole zeigt alle Befehlszeilenoptionen an und bietet Hilfe für jede Auswahl.

## Linux – CLI-Optionen

[Tabelle 5-1](#) enthält eine Liste der CLI-Optionen für Linux, eine Beschreibung der einzelnen Optionen sowie die Befehlssyntax.

Tabelle 5-1. Linux CLI-Optionen: Verwendung

| CLI-Option   | CLI-Aufgabenbeschreibung  | Befehlssyntax   |
|--|---|---|
| (keine Option; Befehl wird ohne Optionen ausgeführt)<br><br>Befehle im interaktiven Modus ausführen. | DUP im interaktiven Modus anwenden; wenn das DUP gültig ist und angewendet werden kann, erfolgt eine Kommunikation mit dem Benutzer, dem Fragen gestellt werden.  | <code>./packagename.bin</code>  |
| <code>-h</code> oder <code>--help</code><br><br>Hilfe-Option   | Zeigt Befehlszeilenoptionen und Hilfsinformationen an.<br><br>Die Option <code>--help</code> wird vor allen anderen <code>--Optionen</code> ausgeführt.   | <code>./packagename.bin -h</code><br><br><code>./packagename.bin --help</code>    |
| <code>-c</code><br><br>Überprüfungsoption  | Legt fest, ob die Aktualisierung auf dem Zielsystem angewendet werden kann.   | <code>./packagename.bin -c</code>   |
| <code>-f</code><br><br>Erzwingungsoption   | Erzwingt ein Herunterstufen oder eine Aktualisierung auf eine ältere Version. Die Option <code>-q</code> ist bei Verwendung der Option <code>-f</code> erforderlich.<br><br><b>ANMERKUNG:</b> Lesen Sie vor dem Herunterstufen einer Software auf eine vorherige Version die Dokumentation dieser Version.  | <code>./packagename.bin -q -f</code>  |
| <code>--list</code><br><br>Option zur Auflistung des Paketinhalts                                    | Zeigt alle Dateien an, die im DUP enthalten sind.<br><br><b>ANMERKUNG:</b> Diese Option wird nach der Anzeige der angeforderten Informationen beendet; es werden keine DUP-Überprüfungen oder Aktualisierungen vorgenommen.   | <code>./packagename.bin --list</code>   |
| <code>-q</code><br><br>Befehl im nicht-interaktiven Modus ausführen                                  | Führt das DUP im Hintergrund ohne Benutzereingriff durch.<br><br>Wenn <code>-q</code> nicht festgelegt ist, wird das DUP im interaktiven Modus ausgeführt.  | <code>./packagename.bin -q</code>   |
| <code>-r</code><br><br>Neustartoption  | Startet das System neu, falls notwendig, nachdem eine Aktualisierung durchgeführt worden ist. Ein Neustart findet nicht statt:<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>1 Wenn das DUP fehlerhaft oder nicht auf das Zielsystem anwendbar ist.</li> <li>1 Wenn das DUP einen Neustart des Zielsystems nicht erfordert.</li> </ul> Die Option <code>-q</code> ist bei dieser Option erforderlich. | <code>./packagename.bin -r -q</code>  |
| <code>--rebuild</code><br><br>Neuerstellungsoption   | Erstellt ein DUP automatisch neu, um zusätzlich zu den bereits unterstützten Kernels weitere Kernels für das Linux-Betriebssystem zu unterstützen.  | <code>./packagename.bin --rebuild</code>  |
| <code>-v, --version</code><br><br>Versionsanzeigeoption  | Zeigt die Version, Berichtigungen, Verbesserungen und das Freigabedatum an; listet die Systeme auf, auf denen das DUP angewendet werden kann.<br><br><b>ANMERKUNG:</b> Diese Option wird nach der Anzeige der angeforderten Informationen beendet; es werden keine DUP-Überprüfungen oder Aktualisierungen vorgenommen.   | <code>./packagename.bin -v</code><br><br><code>./packagename.bin --version</code> |

|                                     |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
| <code>--extract &lt;path&gt;</code> | <p>Extrahiert alle Dateien, die im DUP enthalten sind, zu dem von Ihnen festgelegten Pfad. Falls das Verzeichnis, das Sie im Pfad angegeben haben, nicht existiert, wird es erstellt.</p> <p>Wenn der Pfad Leerstellen enthält, verwenden Sie Anführungszeichen am Anfang und Ende des <i>&lt;path&gt;</i>-Wertes.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Diese Option wird nach dem Extrahieren der angeforderten Dateien beendet; es werden keine DUP-Überprüfungen oder Aktualisierungen vorgenommen.</p> | <pre>./packagename.bin -- extract /update  ./packagename.bin --extract "/update files"</pre> |
|-------------------------------------|--|--|

## Windows – CLI-Optionen

Tabelle 5-2 enthält eine Liste der CLI-Optionen für Windows, eine Beschreibung der einzelnen Optionen sowie die Befehlsyntax.


 **ANMERKUNG:** DUPs für Microsoft Windows-Betriebssysteme können an der Befehlszeile keine Ausgabe anzeigen, da es sich dabei um Windows-GUI-Anwendungen handelt. Alle Ausgabeinformationen werden in eine Protokolldatei geschrieben. Informationen zu Protokolldateien finden Sie unter [DUP-Meldungsprotokolle](#).

Tabelle 5-2. Windows CLI -Optionen: Verwendung

| CLI-Option   | CLI-Aufgabenbeschreibung  | Befehlsyntax  |
|--|---|---|
| <code>/?</code> or <code>/h</code><br>Hilfe-Option     | Zeigt Befehlszeilenoptionen und Hilfsinformationen an.  | <code>packagename.exe /?</code><br><code>packagename.exe /h</code>  |
| <code>/c</code><br>Überprüfungs-<br>option             | Legt fest, ob die Aktualisierung auf dem Zielsystem angewendet werden kann.<br><br>Die Option <code>/s</code> ist bei dieser Option erforderlich.<br><br>Die Optionen <code>/f</code> , <code>/e</code> und <code>/r</code> sind bei dieser Option nicht gültig.<br><br>Wenn Sie auf <b>Installieren</b> im GUI-Modus (grafische Benutzeroberfläche) klicken, wird das gleiche Überprüfungsverfahren durchgeführt.  | <code>packagename.exe /s /c /l=c:\pkg.log</code>  |
| <code>/e=&lt;path&gt;</code><br>Extraktions-<br>option | Extrahiert alle im DUP enthaltenen Dateien zu dem von Ihnen angegebenen Pfad. Falls das Verzeichnis, das Sie im Pfad angegeben haben, nicht existiert, wird es erstellt.<br><br>Wenn der Pfad Leerstellen enthält, verwenden Sie Anführungszeichen am Anfang und Ende des <i>&lt;path&gt;</i> -Wertes.<br><br>Die Option <code>/s</code> ist bei dieser Option erforderlich.<br><br>Die Optionen <code>/f</code> , <code>/c</code> und <code>/r</code> sind bei dieser Option nicht gültig. | <code>packagename.exe /s /e=c:\update</code><br><code>packagename.exe /s /e="c:\update files"</code>        |
| <code>/F</code><br>Erzwingungs-<br>option              | Lässt eine Zurückstufung einer Software auf eine vorherige (ältere) Version zu.<br><br>Die Option <code>/s</code> ist bei dieser Option erforderlich.<br><br>Die Optionen <code>/e</code> und <code>/c</code> sind bei dieser Option nicht gültig.<br><br><b>ANMERKUNG:</b> Lesen Sie vor dem Herunterstufen einer Software auf eine vorherige Version die Dokumentation dieser Version.  | <code>packagename.exe /s /F /l=c:\pkg.log</code>  |
| <code>/l=&lt;file-name&gt;</code><br>Protokoll-option  | Hängt aufgezeichnete Meldungen an eine festgelegte ASCII-Datei an; falls sie nicht existiert, wird eine neue Datei erstellt. Wenn der Dateiname Leerstellen enthält, verwenden Sie Anführungszeichen am Anfang und Ende des Wertes <i>&lt;filename&gt;</i> .<br><br>Die Option <code>/s</code> ist mit dieser Option erforderlich.  | <code>packagename.exe /s /l=c:\pkg.log</code><br><code>packagename.exe /s /l="c:\update Log\pkg.log"</code> |
| <code>/r</code><br>Neustart-option                     | Startet das ggf. System neu, nachdem eine Aktualisierung durchgeführt worden ist. Der Neustart findet nicht statt:<br><br>1 Wenn das DUP fehlgeschlagen oder nicht auf das Zielsystem anwendbar ist<br>1 Wenn das DUP keinen Neustart erfordert<br><br>Die Option <code>/s</code> ist bei dieser Option erforderlich.<br><br>Die Optionen <code>/e</code> und <code>/c</code> sind bei dieser Option nicht gültig.  | <code>packagename.exe /s /r /l=c:\pkg.log</code>  |
| <code>/s</code><br>Stummschalt-<br>option              | Führt die Aktualisierung still ohne Benutzereingriff durch. Wenn <code>/s</code> nicht festgelegt ist, wird das DUP im GUI-Modus (interaktiv) gestartet.<br><br>Die Option <code>/s</code> ist erforderlich, wenn die Optionen <code>/e</code> , <code>/f</code> , <code>/c</code> , <code>/l</code> und <code>/u</code> verwendet werden.<br><br><b>ANMERKUNG:</b> Die Verwendung der Option <code>/s</code> führt dazu, dass alle Ausgaben in die   | <code>packagename.exe /s /l=c:\pkg.log</code>   |



|  |  |  |
|--|--|--|
|  | Protokolldateien geschrieben werden.   |  |
| /u=<file-name><br>Unicode-Protokoll-option | Hängt protokollierte Meldungen an eine festgelegte Unicode-Datei an; erstellt eine neue Datei, falls keine existiert. Wenn der Dateiname Leerstellen enthält, verwenden Sie Anführungszeichen am Anfang und Ende des Wertes <filename>.<br><br>Die Option /s ist bei dieser Option erforderlich. | packagename.exe /s /u=c:\pkg.log<br><br>packagename.exe /s /u="c:\Update<br>Log\pkg.log" |

## Exit-Codes für CLI

Die Exit-Codes helfen Ihnen, die Ausführungsergebnisse nach dem Ausführen von DUPs zu bestimmen und zu analysieren.

Nach dem Ausführen von DUPs werden die unter [Tabelle 5-3](#) beschriebenen Exit-Codes festgelegt.

Tabelle 5-3. Exit-Codes

| Wert | Meldungsname           | Anzeigename                             | Beschreibung  |
|------|------------------------|---|---|
| 0    | SUCCESSFUL             | Erfolg                                  | Die Aktualisierung war erfolgreich.   |
| 1    | UNSUCCESSFUL (FAILURE) | Erfolglos                               | Während des Aktualisierungsverfahrens ist ein Fehler aufgetreten; die Aktualisierung war nicht erfolgreich.   |
| 2    | REBOOT_REQUIRED        | Neustart erforderlich                   | Sie müssen das System neu starten, um die Aktualisierungen anzuwenden.  |
| 3    | DEP_SOFT_ERROR         | Software-Abhängigkeitsfehler            | Einige mögliche Erklärungen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Sie haben versucht auf die gleiche Softwareversion zu aktualisieren.</li> <li>1 Sie haben versucht auf eine vorherige Version der Software herunterzusteufen.</li> </ul> Um zu vermeiden, dass Sie diesen Fehler erhalten, geben Sie die /f-Option an.   |
| 4    | DEP_HARD_ERROR         | Hardware-Abhängigkeitsfehler            | Eine Software, die als Voraussetzung erforderlich ist, ist nicht auf dem System vorhanden. Die Aktualisierung war nicht erfolgreich, da das System die zur Anwendung der Aktualisierung erforderlichen Voraussetzungen für BIOS, Treiber oder Firmware nicht erfüllt hat oder weil auf dem Zielsystem kein unterstütztes Gerät gefunden wurde. Das DUP erfordert diese Überprüfung und blockiert das Anwenden einer Aktualisierung, wenn die Voraussetzung nicht erfüllt wird. Hierdurch wird verhindert, dass das System in einen ungültigen Konfigurationszustand übergeht. Die Voraussetzung kann erfüllt werden, wenn ein weiteres DUP angewendet wird, falls verfügbar. In diesem Fall sollte das andere Paket vor dem aktuellen Paket angewendet werden, so dass beide Aktualisierungen erfolgreich ausgeführt werden können. Ein DEP_HARD_ERROR kann durch Verwendung des /f-Schalters nicht unterdrückt werden.   |
| 5    | QUAL_HARD_ERROR        | Qualifizierungsfehler                   | Das DUP kann nicht auf dem System angewendet werden. Einige mögliche Erklärungen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Das Betriebssystem wird nicht vom DUP unterstützt.</li> <li>1 Das System wird nicht vom DUP unterstützt.</li> <li>1 Das DUP ist nicht mit den auf dem System vorhandenen Komponenten kompatibel.</li> </ul> Ein QUAL_HARD_ERROR kann durch Verwendung des /f-Schalters nicht unterdrückt werden.  |
| 6    | REBOOTING_SYSTEM       | Systemneustart                          | Das System wird neu gestartet.  |
| 9    | RPM_VERIFY_FAILED      | Die RPM-Verifikation ist fehlgeschlagen | Das Linux-DUP-Framework verwendet RPM-Verifikation, um die Sicherheit aller DUP-abhängigen Linux-Dienstprogramme zu gewährleisten. Ist die Sicherheit beeinträchtigt, zeigt das Framework eine Meldung sowie eine Legende zur RPM-Verifikation an und beendet daraufhin mit dem Exit-Code 9.<br><br>RPM erzeugt <i>nur</i> dann eine Ausgabe, wenn ein Verifikationsfehler vorliegt. Das Format der Ausgabe lautet:<br><br>.SM5DLUGT 'utility<br><br>name'<br><br>Ist beispielsweise der Befehl <i>fmt</i> beeinträchtigt, zeigt das Framework die folgende Meldung an:<br><br>rpm verify failed: .M..... /usr/bin/fmt<br><br>Ausgabelegende zur RPM-Verifikation:<br><br>.- Verifikationstest bestanden<br><br>S- Dateigröße unterschiedlich<br><br>M- Modus unterschiedlich (einschließlich Berechtigungen und Dateityp)<br><br>5- MD5-Summe unterschiedlich<br><br>D- Größere/kleinere Nichtübereinstimmung von Gerätenummern<br><br>L- Nichtübereinstimmung von ReadLink(2)-Pfad<br><br>U- Benutzereigentum unterschiedlich |

|  |  |  |                                    |
|--|--|--|------------------------------------|
|  |  |  | G- Gruppeneigentum unterschiedlich |
|  |  |  | T- mZeit unterschiedlich           |

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## Fehlerbehebung bei Linux

Dell Aktualisierungspakete Version 6.4 für Betriebssysteme Benutzerhandbuch

- [Bekannte Probleme](#)
- [Meldungen](#)
- [DUP-Meldungsprotokolle](#)

---

### Bekannte Probleme

Im Folgenden werden bekannte Probleme und Korrekturmaßnahmen für Dell Update Packages (DUPs) für Linux-Betriebssysteme aufgeführt. Lesen Sie auch die zugehörige *Infodatei für Linux* auf [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

### Diagnose-Tasks können nicht ausgeführt werden, während ein DUP-Neustart ansteht

Es wird empfohlen, nach Abschluss anstehender Aktualisierungen und vor Ausführung von Diagnose-Tasks einen Neustart durchzuführen.

### Außerplanmäßige Beendigung eines DUPs

Wenn ein DUP auf Grund eines Stromausfalls oder eines fehlerhaften Programmabbruchs unerwartet anhält, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Entfernen Sie die Schlüsseldatei.
2. Geben Sie den folgenden Befehl ein: `rm -f /var/lock/.spsetup`
3. Führen Sie das DUP noch einmal aus und wenden Sie die Aktualisierung erneut an.

### Fehler beim Laden freigegebener Bibliotheken

Installieren Sie die Kompatibilitätsbibliotheken von Ihrer Linux-Verteilung, wenn der folgende Fehler angezeigt wird: `Error while loading shared libraries: libstdc++.so.5: Cannot open shared object file: No such file or directory.` (Fehler beim Laden freigegebener Bibliotheken: `libstdc++.so.5`: Freigegebene Objektdatei kann nicht geöffnet werden: Datei oder Verzeichnis nicht vorhanden.) Verwenden Sie zum Installieren der Kompatibilitätsbibliotheken den folgenden Befehl: `RPM -ih compat-libstdc++-33-3.2.3-47.3.i386.rpm`

### Nicht genügend freier physischer Speicher zum Laden des BIOS-Abbilds


BIOS-Aktualisierungen erfordern genügend freien physikalischen Speicher zum Laden des gesamten BIOS-Abbilds in den physikalischen Speicher. Wenn auf dem System nicht genügend freier physikalischer Speicher vorhanden ist, um das BIOS-Abbild zu laden, schlagen die DUP für BIOS eventuell fehl. Dann kann das BIOS unter Verwendung der Diskettenmethode, durch Ausführen der DUP nach dem Hinzufügen von zusätzlichem Speicher oder durch das Ausführen der DUP unmittelbar nach einem Neustart aktualisiert werden.

### Kernel-Panik beim Ausführen von Aktualisierungspaketen für die Speicher-Controller-Firmware

Linux-Systeme, auf denen eine oder mehrere Anwendungen ausgeführt werden, die auf bestimmte Weise mit SCSI -Geräten interagieren, sind dafür bekannt, Kernel-Panik-Situationen zu verursachen. Es wird daher empfohlen, Dell OpenManage Server Administrator und Dell OpenManage Server Administrator Storage Management Service zu stoppen, bevor Speicher-Controller-Firmware-DUPs ausgeführt werden.

### Verlust der Funktionalität beim Umbenennen von Linux-DUPs

Linux-DUP können selbst dann ausgeführt werden, wenn sie umbenannt werden. Ein Teil der Funktionalität geht dabei jedoch verloren. Umbenannte Linux-DUP mit Erweiterungen, die sich in der Linux MIME-Datenbank (Multimedia Internet Message Extensions) befinden, können eventuell nicht von verschiedenen X-Windows-Desktops, z. B. GNOME, ausgeführt werden. In diesem Fall gibt der Desktop eine Fehlermeldung „Datei geöffnet“ aus, die anzeigt, dass die DUP nicht geöffnet werden können. Dies tritt auf, wenn ein DUP mit einer „BIN“-Erweiterung in Großbuchstaben auf eine „bin“-Erweiterung mit Kleinbuchstaben umbenannt wird. Die „bin“-Erweiterung hat einen Eintrag in der Linux MIME-Datenbank, was zum Fehler „Datei geöffnet“ führt.

 **ANMERKUNG:** Die `readme.txt`-Datei, die auf der Dell-Support-Website unter [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) zur Verfügung steht, bietet die neuesten Informationen zu bekannten Problemen.

### In der Repository-Verwaltungssoftware Yum und Up2date werden falsche Repository-

## Metadaten zwischengespeichert

Führen Sie für yum den Befehl `yum clean all` aus, um alte Metadaten zu entfernen. Versuchen Sie anschließend erneut, die Firmware zu aktualisieren.

Führen Sie für up2date den Befehl `rm -f /var/spool/up2date/*` aus, um alte Metadaten zu entfernen. Sie können auch jederzeit alle Dateien im Verzeichnis `/var/spool/up2date/` entfernen. Anschließend lädt up2date automatisch die erforderlichen Aktualisierungen herunter.

## Verwenden des Dell Linux-Repository mit yum und Red Hat Enterprise Linux Version 4


Wenn Red Hat Network (RHN) nicht konfiguriert ist und Sie das yum-Repository von Dell mit Red Hat Enterprise Linux Version 4 und up2date verwenden müssen, müssen Sie RHN deaktivieren. Öffnen Sie die Datei `/etc/sysconfig/rhn/sources` und kommentieren Sie die folgenden Zeile:

```
up2date default
```

## DUPs schlagen auf 64-Bit Red Hat Enterprise Linux-Betriebssystem fehl

Wenn die Ausführung von DUPs auf einem 64-Bit Red Hat EnterpriseLinux-Betriebssystem fehlschlägt, dann installieren Sie die folgenden RPMs manuell:

- 1 procmail
- 1 compat-libstdc++-33.i686
- 1 libstdc++-4.4.4-5.el6.i686
- 1 libxml2.i686

 **ANMERKUNG:** Die RPMs stehen auf dem Datenträger RHEL 6 x64 zur Verfügung.

## DUP Firmware-Aktualisierung schlägt möglicherweise während der Ausführung des UEFI-Modus fehl

Wenn RHEL6 oder SLES11 installiert ist und in eine UEFI-Umgebung gestartet wurde, schlägt das Flashing der Firmware möglicherweise fehl, nachdem DUP das System neu startet.

DUP verläßt sich auf einen Warm-Neustart, um das Firmware-Flashing zu ermöglichen. Im UEFI-Modus führt der Kernel standardmäßig einen Kalt-Neustart durch. Dieses Problem wird in einer zukünftigen Aktualisierung des Betriebssystems behoben.

Starten Sie das System mit der Kernel-Befehlszeilenoption `reboot=k`, um einen erfolgreichen Abschluss des Firmware-Flashing-Vorgangs zu ermöglichen. Um dies über Neustarts hinweg beizubehalten, können Sie dies zur `/etc/grub.conf` hinzufügen.

 **ANMERKUNG:** Das Verwenden der in der Linux-Kernel-Dokumentation beschriebenen Option „reboot=w“ verursacht während des Herunterfahrens des Systems möglicherweise eine Kernel Panic auf RHEL6.

## Meldungen

[Tabelle 6-1](#) enthält Beschreibungen und Lösungen zu Meldungen, die während der DUP-Ausführung eingeblendet werden können.

Tabelle 6-1. Meldungen

| Meldung   | Beschreibung/Erklärung  |
|---|---|
| This Update Package is not compatible with your system<br><br>Your system: <Model NameN><br><br>System(s) supported by this package: <Model NameN><br><br>(Dieses Update Package ist nicht mit dem System kompatibel<br>Ihr System: <ModellnameN><br>Von diesem Paket unterstützte(s) System(e): <ModellnameN>) | Wählen Sie ein kompatibles DUP aus und versuchen Sie die Aktualisierung erneut.                                   |
| This Update Package cannot be executed under the current operating system.<br><br>(Dieses Aktualisierungspaket kann nicht auf dem aktuellen Betriebssystem ausgeführt werden.)  | DUPs unterstützen Linux-Betriebssysteme und Kernel, die von der Option <code>--rebuild</code> unterstützt werden. |
| This Update Package is not  | Wählen Sie ein kompatibles DUP für die Komponente(n), die   |

|  |  |
|--|--|
| <p>compatible with any of<br/>the devices detected in<br/>your system.</p> <p>(Dieses Aktualisierungspaket ist nicht mit den Komponenten, die auf Ihrem System<br/>vorhanden sind, kompatibel.)</p>  | <p>Sie aktualisieren möchten, und wiederholen Sie den Vorgang.</p>   |
| <p>The prerequisite software<br/>version for this update was<br/>not found. Software<br/>application name: &lt;name&gt;<br/>Current version: &lt;version&gt;<br/>Required version: &lt;version&gt;</p> <p>(Die erforderliche Softwareversion für diese Aktualisierung wurde nicht gefunden.<br/>Softwareanwendungsname: &lt;Name&gt; Aktuelle Version: &lt;Version&gt; Erforderliche Version:<br/>&lt;Version&gt;)</p>                             | <p>Das ausgewählte DUP kann nicht installiert werden, da eine<br/>vorausgesetzte Anforderung nicht erfüllt wurde. Installieren<br/>Sie die entsprechende, vorausgesetzte Softwareversion und<br/>versuchen Sie die Aktualisierung erneut.</p>  |
| <p>You must use the -f option to<br/>continue with the update in<br/>the non-interactive mode.</p> <p>(Um mit der Aktualisierung im nicht-interaktiven Modus fortzufahren, muss die Option<br/>-f verwendet werden.)</p>   | <p>Die Version dieses DUP ist entweder älter als die installierte<br/>Version oder mit ihr identisch. Um das DUP anzuwenden,<br/>muss die Ausführung erzwungen werden.</p>   |
| <p>The software to be updated was<br/>not found. Install the<br/>following software, and then<br/>retry the update. Software<br/>name: &lt;name&gt; Required version:<br/>&lt;version&gt;</p> <p>(Die zu aktualisierende Software ist nicht vorhanden. Installieren Sie die folgende<br/>Software und versuchen dann die Aktualisierung erneut. Softwarename: &lt;Name&gt;<br/>Erforderliche Version: &lt;Version&gt;)</p>                         | <p>Das System enthält nicht die Software, die dem DUP<br/>entspricht.</p>  |
| <p>The version of this Update<br/>Package is newer than the<br/>currently installed version.</p> <p>Software application name:<br/>&lt;name&gt; Package version:<br/>&lt;version&gt; Installed version:<br/>&lt;version&gt;</p> <p>(Die Version dieses Aktualisierungspakets ist neuer als die aktuell installierte<br/>Version. Softwareanwendungsname: &lt;Name&gt; Paketversion: &lt;Version&gt; Installierte<br/>Version: &lt;Version&gt;)</p> | <p>Diese Meldung bestätigt die Version der aktuell installierten<br/>Software, bevor die Aktualisierung durchgeführt wird.</p> <p>(Verwendung des interaktiven Modus) Geben Sie Y (für ja)<br/>oder N (für nein) ein, wenn Sie zum Fortfahren aufgefordert<br/>werden.</p> <p>(CLI verwenden) Geben Sie die Option -f an.</p>  |
| <p>The version of this Update<br/>Package is older than the<br/>currently installed version.</p> <p>Software application name:<br/>&lt;name&gt; Package version:<br/>&lt;version&gt; Installed version:<br/>&lt;version&gt;</p> <p>Die Version dieses Aktualisierungspakets ist älter als die aktuell installierte<br/>Version. Softwareanwendungsname: &lt;Name&gt; Paketversion: &lt;Version&gt; Installierte<br/>Version: &lt;Version&gt;</p>   | <p>Das ausgewählte DUP kann nicht installiert werden, da auf<br/>dem System bereits eine neuere Version der Software<br/>vorhanden ist. Um eine ältere Version zu installieren:</p> <p>(Verwendung des interaktiven Modus) Geben Sie Y (für ja)<br/>oder N (für nein) ein, wenn Sie zum Fortfahren aufgefordert<br/>werden.</p> <p>(CLI verwenden) Geben Sie die Option -f an.</p> |

|   |  |
|---|--|
| <p>The version of this Update Package is the same as the currently installed version.</p> <p>&lt;version&gt; Software application name: &lt;name&gt; Package version: &lt;version&gt; Installed version: &lt;version&gt;</p> <p>(Die Version dieses Update Package entspricht der aktuell installierten Version. &lt;Version&gt; Softwareanwendungsname: &lt;Name&gt; Paketversion: &lt;Version&gt; Installierte Version: &lt;Version&gt;)</p>  | <p>Das ausgewählte DUP kann nicht installiert werden, da auf dem System bereits dieselbe Version der Software vorhanden ist.</p> <p>(Verwendung des interaktiven Modus) Geben Sie Y (für ja) oder N (für nein) ein, wenn Sie zum Fortfahren aufgefordert werden.</p> <p>(CLI verwenden) Geben Sie die Option -f an.</p>  |
| <p>This package is not compatible with the version of Server Agent on your system. You must upgrade to Server Administrator before running this package.</p> <p>(Dieses Paket ist nicht mit der Version des Server Agent auf dem System kompatibel. Sie müssen auf Server Administrator erweitern, bevor Sie dieses Paket ausführen können.)</p>  | <p>Verwenden Sie eine andere Aktualisierungsmethode unter <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>.</p>  |
| <p>This update package requires an OpenIPMI driver. Currently no OpenIPMI driver is installed on the system.</p> <p>(Das Update Package erfordert einen OpenIPMI-Treiber. Derzeit ist kein OpenIPMI-Treiber auf dem System installiert.)</p>  | <p>Das ausgewählte DUP kann nicht installiert werden, da auf dem System kein OpenIPMI-Treiber installiert ist.</p>   |
| <p>In order to assist in the &lt;update install&gt;, you can download and install a version of the OpenIPMI driver that meets the minimum version requirement from <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>. The minimum version required is &lt;version&gt;.</p> <p>(Zur Unterstützung der &lt;Aktualisierung Installation&gt; können Sie eine Version des OpenIPMI-Treibers von der Dell Support-Website unter <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> herunterladen und installieren, die die minimalen Versionsanforderungen erfüllt. Die minimale Versionsanforderung ist &lt;Version&gt;.)</p> | <p>Laden Sie den mindestens erforderlichen OpenIPMI-Treiber unter <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> herunter und installieren Sie ihn.</p>  |
| <p>This Update Package requires a newer version of the OpenIPMI driver than is currently installed on the system, which is version &lt;version&gt;.</p> <p>(Dieses Update Package erfordert eine neuere Version des OpenIPMI-Treibers als die aktuell auf dem System installierte Version; die derzeit installierte Version ist &lt;Version&gt;.)</p>   | <p>Der derzeit auf dem System installierte OpenIPMI-Treiber erfüllt nicht die minimalen Versionsanforderungen für das ausgewählte DUP.</p>   |
| <p>Kernel source for the running kernel is not installed, and the currently installed OpenIPMI driver RPM was</p>   | <p>Installieren Sie die Kernel-Quelle für den ausgeführten Kernel, und verwenden Sie dann das DKMS-Framework (Dynamic Kernel Module Support), um die OpenIPMI-Treibermodule für den ausgeführten Kernel zu installieren und erstellen.</p> <p>Die Kernel-Quelle muss über die Installation der .rpm-Datei installiert werden, die für den Kernel erforderlich ist.</p> |

|  |   |
|--|---|
| <p>installed without the kernel source for the running kernel.</p> <p>In order to install OpenIPMI driver modules for the running kernel that meet the minimum version requirement, you must install kernel source for the running kernel, and then use DKMS (see man page for dkms) to install and build OpenIPMI driver modules for the running kernel. To install kernel source for the running kernel, install the &lt;filename&gt; RPM that is applicable to the running kernel.</p> <p>(Die Kernel-Quelle für den ausgeführten Kernel ist nicht installiert und der derzeit installierte OpenIPMI-Treiber RPM wurde ohne Kernel-Quelle für den ausgeführten Kernel installiert. Um OpenIPMI-Treibermodule für den ausgeführten Kernel zu installieren, die die minimalen Versionsanforderungen erfüllen, installieren Sie die Kernel-Quelle für den ausgeführten Kernel und verwenden dann DKMS (siehe Seite zu dkms im Handbuch) zur Installation und Erstellung von OpenIPMI-Treibermodulen für den ausgeführten Kernel. Zur Installation der Kernel-Quelle für den ausgeführten Kernel installieren Sie den &lt;Dateiname&gt; RPM, der für den ausgeführten Kernel gültig ist.)</p> | <p>Weitere Informationen zur Verwendung von DKMS finden Sie im Handbuch auf der Seite zu DKMS.</p>  |
| <p>Kernel source for the running kernel is installed, but the currently installed OpenIPMI driver RPM was installed without the kernel source for the running kernel. In order to install OpenIPMI driver modules for the running kernel that meet the minimum version requirement, use DKMS (see man page for dkms) to install and build OpenIPMI driver modules for the running kernel.</p> <p>(Die Kernel-Quelle für den ausgeführten Kernel ist installiert, aber der aktuell installierte OpenIPMI-Treiber RPM wurde ohne Kernel-Quelle für den ausgeführten Kernel installiert. Um OpenIPMI-Treibermodule für den ausgeführten Kernel zu installieren, die die minimalen Versionsanforderungen erfüllen, muss DKMS (siehe Seite zu dkms im Handbuch) zur Installation und Erstellung von OpenIPMI-Treibermodulen für den ausgeführten Kernel verwendet werden.)</p>  | <p>Verwenden Sie DKMS, um die OpenIPMI-Treibermodule zu installieren und zu erstellen, die für den ausgeführten Kernel erforderlich sind.</p> <p>Weitere Informationen zur Verwendung von DKMS finden Sie im Handbuch auf der Seite zu DKMS.</p>                                      |
| <p>You must reboot the system for the update to take effect.</p> <p>(Sie müssen einen Neustart des Systems durchführen, damit die Aktualisierung wirksam wird.)</p>  | <p>Die Aktualisierung wird nicht angewendet, wenn Sie das System nach der Aktualisierung herunterfahren oder ausschalten.</p> <p>Schalten Sie das System nach dem Ausführen einer BIOS-Aktualisierung nicht aus. Starten Sie das System neu, um die Aktualisierung zu übernehmen.</p> |
| <p>An Update Package is already running. Wait until it is</p>  | <p>Es kann nur ein DUP auf einmal ausgeführt werden.</p>  |

|  |   |
|--|---|
| <p>complete before proceeding</p> <p>with another update.</p> <p>(Es wird bereits ein Aktualisierungspaket ausgeführt. Warten Sie, bis es abgeschlossen ist, bevor Sie mit einer anderen Aktualisierung fortfahren.)</p>   |   |
| <p>WARNING: DO NOT STOP THIS</p> <p>PROCESS OR INSTALL OTHER DELL</p> <p>PRODUCTS WHILE &lt;BIOS FRMW&gt;</p> <p>UPDATE IS IN PROGRESS. THESE</p> <p>ACTIONS MAY CAUSE YOUR SYSTEM</p> <p>TO BECOME UNSTABLE.</p> <p>(WARNUNG: UNTERBRECHEN SIE DIESEN VORGANG NICHT UND INSTALLIEREN SIE KEINE ANDEREN DELL-PRODUKTE, WÄHREND DIE &lt;BIOS FRMW&gt;-AKTUALISIERUNG DURCHFÜHRT WIRD. DIESE MASSNAHMEN KÖNNEN ZU EINEM INSTABILEN SYSTEM FÜHREN.)</p> | Die DUP-Ausführung darf nicht unterbrochen werden.  |
| <p>Cannot find utilities on the</p> <p>system to execute package.</p> <p>(Es konnten keine Dienstprogramme zur Ausführung des Pakets auf dem System gefunden werden.)</p>  | Das Paket braucht zur Ausführung bestimmte Dienstprogramme.   |
| <p>Make sure the following</p> <p>utilities are in the</p> <p>path:&lt;path&gt;</p> <p>(Stellen Sie sicher, dass folgende Dienstprogramme unter diesem Pfad vorhanden sind: &lt;Pfad&gt;)</p>  | Die aufgeführten Dienstprogramme müssen sich auf dem in der Meldung erwähnten Pfad befinden.  |
| <p>File already exists.</p> <p>(Datei existiert bereits.)</p>  | Das Paket versucht eine vorhandene Datei zu überschreiben.  |
| <p>Rebuilding package</p> <p>&lt;package_name&gt; to support</p> <p>kernel version "kernel.x".</p> <p>This process may take several</p> <p>minutes to complete...</p> <p>(Neuerstellung des Pakets &lt;Paketname&gt; zur Unterstützung der Kernel-Version „kernel.x“. Dieser Vorgang kann mehrere Minuten in Anspruch nehmen...)</p>   | Die DUP-Anwendung erstellt das Paket neu, um eine andere Kernel-Version zu unterstützen.  |
| <p>No specific kernel version</p> <p>specified! Building support</p> <p>for current kernel...</p> <p>(Keine spezifische Kernel-Version festgelegt! Erstellung von Unterstützung für derzeitigen Kernel...)</p>   | Konnte nicht derzeitigen System-Kernel bestimmen. Die DUP-Anwendung versucht, das Paket neu zu erstellen.   |
| <p>Cannot create directory</p> <p>/extract directory. Please</p> <p>ensure that there is</p> <p>enough space.</p> <p>(Verzeichnis kann nicht erstellt/extrahiert werden. Bitte stellen Sie sicher, dass genügend Speicherplatz vorhanden ist.)</p>   | Das Extrahieren des Pakets zu diesem Pfad erfordert mehr als den verfügbaren Festplattenspeicher.   |
| <p>Cannot create temporary file</p> <p>"filename"</p> <p>(Die temporäre Datei „Dateiname“ kann nicht erstellt werden.)</p>   | Das Paket kann die temporäre Datei aus einem technischen Grund nicht erstellen, wie z. B. ungenügender Festplattenspeicher bzw. ungenügende Berechtigungen oder aufgrund einer bereits vorhandenen Datei. |
| <p>Unable to create Temp Files.</p> <p>Please ensure that there is</p> <p>enough space in the tmp</p>  | Das Paket kann die temporäre Datei aus einem technischen Grund nicht erstellen, wie z. B. ungenügender Festplattenspeicher bzw. ungenügende Berechtigungen oder aufgrund einer bereits vorhandenen Datei. |



|   |   |
|---|---|
| <p>folder.</p> <p>(Temporäre Dateien konnten nicht erstellt werden. Bitte stellen Sie sicher, dass ausreichend Speicherplatz im Ordner tmp vorhanden ist.)</p>  |   |
| <p>Archive cannot be extracted.</p> <p>Please ensure that there is enough space in the tmp folder.</p> <p>(Archiv kann nicht extrahiert werden. Bitte stellen Sie sicher, dass ausreichend Speicherplatz im Ordner tmp vorhanden ist.)</p>  | <p>Eventuell ist nicht genügend Speicherplatz für das Archiv vorhanden.</p>   |
| <p>Please provide a directory name to extract to.</p> <p>(Bitte zeigen Sie einen Verzeichnisnamen zum Extrahieren.)</p>   | <p>Zeigen Sie einen Verzeichnisnamen für die extrahierten Dateien an.</p>   |
| <p>ROOT directory cannot be used for extraction.</p> <p>(Das ROOT-Verzeichnis kann nicht zur Extraktion verwendet werden.)</p>  | <p>Erstellen Sie ein Verzeichnis für die extrahierten Dateien.</p>  |
| <p>Successfully extracted to "/extractdir"</p> <p>(Erfolgreich nach „/extractdir“ extrahiert.)</p>  | <p>Der Paketinhalt wurde in das von Ihnen bestimmte Verzeichnis extrahiert.</p>   |
| <p>Cannot find utilities on the system to extract package.</p> <p>Make sure the following utilities are on the path:</p> <p>&lt;path&gt;</p> <p>(Es konnten keine Dienstprogramme zur Extraktion des Pakets auf dem System gefunden werden. Stellen Sie sicher, dass folgende Dienstprogramme unter diesem Pfad vorhanden sind: &lt;Pfad&gt;)</p> | <p>Machen Sie die aufgeführten Dienstprogramme ausfindig und fügen Sie deren Verzeichnis Ihrem Pfad hinzu.</p>            |
| <p>Rebuilding Package Failed - Error creating driver support directory.</p> <p>(Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Fehler bei Erstellung des Treiberunterstützungs-Verzeichnisses.)</p>  | <p>Das Paket konnte nicht neu erstellt werden, da das Unterstützungsverzeichnis nicht erstellt werden konnte.</p>         |
| <p>Rebuilding Package Failed - Error copying kernel modules.</p> <p>(Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Fehler beim Kopieren der Kernel-Module.)</p>   | <p>Das Paket konnte nicht neu erstellt werden, da die Kernel-Module nicht kopiert werden konnten.</p>                     |
| <p>Rebuilding Package Failed - Error re-creating archive.</p> <p>(Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Fehler bei der Neuerstellung des Archives.)</p>   | <p>Das Paket konnte nicht neu erstellt werden, da das Archiv nicht neu erstellt werden konnte.</p>                        |
| <p>Rebuilding Package Failed - Uninstallation of driver was unsuccessful.</p> <p>(Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Deinstallation des Treibers war nicht erfolgreich.)</p>   | <p>Das Paket konnte nicht neu erstellt werden, da der Treiber nicht deinstalliert werden konnte.</p>                      |
| <p>Package has been rebuilt successfully.</p> <p>Das Paket wurde erfolgreich neu erstellt.</p>  | <p>Die Paketneuerstellung war erfolgreich.</p>  |
| <p>Rebuilding Package Failed - Error creating output package.</p>   | <p>Stellen Sie sicher, dass das Verzeichnis, von dem die Paketneuerstellungsoption ausgeführt wird, beschreibbar ist.</p> |

|  |   |
|--|---|
| (Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Fehler bei Erstellung des Ausgabepakets.)   |   |
| Rebuilding Package Failed -<br>Error creating wrapper files.<br>(Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Fehler bei Erstellung der Wrapper-Dateien.)   | Die erforderlichen Wrapper-Dateien konnten nicht erstellt werden.   |
| Output package:<br>(Ausgabepaket:)   | Der Name des Ausgabepakets ist:   |
| Package execution requires<br>'root' user privileges.<br>(Die Paketausführung erfordert „root“-Benutzerrechte.)  | Melden Sie sich mit root-Rechten an und versuchen Sie die Aktualisierung erneut.                          |
| Successfully extracted to<br><target_directory>.<br>Erfolgreich zum <Zielverzeichnis> extrahiert.  | Das Paket wird in das folgende Verzeichnis extrahiert.  |
| Rebuilding package<br>packagename.bin to support<br>'uname -r'.<br>(Neuerstellung des Pakets Paketname.bin zur Unterstützung von „uname -r“.)  | Die DUP erstellen die Pakete erneut, um den ausgeführten Kernel zu unterstützen.                          |
| This process may take several<br>minutes to complete.<br>(Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.)  | Warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist.  |
| Rebuilding Package Failed -<br>Unable to extract package<br>contents.<br>(Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Paketinhalt konnte nicht extrahiert werden.)   | Der Inhalt des Pakets konnte nicht extrahiert werden.   |
| Rebuilding Package Failed -<br>Server Administrator device<br>driver (HAPI) is already<br>installed on the system.<br>Package can be rebuilt only on<br>a system that does not have<br>Server Administrator device<br>driver (HAPI) installed.<br>(Neuerstellung des Pakets fehlgeschlagen - Server Administrator-Gerätetreiber (HAPI) ist bereits auf dem System installiert. Das Paket kann nur auf einem System neu erstellt werden, auf dem kein Server Administrator-Gerätetreiber (HAPI) installiert ist.) | Pakete können nicht auf einem System neu erstellt werden, auf dem der HAPI-Gerätetreiber installiert ist. |
| Unable to Install Dell<br>Instrumentation Driver (HAPI).<br>(Dell Instrumentation-Treiber (HAPI) konnte nicht installiert werden.)   | Das Paket kann den HAPI-Treiber nicht installieren.   |
| Rebuilding Package Failed -<br>RPM Installation failed with<br>error code=<RPM Install Error<br>Return code><br>(Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - RPM-Installationsfehler mit Fehlercode=<Fehlerrückgabecode für RPM-Installation>)   | Stellt den RPM-Fehler-Code bereit, der die Neuerstellung des Pakets verhinderte.                          |
| packagename.bin: Rebuilding<br>Package failed - Unable to  | Stellen Sie sicher, dass ausreichend Speicherplatz im Verzeichnis /tmp vorhanden ist.                     |

|  |  |
|--|--|
| <p>extract package contents.</p> <p>(Paketname.bin: Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Paketinhalt konnte nicht extrahiert werden.)</p>   |  |
| <p>packagename.bin: Rebuilding</p> <p>Package - Kernel &lt;kernel-version&gt; is already supported by this package.</p> <p>(Paketname.bin: Neuerstellung des Pakets - Kernel &lt;Kernel-Version&gt; wird von diesem Paket bereits unterstützt.)</p>  | <p>Dieses Paket muss nicht neu erstellt werden, da das Paket bereits für Ihren Kernel angepasst wurde. Diese Meldung wird nur eingeblendet, wenn Sie die Option --rebuild bereits zu einem früheren Zeitpunkt verwendet und dann das neu erstellte Paket ausgeführt haben.</p> |
| <p>packagename.bin: Rebuilding</p> <p>Package Failed - RPM</p> <p>Installation failed with error</p> <p>code=&lt;LSB_Compliant RPM</p> <p>Install Error Return code&gt;</p> <p>(Paketname.bin: Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - RPM-Installationsfehler mit Fehlercode=&lt;LSB_konformer RPM-Installationsfehlercode&gt;)</p> | <p>Überprüfen Sie die LSB-konformen RPM-Fehler-Codes, um den genauen Grund des Fehlers zu bestimmen.</p>   |
| <p>packagename.bin: Rebuilding</p> <p>Package Failed - Error</p> <p>creating driver support</p> <p>directory.</p> <p>(Paketname.bin: Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Fehler beim Erstellen des Treiberunterstützungs-Verzeichnisses.)</p>  | <p>Stellen Sie sicher, dass genügend Speicherplatz im Verzeichnis /tmp verfügbar ist.</p>  |
| <p>packagename.bin: Rebuilding</p> <p>Package Failed - Error copying</p> <p>kernel modules.</p> <p>(Paketname.bin: Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Fehler beim Kopieren von Kernel-Modulen.)</p>   | <p>Stellen Sie sicher, dass genügend Speicherplatz im Verzeichnis /tmp verfügbar ist.</p>  |
| <p>packagename.bin: Rebuilding</p> <p>Package Failed - Error</p> <p>recreating archive.</p> <p>Paketname.bin: Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Fehler beim Neuerstellen des Archivs.</p>  | <p>Stellen Sie sicher, dass genügend Speicherplatz im Verzeichnis /tmp verfügbar ist.</p>  |
| <p>packagename.bin: Rebuilding</p> <p>Package Failed - Uninstall of</p> <p>driver was unsuccessful.</p> <p>(Paketname.bin: Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Deinstallation des Treibers war nicht erfolgreich.)</p>   | <p>Der Treiber konnte nicht deinstalliert werden.</p>  |
| <p>packagename.bin: Rebuilding</p> <p>Package Failed - Error</p> <p>creating files.</p> <p>(Paketname.bin: Die Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Fehler bei der Erstellung von Dateien.)</p>   | <p>Stellen Sie sicher, dass genügend Speicherplatz im Verzeichnis /tmp verfügbar ist.</p>  |
| <p>Package has been rebuilt</p> <p>successfully. Output package:</p> <p>packagename.bin:--CUSTOM.</p> <p>(Das Paket wurde erfolgreich neu erstellt. Ausgabepaket: Paketname.bin:--CUSTOM.)</p>   | <p>Das Paket ist zur Verteilung und Ausführung auf den Produktionssystemen bereit, mit dem gleichen ausgeführten Kernel wie das System, auf dem es neu erstellt wurde.</p>   |
| <p>Package has been rebuilt</p> <p>successfully.</p>   | <p>Das Paket ist zur Verteilung und Ausführung auf den Produktionssystemen bereit, mit dem gleichen ausgeführten Kernel wie das System, auf dem es neu erstellt wurde.</p>   |

|  |  |
|--|--|
| <p>(Das Paket wurde erfolgreich neu erstellt.)</p>   |  |
| <p>packagename.bin: Rebuilding</p> <p>Package failed - Unable to</p> <p>extract package contents.</p> <p>(Paketname.bin: Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Paketinhalt konnte nicht extrahiert werden.)</p>  | <p>Stellen Sie sicher, dass genügend Speicherplatz im Verzeichnis /tmp verfügbar ist.</p>  |
| <p>packagename.bin: Rebuilding</p> <p>Package failed - Server</p> <p>Administrator is installed on</p> <p>the system.</p> <p>(Paketname.bin: Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Server Administrator ist auf dem System installiert.)</p>   | <p>Pakete können nicht auf einem System neu erstellt werden, auf dem Server Administrator installiert ist. Deinstallieren Sie Server Administrator auf dem System, bevor Sie die Option --rebuild verwenden.</p>                                   |
| <p>The installed operating system</p> <p>version is not supported by</p> <p>this Update Package. To</p> <p>customize this package, see</p> <p>"Rebuilding Packages" in the</p> <p>Update Package User's Guide.</p> <p>In no event shall Dell Inc. be</p> <p>held liable for any direct,</p> <p>indirect, incidental, special,</p> <p>or consequential damages</p> <p>suffered during or after</p> <p>package customization and</p> <p>execution.</p> <p>(Die installierte Betriebssystemversion wird nicht von diesem Update Package unterstützt. Informationen zur benutzerspezifischen Anpassung des Pakets finden Sie unter „Pakete neu erstellen“ im Benutzerhandbuch für das Update Package. In keinem Fall ist Dell Inc. für jegliche direkte, indirekte, zufällige, spezielle oder daraus folgende erlittene Schäden haftbar, die während oder nach einer angepassten Paketausführung auftreten.)</p> | <p>Die Voraussetzungen zur Neuerstellung des Pakets sind auf Ihrem System erfüllt, aber wenn Sie das benutzerspezifische Paket auf Ihrem System anwenden und dabei Probleme auftreten, können Sie Dell Inc. dafür nicht verantwortlich machen.</p> |
| <p>In no event shall Dell Inc. be</p> <p>held liable for any direct,</p> <p>indirect, incidental, special,</p> <p>or consequential damages</p> <p>suffered during or after</p> <p>package customization and</p> <p>execution.</p> <p>(In keinem Fall ist Dell Inc. für jegliche direkte, indirekte, zufällige, spezielle oder daraus folgende erlittene Schäden haftbar, die während oder nach einer angepassten Paketausführung auftreten.)</p>   | <p>Erwägen Sie alle Aspekte dieser Angabe gründlichst, bevor Sie ein an die eigenen Bedürfnisse angepasstes Paket ausführen, das mit der Option --rebuild aktiviert wurde.</p>   |
| <p>packagename.bin: Rebuilding</p> <p>Package failed - Server</p> <p>Administrator is already</p> <p>installed on the system.</p> <p>(Paketname.bin: Neuerstellung des Pakets ist fehlgeschlagen - Server Administrator ist bereits auf dem System installiert.)</p>   | <p>Pakete können nicht auf einem System neu erstellt werden, auf dem Server Administrator installiert ist. Deinstallieren Sie Server Administrator auf dem System, bevor Sie die Option --rebuild verwenden.</p>                                   |
| <p>Attempt to update BIOS or</p> <p>firmware to the same version.</p>  | <p>Eine erneute Anwendung von BIOS- oder Firmware-DUP ist nicht zweckmäßig.</p>  |

|  |   |
|--|---|
| <p>Update was unnecessary and not applied.</p> <p>(Versuch, BIOS oder Firmware auf dieselbe Version zu aktualisieren. Aktualisierung war nicht notwendig und wurde nicht ausgeführt.)</p>  |   |
| <p>Inventory operation exceeded specified timeout.</p> <p>(Der Bestandsaufnahmevorgang hat das festgelegte Zeitlimit überschritten.)</p>   | <p><b>Bestandsaufnahmevorgänge unterliegen Zeitlimits, wie in der PIEConfig.xml-Datei des Pakets beschrieben. Die Dauer des Zeitlimits wird in Sekunden angegeben. Wenn bei einem Vorgang eine Zeitüberschreitung eintritt, wird der verbleibende Teil der Paketaktualisierung abgebrochen.</b></p>   |
| <p>Execution operation exceeded specified timeout</p> <p>(Der Ausführungsvorgang hat das festgelegte Zeitlimit überschritten.)</p>   | <p><b>Ausführungsaktualisierungsvorgänge unterliegen im Paket festgelegten Zeitlimits. Die Dauer des Zeitlimits wird in Sekunden angegeben. Wenn bei einem Vorgang eine Zeitüberschreitung eintritt, wird der verbleibende Teil der Paketaktualisierung abgebrochen.</b></p>  |
| <p>/var/lock directory must exist.</p> <p>(Das Verzeichnis /var/lock muss vorhanden sein.)</p>   | <p>Erstellen Sie dieses Systemverzeichnis, um sicherzustellen, dass Paketaktualisierungen nicht gleichzeitig ausgeführt werden.</p>   |
| <p>Unable to build a device driver for the running kernel because it is not supported on your system.</p> <p>(Für den ausgeführten Kernel kann kein Gerätetreiber erstellt werden, da er auf dem System nicht unterstützt wird.)</p>   | <p><b>Wählen Sie ein kompatibles DUP aus, und wiederholen Sie den Vorgang.</b></p>  |
| <p>The Intel IMB driver is currently loaded. Please unload the driver before executing.</p> <p>(Der Intel IMB-Treiber ist derzeit geladen. Machen Sie die Ladung des Treiber rückgängig, bevor Sie den Vorgang ausführen.)</p>   | <p><b>Machen Sie die Ladung des Intel-IMB-Treibers rückgängig, bevor Sie das ausgewählte DUP installieren.</b></p>  |
| <p>Warning: The shell less command is not available.</p> <p>When viewing Release Notes, press space to continue viewing notes, q to continue DUP processing.</p> <p>(Warnung: Der Shell-Befehl „less“ ist nicht verfügbar. Drücken Sie beim Durchsehen der Anmerkungen zur Version die Leertaste, um die Anmerkungen weiter anzusehen, und q, um mit der DUP-Verarbeitung fortzufahren.)</p> | <p><b>Fahren Sie mit der Ansicht der Anmerkungen zur Version fort, oder installieren Sie den Befehl less von den Betriebssystem-CDs, und führen Sie dann das Paket erneut interaktiv aus.</b></p>   |
| <p>Press 'q' to exit DUP (--version).</p> <p>Press 'q' to continue with DUP execution (dup dup execution).</p> <p>(Drücken Sie auf „q“, um das DUP zu beenden.</p> <p>(--version).</p> <p>Drücken Sie auf „q“, um mit der DUP-Ausführung fortzufahren (dup dup-Ausführung).)</p>   | <p>Das Linux-DUP-Framework verwendet das Linux-Dienstprogramm, less, um die Anmerkungen zur Version anzuzeigen, die für die von DUP verwaltete spezifische Firmware- bzw. Treiber-Version relevant sind. Bei der Anzeige von Versionsanmerkungen blendet DUP bei der Ausführung die unten stehenden Aufforderungsoptionen ein:</p> <p>--version: Press 'q' to exit</p> <p>DUP (--version)</p> <p>(--version: Auf 'q' drücken, um DUP zu beenden (--version))</p> <p><b>Alle anderen DUP-Ausführungen:</b><br/>Press 'q'to continue with DUP execution(dup dup execution).</p> <p>(Auf „q“ drücken, um DUP-Ausführung fortzusetzen(dup dup-Ausführung).)</p> |
| <p>Warning: Screen widths of less than &lt;numeric value&gt; can distort the information view.</p>   | <p>Sie haben die Option, dies zu korrigieren, wenn Sie mit &lt;No&gt; antworten, um die Paketausführung zu stoppen. Erweitern Sie das Terminalfenster auf die gewünschte Größe, und führen Sie dann das Paket erneut interaktiv aus.</p>  |

(Warnung: Bildschirme, die keine Breite von <numerischer Wert> haben, können die Informationsansicht verzerren.)

---

## DUP-Meldungsprotokolle

Beim Ausführen eines Befehls für ein DUP findet eine Protokollierung statt. Die Protokolle enthalten Informationen zu allen Aktualisierungsaktivitäten. DUP schreiben in die Meldungsprotokolle. Wenn Sie das gleiche Paket mehrmals auf demselben System installieren, wird das Protokoll angehängt.


### Meldungsprotokoll

Meldungsprotokolldateien befinden sich im folgenden standardmäßigen Speicherort:

`/var/log/dell/updatepackage/log`

Die Meldungsprotokolldatei umfasst die folgenden Informationen:

- 1 Datum und Uhrzeit des Starts des DUP
- 1 Paketversions-ID-Nummer
- 1 Der vollständige Pfad und Dateiname des vom Befehl erstellten Unterstützungsprotokolls
- 1 DUP-Typ
- 1 DUP-Version
- 1 Framework-Version des DUP
- 1 Version, die bereits auf dem System installiert war
- 1 Version, die der Befehl auf dem System anzuwenden versucht
- 1 Exit-Code, der bei der Ausführung des Befehls entsteht
- 1 Ob ein Neustart durchgeführt wurde

 **ANMERKUNG:** Die Support-Protokolldateien dienen der Verwendung durch das Dell Support-Personal. Dell empfiehlt Ihnen, die DUP-Ausgabe auf eine Datei Ihrer Wahl umzuleiten.

### Meldungsprotokolldatei

Meldungsprotokolle bestehen aus informativen Meldungen, die Sie in einer der Meldungsdateien im Verzeichnis `/var/log` anzeigen können. Die Meldungsdateien im Verzeichnis `/var/log` enthalten Meldungen zu einer Vielfalt von Systemereignissen. Es ist daher erforderlich, die Protokolldatei auf Meldungen zu durchsuchen, die für DUP relevant sind.

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## Fehlerbehebung und FAQs – Windows

Dell Aktualisierungspakete Version 6.4 für Betriebssysteme Benutzerhandbuch

- [Bekannte Probleme](#)
- [Meldungen](#)
- [Häufig gestellte Fragen](#)
- [DUP-Meldungsprotokolle](#)

---

### Bekannte Probleme

Im Folgenden werden bekannte Probleme und Korrekturmaßnahmen für Dell Update Packages (DUPs) für Windows-Betriebssysteme aufgeführt. Lesen Sie auch in der zugehörigen *Infodatei für Windows* auf [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) nach.

### Bestandslistenfehler auf dem Betriebssystem Microsoft Windows


 **ANMERKUNG:** Dieses Problem trifft bei Systemen zu, auf denen ein Windows-Betriebssystem der Version 2008 und höher ausgeführt wird.

Bei der Anmeldung auf einem System, auf dem das Betriebssystem Microsoft Windows ausgeführt wird, werden Sie als regulärer Benutzer angemeldet, obwohl Sie über Administratorrechte verfügen.

 **ANMERKUNG:** Eine integrierte Funktion, die als UAC (User Account Control) bezeichnet wird, reduziert bei Systemen, auf denen das Windows-Betriebssystem ausgeführt wird automatisch das Risiko von Sicherheitslücken.

Ändern Sie die Sicherheitsoptionen im Gruppenrichtlinieneditor, bevor Sie SUU oder DUPs auf Ihrem System ausführen. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

1. Öffnen Sie den Gruppenrichtlinieneditor unter Verwendung einer der folgenden Methoden:
  1. Klicken Sie für die lokale Gruppenrichtlinie auf **Start**→ **Ausführen**→ **gpedit.msc**.
  1. Klicken Sie für GPO (Active Directory -based Group Policy Object, Gruppenrichtlinienobjekt auf Basis von Active Directory), auf **Start**→ **Ausführen**→ **gpmc.msc** und suchen Sie nach dem erforderlichen GPO.

 **ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass Ihr System Mitglied der Domain ist.

Das Fenster **Editor für lokale Gruppenrichtlinien** wird angezeigt.

2. Navigieren Sie zu **Computerkonfiguration**→ **Windows-Einstellungen**→ **Sicherheitseinstellungen**→ **Lokale Richtlinien**→ **Sicherheitsoptionen**.

Das Fenster **Richtlinien** wird angezeigt.

3. Navigieren Sie zu **Benutzerkontensteuerung: Verhalten der Benutzeraufforderung mit erhöhten Rechten für Administratoren im Administratorbestätigungsmodus**.
4. Führen Sie einen Rechtsklick durch und wählen Sie **Erhöhte Rechte ohne Eingabeanforderung**.

---

### Meldungen

[Tabelle 7-1](#) enthält Beschreibungen und Lösungen zu Meldungen, die während der DUP-Ausführung eingeblendet werden können. Lesen Sie auch in der zugehörigen *Infodatei für Microsoft Windows* auf [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) nach.

Tabelle 7-1. Aktualisierungspakete: Meldungsinformationen

| Meldung  | Beschreibung/Erklärung   |
|--|--|
| This Update Package is not compatible with your system.<br><br>Your system: <system model name><br><br>(Dieses Aktualisierungspaket ist nicht mit dem System | Wählen Sie ein kompatibles DUP aus, und versuchen Sie die Aktualisierung erneut. |

|   |  |
|---|--|
| <p>kompatibel. Ihr System: &lt;Systemmodellname&gt;</p> <p>This Update Package is not compatible with your system. Your system: &lt;system model name&gt;</p> <p>Systems(s) supported by this package: &lt;system model name&gt;...: &lt;system model name&gt;</p> <p>(Dieses Aktualisierungspaket ist nicht mit dem System kompatibel. Ihr System: &lt;Systemmodellname&gt; Systeme, die von diesem Paket unterstützt werden: &lt;Systemmodellname&gt;...: &lt;Systemmodellname&gt;)</p> | <p>Wählen Sie ein kompatibles DUP aus, und versuchen Sie die Aktualisierung erneut.</p>  |
| <p>This Update Package cannot be executed under the current operating system.</p> <p>(Dieses Aktualisierungspaket kann nicht auf dem aktuellen Betriebssystem ausgeführt werden.)</p>   | <p>DUPS unterstützen die Betriebssysteme Microsoft Windows 2000 Server, Windows Server 2003 und Windows Server 2008. Neueste Informationen über verschiedene Dell-Systeme und Betriebssysteme, auf denen DUPS unterstützt werden, stehen in der <i>Software-Support-Matrix zu Dell-Systemen</i> zur Verfügung. Dieses Dokument ist unter <a href="http://support.dell.com/manuals">support.dell.com/manuals</a> verfügbar.</p> |
| <p>Your system does not have the minimum operating system version or service pack required for this Update Package.</p> <p>(Das System besitzt nicht die erforderliche Mindestversion des Betriebssystems oder Service-Packs für dieses Aktualisierungspaket.)</p>  | <p>Das ausgewählte DUP kann nicht installiert werden, da die Mindestanforderungen der Betriebssystemversion oder des Service-Packs nicht erfüllt wurden. Installieren Sie die entsprechende Version und versuchen die Aktualisierung erneut. Oder versuchen Sie eine andere Aktualisierungsmethode unter <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>.</p>   |
| <p>Your system exceeds the maximum operating system version supported by this Update Package.</p> <p>(Das System überschreitet die maximale Betriebssystemversion, die von diesem Update Package unterstützt wird.)</p>   | <p>Das ausgewählte DUP kann nicht installiert werden, da das System die maximale vom DUP unterstützte Betriebssystemversion überschreitet. Installieren Sie die entsprechende Version, oder wählen Sie ein anderes DUP aus, und versuchen Sie die Aktualisierung erneut.</p>   |
| <p>This Update Package is not compatible with any of the devices detected in your system.</p> <p>(Dieses Aktualisierungspaket ist nicht mit den auf dem System vorhandenen Komponenten kompatibel.)</p>   | <p>Wählen Sie ein kompatibles DUP für die Komponente(n), die Sie aktualisieren möchten, und wiederholen Sie den Vorgang.</p>   |
| <p>The prerequisite software version for this update was not found: Software application name: &lt;name&gt;</p> <p>Current version: &lt;version&gt;</p> <p>Required version: &lt;version&gt;</p> <p>(Die vorausgesetzte erforderliche Softwareversion für diese Aktualisierung wurde nicht gefunden: Softwareanwendungsname: &lt;Name&gt; Aktuelle Version: &lt;Version&gt; Erforderliche Version: &lt;Version&gt;)</p>   | <p>Das ausgewählte DUP kann nicht installiert werden, da eine vorausgesetzte Anforderung nicht erfüllt wurde. Installieren Sie die entsprechende, vorausgesetzte Softwareversion und versuchen die Aktualisierung erneut.</p>  |
| <p>The software to be updated was</p>   | <p>Das System enthält nicht die Software, die dem DUP entspricht.</p>  |



|   |   |
|---|---|
| <p>not found. Install the following software, and then retry the update. Software name: &lt;name&gt; Required version: &lt;version&gt;</p> <p>(Die zu aktualisierende Software ist nicht vorhanden. Installieren Sie die folgende Software und versuchen dann die Aktualisierung erneut. Softwarename: &lt;Name&gt; Erforderliche Version: &lt;Version&gt;)</p>   |   |
| <p>The version of this Update Package is newer than the currently installed version. Software application name: &lt;name&gt; Package version: &lt;version&gt; Installed version: &lt;version&gt;</p> <p>(Die Version dieses Aktualisierungspakets ist neuer als die aktuell installierte Version. Softwareanwendungsname: &lt;Name&gt; Paketversion: &lt;Version&gt; Installierte Version: &lt;Version&gt;)</p> | <p>Diese Meldung bestätigt die Version der aktuell installierten Software, bevor die Aktualisierung durchgeführt wird.</p>  |
| <p>The version of this Update Package is older than the currently installed version. Software application name: &lt;name&gt; Package version: &lt;version&gt; Installed version: &lt;version&gt;</p> <p>(Die Version dieses Aktualisierungspakets ist älter als die aktuell installierte Version. Softwareanwendungsname: &lt;Name&gt; Paketversion: &lt;Version&gt; Installierte Version: &lt;Version&gt;)</p> | <p>Das ausgewählte DUP kann nicht installiert werden, da auf dem System bereits eine neuere Version der Software vorhanden ist. Um eine ältere Version zu installieren:</p> <p>(Im interaktiven Modus) Klicken Sie auf <b>Ja</b>, wenn Sie aufgefordert werden, die Installation fortzusetzen.</p> <p>(Verwendung der CLI) Geben Sie die Option <b>/f</b> an.</p> |
| <p>The version of this Update Package is the same as the currently installed version. Software application name: &lt;name&gt; Package version: &lt;version&gt; Installed version: &lt;version&gt;</p> <p>(Die Version dieses Update Package entspricht der aktuell installierten Version. Softwareanwendungsname: &lt;Name&gt; Paketversion: &lt;Version&gt; Installierte Version: &lt;Version&gt;)</p>         | <p>Das ausgewählte DUP kann nicht installiert werden, da auf dem System bereits dieselbe Version der Software vorhanden ist.</p> <p>(Im interaktiven Modus) Klicken Sie auf <b>Ja</b>, wenn Sie aufgefordert werden, die Installation fortzusetzen.</p>   |
| <p>This package is not compatible with the version of Server Agent on your system. You must upgrade to Server Administrator before running this package.</p> <p>(Dieses Paket ist nicht mit der Version des Server Agent auf dem System kompatibel. Sie müssen auf Server Administrator erweitern, bevor Sie dieses Paket</p>   | <p>Verwenden Sie eine andere Aktualisierungsmethode unter <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a>.</p>   |

|  |   |
|--|---|
| ausführen können.)   |   |
| Administrator privileges are required to perform this update.<br><br>(Für diese Aktualisierung sind Administratorrechte erforderlich.)   | Melden Sie sich mit Administratorrechten an und versuchen Sie die Aktualisierung erneut.  |
| You must reboot the system for the update to take effect.<br><br>(Sie müssen einen Neustart des Systems durchführen, damit die Aktualisierung wirksam wird.)   | Die Aktualisierung wird nicht angewendet, wenn Sie das System nach der Aktualisierung herunterfahren oder ausschalten.  |
| An Update Package is already running. Wait until it is complete before proceeding with another update.<br><br>(Es wird bereits ein Aktualisierungspaket ausgeführt. Warten Sie, bis es abgeschlossen ist, bevor Sie mit einer anderen Aktualisierung fortfahren.)                                  | Es kann nur ein DUP auf einmal ausgeführt werden.   |
| This Update Package is not installed. Software application name: <name><br><br>Package version: <version><br><br>Would you like to install?<br><br>(Dieses Update Package ist nicht installiert. Softwareanwendungsname: <name> Paketversion: <version> Möchten Sie die Installation durchführen?) | Im interaktiven Modus können Sie bestimmen, ob Sie installieren möchten oder nicht, wenn eine neue Installation verfügbar ist. Die Paketversion wird ebenfalls angezeigt. |

## Häufig gestellte Fragen

### Frage: Muss das System nach der Anwendung jedes Dell Update Package (DUP) neu gestartet werden?

Antwort: DUPs, die im interaktiven Modus ausgeführt werden, bestimmen, ob ein Neustart des Systems erforderlich ist. Falls ein Neustart durchgeführt werden muss, werden Sie dazu aufgefordert. Im stillen unbeaufsichtigten Modus ist der Exit-Code auf 2 gesetzt, wodurch angezeigt wird, dass ein Systemneustart erforderlich ist.

### Frage: Welche Betriebssysteme werden von den DUPs unterstützt?

Antwort: Eine vollständige Liste der unterstützten Systeme und Betriebssysteme finden Sie in der *Dell Systems Software Support Matrix* auf der Dell Support-Website unter [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals). Die *Software-Support-Matrix zu Dell-Systemen* bietet Informationen zu den verschiedenen Dell-Systemen, den von diesen Systemen unterstützten Betriebssystemen sowie den Dell OpenManage-Komponenten, die auf diesen Systemen installiert werden können.

### Frage: Wie kann ich Aktualisierungen ausführen, wenn mein Betriebssystem nicht von DUPs unterstützt wird?

Antwort: Für zurzeit nicht unterstützte Betriebssysteme können Sie Aktualisierungen ausführen, indem Sie die vorhandenen Aktualisierungsformate auf der Support-Website von Dell unter [support.dell.com](http://support.dell.com) verwenden.

### Frage: Ich kann für meine Komponente kein DUP unter support.dell.com finden. Wo ist es?

Antwort: Stellen Sie sicher, dass Sie zum Herunterladen von DUPs alle erforderlichen Informationen angegeben haben, wie z. B. Produktkategorie, Produktreihe, Produktmodell, Download-Kategorie sowie Betriebssystem.

DUPs sind nicht für alle Komponenten erhältlich. Dell wird in zukünftigen Versionen zusätzliche DUPs für weitere Komponenten zur Verfügung stellen. Die Datei `readme.txt` enthält eine Liste der Komponenten, die zurzeit von DUPs unterstützt werden.

### Frage: Ich verwende ein Softwareverteilungs-Hilfsprogramm zur Übertragung von Anwendungen oder Betriebssystemaktualisierungen auf meine Remote-Server. Kann ich DUPs mit diesem Hilfsprogramm verwenden, um meine Server im Remote-Zugriff zu aktualisieren?

Antwort: DUPs sind so ausgelegt, dass sie mit den meisten Softwareverteilungs-Hilfsprogrammen funktionieren. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation für das Hilfsprogramm.

### Frage: Wo kann ich die Fehlermeldungen finden, die von einem DUP ausgegeben werden, das im unbeaufsichtigten Modus ausgeführt wird?

Antwort: Die Ausführungsmeldungen sind in der Paketprotokolldatei und im Windows-Systemereignisprotokoll (SEL) gespeichert, die im Abschnitt [DUP-Meldungsprotokolle](#) dieses Handbuchs beschrieben werden.

Die Paketprotokolldatei befindet sich am folgenden Standardspeicherort: `C:\dell\updatepackage\log\Paketname.txt`

Das Windows-SEL kann durch den Windows Event Viewer angesehen werden.

**Frage: Wenn ich ein DUP von der Befehlszeile ausführe, sehe ich weiterhin Windows-Dialogfelder und Popup-Meldungen? Kann ich die Ausgabe auf die Befehlsaufforderungskonsole umleiten?**

Antwort: Verwenden Sie die Optionen `/s` und `/I`, um die Ausgabe zu den Protokolldateien zu leiten.

**Frage: Wie kann ich auf Abhängigkeits- und andere Informationen über das DUP zugreifen?**

Antwort: Diese Informationen werden auf dem ersten GUI-Bildschirm (grafische Benutzeroberfläche) angezeigt, wenn Sie das DUP ausführen.

Einige Informationen sind auch über die CLI-Optionen `/c /s` erhältlich. (Die Optionen `/c /s` müssen zusammen verwendet werden.) Diese Methode bietet jedoch eingeschränkte Informationen, wie z. B. die Version der Aktualisierung und ob sie auf dem Zielsystem anwendbar ist.

**Frage: Kann ich DUPs auf den Systemen anderer Hersteller verwenden?**

Antwort: Nein. DUPs wurden ausschließlich zum Gebrauch auf Dell-Systemen entwickelt.

**Frage: Ich habe kürzlich das BIOS auf meinem System aktualisiert, und jetzt möchte ich auf die vorherige Version zurückkehren. Ist dies mit DUP möglich?**

Antwort: Ja. Laden Sie das DUP für die vorherige Version Ihres System-BIOS unter [support.dell.com](http://support.dell.com) herunter, und installieren Sie es. Wenn ein DUP nicht erhältlich ist, verwenden Sie eines der anderen Formate unter [support.dell.com](http://support.dell.com).

**Frage: Warum erfordert das DUP für das System-BIOS einen Neustart?**

Antwort: Die BIOS-Aktualisierung wird erst nach dem Neustart des Systems angewendet.

**Ich möchte mehrere Aktualisierungen gleichzeitig auf meinem System anwenden. Ist dies mit DUPs möglich? Ist die Reihenfolge der Anwendungen von den Aktualisierungen wichtig?**


Antwort: Ja, Sie können mehrere Aktualisierungen zur gleichen Zeit auf Ihrem System anwenden. Informationen über die Aktualisierungsreihenfolge finden Sie unter Tabelle 1-1.

**Frage: Wenn ich DUPs umbenenne, funktionieren diese dann immer noch einwandfrei?**

Antwort: Ja.

**Frage: Können DUPs modifiziert werden?**

Antwort: Nein. DUPs enthalten Logik zum Schutz gegen eventuelle Beschädigungen ihrer Inhalte. Auf Grund dieses Designs können DUPs nicht modifiziert werden.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie die Inhalte von DUPs modifizieren, werden sie von Dell nicht mehr unterstützt.

**Frage: Kann ich andere Programme zum Untersuchen und Extrahieren der Inhalte von DUPs verwenden?**

Antwort: Ja, Sie können WinZip oder eine ähnliche Softwareanwendung benutzen.

 **ANMERKUNG:** DUPs enthalten Logik zum Schutz gegen eventuelle Beschädigungen ihrer Inhalte. Auf Grund dieses Designs können DUPs nicht modifiziert werden. Wenn Sie die Inhalte von DUPs modifizieren, werden sie von Dell nicht mehr unterstützt.

**Frage: Ich führe eine nicht-englische Version von Windows 2000 aus. Kann ich DUPs verwenden?**

Antwort: Ja. Sie können DUPs auf nicht-englischen Versionen von Windows 2000 Server- und Windows Server 2003-Betriebssystemen verwenden. Gegenwärtig sind DUPs nur in englischer Sprache erhältlich.

**Frage: Wie finde ich heraus, ob neue DUPs für meine Systeme erhältlich sind?**

Antwort: Unter [support.dell.com](http://support.dell.com) können Sie nach Aktualisierungen suchen, oder Sie können sich beim File Watch-Dienst unter [dell.com](http://dell.com) registrieren, um automatische Benachrichtigungen zu Upgrades für Ihr System zu erhalten.

**Frage: Warum können BIOS- und Firmware-Aktualisierungen nicht neu angewendet (auf dieselbe Version aktualisiert) werden, selbst wenn die Force-Option (/f) im CLI-Modus verwendet wird?**

Antwort: Durch die Neuinstallation von BIOS- oder Firmware-DUPs werden wertvolle Firmenzeit und Personaleinsatz verschwendet. Es wird hierdurch nichts erreicht. Falls Sie dennoch eine solche Aktualisierung anwenden möchten, führen Sie die DUPs im GUI-Modus aus und bestätigen Sie die Neuanwendung.

**Frage: Warum führt mein System nur eine der CLI-Optionen aus, die ich in eine Befehlszeichenkette eingegeben habe?**

Antwort: Nur bestimmte CLI-Optionen können gleichzeitig verwendet werden. Wenn ungültige CLI-Optionskombinationen in eine einzelne Befehlszeichenkette eingegeben werden, wird nur die Option mit der höchsten Priorität ausgeführt. In Tabelle 4-1 wird gezeigt, welche Befehle zusammen verwendet werden können.

**Frage: Wie überprüfe ich, ob die von mir heruntergeladenen DUPs eine Digitalsignatur besitzen?**

Antwort: Suchen Sie in Windows Explorer das DUP, das Sie überprüfen möchten, und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dateinamen. Klicken Sie im Popup-Fenster auf **Eigenschaften**. Wenn Sie im Fenster **Eigenschaften** das Register **Digitalsignaturen** sehen, besitzt das DUP eine Digitalsignatur. Wenn dieses Register nicht angezeigt wird, ist das DUP nicht unterzeichnet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Digitalsignatur überprüfen](#).

**Frage: Warum kann ich mit meiner aktuellen Version des DUP kein unterzeichnetes DUP verwenden?**

Antwort: Ab dem 6. September 2005 herausgegebene DUPs sind digital unterzeichnet.

---

## DUP-Meldungsprotokolle

Beim Ausführen eines Befehls für ein DUP findet eine Protokollierung statt. Die Protokolle enthalten Informationen zu allen Aktualisierungsaktivitäten. DUP schreiben in die Meldungsprotokolle. Wenn Sie das gleiche Paket mehrmals auf demselben System installieren, wird das Protokoll angehängt.


### Meldungsprotokoll

Meldungsprotokolldateien befinden sich im folgenden standardmäßigen Speicherort:

`/var/log/dell/updatepackage/log`

Die Meldungsprotokolldatei umfasst die folgenden Informationen:

- | Datum und Uhrzeit des Starts des DUP
- | Paketversions-ID-Nummer
- | Der vollständige Pfad und Dateiname des vom Befehl erstellten Unterstützungsprotokolls
- | DUP-Typ
- | DUP-Version
- | Framework-Version des DUP
- | Version, die bereits auf dem System installiert war
- | Version, die der Befehl auf dem System anzuwenden versucht
- | Exit-Code, der bei der Ausführung des Befehls entsteht
- | Ob ein Neustart durchgeführt wurde

 **ANMERKUNG:** Die Support-Protokolldateien dienen der Verwendung durch das Dell Support-Personal. Dell empfiehlt Ihnen, die DUP-Ausgabe auf eine Datei Ihrer Wahl umzuleiten.

### Meldungsprotokolldatei

Meldungsprotokolle bestehen aus informativen Meldungen, die Sie in einer der Meldungsdateien im Verzeichnis `/var/log` anzeigen können. Die Meldungsdateien im Verzeichnis `/var/log` enthalten Meldungen zu einer Vielfalt von Systemereignissen. Es ist daher erforderlich, die Protokolldatei auf Meldungen zu durchsuchen, die für DUP relevant sind.

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## Unterstützung für Modul vertrauenswürdiger Plattform (TPM) und BitLocker

### Dell Aktualisierungspakete Version 6.4 für Betriebssysteme Benutzerhandbuch

Ein TPM ist ein sicherer Microcontroller mit kryptografischen Fähigkeiten, der grundlegende, mit Sicherheit in Verbindung stehende Funktionen im Zusammenhang mit Verschlüsselungsschlüsseln zur Verfügung stellt. Es wird auf der Hauptplatine des Systems installiert und kommuniziert über einen Hardwarebus mit dem Rest des Systems. Unter Verwendung von BIOS-Setup-Befehlen können Sie den Besitz Ihres Systems und seines TPM geltend machen.

Das TPM speichert die Plattformkonfiguration als Satz von Werten in einem Satz von Plattformkonfigurationsregistern (PCRs). Daher kann ein einzelnes solches Register z. B. Informationen zum Hersteller der Hauptplatine speichern, während ein anderes Informationen zum Hersteller des Prozessors speichert und ein drittes wiederum die Firmware-Version der Plattform usw. Systeme, die ein TPM enthalten, erstellen einen Schlüssel, der mit Plattformmessungen in Verbindung steht. Der Schlüssel kann nur freigegeben werden, wenn diese Plattformmessungen dieselben Werte aufweisen, die sie zum Zeitpunkt der Schlüsselerstellung haben. Dieser Vorgang wird als *Versiegeln* des Schlüssels vor dem TPM bezeichnet. Die Entschlüsselung wird als *Entsiegelung* bezeichnet. Wenn zum ersten Mal ein versiegelter Schlüssel erstellt wird, zeichnet das TPM einen Snapshot von Konfigurationswerten und Datei-Hashes auf. Ein versiegelter Schlüssel wird nur *entsiegelt* oder freigegeben, wenn die aktuellen Systemwerte mit denen des Snapshots übereinstimmen. BitLocker verwendet versiegelte Schlüssel zum Ermitteln von Angriffen auf die Integrität des Systems. Daten sind so lange gesperrt, bis bestimmte Hardware- oder Softwarebedingungen erfüllt sind.

BitLocker vermindert den unberechtigten Datenzugriff durch die Kombination von zwei wichtigen Datensicherungsverfahren:

- 1 **Gesamten Windows-Betriebssystemdatenträger auf der Festplatte verschlüsseln:** BitLocker verschlüsselt alle Benutzerdateien und Systemdateien des Betriebssystemdatenträgers.
- 1 **Integrität von Frühstartkomponenten und Startkonfigurationsdaten überprüfen:** Auf Systemen mit TPM-Version 1.2 setzt BitLocker die verbesserten Sicherheitsfunktionalitäten des TPM wirksam ein und stellt sicher, dass der Zugriff auf Ihre Daten nur dann möglich ist, wenn die Startkomponenten des Systems unverändert sind und sich die verschlüsselte Festplatte auf dem Originalsystem befindet.

BitLocker ist für Systeme konzipiert, die einen kompatiblen TPM-Microchip und ein kompatibles BIOS enthalten. Ein kompatibles TPM wird als TPM der Version 1.2 definiert. Ein kompatibles BIOS unterstützt TPM und Static Root of Trust Measurement. BitLocker versiegelt den Master-Verschlüsselungsschlüssel im TPM und lässt die Freigabe des Schlüssels nur dann zu, wenn sich die Codemessungen seit einem früheren sicheren Start nicht verändert haben. Sie werden gezwungen, einen Wiederherstellungsschlüssel zum Fortsetzen des Startvorgangs bereitzustellen, falls sich bei Messungen Änderungen ergeben haben sollten. Das Szenario einer One-to-Many-BIOS-Aktualisierung führt dazu, dass BitLocker die Aktualisierung anhält und vor Abschluss des Startvorgangs einen Wiederherstellungsschlüssel anfordert.

BitLocker sichert die auf einem System gespeicherten Daten anhand von *vollständiger Datenträgerverschlüsselung* und *sicherem Start*. Hierbei wird sichergestellt, dass die auf einem System gespeicherten Daten auch dann verschlüsselt bleiben, wenn das System bei Nichtlaufen des Betriebssystems in unbefugte Hände gerät, und dass das Betriebssystem so lange daran gehindert wird, zu starten und das Laufwerk zu entschlüsseln, bis Sie den BitLocker-Schlüssel bereitstellen.

Das TPM kommuniziert mit BitLocker, um zum Zeitpunkt des Systemstarts Schutz zu bieten. Das TPM muss aktiviert werden, bevor es von BitLocker verwendet werden kann. Sollten sich die Startinformationen geändert haben, geht BitLocker in den Wiederherstellungsmodus über. Sie benötigen jetzt ein Wiederherstellungskennwort, um erneut Zugriff auf die Daten zu erhalten.

- 🔍 **ANMERKUNG:** Informationen zum Einschalten von BitLocker finden Sie auf Microsofts TechNet-Website. Anleitungen zum Aktivieren des TPM sind in der Ihrem System beigelegten Dokumentation enthalten. Ein TPM ist für BitLocker zwar nicht erforderlich, doch kann nur ein System mit einem TPM die zusätzliche Sicherheit der Systemintegritätsüberprüfung beim Start bieten. Ohne TPM kann BitLocker zum Verschlüsseln von Datenträgern, jedoch nicht für einen sicheren Start verwendet werden.
- 🔍 **ANMERKUNG:** Die sicherste Methode zur Konfigurierung von BitLocker ist die Konfigurierung auf einem System mit TPM-Version 1.2 und einer TCG (Trusted Computing Group)-konformen BIOS-Implementierung, entweder über einen Startschlüssel oder eine PIN. Diese Methoden bieten zusätzliche Authentifizierung, da entweder ein zusätzlicher physischer Schlüssel (ein USB-Flashlaufwerk mit einem vom System lesbaren Schlüssel, der darauf geschrieben wurde) oder eine vom Benutzer festgelegte PIN erforderlich ist.
- 🔍 **ANMERKUNG:** Für BIOS-Massenaktualisierungen erstellen Sie ein Script, das BitLocker deaktiviert, die Aktualisierung installiert, das System neu startet und BitLocker dann neu aktiviert. Bei One-to-One-DUP-Bereitstellungen (Dell Update Package) deaktivieren Sie BitLocker manuell und führen dann nach dem Neustart des Systems eine Neuaktivierung durch.
- 🔍 **ANMERKUNG:** Zusätzlich zum BIOS-DUP wird die Ausführung von Firmware-DUP für die Controller U320, Serial Attached SCSI (SAS) 5, SAS 6, Expandable RAID Controller (PERC) 5, PERC 6 sowie für Cost Effective RAID Controller (CERC) 6 auf einem System blockiert, das einen Chip der TPM-Version 1.2 enthält, bei dem die **TPM-Sicherheit** auf *EIN mit Pre-Boot Measurement* und die **TPM-Aktivierung** auf *Aktiviert* eingestellt ist, wenn Sie BitLocker (TPM oder TPM mit USB oder TPM mit PIN) aktivieren.

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## Microsoft Windows Server 2008 Benutzerkontensteuerung

Dell Aktualisierungspakete Version 6.4 für Betriebssysteme Benutzerhandbuch

### ● UAC-Einschränkungen bei Remote-Ausführung von DUP

Bei vorhergehenden Versionen von Windows waren Benutzerkonten oft Mitglieder der Gruppe lokaler Administratoren und hatten Zugriff auf Administratorrechte. Mitglieder der Gruppe lokaler Administratoren konnten Software installieren, aktualisieren und ausführen, da Administratorkonten über systemweiten Zugriff verfügen. Wenn ein Benutzer der Gruppe lokaler Administratoren hinzugefügt wurde, wurden diesem Benutzer automatisch sämtliche Windows-Berechtigungen gewährt. Diese Berechtigungen boten Zugriff auf alle Betriebssystemressourcen. Folglich stellten Benutzerkonten mit Administratorrechten dadurch ein Sicherheitsrisiko dar, dass sie Zugriff auf Betriebssystemressourcen boten, die durch bösartige Software (oder Malware) ausgenutzt werden konnten.

Benutzerkontensteuerung (UAC) ist eine neue Sicherheitsfunktion des Windows Server 2008-Betriebssystems. Bei Aktivierung wird der Zugriff auf kritische Systemressourcen für alle Benutzer außer dem integrierten lokalen Administrator eingeschränkt.


Die drei Typen von Benutzerkonten im Windows Server 2008-Betriebssystem sind:

- 1 Domänenadministratorkonto – ein Benutzerkonto mit Administratorrechten.
- 1 Standardbenutzerkonto – ein Konto, das den Benutzer berechtigt, Software zu installieren und Änderungen an Systemeinstellungen vorzunehmen, die keinen Einfluss auf andere Benutzer oder die Sicherheit des Computers haben.
- 1 Konto des lokalen Administrators – der Standard-Superbenutzer des Betriebssystems.

Die Benutzererfahrung bei einem Domänenadministratorkonto unterscheidet sich vom Konto eines lokalen Administrators, wenn die UAC aktiviert ist. Wenn für ein Domänenadministratorkonto der Zugriff auf kritische Systemressourcen erforderlich ist, stellt das Betriebssystem Windows Server 2008 vor dem Start eines Programms oder eines Tasks, die vollständigen Administratorzugriff voraussetzen, eine Anforderung an einen der folgenden Punkte:

- 1 Genehmigung, Berechtigungen zu erhöhen (bei Benutzern der Domänenadministratorgruppe)
- 1 Anmeldeinformationen des Domänenadministrators zum Erhöhen von Berechtigungen (bei Standardbenutzern)

Die UAC fordert Benutzer der Domänenadministratorgruppe (außer dem Administratorkonto) auf, auf **Weiter** zu klicken, wenn Berechtigungen erhöht werden sollen, oder auf **Abbrechen** zu klicken, wenn Funktionen ausgeführt werden sollen, die ein Sicherheitsrisiko darstellen könnten. Zur Verwendung der UAC müssen Benutzer ein Upgrade auf ein Administratorkonto durchführen, bevor DUP ausgeführt werden können.

 **ANMERKUNG:** Da die Benutzererfahrung mit dem Sicherheitsrichtlinien-Manager-Snap-In (**secpol.msc**) und mit der Gruppenrichtlinie konfigurierbar ist, ergeben sich mehrere UAC-Benutzererfahrungen. Die in Ihrer Umgebung getroffene Konfigurationsauswahl hat Einfluss auf die Eingabeaufforderungen und Dialoge, die für Standardbenutzer, Administratoren oder beide gemeinsam angezeigt werden. Die UAC kann durch Deaktivieren der Einstellung **Benutzerkontensteuerung: Administratorgenehmigungsmodus ausführen** deaktiviert werden und erfordert einen Systemneustart.

Wenn ein DUP im GUI-Modus ausgeführt wird, erfordert das Windows Server 2008-Betriebssystem die Erteilung der Berechtigung für den Vorgang durch den Benutzer. Wenn das DUP jedoch im unbeaufsichtigten Modus ausgeführt wird, kann der Benutzer das Popup-Fenster bzgl. der Berechtigung jedoch umgehen, indem er eine der folgenden Maßnahmen ausführt:

- 1 Ändern der Gruppensicherheitsrichtlinie, User Account Control: Behavior of the elevation prompt for administrators in Admin Approval Mode (Benutzerkontensteuerung: Verhalten der Erhöhungsaufforderung für Administratoren im Administratorgenehmigungsmodus), zu **Keine Aufforderung**, um das Popup zu deaktivieren oder Berechtigungen zu erhöhen, ohne eine Aufforderung bzgl. der Administratorgruppe auszugeben.
- 1 Deaktivieren der UAC.
- 1 Ausführen von DUP anhand von Scripts, wobei Sie sich während der Laufzeit als lokaler Administrator ausgeben.


---

## UAC-Einschränkungen bei Remote-Ausführung von DUP

Standardmäßig melden sich nach dem Start der UAC alle Benutzer des Administratorkontos als Standardbenutzer an. Aus diesem Grund stehen die Rechte zum Zugriff auf kritische Systemressourcen erst dann zur Verfügung, wenn der Benutzer die Aufforderung zur Berechtigungserhöhung bestätigt. Durch diese Einschränkung wird die Option zur Bereitstellung von DUP im Remote-Zugriff deaktiviert. Die UAC gibt die Fehlermeldung **Zugriff verweigert** aus, wenn der Verwaltungsknotenagent basierend auf diesen Anmeldeinformationen ausgeführt wird.

Die UAC-Einschränkungen können folgendermaßen umgangen werden:

- 1 Aktivieren der Remote-Agent-Verwendung des lokalen Systemkontos zum Ausführen einer DUP-Aktualisierung. Das lokale Systemkonto ist nicht durch die UAC geschützt (empfohlene Option).
- 1 Verwenden des Kontos des lokalen Administrators auf allen Remote-Computern, auf denen DUP ausgeführt werden.
- 1 Deaktivieren der UAC für alle Benutzer von Remote-Computern (diese Option wird nicht empfohlen).
- 1 Auf Remote-Computern kein Upgrade auf Administratorkonto durchführen.


 **ANMERKUNG:** Nur zwei Konten (das Konto des lokalen Administrators und das lokale Systemkonto) werden durch die UAC nicht geschützt. Bei allen anderen Benutzern, einschließlich der Konten mit Rechten von lokalen Administratoren oder Domänenadministratoren, ist die UAC standardmäßig aktiviert. Obgleich die UAC durch Aktualisieren der lokalen oder Domänen-Sicherheitsrichtlinie deaktiviert werden kann, wird diese Option nicht empfohlen. Remote-Benutzer müssen sich als integriertes Konto eines lokalen Administrators anmelden, oder ihnen muss die Berechtigung des lokalen Systemkontos zugewiesen werden, um ein DUP im Remote-Zugriff zu starten.


[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## Dell Aktualisierungspakete Version 6.4 für Betriebssysteme Benutzerhandbuch

---

### Anmerkungen und Vorsichtshinweise

 **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.

 **VORSICHTSHINWEIS:** Ein VORSICHTSHINWEIS macht aufmerksam auf mögliche Beschädigung der Hardware oder Verlust von Daten bei Nichtbefolgung von Anweisungen.

---

**Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.  
© 2010 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.**

Jegliche Reproduktion dieser Materialien ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Dell Inc. streng untersagt.

In diesem Text verwendete Marken: Dell™, das DELL Logo und OpenManage™ sind Marken von Dell Inc. Microsoft®, XWindows® und Windows® sind Marken oder eingetragene Marken von Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Intel® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. Red Hat® und Red Hat Enterprise Linux® sind eingetragene Marken von Red Hat, Inc. in den USA und anderen Ländern; SUSE ist eine eingetragene Marke von Novell, Inc. in den USA und anderen Ländern. VMware® und ESX Server® sind eingetragene Marken oder Marken von VMware, Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Geltungsbereichen. Citrix® und XenServer® sind eingetragene Marken oder Marken von Citrix Systems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Hersteller und Firmen. Dell Inc. erhebt keinen Anspruch auf Markenzeichen und Handelsbezeichnungen mit Ausnahme der eigenen.

Dezember 2010

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)