




Dell Lifecycle Controller 2
Version 1.4.0 Benutzerhandbuch



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

Copyright © 2014 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Produkt ist durch US-amerikanische und internationale Urheberrechtsgesetze und nach sonstigen Rechten an geistigem Eigentum geschützt. Dell™ und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Geltungsbereichen. Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Unternehmen.

Mar - 2014

Rev. A00

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung.....	7
Gründe für die Verwendung von Lifecycle Controller.....	7
Vorteile bei der Verwendung von iDRAC7 mit Lifecycle Controller.....	7
Was ist neu in dieser Version?.....	8
Wichtige Funktionen.....	8
In Lifecycle-Controller lizenzierbare Funktionen.....	8
Anzeigen von Informationen zur iDRAC-Lizenz.....	9
Weitere nützliche Dokumente.....	10
Social Media-Referenz.....	10
Zugriff auf Dokumente der Dell Support-Website.....	11
Kontaktaufnahme mit Dell.....	11
2 Verwenden von Lifecycle Controller.....	12
Lifecycle Controller starten.....	12
Automatische Systemwiederherstellung.....	12
Startmeldungen – Ursachen und Lösungen.....	13
Aktivierung des Lifecycle Controllers.....	14
Deaktivierung von Lifecycle Controller.....	14
Abbrechen von Lifecycle Controller-Maßnahmen.....	14
Erstmalige Verwendung des Lifecycle Controllers.....	15
Einrichtung des Lifecycle Controllers.....	15
Lifecycle Controller-Funktionen.....	16
3 Betriebssystembereitstellung.....	18
Installieren des Betriebssystems.....	18
Verwenden der optionalen RAID-Konfiguration.....	19
RAID-Konfiguration unter Verwendung des Assistenten für die Betriebssystembereitstellung.....	19
Betriebssystem auswählen.....	19
Auswahl eines in der Liste vorhandenen Betriebssystems.....	19
Auswahl eines benutzerdefinierten Betriebssystems.....	20
Auswahl eines in der Liste nicht vorhandenen Betriebssystems.....	20
Treiberzugriff.....	20
Installieren des Betriebssystems im unbeaufsichtigten Modus.....	21
Installieren des Betriebssystems auf iSCSI-LUN und FCoE-LUN.....	21
Systemneustart.....	21
Szenarien nach dem Neustart.....	21
4 Überwachung.....	23
Hardwarebestandslistenansicht und Export.....	23
Info-Ansicht und Exportieren der aktuellen Bestandsliste.....	23
Informationen zum Anzeigen und Exportieren der werkseitigen Bestandsliste.....	23
Hardware-Bestandsliste anzeigen – Aktuell oder ab Werk.....	24



Hardware-Bestandsliste exportieren–Aktuell oder ab Werk.....	24
USB-Laufwerk.....	25
Netzwerkressource.....	25
Anzeigen oder Exportieren der Hardware-Bestandsliste nach der Teilersetzung.....	26
Anzeigen und Exportieren der aktuellen Bestandsliste nach dem Zurücksetzen des Lifecycle Controllers:.....	26
Lifecycle-Protokoll.....	26
Verlauf des Lifecycle-Protokolls ansehen.....	27
Exportieren des Lifecycle-Protokolls.....	27
Arbeitsnotiz zum Lifecycle-Protokoll hinzufügen.....	28

5 Firmware-Aktualisierung..... 29

Download-Methoden.....	30
Versionskompatibilität.....	30
Aktualisieren der Firmware.....	30
Auswahl des Aktualisierungstyps und einer Aktualisierungsquelle.....	31
Verwendung von Einzelkomponenten-DUPs.....	35
Auswählen und Anwenden der Aktualisierungen.....	35
Zurücksetzen der Firmware.....	36
Zurücksetzen auf vorhergehende Firmware-Versionen.....	36

6 Konfigurieren..... 38

Optionen für den Systemsteuerungszugriff.....	38
Frontblendenzugriffssteuerung.....	38
iDRAC konfigurieren.....	38
Uhrzeit und Datum konfigurieren.....	39
vFlash SD-Karten-Konfiguration.....	39
vFlash aktivieren oder deaktivieren.....	40
Initialisieren von vFlash.....	40
RAID-Konfiguration.....	40
Fremdkonfiguration ermittelt.....	41
Aktuelle RAID-Konfiguration anzeigen.....	41
RAID-Levels auswählen.....	42
Physikalische Laufwerke auswählen.....	43
Einrichten der virtuellen Laufwerksattribute.....	43
Anzeigen der Zusammenfassung.....	44
RAID-Konfiguration bei Verwendung von Software-RAID.....	44
Sichere virtuelle Laufwerke auf dem Controller der Series 8 erstellen.....	45
Schlüsselverschlüsselung.....	46
Anwenden des lokalen Schlüssels auf den RAID-Controller.....	46
Lokaler Schlüsselverschlüsselungsmodus.....	46
Verschlüsselung von nicht gesicherten virtuellen Laufwerken.....	47
Erneute Eingabe eines lokalen Schlüssels für den Controller.....	47
Verschlüsselung entfernen und Daten löschen.....	48
Aufbrechen gespiegelter Laufwerke.....	48
System-Setup-Erweiterte Hardwarekonfiguration.....	48
Ändern der Geräteeinstellungen.....	50

Systeminventar beim Neustart erfassen.....	50
Aktualisieren der Angaben der Serverinventar.....	51
Konfiguration eines lokalen FTP-Servers.....	51
FTP-Authentifizierung.....	51
Anforderungen für einen lokalen FTP-Server.....	51
Kopieren des Repository von der Dell Server Updates DVD auf einen lokalen FTP-Server.....	51
Verwenden des Dell Repository Managers zum Erstellen des Repository und zum Kopieren desselben auf einen lokalen FTP-Server.....	51
Zugriff auf Aktualisierungen, die sich auf einem lokalen FTP-Server befinden.....	52
Konfigurieren eines lokalen USB-Laufwerks.....	52
Kopieren des Repository von der Dell Server Updates DVD auf ein lokales USB-Flash-Laufwerk.....	52
Verwenden des Dell Repository Managers zum Erstellen des Repository und zum Kopieren desselben auf ein lokales USB-Flashlaufwerk.....	53
7 Wartung.....	54
Plattformwiederherstellung.....	54
Info über das Serverprofil Backup-Image.....	54
Unterstützte Komponenten.....	55
Serverprofil sichern.....	56
Serverprofil sichern.....	56
System- bzw. Funktionsverhalten während der Sicherung.....	56
Serverprofil exportieren.....	57
Exportieren des Serverprofils auf ein USB-Laufwerk oder eine Netzwerkfreigabe.....	57
Serverprofil importieren.....	57
Import eines Serverprofils von einer vFlash SD-Karte, Netzwerkfreigabe, oder einem USB-Flashlaufwerk aus.....	58
Import des Serverprofils nach einem Austausch der Hauptplatine.....	60
Serverlizenz importieren.....	60
Importieren einer Serverlizenz von Netzwerkfreigabe oder USB-Laufwerk.....	61
Importieren einer iDRAC-Lizenz von einem USB-Laufwerk.....	61
Teileaustauschkonfiguration.....	62
Anwenden von Firmware und Konfiguration auf ersetzte Teile.....	62
Unterstützte Geräte.....	62
Lifecycle Controller Reparatur.....	63
Reparatur des Lifecycle Controllers.....	63
Konfiguration löschen und Standardwerte wiederherstellen.....	63
Hardwarediagnose.....	64
Hardwarediagnose durchführen.....	64
8 Fehlerbehebung und häufig gestellte Fragen.....	65
Fehlermeldungen.....	65
Häufig gestellte Fragen.....	65
9 Lifecycle Protokoll-Schema.....	68
10 Leicht zu verwendende Systemkomponentenbezeichnungen.....	69



11 Verwenden des System-Setups und des Startmanagers.....	72
Auswählen des Systemstartmodus.....	73
Aufrufen des System-Setups.....	73
Reaktion auf Fehlermeldungen.....	73
Verwenden der Navigationstasten im System-Setup.....	73
System-Setup-Optionen.....	74
Hauptbildschirm des System-Setups.....	74
Bildschirm System BIOS (System-BIOS).....	74
Bildschirm Systeminformationen.....	75
Bildschirm Speichereinstellungen.....	75
Bildschirm Prozesseinstellungen.....	76
Bildschirm SATA Settings (SATA-Einstellungen).....	77
Bildschirm Boot Settings (Starteinstellungen).....	78
Bildschirm Integrierte Geräte.....	78
Bildschirm Serielle Kommunikation.....	79
Bildschirm Systemprofileinstellungen.....	80
Bildschirm System Security (Systemsicherheit).....	81
Verschiedene Einstellungen.....	82
System- und Setup-Kennwortfunktionen.....	82
Zuweisen eines System- und/oder Setup-Kennworts.....	82
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts.....	83
Verwenden des Systemkennworts zur Systemsicherung.....	84
Betrieb mit aktiviertem Setup-Kennwort.....	84
Aufrufen des UEFI-Boot-Managers.....	85
Verwenden der Navigationstasten im Boot-Manager.....	85
Bildschirm Boot Manager (Boot-Manager).....	85
UEFI Boot Menu (UEFI-Startmenü).....	86
Integrierte Systemverwaltung.....	86
Dienstprogramm für iDRAC-Einstellungen.....	86
Aufrufen des Dienstprogramms für iDRAC-Einstellungen.....	87

Einführung

Der Dell Lifecycle Controller bietet eine erweiterte integrierte Systemverwaltung zur Durchführung von Aufgaben wie z.B. Bereitstellung, Konfiguration, Aktualisierung, Wartung und Diagnose über eine grafische Benutzerschnittstelle an. Er wird als Teil einer bandexternen iDRAC7-Lösung und von integrierten UEFI (Unified Extensible Firmware Interface)-Anwendungen in den aktuellsten Dell-Servern geliefert. Der iDRAC7 arbeitet mit der UEFI-Firmware, um auf jeden Aspekt der Hardware zuzugreifen, einschließlich einer Komponenten- und Subsystemverwaltung, die über die herkömmlichen BMC (Baseboard Management Controller)-Funktionen hinausgeht.

 **ANMERKUNG: Die UEFI-Umgebung stellt dabei die lokale Konsolenschnittstelle sowie die Infrastruktur für lokal verwaltete Systemkomponenten zur Verfügung.**

Der Lifecycle Controller hat die folgenden Komponenten:

- GUI-basierter Lifecycle Controller:
 - Ist ein integriertes Konfigurationsdienstprogramm, das sich auf einer integrierten Flash-Speicherkarte befindet.
 - Ähneln dem BIOS-Dienstprogramm, das während der Startsequenz gestartet wird und kann in einer Umgebung vor Starten des Betriebssystems verwendet werden.
 - Aktivieren System- und Speicherverwaltungsaufgaben aus einer integrierten Umgebung während des gesamten Lebenszyklus des Servers.
- Remote-Dienste (WS-Management) vereinfacht die End-to-End Server-Lifecycle-Verwaltung unter Verwendung der One-to-Many-Methode. Es interagiert für die Remote-Bereitstellung mit Dell OpenManage Essentials und Partnerkonsolen. Weitere Informationen über Remote-Dienste-Einstellungen finden Sie in *Erste Schritte für Dell Lifecycle Controller Remote-Dienste*.

Gründe für die Verwendung von Lifecycle Controller

Die Systemverwaltung ist üblicherweise ein zentraler Teil der Rolle eines Administrators. Die Fähigkeit zum Installieren eines Betriebssystems, Aktualisieren von Firmware aufgrund von Funktions- und Richtlinienerfordernissen, das Konfigurieren von Geräten und die effiziente Nutzung eines IT-Netzwerks sind wesentliche Aspekte dieser Rolle. Vor der Veröffentlichung des Lifecycle Controllers musste ein Administrator Tools wie z.B. Dell OpenManage Server Administrator (DSA), Dell Systems Build Update Utility (SBUU) und Dell Deployment Toolkit (DTK) verwenden, die auf mehreren CDs oder auf DVD geliefert wurden. Die Erhaltung und Verwendung der Vielzahl von Datenträgern mit all ihren Versionen nahm für den Administrator viel Zeit in Anspruch.

Die Lösung dieser Probleme liefert Dell in Form des Lifecycle Controllers, einem mit dem Lifecycle Controller im System selbst integrierten Flash-Chip. Mit dem Lifecycle Controller können Administratoren sämtliche Medien gemeinsam verwalten und Betriebssysteme mit lokal eingebetteten Treiber-Repositories, Firmwareaktualisierungen, Hardwarekonfiguration und plattformspezifischen Diagnose-Routinen einrichten. Da der Lifecycle Controller auch bei nicht funktionsbereitem Betriebssystem verfügbar ist, bietet er zusätzliche Flexibilität bei der Provisionierung des Systems und der Anpassung an Ihre Bedürfnisse. Und da dieses Werkzeug im System integriert und eingebettet ist, wird es durch Formatieren oder Reinstallieren nicht entfernt und spart so Zeit und Geld.

Vorteile bei der Verwendung von iDRAC7 mit Lifecycle Controller

Sie können die folgenden Vorteile nutzen:

- Verbesserte Verfügbarkeit – Frühzeitige Benachrichtigungen zu potenziellen oder tatsächlichen Fehlern, die Sie dabei unterstützen, einen Server-Ausfall zu verhindern oder den zeitlichen Aufwand für die Wiederherstellung nach einem Ausfall zu reduzieren.



- Verbesserte Produktivität und geringere Gesamtbetriebskosten – Die Erweiterung des Server-Wartungsbereichs für Administratoren auf eine größere Anzahl an entfernt liegenden Servern kann Sie dabei unterstützen, die Produktivität der IT-Mitarbeiter zu erhöhen und gleichzeitig die Gesamtbetriebskosten, z. B. für Reisen, zu reduzieren.
- Sichere Umgebung – Durch die Bereitstellung eines sicheren Zugriffs auf Remote-Server können Administratoren kritische Verwaltungsaufgaben ausführen, ohne die Sicherheit von Servern und des Netzwerks zu beeinträchtigen.
- Verbesserte integrierte Verwaltung über Lifecycle-Controller – Lifecycle-Controller bietet Bereitstellungsfunktionen und vereinfacht Wartungsaufgaben durch die Lifecycle-Controller-Benutzeroberfläche für die lokale Bereitstellung und über Schnittstellen für Remote-Dienste (WS-Management) für die Remote-Bereitstellung. Außerdem bietet Lifecycle-Controller eine Integration mit Dell OpenManage Essentials und Partner-Konsolen.

Lesen Sie für weitere Informationen zu iDRAC7 das *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (Benutzerhandbuch für den integrierten Dell Remote Access Controller) auf support.dell.com/manuals.

Was ist neu in dieser Version?

Die neuen Funktionen für diese Version sind:

- Zusätzliche Unterstützung für R220-, FC420-, FC620-, R920- und FM120-Server.
- Unterstützung für die neuen Betriebssysteme. Wenden Sie sich an den Kundendienst, um eine Liste der unterstützten Betriebssysteme zu erhalten.
- Unterstützung für die Emulex-NICs: D6T93, RFPC9, YGW92, KYKT7 und JJPC0.
- Unterstützung für Samsung SSD-Festplatten (Solid-State).

Wichtige Funktionen

Dies sind die wichtigsten Funktionen des Lifecycle Controllers:

- Provisionierung – Die gesamte Vorbetriebssystemkonfiguration über eine einheitliche Schnittstelle.
- Bereitstellung – Vereinfachte Installation von Betriebssystemen mit integrierten Treibern auf dem Lifecycle Controller. Das Installieren eines Betriebssystems mithilfe des unbeaufsichtigten Installationsmodus für Windows Betriebssysteme.
- Treiber für die Betriebssysteminstallation von einer der folgenden Quellen herunterladen:
 - die Dell FTP-Website unter ftp.dell.com
 - *Dell Lifecycle Controller OS Driver Packs*-DVD für Windows und Linux.
- Patches oder Aktualisierungen – Betriebssystemkoordination und minimierte Wartungsausfallzeiten durch direkten Zugriff auf Aktualisierungen auf ftp.dell.com. Firmware-Aktualisierungen werden vereinfacht, indem eine funktionierende Version für den Rollback aufrechterhalten wird.
- Wartung – Kontinuierliche Verfügbarkeit der Diagnoseprogramme, ohne dabei auf ein Festplattenlaufwerk angewiesen zu sein. Fähigkeit des automatischen Flashens von Firmware, während des Austauschs von vor Ort austauschbaren Komponenten, wie z.B. Dell PowerEdge Speichercontroller, NIC und Netzteil. Support für VLAN in der Netzwerkkonfiguration.
- Zurücksetzen des Systems auf die Werkseinstellungen – Löscht die aktuellen iDRAC-Einstellungen und setzt den iDRAC auf die Werkseinstellungen zurück. Löscht außerdem auf dem verwalteten Knoten die Lifecycle-Protokolle, die werkseitige Bestandsliste, Treiberpakete und Diagnoseinformationen sowie alle Benutzereinstellungen und -konfigurationen.
- Sicherheit — Unterstützt die lokale Schlüsselverschlüsselung.
- Plattformwiederherstellung – Sicherung des Serverprofils (einschließlich der RAID-Konfiguration) und Wiederherstellen des Servers in einen vorherigen bekannten Zustand. Importieren einer Server-Lizenz, Aktualisieren der Firmware, und Wiederherstellen der Systemkonfiguration im Fall des Hauptplatinen-Austauschs.
- Lifecycle-Protokolle für die Fehlerbehebung
- Hardware-Bestandsliste – Stellt Informationen zur aktuellen wie auch zur werkseitigen Systemkonfiguration bereit.
- Unterstützt H730P Controller auf dem Equinox-Server.

In Lifecycle-Controller lizenzierbare Funktionen

Lifecycle Controller-Funktionen sind je nach Typ der von Ihnen gekauften Lizenz verfügbar (Basic Management, iDRAC7 Express, iDRAC7 Express for Blades, oder iDRAC7 Enterprise). In der Webschnittstelle des Lifecycle Controllers stehen nur lizenzierte

Funktionen zur Verfügung. Lesen Sie für weitere Informationen über die Lizenzverwaltung das *iDRAC7 Benutzerhandbuch*. Die folgende Tabelle enthält die auf Basis der gekauften Lizenz verfügbaren Lifecycle Controller-Funktionen.

Funktion	Basisverwaltung mit IPMI	iDRAC7 Express	iDRAC7 Express für Blades	iDRAC7 Enterprise
Firmware-Aktualisierung	Ja	Ja	Ja	Ja
Betriebssystembereitstellung	Ja	Ja	Ja	Ja
Gerätekonfiguration	Ja	Ja	Ja	Ja
Diagnose	Ja	Ja	Ja	Ja
Serverprofil-Sicherung und Export	—	—	—	Ja
Serverprofil-Import	Ja	Ja	Ja	Ja
Teilersetzung	—	Ja	Ja	Ja
Lokale Aktualisierungen	Ja	Ja	Ja	Ja
Treiberpakete	Ja	Ja	Ja	Ja
Hardware-Bestandsaufnahme	Ja	Ja	Ja	Ja
Remote-Dienste (über WS-MAN)	-	Ja	Ja	Ja

Anzeigen von Informationen zur iDRAC-Lizenz

Nach dem Öffnen der Lifecycle Controller GUI Seite, können Sie Einzelheiten über die auf einem Server installierte iDRAC sehen. Sie können die iDRAC-Lizenzinformationen auf allen Seiten des Lifecycle Controllers sehen, indem Sie auf das **Info**-Symbol in der oberen rechten Ecke der Lifecycle Controller GUI klicken. So können Sie sich Informationen zu einer iDRAC-Lizenz anzeigen lassen:

1. Klicken Sie auf einer beliebigen Seite des Lifecycle Controllers auf **Info** in der oberen rechten Ecke. Auf der **Info**-Seite:

 **ANMERKUNG: Wenn eine Lizenz nicht auf dem Server installiert ist, werden Informationen wie Berechtigungs-ID und das Lizenzablaufdatum nicht angezeigt.**

2. Klicken Sie auf **Anmerkungen zur Version anzeigen**, wenn Sie diese lesen möchten.
3. Klicken Sie für ausführliche Informationen zu iDRAC auf **Lizenzinformation**.

Auf der Seite **iDRAC-Lizenzbericht** werden die folgenden Informationen angezeigt.

Geräte-ID	Gibt die Service-Tag-Nummer des Servers an, auf dem iDRAC installiert ist.
Lizenz	<ul style="list-style-type: none"> • Berechtigungs-ID: Gibt eine spezifische ID des Herstellers an. • Status: Gibt den Status der installierten Lizenzen an. Die verschiedenen Lizenzstatus sind: a. b. c. • Beschreibung: Gibt den Lizenztyp zusammen mit einer spezifischen ID an. • Lizenztyp: Gibt den Lizenztyp des Geräts an. Beispielsweise Evaluation, Express oder Unternehmen. • Ablaufzeit: Gibt das Datum und die Uhrzeit an, an dem die Lizenz abläuft. Das Format: YYYY-MMQDD T HQMQM

Weitere nützliche Dokumente

Zusätzlich zu dieser Anleitung können Sie auf die folgenden Anleitungen zugreifen, die unter dell.com/support/manuals zur Verfügung stehen.

- Die *Lifecycle Controller Online-Hilfe* enthält detaillierte Informationen zu den Feldern, die auf der GUI verfügbar sind, und die Beschreibungen derselben. Klicken Sie auf **Hilfe** in der oberen rechten Ecke aller Lifecycle Controller Seiten, oder drücken Sie die Taste <F1>, um die Informationen der Online-Hilfe anzuzeigen.
- Die *Lifecycle Controller Anmerkungen zur Version* sind innerhalb des Produkts verfügbar. Klicken Sie auf das **Info**-Symbol, und klicken Sie dann auf **Versionshinweise anzeigen**, um sich die Versionshinweise innerhalb des Lifecycle Controllers durchzulesen. Es gibt auch eine Webversion, um kurzfristige Systemaktualisierungen oder Dokumentation oder erweitertes technisches Referenzmaterial für erfahrene Benutzer oder Techniker bereitzustellen.
- Den *Dell iDRAC7 Lizenz-Informationsbericht – Unterschiede zwischen iDRAC6 und iDRAC7* finden Sie unter http://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20067892.aspx. Dieses Dokument gibt einen Überblick über die digitale Lizenzierung von iDRAC7 und wie sie sich von iDRAC6 unterscheidet. Verstehen der iDRAC7 Express und Enterprise Wertangebote
- Die *Dell Lifecycle Controller-Remote Services Schnellstartanleitung* enthält Informationen über das Verwenden der Remote-Dienste.
- Das *Benutzerhandbuch zur Systemverwaltungsübersicht* bietet zusammengefasste Informationen zu den verschiedenen Software-Produkten, die für Systemverwaltungsaufgaben verfügbar sind.
- *iDRAC7 Übersichts- und Funktionshandbuch* enthält Informationen über iDRAC7, seine lizenzierbaren Funktionen und Lizenzupgradeoptionen.
- *Integrierter Dell Remote-Zugriff-Controller 7 (iDRAC7) Benutzerhandbuch* enthält Informationen über Konfiguration und Verwendung eines iDRAC7 für Rack-, Tower- und Blade-Server, um per Remote-Zugriff Ihr System und dessen freigegebene Ressourcen über ein Netzwerk zu verwalten und zu überwachen.
- *Dell Repository Manager Benutzerhandbuch* stellt Informationen über das Erstellen aus Dell Update Packages (DUPs) bestehenden benutzerangepassten Paketen und Repositories für Systeme bereit, auf denen Microsoft Windows-Betriebssysteme ausgeführt werden.
- Im Abschnitt *Lifecycle Controller Unterstützte Dell-Systeme und Betriebssysteme* der *Dell Systems Software Support Matrix* wird eine Liste der Dell-Systeme und Betriebssysteme, die auf den Zielsystemen bereitgestellt werden können, zur Verfügung gestellt.
- Das *Technische Handbuch für PERC H710, H710P und H810* enthält Spezifikationen und konfigurationsbezogene Informationen über die PERC H710-, H710P- und H810-Controller.
- Das *Glossar* enthält Informationen zu den in diesem Dokument verwendeten Begriffen.
- Das *Dell OpenManage Server Update Utility User's Guide* (Dell OpenManage Serveraktualisierungsdienstprogramm-Benutzerhandbuch) enthält Informationen über die Verwendung der DVD-basierten Anwendung für die Identifizierung und Anwendung von Aktualisierungen auf das System.

Die folgenden Systemdokumente sind erhältlich, um weitere Informationen zur Verfügung zu stellen:

- In den mit dem System gelieferten Sicherheitshinweisen finden Sie wichtige Informationen zur Sicherheit und zu den Betriebsbestimmungen. Weitere Betriebsbestimmungen finden Sie auf der Website zur Einhaltung gesetzlicher Vorschriften unter www.dell.com/regulatory_compliance. Garantieinformationen können möglicherweise als separates Dokument beigelegt sein.
- In der zusammen mit der Rack-Lösung gelieferten *Anweisungen für die Rack-Montage* wird beschrieben, wie das System in einem Rack installiert wird.
- Das *Handbuch zum Einstieg* enthält eine Übersicht über die Systemfunktionen, die Einrichtung des Systems und technische Daten.
- Im *Benutzerhandbuch* erhalten Sie Informationen über Systemfunktionen, zur Fehlerbehebung am System und zum Installieren oder Austauschen von Systemkomponenten.
- *Lifecycle-Controller Web Services-Schnittstellenrichtlinie – Windows und Linux*

Social Media-Referenz

Wenn Sie mehr über das Produkt, optimale Verfahren und die Lösungen und Dienste von Dell erfahren möchten, können Sie die Plattformen für soziale Medien, wie z. B. Dell TechCenter und Youtube nutzen. Über die Lifecycle Controller Wiki-Seite, die unter

www.delltechcenter.com/idrac verfügbar ist, haben Sie Zugang zu Blogs, Foren, Informationsberichten, Anleitungen und vielem mehr.

Weitere Dokumente zum Lifecycle Controller und anderer zugehöriger Firmware finden Sie unter www.dell.com/esmanuals.

Zugriff auf Dokumente der Dell Support-Website

Sie können auf eine der folgenden Arten auf die folgenden Dokumente zugreifen:

- Von den folgenden Links aus:
 - Für alle Systems Management-Dokumente – dell.com/softwaresecuritymanuals
 - Für Enterprise Systems Management-Dokumente – dell.com/openmanagemanuals
 - Für Remote Enterprise Systems Management-Dokumente – dell.com/esmanuals
 - Für Tools für die Betriebsfähigkeitsdokumente – dell.com/serviceabilitytools
 - Für Client Systems Management-Dokumente – dell.com/OMConnectionsClient
 - Für OpenManage Connections Enterprise Systems Management-Dokumente – dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement
 - Für OpenManage Connections Client Systems Management-Dokumente – dell.com/OMConnectionsClient
- Von der Support-Website von Dell können Sie wie folgt mehr erfahren:
 - Rufen Sie die Website dell.com/support/manuals auf.
 - Wählen Sie im Abschnitt **Angaben zu Ihrem Dell System**) unter **Nein Aus einer Liste mit allen Dell-Produkten auswählen** aus und klicken Sie auf **Fortfahren**.
 - Klicken Sie im Abschnitt **Produkttyp auswählen** auf **Software und Sicherheit**.
 - Wählen Sie im Abschnitt **Wählen Sie Ihre Dell-Software aus** unter den folgenden Optionen aus und klicken Sie auf den benötigten Link:
 - * **Client-Systemverwaltung**
 - * **Unternehmens-Systemverwaltung**
 - * **Unternehmens-Remote-Systemverwaltung**
 - * **Tools für die Betriebsfähigkeit**
 - Klicken Sie zur Anzeige des Dokuments auf die benötigte Produktversion.
- Verwenden von Suchmaschinen wie folgt:
 - Geben Sie den Namen und die Version des Dokuments in das Kästchen **Suchen** ein.

Kontaktaufnahme mit Dell

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

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

1. Besuchen Sie dell.com/support.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wählen Sie das Land bzw. die Region im Drop-Down-Menü Land oder Region auswählen am oberen Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.



Verwenden von Lifecycle Controller

Dieser Abschnitt enthält Informationen über das Starten des Lifecycle Controllers, seine Aktivierung bzw. Deaktivierung und den Erststart. Stellen Sie vor dem Verwenden des Lifecycle Controller sicher, dass das Netzwerk und iDRAC7 konfiguriert wurden. Lesen Sie für weitere Informationen das *iDRAC7 Benutzerhandbuch*.

Lifecycle Controller starten

Drücken Sie zum Starten des Lifecycle Controllers beim Systemstart innerhalb von 10 Sekunden nachdem das Dell-Logo angezeigt wird die Taste **<F10>**. Wenn der Lifecycle Controller zum ersten Mal gestartet wird, zeigt er den Assistenten **Einstellungen** an, der Ihnen die Konfiguration der bevorzugten Sprache und Netzwerkeinstellungen ermöglicht.

 **ANMERKUNG:** Wenn das System Lifecycle Controller nicht aufruft, siehe [Startmeldungen – Ursachen und Lösungen](#).

Verwandte Links

[Einrichtung des Lifecycle Controllers](#)

Automatische Systemwiederherstellung

Verwenden Sie diese Funktion, um nach dem Austausch einer Hauptplatine die Systemkonfiguration automatisch wiederherzustellen. Die Systemkonfiguration muss auf einer vFlash-SD-Karte gesichert werden.

Eine Nachricht wird angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, entweder ein Serverprofil von einer vFlash-SD-Karte zu importieren oder Informationen zur Service-Tag-Nummer manuell einzugeben. Die Option **Automatische Systemwiederherstellung von vFlash-SD-Karten** ist nicht zugänglich, wenn:

- Keine vFlash-SD-Karte im System vorhanden ist.
- Eine vFlash-SD-Karte vorhanden ist, aber die Sicherungsdatei der Systemkonfiguration nicht auf der Karte gespeichert ist.

Wenn jedoch eine Sicherungsdatei auf einem USB-Laufwerk, NFS oder CIFS vorhanden ist, klicken Sie auf **Abbrechen** und stellen Sie die Systemkonfiguration anschließend wieder her, indem Sie die Funktion **Plattformwiederherstellung** verwenden. Weitere Informationen zum Sichern eines Server-Profiles sowie zur Wiederherstellung einer Systemkonfiguration finden Sie unter [Serverprofil sichern](#) und [Plattformwiederherstellung](#).

Wiederherstellen eines Serverprofils von einem vFlash-Backup

Wenn Sie ein Backup auf einer vFlash-SD-Karte haben, jedoch keine Service-Tag-Nummer verfügbar ist.

1. Der Lifecycle Controller zeigt automatisch die folgende Meldung auf der Startseite an. Klicken Sie auf **Ja**.

Do you want to restore the service tag?

2. Im Dialogfeld **Service-Tag-Nummer wiederherstellen**:

- Importieren Sie ein Serverprofil, das auf einer vFlash-SD-Karte gespeichert ist, indem Sie auf **Serverprofil importieren** klicken. Weitere Informationen zum Importieren eines Serverprofils finden Sie unter [Serverprofil importieren](#).

 **ANMERKUNG:** Zum Importieren eines Serverprofils benötigen Sie eine **Enterprise-Lizenz und Administrator-Zugriffsrechte**.

- Klicken Sie auf **Service-Tag-Nummer manuell konfigurieren**, um eine Service-Tag-Nummer manuell einzugeben. Geben Sie auf der Seite **Einstellungen der Service-Tag-Nummer** die Service-Tag-Nummer ein, und klicken Sie anschließend auf **OK**.

 **ANMERKUNG: Bevor Sie die System-Konfiguration wiederherstellen, stellen Sie sicher, dass die neueste BIOS-Version installiert ist.**

Wiederherstellen der System-Konfiguration durch manuelle Eingabe des Service-Tags

Wenn Sie keine Sicherungskopie auf einer vFlash-SD-Karte haben:

1. Der Lifecycle Controller zeigt automatisch die folgende Meldung auf der Startseite an. Klicken Sie auf **Ja**.

Unable to Detect Service Tag. Do you want to enter the service tag label?

 **ANMERKUNG: Bevor Sie die System-Konfiguration wiederherstellen, stellen Sie sicher, dass die neueste BIOS-Version installiert ist.**

2. Geben Sie auf der Seite **Einstellungen Service-Tag-Nummer** die Service-Tag-Nummer ein und klicken Sie auf **Anwenden**.

Startmeldungen – Ursachen und Lösungen

Die Abbildung führt die Meldungen, die während des Systemstarts angezeigt werden, und deren Ursachen und Lösungen auf.

Meldung	Ursache	Lösung
Lifecycle Controller ist deaktiviert	<ul style="list-style-type: none">• Das System wird eingeschaltet oder neu gestartet, während der iDRAC initialisiert wird. Dies tritt dann auf, wenn:<ul style="list-style-type: none">– Das System direkt nach Anlegen des Netzstroms an das System eingeschaltet wird.– Das System sofort nach dem Zurücksetzen des iDRAC neu gestartet wird.• Der Lifecycle-Controller wurde manuell deaktiviert.	Warten Sie nach dem Zurücksetzen des iDRAC eine Minute, bis Sie das System neu starten, damit der iDRAC initialisiert wird.
Aktualisierung des Lifecycle Controllers erforderlich	Das integrierte Gerät, das das Produkt speichert, enthält eventuell beschädigte Daten.	<p>Wenn auf dem System kein Betriebssystem installiert ist, dann führen Sie das Lifecycle Controller Reparaturpaket unter Verwendung des iDRACs aus.</p> <p>Aktualisieren Sie das Produkt unter Verwendung des Lifecycle Controller Dell Update Packages (DUP). Weitere Informationen zu DUPs finden Sie im <i>Dell Update Packages Benutzerhandbuch</i>, das unter dell.com/support/manuals verfügbar ist.</p> <p>Nähere Informationen über die Wiederherstellung des Lifecycle Controllers aus dem Modus Lifecycle Controller-Aktualisierung erforderlich finden Sie im Informationsbericht <i>Wiederherstellung von 'Lifecycle Controller-Aktualisierung erforderlich'</i>, das unter delltechcenter.com/lc verfügbar ist.</p>
Lifecycle Controller nicht verfügbar	iDRAC wird momentan von einem anderen Prozess verwendet.	Warten Sie 30 Minuten ab, damit der aktuelle Vorgang abgeschlossen werden kann. Starten Sie das System dann neu und versuchen Sie es erneut.

Meldung	Ursache	Lösung
Lifecycle Controller in Wiederherstellungsmodus („3-Strike-Regel“)	Nicht ordnungsgemäßes Beenden von Lifecycle Controller dreimal hintereinander.	Aktualisieren Sie den Lifecycle Controller unter Verwendung des Lifecycle Controller Reparaturpakets über iDRAC.

Verwandte Links

[Deaktivierung von Lifecycle Controller](#)

[Reparatur des Lifecycle Controllers](#)

Aktivierung des Lifecycle Controllers

So starten Sie während des Systemstarts in den Lifecycle Controller:

1. Drücken Sie innerhalb von fünf Sekunden nach Systemstart **<F2>**.
Die Seite **System-Setup-Hauptmenü** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **iDRAC-Einstellungen**.
Die Seite **iDRAC-Einstellungen** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Lifecycle Controller**.
4. Wählen Sie **Aktiviert** aus.
5. Klicken Sie auf der Seite **System-Setup Hauptmenü** auf **Fertigstellen**, um die Einstellungen zu speichern.
6. Klicken Sie auf **Ja**, um das System neu zu starten.

Deaktivierung von Lifecycle Controller

Um zu verhindern, dass das System während des Startvorgangs den Lifecycle Controller aufruft:

1. Drücken Sie innerhalb von fünf Sekunden nach Systemstart **<F2>**.
Die Seite **System-Setup-Hauptmenü** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **iDRAC-Einstellungen**.
Die Seite **iDRAC-Einstellungen** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Lifecycle Controller**.
4. Wählen Sie unter **Lifecycle Controller Deaktiviert** aus.
5. Klicken Sie auf der Seite **System-Setup Hauptmenü** auf **Fertigstellen**, um die Einstellungen zu speichern.
6. Klicken Sie auf **Ja**, um das System neu zu starten.

Abbrechen von Lifecycle Controller-Maßnahmen

Wenn der Lifecycle Controller das System zweimal zum Neustart veranlasst, dann beenden Sie die Lifecycle Controller-Aktionen. Wenn der Lifecycle Controller jedoch zum dritten Mal einen Neustart des Systems verursacht, dann wird die Meldung `LC Update required` (LC-Aktualisierung erforderlich) angezeigt und Sie müssen das Lifecycle Controller-Reparaturpaket verwenden, um den Lifecycle Controller wiederherzustellen.

 **VORSICHT: Durch diese Maßnahme werden alle Tasks abgebrochen, die durch den Lifecycle Controller ausgeführt werden. Es wird empfohlen, dass Sie die Lifecycle Controller-Vorgänge nur dann abbrechen, wenn dies absolut notwendig ist.**

1. Drücken Sie innerhalb von fünf Sekunden nach Systemstart **<F2>**.
Die Seite **System-Setup-Hauptmenü** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf der Seite **System-Setup-Hauptmenü** auf **iDRAC-Einstellungen**.
Die Seite **iDRAC-Einstellungen** wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Lifecycle Controller**.
4. Wählen Sie unter **Lifecycle Controller-Aktionen beenden Ja** aus.
5. Klicken Sie auf der Seite **Hauptmenü System-Setup** auf **Fertigstellen**, um die Einstellungen zu speichern.

6. Klicken Sie auf **Ja**, um das System neu zu starten.

Erstmalige Verwendung des Lifecycle Controllers

Nach dem erstmaligen Starten des Lifecycle Controllers wird per Standardeinstellung die Seite **Einstellungen** → **Sprache und Tastatur** gestartet. Die Startseite wird jedoch erst nach weiteren Starts angezeigt.

1. Per Standardeinstellung sind **Sprache** und **Tastatur-Layout Englisch** und **US-amerikanisch**. Wählen Sie zum Ändern der Sprache und des Tastatur-Layouts **Sprache** und **Tastatur-Layout** und klicken Sie auf **Weiter**.
Die Seite **Netzwerk-Einstellungen** wird angezeigt.
2. Konfigurieren Sie die Netzwerkeinstellungen, und klicken Sie anschließend auf **Fertigstellen**. Es wird empfohlen, dass Sie die Seite **Firmware-Aktualisierung** öffnen, um die erforderlichen Aktualisierungen durchzuführen.

Verwandte Links

[Einrichtung des Lifecycle Controllers](#)

[Automatische Systemwiederherstellung](#)

[Aktualisieren der Firmware](#)

Einrichtung des Lifecycle Controllers

Mit Hilfe des Assistenten **Einstellungen** können Sie die Sprache, das Tastatur-Layout und die Netzwerkeinstellungen nur für den Lifecycle Controller festlegen. Dadurch werden keine System- oder Anwendungseinstellungen geändert.

Wählen Sie die Sprache und den Tastaturtyp aus:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Sprache und Tastatur**. Verwenden Sie zur Auswahl der Optionen die Nach-oben- und Nach-unten-Tasten.
 - Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü **Sprache** die Sprache aus.
 - Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü **Tastaturtyp** den Tastaturtyp aus.
3. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die neuen Einstellungen zu speichern.

Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen einer NIC

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Netzwerkeinstellungen**.
3. Wählen Sie in dem Dropdown-Menü **NIC-Karte** die NIC-Karte aus, die Sie konfigurieren möchten. Sie können nur eine NIC auf einmal verwenden, um mit dem Netzwerk zu kommunizieren.
4. Wählen Sie im Dropdown-Menü **IP-Adressenquelle** eine der folgenden Optionen aus:

 **ANMERKUNG: Die IP-Adressenquellenfunktion unterstützt nur IPv4.**

Eigenschaften der IP-Adresse

- **Keine Konfiguration** – Auswählen, um anzuzeigen, dass die NIC nicht konfiguriert werden soll.
- **DHCP** – Auswählen, um anzuzeigen, dass die NIC unter Verwendung einer IP-Adresse eines DHCP-Servers konfiguriert werden soll.
- **Statische IP** – Auswählen, um eine statische IP-Adresse einzugeben. Geben Sie die folgenden IP-Adresseneigenschaften ein: **IP-Adresse**, **Subnetzmaske**, **Standard-Gateway**, **DNS-Adresse**. Falls Ihnen diese Informationen nicht zur Verfügung stehen, kontaktieren Sie bitte Ihren Netzwerkadministrator.

VLAN Eigenschaften des Lifecycle Controllers

Sie können die VLAN-Einstellungen einer Lifecycle Controller NIC konfigurieren.



 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen über die VLAN-Funktion finden Sie im Informationsbericht *Configuring VLAN Settings in Lifecycle Controller for Dell PowerEdge Servers* (VLAN-Konfigurationseinstellungen in Lifecycle Controller für Dell PowerEdge Server), der unter delltechcenter.com/lc verfügbar ist.

Sie können diese Einstellungen entweder aktivieren oder deaktivieren. Für weitere Informationen über die Felder in diesem Abschnitt, klicken Sie auf den Link **Hilfe** in der oberen rechten Ecke der Seite **Netzwerkeinstellungen**.

5. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Einstellungen zu speichern.

 **ANMERKUNG:** Wenn die Lifecycle Controller Einstellungen nicht korrekt konfiguriert sind, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Verbindung zu einem Netzwerk herstellen können, überprüfen Sie die Einstellungen. Für weitere Informationen über korrekte Netzwerkeinstellungen, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.

Wenn DHCP aktiviert ist, wird eine DHCP IP-Adresse auf der Seite **Netzwerkeinstellungen** angezeigt.

Zugriff auf die Hilfe

Jeder Lifecycle Controller-Bildschirm hat eine zugehörige Hilfe. Drücken Sie die Taste **<F1>** oder klicken Sie auf **Hilfe** (in der oberen rechten Ecke), um die Hilfeinformationen zu den verfügbaren Funktionen auf einer Seite anzuzeigen.

Anzeigen der Anmerkungen zur Version

1. Klicken Sie bei allen Lifecycle Controller-Seiten (ausgenommen der Hilfeseite eines Themas, die durch Drücken von **<F1>** angezeigt wird) auf **Info**, um die Anmerkungen zur Version anzuzeigen. Die Seite **Info** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Anmerkungen zur Version**.

Lifecycle Controller-Funktionen

Dieser Abschnitt enthält eine Kurzbeschreibung der Lifecycle Controller-Funktionen und hilft Ihnen dabei, die effektivste Verwendung des Lifecycle Controllers mit den Assistenten kennenzulernen. Jede Funktion besitzt einen Assistenten in Lifecycle Controller, der die folgenden Funktionen unterstützt:

- **Start** – Navigation zurück zur **Startseite**.
- **Lifecycle-Protokoll** - Lifecycle-Protokoll anzeigen und exportieren und dem Lifecycle-Protokoll einen Kommentar hinzufügen.
- **Firmware-Aktualisierung** – Aktualisierungen vornehmen oder Firmware für Systemkomponenten zurücksetzen, und die in einem Server verfügbare Firmware-Version anzeigen.
- **Hardwarekonfiguration** – Konfigurieren von Systemgeräten, Anzeigen und Exportieren der Hardwarebestandsliste eines Systems.
- **BS-Bereitstellung** – Installieren eines Betriebssystems im manuellen Modus oder in einem unbeaufsichtigten Modus mithilfe einer „Antwort“-Datei.
- **Plattformwiederherstellung** – Sichern, exportieren und wiederherstellen des Systemprofils. Die iDRAC-Lizenz von der Lifecycle Controller GUI importieren.
- **Hardwarediagnose** - Ermöglicht Ihnen, zur Überprüfung des Speichers, der E/A-Geräte, der CPU, der physikalischen Laufwerke und anderer Peripheriegeräte eine Diagnose durchzuführen.
- **Einstellungen** – Angabe der Sprache, des Tastaturlayouts und der Netzwerkeinstellungen während der Verwendung des Lifecycle Controllers.
- **System-Setup** – Konfiguration der Einstellungen für Geräte oder Komponenten wie iDRAC, BIOS, RAID und NIC.

Verwandte Links

- [Lifecycle-Protokoll](#)
- [Firmware-Aktualisierung](#)
- [Zurücksetzen der Firmware](#)
- [Hardwarebestandslistenansicht und Export](#)
- [Konfigurieren](#)
- [Betriebssystembereitstellung](#)
- [Plattformwiederherstellung](#)
- [Hardwarediagnose](#)
- [Einrichtung des Lifecycle Controllers](#)
- [Verwenden des System-Setups und des Startmanagers](#)
- [Serverlizenz importieren](#)
- [Installieren des Betriebssystems im unbeaufsichtigten Modus](#)
- [Anzeigen von Informationen zur iDRAC-Lizenz](#)
- [Wiederherstellen eines Serverprofils von einem vFlash-Backup](#)



Betriebssystembereitstellung

Unter Verwendung des Assistenten für die Betriebssystembereitstellung können Sie auf dem verwalteten System verschiedene benutzerdefinierte und Standardbetriebssysteme bereitstellen, einschließlich einer RAID-Konfiguration während der Installation.

Verwandte Links

[Installieren des Betriebssystems](#)

[Installieren des Betriebssystems im unbeaufsichtigten Modus](#)

Installieren des Betriebssystems

Stellen Sie vor dem Installieren des Betriebssystems sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Ein optisches DVD-Laufwerk oder ein virtuelles Medium (ISO-Image) ist virtuell an einen Server angeschlossen.
- Software-RAID- oder PERC-Controller ist mit der neuesten Firmware installiert, und mindestens zwei Festplattenlaufwerke sind verfügbar, um das virtuelle Laufwerk zu erstellen. Weitere Informationen zu den unterstützten Controllern und der dazugehörigen Firmware finden Sie in der Dokumentation des Betriebssystems.
- Festplattenlaufwerk ist verbunden.
- Virtueller Datenträger ist verbunden. Weitere Informationen finden Sie im *iDRAC-Benutzerhandbuch*.


 **ANMERKUNG: Der S110 Controller unterstützt nur SATA-Laufwerke, für die mindestens zwei Festplattenlaufwerke erforderlich sind.**

 **ANMERKUNG: Sie können das Betriebssystem auf einem Nicht-RAID-Festplattenlaufwerk installieren, das mit einem PERC H310 Controller verbunden ist.**

So installieren Sie ein Betriebssystem:

1. Starten Sie den Lifecycle Controller, indem Sie das System einschalten, und drücken Sie dann die Taste **<F10>** innerhalb von 10 Sekunden nach Anzeige des Dell-Logos.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **BS-Bereitstellung**.
3. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Betriebssystem bereitstellen** und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
 - **Zuerst RAID konfigurieren:** Optional, falls ein virtuelles Laufwerk bereits vorhanden ist. Klicken Sie andernfalls auf **Direkt zur BS-Bereitstellung wechseln**. Klicken Sie, um ein RAID, das mit dem Server verbunden ist, zu konfigurieren. Informationen zur Konfiguration des RAID finden Sie unter [Verwenden der optionalen RAID-Konfiguration](#).
 - **Direkt zur BS-Bereitstellung wechseln:** Klicken Sie hier, um ein Betriebssystem im manuellen Modus oder im unbeaufsichtigten Installationsmodus zu installieren.
4. Wählen Sie aus der Liste das Betriebssystem aus. Wählen Sie aus, ob Sie ein BS manuell oder über die „unbeaufsichtigte BS-Installation“ installieren wollen. Weitere Informationen über die Funktion unbeaufsichtigte BS-Installation erhalten Sie unter [Installieren eines Betriebssystems im unbeaufsichtigten Modus](#).

 **ANMERKUNG: Derzeit können Sie über die Funktion „unbeaufsichtigte BS-Installation“ nur Windows-Betriebssysteme installieren.**

 **ANMERKUNG: Ein detailliertes Verfahren zur Installation eines Betriebssystems mithilfe der Funktion unbeaufsichtigte Installation des Lifecycle Controllers wird im Informationsbericht *Unbeaufsichtigte Installation des Lifecycle Controllers auf Dell PowerEdge-Servern* behandelt, der unter delltechcenter.com/lc verfügbar ist.**

5. Wählen Sie den Einsatzmodus aus, führen Sie den Betriebssystem-Datenträger ein und führen Sie danach alle verbleibenden Aufgaben aus.

 **ANMERKUNG: Wenn Sie ein Betriebssystem auswählen, das den UEFI-Startmodus unterstützt, werden BIOS- und UEFI-Optionen für die Auswahl des Startmodus zur Verfügung gestellt.**

6. Starten Sie das System neu.
Das Betriebssystem wird automatisch auf der ausgewählten virtuellen Festplatte installiert.

Verwandte Links

[Betriebssystem auswählen](#)

[Systemneustart](#)

[Verwenden der optionalen RAID-Konfiguration](#)

Verwenden der optionalen RAID-Konfiguration

Beim Installieren eines Betriebssystems haben Sie die folgenden Möglichkeiten:

- Bereitstellung des Betriebssystems ohne RAID-Konfiguration.
- Konfiguration der Festplatten unter Verwendung des optionalen RAID-Konfigurationsassistenten und Bereitstellung des Betriebssystems.

Alternativ dazu können Sie RAID über die RAID-Konfigurationsseite der Registerkarte **Hardwarekonfiguration** → **Konfigurationsassistenten** → **RAID-Konfiguration** konfigurieren.

RAID-Konfiguration unter Verwendung des Assistenten für die Betriebssystembereitstellung

So konfigurieren Sie RAID unter Verwendung der Seite BS-Bereitstellung:

 **ANMERKUNG: Wenn das System über einen RAID-Controller verfügt, können Sie ein virtuelles Laufwerk als Startgerät konfigurieren.**

1. Klicken Sie im linken Bereich der **Startseite** auf **BS-Bereitstellung** und klicken Sie dann auf **Betriebssystem bereitstellen** im rechten Fensterbereich.
2. Auf der Seite **Betriebssystem bereitstellen** klicken Sie auf **Zuerst RAID konfigurieren** und klicken Sie dann auf **Weiter**.
Auf der Seite für die **RAID-Konfiguration** werden alle für die Konfiguration verfügbaren Speicher-Controller angezeigt.
3. Wählen Sie einen Speicher-Controller aus.
Die RAID-Konfigurationsoptionen werden angezeigt.
4. Verwenden Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die Aufgabe der RAID-Einstellung abzuschließen und klicken Sie dann auf **Fertigstellen**.
Die RAID-Konfiguration wird auf die virtuellen Datenträger angewendet, und die Seite **Betriebssystem auswählen** wird angezeigt.

Betriebssystem auswählen

Sie können ein Betriebssystem basierend auf dessen Verfügbarkeit und der Benutzerpräferenz auswählen. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus:

- [Auswahl eines in der Liste vorhandenen Betriebssystems](#)
- [Auswahl eines benutzerdefinierten Betriebssystems](#)
- [Auswahl eines in der Liste nicht vorhandenen Betriebssystems](#)

Auswahl eines in der Liste vorhandenen Betriebssystems

So installieren Sie ein in der Liste vorhandenes Betriebssystem:

1. Wählen Sie das benötigte Betriebssystem in der Liste aus und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.



Die Treiber werden in das Verzeichnis OEMDRV extrahiert und der Lifecycle-Controller fordert Sie zum Einlegen des Betriebssysteminstallationsdatenträgers auf.

2. Lifecycle Controller zeigt zwei Installationsarten an — **UEFI** oder **BIOS**. Wählen Sie eine dieser Optionen und klicken Sie auf **Weiter**.

Wenn das ausgewählte Betriebssystem den UEFI-Modus nicht unterstützt, ist die UEFI-Option grau unterlegt. Wenn das Betriebssystem, das gerade installiert wird, eine UEFI-basierte Installation teilweise unterstützt, kann diese fehlschlagen und Sie können möglicherweise nicht in das Betriebssystem starten. Stellen Sie sicher, dass Sie die Dokumentation des Betriebssystems lesen, bevor Sie das Betriebssystem im UEFI-Modus installieren. Stellen Sie anderenfalls den Startmodus auf BIOS ein und installieren Sie das Betriebssystem.

3. Legen Sie bei entsprechender Aufforderung den Standard-Datenträger zur Installation des Betriebssystems ein und klicken Sie anschließend auf **Weiter**. Lifecycle Controller überprüft den Datenträger.
4. Wurde der Standard-Datenträger zur Installation des Betriebssystems akzeptiert, fahren Sie mit der Installation fort. Andernfalls legen Sie den korrekten Datenträger ein und klicken auf **Weiter**.

Die Seite **System neu starten** wird angezeigt.

Auswahl eines benutzerdefinierten Betriebssystems

So installieren Sie ein benutzerdefiniertes Betriebssystem:

1. Wählen Sie das benötigte Betriebssystem in der Liste aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Die Treiber werden in das lokale Verzeichnis extrahiert, und der Lifecycle Controller fordert Sie zum Einlegen des Datenträgers für die Betriebssysteminstallation auf.

2. Legen Sie den Datenträger des benutzerdefinierten Betriebssystems mit allen für Ihre Anforderungen spezifischen Betriebssystemkomponenten ein und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

3. Wenn die Überprüfung fehlschlägt, wird die folgende Meldung angezeigt:

```
The selected media doesn't match the standard media certification of the OS <name of the selected operating system>
```

4. Klicken Sie auf **Ja**, um fortzufahren oder **Nein**, um einen anderen Datenträger einzulegen und es erneut zu versuchen.

Die Seite **System neustarten** wird angezeigt.

Auswahl eines in der Liste nicht vorhandenen Betriebssystems

So installieren Sie ein in der Liste nicht vorhandenes Betriebssystem:

1. Wählen Sie die Option **Ein anderes Betriebssystem** aus und klicken Sie auf **Weiter**.

Keine Treiber werden extrahiert. Vorbereiten Sie die Treiber für das gewünschte Betriebssystem.

2. Legen Sie den Betriebssystem-Datenträger mit allen für Ihre Anforderungen spezifischen Betriebssystemkomponenten ein und klicken Sie auf **Weiter**.



ANMERKUNG: Lifecycle Controller überprüfen den Datenträger nicht.

Die Seite **System neu starten** wird angezeigt.

Verwandte Links

[Systemneustart](#)

[Treiberzugriff](#)

Treiberzugriff

Der Lifecycle Controller stellt ein lokales Repository für Treiber bereit, die für die Betriebssysteminstallation erforderlich sind.

Basierend auf dem Betriebssystem, das gerade installiert wird, extrahiert der Assistent für die **BS-Bereitstellung** diese Treiber und kopiert sie in ein temporäres Verzeichnis auf dem verwalteten System. Diese Dateien werden nach einem Zeitraum von 18 Stunden oder wenn Sie die Taste <F10> drücken gelöscht, um entweder die Installation des Betriebssystems abzubrechen oder den Lifecycle Controller nach dem Neustart erneut aufzurufen, oder wenn der Netzstrom aus- und wieder eingeschaltet wird.

 **ANMERKUNG: Obwohl der Lifecycle Controller über integrierte Treiber verfügt, die werkseitig installiert sind, sind neuere Treiber verfügbar. Aktualisieren Sie die neuesten Lifecycle Controller-Treiberpakete vor der Installation des Betriebssystems, um sicherzustellen, dass die aktuellsten Treiber auf dem Server verfügbar sind.**


Installieren des Betriebssystems im unbeaufsichtigten Modus

Eine unbeaufsichtigte Installation ist ein skriptgesteuertes Betriebssysteminstallationsverfahren, das unter Verwendung einer **Konfigurationsdatei** automatisch das Windows-Setup auf dem Server ausführt. Unbeaufsichtigtes Installieren hilft Ihnen bei der Installation eines Betriebssystems ohne menschlichen Eingriff und mit einer schnelleren Datenübertragungsrage.

So installieren Sie ein Betriebssystem unter Verwendung des unbeaufsichtigten Installationsmodus:

 **ANMERKUNG: Sie können ausschließlich ein Microsoft Windows Betriebssystem auswählen, da derzeit nur das Windows Betriebssystem unterstützt wird. Wenn Sie ein anderes Betriebssystem als Windows auswählen, wird die Option unbeaufsichtigte Installation ausgegraut.**

1. Wählen Sie eine der folgenden Optionen für das Installieren eines Betriebssystems.
 - **Unbeaufsichtigte Installation**
 - **Manuelle Installation**

 **ANMERKUNG: Es werden nur dann beide Optionen angezeigt, wenn das Betriebssystem für eine unbeaufsichtigte Installation kompatibel ist. Andernfalls wird die Option unbeaufsichtigte Installation ausgegraut, und es wird nur die Option manuelle Installation angezeigt.**

2. Wählen Sie auf den Seiten **Installationsmodus auswählen** entsprechende Daten für den Import einer Antwortdatei aus oder geben Sie diese ein und klicken Sie dann auf **Weiter**. Klicken Sie auf das **Hilfe**-Symbol in der oberen rechten Ecke der Lifecycle Controller GUI, um mittels der Online-Hilfe Informationen über die Felder zu erhalten, die auf diesen Seiten verfügbar sind. Informationen darüber, wie man eine Antwortdatei (Konfigurationsdatei) erstellt, die das unbeaufsichtigte Installieren eines Windows Betriebssystems unterstützt, finden Sie im Informationsbericht *Unbeaufsichtigte Installation von Betriebssystemen des Lifecycle Controllers auf Dell PowerEdge-Servern*, der unter delltechcenter.com/lc verfügbar ist.
3. Legen Sie einen BS-Datenträger ein, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

Installieren des Betriebssystems auf iSCSI-LUN und FCoE-LUN

Sie können ein Betriebssystem auf einer iSCSI-LUN und FCoE-LUN installieren, indem Sie die System-Setup-Seite verwenden. Eine detaillierte Anleitung zur Installation finden Sie im Informationsbericht *Bereitstellen von Betriebssystemen auf iSCSI- und FCoE-LUN*, der unter delltechcenter.com/lc verfügbar ist.

Systemneustart

Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um das System neu zu starten und mit der Installation des Betriebssystems fortzufahren. Das System startet den Datenträger zur Installation des Betriebssystems.

Szenarien nach dem Neustart

Die folgende Tabelle führt die Szenarien nach dem Neustart, ihre Benutzeraktivitäten und Auswirkungen auf.

Szenario	Benutzermaßnahme und Auswirkung
Während des POST werden Sie vom System aufgefordert, eine Taste zu drücken, um vom	Drücken Sie eine beliebige Taste, um mit der Installation zu beginnen. Andernfalls startet das System auf die Festplatte und nicht auf den Datenträger zur Installation des Betriebssystems.

Szenario

Benutzermaßnahme und Auswirkung

Installationsdatenträger des Betriebssystems zu starten.

Die Installation des Betriebssystems wird unterbrochen und es wird vor Abschluss der Installation ein Systemneustart durchgeführt.

Abbrechen der Betriebssysteminstallation.

Sie werden vom System aufgefordert, eine Taste zu drücken, um vom Installationsdatenträger des Betriebssystems zu starten.

Drücken Sie <F10>.



ANMERKUNG: Das Drücken der Taste <F10> während des Installationsvorgangs oder während eines Neustarts führt dazu, dass alle vom Assistenten zur BS-Bereitstellung bereitgestellten Treiber entfernt werden.

Während der 18-stündigen Periode, in der die Treiber nach Installieren des Betriebssystems auf einen temporären Speicherort extrahiert werden, können Sie die Komponentenfirmware nicht unter Verwendung eines DUPs aktualisieren. Wenn Sie während dieses Zeitraums eine DUP-Aktualisierung über das Betriebssystem versuchen, zeigt das DUP eine Meldung an, dass eine weitere Sitzung aktiv ist.

Lifecycle Controller läßt dies nach der Betriebssysteminstallation nicht zu. Wenn Sie jedoch das Netzteil des verwalteten Systems trennen, wird der OEMDRV-Treiber gelöscht.

Überwachung

Unter Verwendung des Lifecycle Controllers können Sie den Hardwarebestand und die Ereignisse im System während seines Lebenszyklus überwachen.

Hardwarebestandslistenansicht und Export

Lifecycle Controller stellt die folgenden Assistenten zur Verwaltung der Systembestandsliste bereit:

- Anzeigen der derzeitigen Systembestandsliste
- Exportieren der derzeitigen Systembestandsliste
- Anzeigen der werkseitigen Bestandsliste
- Exportieren der werkseitigen Bestandsliste
- Systeminventar beim Neustart erfassen

Info-Ansicht und Exportieren der aktuellen Bestandsliste

Sie können die Informationen der derzeit installierten internen Hardwarekomponenten des Systemgehäuses und die Konfiguration für jede Komponente anzeigen. Die Tabelle führt alle derzeit installierten Hardwarekomponenten (z. B. Lüfter, PCI-Geräte, NICs, DIMMs, Netzteil usw.) und deren Eigenschaften und Werte auf. Sie können diese Informationen in eine komprimierte Datei exportieren und anschließend auf ein USB-Gerät oder eine Netzwerkfreigabe exportieren. Die XML-Datei wird in folgendem Format gespeichert: `HardwareInventory_<servicetag>_<timestamp>.xml`

Weitere Informationen zu den einfach zu verwendenden Bezeichnungen der Hardwarekomponenten finden Sie unter [Leicht zu verwendende Systemkomponentenbezeichnungen](#).

 **ANMERKUNG: Inkorrekte Bestandsdaten werden nach Durchführung von Konfiguration löschen und Standardwerte wiederherstellen angezeigt bzw. exportiert. Lesen Sie für das Anzeigen der korrekten Bestandsdaten [Anzeigen und Exportieren der aktuellen Bestandsliste nach dem Zurücksetzen des Lifecycle Controllers](#).**

Verwandte Links

[Hardware-Bestandsliste anzeigen–Aktuell oder ab Werk](#)

[Hardware-Bestandsliste exportieren–Aktuell oder ab Werk](#)


[Anzeigen oder Exportieren der Hardware-Bestandsliste nach der Teilersetzung](#)

Informationen zum Anzeigen und Exportieren der werkseitigen Bestandsliste

Sie können Informationen über die werkseitig installierten Hardwarekomponenten und deren Konfiguration anzeigen. Sie können diese Informationen in einem XML-Format auf ein USB-Laufwerk, eine Netzwerkfreigabe oder auf beide Speicherorte exportieren. Die XML-Datei wird in diesem Format gespeichert: `FactoryShippedHWInventory_<servicetag>.xml`.

Weitere Informationen zu den einfach zu verwendenden Bezeichnungen der Hardwarekomponenten finden Sie unter [Leicht zu verwendende Systemkomponentenbezeichnungen](#).



 **ANMERKUNG:** Die Funktion „Anzeigen und Exportieren der werkseitigen Bestandsliste“ ist ausgegraut, wenn die Option Konfiguration löschen und auf Standardeinstellungen zurücksetzen ausgewählt wurde, welches die werkseitige Bestandsliste unwiderruflich löscht.

Verwandte Links

[Hardware-Bestandsliste anzeigen–Aktuell oder ab Werk](#)

[Hardware-Bestandsliste exportieren–Aktuell oder ab Werk](#)

Hardware-Bestandsliste anzeigen–Aktuell oder ab Werk


So zeigen Sie die derzeit oder werkseitig installierten Hardwarekomponenten und deren Konfigurationdetails an:

 **ANMERKUNG:** Für die werkseitige Bestandsliste wird der Status einiger weniger Parameter für die installierten Komponenten als Unbekannt angezeigt.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Hardware-Konfiguration**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Hardware-Bestandsliste**.
3. Zeigen Sie die aktuelle oder die werkseitige Bestandsliste an und klicken Sie dazu auf **Derzeitige Bestandsliste anzeigen** bzw. auf **Werkseitige Bestandsliste anzeigen**.

 **ANMERKUNG:** Lifecycle-Controller gibt die Treiberversion des RAID-Controllers nicht an. Verwenden Sie zur Anzeige der Treiberversion iDRAC7, OpenManage Server Administrator Storage Service, oder eine beliebige andere Drittanbieter-Speicherverwaltungsanwendung.

4. Auf der Seite **Aktuelle Hardwarebestandsliste anzeigen** wird eine Liste der Hardwarekomponenten angezeigt. Filtern Sie Komponenten auf der Grundlage der Hardwarekomponenten, indem Sie die Option **Filtern nach Hardwarekomponente** aus dem Dropdown-Menü auswählen. Die FQDD-Eigenschaft einer Komponente wird auch zusammen mit anderen Eigenschaften der Hardwarekomponente aufgelistet.

 **ANMERKUNG:** Sie können Daten auch auf der Grundlage einer FQDD-Eigenschaft der Hardwarekomponente filtern. Per Standardeinstellung wird der Wert der Eigenschaft der FQDD DeviceDescription einer Komponente für jede aufgeführte Hardware-Komponente angezeigt.

Verwandte Links

[Info-Ansicht und Exportieren der aktuellen Bestandsliste](#)

[Informationen zum Anzeigen und Exportieren der werkseitigen Bestandsliste](#)

Hardware-Bestandsliste exportieren–Aktuell oder ab Werk


Um die derzeit bzw. werkseitig installierten Hardwarekomponenten und deren Konfiguration zu exportieren, müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden Vorbedingungen erfüllt sind:

- Wenn Sie die Netzwerkfreigabe (freigegebener Ordner) verwenden, dann konfigurieren Sie die **Netzwerkeinstellungen**. Lesen Sie für weitere Informationen [Einrichten des Lifecycle Controllers](#).
- Wenn Sie die exportierte Datei in einem USB-Flashlaufwerk speichern, dann stellen Sie sicher, dass ein USB-Flashlaufwerk an das verwaltete System angeschlossen ist.

So exportieren Sie die derzeitige oder die werkseitige Hardware-Bestandsliste:

 **ANMERKUNG:** Für die werkseitige Bestandsliste wird für die installierten Komponenten der Status einiger weniger Parameter als Unbekannt angezeigt.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Hardware-Konfiguration**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Hardware-Bestandsliste**.
3. Klicken Sie auf **Derzeitige Bestandsliste exportieren** oder **Werkseitige Hardware-Bestandsliste exportieren**.
4. Wenn Sie das Inventar auf ein lokales USB-Laufwerk exportieren, wählen Sie **USB-Laufwerk** aus. Wenn Sie die Datei in einen freigegebenen Ordner in einem Netzwerk exportieren, wählen Sie **Netzwerkfreigabe** aus.
5. Klicken Sie auf **Netzwerkverbindung testen**, um zu überprüfen, ob sich der Lifecycle Controller mit der von Ihnen eingegebenen IP-Adresse verbinden kann. Per Standardeinstellung PINGt der Lifecycle Controller die Gateway-IP, DNS-Server-IP und Host-IP an.

 **ANMERKUNG: Wenn der DNS den Domännennamen nicht auflösen kann, kann der Lifecycle Controller kein PING an den Domännennamen senden und zeigt seine IP-Adresse nicht an. Stellen Sie sicher, dass das Problem beim DNS behoben wird und versuchen Sie es erneut.**

6. Klicken Sie auf **Beenden**, um die Bestandsliste zu exportieren.

Die Dateien **HardwareInventory _<servicetag>_<timestamp>.xml** oder **FactoryShippedHWInventory_<servicetag>.xml** werden an den angegebenen Speicherort kopiert. Für die aktuelle Bestandsliste liegt der Zeitstempel im Format **jjjj-mm-ttuh:mm:ss** vor, wobei „u“ für die Uhrzeit steht.

Verwandte Links

[Info-Ansicht und Exportieren der aktuellen Bestandsliste](#)

[Informationen zum Anzeigen und Exportieren der werkseitigen Bestandsliste](#)

[USB-Laufwerk](#)

[Netzwerkressource](#)

USB-Laufwerk

So exportieren Sie eine Hardwarebestandsliste auf ein USB-Laufwerk:

1. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Gerät auswählen** das USB-Laufwerk aus.
2. Geben Sie in das Textkästchen **Dateipfad** ein gültiges Verzeichnis bzw. Unterverzeichnis ein. Zum Beispiel **2011\Nov**. Wird kein Pfad angegeben, wird die Datei im Stammverzeichnis des Gerätes gespeichert.

 **ANMERKUNG: Lifecycle Controller lässt 256 Zeichen in einem Pfad zu und unterstützt keine Sonderzeichen, wie z. B. :, *, ?, ", <, >, |, #, %, und ^ in Ordernamen.**

Netzwerkressource

Wählen Sie zum Exportieren in eine Netzwerkfreigabe entweder **CIFS** oder **NFS** aus und geben Sie die erforderlichen Einzelheiten ein:

Verwandte Links

[CIFS](#)

[NFS](#)

CIFS

Für CIFS, geben Sie die folgenden Details ein:

- **Freigabename** – Geben Sie den Pfad zum freigegebenen Ordner ein, um die Datei zu exportieren. Geben Sie zum Beispiel ein `\192.168.20.26\sharename` oder `\\servername\sharename`.
- **Domänen- und Benutzername** – Geben Sie den für die Anmeldung an der Netzwerkfreigabe erforderlichen Domänen- und Benutzernamen an. Zum Beispiel `loginname@myDomain` oder `domain\user name`. Wenn keine Domäne vorhanden ist, geben Sie nur den Benutzernamen ein.
- **Kennwort** – Geben Sie das korrekte Kennwort ein.
- **Dateipfad** – Geben Sie die Unterverzeichnisse ein, falls vorhanden. Zum Beispiel `2011\Nov`.

 **ANMERKUNG: Lifecycle Controller lässt 256 Zeichen in einem Pfad zu und unterstützt keine Sonderzeichen, wie z. B. :, *, ?, ", <, >, |, #, %, und ^ in Ordernamen.**

NFS

Für NFS, geben Sie die folgenden Details ein:

- **Freigabename** – Geben Sie den Pfad zum freigegebenen Ordner ein, in dem Sie die Datei speichern müssen. Geben Sie zum Beispiel ein `\\xxx.xxx.xx.xx\Freigabename`.
- **Dateipfad** – Geben Sie die Unterverzeichnisse ein, falls vorhanden. Zum Beispiel `2011\Nov`.

 **ANMERKUNG: Lifecycle Controller lässt 256 Zeichen in einem Pfad zu und unterstützt keine Sonderzeichen, wie z. B. :, *, ?, ", <, >, |, #, %, und ^ in Ordernamen.**



Anzeigen oder Exportieren der Hardware-Bestandsliste nach der Teilersetzung

So zeigen Sie die Hardware-Bestandsliste nach der Teilersetzung an oder exportieren diese:

1. Starten Sie den Lifecycle Controller.
2. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Hardware-Konfiguration**.
3. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Hardware-Bestandsliste**.
4. Klicken Sie auf **Aktuelle Bestandsliste anzeigen**.
Lifecycle-Controller zeigt die alte Hardware-Bestandsliste an.
5. Führen Sie einen Neustart des Servers durch und starten Sie den Lifecycle Controller neu.
6. So zeigen Sie die aktuelle Bestandsaufnahme der Seite **Hardwarebestandsliste**: Klicken Sie auf **Derzeitige Hardwarebestandsliste anzeigen**, um die aktuelle Bestandserfassung anzuzeigen, oder klicken Sie auf **Exportieren der aktuellen Bestandsliste** zum Exportieren der aktuellen Bestandsliste auf einen externen Speicherort.

 **ANMERKUNG: Weitere Informationen über die Teileaustausch-Funktion finden Sie im Informationsbericht Teilersetzung in Lifecycle Controller, der unter delltechcenter.com/lc verfügbar ist.**

Verwandte Links

[Info-Ansicht und Exportieren der aktuellen Bestandsliste](#)

Anzeigen und Exportieren der aktuellen Bestandsliste nach dem Zurücksetzen des Lifecycle Controllers:

Zum Anzeigen oder Exportieren der aktuellen Hardwarebestandslistendaten nach dem Zurücksetzen des Lifecycle Controllers:

 **ANMERKUNG: Nachdem Sie die Option Konfiguration löschen und Standardeinstellungen wiederherstellen ausgewählt haben, wird das System automatisch ausgeschaltet.**

1. Schalten Sie das System ein und warten Sie ein paar Minuten, bis der iDRAC den Betrieb aufnimmt.
2. Drücken Sie **<F10>**, um den Lifecycle Controller zu starten und es wird der Systembestand erstellt, wenn CSIOR per Standardeinstellung aktiviert ist.
3. Gehen Sie nach Start des Lifecycle Controllers auf **Hardwarekonfiguration** und klicken Sie auf **Aktuelle Hardwarebestandsaufnahme anzeigen** oder **Aktuelle Hardwarebestandsliste exportieren**, um die aktuelle Hardwarebestandsliste jeweils anzuzeigen oder zu exportieren. Klicken Sie bei Anzeige der folgenden Meldung auf **Nein**, starten Sie das System neu und versuchen Sie es anschließend erneut.

Hardware change is detected on the system. The current hardware inventory does not contain the latest updates as the hardware inventory update is in progress. To view or export the latest hardware inventory, relaunch Lifecycle Controller and retry. Do you want to continue with the old current hardware inventory information?

Verwandte Links

[Hardware-Bestandsliste anzeigen–Aktuell oder ab Werk](#)

[Hardware-Bestandsliste exportieren–Aktuell oder ab Werk](#)

Lifecycle-Protokoll

Der Lifecycle-Controller stellt den Verlauf der Firmwareänderungen zu den auf einem verwalteten System gehörigen Komponenten bereit. Unter Verwendung dieses Assistenten können Sie einem Protokollverlauf einen Kommentar hinzufügen und diesen anzeigen und exportieren. Das Protokoll enthält folgendes:

- Firmware-Aktualisierungsverlauf auf der Grundlage des Geräts, der Version sowie Datum und Uhrzeit.
- Ereignisse auf der Grundlage der Kategorie, Schweregrad sowie Datum und Uhrzeit.

- Verlauf der Benutzerkommentare auf der Grundlage von Datum und Uhrzeit.

Verwandte Links

- [Verlauf des Lifecycle-Protokolls ansehen](#)
- [Exportieren des Lifecycle-Protokolls](#)
- [Arbeitsnotiz zum Lifecycle-Protokoll hinzufügen](#)

Verlauf des Lifecycle-Protokolls ansehen

Mit dieser Funktion können Sie folgendes anzeigen:

- Systemereignisprotokolle
- Verlauf von Firmwareaktualisierungen
- Ereignisse zu Aktualisierung und Konfiguration

 **ANMERKUNG: Die Einzelheiten der Konfigurationsänderungen werden nicht angezeigt.**

- Arbeitsnotizen des Benutzers

Verwenden Sie verschiedene Filter- und Sortieroptionen, während Sie sich das Lifecycle-Protokoll ansehen.

 **ANMERKUNG: Da die Lifecycle-Protokolle durch verschiedene Systemverwaltungshilfsprogramme erzeugt werden, können Sie eventuell die Ereignisse im Lifecycle-Protokoll nicht unmittelbar nach deren Protokollierung ansehen.**

So sehen Sie sich den Verlauf des Lifecycle-Protokolls an und verwenden die Filteroptionen:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Lifecycle-Protokoll**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Lifecycle-Protokollverlauf anzeigen**.
 - **Nr** – Die Seriennummer des Ereignisses.
 - **Kategorie** – Die Kategorie, zu der die Ereignisse gehören. Die verfügbaren Kategorien sind:
 - System-Funktionszustand – Ereignisse in Zusammenhang mit installierter Hardware wie Lüfter, Netzteile, NIC/LOM/CNA-Link, BIOS-Fehler usw.
 - Speicher – Ereignisse in Zusammenhang mit externen oder internen Speicherkomponenten wie Controller, Gehäuse, Festplatten und Software-RAID.
 - Konfiguration – Ereignisse in Zusammenhang mit Hardware- und Software-Änderungen wie dem Hinzufügen oder Entfernen von Hardware im System, über Lifecycle-Controller oder Betriebssystem erfolgte Konfigurationsänderungen usw.
 - Audit – Ereignisse in Zusammenhang mit der Benutzeranmeldung, Eingriffen, Lizenzen usw.
 - Aktualisierungen – Ereignisse in Zusammenhang mit Aktualisierungen oder Rollbacks von Firmware und Treibern.
 - Arbeitsanmerkungen – Ereignisse, die von Ihnen protokolliert wurden.
 - **Schweregrad**
 - Kritisch: Zeigt die Ereignisse an, die für Ihr Unternehmen wichtig sind.
 - Informativ: Zeigt die Ereignisse an, die lediglich zu Informationszwecken generiert wurden.
 - **Meldungs-ID** – Jedes Ereignis wird durch eine eindeutige Meldungs-ID dargestellt. Zum Beispiel **SWC0001**.
 - **Beschreibung** – Eine kurze Beschreibung des Ereignisses. Zum Beispiel: `Dell OS Drivers Pack, v.6.4.0.14, X14 was detected` (Dell OS Treiberpaket, v.6.4.0.14, X14 wurde erkannt).
 - **Datum und Uhrzeit** – Zeigt das Datum und die Uhrzeit an, wann das Ereignis aufgetreten ist.
3. Wenn Sie bestimmte Informationen bezüglich der Kategorien anzeigen möchten, verwenden Sie die folgenden Optionen unter **Filtern nach Kategorie**:
 - **Alle** – Zeigt alle Daten im Lifecycle-Protokoll an
 - **Jedes andere Ereignis** – Zeigt die Daten auf Basis des ausgewählten Ereignisses an. Zum Beispiel Audit, Konfiguration, Speicher, Systemzustand, Aktualisierungen usw.

Exportieren des Lifecycle-Protokolls

Verwenden Sie diese Funktion zum Exportieren der Lifecycle-Protokollinformationen in eine komprimierte Datei (.gz-Format), die Protokolldateien in einer XML-Datei hat. Speichern Sie die XML-Datei auf einem USB-Laufwerk oder in einem freigegebenen



Netzwerk. Weitere Informationen zu dem Schema finden Sie unter [Lifecycle Protokollschema](#). Bevor Sie das Lifecycle-Protokoll exportieren, stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Stellen Sie für das Exportieren der Datei auf ein USB-Laufwerk sicher, dass ein USB-Laufwerk mit dem verwalteten Server verbunden ist.
- Stellen Sie für das Exportieren der Datei auf eine Netzwerkfreigabe (freigegebener Ordner) die richtigen Netzwerkeinstellungen ein. Lesen Sie [Setting Up Lifecycle Controller](#), um weitere Informationen zu erhalten.

- ✎ **ANMERKUNG: Da die Lifecycle-Protokolle durch verschiedene Systemverwaltungshilfsprogramme erzeugt werden, können Sie eventuell die Ereignisse im Lifecycle-Protokoll nicht unmittelbar nach deren Protokollierung ansehen.**
- ✎ **ANMERKUNG: Die protokollierten Daten werden nur in eine komprimierte Datei (.gz Format) exportiert, wenn Sie die iDRAC-Version 1.50.50 oder eine aktuellere haben. Ansonsten werden die Dateien auf eine XML-Datei exportiert.**

So exportieren Sie das Lifecycle-Protokoll:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Lifecycle-Protokoll**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Lifecycle-Protokollverlauf exportieren**.
3. Wählen Sie entweder **USB-Gerät** oder **Netzwerkfreigabe**.
4. Wenn Sie die Option **Netzwerkfreigabe** auswählen, klicken Sie auf **Netzwerkverbindung testen**, um zu prüfen, ob der Lifecycle-Controller eine Verbindung mit der angegebenen IP-Adresse herstellen kann. Standardmäßig wird ein Ping an die Gateway-IP, DNS-Server-IP und Host-IP gesendet.

- ✎ **ANMERKUNG: Der Lifecycle-Controller kann kein Ping an den Domainnamen senden und zeigt seine IP-Adresse nicht an, wenn der DNS den Domainnamen nicht auflösen kann. Stellen Sie sicher, dass das Problem beim DNS behoben wird und versuchen Sie es erneut.**

5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.
Das Lifecycle-Protokoll wird an den angegebenen Speicherort exportiert.

Verwandte Links

- [USB-Laufwerk](#)
- [Netzwerkressource](#)

Arbeitsnotiz zum Lifecycle-Protokoll hinzufügen

Mit dieser Funktion können Sie Kommentare eintragen, die zu einem späteren Zeitpunkt verwendet werden können. Zum Beispiel Informationen über planmäßige Auszeiten oder damit sich Administratoren (die in unterschiedlichen Schichten arbeiten) über die jeweils vorgenommenen Änderungen austauschen können.

- ✎ **ANMERKUNG: Sie können im Feld Lifecycle-Protokoll maximal 50 Zeichen eingeben. Die Sonderzeichen wie z.B. <, >, &, und % werden nicht unterstützt.**

So fügen Sie eine Arbeitsanmerkung hinzu:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Lifecycle-Protokoll**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Eine Arbeitsnotiz zum Lifecycle-Protokoll hinzufügen**.
3. Geben Sie im Feld **Eine Arbeitsnotiz zum Lifecycle-Protokoll hinzufügen** Ihre Kommentare ein und klicken Sie auf **OK**.

Firmware-Aktualisierung

Unter Verwendung des Lifecycle Controllers kann das System aktualisiert werden, indem die über FTP zugänglichen oder auf einem lokal verbundenen USB-Flash-Laufwerk, einer DVD, oder einer Netzwerkfreigabe befindlichen Verzeichnisse verwendet werden. Verwenden Sie die **Firmware-Aktualisierung** für die folgenden Aufgaben:

- Anzeigen der aktuellen Version der installierten Anwendungen und Firmware.
- Anzeigen einer Liste mit verfügbaren Aktualisierungen.
- Wählen Sie die erforderlichen Aktualisierungen, Downloads (automatisch) aus und wenden Sie dann die Aktualisierungen für die folgenden in der Tabelle aufgeführten Komponenten an.

Die folgende Tabelle führt die Komponenten auf, die durch die **Firmwareaktualisierungsfunktion** unterstützt werden.


 **ANMERKUNG: Wenn mehrere Firmware-Aktualisierungen durch Out-of-Band-Methoden oder unter Verwendung der Lifecycle Controller GUI angewendet werden, werden die Aktualisierungen zur Reduzierung eines unnötigen System-Neustarts auf die effizienteste Weise sortiert.**

Tabelle 1. Firmwareaktualisierung– Unterstützte Komponenten

Komponentenname	Wird ein Zurücksetzen der Firmware unterstützt? (Ja oder Nein)	Ist ein bandexterner Systemneustart erforderlich?	Ist ein bandinterner Systemneustart erforderlich?	Ist ein Lifecycle Controller GUI-Neustart erforderlich?
Diagnose	Nein	Nein	Nein	Nein
BS-Treiberpaket	Nein	Nein	Nein	Nein
Lifecycle-Controller	Nein	Nein	Nein	Ja
BIOS	Ja	Ja	Ja	Ja
RAID-Controller	Ja	Ja	Ja	Ja
Rückwandplatinen	Ja	Ja	Ja	Ja
Gehäuse	Ja	Ja	Nein	Ja
NIC	Ja	Ja	Ja	Ja
iDRAC	Ja	**Nein	*Nein	*Nein
Netzteilereinheit	Ja	Ja	Ja	Ja
CPLD	Nein	Ja	Ja	Ja
FC-Karten	Ja	Ja	Ja	Ja
PCIe-SSD-Laufwerke	Ja	Ja	Ja	Ja

* Zeigt an, dass iDRAC neu gestartet werden muss, um die Aktualisierungen anzuwenden, obwohl ein Neustart des Systems nicht erforderlich ist. iDRAC-Kommunikation sowie die Überwachung werden vorübergehend unterbrochen.

** Bei der Aktualisierung einer iDRAC7 der Version 1.30.30 oder einer aktuelleren Version, ist ein Neustart des Systems nicht erforderlich. Firmware-Versionen von iDRAC7, die älter sind als 1.30.30, erfordern einen Neustart des Systems, wenn sie unter Verwendung der Out-of-Band-Schnittstellen angewendet werden.

Verwandte Links

- [Download-Methoden](#)
- [Versionskompatibilität](#)
- [Aktualisieren der Firmware](#)

Download-Methoden

Die folgende Tabelle führt die unterschiedlichen Speicherorte bzw. Datenträger und Methoden zum Durchführen der Aktualisierungen auf:

 **ANMERKUNG: Wenn der FTP-Server oder die Netzwerkfreigabe für die Aktualisierungen verwendet wird, dann konfigurieren Sie die Netzwerkkarte unter Verwendung des Einstellungen-Assistenten, bevor Sie auf die Aktualisierungen zugreifen.**

Tabelle 2. Firmware-Aktualisierungsmethoden

Standort	FTP
Methoden	<ul style="list-style-type: none">· Nicht-Proxy (Intern oder Dienstanbieter)· Proxy (Intern oder Dienstanbieter)
Medien	Lokales Laufwerk <ul style="list-style-type: none">· SUU DVD· USB-Laufwerk· Dell Lifecycle Controller OS Driver Packs- DVD
Methoden	<ul style="list-style-type: none">· Virtuelle Konsole (auf Client zugewiesen)· Lokal verbunden
Standort	Netzwerkressource <ul style="list-style-type: none">· CIFS· NFS

Versionskompatibilität

Die Versionskompatibilitätsfunktion ermöglicht Ihnen die Aktualisierung der Komponenten-Firmware-Versionen, die mit Systemkomponenten kompatibel sind. Im Falle von Kompatibilitätsproblemen zeigt der Lifecycle Controller Fehlermeldungen zur Herauf- oder Herabstufung während der Aktualisierung an.

Aktualisieren der Firmware

Mit dem Assistenten zur **Plattformaktualisierung** können Sie Lifecycle Controller auf die neueste Version aktualisieren. Es wird empfohlen, den Assistenten zur **Plattformaktualisierung** regelmäßig auszuführen, um auf die neuesten Aktualisierungen zugreifen zu können. Sie können die Komponenten-Firmware aktualisieren, indem Sie entweder Aktualisierungs-Repositories oder einzelne DUPS (Einzelkomponenten-DUPs) verwenden.

 **ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass der Dateiname der Einzelkomponenten-DUPs keine Leerzeichen enthält.**

 **ANMERKUNG: Wenn Collect System Inventory On Restart (CSIOR, Erstellen der Systembestandsliste bei Neustart) während dem Durchführen einer Aktualisierung deaktiviert ist, aktualisiert Lifecycle Controller die Systembestandsliste automatisch.**

 **ANMERKUNG: Es werden 32-Bit und 64-Bit DUPs sowie der Katalog unterstützt.**

 **ANMERKUNG: Während der BIOS-Aktualisierung stoppt die Fortschrittsleiste bei 40 Sekunden, springt nach einer Weile auf 1 Minute und 50 Sekunden und wird dann vervollständigt.**

So aktualisieren Sie die Firmware:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Firmwareaktualisierung**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Firmwareaktualisierung starten**.
3. Um das Repository anzuzeigen, in dem die Firmware-Datei gespeichert ist, wählen Sie eine dieser Update-Repositories: **FTP-Server**, **lokales Laufwerk** oder **Netzwerkfreigabe**, und klicken Sie auf **Weiter**.
Die Seite **Zugriff-Details eingeben** wird angezeigt.
4. Geben Sie die entsprechenden Daten ein, oder wählen Sie die entsprechenden Daten aus.
5. Klicken Sie auf **Netzwerkverbindung testen**, um zu überprüfen, ob sich der Lifecycle Controller mit der angegebenen IP-Adresse verbinden kann. Per Standardeinstellung PINGt dieser die Gateway-IP, DNS-Server-IP, Host-IP und Proxy-IP an.

 **ANMERKUNG: Der Lifecycle Controller kann kein PING an den Domainnamen senden und zeigt seine IP-Adresse nicht an, wenn der DNS den Domainnamen nicht auflösen kann. Stellen Sie sicher, dass das Problem beim DNS behoben wird und versuchen Sie es erneut.**

6. Klicken Sie auf **Weiter**.

Die Seite **Aktualisierungen auswählen** wird mit der Katalogdatei, der Katalogversion und den Komponentennamen angezeigt, für die die Aktualisierungen verfügbar sind.


7. Wählen Sie die Komponenten aus, die eine Aktualisierung erfordern und klicken Sie auf **Anwenden**.

Der Aktualisierungsvorgang wird gestartet und die Firmwareaktualisierung wird abgeschlossen. Das System kann nach dem Neustart verwendet werden.

 **ANMERKUNG: Das System wird bei Aktualisierungen von Betriebssystem-Treiberpaketen oder Hardwarediagnoseprogrammen nicht neu gestartet.**

 **ANMERKUNG: Bei Anwendung von mehr als einer Aktualisierung muss das System möglicherweise zwischen den Aktualisierungen neu gestartet werden. In diesem Fall startet der Lifecycle Controller den Server und führt den Aktualisierungsvorgang automatisch fort.**

 **ANMERKUNG: iDRAC wird während der Aktualisierung von iDRAC, CPLD, oder dem Netzteil zurückgesetzt.**

 **ANMERKUNG: Nachdem die CPLD-Firmware auf dem modularen Server aktualisiert wurde, wird auf der Seite Aktuelle Versionen anzeigen unter Firmware-Aktualisierung, das Firmware-Update-Datum als 2000-01-01 angezeigt, unabhängig von dem tatsächlichen Aktualisierungsdatum. Die aktualisierten Daten sowie die Uhrzeit werden auf Grundlage der Zeitzone angezeigt, die auf dem Server konfiguriert ist.**

 **ANMERKUNG: Wenn die iDRAC-Firmware-Aktualisierung aus irgendeinem Grund unterbrochen wird, dann warten Sie bis zu 30 Minuten, bevor Sie einen weiteren Versuch zum Aktualisieren der Firmware unternehmen.**

Verwandte Links

[Firmware-Aktualisierung](#)

[Download-Methoden](#)

[Versionskompatibilität](#)

[Auswahl des Aktualisierungstyps und einer Aktualisierungsquelle](#)

[Auswählen und Anwenden der Aktualisierungen](#)

[Aktualisieren oder Rollback von Geräten, die sich auf die Einstellungen des Trusted Platform Module \(TPM\) auswirken](#)

Auswahl des Aktualisierungstyps und einer Aktualisierungsquelle

Um die Aktualisierungen durchzuführen, können Sie Einzelkomponenten-DUPs oder Repositories (**Catalog.xml**) durch Verwendung des **Plattform-Aktualisierungsassistenten** oder einer der folgenden Quellen herunterladen:

 **ANMERKUNG: Die Datei Catalog.xml beinhaltet individuelle Server Bundles. Jedes Bundle-Datei beinhaltet alle DUP-Informationen (md5-Sicherheitsschlüssel, Datum und Uhrzeit, Pfad, Versions-ID, Version usw.)**

- FTP-Server – Dell FTP Server, lokaler FTP oder FTP-Server unter Verwendung eines Proxyservers.

 **ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass das von ftp.dell.com heruntergeladene Repository (Katalogdatei) und die DUPs in das Stammverzeichnis der Quelle kopiert werden.**



- Lokale Festplatte – Verwenden Sie ein USB-Festplattenlaufwerk, *Dell Server Updates DVD*, oder die *Lifecycle Controller OS-Treiberpakete DVD*.
- Netzwerkfreigabe

Verwandte Links

[Vergleichen von Firmwareversionen](#)

[Verwendung von Einzelkomponenten-DUPs](#)

[Verwenden des lokalen Laufwerks](#)

[Verwenden eines FTP Servers](#)

[Verwenden einer Netzwerkfreigabe](#)

[Aktualisieren oder Rollback von Geräten, die sich auf die Einstellungen des Trusted Platform Module \(TPM\) auswirken](#)

Verwenden des lokalen Laufwerks

Der Lifecycle Controller ermöglicht Ihnen das Durchführen von Plattformaktualisierungen unter Verwendung lokal verfügbarer DVDs oder von USB-Laufwerken, oder unter Verwendung von virtuellen Datenträgern. Diese Flexibilität verbessert die Effizienz des Aktualisierungsvorgangs bei hoher Netzwerkauslastung. Nach Auswahl des Aktualisierungsrepositorys ermittelt der Lifecycle Controller automatisch alle erforderlichen Aktualisierungen und führt diese Aktualisierungen anschließend auf von Ihnen spezifisch ausgewählten Komponenten durch.

Erstellen Sie für den Zugriff auf das Repository auf dem lokalen Laufwerk ein Repository auf einer DVD oder einem USB-Laufwerk.


Verwendung einer DVD

Verwenden Sie entweder **Serveraktualisierungsdienstprogramm (SUU)**-DVDs oder benutzerdefinierte DVDs (von **dell.com/support** heruntergeladenes und auf eine DVD geschriebenes SUU ISO), um Firmwareaktualisierungen durchzuführen. Dies sind die verfügbaren DVDs:

- **OpenManage SUU DVD** zur Aktualisierung aller Serverkomponenten wie z.B. Lifecycle Controller, Dell Diagnoseprogramme, BIOS, RAID-Controller, NIC, iDRAC und Netzteil.
- **Lifecycle Controller OS Driver Packs**-DVD (nur Windows) zum Aktualisieren der Betriebssystemtreiberpakete.

So greifen Sie von einer DVD aus auf die Aktualisierungen zu:

1. Legen Sie die entsprechende DVD in das lokal verbundene CD/DVD-Laufwerk ein. Legen Sie die entsprechende DVD alternativ dazu in den Client ein und verwenden Sie die Funktion **Virtueller Datenträger**, um auf das verbundene CD/DVD-Laufwerk zuzugreifen. Lesen Sie das *iDRAC7-Benutzerhandbuch*, um weitere Informationen zu erhalten.
2. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü **Lokales Laufwerk** das Laufwerk aus, das die aktualisierte DVD enthält.
3. Geben Sie im Feld **Dateipfad oder Pfad zum Aktualisierungspaket** den Speicherort oder das Unterverzeichnis ein, in dem der Katalog gespeichert ist.

 **ANMERKUNG: Geben Sie in Dateipfad oder Pfad zum Aktualisierungspaket keinen Dateinamen ein, wenn sich die Katalogdatei im Stammverzeichnis befindet. Befindet sich die Katalogdatei jedoch in einem Unterverzeichnis, dann geben Sie den Unterverzeichnisnamen ein (z.B. unterverzeichnis).**

 **ANMERKUNG: Wenn die Katalogdatei oder das DUP von ftp.dell.com heruntergeladen wurden, dann kopieren Sie diese nicht in ein Unterverzeichnis.**

 **ANMERKUNG: Lifecycle Controller lässt 256 Zeichen in einem Pfad zu und unterstützt keine Sonderzeichen, wie z. B. :, *, ?, ", <, >, |, #, %, und ^ in Ordernamen.**

Verwendung eines USB-Laufwerks

Sie können das Repository von der SUU DVD oder von FTP auf ein USB-Laufwerk herunterladen und anschließend von diesem Laufwerk aus auf die Aktualisierungen zugreifen.

Stellen Sie vor dem Durchführen von Aktualisierungen sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt werden:




- Die Aktualisierungen werden unter Verwendung des **Dell Repository Managers** heruntergeladen und das Repository wird auf einem USB-Laufwerk erstellt.

 **ANMERKUNG: Stellen Sie für ein vollständiges Herunterladen des Repository sicher, dass das USB-Laufwerk über 8 GB freien Speicherplatz auf dem Datenträger verfügt.**

- Verbinden Sie das USB-Laufwerk mit dem System.

So aktualisieren Sie die Plattform unter Verwendung eines USB-Laufwerks:

1. Fügen Sie ein USB-Laufwerk in das verwaltete System ein. Alternativ können Sie das USB-Laufwerk in das Client-System einfügen und die Funktion des **virtuellen Datenträgers** nutzen, um auf das USB-Laufwerk zuzugreifen. Weitere Informationen zu dieser Funktion finden Sie im *iDRAC7-Benutzerhandbuch*, das unter dell.com/support/manuals verfügbar ist.
2. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Gerät auswählen** das USB-Laufwerk aus, das die Aktualisierungen enthält (DUP oder Repository).
3. Geben Sie im Feld **Dateipfad oder Pfad zum Aktualisierungspaket** den Speicherort oder das Unterverzeichnis ein, in dem die Katalogdatei gespeichert ist.

-  **ANMERKUNG: Geben Sie in den Feldern Dateipfad oder Pfad zum Aktualisierungspaket keinen Dateinamen ein, wenn sich die Katalogdatei im Stammverzeichnis befindet. Befindet sich die Katalogdatei jedoch in einem Unterverzeichnis, dann geben Sie den Unterverzeichnisnamen ein (z.B. unterverzeichnis).**
-  **ANMERKUNG: Wenn die Katalogdatei oder das DUP von ftp.dell.com heruntergeladen wurden, dann kopieren Sie diese nicht in ein Unterverzeichnis.**
-  **ANMERKUNG: Lifecycle Controller lässt 256 Zeichen in einem Pfad zu und unterstützt keine Sonderzeichen, wie z. B. :, *, ?, ", <, >, |, #, %, und ^ in Ordernamen.**

Verwenden eines FTP Servers

Lifecycle Controller bietet Optionen zum Aktualisieren eines Servers unter Verwendung der aktuellsten Firmware, die auf dem Dell FTP-Server oder einem internen FTP-Server zur Verfügung steht an. Verwenden Sie die folgenden Optionen, um den Dell FTP-Server, einen lokalen FTP-Server, oder den FTP-Server eines Diensteanbieters zu verwenden, der als Proxy oder Nicht-Proxy konfiguriert ist:

- Verwendung eines Nicht-Proxy FTP-Servers
- Verwendung eines Proxy FTP-Servers

Verwandte Links

[Zugriff auf Aktualisierungen, die sich auf einem lokalen FTP-Server befinden](#)
[Konfigurieren eines lokalen USB-Laufwerks](#)

Verwenden eines Nicht-Proxy FTP-Servers

Der Lifecycle Controller kann auf die aktuellste Firmware auf ftp.dell.com zugreifen. Er lädt die DUPs von diesem Speicherort herunter, um eine Firmware-Aktualisierung durchzuführen.

Stellen Sie vor dem Durchführen einer Aktualisierung sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt werden:

- Die Netzwerkeinstellungen wurden konfiguriert (**Einstellungen** → **Netzwerkeinstellungen**).
- Die Aktualisierungen werden unter Verwendung des **Dell Repository Managers** heruntergeladen und das Repository wird auf einem internen FTP-Server erstellt.

So aktualisieren Sie das System unter Verwendung des Dell FTP-Servers, eines internen FTP-Servers, oder dem FTP-Server eines Diensteanbieters:

- Dell FTP-Server – Geben Sie im Feld **Adresse** nur ftp.dell.com ein.
- Interner FTP-Server oder FTP-Server des Diensteanbieters – Geben Sie die folgenden Details ein:
 - **Benutzername** — Der Benutzername zum Zugreifen auf den FTP-Standort.
 - **Kennwort** - Das Kennwort zum Zugreifen auf den FTP-Standort.
 - **Dateipfad oder Pfad zum Aktualisierungspaket** – Name des DUP-Speicherorts oder Unterverzeichnis, in dem der Katalog gespeichert ist.

Dieser Schritt ist optional für das Auswählen des Treiberquellspeicherorts des Betriebssystems.

-  **ANMERKUNG: Geben Sie in Dateipfad oder Pfad zum Aktualisierungspaket keinen Dateinamen ein, wenn sich die Katalogdatei im Stammverzeichnis befindet. Befindet sich die Katalogdatei jedoch in einem Unterverzeichnis, dann geben Sie den Unterverzeichnisnamen ein (z.B. unterverzeichnis).**



 **ANMERKUNG: Wenn die Katalogdatei oder das DUP von ftp.dell.com heruntergeladen wurden, dann kopieren Sie diese nicht in ein Unterverzeichnis.**

 **ANMERKUNG: Lifecycle Controller lässt 256 Zeichen in einem Pfad zu und unterstützt keine Sonderzeichen, wie z. B. :, *, ?, ", <, >, |, #, %, und ^ in Ordernamen.**

Kontaktieren Sie den Systemadministrator oder Dienstanbieter, um diese Informationen zu erhalten.

Verwenden eines Proxy FTP-Servers

Sie können die Firmware unter Verwendung des Lifecycle Controllers aktualisieren, indem Sie **ftp.dell.com**, einen internen FTP-Server oder den FTP-Server eines Dienstanbieters verwenden, wenn Sie über einen Proxy-Server mit dem Internet verbunden sind. Stellen Sie vor dem Aktualisieren sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Netzwerkeinstellungen wurden konfiguriert (**Einstellungen** → **Netzwerkeinstellungen**).
- Die Aktualisierungen werden unter Verwendung des **Dell Repository Managers** heruntergeladen und das Repository wird auf einem internen FTP-Server erstellt.
- Der Proxy-Server unterstützt entweder das HTTP- oder SOCKS4-Protokoll.
- Informationen im Zusammenhang mit dem Proxy-Server, wie z.B. IP-Adresse oder Host-Name des Proxy-Servers, Anmeldeinformationen und Portnummer stehen jederzeit zur Verfügung.

So aktualisieren Sie das System unter Verwendung des Dell FTP-Servers oder eines internen FTP-Servers, oder dem FTP-Server des Dienstanbieters in einer Umgebung mit Proxy-Verbindung:

- Dell FTP Server – Geben Sie im Feld **Adresse ftp.dell.com** ein, und geben Sie im Abschnitt **Proxy-Einstellungen** die Proxy-Server-Informationen ein.
- Interner FTP-Server oder FTP-Server des Dienstanbieters – Geben Sie die folgenden Details ein:
 - **Benutzername** — Der Benutzername zum Zugreifen auf den FTP-Standort.
 - **Kennwort** - Das Kennwort zum Zugreifen auf den FTP-Standort.
 - **Dateipfad** oder **Pfad zum Aktualisierungspaket** – Name des DUP-Speicherorts oder Unterverzeichnis, in dem der Katalog gespeichert ist.

 **ANMERKUNG: Geben Sie in Dateipfad oder Pfad zum Aktualisierungspaket keinen Dateinamen ein, wenn sich die Katalogdatei im Stammverzeichnis befindet. Befindet sich die Katalogdatei jedoch in einem Unterverzeichnis, dann geben Sie den Unterverzeichnisnamen ein (z.B. unterverzeichnis).**

 **ANMERKUNG: Wenn die Katalogdatei oder das DUP von ftp.dell.com heruntergeladen wurden, dann kopieren Sie diese nicht in ein Unterverzeichnis.**

 **ANMERKUNG: Lifecycle Controller lässt 256 Zeichen in einem Pfad zu und unterstützt keine Sonderzeichen, wie z. B. :, *, ?, ", <, >, |, #, %, und ^ in Ordernamen.**




- **Einstellungen aktivieren** – Wählen Sie diese Option aus, um die folgenden Details einzugeben:
- **Server** - Der Server-Host-Name des Proxyservers.
- **Port** - Die Anschlussnummer des Proxyservers.
- **Benutzername** - Der Benutzername, der für die Authentifizierung auf dem Proxyserver erforderlich ist
- **Kennwort** – Das Kennwort, das für die Authentifizierung auf dem Proxyserver erforderlich ist
- **Typ** - Der Typ des Proxyservers. Die Proxytypen HTTP und SOCKS 4 werden vom Lifecycle Controller unterstützt.

Kontaktieren Sie den Systemadministrator oder Dienstanbieter, um weitere Informationen zu erhalten.

Verwenden einer Netzwerkfreigabe



Wählen Sie zur Verwendung eines über ein Netzwerk gemeinsam verwendeten Ordners **Netzwerkfreigabe (CIFS oder NFS)** aus und geben Sie die gegebenen Details in die folgende Tabelle ein:

Tabelle 3. Netzwerkfreigabedetails

Für CIFS	Für NFS
Freigabename – Pfad zum freigegebenen Ordner, in dem sich das DUP oder Repository befindet. Zum Beispiel: \\192.168.20.26\sharename or \\servername\sharename (\\192.168.20.26\freigabename oder \\servername\freigabename).	
Domänen- und Benutzername – Geben Sie den korrekten Domänen- und Benutzernamen zur Anmeldung bei der Netzwerkfreigabe an. Zum Beispiel: login-name@myDomain (Anmeldename@meineDomäne). Falls es keine Domäne gibt, dann geben Sie nur den Anmeldennamen ein, z.B. login-name (Anmeldename).	-
Kennwort – Kennwort zum Authentifizieren des Benutzernamens.	-
Dateipfad oder Pfad zum Aktualisierungspaket – Name des DUP-Speicherorts oder des Unterverzeichnis, in dem der Katalog gespeichert ist.	
 ANMERKUNG: Geben Sie in Dateipfad oder Pfad zum Aktualisierungspaket keinen Dateinamen ein, wenn sich die Katalogdatei im Stammverzeichnis befindet. Befindet sich die Katalogdatei jedoch in einem Unterverzeichnis, dann geben Sie den Unterverzeichnisnamen ein (z.B. subdirectory (unterverzeichnis)).	
 ANMERKUNG: Wenn die Katalogdatei und DUP von ftp.dell.com heruntergeladen werden, dann kopieren Sie diese nicht in ein Unterverzeichnis.	
 ANMERKUNG: Lifecycle Controller lässt 256 Zeichen in einem Pfad zu und unterstützt keine Sonderzeichen, wie z. B. :, *, ?, ", <, >, , #, %, und ^ in Ordernamen.	

Verwendung von Einzelkomponenten-DUPs

Laden Sie für die Verwendung eines Einzelkomponenten-DUPs (Dell Update Packages) das Dell Update Package (nur .exe) von der Dell FTP-Website (**ftp.dell.com**) herunter, und kopieren Sie es anschließend von der **Server Update Utility** DVD oder von **dell.com/support** auf eine lokale Festplatte oder eine Netzwerkfreigabe.

-  **ANMERKUNG: Stellen Sie sicher, dass der Dateiname der Einzelkomponenten-DUPs keine Leerzeichen enthält.**
-  **ANMERKUNG: Es werden 32-Bit und 64-Bit DUPs unterstützt.**

Geben Sie in **In the File Path or Update package path box** (Dateipfad oder Pfad zum Aktualisierungspaket) den Namen des DUP (zum Beispiel **APP_WIN_RYYYYZZZ.EXE**) ein oder, falls sich das DUP in einem Unterverzeichnis befindet, geben Sie sowohl den Unterverzeichnisnamen als auch den Namen des DUP ein (z.B. **subdirectory\APP_WIN_RYYYYZZZ.EXE** (unterverzeichnis \APP_WIN_RYYYYZZZ.EXE)).

-  **ANMERKUNG: Lifecycle Controller lässt 256 Zeichen in einem Pfad zu und unterstützt keine Sonderzeichen, wie z. B. :, *, ?, ", <, >, |, #, %, und ^ in Ordernamen.**

Auswählen und Anwenden der Aktualisierungen

- Um die Aktualisierungen aus den **verfügbaren Aktualisierungen** auszuwählen und anzuwenden, klicken Sie auf die entsprechende Option der Komponente, die die Firmware hat, die Sie aktualisieren möchten. Nach der Auswahl werden die Details zur Katalog-ID der ausgewählten Firmware im folgenden Format angezeigt.



Freigabedatum: JJJJ-MM-TT

Quelle: USB-Laufwerk oder CD oder DVD (<Gerätetyp>): \<Firmware Dateiname im .exe-Format>.

Per Standardeinstellung wählt der Lifecycle Controller die Komponenten aus, für die die aktuellen Aktualisierungen zur Verfügung stehen. Weitere Informationen sind in der Lifecycle Controller Online-Hilfe verfügbar.

- Klicken Sie auf **Anwenden**. Das System wird neu gestartet, sobald der Aktualisierungsvorgang abgeschlossen ist. Wenn mehr als eine Aktualisierung angewendet wird, startet das System möglicherweise zwischen den Aktualisierungen direkt in den Lifecycle Controller neu und fährt dann mit dem Aktualisieren fort.



-  **ANMERKUNG: Das System wird bei Aktualisierungen von OS-Treiberpaketen oder Hardwarediagnoseprogrammen nicht neu gestartet.**
-  **ANMERKUNG: Während Sie den Lifecycle Controller zum Aktualisieren der Firmware der Netzteileneinheit verwenden, fährt das System nach dem ersten Task herunter. Die Aktualisierung der PSU-Firmware und das automatische Einschalten des Servers dauert einige Minuten.**

Zurücksetzen der Firmware

Der Lifecycle Controller ermöglicht Ihnen den Rollback auf eine zuvor installierte Version der Firmware von Komponenten wie z.B. BIOS, iDRAC, RAID-Controller, NIC, Gehäuse, Rückwandplatine, Fibre Channel-Karten und Netzteil. Es wird empfohlen, diese Funktion zu verwenden, wenn Sie ein Problem mit der aktuellen Version haben und auf die zuvor installierte Version zurückkehren wollen.

- Dell Diagnostics, OS-Treiberpakete, CPLD, und Lifecycle Controller-Firmware kann nicht auf vorherige Versionen zurückgesetzt werden.
- Die ältere Version steht nur dann zur Verfügung, wenn die Firmware mindestens einmal auf eine andere Version aktualisiert wird.
- Wenn ein Image aktualisiert wird, dann wird die ältere Version des Firmware-Images immer gesichert.
- Jedesmal dann, wenn ein Rollbackvorgang durchgeführt wird, wird die vorher installierte Firmware zur aktuellen Version und die vorherige Version ist nicht verfügbar. Beim iDRAC hingegen wird die zuvor installierte Version zur aktuellen Version und die aktuelle Version wird als die vorherige Version gespeichert.
- Die ältere Version der Firmware steht nur dann zur Verfügung, wenn eines der folgenden Tools zur Aktualisierung der Firmware verwendet wird: Lifecycle Controller **Firmware-Aktualisierungsfunktion**, Lifecycle Controller-Remote Services oder Dell Update Package. Die vorherige Version der PSU-Firmware steht zur Verfügung, wenn die Lifecycle Controller **Firmware-Aktualisierungsfunktion** oder Lifecycle Controller-Remote Services zur Aktualisierung der Firmware verwendet werden.

Verwandte Links

[Zurücksetzen auf vorhergehende Firmware-Versionen](#)

Zurücksetzen auf vorhergehende Firmware-Versionen

Sie können auf ältere Versionen einer Firmware zurücksetzen, indem Sie den **Firmwarerollbackassistenten** verwenden.

-  **ANMERKUNG: Wenn Sie eine Firmware nur einmal aktualisieren, bietet die Rollback-Funktion die Option, auf das werkseitig installierte Komponenten-Firmware-Image zurückzukehren. Wenn Sie die Firmware mehr als einmal aktualisieren, werden die werkseitig installierten Images überschrieben und können nicht wiederhergestellt werden.**

So setzen Sie eine Firmware zurück:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Firmwareaktualisierung**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Firmwarerollback starten**.
Die Seite **Firmwarerollback** zeigt eine Liste mit Komponenten an, für die ein Zurücksetzen möglich ist, wobei die neueren Versionen standardmäßig ausgewählt sind.
3. Wählen Sie das für das Zurücksetzen benötigte Rollback-Image aus und klicken Sie auf **Anwenden**.
Nachdem der Aktualisierungsvorgang abgeschlossen ist, startet das System neu. Wenn mehr als eine Aktualisierung angewendet wird, startet das System möglicherweise zwischen den Aktualisierungen direkt in den Lifecycle Controller neu und fährt dann mit dem Aktualisieren fort.

Verwandte Links

[Zurücksetzen der Firmware](#)

[Vergleichen von Firmwareversionen](#)

[Aktualisieren oder Rollback von Geräten, die sich auf die Einstellungen des Trusted Platform Module \(TPM\) auswirken](#)

Vergleichen von Firmwareversionen

Sie können die Version der Aktualisierung bzw. des Rollbacks mit der momentan auf dem System installierten Version vergleichen, indem Sie die Versionen in den Feldern **Aktuell** und **Verfügbar** miteinander vergleichen.

- **Komponente** – Zeigt den Namen der Komponenten an. Wählen Sie die Option aus, die der Komponente entspricht, die Sie aktualisieren möchten.
- **Aktuell** – Zeigt die Version der Komponente an, die momentan auf dem System installiert ist.
- **Verfügbar** – Zeigt die Version der verfügbaren Firmware an.

Aktualisieren oder Rollback von Geräten, die sich auf die Einstellungen des Trusted Platform Module (TPM) auswirken

Das Aktivieren des Trusted Platform Module (TPM) mit Pre-Boot Measurement aktiviert den BitLocker-Schutz auf dem System. Bei aktiviertem BitLocker-Schutz erfordert ein Aktualisieren oder Rollback der Komponenten, wie z.B. RAID-Controller, NIC und BIOS, dass während des nächsten Systemneustarts ein Kennwort eingegeben wird, oder ein USB-Laufwerk verbunden wird, das den Wiederherstellungsschlüssel enthält. Lesen Sie für Informationen zum Festlegen der TPM-Einstellungen das *BIOS User Guide* (BIOS Benutzerhandbuch), das auf dell.com/support/manuals zur Verfügung steht.

Wenn der Lifecycle Controller ermittelt, dass die TPM-Sicherheit auf **Ein mit Pre-boot Measurements** eingestellt ist, wird eine Warnmeldung angezeigt, die darauf hinweist, dass für bestimmte Aktualisierungen das Wiederherstellungskennwort oder das USB-Laufwerk mit dem Wiederherstellungsschlüssel erforderlich ist. Die Warnmeldung gibt außerdem an, welche Komponenten sich auf BitLocker auswirken.

Sie können wählen, für diese Komponenten keine Aktualisierung bzw. kein Rollback auszuführen, indem Sie zur Seite **Aktualisierungen auswählen** navigieren und die Auswahl der Kontrollkästchen für die entsprechenden Komponenten aufheben.



Konfigurieren

Lifecycle Controller bietet verschiedene Systemkonfigurationsassistenten. Verwenden Sie die Systemkonfigurationsassistenten zum Konfigurieren von Systemgeräten. Diese Konfigurationsassistenten sind vorhanden:

- **Systemkonfigurationsassistenten** – Hierzu gehören **LCD-Bedienfeld-Sicherheit**, **iDRAC-Einstellungen**, **Systemdatum/-uhrzeitkonfiguration** und **vFlash SD-Kartenkonfiguration**.
- **Speicherkonfigurationsassistenten** – Hierzu gehören **RAID-Konfiguration**, **Codeverschlüsselung** und **Spiegelung aufheben**.

Verwandte Links

- [Frontblendenzugriffssteuerung](#)
- [iDRAC konfigurieren](#)
- [Uhrzeit und Datum konfigurieren](#)
- [vFlash SD-Karten-Konfiguration](#)
- [RAID-Konfiguration](#)
- [RAID-Konfiguration bei Verwendung von Software-RAID](#)
- [Sichere virtuelle Laufwerke auf dem Controller der Series 8 erstellen](#)
- [Anwenden des lokalen Schlüssels auf den RAID-Controller](#)
- [Aufbrechen gespiegelter Laufwerke](#)

Optionen für den Systemsteuerungszugriff

Die Lifecycle Controller Frontblendensicherheitskonfiguration ermöglicht es Administratoren, den Zugriff auf die Systemsteuerungsschnittstelle einzuschränken. Es stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

- **Anzeigen und Ändern** – Sie können über die Systemsteuerungsschnittstelle Informationen abrufen und Änderungen vornehmen.
- **Nur Ansicht** – Sie können sich durch die Datenbildschirme bewegen und über die Systemsteuerungsschnittstelle Informationen abrufen.
- **Deaktiviert** – Sie haben keinen Zugriff auf Informationen oder Steuerelemente außer den Informationen, die vom Verwaltungs-Controller angezeigt werden und Sie können keine Maßnahmen festlegen.

Frontblendenzugriffssteuerung

So steuern Sie den Zugriff auf die Frontblende:

1. Wählen Sie auf der Lifecycle Controller **Startseite Hardware-Konfiguration** aus.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Konfigurationsassistenten**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Systemkonfigurations-Assistenten** auf **LCD-Bedienfeld und Sicherheit**.
4. Stellen Sie den **Systemsteuerungszugriff** auf eine der folgenden Optionen ein:
 - Ansicht und Modifizieren
 - Nur Ansicht
 - Deaktivieren
5. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Änderungen zu übernehmen.

iDRAC konfigurieren

Sie können den Assistenten für die **iDRAC-Konfiguration** zum Konfigurieren von iDRAC-Parametern verwenden, die auf das System anwendbar sind, z. B. LAN, allgemeine IP-Einstellungen, IPv4, IPv6, virtuelle Laufwerke und LAN-Benutzerkonfiguration.

 **ANMERKUNG:** Sie können für die Konfiguration des iDRACs außerdem während des Startvorgangs das System Setup-Dienstprogramm verwenden. Für weitere Informationen zum System-Setup, lesen Sie das Kapitel [Verwenden des System Setup-Programms und des Startmanagers](#) in diesem Benutzerhandbuch.

So konfigurieren und verwalten Sie iDRAC-Parameter:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich der **Startseite** auf **Hardware-Konfiguration**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Konfigurationsassistenten**.
3. Klicken Sie unter **Systemkonfigurationsassistenten** auf **iDRAC-Einstellungen** und klicken Sie anschließend auf die folgenden Optionen, um unterschiedliche iDRAC-Parameter zu konfigurieren.

Weitere Informationen zur Konfiguration von iDRAC-Einstellungen finden Sie im *iDRAC7-Benutzerhandbuch*.

 **ANMERKUNG:** Klicken Sie auf **Systemzusammenfassung**, um die Parameter und deren Werte anzuzeigen.

- **Netzwerk**
 - **Durchreichen vom Betriebssystem zum iDRAC**
 - **Warnungen**
 - **System-Ereignisprotokoll**
 - **Virtueller Datenträger**
 - **vFlash-Datenträger**
 - **Temperaturbedingtes**
 - **Systemstandort**
 - **Frontblendensicherheit**
 - **Benutzerkonfiguration**
 - **Smart Card**
 - **Lifecycle-Controller**
 - **Remote-Aktivierung**
 - **iDRAC-Konfiguration auf Standardwerte zurücksetzen**
4. Klicken Sie auf **Zurück**, nachdem Sie die Parameter für die jeweilige Option eingestellt haben.
 5. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Änderungen zu übernehmen.

Uhrzeit und Datum konfigurieren

So stellen Sie das Datum und die Uhrzeit des verwalteten Systems ein:

1. Wählen Sie auf der Lifecycle Controller **Startseite Hardware-Konfiguration** aus.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Konfigurationsassistenten**.
3. Klicken Sie unter **Assistenten für die Systemkonfiguration** auf **Systemuhrzeit/Datum-Konfiguration**.
Die im Lifecycle Controller angezeigten Standardwerte für Systemdatum und -uhrzeit stimmen mit den entsprechenden Werten des System-BIOS überein.
4. Ändern Sie Werte für **Systemuhrzeit** und **Systemdatum** (HH:MM:SS AM oder PM) nach Bedarf.
5. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Änderungen zu übernehmen.

vFlash SD-Karten-Konfiguration

Mit dieser lizenzierten Funktion können Sie die vFlash-SD-Karte aktivieren oder deaktivieren, Zustand und Eigenschaften prüfen und die vFlash-SD-Karte initialisieren. Lifecycle Controller unterstützt vFlash-SD-Karten mit 1 GB, 2 GB, 8 GB 16 GB oder 32 GB Kapazität.

 **ANMERKUNG:** Die Optionen unter der vFlash-SD-Karte sind grau ausgeblendet, wenn keine vFlash-SD-Karte im Steckplatz eingesteckt ist.



Weitere Informationen über die vFlash-SD-Karte und das Installationsverfahren finden Sie im *Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7) User's Guide* (Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7)-Benutzerhandbuch), das unter support.dell.com/manuals verfügbar ist.

Mit der Konfigurationsfunktion der vFlash-SD-Karte können Sie:

- vFlash-SD-Karte aktivieren oder deaktivieren:
- Eigenschaften der vFlash-SD-Karte festlegen:
 - Name
 - Zustand – Zeigt Gesundheitszustände an, wie z.B. **OK**, **Warnung** und **Kritisch**.
 - Größe – Gibt die Gesamtgröße der vFlash-SD-Karte an.
 - Verfügbarer Speicherplatz – Gibt den verfügbaren Speicherplatz auf der vFlash-SD-Karte zur Erzeugung einer neuen Partition an.
 - Schreibgeschützt – Gibt an, ob der Schreibschutzschalter an der vFlash-SD-Karte in Position „Ein“ oder „Aus“ ist.
- Initialize vFlash – Dies löscht alle vorhandenen Partitionierungen auf der vFlash-SD-Karte.

vFlash aktivieren oder deaktivieren

Stellen Sie sicher, dass der Schreibschutzschalter an der vFlash-SD-Karte in Position **Aus** ist.

Wenn die Einstellung auf **Aktiviert** gesetzt ist, ist die vFlash-SD-Karte als virtuelles Laufwerk konfiguriert; sie erscheint dann im Startordner und ermöglicht das Starten von der vFlash-SD-Karte. Wenn die Einstellung auf **Deaktiviert** gesetzt ist, besteht kein Zugriff auf Virtual Flash.

So aktivieren oder deaktivieren Sie die vFlash-SD-Karte:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Hardware-Konfiguration**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Konfigurationsassistenten**.
3. Klicken Sie im **Systemkonfigurationsassistenten**, auf **vFlash SD-Kartenkonfigurationen**.
Die Seite **vFlash-SD-Karte** wird angezeigt.
4. Wählen Sie im vFlash-Datenträger-Dropdownmenü die Option **Aktiviert** oder **Deaktiviert**.
5. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Änderungen zu übernehmen.

Initialisieren von vFlash

1. Klicken Sie auf der Seite **Systemkonfigurations-Assistenten** auf **Konfiguration der vFlash-SD-Karte**.
Die Seite **vFlash SD-Karte** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **vFlash initialisieren**, um alle auf der vFlash-SD-Karte vorhandenen Daten zu löschen.



ANMERKUNG: Die Option **vFlash initialisieren** ist erst verfügbar, nachdem Sie die **vFlash-SD-Karte deaktiviert haben**.

RAID-Konfiguration

Wenn das System über einen oder mehrere unterstützte(n) PERC-RAID-Controller mit PERC 8-Firmware oder einer aktuelleren Version oder SAS-RAID-Controller verfügt, dann verwenden Sie den **RAID-Konfigurationsassistenten** zum Konfigurieren eines virtuellen Datenträgers als Startgerät.



ANMERKUNG: Falls sich auf dem System interne Speicher-Controller-Karten befinden, können alle anderen externen Karten nicht konfiguriert werden. Wenn keine internen Karten vorhanden sind, können externe Karten konfiguriert werden.

So konfigurieren Sie RAID:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Hardware-Konfiguration**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Konfigurationsassistenten**.
3. Klicken Sie unter **Speicherkonfigurationsassistenten** auf **RAID-Konfiguration**, um den Assistenten zu starten.

Die Seite **Aktuelle RAID-Konfiguration anzeigen und Controller auswählen** wird angezeigt.


4. Wählen Sie den Controller aus und klicken Sie auf **Weiter**.
Die Seite **RAID-Level auswählen** wird angezeigt.
5. Wählen Sie die RAID-Stufe aus und klicken Sie auf **Weiter**.
Die Seite **Physikalisches Laufwerk auswählen** wird angezeigt.
6. Wählen Sie die Eigenschaften des physikalischen Laufwerks aus und klicken Sie auf **Weiter**.
Die Seite **Virtuelle Laufwerksattribute** wird angezeigt.
7. Wählen Sie Parameter für virtuelle Laufwerke und klicken Sie auf **Weiter**.
Die Seite **Zusammenfassung** wird angezeigt.
8. Um die RAID-Konfiguration zu übernehmen, klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Verwandte Links

- [Aktuelle RAID-Konfiguration anzeigen](#)
- [RAID-Controller auswählen](#)
- [Fremdkonfiguration ermittelt](#)
- [RAID-Levels auswählen](#)
- [Physikalische Laufwerke auswählen](#)
- [Einrichten der virtuellen Laufwerksattribute](#)
- [Anzeigen der Zusammenfassung](#)

Fremdkonfiguration ermittelt

Der Bildschirm **Fremdkonfiguration ermittelt** wird nur angezeigt, wenn auf dem ausgewählten RAID-Controller eine Fremdkonfigurations-Festplatte vorhanden ist.

 **ANMERKUNG: Wenn Sie einen S110 RAID-Controller ausgewählt haben, werden die fremden Laufwerke in Lifecycle Controller als Nicht-RAID-Festplatten angezeigt. Sie müssen diese zum Erstellen eines virtuellen Datenträgers initialisieren.**

Bei einer Fremdkonfiguration handelt es sich um eine Reihe physikalischer Laufwerke (mit RAID-Konfiguration) die im System eingeführt sind, jedoch noch nicht von dem RAID-Controller verwaltet werden, an dem sie angeschlossen sind. Eine Fremdkonfiguration kann dann vorliegen, wenn physikalische Laufwerke von einem RAID-Controller auf einem anderen System auf den RAID-Controller des aktuellen Systems verlegt wurden.

Es sind zwei Optionen vorhanden: **Fremdkonfiguration ignorieren** und **Fremdkonfiguration löschen**.

- Wenn die Fremdkonfiguration Daten enthält, die Sie benötigen, klicken Sie auf **Fremdkonfiguration ignorieren**. Wenn Sie diese Option auswählen, steht der Speicherplatz, der die Fremdkonfiguration enthält, nicht auf einem neuen virtuellen Laufwerk zur Verfügung.
- Wählen Sie zum Löschen aller Daten auf den physikalischen Laufwerken, die die Fremdkonfiguration enthalten, **Fremdkonfiguration löschen** aus. Über diese Option wird der Speicherplatz des Festplattenlaufwerks freigestellt, der die Fremdkonfiguration enthält, und zur Verwendung auf einem neuen virtuellen Laufwerk zur Verfügung gestellt.

Klicken Sie nach Auswahl einer der Optionen auf **Weiter**.

Aktuelle RAID-Konfiguration anzeigen

Die Seite **Aktuelle RAID-Konfiguration und Controller auswählen anzeigen** zeigt die Attribute beliebiger virtueller Laufwerke an, die bereits auf den am System angeschlossenen unterstützten RAID-Controllern konfiguriert sind. Sie haben zwei Optionen:

- Akzeptieren Sie die vorhandenen virtuellen Laufwerke, ohne Änderungen vorzunehmen. Klicken Sie zum Auswählen dieser Option auf **Zurück**. Wenn Sie planen, das Betriebssystem auf einem vorhandenen virtuellen Laufwerk zu installieren, müssen Sie sicherstellen, dass die Größe des virtuellen Laufwerks und die RAID-Stufe angemessen sind.
- Verwenden Sie den Assistenten für die **RAID-Konfiguration**, um alle vorhandenen virtuellen Laufwerke zu löschen und erstellen Sie nur ein einzelnes und neues virtuelles Laufwerk, das als das neue Startgerät verwendet werden soll. Klicken Sie zum Auswählen dieser Option auf **Weiter**.



 **ANMERKUNG: RAID 0 bietet keine Datenredundanz und kein Hotsparring. Die anderen RAID-Klassen bieten Datenredundanz und ermöglichen Ihnen die Rekonstruktion von Daten im Falle eines Festplattenversagens.**

 **ANMERKUNG: Sie können unter Verwendung des Lifecycle Controllers nur ein virtuelles Laufwerk erstellen. Verwenden Sie zum Erstellen mehrerer virtueller Laufwerke Option ROM. Drücken Sie für den Zugriff auf Option ROM während des Startvorgangs oder des POSTs (Power-on Self-Test) <STRG+R>.**

RAID-Controller auswählen

Auf der Seite **Aktuelle RAID-Konfiguration und Controller auswählen** werden alle unterstützten RAID-Controller angezeigt, die an das System angeschlossen sind. Wählen Sie den RAID-Controller aus, auf dem Sie das virtuelle Laufwerk erstellen möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.

RAID-Levels auswählen

Wählen Sie die **RAID-Stufe** für das virtuelle Laufwerk aus:

- **RAID 0** – Organisiert Daten in Stripes über die physikalischen Laufwerke hinweg. RAID 0 unterhält keine redundanten Daten. Wenn ein physikalisches Laufwerk auf einem virtuellen RAID-0-Laufwerk ausfällt, steht keine Methode zum Wiederaufbau der Daten zur Verfügung. RAID 0 bietet gute Lese- und Schreibleistung mit 0 Datenredundanz.
- **RAID 1** – Spiegelt oder dupliziert Daten von einem physikalischen Laufwerk auf ein anderes. Wenn ein physikalisches Laufwerk ausfällt, können Daten unter Verwendung der Daten der anderen Seite der Spiegelung wieder aufgebaut werden. RAID 1 bietet gute Leseleistung und durchschnittliche Schreibleistung mit guter Datenredundanz.
- **RAID 5** – Organisiert Daten in Stripes über die physikalischen Laufwerke hinweg und verwendet Paritätsinformationen, um redundante Daten zu erhalten. Wenn ein physikalisches Laufwerk ausfällt, können Daten unter Verwendung der Paritätsinformationen wieder aufgebaut werden. RAID 5 bietet gute Leseleistung und langsamere Schreibleistung mit guter Datenredundanz.
- **RAID 6** – Organisiert Daten in Stripes über die physikalischen Laufwerke hinweg und verwendet zwei Sätze von Paritätsinformationen, um zusätzliche Datenredundanz zu erzielen. Wenn ein oder zwei physikalische Laufwerke ausfallen, können Daten unter Verwendung der Paritätsinformationen wieder aufgebaut werden. RAID-6 bietet bessere Datenredundanz und Leseleistung, jedoch eine langsamere Schreibleistung.
- **RAID 10** – Kombiniert gespiegelte physikalische Laufwerke mit Daten-Striping. Wenn ein physikalisches Laufwerk ausfällt, können Daten unter Verwendung der gespiegelten Daten wieder aufgebaut werden. RAID 10 bietet gute Lese- und Schreibleistung mit guter Datenredundanz.
- **RAID 50 – Ein Dual-Level-Array, bei dem mehrere RAID 5-Sätze in einem einzigen Array verwendet werden.** Dabei kann in jedem RAID 5-Satz ein einzelnes physikalisches Laufwerk ausfallen, ohne dass im gesamten Array Daten verloren gehen. Obwohl RAID 50 die erhöhte Schreibleistung hat, sinkt die Leistung, sobald ein physikalisches Laufwerk ausfällt und der Wiederaufbau von Daten stattfindet; der Zugriff auf Daten und Programme verlangsamt sich und die Übertragungsgeschwindigkeit im Array ist beeinträchtigt.
- **RAID 60** – Kombiniert Straight Block Level Striping von RAID 0 mit Distributed Double Parity von RAID 6. Das System muss über mindestens acht physikalische Laufwerke verfügen, um RAID 60 nutzen zu können. Ausfälle, die stattfinden, während ein physikalisches Laufwerk einen Wiederaufbau in einem RAID 6-Satz vornimmt, führen nicht zu Datenverlust. RAID 60 verfügt über eine verbesserte Fehlertoleranz, weil mehr als die Hälfte der gesamten physikalischen Laufwerke ausfallen muss, bevor Datenverlust auftritt.

Mindestanforderungen an Laufwerke für verschiedene RAID-Levels

Tabelle 4. RAID-Stufe und Anzahl an Laufwerken

RAID-Stufe	Minimale Anzahl von Festplatten
0	1*
1	2
5	3
6	4
10	4

RAID-Stufe	Minimale Anzahl von Festplatten
50	6
60	8

*Für S110 RAID-Controller werden mindestens zwei Festplatten benötigt.

Physikalische Laufwerke auswählen

Verwenden Sie den Bildschirm **Physikalische Laufwerke auswählen**, um die physikalischen Laufwerke auszuwählen, die für das virtuelle Laufwerk verwendet werden sollen und wählen Sie die Eigenschaften aus, die mit dem physikalischen Laufwerk in Beziehung stehen.

Die Anzahl der für das virtuelle Laufwerk erforderlichen physikalischen Laufwerke ist je nach RAID-Stufe unterschiedlich. Die Mindest- und Höchstanzahl physikalischer Laufwerke, die für die RAID-Stufe erforderlich sind, werden auf dem Bildschirm angezeigt.

- **Protokoll** – Wählen Sie das Protokoll für den Laufwerkspool aus: **Seriell verbundenes SCSI (SAS)** oder **Seriell ATA (SATA)**. SAS-Laufwerke werden zu Hochleistungszwecken verwendet, während SATA-Laufwerke eine kosteneffektivere Lösung bieten. Ein Festplattenpool ist eine logische Gruppierung physikalischer Laufwerke, auf denen ein oder mehrere virtuelle Laufwerke erstellt werden können. Das Protokoll ist die zur Implementierung von RAID verwendete Technologie.
- **Datenträgertyp** – Wählen Sie den Datenträgertyp für den Laufwerkspool aus: **Festplattenlaufwerke (HDD)** oder **Festkörperlaufwerke (SSD)**. HDDs verwenden herkömmliche rotierende magnetische Laufwerke zur Datenspeicherung, während SSDs Flash-Speicher zur Datenspeicherung implementieren.
- **Verschlüsselungsfunktionalität** – Wählen Sie **Ja** aus, um die Verschlüsselungsfunktionalität zu aktivieren
- **Span-Länge auswählen** – Wählen Sie die Span-Länge aus. Der Wert der Span-Länge bezieht sich auf die Anzahl physikalischer Laufwerke, die in den einzelnen Spans enthalten sind. Die Span-Länge gilt nur für RAID 10, RAID 50 und RAID 60. Das Dropdown-Menü **Span-Länge auswählen** wird nur aktiviert, wenn der Benutzer RAID-10, RAID 50 oder RAID 60 ausgewählt hat.
- **Für aktuellen Bereich verbleibende Laufwerke** – Zeigt die Anzahl der physischen Laufwerke auf Basis des Span-Längenwerts an.
- Wählen Sie die physischen Festplattenlaufwerke aus, indem Sie die Kontrollkästchen am unteren Bildschirmrand verwenden. Die Auswahl der physischen Laufwerke muss die Voraussetzungen erfüllen, die für RAID-Level und Span-Länge gelten. Klicken Sie auf **Alle auswählen**, um alle physischen Festplattenlaufwerke auszuwählen. Nach Auswahl der Option ändert sich die Option auf **Auswahl aufheben**.

Einrichten der virtuellen Laufwerksattribute

Mit dieser Seite können Sie die Werte für die folgenden virtuellen Laufwerksattribute angeben:

- **Größe** – Geben Sie die Größe des virtuellen Laufwerks an.
- **Stripe-Element-Größe** – Wählen Sie die Größe der Stripe-Elemente aus. Die Stripe-Element-Größe ist die Menge an Laufwerksspeicherplatz, die ein Stripe auf jedem physischen Laufwerk im Stripe verbraucht. Die Liste **Stripe-Element-Größe** enthält möglicherweise mehr Optionen, als anfänglich auf dem Bildschirm angezeigt werden. Verwenden Sie die Tasten PFEIL NACH OBEN und PFEIL NACH UNTEN, um alle verfügbaren Optionen anzuzeigen.
- **Leseregeln** – Wählen Sie die Leseregeln aus:
 - **Vorauslesen** – Beim Suchen von Daten liest der Controller sequenzielle Sektoren auf dem virtuellen Laufwerk. Mittels der Vorauslesen-Regel kann eventuell die Systemleistung verbessert werden, wenn die Daten auf sequenzielle Sektoren des virtuellen Laufwerks geschrieben werden.
 - **Kein Vorauslesen** – Der Controller verwendet die Vorauslesen-Regel nicht. Mittels der Nicht-Vorauslesen-Regel kann eventuell die Systemleistung verbessert werden, wenn die Daten wahlfrei sind und nicht auf sequenzielle Sektoren geschrieben werden.
 - **Adaptives Vorauslesen** – Der Controller leitet die Vorauslesen-Regel nur dann ein, wenn durch die letzten Leseanforderungen ein Zugriff auf sequenzielle Sektoren des Laufwerks erfolgte. Wenn durch die neuesten Leseanforderungen ein Zugriff auf zufällige Sektoren des Laufwerks erfolgt, verwendet der Controller die Nicht-Vorauslesen-Regel.
- **Schreibregeln** – Wählen Sie die Schreibregeln aus.



- **Durchschreiben** – Der Controller sendet erst dann ein Signal, dass die Schreibanforderung abgeschlossen ist, nachdem die Daten auf das Laufwerk geschrieben wurden. Durch die Durchschreiberegeln wird eine verbesserte Datensicherheit als durch die Rückschreiberegeln geboten, da das System annimmt, dass die Daten erst verfügbar sind, nachdem sie auf das Laufwerk geschrieben wurden.
 - **Rückschreiben** – Der Controller sendet ein Signal, dass die Schreibanforderung abgeschlossen ist, sobald sich die Daten im Controller-Cache befinden, jedoch noch nicht auf das Laufwerk geschrieben wurden. Die Rückschreiberegeln können eine schnellere Schreibleistung bieten, bieten jedoch gleichzeitig auch eine geringere Datensicherheit, da ein Systemausfall dazu führen könnte, dass die Daten nicht auf das Laufwerk geschrieben werden.
 - **Rückschreiben erzwingen** – Der Schreib-Cache wird unabhängig davon aktiviert, ob sich im Controller eine betriebsfähige Batterie befindet. Wenn sich im Controller keine betriebsfähige Batterie befindet, können im Falle eines Stromausfalls Daten verloren gehen.
 - **Zuweisen eines Hotspare-Laufwerks, falls verfügbar** – Wählen Sie diese Option, um dem virtuellen Laufwerk ein Hotspare zuzuweisen.
Ein Hotspare-Laufwerk ist ein nicht verwendetes physisches Backup-Laufwerk, das zum Wiederaufbau von Daten aus einem redundanten virtuellen Laufwerk verwendet wird. Ein Hotspare-Laufwerk kann nur mit einem redundanten RAID-Level verwendet werden. Für Hotspare-Laufwerke gibt es auch Anforderungen in Bezug auf die Größe des physischen Laufwerks. Das Hotspare-Laufwerk muss gleich groß oder größer als das kleinste physische Laufwerk sein, das Teil des virtuellen Laufwerks ist. Wenn das RAID-Level und die Verfügbarkeit physischer Laufwerke diese Anforderungen nicht erfüllen, wird kein Hotspare-Laufwerk zugewiesen.
 - **Hotspare-Laufwerk** – Wählen Sie ein Laufwerk aus, das als Hotspare verwendet wird. Im Lifecycle Controller wird nur ein dediziertes Hotspare unterstützt.
 - **Virtuelles Laufwerk sichern** – Wählen Sie diese Option, um das virtuelle Laufwerk unter Verwendung des Controller-Sicherheitsschlüssels zu sichern.
-  **ANMERKUNG: Das sichere virtuelle Laufwerk wird nur erstellt, wenn der Sicherheitsschlüssel des Controllers erstellt wird und es sich bei den ausgewählten Laufwerken um selbstverschlüsselnde Laufwerke (Self-Encrypting Drives SEDs) handelt.**

Anzeigen der Zusammenfassung

Auf der Seite **Zusammenfassung** werden die Attribute des virtuellen Laufwerks basierend auf Ihrer Auswahl angezeigt.

 **VORSICHT: Durch Klicken auf die Schaltfläche Fertig stellen werden alle vorhandenen virtuellen Laufwerke gelöscht, ausgenommen Fremdkonfigurationen, die Sie angegeben haben. Alle Daten auf den virtuellen Laufwerken gehen verloren.**

Sie können zu einer vorhergehenden Seite zurückkehren oder Ihre Auswahl ändern, indem Sie auf **Zurück** klicken. Wenn Sie den Assistenten beenden möchten, ohne Änderungen vorzunehmen, klicken Sie auf **Abbrechen**.

Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um ein virtuelles Laufwerk mit den angezeigten Attributen zu erstellen.

RAID-Konfiguration bei Verwendung von Software-RAID

Stellen Sie beim Controller S110 sicher, dass die Option „SATA-Controller“ in „RAID-Modus“ geändert wird. Um dies über das BIOS vorzunehmen, muss die aktuellste BIOS-Version installiert sein. Weitere Informationen über die BIOS-Versionen für unterschiedliche Systeme finden Sie unter *Lifecycle Controller Anmerkungen zur Version*.

 **ANMERKUNG: Weitere Informationen über die RAID-Konfiguration finden Sie in dem Informationsbericht *Wie wird RAID mithilfe des Lifecycle Controllers erstellt*, der unter delltechcenter.com/lc verfügbar ist.**

 **ANMERKUNG: Wenn Sie ein älteres BIOS haben, können Sie RAID nur durch Option ROM konfigurieren.**

Verwenden Sie diese Funktion für die RAID-Konfiguration, wenn ein PERC S110-Controller im System aktiviert ist. Wenn die Software-RAID-Option verwendet wird, zeigt Lifecycle Controller die physischen Laufwerke als Nicht-RAID-Laufwerke oder als RAID-bereite Laufwerke an.

- Nicht-RAID Laufwerk – Ein einzelnes Laufwerk ohne RAID-Eigenschaften. Benötigt zum Anwenden von RAID-Levels Initialisierung.
- RAID-vorbereitetes Laufwerk – Das Laufwerk wurde initialisiert und es kann ein RAID-Level angewendet werden.

 **ANMERKUNG: Linux und VMware-Betriebssysteme können nicht unter Verwendung des Software RAID-Controllers (S100) verwendet werden.**

So konfigurieren Sie Software-RAID:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Hardware-Konfiguration**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Konfigurationsassistenten**.
3. Klicken Sie unter **Speicherkonfigurationsassistenten** auf **RAID-Konfiguration**, um den Assistenten zu starten:
Die Seite **Aktuelle RAID-Konfiguration anzeigen und Controller auswählen** wird angezeigt.
4. Wählen Sie den Controller aus und klicken Sie auf **Weiter**.
Wenn die Nicht-RAID-Laufwerke mit dem ausgewählten Controller verbunden werden, wählen Sie die physischen Nicht-RAID-Laufwerke und klicken Sie auf **Weiter**, um sie zu initialisieren. Andernfalls wird die Seite **RAID-Level auswählen** angezeigt.

 **ANMERKUNG: Während der Initialisierung werden alle Daten auf den Nicht-RAID-Laufwerken gelöscht.**

5. Wählen Sie die RAID-Stufe aus und klicken Sie auf **Weiter**.
Die Seite **Physikalisches Laufwerk auswählen** wird angezeigt.
6. Wählen Sie die Eigenschaften der physikalischen Laufwerke aus und klicken Sie auf **Weiter**.
Die Seite **Virtuelle Laufwerksattribute** wird angezeigt.
7. Wählen Sie Parameter für virtuelle Laufwerke und klicken Sie auf **Weiter**.
Die Seite **Zusammenfassung** wird angezeigt.
8. Um die RAID-Konfiguration zu übernehmen, klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Verwandte Links

[RAID-Controller auswählen](#)

[Fremdkonfiguration ermittelt](#)

[RAID-Levels auswählen](#)

[Physikalische Laufwerke auswählen](#)

[Einrichten der virtuellen Laufwerksattribute](#)

[Anzeigen der Zusammenfassung](#)

Sichere virtuelle Laufwerke auf dem Controller der Series 8 erstellen

Stellen Sie sicher, dass der Controller mit einem lokalen Schlüssel verschlüsselt ist.

Befolgen Sie die nachstehenden Schritte, um ein sicheres virtuelles Laufwerk auf dem Controller der Series 8 zu erstellen:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Hardware-Konfiguration**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Konfigurationsassistenten**.
3. Klicken Sie unter **Speicherkonfigurationsassistenten** auf **RAID-Konfiguration**, um den Assistenten zu starten.
Die Seite **Aktuelle RAID-Konfiguration anzeigen und Controller auswählen** wird zusammen mit Informationen darüber angezeigt, ob das angezeigte virtuelle Laufwerk sicher ist.
4. Wählen Sie den Controller aus und klicken Sie auf **Weiter**.
Wenn die Nicht-RAID-Laufwerke mit dem ausgewählten Controller verbunden werden, wählen Sie die physischen Nicht-RAID-Laufwerke und klicken Sie auf **Weiter**, um sie zu initialisieren. Andernfalls wird die Seite „RAID-Level auswählen“ angezeigt.

 **ANMERKUNG: Während der Initialisierung werden alle Daten auf den Nicht-RAID-Laufwerken gelöscht.**

5. Wählen Sie die RAID-Stufe aus und klicken Sie auf **Weiter**.
Die Seite **Physikalisches Laufwerk auswählen** wird angezeigt.
6. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Verschlüsselungsfunktionalität Selbstverschlüsselung** aus.
Die selbstverschlüsselnden Laufwerke (SEDs) werden angezeigt.
7. Wählen Sie die SEDs aus und legen Sie deren Eigenschaften fest. Klicken Sie dann auf **Weiter**.
Die Seite **Virtuelle Laufwerksattribute** wird angezeigt.
8. Legen Sie die Parameter der virtuellen Laufwerke fest und wählen Sie die Option „Sicheres virtuelles Laufwerk“ aus. Klicken Sie dann auf **Weiter**.
Die Seite **Zusammenfassung** wird angezeigt.



- Um die RAID-Konfiguration zu übernehmen, klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Verwandte Links

- [RAID-Controller auswählen](#)
- [Fremdkonfiguration ermittelt](#)
- [RAID-Levels auswählen](#)
- [Physikalische Laufwerke auswählen](#)
- [Einrichten der virtuellen Laufwerksattribute](#)
- [Anzeigen der Zusammenfassung](#)
- [Anwenden des lokalen Schlüssels auf den RAID-Controller](#)

Schlüsselverschlüsselung

Mit dieser Funktion können Sie:

- Lokale Verschlüsselung auf PERC H710, H710P und H810 RAID-Controller anwenden.
- Den lokalen Verschlüsselungsschlüssel löschen.
- Die vorhandenen ungesicherten virtuellen Laufwerke verschlüsseln.
- So ändern Sie einen vorhandenen Verschlüsselungsschlüssel in einen anderen.

 **ANMERKUNG: Der H730P-Controller wird von dem Equinox(R920)-Server unterstützt.**

 **ANMERKUNG: Weitere Informationen zu den Funktionen der Schlüsselverschlüsselung finden Sie im Informationsbericht zur *Schlüsselverschlüsselung im Lifecycle Controller*, der unter delltechcenter.com/lc verfügbar ist.**

Anwenden des lokalen Schlüssels auf den RAID-Controller

Bevor Sie den lokalen Schlüssel auf einen RAID-Controller anwenden, stellen Sie sicher, dass der Controller sicherheitsfähig ist.


So wenden Sie den lokalen Schlüssel auf einen RAID-Controller an:

- Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Hardware-Konfiguration**.
- Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Konfigurationsassistenten**.
- Klicken Sie unter **Assistenten für die Speicherkonfiguration** auf **Schlüsselverschlüsselung**.
- Wählen Sie den Controller aus, auf den ein lokaler Schlüssel angewendet werden soll und klicken Sie auf **Weiter**.
- Klicken Sie auf **Lokale Codeverschlüsselung einrichten** und klicken Sie auf **Weiter**.

 **ANMERKUNG: Manche Controller-Optionen werden deaktiviert, wenn sie keine Verschlüsselung unterstützen.**

- Geben Sie die **Kennung des Verschlüsselungscodes** ein, die der eingegebenen Passphrase zugewiesen ist. Die Kennung des Verschlüsselungsschlüssels ist ein Passphrasenhinweis; Sie müssen die Passphrase eingeben, wenn der Lifecycle-Controller Sie dazu mit diesem Hinweis auffordert.

- Geben Sie im Textkästchen **Neue Passphrase** eine Passphrase ein.

 **ANMERKUNG: Der Controller verwendet diese Passphrase, um die Laufwerksdaten zu verschlüsseln. Eine gültige Passphrase enthält 8 bis 32 Zeichen. Sie muss eine Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Symbolen enthalten und darf keine Leerzeichen enthalten.**


- Geben Sie im Textfeld **Passphrase bestätigen** die Passphrase erneut ein und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Lokaler Schlüsselverschlüsselungsmodus

Sie können die folgenden Aufgaben durchführen, während sich der Controller im lokalen Schlüsselverschlüsselungsmodus befindet:

 **ANMERKUNG: Lesen Sie für weitere Informationen zu Spezifikationen und Konfiguration der PERC H710, H710P, H810 und PERC-9-Controller die *technischen Handbücher für PERC H710, H710P und H810*.**

- Ungesicherte virtuelle Laufwerke verschlüsseln – Aktivieren Sie auf allen sicherheitsfähigen ungesicherten virtuellen Laufwerken die Datenverschlüsselung.

 **ANMERKUNG: Diese Option steht zur Verfügung, wenn sicherheitsfähige virtuelle Laufwerke mit einem sicherheitsfähigen Controller verbunden sind.**

- Schlüsselneueingabe für Controller und verschlüsselte Laufwerke- Ersetzen Sie den vorhandenen lokalen Schlüssel mit einem neuen Schlüssel.
- Verschlüsselung entfernen und Daten löschen – Löschen Sie den Verschlüsselungsschlüssel auf dem Controller und allen sicheren virtuellen Laufwerken zusammen mit deren Daten. Nach dem Löschen wird der Status des Controllers auf **Kein Verschlüsselungsmodus** geändert.

Verwandte Links

[Verschlüsselung von nicht gesicherten virtuellen Laufwerken](#)

[Erneute Eingabe eines lokalen Schlüssels für den Controller](#)

[Verschlüsselung entfernen und Daten löschen](#)

Verschlüsselung von nicht gesicherten virtuellen Laufwerken

Stellen Sie sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Der gewählte Controller ist sicherheitsfähig
- Sicherheitsfähige virtuelle Laufwerke müssen an den Controller angeschlossen sein.
- Der Controller muss sich im lokalen Verschlüsselungsmodus befinden.

So verschlüsseln Sie die nicht gesicherten virtuellen Laufwerke:

 **ANMERKUNG: Alle virtuellen Laufwerke, die auf dem gleichen physischen Laufwerk erstellt wurden, werden automatisch verschlüsselt.**

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Hardware-Konfiguration**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Konfigurationsassistenten**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Speicherkonfigurations-Assistenten** auf **Verschlüsselung**.
4. Wählen Sie den verschlüsselten Controller aus und klicken Sie auf **Weiter**.

 **ANMERKUNG: Der auf den gewählten Controller angewendete Verschlüsselungsmodus (lokale Verschlüsselung) ändert sich nicht.**

5. Wählen Sie **Nicht gesicherte virtuelle Laufwerke verschlüsseln** und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Wählen Sie zur Aktivierung der Verschlüsselung die nicht gesicherten virtuellen Laufwerke aus und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Verwandte Links

[Lokaler Schlüsselverschlüsselungsmodus](#)

Erneute Eingabe eines lokalen Schlüssels für den Controller

So geben Sie einen lokalen Schlüssel für den Controller erneut ein:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Hardware-Konfiguration**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Konfigurationsassistenten**.
3. Klicken Sie bei dem **Speicherkonfigurations-Assistenten** auf **Schlüsselverschlüsselung**.
4. Wählen Sie den Controller aus, auf den der lokale Schlüssel angewendet wird und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Geben Sie in das Feld **Vorhandene Passphrase** die vorhandene Passphrase ein, die der angezeigten Kennung des Verschlüsselungsschlüssels zugeordnet wird.
6. Geben Sie in das Feld **Neue Kennung des Verschlüsselungsschlüssels** die neue Kennung ein. Die Kennung des Verschlüsselungsschlüssels ist ein Passphrasenhinweis; Sie müssen die Passphrase eingeben, wenn Lifecycle Controller Sie dazu mit diesem Hinweis auffordert.
7. Geben Sie in das Feld **Neue Passphrase** die Passphrase ein, die der neuen Verschlüsselungsschlüsselkennung zugewiesen werden soll.

Verwandte Links

[Lokaler Schlüsselverschlüsselungsmodus](#)



Verschlüsselung entfernen und Daten löschen

So entfernen Sie die Verschlüsselung und löschen die Daten auf den virtuellen Laufwerken:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Hardware-Konfiguration**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Konfigurationsassistenten** und klicken Sie auf **Verschlüsselung**.
3. Wählen Sie den Controller aus, auf dem Sie den angewendeten Schlüssel entfernen müssen und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie im rechten Fensterbereich **Verschlüsselung entfernen und Daten löschen** und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie **Verschlüsselungsschlüssel und alle sicheren virtuellen Laufwerke löschen** und klicken Sie auf **Fertig stellen**.



VORSICHT: Die vorhandene Verschlüsselung, virtuellen Laufwerke und sämtliche Daten werden permanent gelöscht.

Verwandte Links

[Lokaler Schlüsselverschlüsselungsmodus](#)

Aufbrechen gespiegelter Laufwerke

So teilen Sie das gespiegelte Array virtueller RAID-1-Laufwerke auf:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Hardware-Konfiguration**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Konfigurationsassistenten**.
3. Klicken Sie unter **Speicherkonfigurationsassistenten** auf **Spiegelung aufbrechen**.
Die Seite **Spiegelung aufbrechen** mit den gespiegelten virtuellen Laufwerken wird angezeigt.
4. Wählen Sie den betreffenden Controller und klicken Sie auf **Fertig stellen**.



ANMERKUNG: Die Funktion Spiegelung aufbrechen unterstützt keine Software-RAID-Controller.



ANMERKUNG: Weitere Informationen zu der Funktion Spiegelung aufbrechen finden Sie in dem Informationsbericht *Spiegelung aufbrechen*, der unter delltechcenter.com/lc verfügbar ist.

Das System wird auch dann automatisch abgeschaltet, wenn die Verknüpfung eines gespiegelten Arrays erfolgreich aufgehoben wurde.

System-Setup-Erweiterte Hardwarekonfiguration

Lifecycle Controller-Assistenten für die **Erweiterte Hardwarekonfiguration** ermöglichen Ihnen das Konfigurieren des BIOS, iDRACs, und bestimmter Geräte wie z.B. NICs und RAID-Controller durch HII (Human Interface Infrastructure). HII ist eine Methode nach UEFI-Standard zum Anzeigen und Einstellen der Konfiguration eines Gerätes. Sie können für die Konfiguration von mehreren Geräten mit unterschiedlichen Pre-Boot-Konfigurationsdienstprogrammen ein einziges Dienstprogramm nutzen. Die Dienstprogramme bieten außerdem lokalisierte Versionen von Geräten, wie z.B. dem BIOS-Setup an.

Abhängig von der Konfiguration des Systems können auch andere Gerätetypen in der *erweiterten Hardware-Konfiguration* erscheinen, falls sie den HII-Konfigurationsstandard unterstützen.

Mit dem Assistenten **Erweiterte Hardware-Konfiguration** können Sie Folgendes konfigurieren:



ANMERKUNG: Sie können für die Konfiguration der folgenden Geräte außerdem während des Startvorgangs das System-Setup-Hilfsprogramm verwenden. Weitere Informationen zum System-Setup-Hilfsprogramm finden Sie unter [Anwendung des System-Setup-Programms und des Startmanagers](#) in diesem Benutzerhandbuch.

- System-BIOS-Einstellungen
- iDRAC-Geräteinstellungen
- NICs



ANMERKUNG: Es kann nur ein NIC auf einmal konfiguriert werden.

- Broadcom 57810S DP 10G SFP+ ADAPTER (volle Höhe)
- Broadcom 57810S DP 10G SFP+ ADAPTER (niedriges Profil)
- Broadcom 57800S DP 10G BASE-T+ ADAPTER (volle Höhe)
- Broadcom 57800S DP 10G BASE-T+ ADAPTER (niedriges Profil)
- Broadcom 5720 DP 1G ADAPTER (volle Höhe)
- Broadcom 5720 DP 1G ADAPTER (niedriges Profil)
- Broadcom 5719 QP 1G ADAPTER (volle Höhe)
- Broadcom 5719 QP 1G ADAPTER (niedriges Profil)
- Broadcom 57800S QP rNDC (10G BASE-T + 1G BASE-T)
- Broadcom 57800S QP rNDC (10G SFP+ + 1G BASE-T)
- Broadcom 5720 QP rNDC 1G BASE-T
- Broadcom 57810S DP bNDC KR
- Broadcom 5719 QP 1G Mezz
- Broadcom 57810S DP 10G KR Mezz
- Intel i540 DP 10G BASE-T ADAPTER (volle Höhe)
- Intel i540 DP 10G BASE-T ADAPTER (niedriges Profil)
- Intel DP 10GBASE SFP+ (volle Höhe)
- Intel DP 10GBASE SFP+ (niedriges Profil)
- Intel i350 DP 1G ADAPTER (volle Höhe)
- Intel i350 DP 1G ADAPTER (niedriges Profil)
- Intel i350 QP 1G ADAPTER (volle Höhe)
- Intel i350 QP 1G ADAPTER (niedriges Profil)
- Intel i540 QP rNDC (10G BASE-T + 1G BASE-T)
- Intel i350 QP rNDC 1G BASE-T
- Intel i520 DP bNDC KR
- Intel DP 10Gb KR Mezz
- Intel DP 10Gb KR Mezz
- Intel i350 QP 1G Mezz
- ConnectX-3 Dual Port 10 GbE KR Blade Zusatzkarte
- ConnectX-3 Dual Port 10 GbE DA/SFP+ Netzwerkadapter
- ConnectX-3 Dual Port 40 GbE QSFP+ Netzwerkadapter
- Fibre Channel-Karten:
 - * QLogic QLE2660 Single Port FC16 HBA
 - * QLogic QLE2660 Single Port FC16 HBA (LP)
 - * QLogic QLE2662 Dual Port FC16 HBA
 - * QLogic QLE2662 Dual Port FC16 HBA (LP)
 - * QLogic QME2662 Dual Port FC16 HBA Mezzanine
 - * QLogic QLE2560 FC8 Single Channel HBA
 - * QLogic QLE2562 FC8 Dual Channel HBA
 - * QLogic FC8 Integrierte Mezz Karte QME2572
 - * Emulex LPe16000 Single Port FC16 HBA
 - * Emulex LPe16000 Single Port FC16 HBA (LP)
 - * Emulex LPe16002 Dual Port FC16 HBA
 - * Emulex LPe16002 Dual Port FC16 HBA (LP)




RAID

- H310 Adapter
- H310 Adapter
- H310 Mini Monolithic
- H310 Mini Blades
- H310 Integriert
- H710 Adapter
- H710 Mini Blades
- H710 Mini Monolithic
- H710P Adapter
- H710P Mini Blades
- H710P Mini Monolithic
- H810 Adapter
- H730P PERC9 Adapter
- PCIe Adapter
- PCIe Rückwandplatine

Die Steuerung integrierter Broadcom-NICs erfolgt sowohl durch das BIOS als auch durch die auf dem Gerät selbst gespeicherten Einstellungen. Daraus ergibt sich, dass das Feld **Startprotokoll** in der HII der integrierten NICs keine Wirkung hat. Diese Einstellung wird stattdessen durch das BIOS auf dem Bildschirm **Integrierte Geräte** gesteuert. Sie können integrierte NICs auf einen iSCSI- oder PXE-Startmodus einstellen, indem Sie **System-BIOS-Einstellungen** und dann **Integrierte Geräte** auswählen. Wählen Sie in der Liste für jeden eingebetteten NIC den entsprechenden Wert aus – **Aktiviert** für keine Startfähigkeit, **Aktiviert mit PXE** zur Verwendung des NIC für den PXE-Start oder **Aktiviert mit iSCSI** zur Verwendung der NIC zum Starten von einem iSCSI-Ziel.

Ändern der Geräteeinstellungen

So ändern Sie die Geräteeinstellungen unter Verwendung der **Erweiterten Hardware-Konfiguration**:

 **ANMERKUNG: Sie können außerdem die Geräteeinstellungen unter Verwendung des System Setup-Dienstprogramms beim Start ändern. Lesen Sie das Kapitel [Verwenden des System Setup-Programms und des Startmanagers](#) in diesem Benutzerhandbuch, um weitere Informationen zum System-Setup zu erhalten.**

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **System-Setup**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Erweiterte Hardware-Konfiguration**.
3. Wählen Sie das Gerät aus, das Sie konfigurieren möchten.

Je nach den Änderungen der Konfigurationseinstellungen wird u. U. die folgende Nachricht angezeigt:

```
One or more of the settings requires a reboot to be saved and activated. Do you want to
reboot now?
```

4. Wählen Sie **Nein** aus, um mit dem Vorhaben von zusätzlichen Konfigurationsänderungen fortzufahren.
Alle Änderungen werden während des nächsten Systemstarts übernommen.

Systeminventar beim Neustart erfassen

Wenn Sie die Eigenschaft **Systembestandsaufnahme bei Neustart erfassen** aktivieren, werden die Informationen der Hardwarebestandsliste und der Teilekonfiguration ermittelt und bei jedem Systemneustart mit den vorhergehenden Informationen der Systembestandsliste verglichen.

Aktualisieren der Angaben der Serverinventar

So aktivieren Sie die Systeminventar beim Neustart:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Hardware-Konfiguration**.
2. Wählen Sie im rechten Fensterbereich **Hardware-Inventar** aus.
3. Klicken Sie auf **Systeminventar beim Neustart erfassen**.
4. Klicken Sie unter **Systeminventar beim Neustart erfassen** auf **Aktiviert** und anschließend auf **Fertigstellen**.
Das Systeminventar wird nach dem nächsten Neustart aktualisiert.

Konfiguration eines lokalen FTP-Servers

Wenn sich die Benutzer Ihrer Organisation in einem privaten Netzwerk befinden, das keinen Zugriff auf externe Sites, insbesondere **ftp.dell.com**, bietet, können Sie Plattformaktualisierungen über einen lokal konfigurierten FTP-Server bereitstellen. Die Benutzer in Ihrer Organisation können über den lokalen FTP-Server auf Aktualisierungen oder Treiber für Dell-Server zugreifen, anstatt diese von **ftp.dell.com** herunterzuladen. Ein lokaler FTP-Server ist für Benutzer, die über einen Proxyserver auf **ftp.dell.com** zugreifen, nicht erforderlich. Sehen Sie regelmäßig auf **ftp.dell.com** nach, um sicherzustellen, dass Ihr lokaler FTP-Server über die neusten Aktualisierungen verfügt.

FTP-Authentifizierung

Obwohl Sie den Benutzernamen und das Kennwort für den FTP-Server bereitstellen müssen, unterstützt Lifecycle Controller die anonyme Anmeldung beim FTP-Server unter Verwendung der FTP-Serveradresse, um die Kataloginformationen herunterzuladen. Wenn Sie eine Firewall verwenden, sollte diese so konfiguriert sein, dass sie ausgehenden FTP-Datenverkehr auf Anschluss 21 zulässt. Die Firewall muss so konfiguriert sein, dass sie zur Beantwortung eingehenden FTP-Datenverkehr annimmt.


Anforderungen für einen lokalen FTP-Server

Die folgenden Anforderungen gelten, wenn ein lokaler FTP-Server konfiguriert wird.

- Der lokale FTP-Server muss den Standardanschluss (21) verwenden.
- Sie müssen den Assistenten **Einstellungen** verwenden, um die Netzwerkkarte auf Ihrem System zu konfigurieren, bevor Sie über Ihren lokalen FTP-Server auf Aktualisierungen zugreifen.

Kopieren des Repository von der Dell Server Updates DVD auf einen lokalen FTP-Server

So kopieren Sie das Repository:

1. Laden Sie das ISO der *Dell Server Updates* für das System von **support.dell.com** herunter und brennen Sie es auf eine DVD.
 **ANMERKUNG: Verwenden Sie für das Aktualisieren der BS-Treiberpakete die *Dell Lifecycle Controller OS Driver Packs* DVD.**
2. Kopieren Sie den Repository-Ordner der DVD in das Stammverzeichnis des lokalen FTP-Servers.
3. Verwenden Sie diesen lokalen FTP-Server für die Firmwareaktualisierung.

Verwenden des Dell Repository Managers zum Erstellen des Repository und zum Kopieren desselben auf einen lokalen FTP-Server

So erstellen und kopieren Sie das Repository:

1. Kopieren Sie das unter Verwendung des **Dell Repository Managers** erstellte Repository in das Stammverzeichnis des lokalen FTP-Servers.
 **ANMERKUNG: Lesen Sie im *Dell Repository Manager Benutzerhandbuch* auf dell.com/support/manuals nach, um Informationen zum Erstellen eines Repository auf Ihrem System zu erhalten.**
2. Verwenden Sie diesen lokalen FTP-Server für die Firmwareaktualisierung.



Zugriff auf Aktualisierungen, die sich auf einem lokalen FTP-Server befinden

Als ein Benutzer müssen Sie die IP-Adresse des lokalen FTP-Servers kennen, um das Online-Repository anzugeben, wenn Sie die **BS-Bereitstellung** und Funktionen der **Firmware-Aktualisierung** verwenden.

Wenn Sie über einen Proxy-Server auf den lokalen FTP-Server zugreifen, benötigen Sie die folgenden Informationen über den Proxy-Server:

- Den Host-Namen oder die IP-Adresse des Proxy-Servers
- Die Anschlussnummer des Proxyservers
- Der Benutzername, der für die Authentifizierung auf dem Proxyserver erforderlich ist
- Das Kennwort, das für die Authentifizierung auf dem Proxyserver erforderlich ist
- Der Typ des Proxyservers
- Um Treiber unter Verwendung eines Proxyservers für den Zugriff auf einen FTP-Server herunterzuladen, müssen Sie Folgendes festlegen:
 - **Adresse** – Die IP-Adresse des lokalen FTP-Servers oder **ftp.dell.com**.
 - **Benutzername** – Der Benutzername zum Zugreifen auf den FTP-Standort.
 - **Kennwort** – Das Kennwort zum Zugreifen auf diesen FTP-Standort.
 - **Proxy-Server** – Der Name des Server-Hosts oder die IP-Adresse des Proxyservers.
 - **Proxy-Port** – Die Anschlussnummer des Proxyservers.
 - **Proxy-Typ** – Der Typ des Proxyservers. Die Proxytypen HTTP und SOCKS 4 werden vom Lifecycle Controller unterstützt.
 - **Proxy-Benutzername** – Der Benutzername, der für die Authentifizierung auf dem Proxyserver erforderlich ist
 - **Proxy-Kennwort** – Das Kennwort, das für die Authentifizierung auf dem Proxyserver erforderlich ist.


Konfigurieren eines lokalen USB-Laufwerks

Wenn Sie ein privates Netzwerk verwenden, das keinen Zugriff auf Websites wie z.B. **ftp.dell.com** hat, dann können Sie Aktualisierungen von einem lokal konfigurierten USB-Laufwerk aus bereitstellen.

Das als Repository verwendete USB-Laufwerk muss über mindestens 8GB freien Speicherplatz verfügen.

Für Benutzer, die über einen Proxyserver auf **ftp.dell.com** zugreifen, ist kein USB-Laufwerk erforderlich.

Sie erhalten die neuesten Aktualisierungen, wenn Sie das neueste *Dell Server Updates*-ISO für das System von der Dell Support-Website unter **dell.com/support** herunterladen.

 **ANMERKUNG: Lifecycle Controller unterstützt interne optische SATA-Laufwerke, USB-Laufwerke, sowie virtuelle Datenträgergeräte. Wenn der Installationsdatenträger beschädigt bzw. nicht lesbar ist, ist Lifecycle Controller eventuell nicht in der Lage, einen vorhandenen Datenträger zu erkennen. In diesem Fall wird eine Fehlermeldung angezeigt, die besagt, dass kein Datenträger vorhanden ist.**

Kopieren des Repository von der Dell Server Updates DVD auf ein lokales USB-Flash-Laufwerk

So kopieren Sie das Repository:

1. Laden Sie die ISO-Datei der *Dell Server Updates* von **dell.com/support** herunter und kopieren Sie sie auf eine DVD.
2. Kopieren Sie den Repository-Ordner der DVD in das Stammverzeichnis des USB-Flash-Laufwerks.
3. Verwenden Sie dieses USB-Flashlaufwerk für Firmwareaktualisierungen.

Verwenden des Dell Repository Managers zum Erstellen des Repository und zum Kopieren desselben auf ein lokales USB-Flashlaufwerk

So erstellen und kopieren Sie das Repository:

1. Kopieren Sie das unter Verwendung des **Dell Repository Managers** erstellte Repository in das Stammverzeichnis des USB-Flashlaufwerks.
2. Verwenden Sie dieses USB-Flashlaufwerk für Firmwareaktualisierungen.



ANMERKUNG: Lesen Sie im *Dell Repository Manager User Guide* (Dell Repository Manager Benutzerhandbuch) auf [sdell.com/support/manuals](https://support.dell.com/support/manuals) nach, um Informationen zum Erstellen eines Repository auf Ihrem System zu erhalten.

Wartung

Unter Verwendung des Lifecycle Controllers können Sie die Gesundheit eines Systems während seines Lebenszyklus aufrechterhalten, indem Sie Funktionen wie z.B. **Teileaustauschkonfiguration** und **Plattformwiederherstellung** verwenden.

Plattformwiederherstellung

Lifecycle Controller ermöglicht Ihnen die Erstellung einer Kopie des Serverprofils auf der vFlash-SD-Karte, die mit dem Server verbunden ist. Das Serverprofil, das auf einer vFlash-SD-Karte gesichert wird, enthält die Konfiguration der Serverkomponenten und die Firmware, die auf verschiedenen Komponenten nur auf dem Server installiert ist, auf dem sich die Karte befindet. Die Backup-Image-Datei enthält keine Betriebssystem- oder Festplatten-Daten. Weitere Informationen über die unterstützten Komponenten finden Sie im Abschnitt [Unterstützte Komponenten](#). Für bessere Sicherheit ermöglicht Lifecycle Controller Ihnen, die vFlash-SD-Karte zu trennen, und sie an einem sicheren Ort aufzubewahren. Sie können auch das Serverprofil kopieren, das sich auf der vFlash-SD-Karte auf einem USB-Laufwerk oder einer externen Netzwerkfreigabe befindet. Daher können Sie, immer wenn Firmware beschädigt ist, Konfigurationsänderungen falsch sind, oder die Hauptplatine ersetzt wird, das Backup-Image verwenden, um den Server auf sein zuvor gespeichertes Profil zurückzusetzen. Die folgenden Funktionen werden bereitgestellt:

- **Serverprofil sichern** – Verwenden Sie diese Funktion, um das Serverprofil auf einer mit dem Server verbundenen vFlash SD-Karte zu speichern. Lifecycle Controller kann das Serverprofil nur auf der vFlash SD-Karte erstellen.
- **Serverprofil exportieren** – Verwenden Sie diese Funktion, um das auf der vFlash SD-Karte gespeicherte Serverprofil auf einem USB-Laufwerk oder einer Netzwerkfreigabe (CIFS oder NFS) zu speichern.
- **Serverprofil importieren** – Verwenden Sie diese Funktion, um das Backup-Image von der vFlash SD-Karte, dem USB-Laufwerk oder einer Netzwerkfreigabe (CIFS oder NFS) wiederherzustellen.
- **Serverimport-Lizenz:** Verwenden Sie diese Funktion zum Importieren einer iDRAC-Lizenz von einer Netzwerkfreigabe oder einem USB-Laufwerk.

 **ANMERKUNG: Diese Funktion ist lizenzpflichtig. Erwerben Sie zur Aktivierung der Funktion die Lizenz. Lesen Sie für weitere Informationen zu Erwerb und Verwendung der Lizenzen das *iDRAC7 Benutzerhandbuch*.**

Info über das Serverprofil Backup-Image

Die Serverprofil Backup-Image-Datei enthält:

- Lesbar
 - Systemidentifikationsinformationen, wie z.B. Modellnummer und Service-Tag-Nummer. Zum Beispiel R720 und 1P3HRBS.
 - Datum und Uhrzeit der Erstellung der letzten Sicherung
 - Informationen zum derzeit installierten Hardwarebestand
 - Firmware für jede Komponente
- Verschlüsselt
 - Informationen über die Komponentenkonfiguration
 - Benutzername und Kennwort für RAID-Controller und BIOS
 - Komponentenzertifikate
 - Lizenzen
 - Die Signatur zur Validierung der Backup-Datei wurde nicht gefälscht und wurde vom Lifecycle Controller erzeugt.

Die Serverprofil Backup-Image-Datei enthält nicht:

- Betriebssystem oder jedwede auf Festplatten oder virtuellen Laufwerken gespeicherte Daten
- Informationen zur vFlash SD-Kartenpartition
- Lifecycle-Protokoll
- Dell Diagnostics
- Dell BS-Treiberpaket
- Eine lokale Schlüsselverwaltungspassphrase (LKM), wenn die LKM-basierte Speicherverschlüsselung aktiviert ist. Sie müssen die LKM-Passphrase jedoch nach Durchführen des Wiederherstellungsvorgangs bereitstellen.

Sicherheit

Auf den Inhalt der Backup-Image-Datei kann mit keiner Anwendung zugegriffen werden, selbst dann nicht, wenn sie ohne Passphrase erzeugt wird. Wenn die Backup-Image-Datei jedoch unter Verwendung einer Passphrase erstellt wird, dann verwendet der Lifecycle Controller die Passphrase zum Verschlüsseln des Backup-Images mit 128-Bit-Verschlüsselung.

Größe

Basierend auf der Serverkonfiguration kann die Größe der Backup-Image-Datei maximal 384 MB betragen.

Leistung

- Sicherung – Die zum Sammeln der erforderlichen Informationen und zum Sichern des Backup-Images auf vFlash SD-Karte benötigte Zeit ist 45 Minuten (maximal).
- Wiederherstellen – Die zum Wiederherstellen eines Servers unter Verwendung des Backup-Images verwendete Zeit hängt von der Anzahl der auf dem Server installierten Komponenten ab. Die meisten Serverkomponenten, wie z.B. BIOS, NIC, RAID und andere Host-Bus-Adapter erfordern mehrfache Systemneustarts, um den Server auf seine vorherige Konfiguration wiederherzustellen. Jeder Neustart kann von 1-15 Minuten dauern (für die maximale Anzahl der Systemhardwarekonfigurationen). Diese Neustartzeit kommt zu der für den Zugriff auf die Backup-Image-Datei verwendeten Zeit hinzu, je nachdem, wo diese gespeichert wird (vFlash-SD-Karte, USB-Laufwerk, oder Netzwerkfreigabe).

Unterstützte Komponenten

Die folgende Tabelle führt die durch den Lifecycle Controller während eines Sicherungs- oder Wiederherstellungsvorgangs unterstützten Serverkomponenten auf.

Tabelle 5. Unterstützte Komponenten

Komponente	Firmware	Konfiguration	Sicherheitsinformationen*
BIOS	Ja	Ja	Ja
RAID-Controller	Ja	Ja	-
NIC	Ja	Ja	-
iDRAC	Ja	Ja	Ja
BS-Treiberpaket	-	-	-
Dell Diagnostics	-	-	-
Lifecycle-Controller	Ja	-	-
Rückwandplatine	-	-	-
CPLD	-	-	-
Netzteil	Ja	-	-
FC HBA	Ja	Ja	-
Gehäuse	-	-	-
PCIe-SSD-Laufwerke	Ja	-	-



* Die Sicherheitsinformationen beziehen sich auf die Benutzer-Anmeldeinformationen, die für den Zugriff auf die Komponenten verwendet werden.

Serverprofil sichern

Verwenden Sie diese lizenzierte Funktion, um folgendes zu tun und die Backup-Image-Dateien auf einer vFlash SD-Karte zu speichern:

- Sichern Sie folgendes:
 - Hardware- und Firmwarebestand, wie z.B. BIOS, NDCs, Lifecycle Controller-unterstützte Add-in NIC-Karten und Speichercontroller (RAID-Level, virtuelle Laufwerke und Controller-Attribute)
 - Systeminformationen
 - Lifecycle Controller Firmware-Images, Daten und Konfiguration und iDRAC-Firmware und Konfiguration.
- Sichern Sie optional die Sicherungs-Image-Datei mit einer Passphrase

Verwandte Links



[System- bzw. Funktionsverhalten während der Sicherung](#)
[Serverprofil sichern](#)

Serverprofil sichern

Bevor Sie das Serverprofil sichern, stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Softwarelizenz für einen Dell PowerEdge-Server der 12. Generation. Mehr Informationen über die Verwaltung von Lizenzen unter Verwendung der iDRAC-Webschnittstelle, finden Sie unter **Übersicht** → **Server** → **Lizenzen**, und wenn Sie in der *iDRAC Online-Hilfe* nachlesen.
- Der Server verfügt über eine gültige Service-Tag-Nummer (7 Zeichen).
- Die vFlash SD-Karte ist installiert, initialisiert und aktiviert.
- Die vFlash SD-Karte verfügt über freien Speicherplatz von mindestens 384 MB.

So sichern Sie das Serverprofil:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Plattformwiederherstellung**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Serverprofil Sicherungsdatei**.
3. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Sicherungsdatei ohne Eingabe der Passphrase zu generieren.
Geben Sie alternativ dazu, zum Erstellen einer verschlüsselten Sicherungsdatei unter Verwendung einer Passphrase, die Passphrase ein und klicken Sie auf **Fertigstellen**. Wenn eine Passphrase nicht zur Verfügung steht, verschlüsselt Lifecycle Controller die Backup-Imagedatei mit einer standardmäßigen Passphrase (intern generiert).
4. Geben Sie im Feld **Passphrase Sicherungsdatei** eine Passphrase ein. Zum Beispiel **Rt@#12tv**.
 **ANMERKUNG: Eine gültige Passphrase enthält 8 bis 32 Zeichen. Sie muss eine Kombination aus Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Symbolen enthalten und darf keine Leerzeichen enthalten. Die Passphrase ist optional und muss, wenn sie für die Sicherung verwendet wird, bei der Wiederherstellung verwendet werden.**
5. Geben Sie im Feld **Passphrase bestätigen** die Passphrase erneut ein und klicken Sie auf **Fertigstellen**.
Das System startet neu und der Lifecycle-Controller wird deaktiviert. Sie haben keinen Zugriff auf den Lifecycle-Controller, bis der Sicherungsprozess beendet ist. Wenn Sie den Lifecycle-Controller nach abgeschlossener Sicherung starten, wird eine Erfolgsmeldung angezeigt.
 **ANMERKUNG: Sie können in den Lifecycle-Protokollen in der iDRAC-Webschnittstelle den Status des Sicherungs-Serverprofils überprüfen. Um das Protokoll nach abgeschlossener Sicherung im Lifecycle Controller anzusehen, klicken Sie auf Lifecycle-Protokoll → Lifecycle-Protokollverlauf ansehen.**

System- bzw. Funktionsverhalten während der Sicherung

- Der Lifecycle-Controller ist deaktiviert.

- Auf der vFlash SD-Karte wird zum Speichern der Sicherungs-Image-Datei automatisch eine Partition mit dem Kennzeichnungsnamen SRVCNF erstellt. Wenn bereits eine Partition mit dem Kennzeichnungsnamen SRVCNF vorhanden ist, wird diese überschrieben.
- Je nach Serverkonfiguration nimmt dies bis zu 45 Minuten in Anspruch.
- Erstellt eine Sicherung von allen Konfigurationsinformationen.
- Diagnose- und Treiberpaketinformationen werden nicht gesichert.
- Die Sicherung schlägt fehl, wenn die Netzstromversorgung aus- und eingeschaltet wird.

Serverprofil exportieren

Verwenden Sie diese lizenzierte Funktion, um die Backup-Image-Datei auf der vFlash SD-Karte auf einem USB-Gerät oder einer Netzwerkfreigabe zu sichern.

Verwandte Links

[System- bzw. Funktionsverhalten während des Exports](#)

[Exportieren des Serverprofils auf ein USB-Laufwerk oder eine Netzwerkfreigabe](#)


Exportieren des Serverprofils auf ein USB-Laufwerk oder eine Netzwerkfreigabe

Stellen Sie vor dem Export des Serverprofils sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Softwarelizenz für einen Dell PowerEdge-Server der 12. Generation. Um mehr Informationen über die Verwaltung von Lizenzen unter Verwendung der iDRAC Web-Schnittstelle zu erhalten, gehen Sie auf **Übersicht** → **Server** → **Lizenzen**, und lesen Sie in der *iDRAC Online-Hilfe* nach.
- vFlash SD-Karte wird auf dem System installiert und muss die Sicherungs-Imagedatei enthalten.
- Das USB-Laufwerk verfügt über freien Speicherplatz von mindestens 384 MB.
- Netzwerkfreigabe ist zugänglich und verfügt über freien Speicherplatz von mindestens 384 MB.
- Verwenden Sie die gleiche vFlash SD-Karte, die während der Sicherung verwendet wurde.

So exportieren Sie das Serverprofil auf ein USB-Laufwerk oder eine Netzwerkfreigabe:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Plattformwiederherstellung**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Serverprofil exportieren**.
3. Wählen Sie entweder **USB-Laufwerk** oder **Netzwerkfreigabe** aus, geben Sie die Einzelheiten ein und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

 **ANMERKUNG: Sie können auch ein USB-Laufwerk verwenden, das während des Remote-Betriebs mit dem Client-System verbunden ist. Verwenden Sie dazu die Funktion Virtueller Datenträger. Lesen Sie das *iDRAC Benutzerhandbuch*, um weitere Informationen zu erhalten.**

Die Datei *Backup_<service_tag>_<time_stamp>.img* wird an den bestimmten Speicherort exportiert.

Verwandte Links

[USB-Laufwerk](#)

[Netzwerkressource](#)

System- bzw. Funktionsverhalten während des Exports

- Kann je nach Serverkonfiguration bis zu fünf Minuten dauern.
- Lifecycle Controller exportiert die Sicherungs-Image-Datei im Format *Backup_<service_tag>_<time_stamp>.img*. Die *<service_tag>* (Service-Tag-Nummer) wird aus dem Dateinamen des Sicherungs-Images kopiert. Der *<time_stamp>* (Zeitstempel) ist der Zeitpunkt, zu dem die Sicherung initiiert wurde.
- Nach dem erfolgreichen Export wird das Ereignis im Lifecycle-Protokoll protokolliert.

Serverprofil importieren

Verwenden Sie diese Funktion, um eine Sicherung auf das System anzuwenden, von dem sie zuvor gezogen wurde, und stellen Sie die Systemhardware- und Firmwarekonfiguration gemäß den in der Backup-Image-Datei gespeicherten Informationen wieder her.



Lesen Sie für weitere Informationen über die unterstützten Komponenten [Unterstützte Komponenten](#). Der Vorgang stellt die Sicherungsinformationen auf allen Systemkomponenten wieder her, die sich auf dem gleichen physischen Ort (zum Beispiel im gleichen Steckplatz) wie zum Zeitpunkt der Sicherungserstellung befinden. Wenn Sie Komponenten wie z.B. einen RAID-Controller, NIC, CNA, FC HBA und Festplattenlaufwerk in einem Steckplatz installieren, der sich von dem Steckplatz unterscheidet, in dem sie vor der Sicherung installiert waren, dann schlägt der Wiederherstellungsvorgang auf solchen Komponenten fehl. Die Fehler werden im Lifecycle-Protokoll protokolliert.

Sie können eine Wiederherstellungsaufgabe unter Verwendung des Dienstprogramms **iDRAC Einstellungen** abbrechen, indem Sie während des POSTs <F2> drücken, und dann unter **Lifecycle Controller-Maßnahmen abbrechen** auf **Ja** klicken, oder indem Sie den iDRAC7 zurücksetzen. Dies initiiert den Wiederherstellungsprozess und stellt das System auf einen früheren Zustand wieder her. Der Wiederherstellungsprozess kann ggf. mehr als fünf Minuten in Anspruch nehmen, je nach Systemkonfiguration. Zeigen Sie die Lifecycle-Protokolle auf der iDRAC Webschnittstelle an, um zu überprüfen, ob der Wiederherstellungsvorgang abgeschlossen wurde.

Verwandte Links

[Import eines Serverprofils von einer vFlash SD-Karte, Netzwerkfreigabe, oder einem USB-Flashlaufwerk aus](#)

[Import des Serverprofils nach einem Austausch der Hauptplatine](#)

[vFlash SD-Karte](#)

[Netzwerkfreigabe](#)

[USB-Laufwerk](#)

Import eines Serverprofils von einer vFlash SD-Karte, Netzwerkfreigabe, oder einem USB-Flashlaufwerk aus

Stellen Sie vor dem Import des Serverprofils sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Service-Tag-Nummer des Servers ist die gleiche wie zum Zeitpunkt der Erstellung der Sicherung.
- Wenn Sie von einer vFlash-SD-Karte aus wiederherstellen, muss diese installiert sein und die Backup-Imagedatei in einem Ordner mit der Bezeichnung **SRVCNF** enthalten. Dieses Image muss von dem gleichen Server stammen wie der, den Sie wiederherzustellen versuchen.
- Wenn Sie von einer Netzwerkfreigabe aus wiederherstellen, dann stellen Sie sicher, dass die Netzwerkfreigabe, auf der die Imagedatei gespeichert ist zugänglich ist.

Sie können das Serverprofil von einer vFlash SD-Karte, Netzwerkfreigabe, oder einem USB-Flashlaufwerk importieren.

Verwandte Links

[System- bzw. Funktionsverhalten während des Imports](#)

[vFlash SD-Karte](#)

[Netzwerkfreigabe](#)

[USB-Laufwerk](#)

[Szenario nach dem Import](#)

[Serverprofil importieren](#)

vFlash SD-Karte

So importieren Sie von einer vFlash SD-Karte:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Plattformwiederherstellung**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Serverprofil importieren**.
3. Wählen Sie vFlash Secure Digital (SD) Karte und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie entweder **Konfiguration beibehalten** oder **Konfiguration löschen**.
 - Konfiguration beibehalten – Behält den RAID-Level und virtuelle Laufwerk- und Controller-Attribute bei.
 - Konfiguration löschen – Löscht den RAID-Level und virtuelle Laufwerk- und Controller-Attribute.
5. Wenn Sie die Backup-Image-Datei mit einer Passphrase gesichert haben, dann geben Sie in das Textkästchen **Passphrase Sicherungsdatei** die während der Sicherung eingegebene Passphrase ein und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Verwandte Links

- [System- bzw. Funktionsverhalten während des Imports](#)
- [Serverprofil importieren](#)
- [Import des Serverprofils nach einem Austausch der Hauptplatine](#)

Netzwerkfreigabe

So importieren Sie von einer Netzwerkfreigabe:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Plattformwiederherstellung**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Serverprofil importieren**.
3. Wählen Sie die Option **Netzwerkfreigabe** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie **CIFS** oder **NFS** aus, geben Sie den Sicherungsdateinamen samt dem Verzeichnis, den Unterverzeichnispfad ein und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie entweder **Konfiguration beibehalten** oder **Konfiguration löschen**.
 - Konfiguration beibehalten – Behält das den RAID-Level und virtuelle Laufwerk- und Controllerattribute bei.
 - Konfiguration löschen – Löscht den RAID-Level und virtuelle Laufwerk- und Controllerattribute.
6. Wenn Sie die Backup-Image-Datei mit einer Passphrase gesichert haben, dann geben Sie in das Textkästchen **Passphrase Sicherungsdatei** die während der Sicherung eingegebene Passphrase ein und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Verwandte Links

- [System- bzw. Funktionsverhalten während des Imports](#)
- [Serverprofil importieren](#)
- [Import des Serverprofils nach einem Austausch der Hauptplatine](#)

USB-Laufwerk

So importieren Sie von einem USB-Flash-Laufwerk:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Plattformwiederherstellung**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Serverprofil importieren**.
3. Wählen Sie **USB-Laufwerk** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie im Dropdown-Menü **Gerät auswählen** das verbundene USB-Laufwerk aus.
5. Geben Sie in das Textkästchen **Dateispeicherort** das Verzeichnis bzw. Unterverzeichnis ein, in dem die Sicherungs-Imagedatei auf dem ausgewählten Gerät gespeichert ist.
6. Wählen Sie entweder **Konfiguration beibehalten** oder **Konfiguration löschen**.
 - **Konfiguration beibehalten** – Behält das den RAID-Level und virtuelle Laufwerk- und Controllerattribute bei.
 - **Konfiguration löschen** – Löscht den RAID-Level und virtuelle Laufwerk- und Controllerattribute.
7. Wenn Sie die Backup-Image-Datei mit einer Passphrase gesichert haben, dann geben Sie in das Textkästchen **Passphrase Sicherungsdatei** die während der Sicherung eingegebene Passphrase ein und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Verwandte Links

- [System- bzw. Funktionsverhalten während des Imports](#)
- [Serverprofil importieren](#)
- [Import des Serverprofils nach einem Austausch der Hauptplatine](#)

System- bzw. Funktionsverhalten während des Imports

- Der Lifecycle-Controller ist während einer Wiederherstellung nicht verfügbar und ist nach Abschluss des Importvorgangs aktiviert.
- Stellt alles wieder her, was gesichert wurde, einschließlich des Lifecycle-Controller-Inhalts.
- Der Import kann je nach Serverkonfiguration bis zu 45 Minuten in Anspruch nehmen.
- Diagnose- bzw. Treiberpaketinformationen werden nicht wiederhergestellt.
- Falls während der im Lifecycle Controller ausgeführten Aufgaben zusätzliche Neustarts auftreten, ist das darauf zurückzuführen, dass während des Versuchs, die Gerätekonfiguration einzustellen, ein Problem aufgetreten ist und versucht wird, die Aufgabe erneut auszuführen. Überprüfen Sie die Lifecycle-Protokolle auf Informationen über das ausgefallene Gerät.



- Der Importvorgang schlägt für eine Karte fehl, wenn sich der Steckplatz, in dem diese zuvor installiert wurde, geändert hat.
- Der Importvorgang stellt nur unbefristete Lizenzen wieder her. Die Testlizenz wird nur dann wiederhergestellt, wenn sie nicht abgelaufen ist.

Szenario nach dem Import

Das Verwaltungssystem führt die folgenden Vorgänge aus:

1. Wenn das System eingeschaltet ist, wird es automatisch ausgeschaltet. Wenn das System in ein Betriebssystem startet, versucht es, ordnungsgemäß herunterzufahren. Falls ein ordnungsgemäßes Herunterfahren nicht möglich ist, wird nach 15 Minuten ein erzwungenes Herunterfahren durchgeführt.
2. Das System wird eingeschaltet und startet die Systemdienste, die Aufgaben zur Wiederherstellung der Firmware für unterstützte Geräte (BIOS, Speicher-Controller und Add-in-NIC-Karten) durchführen.
3. Das System startet neu und geht in die Systemdienste, um Aufgaben zur Validierung der Firmware, zur Wiederherstellung der Konfiguration unterstützter Geräte (BIOS, Speicher-Controller und Add-in-NIC-Karten) und für die abschließende Überprüfung aller durchgeführten Aufgaben durchzuführen.
4. Das System schaltet sich aus und führt die iDRAC-Konfiguration und Firmware-Wiederherstellung durch. Nach Abschluss setzt sich der iDRAC zurück und benötigt bis zu 10 Minuten, bevor sich das System einschaltet.
5. Das System schaltet sich ein und der Wiederherstellungsvorgang wurde abgeschlossen. Überprüfen Sie die Einträge zum Wiederherstellungsvorgang in den Lifecycle-Protokollen.

Verwandte Links

[Import eines Serverprofils von einer vFlash SD-Karte, Netzwerkfreigabe, oder einem USB-Flashlaufwerk aus](#)

Import des Serverprofils nach einem Austausch der Hauptplatine

Stellen Sie vor dem Import des Serverprofils und nach einem Austausch der Hauptplatine sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Ein Sicherungsimage des Servers mit der alten Hauptplatine ist vorhanden.
- Wenn Sie von einer vFlash-SD-Karte wiederherstellen, muss diese installiert sein und die Backup-Imagedatei in einem Ordner mit der Bezeichnung SRVCNF enthalten. Dieses Image muss von dem gleichen Server stammen wie der, den Sie wiederherzustellen versuchen.
- Wenn Sie von einer Netzwerkfreigabe aus wiederherstellen, dann stellen Sie sicher, dass die Netzwerkfreigabe, auf der die Imagedatei gespeichert ist zugänglich ist.

Importieren Sie nach einem Austausch der Hauptplatine das Serverprofil von einer vFlash SD-Karte, Netzwerkfreigabe, oder einem USB-Gerät:

- Siehe [Szenario nach dem Import](#)
- Die Service-Tag-Nummer wird auf der neuen Hauptplatine aus der Sicherungsdatei wiederhergestellt.

Verwandte Links

[Serverprofil importieren](#)

[vFlash SD-Karte](#)

[Netzwerkfreigabe](#)


[USB-Laufwerk](#)

Serverlizenz importieren

Verwenden Sie diese Funktion zum Importieren einer iDRAC-Lizenz von der Lifecycle Controller GUI. Die Szenarien, in denen Sie eventuell eine Lizenz importieren möchten, werden, wenn Sie einen neuen Server einrichten, werksseitig geliefert, während des Upgrades einer Express-Lizenz zu einer Enterprise-Lizenz, und so weiter. Sie können die Lizenz importieren, die sich auf einem USB-Laufwerk oder auf der Netzwerkfreigabe, wie CIFS oder NFS, befindet. Die folgenden Vorgänge können Sie nur durchführen, wenn Sie eine Evaluationslizenz für Lifecycle Controller haben:

- Serverprofil sichern
- Serverprofil exportieren

- Konfigurieren einer vFlash-SD-Karte

 **ANMERKUNG: Sie können die Lizenz auf Servern ab der 12. Generation importieren. Weitere Informationen zum Importieren der Serverlizenz, finden Sie unter *Importing iDRAC License Using Lifecycle Controller (iDRAC-Lizenz unter Verwendung des Lifecycle Controllers importieren)*, der Informationsbericht ist verfügbar unter delltechcenter.com/lc.**

Importieren einer Serverlizenz von Netzwerkfreigabe oder USB-Laufwerk

Stellen Sie vor dem Importieren einer Serverlizenz sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Anzahl der Lizenzen, die bereits auf dem Server installiert sind, darf nicht mehr als 16 sein.
- Die Lizenz, die importiert wird, ist nicht abgelaufen.
- Die zu importierende Lizenz ist keine unbefristete, die einen eindeutigen Bezeichner oder Service-Tag in Verbindung mit einem anderen Server hat.
- Die zu importierende Lizenz ist eine ordnungsgemäß gezippte Datei und keine beschädigte Datei.
- Die zu importierende Lizenz darf noch nicht auf dem selben Server installiert sein.
- Wenn Sie eine geleaste Lizenz importieren, muss die Lizenz erst aktiviert sein, bevor Sie importiert werden kann.

Importieren einer iDRAC-Lizenz von einer Netzwerkfreigabe

So importieren Sie eine Serverlizenz von einer Netzwerkfreigabe:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Plattformwiederherstellung**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Serverlizenz importieren**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Serverlizenz importieren** auf **Netzwerkfreigabe**, und klicken Sie auf **Weiter**.

 **ANMERKUNG: Wenn eine Netzwerk nicht konfiguriert ist, werden die folgenden Meldungen angezeigt.**

Network is not configured. Do you want to configure now?

4. Klicken Sie auf **Ja**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Netzwerkeinstellungen** auf die entsprechenden Daten oder geben Sie sie ein, und klicken Sie dann auf **Fertigstellen**.

Weitere Informationen über das Einrichten einer Netzwerkverbindung finden Sie unter [Konfigurieren von Netzwerkeinstellungen \(NIC-Karte\)](#). Sie können die Verbindung mit einem Netzwerk testen, indem Sie auf **Netzwerkverbindung testen** klicken.

6. Klicken Sie andernfalls, sofern das Netzwerk konfiguriert ist, auf **CIFS** oder **NFS**, geben Sie die entsprechenden Daten in das Feld ein, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

Für Informationen über die Felder, klicken Sie auf den Link **Hilfe** in der oberen rechten Ecke der Seite. Die Lizenz wird importiert, installiert, und es wird die folgende Meldung angezeigt.

`License successfully Imported.`

Importieren einer iDRAC-Lizenz von einem USB-Laufwerk

So importieren Sie eine Serverlizenz von einem USB-Laufwerk:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Plattformwiederherstellung**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Serverlizenz importieren**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Serverlizenz importieren** auf **USB-Laufwerk** und klicken Sie auf **Weiter**.

 **ANMERKUNG: Wenn ein USB-Laufwerk nicht angeschlossen ist, werden die folgenden Meldungen angezeigt.**

Insert Media

4. Andernfalls, sofern ein USB-Laufwerk angeschlossen ist, klicken Sie auf **Weiter**. Für weitere Informationen über die Felder, klicken Sie auf den Link **Hilfe** in der oberen rechten Ecke der Seite. Die Lizenz wird importiert, installiert, und es wird die folgende Meldung angezeigt.

`License successfully Imported.`

Teileaustauschkonfiguration


Verwenden Sie diese Funktion, um ein neues Teil automatisch auf die Firmwareversion oder die Konfiguration des ausgetauschten Teils, oder beides, zu aktualisieren. Die Aktualisierung findet automatisch statt, wenn Sie das System nach dem Ersetzen des Teils neu starten. Sie wird durch eine Lizenz aktiviert und kann sowohl im Remote-Zugriff unter Verwendung von Lifecycle Controller-Remote-Dienste als auch durch den Lifecycle Controller deaktiviert werden.

 **ANMERKUNG: Diese Funktion ist lizenzpflichtig. Erwerben Sie zur Aktivierung der Funktion die Lizenz. Lesen Sie für weitere Informationen zu Erwerb und Verwendung der Lizenzen das *iDRAC7 Benutzerhandbuch*.**

Anwenden von Firmware und Konfiguration auf ersetzte Teile

Achten Sie vor dem Konfigurieren ersetzter Teile darauf, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt werden:


- Klicken Sie auf die Option **Systembestandsaufnahme beim Neustart erfassen**, sodass Lifecycle Controller beim Systemstart automatisch die **Teilefirmware-Aktualisierung** und **Teilekonfigurationsaktualisierung** aufruft.


 **ANMERKUNG: Wenn die Option Systeminventar beim Neustart erfassen deaktiviert ist, veraltet der Cache der Systembestandsaufnahmeinformationen eventuell, wenn neue Komponenten hinzugefügt werden, ohne dass der Lifecycle Controller nach dem Einschalten manuell aufgerufen wird. Im manuellen Modus müssen Sie nach einem Teileaustausch beim Hochfahren <F10> drücken.**

- Achten Sie darauf, dass die Option **Deaktiviert** unter **Teilefirmwareaktualisierung** und **Teilekonfigurationsaktualisierung** aufgehoben wurde.
- Die ersetzte Karte oder das ersetzte Teil muss derselben Familie angehören wie die vorhergehende Komponente.

So wenden Sie Teilefirmware und Konfiguration auf ersetzte Teile an:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Plattformwiederherstellung**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Teileaustausch**.
Die Seite **Teileaustauschkonfiguration** wird angezeigt.
3. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü für die Teilefirmwareaktualisierung eine der folgenden Optionen aus:
 - **Deaktiviert** – Eine Firmwareaktualisierung an ausgetauschten Teilen wird nicht durchgeführt.
 - **Nur Versionserhöhung zulassen** – Firmwareaktualisierungen an ausgetauschten Teilen werden nur durchgeführt, wenn die Firmwareversion des neuen Teils niedriger als die des vorhandenen Teils ist.
 - **Firmware des ausgetauschten Teils angleichen** – Firmware des neuen Teils wird auf die Version des Originalteils aktualisiert.

 **ANMERKUNG: Dies ist die Standardeinstellung.**
4. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü für die Teilefirmwareaktualisierung eine der folgenden Optionen aus:
 - **Deaktiviert** – Die Funktion ist deaktiviert und die aktuelle Konfiguration wird nicht übernommen, wenn ein Teil ausgetauscht wird.
 - **Immer übernehmen** – Die Funktion ist deaktiviert und die aktuelle Konfiguration wird übernommen, wenn ein Teil ausgetauscht wird.

 **ANMERKUNG: Dies ist die Standardeinstellung.**

 - **Nur bei Übereinstimmung der Firmware übernehmen** – Die Funktion ist deaktiviert und die aktuelle Konfiguration wird nur übernommen, wenn die aktuelle Firmware mit der des ausgetauschten Teils übereinstimmt.

Unterstützte Geräte

Sie können die Teilefirmware und Teilekonfiguration für folgende Geräte aktualisieren:

 **ANMERKUNG: Nur Aktualisierungen der Teilefirmware werden unterstützt auf SAS-Karten und Netzteilheiten**

- NICs
- PERC und SAS Series 7 und 8 sowie Fibre Channel-Karten
- Netzteilheiten

Lifecycle Controller Reparatur

Erscheint während des Einschalt-Selbsttests (POST) die Meldung `Lifecycle Controller update required` (Lifecycle Controller-Aktualisierung erforderlich), kann das eingebettete Gerät, auf dem Lifecycle Controller gespeichert ist, beschädigte Daten enthalten. Um dieses Problem zu lösen, lesen Sie den Abschnitt [Reparatur des Lifecycle Controllers](#). Nähere Informationen über die Wiederherstellung des Lifecycle Controllers aus dem Modus **Lifecycle Controller-Aktualisierung erforderlich** finden Sie im Informationsbericht *Wiederherstellung von Lifecycle Controller-Update erforderlich*, der unter delltechcenter.com/lc verfügbar ist.


Reparatur des Lifecycle Controllers

Erscheint während des Power-on Self-Tests (POST) die Meldung `Lifecycle Controller update required` (Aktualisierung des Lifecycle Controllers erforderlich), kann das integrierte Gerät, auf dem der Lifecycle Controller gespeichert ist, beschädigte Daten enthalten. Sie können dieses Problem beheben, indem Sie zuerst versuchen, den Lifecycle Controller durch die Ausführung des Lifecycle Controller Dell Update Packages (DUP) zu aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie im *Dell Update Packages Benutzerhandbuch*, das unter dell.com/support/manuals verfügbar ist. Wenn durch Ausführen des DUPs das Problem nicht gelöst werden kann, dann verwenden Sie das Lifecycle Controller Reparaturpaket:

1. Gehen Sie zu ftp.dell.com → **Lifecycle Controller** und laden Sie die Reparaturpaketdatei herunter.
2. Melden Sie sich unter Verwendung der iDRAC-Webschnittstelle bei iDRAC an. Weitere Informationen zu iDRAC finden Sie im *Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7) Benutzerhandbuch*, das unter dell.com/support/manuals verfügbar ist.
3. Gehen Sie in der iDRAC7-Webschnittstelle auf **Übersicht** → **iDRAC-Einstellungen** → **Aktualisierung und Rollback** → **Aktualisierung**.
Die Seite **Firmware-Aktualisierung** wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie Lifecycle Controller-Reparaturpaket, das Sie von ftp.dell.com heruntergeladen haben.
Die Seite **Status (Schritt 2 von 3)** wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf **Weiter**.
Die Seite **Aktualisieren (Schritt 3 von 3)** wird angezeigt.
6. Nachdem der Aktualisierungsvorgang abgeschlossen ist, starten Sie das System neu.
7. Drücken Sie zum Starten des Lifecycle Controllers innerhalb von 10 Sekunden nach Anzeige des Dell-Logos die Taste **<F10>**.
8. Führen Sie die Installation sämtlicher empfohlener Aktualisierungen zu Ende. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Plattformaktualisierung](#). Sobald die Aktualisierungen abgeschlossen wurden, startet das System automatisch neu.
9. Drücken Sie während des Neustarts des Systems die Taste **<F10>** erneut, um den Lifecycle Controller erneut aufzurufen.

Konfiguration löschen und Standardwerte wiederherstellen


Sie können die derzeitigen iDRAC-Einstellungen löschen und iDRAC auf die Standardwerkseinstellungen zurücksetzen. Diese Funktion löscht außerdem die Lifecycle-Protokolle.

 **ANMERKUNG: Die Funktion Konfiguration löschen und auf Standardeinstellungen zurücksetzen setzt den Status der Bestandserfassung auf Aktiviert zurück, und löscht dann endgültig die iDRAC- und BIOS-Konfigurationsdaten, die werksseitige Bestandsliste, Konfigurationen, die Lifecycle-Protokolldaten (historische Daten und Arbeitsnotizen), die Backup-Imagedatei, Betriebssystem-Treiberpakete und Diagnosen. Die Hardware- und Softwarebestandsdaten im Zusammenhang mit dem System werden während dieses Vorgangs gelöscht, allerdings werden sie beim nächsten Neustart des Servers wiederhergestellt.**

Verwenden Sie diese Funktion zum Löschen jeglicher sensibler Daten und konfigurationsbezogener Informationen, wenn Sie:

- Ein verwaltetes System aus dem Betrieb nehmen müssen.
- Ein verwaltetes System für eine andere Anwendung wiederverwenden müssen.
- Ein verwaltetes System auf einen nicht-sicheren Speicherort verschieben müssen.



 **VORSICHT: Diese Funktion setzt den iDRAC auf die Werkseinstellungen zurück und löscht sämtliche iDRAC-Benutzeranmeldeinformationen, IP-Adressen-Konfigurationseinstellungen und Verschlüsselungszertifikate. Darüberhinaus löscht sie auch sämtliche Lifecycle Controllerinhalte, wie z.B. Lifecycle-Protokolle, die den Verlauf aller Änderungsereignisse enthalten, Firmware-Upgrades und -Rollback, Benutzerkommentare und die derzeitige sowie die werkseitige Hardware- und Firmwarebestandsliste. Es wird empfohlen, dass Sie das Lifecycle-Protokoll auf einen sicheren Speicherort exportieren, bevor Sie diese Funktion verwenden. Nach diesem Vorgang fährt das System herunter und muss erst wieder manuell gestartet werden.**

So löschen Sie Konfigurationen und stellen die Werkseinstellungen wieder her:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Hardware-Konfiguration**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Konfiguration löschen und Standardwerte wiederherstellen**.
3. Wählen Sie **Lifecycle Controller zurücksetzen**.
4. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.
Es wird eine Meldung angezeigt.
5. Klicken Sie auf **Ja**, um fortzufahren, oder auf **Nein**, um den Vorgang abzubrechen.
Das System wird automatisch abgeschaltet. Das System muss manuell eingeschaltet werden, entweder unter Verwendung der **virtuellen Konsole** oder durch Drücken des Netzschalters des Systems.

Hardwarediagnose

Es wird empfohlen, unter Verwendung des **Hardwarediagnose-Dienstprogramms** im Rahmen eines regelmäßigen Wartungsplans Diagnosen auszuführen, um zu überprüfen, ob das System und die angeschlossene Hardware ordnungsgemäß funktionieren. Da das Diagnosedienstprogramm eine physische (statt einer logischen) Ansicht angeschlossener Hardware liefert, ist es in der Lage, Hardwareprobleme zu identifizieren, die das Betriebssystem und andere Online-Hilfsprogramme nicht identifizieren können. Sie können das Diagnosedienstprogramm zur Überprüfung des Speichers, der E/A-Geräte, der CPU, der physikalischen Laufwerke und anderer Peripheriegeräte verwenden.

Hardwarediagnose durchführen

So führen Sie die Hardware-Diagnose durch:

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich des Lifecycle Controllers auf **Hardwarediagnosen**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Hardwarediagnose ausführen**. Wenn das Diagnosedienstprogramm startet, folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.
Wenn die Tests abgeschlossen wurden, werden die Ergebnisse der Diagnosetests auf dem Bildschirm angezeigt. Durchsuchen Sie die Lösungen unter **dell.com/support** zum Beheben der in den Testergebnissen gemeldeten Probleme.
Zum Schließen der Seite **Hardwarediagnosen**, starten Sie das System neu, und drücken Sie dann die Taste <F10> zum erneuten Betreten des Lifecycle Controllers.

Fehlerbehebung und häufig gestellte Fragen

In diesem Abschnitt werden allgemeine Fehlermeldungen des Lifecycle Controllers beschrieben und Lösungen zur Problembhebung vorgeschlagen. Dieser Abschnitt führt auch Fragen auf, die von Lifecycle Controller-Benutzern häufig gestellt werden.

Fehlermeldungen

Jede Fehlermeldung, die durch den Lifecycle Controller erzeugt wird, weist eine Meldungs-ID, Meldungsbeschreibung und Empfohlene Antwortaktion in einem einzigen Dialogfeld auf. Lesen Sie jedoch zur Anzeige einer detaillierten Beschreibung zu einer Meldung das *Event Message Reference Guide* (Ereignismeldungsreferenzhandbuch) auf dell.com/support/manuals.

Häufig gestellte Fragen

1. **Wo werden die Dateien gespeichert, wenn der Lifecycle Controller Aktualisierungen herunterlädt?**
Die Dateien werden in einem flüchtigen Speicher gespeichert, der sich auf der Hauptsystemplatine befindet. Dieser Speicher kann nicht entfernt werden und ist über das Betriebssystem nicht zugänglich.
2. **Ist ein Gerät für virtuelle Laufwerke oder eine vFlash-Karte erforderlich, um Daten für Aktualisierungen zu speichern?**
Nein. Die Dateien werden im Speicher auf der Hauptsystemplatine gespeichert.
3. **Was sind virtuelle Laufwerke?**
Virtuelle Laufwerke sind Remote-Datenträger, z. B. CDs, DVDs und USB-Festplattenlaufwerke, die ein Server als lokale Datenträger identifiziert.
4. **Was mache ich, wenn eine Aktualisierung fehlschlägt?**
Wenn eine Aktualisierung fehlschlägt, wird der Lifecycle Controller neu gestartet und versucht anschließend, alle ausgewählten ausstehenden Aktualisierungen durchzuführen. Nach dem letzten Neustart kehrt das System zur Lifecycle Controller **Start**-seite zurück. Starten Sie die **Firmware-Aktualisierung** erneut, wählen Sie die fehlgeschlagene Aktualisierung erneut aus und klicken Sie anschließend auf **Anwenden**.

 **ANMERKUNG:** Wird die Aktualisierung der iDRAC-Firmware unterbrochen, müssen Sie eventuell bis zu 30 Minuten warten, bevor Sie einen weiteren iDRAC -Firmware-Aktualisierungsversuch unternehmen.
5. **Was ist eine vFlash-SD-Karte?**
Eine vFlash-SD-Karte ist eine formatierte SD-Karte (Secure Digital), die in den iDRAC7 Enterprise eingesteckt wird. Eine vFlash-SD-Karte kann über iDRAC formatiert und aktiviert werden, um es als USB-Laufwerk für die Datenspeicherung zugänglich zu machen. Bei Virtual Flash handelt es sich um eine Partition auf einer vFlash-SD-Karte, auf die Sie im Remote-Zugriff ein ISO schreiben können. Weitere Informationen finden Sie im *Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7) User's Guide* (Benutzerhandbuch zum Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7)) unter dell.com/support/manuals.
6. **Kann ich zur Verwendung bei der Betriebssysteminstallation meine eigenen Treiber hinzufügen?**
Nein. Sie können keine eigenen Treiber für die Betriebssysteminstallation hinzufügen. Lesen Sie für weitere Informationen zum Aktualisieren der für die Betriebssysteminstallation verwendeten Treiber [Plattform aktualisieren](#).
7. **Kann ich die von einem bereits installierten Betriebssystem verwendeten Treiber über Lifecycle Controller aktualisieren?**
Nein. Lifecycle Controller stellt nur Treiber bereit, die für die Betriebssysteminstallation erforderlich sind. Informationen zum Aktualisieren der Treiber, die von einem installierten Betriebssystem verwendet werden, stehen in der Hilfedokumentation zum Betriebssystem zur Verfügung.

8. **Kann ich meine eigenen Treiber und meine eigene Firmware zum Aktualisieren des Lifecycle Controllers auf ein lokales USB-Laufwerk hinzufügen?**

Nein. Es werden nur Treiber und Firmware unterstützt, die von der DVD *Dell Server Updates* heruntergeladen wurden. Weitere Informationen finden Sie unter [Konfigurieren eines lokalen USB-Laufwerks](#).

9. **Darf ich den Lifecycle Controller löschen?**

Nein.

10. **Kann ich während der Installation virtuelle Laufwerke für die Datenträgerquelle des Betriebssystems verwenden?**

Ja. Lesen Sie für weitere Informationen zu iDRAC das *iDRAC7 User's Guide* (iDRAC7 Benutzerhandbuch), das auf [dell.com/support/manuals](#) zur Verfügung steht.

11. **Kann ich für mein Aktualisierungs-Repository ein virtuelles USB-Laufwerk verwenden?**

Ja. Lesen Sie für weitere Informationen das *iDRAC7 User's Guide* (iDRAC7 Benutzerhandbuch), das auf [dell.com/support/manuals](#) zur Verfügung steht.

12. **Was ist UEFI? Welcher Version entspricht der Lifecycle Controller?**

Eine vereinheitlichte erweiterbare Firmware-Schnittstelle (UEFI) ist eine Spezifikation, die eine Schnittstelle für die Übergangskontrolle von der Vorstartumgebung auf das Betriebssystem genau beschreibt. Lifecycle Controller entspricht der UEFI-Version 2.1. Weitere Informationen finden Sie unter [uefi.org](#).

13. **Worin besteht innerhalb der Hardwarekonfiguration der Unterschied zwischen den Konfigurationsassistenten und erweiterter Konfiguration?**

Der Lifecycle Controller bietet zwei Möglichkeiten zum Konfigurieren der Hardware: **Konfigurationsassistenten** und **Erweiterte Konfiguration**.

Konfigurationsassistenten führen Sie durch eine Tasksequenz zum Konfigurieren der Systemgeräte. Zu den Konfigurationsassistenten zählen iDRAC, RAID, Systemdatum/-uhrzeit und physikalische Sicherheit. Weitere Informationen finden Sie unter [System konfigurieren](#) und [Erweiterte Hardware-Konfiguration](#).

Die erweiterte Konfiguration ermöglicht Ihnen die Konfiguration HII-fähiger Geräte (Human Interface Infrastructure), z. B. NICs und BIOS. Weitere Informationen finden Sie unter [Erweiterte Hardware-Konfiguration](#).

14. **Unterstützt der Lifecycle Controller BIOS- und Firmware-Rollback?**

Ja. Weitere Informationen finden Sie unter [Plattform Rollback](#).

15. **Welche Geräte unterstützen Systemaktualisierungen?**

Der Lifecycle Controller unterstützt gegenwärtig Aktualisierungen für BIOS, iDRAC-Firmware, Netzteil-Firmware sowie bestimmte RAID- und NIC-Controller-Firmware. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Plattformaktualisierung](#).

16. **Welche Geräte werden in der erweiterten Konfiguration innerhalb der Hardwarekonfiguration unterstützt?**

Die erweiterte Konfiguration ist für BIOS, iDRAC, NIC und RAID verfügbar. Abhängig von der Konfiguration Ihres Systems können auch andere Geräte in der **erweiterten Hardwarekonfiguration** erscheinen, wenn diese den HII-Konfigurationsstandard unterstützen. Weitere Informationen finden Sie unter [Erweiterte Hardware-Konfiguration](#).

17. **Was soll ich tun, wenn mein System während der Verwendung des Lifecycle Controllers abstürzt?**

Wenn Ihr System während der Verwendung des Lifecycle Controllers abstürzt, wird ein schwarzer Bildschirm mit rotem Text eingeblendet. Versuchen Sie zur Behebung dieses Problems zuerst, das System neu zu starten und dann den Lifecycle Controller erneut aufzurufen. Wird das Problem durch diese Maßnahme nicht behoben, führen Sie die Aufgaben unter [Reparatur des Lifecycle Controllers](#) aus. Besteht das Problem weiterhin, nehmen Sie Kontakt mit Ihrem Dienstleister auf.

Nähere Informationen über die Wiederherstellung des Lifecycle Controllers aus dem Modus **Lifecycle Controller Aktualisierung erforderlich** finden Sie im Informationsbericht *Wiederherstellung von 'Lifecycle Controller-Update erforderlich'*, das unter [delltechcenter.com/lc](#) verfügbar ist.

18. **Wo finde ich die Angaben zur aktuell installierten Version des Lifecycle Controllers?**

Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Info**.

19. **Was muss ich tun, wenn bei Zugriff auf den Lifecycle Controller über die virtuelle iDRAC-Konsole ein Problem mit der Maus-Synchronisierung auftritt?**

Stellen Sie sicher, dass im Menü der virtuellen iDRAC-Konsole unter **Extras** die Option **Einzel-Cursor** auf dem Client der virtuellen iDRAC-Konsole ausgewählt ist. Weitere Informationen finden Sie im *Integrated Dell Remote Access Controller 7*

(iDRAC7) *User's Guide* (Benutzerhandbuch zum Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7)), das auf der Dell Support-Website unter dell.com/support/manuals verfügbar ist.

20. **Warum sollte ich CSIOR aktiviert lassen?**

Die Option Collect System Inventory On Restart - CSIOR (Systemverzeichnis beim Neustart aufnehmen), muss aktiviert sein, damit der Lifecycle Controller Teile-Firmwareaktualisierungen und Teile-Hardwarekonfigurationen beim Systemstart automatisch aufruft.

21. **Warum sind einige Funktionen beim Lifecycle Controller nicht verfügbar?**

Funktionen wie Lifecycle-Protokoll, Hardwarebestandsliste (Anzeigen und Exportieren), Teileaustausch, und Konfiguration der vFlash-SD-Karte benötigen die aktuellste iDRAC-Firmware. Stellen Sie sicher, dass die neueste Version der iDRAC-Firmware installiert ist.



Lifecycle Protokoll-Schema

Zum Anzeigen eines typischen Lifecycle-Protokollschemas, gehen Sie zu http://en.community.dell.com/techcenter/extras/m/white_papers/20270305.aspx.

Leicht zu verwendende Systemkomponentenbezeichnungen

Die folgende Tabelle enthält den FQDD (Fully Qualified Device Descriptor) der Systemkomponenten und die entsprechenden einfach zu verwendenden Bezeichnungen.

Tabelle 6. Leicht zu verwendende Bezeichnungen der Systemkomponenten

FQDD der Bezeichnung der Systemkomponente	Leicht zu verwendende Bezeichnung ("Easy-To-Use")
RAID.Integrated.1-1	Integrierter RAID-Controller 1
RAID.Slot.1-1	RAID-Controller in Steckplatz 1
NIC.Mezzanine.1B-1	NIC in Mezzanine
NIC.Mezzanine.1C-1	
NIC.Mezzanine.1C-2	
NIC.Mezzanine.3C-2	
Non-RAID.Integrated.1-1	Integrierter Speichercontroller 1
NonRAID.Slot.1-1	Speichercontroller in Steckplatz 1
NonRAID.Mezzanine.2C-1	Speichercontroller in Mezzanin 1 (Architektur C)
NIC.Embedded.1	Integrierte NIC 1
NIC.Embedded.2	Integrierte NIC 2
NIC.Embedded.1-1	Integrierte NIC 1 Port 1
NIC.Embedded.1-1-1	Integrierte NIC 1 Port 1 Partition 1
NIC.Slot.1-1	NIC in Steckplatz1 Port 1
NIC.Slot.1-2	NIC in Steckplatz1 Port 2
Video.Embedded.1-1	Integrierter Grafikcontroller
HostBridge.Embedded.1-1	Integrierte Host-Bridge 1
ISABridge.Embedded.1-1	Integrierte ISA-Bridge 2
P2PBridge.Embedded.1-1	Integrierte P2P-Bridge 3
P2PBridge.Mezzanine.2B-1	Integrierte Host-Bridge in Mezzanin 1 (Architektur B)

FQDD der Bezeichnung der Systemkomponente	Leicht zu verwendende Bezeichnung ("Easy-To-Use")
USBUHCI.Embedded.1-1	Integrierte USB UHCI 1
USBOHCI.Embedded.1-1	Integrierte USB OHCI 1
USBEHCI.Embedded.1-1	Integrierte USB EHCI 1
Disk.SATAEmbedded.A-1	Laufwerk auf integriertem SATA-Port A
Optical.SATAEmbedded.B-1	Optisches Laufwerk auf integriertem SATA-Port B
TBU.SATAExternal.C-1	Bandsicherung auf externem SATA-Port C
Disk.USBFront.1-1	Mit Front-USB 1 verbundenes Laufwerk
Floppy.USBBack.2-1	Mit hinterem USB 2 verbundenes Floppy-Laufwerk
Optical.USBFront.1-1	Mit vorderem USB 1 verbundenes optisches Laufwerk
Disk.USBInternal.1	Mit internem USB 1 verbundenes Laufwerk
Optical.iDRACVirtual.1-1	Virtuell verbundenes optisches Laufwerk
Floppy.iDRACVirtual.1-1	Virtuell verbundenes Floppy-Laufwerk
Disk.iDRACVirtual.1-1	Virtuell verbundenes Laufwerk
Floppy.vFlash.<string>	vFlash SD-Kartenpartition 2
Disk.vFlash.<string>	vFlash SD-Kartenpartition 3
iDRAC.Embedded.1-1	iDRAC
System.Embedded.1-1	System
HardDisk.List.1-1	Laufwerk C:
BIOS.Embedded.1-1	System BIOS
BIOS.Setup.1-1	System BIOS-Setup
PSU.Slot.1	Netzteil 1
Fan.Embedded.1	Lüfter 1
System.Chassis.1	Blade-Gehäuse
LCD.Chassis.1	LCD
Fan.Slot. 1	Lüfter 1
Fan.Slot. 2	Lüfter 2
...	...
Fan.Slot. 9	Lüfter 9

FQDD der Bezeichnung der Systemkomponente	Leicht zu verwendende Bezeichnung ("Easy-To-Use")
MC.Chassis.1	Gehäuseverwaltungs-Controller 1
MC.Chassis.2	Gehäuseverwaltungs-Controller 2
KVM.Chassis.1	KVM
IOM.Slot.1	E/A-Modul 1
...	...
IOM.Slot.6	E/A-Modul 6
PSU.Slot.1	Netzteil 1
...	...
PSU.Slot.6	Netzteil 6
CPU.Socket.1	CPU 1
System.Modular.2	Blade 2
DIMM.Socket.A1	DIMM A1



Verwenden des System-Setups und des Startmanagers

Das System-Setup ermöglicht das Verwalten der Systemhardware und das Festlegen von Optionen auf BIOS-Ebene.

Mit den folgenden Tastenkombinationen erhalten Sie beim Hochfahren Zugriff auf Systemfunktionen:

Tastenkombination	Beschreibung
<F2>	Öffnet die Seite System-Setup .
<F10>	Ruft Systemdienste auf und startet Lifecycle Controller, der Systemverwaltungsfunktionen wie Betriebssystembereitstellung, Hardwarediagnose, Firmware-Aktualisierungen und Plattform-Konfiguration über eine grafische Benutzeroberfläche unterstützt. Der verfügbare Funktionsumfang im Lifecycle Controller ist abhängig von der erworbenen iDRAC-Lizenz. Weitere Informationen finden Sie unter Zugehörige Dokumentation.
<F11>	Aufruf des BIOS-Boot-Managers oder des UEFI-Boot-Managers (Unified Extensible Firmware Interface), je nach Startkonfiguration des Systems.
<F12>	Aufruf der Preboot eXecution Environment (PXE) (Vorstartausführungsumgebung).

Mit dem System Setup (System-Setup) können Sie folgende Vorgänge durchführen:

- Ändern der NVRAM-Einstellungen nach dem Hinzufügen oder Entfernen von Hardware
- Anzeigen der Hardwarekonfiguration des Systems
- Aktivieren oder Deaktivieren von integrierten Geräten
- Festlegen von Schwellenwerten für die Leistungs- und Energieverwaltung
- Verwalten der Systemsicherheit

Der Zugriff auf das System Setup (System-Setup) ist auf folgende Weise möglich:

- Grafischer Standardbrowser, der standardmäßig aktiviert ist
- Textbrowser, der mithilfe der **Console Redirection** (Konsolenumleitung) aktiviert wird

Um die **Console Redirection** (Konsolenumleitung) im **System-Setup** zu aktivieren, wählen Sie **System BIOS (System-BIOS)** → **Serial Communication (Serielle Kommunikation)** → **Bildschirm Serial Communication (Serielle Kommunikation)**, und wählen Sie dort die Option **On with Console Redirection** (Aktiviert mit Konsolenumleitung).

 **ANMERKUNG:** Für das ausgewählte Feld wird im grafischen Browser standardmäßig ein Hilfetext angezeigt. Um den Hilfetext im Textbrowser anzuzeigen, müssen Sie die Taste <F1> drücken.

Auswählen des Systemstartmodus

Mit dem **System-Setup** können Sie den Startmodus für die Installation des Betriebssystems festlegen:

- Der BIOS-Startmodus (Standardeinstellung) ist die standardmäßige Startoberfläche auf BIOS-Ebene.
- Der UEFI-Startmodus ist eine erweiterte 64-Bit-Startoberfläche, die auf den UEFI-Spezifikationen (Unified Extensible Firmware Interface) basiert und das System-BIOS überlagert.

Der Startmodus muss im Feld **Boot Mode** (Startmodus) des Bildschirms **Boot Settings** (Starteinstellungen) im System-Setup ausgewählt werden. Nachdem Sie den Startmodus festgelegt haben, startet das System im gewählten Startmodus und Sie fahren in diesem Modus mit der Installation des Betriebssystems fort. Danach müssen Sie das System in demselben Startmodus (BIOS oder UEFI) starten, um auf das installierte Betriebssystem zuzugreifen. Wenn Sie versuchen, das Betriebssystem im anderen Startmodus zu starten, wird das System beim Start sofort angehalten.

 **ANMERKUNG: Damit ein Betriebssystem im UEFI-Startmodus installiert werden kann, muss es UEFI-kompatibel sein. DOS- und 32-Bit-Betriebssysteme bieten keine UEFI-Unterstützung und können nur im BIOS-Startmodus installiert werden.**

 **ANMERKUNG: Aktuelle Informationen zu den unterstützten Betriebssystemen erhalten Sie unter dell.com/ossupport.**

Aufrufen des System-Setups

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es neu.
2. Drücken Sie umgehend auf die Taste **<F2>**, wenn die folgende Meldung angezeigt wird:

`<F2> = System Setup`


Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie **<F2>** gedrückt haben, lassen Sie das System den Start ausführen. Starten Sie dann das System neu und versuchen Sie es erneut.

Reaktion auf Fehlermeldungen

Notieren Sie Fehlermeldungen, die während des Systemstarts angezeigt werden. Lesen Sie für weitere Informationen zu den System-Fehlermeldungen.

 **ANMERKUNG: Es ist normal, wenn nach dem Installieren einer Speichererweiterung beim ersten Starten des Systems eine entsprechende Meldung angezeigt wird.**

Verwenden der Navigationstasten im System-Setup

Tasten	Aktion
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Pfeil nach unten	Weiter zum nächsten Feld
<Eingabetaste>	Ermöglicht die Eingabe eines Wertes im ausgewählten Feld (falls zutreffend) oder das Verfolgen des Links in dem Feld.
<Leertaste>	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
<Tabulatortaste>	Weiter zum nächsten Fokusbereich.
	 ANMERKUNG: Nur für den Standard-Grafikbrowser
<Esc>	Wechselt zur vorherigen Seite, bis der Hauptbildschirm angezeigt wird. Durch Drücken der Taste <Esc> im Hauptbildschirm wird eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern und das System erneut zu starten.

<F1>

Zeigt die Hilfedatei des System-Setups an.



ANMERKUNG: Bei den meisten Optionen werden die Änderungen zunächst nur gespeichert und erst beim nächsten Start des Systems wirksam.

System-Setup-Optionen

Hauptbildschirm des System-Setups



ANMERKUNG: Drücken Sie <Alt><F>, um die BIOS- oder UEFI-Einstellungen auf ihre Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Menüelement	Beschreibung
System BIOS (System-BIOS)	Diese Option wird verwendet, um BIOS-Einstellungen anzuzeigen und zu konfigurieren.
iDRAC Settings (iDRAC-Einstellungen)	Diese Option wird verwendet, um iDRAC-Einstellungen anzuzeigen und zu konfigurieren.
Device Settings (Geräteeinstellungen)	Diese Option wird verwendet, um Geräteeinstellungen anzuzeigen und zu konfigurieren.


Bildschirm System BIOS (System-BIOS)



ANMERKUNG: Die angezeigten Optionen für das System-Setup hängen von der Konfiguration des Systems ab.



ANMERKUNG: Die Standardeinstellungen des System-Setups sind in den folgenden Abschnitten gegebenenfalls bei den jeweiligen Optionen angegeben.

Menüelement	Beschreibung
System Information (Systeminformationen)	Zeigt Informationen zum System an, z. B. den Namen des Systemmodells, die BIOS-Version, die Service-Tag-Nummer usw.
Memory Settings (Speichereinstellungen)	Zeigt Informationen und Optionen zum installierten Arbeitsspeicher an.
Processor Settings (Prozessoreinstellungen)	Zeigt Informationen und Optionen zum Prozessor an, z. B. Taktrate, Cachegröße usw.
SATA Settings (SATA-Einstellungen)	Zeigt Optionen an, mit denen der integrierte SATA-Controller und die zugehörigen Ports aktiviert oder deaktiviert werden können.  ANMERKUNG: Diese Einstellung ist beim PowerEdge R720xd nicht verfügbar.
Boot Settings (Starteinstellungen)	Zeigt Optionen an, mit denen der Startmodus (BIOS oder UEFI) festgelegt wird. Ermöglicht das Ändern der UEFI- und BIOS-Starteinstellungen.
Integrated Devices (Integrierte Geräte)	Zeigt Optionen an, mit denen die Controller und Ports der integrierten Geräte aktiviert oder deaktiviert und die dazugehörigen Funktionsmerkmale und Optionen festgelegt werden können.
Serial Communication	Zeigt Optionen an, mit denen die seriellen Schnittstellen aktiviert oder deaktiviert und die dazugehörigen Funktionsmerkmale und Optionen festgelegt werden können.

Menüelement	Beschreibung
(Serielle Kommunikation)	
System Profile Settings (Systemprofileinstellungen)	Zeigt Optionen an, mit denen die Einstellungen der Energieverwaltung des Prozessors, die Speichertaktrate usw. geändert werden können.
System Security (Systemsicherheit)	Zeigt Optionen an, mit denen die Sicherheitseinstellungen des Systems wie Systemkennwort, Setup-Kennwort, TPM-Sicherheit usw. konfiguriert werden können. Aktiviert oder deaktiviert zudem die Unterstützung für lokale BIOS-Aktualisierungen sowie den Netzschalter und die NMI-Taste am System.
Miscellaneous Settings (Verschiedene Einstellungen)	Zeigt Optionen an, mit denen das Systemdatum, die Uhrzeit usw. geändert werden können.



Bildschirm Systeminformationen

Menüelement	Beschreibung
Systemmodellname	Zeigt den Namen des Systemmodells an.
System BIOS-Version	Zeigt die auf dem System installierte BIOS-Version an.
System-Service-Tag-Nummer	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Systems an.
Systemhersteller	Zeigt den Namen des Systemherstellers an.
Systemhersteller-Kontaktinformationen	Zeigt die Kontaktinformationen des Systemherstellers an.


Bildschirm Speichereinstellungen



Menüelement	Beschreibung
Systemspeichergröße	Zeigt die Größe des im System installierten Hauptspeichers an.
Systemspeichertyp	Zeigt den Typ des im System installierten Hauptspeichers an.
System Memory Speed	Zeigt die Taktrate des Systemspeichers an.
Systemspeicherspannung	Zeigt die Spannung des Systemspeichers an.
Video Memory	Zeigt die Größe des Grafikspeichers an.
Systemspeichertest	Gibt an, ob während des Systemstarts Systemspeichertests ausgeführt werden. Die Optionen lauten Aktiviert und Deaktiviert . Standardmäßig ist für Systemspeichertest die Option Deaktiviert gesetzt.
Speicher-Betriebsmodus	Gibt den Speicherbetriebsmodus an. Folgende Optionen sind verfügbar: Optimierter Modus , Erweiterter EEC-Modus Spiegelungsmodus , Redundanzmodus , Redundanz mit erweitertem EEC-Modus und Dell Fehlerresistenzmodus . Per Standardeinstellung ist die Option Speicherbetriebsmodus auf Optimierter Modus gesetzt.



Menüelement	Beschreibung
	<p> ANMERKUNG: Je nach Speicherkonfiguration Ihres Systems kann der Speicherbetriebsmodus verschiedene Standardeinstellungen und verfügbare Optionen haben.</p> <p> ANMERKUNG: Der Dell Fehlerresistenzmodus stellt einen fehlerresistenten Speicherbereich bereit. Dieser Modus kann von Betriebssystemen verwendet werden, die die Funktion zum Laden kritischer Anwendungen unterstützen oder dem Betriebssystem-Kernel die Maximierung der Systemverfügbarkeit ermöglichen.</p>
Knoten-Interleaving	Wenn dieses Feld auf die Option Aktiviert gesetzt ist, wird Knoten-Interleaving unterstützt, falls eine symmetrische Speicherkonfiguration installiert wird. Wenn die Option Deaktiviert gesetzt ist, unterstützt das System (asymmetrische) Speicherkonfigurationen nach nicht uniformer Speicherarchitektur (NUMA). Standardmäßig ist für Knoten-Interleaving die Option Deaktiviert gesetzt.
Serielle Debug-Ausgabe	Sie ist standardmäßig auf Deaktiviert eingestellt.

Bildschirm Prozesseinstellungen

Menüelement	Beschreibung
Logischer Prozessor	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren logischer Prozessoren und das Anzeigen der Anzahl logischer Prozessoren. Wenn die Option Logischer Prozessor auf Aktiviert gesetzt ist, zeigt das BIOS alle logischen Prozessoren an. Wenn die Option auf Deaktiviert gesetzt ist, zeigt das BIOS pro Kern nur einen Prozessor an. Standardmäßig ist die Option Logischer Prozessor auf Aktiviert gesetzt.
QPI-Geschwindigkeit	Ermöglicht das Festlegen der Einstellungen für die QuickPath Interconnect (QPI) Datenrate. Per Standardeinstellung ist die Option QPI-Datenrate auf Maximale Datenrate gesetzt. <p> ANMERKUNG: QPI-Geschwindigkeit wird nur dann angezeigt, wenn beide Prozessoren installiert sind.</p>
Alternative RTID [Requestor-Transaktions-ID]-Einstellung	Ermöglicht das Zuweisen weiterer RTIDs für den Remote-Sockel, was die Cacheleistung zwischen den Sockeln steigert, oder das Arbeiten im normalen Modus für NUMA. Per Standardeinstellung ist die Option Alternative RTID (Requestor-Transaktions-ID) Einstellung auf Deaktiviert gesetzt.
Virtualisierungstechnologie	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Hardwarefunktionen, die für die Virtualisierung vorgesehen sind. Standardmäßig ist die Option Virtualisierungstechnologie auf Aktiviert gesetzt.
Nachbarspeicher Zeilen-Prefetch	Ermöglicht das Optimieren des Systems für Anwendungen, bei denen eine starke Nutzung des sequenziellen Speicherzugriffs benötigt wird. Standardmäßig ist die Option Prefetch von benachbarten Cache-Zeilen auf Aktiviert gesetzt. Für Anwendungen, bei denen eine starke Nutzung des wahlfreien Speicherzugriffs benötigt wird, kann diese Option deaktiviert werden.
Hardware-Vorabruf	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Hardwarevorabrufers. Per Standardeinstellung ist die Option Hardwarevorabruf auf Aktiviert gesetzt.
DCU-Streamer-Vorabruf	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des DCU-Streamer-Vorabrufers. Per Standardeinstellung ist die Option DCU-Streamer-Vorabruf auf Aktiviert gesetzt.
DCU IP-Vorabruf	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des DCU-IP-Vorabrufers. Per Standardeinstellung ist die Option DCU-IP-Vorabruf auf Aktiviert gesetzt.
Deaktivieren ausführen	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Execute-Disable-Speicherschutztechnologie. Standardmäßig ist die Option Execute Disable auf Aktiviert gesetzt.
Leerlauf des logischen Prozessors	Aktiviert oder deaktiviert die Fähigkeit des Betriebssystems, logische Prozessoren in den Leerlaufzustand zu setzen, um den Stromverbrauch zu reduzieren. Standardmäßig ist die Option auf Deaktiviert gesetzt.





Menüelement	Beschreibung
Anzahl der Kerne pro Prozessor	Ermöglicht das Steuern der Anzahl aktivierter Kerne in jedem einzelnen Prozessor. Standardmäßig ist die Option Anzahl der Kerne je Prozessor auf Alle gesetzt.
Prozessor 64-Bit Support	Zeigt an, ob die Prozessoren 64-Bit-Erweiterungen unterstützen.
Prozessorkern-Taktrate	Zeigt die maximale Taktrate der Prozessorkerne an.
Prozessorbus-Taktrate	Zeigt die Taktrate der Prozessorbusse an.  ANMERKUNG: Die Option „Prozessorbus-Taktrate“ wird nur dann angezeigt, wenn beide Prozessoren installiert sind.
Prozessor 1	 ANMERKUNG: Die folgenden Einstellungen werden für jeden Prozessor im System angezeigt:
Family-Model-Stepping	Zeigt Reihe, Modell und Steppingwert des Prozessors gemäß der Definition von Intel an.
Marke	Zeigt den von Prozessor gemeldeten Markennamen an.
Level 2-Cache	Zeigt die Gesamtgröße des L2-Caches an.
Level 3-Cache	Zeigt die Gesamtgröße des L3-Caches an.
Anzahl der Kerne	Zeigt die Anzahl der aktivierten Kerne je Prozessor an.

Bildschirm SATA Settings (SATA-Einstellungen)


Menüelement	Beschreibung
Embedded SATA (Integriertes SATA)	Ermöglicht das Einstellen des Modus für den integrierten SATA-Controller: Off (Aus), ATA, AHCI oder RAID. Standardmäßig ist die Option „Embedded SATA“ (Integriertes SATA) auf AHCI gesetzt.
Port A	„Auto“ aktiviert BIOS-Unterstützung für das Gerät an SATA-Port A. Standardmäßig ist Port A auf Auto gesetzt.
Port B	„Auto“ aktiviert BIOS-Unterstützung für das Gerät an SATA-Port B. Standardmäßig ist Port B auf Auto gesetzt.
Port C	„Auto“ aktiviert BIOS-Unterstützung für das Gerät an SATA-Port C. Standardmäßig ist Port C auf Auto gesetzt.
Port D	„Auto“ aktiviert BIOS-Unterstützung für das Gerät an SATA-Port D. Standardmäßig ist Port D auf Auto gesetzt.
Port E	„Auto“ aktiviert BIOS-Unterstützung für das Gerät an SATA-Port E. Standardmäßig ist Port E auf Auto gesetzt.
Port F	„Auto“ aktiviert BIOS-Unterstützung für das Gerät an SATA-Port F. Standardmäßig ist Port F auf Auto gesetzt.



 **ANMERKUNG: Die Ports A, B, C und D werden für die Laufwerke in der Rückwandplatine, Port E für das optische Laufwerk (CD/DVD) und Port F für das Bandlaufwerk verwendet.**

Bildschirm Boot Settings (Starteinstellungen)



Menüelement	Beschreibung
Boot Mode (Startmodus)	<p>Ermöglicht das Festlegen des Systemstartmodus.</p> <p> VORSICHT: Das Ändern des Startmodus kann dazu führen, dass das System nicht mehr startet, falls das Betriebssystem nicht im gleichen Startmodus installiert wurde.</p> <p>Wenn das Betriebssystem UEFI unterstützt, kann diese Option auf UEFI gesetzt werden. Bei der Einstellung BIOS ist die Kompatibilität mit Betriebssystemen gewährleistet, die UEFI nicht unterstützen. Standardmäßig ist die Option Boot Mode (Startmodus) auf BIOS gesetzt.</p> <p> ANMERKUNG: Bei der Einstellung UEFI ist das Menü BIOS Boot Settings (BIOS-Starteinstellungen) deaktiviert. Bei der Einstellung BIOS ist das Menü UEFI Boot Settings (UEFI-Starteinstellungen) deaktiviert.</p>
Boot Sequence Retry (Wiederholung der Startreihenfolge)	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Wiederholungsfunktion für die Startreihenfolge. Wenn diese Option auf Enabled (Aktiviert) gesetzt ist, versucht das System bei einem fehlgeschlagenen Startversuch nach 30 Sekunden erneut zu starten. Standardmäßig ist die Option Boot Sequence Retry (Wiederholung der Startreihenfolge) auf Disabled (Deaktiviert) gesetzt.</p>
BIOS Boot Settings (BIOS- Starteinstellungen)	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Startoptionen.</p> <p> ANMERKUNG: Diese Option wird nur beim Startmodus BIOS aktiviert.</p>
UEFI- Starteinstellungen	<p>Ermöglicht Ihnen die Aktivierung oder Deaktivierung der UEFI-Startoptionen. Zu den Startoptionen gehören IPv4 PXE und IPv6 PXE. Standardmäßig ist das UEFI PXE boot protocol (UEFI PXE-Startprotokoll) auf IPv4 eingestellt.</p> <p> ANMERKUNG: Diese Option wird nur beim Startmodus UEFI aktiviert.</p>
One-Time Boot (Einmalstart)	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren eines einmaligen Starts von einem ausgewählten Gerät.</p>

Bildschirm Integrierte Geräte

Menüelement	Beschreibung
Integrierter RAID- Controller	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des integrierten RAID-Controllers. Standardmäßig ist die Option Integrierter RAID-Controller auf Aktiviert gesetzt.</p>
Benutzerzugängliche USB-Schnittstellen	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der benutzerzugänglichen USB-Anschlüsse. Durch die Auswahl der Option Nur hintere Anschlüsse aktiviert werden die vorderen USB-Anschlüsse deaktiviert und durch die Auswahl von Alle Anschlüsse deaktiviert werden sowohl die vorderen als auch die hinteren USB-Anschlüsse deaktiviert. Die Option Benutzerzugängliche USB-Anschlüsse ist standardmäßig auf Alle Anschlüsse aktiviert gesetzt.</p>
Interne USB- Schnittstelle	<p>Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des internen USB-Anschlusses. Standardmäßig ist die Option Internal USB Port (Interner USB-Anschluss) auf On (Aktiviert) gesetzt.</p>
Interne SD- Kartenschnittstelle	<p>Aktiviert oder deaktiviert den internen SD-Kartenanschluss. Die Option Interner SD-Kartenanschluss ist per Standardeinstellung auf Ein gesetzt.</p> <p> ANMERKUNG: Diese Option wird nur dann angezeigt, wenn IDSDM auf dem System installiert ist.</p>
Redundanz für interne SD-Karten	<p>Wenn der Spiegelungsmodus eingestellt ist, werden Daten auf beide SD-Karten geschrieben. Wenn eine der SD-Karten ausfällt, werden die Daten auf die aktive SD-Karte geschrieben. Beim nächsten Startvorgang</p>



Menüelement	Beschreibung
	<p>werden die Daten von dieser Karte auf die Ersatz-SD-Karte kopiert. Standardmäßig ist die Option Redundanz für interne SD-Karten auf Spiegelung gesetzt.</p> <p> ANMERKUNG: Diese Option wird nur dann angezeigt, wenn IDSDM auf dem System installiert ist.</p>
Integrierte Netzwerkkarte 1	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der integrierten Netzwerkkarte 1. Standardmäßig ist die Option Integrierte Netzwerkkarte 1 auf Aktiviert gesetzt.
BS-Watchdog-Zeitgeber	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des OS-Watchdog-Zeitgebers. Wenn diese Option aktiviert ist, initialisiert das Betriebssystem den Zeitgeber und der OS-Watchdog-Zeitgeber unterstützt die Wiederherstellung des Betriebssystems. Standardmäßig ist die Option OS-Watchdog-Zeitgeber auf Deaktiviert gesetzt.
Integrierter Grafikcontroller	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Integrierten Grafikcontrollers . Per Standardeinstellung ist die Option Integrierter Grafikcontroller auf Aktiviert gesetzt.
SR-IOV systemweit aktivieren	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Konfiguration von Geräten mit Single-Root-E/A-Virtualisierung (SR-IOV). Standardmäßig ist die Option SR-IOV systemweit aktivieren auf Deaktiviert gesetzt.
Speicher ordnete E/A über 4GB zu	Ermöglicht Ihnen die Aktivierung des Supports für PCIe-Geräte, die große Speichermengen erfordern. Standardmäßig ist diese Option auf Aktiviert eingestellt.
Steckplatzdeaktivierung	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von verfügbaren PCIe-Steckplätzen auf dem System. Die Funktion Steckplatzdeaktivierung steuert die Konfiguration der PCIe-Karten, die in dem entsprechenden Steckplatz installiert sind.
	<p> VORSICHT: Die Steckplatzdeaktivierung muss nur dann genutzt werden, wenn die installierte externe Karte das Starten des Betriebssystems verhindert oder Verzögerungen beim Systemstart verursacht. Wenn der Steckplatz deaktiviert ist, sind sowohl die Option ROM als auch die Option „UEFI-Treiber“ deaktiviert.</p>

Bildschirm Serielle Kommunikation

Menüelement	Beschreibung
Serielle Kommunikation	Ermöglicht die Auswahl von seriellen Kommunikationsgeräten (Serielles Gerät 1 und Serielles Gerät 2) im BIOS. BIOS-Konsolenumleitung kann auch aktiviert werden, und die verwendete Portadresse lässt sich festlegen. Die Option Serielle Kommunikation ist per Standardeinstellung auf Eingeschaltet ohne Konsolenumleitung gesetzt.
Adresse der seriellen Schnittstelle	Ermöglicht das Festlegen der Anschlussadresse für serielle Geräte. Standardmäßig ist die Option Adresse der seriellen Anschlusses auf Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 gesetzt.
	<p> ANMERKUNG: Nur Serielles Gerät 2 kann für SOL (Seriell über LAN) genutzt werden. Zur Verwendung der Konsolenumleitung über SOL konfigurieren Sie für die Konsolenumleitung und das serielle Gerät dieselbe Anschlussadresse.</p>
Externer serieller Konnektor	Ermöglicht die Zuordnung des externen seriellen Anschlusses dem seriellen Gerät 1, seriellen Gerät 2 oder dem Remote-Zugriff-Gerät. Standardmäßig ist die Option Externer serieller Anschluss auf Serielles Gerät 1 gesetzt.
	<p> ANMERKUNG: Nur „Serielles Gerät 2“ kann für SOL (Seriell über LAN) genutzt werden. Zur Verwendung der Konsolenumleitung über SOL konfigurieren Sie für die Konsolenumleitung und das serielle Gerät dieselbe Anschlussadresse.</p>
Ausfallsichere Baudrate	Zeigt die ausfallsichere Baudrate für die Konsolenumleitung an. Das BIOS versucht, die Baudrate automatisch zu bestimmen. Diese ausfallsichere Baudrate wird nur verwendet, wenn der Versuch



Menüelement	Beschreibung fehlschlägt, und der Wert darf nicht geändert werden. Standardmäßig ist die Option Ausfallsichere Baudrate auf 11520 gesetzt.
Remote-Terminaltyp	Ermöglicht das Festlegen des Terminaltyps für die Remote-Konsole. Standardmäßig ist die Option Remote-Terminaltyp auf VT 100/VT220 gesetzt.
Konsolenumleitung nach Start	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Konsolenumleitung, wenn das Betriebssystem geladen wird. Standardmäßig ist die Option Umleitung nach Start auf Aktiviert gesetzt.

Bildschirm Systemprofileinstellungen

Menüelement	Beschreibung
Systemprofil	Ermöglicht das Festlegen des Systemprofils. Wenn die Option Systemprofil auf einen anderen Modus als Benutzerdefiniert gesetzt wird, legt das BIOS automatisch die restlichen Optionen fest. Um die restlichen Optionen ändern zu können, muss der Modus auf Benutzerdefiniert gesetzt werden. Standardmäßig ist die Option Systemprofil auf Optimiert für Leistung pro Watt [DAPC] gesetzt. DAPC steht für Aktive Dell-Energiesteuerung.  ANMERKUNG: Die folgenden Parameter stehen nur dann zur Verfügung, wenn die Option Systemprofil auf Benutzerdefiniert gesetzt ist.
CPU-Stromverwaltung	Ermöglicht das Festlegen der CPU-Energieverwaltung. Standardmäßig ist die Option CPU-Energieverwaltung auf System DBPM (DAPC) gesetzt. DBPM steht für Bedarfsabhängige Energieverwaltung.
Speicherfrequenz	Ermöglicht das Festlegen der Speichertaktrate. Standardmäßig ist die Option Speichertaktrate auf Maximale Leistung gesetzt.
Turbo-Boost	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Prozessorbetriebs im Turbo-Boost-Modus. Standardmäßig ist die Option Turbo-Boost auf Aktiviert gesetzt.
C1E	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Möglichkeit, einen Prozessor bei Inaktivität in einen Zustand mit minimaler Leistung zu versetzen. Standardmäßig ist die Option C1E auf Aktiviert gesetzt.
C-Zustände	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Prozessorbetriebs in allen verfügbaren Stromzuständen. Standardmäßig ist die Option C-States auf Aktiviert gesetzt.
Monitor/Mwait	Ermöglicht das Aktivieren der Monitor/Mwait-Anweisungen im Prozessor. Standardmäßig ist die Option Monitor/Mwait auf Aktiviert gesetzt; dies gilt für alle Systemprofile mit Ausnahme von Benutzerdefiniert .  ANMERKUNG: Diese Option kann nur dann deaktiviert werden, wenn die Option C-States im Modus Benutzerdefiniert deaktiviert ist.  ANMERKUNG: Wenn die Option C-States im Modus Benutzerdefiniert aktiviert ist, hat die Änderung der Monitor/Mwait-Einstellung keine Auswirkungen auf die Systemversorgung/-leistung.
Speicherprüfung und -Korrektur	Ermöglicht das Festlegen der Häufigkeit des Memory-Scrubbings (Erweiterte Speicherfehlererkennung). Standardmäßig ist die Option Erweiterte Speicherfehlererkennung auf Standard gesetzt.
Speicheraktualisierungsrate	Ermöglicht das Festlegen der Speicher-Refresh-Rate. Standardmäßig ist die Option Speicher-Refresh-Rate auf 1x gesetzt.
Speicherbetriebsspannung	Ermöglicht das Festlegen der DIMM-Spannung. Bei der Einstellung Automatisch legt das System die optimale Einstellung für die Betriebsspannung fest, welche von der DIMM-Kapazität und der Anzahl der installierten DIMM-Module abhängig ist. Per Standardeinstellung ist die Option Speicherbetriebsspannung auf Automatisch gesetzt.


Menüelement	Beschreibung
Gemeinschaftliche CPU-Leistungssteuerung	Wenn sie auf Aktiviert gesetzt ist, wird die CPU-Stromverwaltung vom Betriebssystem-DBPM und dem System-DBPM (DAPC) gesteuert. Per Standardeinstellung ist die Option auf Deaktiviert gesetzt.

Bildschirm System Security (Systemsicherheit)

Menüelement	Beschreibung
Intel AES-NI	Verbessert die Geschwindigkeit von Anwendungen durch Verschlüsselung und Entschlüsselung unter Einsatz der AES-Standardanweisungen und ist per Standardeinstellung auf Aktiviert gesetzt.
System Password	Ermöglicht das Einrichten des Systemkennworts. Diese Option ist standardmäßig auf Aktiviert gesetzt und ist schreibgeschützt, wenn der Jumper im System nicht installiert ist.
Setup-Kennwort	Ermöglicht das Festlegen des Setup-Kennworts. Wenn der Kennwort-Jumper nicht im System installiert ist, ist diese Option schreibgeschützt.
Kennwortstatus	Ermöglicht das Sperren des Systemkennworts. Standardmäßig ist die Option Kennwortstatus auf Nicht gesperrt gesetzt.
TPM Security	Ermöglicht die Steuerung des Berichtsmodus im Trusted Platform Module (TPM). Standardmäßig ist die Option TPM-Sicherheit auf Deaktiviert gesetzt. Die Felder TPM-Status, TPM-Aktivierung und Intel TXT können nur geändert werden, wenn das Feld TPM-Status auf Aktiviert mit Maßnahmen vor dem Start oder Aktiviert ohne Maßnahmen vor dem Start gesetzt ist.
PM-Aktivierung	Ermöglicht das Ändern des TPM-Betriebszustands. Standardmäßig ist die Option TPM-Aktivierung auf Keine Änderung gesetzt.
TPM Status	Zeigt den TPM-Status an.
TPM löschen	<p> VORSICHT: Das Löschen des TPM führt zum Verlust aller Schlüssel im TPM. Der Verlust von TPM-Schlüsseln kann den Startvorgang des Betriebssystems beeinträchtigen.</p> <p>Ermöglicht das Löschen aller Inhalte des TPM. Standardmäßig ist die Option TPM löschen auf Nein gesetzt.</p>
Intel TXT	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Trusted Execution Technology (TXT). Zur Aktivierung von Intel TXT muss die Virtualisierungstechnologie und die TPM-Sicherheit mit Vorstart-Messungen Aktiviert werden. Per Standardeinstellung ist die Option Intel TXT auf Deaktiviert gesetzt.
BIOSBIOS-Aktualisierungssteuerung	<p>Ermöglicht das Aktualisieren des BIOS mit Flash-Dienstprogrammen auf Basis von DOS- oder UEFI-Shells. Für Umgebungen, die keine lokalen BIOS-Aktualisierungen benötigen, wird empfohlen, diese Option auf Deaktiviert zu setzen. Per Standardeinstellung ist die Option BIOS-Aktualisierungskontrolle auf Nicht gesperrt gesetzt.</p> <p> ANMERKUNG: BIOS-Aktualisierungen unter Verwendung des Dell Update Packages sind von dieser Option nicht betroffen.</p>
Netzschalter	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Netzschalters auf der Vorderseite des Systems. Standardmäßig ist die Option Netzschalter auf Aktiviert gesetzt.
NMI-Taste	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der NMI-Taste auf der Vorderseite des Systems. Standardmäßig ist die Option NMI-Taste auf Deaktiviert gesetzt.
Netzstromwiederherstellung	Ermöglicht das Festlegen der Reaktion des Systems, nachdem die Netzstromversorgung des Systems wiederhergestellt wurde. Standardmäßig ist die Option Netzstromwiederherstellung auf Letzter Zustand gesetzt.
Verzögerung bei Netzstromwiederherstellung	Ermöglicht das Einstellen der Systemunterstützung für das verzögerte Einschalten (Staggering) nach einer Netzstromwiederherstellung. Standardmäßig ist die Option Verzögerung bei Netzstromwiederherstellung auf Sofort gesetzt.

Menüelement	Beschreibung
Benutzerdefinierte Verzögerung [60s bis 240s]	Ermöglicht die Festlegung der Benutzerdefinierte Verzögerung , wenn für Verzögerung bei Netzstromwiederherstellung die Option Benutzerdefiniert gewählt wird.

Verschiedene Einstellungen

Menüelement	Beschreibung
System Time	Ermöglicht das Festlegen der Uhrzeit im System.
System Date	Ermöglicht das Festlegen des Datums im System.
Asset Tag	Zeigt die Systemkennnummer an und ermöglicht ihre Änderung zum Zweck der Sicherheit und Überwachung.
Tastatur-Num-Sperre	Ermöglicht das Festlegen, ob das System mit aktivierter oder deaktivierter Num-Sperre startet. Standardmäßig ist Tastatur-Num-Sperre auf Aktiviert gesetzt.  ANMERKUNG: Diese Option gilt nicht für Tastaturen mit 84 Tasten.
Tastaturfehler melden	Ermöglicht die Festlegung, ob tastaturbezogene Fehlermeldungen während des Systemstarts gemeldet werden. Per Standardeinstellung ist die Option Tastaturfehler melden auf Melden gesetzt.
Bei Fehler F1/F2-Eingabeaufforderung	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der F1/F2-Eingabeaufforderung bei einem Fehler. Standardmäßig ist Bei Fehler F1/F2-Eingabeaufforderung auf Aktiviert gesetzt.
Systeminterne Kennzeichnung (ISC)	Diese Option ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der systeminternen Kennzeichnung . Per Standardeinstellung ist die systeminterne Kennzeichnung auf Aktiviert gesetzt.

System- und Setup-Kennwortfunktionen

Zur Absicherung des Systems können Sie ein Systemkennwort und ein Setup-Kennwort erstellen. Um die Erstellung des System- und Setup-Kennworts zu aktivieren, muss der Kennwort-Jumper aktiviert werden. Weitere Informationen über die Einstellungen des Kennwort-Jumpers finden Sie unter „Einstellungen der Jumper auf der Systemplatine“.


System password (Systemkennwort)	Das ist das Kennwort, das Sie eingeben müssen, bevor das System gestartet werden kann.
Setup password (Setup-Kennwort)	Dies ist das Kennwort, das Sie eingeben müssen, um auf die BIOS- oder UEFI-Einstellungen des Systems zuzugreifen und dort Änderungen vorzunehmen.

 **VORSICHT: Die Kennwortfunktionen bieten einen gewissen Schutz für die auf dem System gespeicherten Daten.**

 **VORSICHT: Wenn das System unbeaufsichtigt läuft, kann jede beliebige Person auf Daten zugreifen, die im System gespeichert sind.**

 **ANMERKUNG: Das System wird mit deaktivierten System- und Setup-Kennwortfunktionen geliefert.**

Zuweisen eines System- und/oder Setup-Kennworts

 **ANMERKUNG: Mithilfe des Kennwort-Jumpers werden die System- und Setup-Kennwortfunktionen aktiviert oder deaktiviert. Weitere Informationen zu den Einstellungen des Kennwort-Jumpers finden Sie unter Einstellungen der Jumper auf der Systemplatine.**

Sie können nur dann ein neues **Systemkennwort** und/oder **Setup-Kennwort** zuweisen oder ein vorhandenes **Systemkennwort** und/oder **Setup-Kennwort** ändern, wenn die Kennwort-Jumper-Einstellung aktiviert ist und die Option **Password Status**

(Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist. Wenn die Option Password Status (Kennwortstatus) auf **Locked** (Gesperrt) gesetzt ist, kann das Systemkennwort und/oder das Setup-Kennwort nicht geändert werden.

Wenn die Kennwort-Jumper-Einstellung deaktiviert ist, werden das vorhandene Systemkennwort und das Setup-Kennwort gelöscht und es ist nicht notwendig, das Systemkennwort zum Systemstart anzugeben.

So weisen Sie ein neues System- und/oder Setup-Kennwort zu:

1. Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach einem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste <F2>.
2. Wählen Sie im **Hauptmenü des System-Setups** die Option **System BIOS** (System-BIOS) aus und drücken Sie die <Eingabetaste>.
Der Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) wird angezeigt.
3. Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) die Option **System Security** (Systemsicherheit) aus und drücken Sie die <Eingabetaste>.
Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.
4. Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit), dass die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist.
5. Wählen Sie die Option **System Password** (Systemkennwort) aus, geben Sie Ihr Systemkennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Tabulatortaste>.

Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:

- Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
- Das Kennwort darf die Zahlen 0 bis 9 enthalten.
- Lediglich Kleinbuchstaben sind zulässig, Großbuchstaben sind nicht zulässig.
- Die folgenden Sonderzeichen sind zulässig: Leerzeichen, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (`).

In einer Meldung werden Sie aufgefordert, das Systemkennwort erneut einzugeben.

6. Geben Sie noch einmal das Systemkennwort ein, das Sie zuvor eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
7. Wählen Sie die Option **Setup Password** (Setup-Kennwort) aus, geben Sie Ihr Setup-Kennwort ein und drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Tab-Taste>.
In einer Meldung werden Sie aufgefordert, das Setup-Kennwort erneut einzugeben.
8. Geben Sie noch einmal das Setup-Kennwort ein, das Sie zuvor eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
9. Drücken Sie <Esc> um zum System-BIOS-Bildschirm zurückzukehren. Drücken Sie <Esc> noch einmal und Sie werden durch eine Meldung zum Speichern von Änderungen aufgefordert.

 **ANMERKUNG: Der Kennwortschutz wird erst wirksam, wenn das System neu gestartet wird.**


Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts

Stellen Sie sicher, dass der Kennwort-Jumper aktiviert ist und die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist, bevor Sie versuchen, das vorhandene System- und/oder Setup-Kennwort zu löschen oder zu ändern. You cannot delete or change an existing System or Setup password Wenn die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Locked** (Gesperrt) gesetzt ist, kann ein vorhandenes System- und/oder Setup-Kennwort nicht gelöscht oder geändert werden. So löschen oder ändern Sie das vorhandene System- und/oder Setup-Kennwort:

1. Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach einem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste <F2>.
2. Wählen Sie im **Hauptmenü des System-Setups** die Option **System BIOS** (System-BIOS) aus und drücken Sie die <Eingabetaste>.
Der Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) wird angezeigt.
3. Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS** (System-BIOS) die Option **System Security** (Systemsicherheit) aus und drücken Sie die <Eingabetaste>.
Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.
4. Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit), dass die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Unlocked** (Nicht gesperrt) gesetzt ist.
5. Wählen Sie die Option **System Password** (Systemkennwort) aus, ändern oder löschen Sie das vorhandene Systemkennwort und drücken Sie die <Eingabetaste> oder die <Tabulatortaste>.



- Wählen Sie die Option **Setup Password** (Setup-Kennwort) aus, ändern oder löschen Sie das vorhandene Setup-Kennwort und drücken Sie die **<Eingabetaste>** oder die **<Tabulatortaste>**.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie das System- und/oder Setup-Kennwort ändern, werden Sie in einer Meldung aufgefordert, noch einmal das neue Kennwort einzugeben. Wenn Sie das System- und/oder Setup-Kennwort löschen, werden Sie in einer Meldung aufgefordert, das Löschen zu bestätigen.

- Drücken Sie **<Esc>** um zum System-BIOS-Bildschirm zurückzukehren. Drücken Sie **<Esc>** noch einmal und Sie werden durch eine Meldung zum Speichern von Änderungen aufgefordert.

 **ANMERKUNG:** Sie können die Kennwortsicherheit deaktivieren, während Sie sich am System anmelden. Um die Kennwortsicherheit zu deaktivieren, schalten Sie das System ein oder starten Sie es neu, geben Sie das Kennwort ein und drücken Sie **<Strg><Eingabetaste>**.

Verwenden des Systemkennworts zur Systemsicherung

 **ANMERKUNG:** Wenn ein Setup-Kennwort vergeben wurde, wird das Setup-Kennwort als alternatives Systemkennwort zugelassen.

- Schalten Sie das System ein oder starten Sie es neu.
- Geben Sie das Kennwort ein und drücken Sie die **<Eingabetaste>**.

Wenn die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf **Locked** (Gesperrt) gesetzt ist, geben Sie beim Neustart nach Aufforderung das Kennwort ein und drücken Sie die **<Eingabetaste>**.

Wenn ein falsches Systemkennwort eingegeben wurde, zeigt das System eine Meldung an und fordert Sie zur erneuten Eingabe des Kennworts auf. Sie haben drei Versuche, das korrekte Kennwort einzugeben. Nach dem dritten erfolglosen Versuch informiert das System in einer Fehlermeldung darüber, dass das System angehalten wurde und ausgeschaltet werden muss.

Auch nach dem Herunterfahren und Neustarten des Systems wird die Fehlermeldung angezeigt, bis das korrekte Kennwort eingegeben wurde.

 **ANMERKUNG:** Die Option **Password Status** (Kennwortstatus) kann in Verbindung mit den Optionen **System Password** (Systemkennwort) und **Setup Password** (Setup-Kennwort) eingesetzt werden, um das System vor unerlaubtem Zugriff zu schützen.

Betrieb mit aktiviertem Setup-Kennwort

Wenn die Option **Setup Password** (Setup-Kennwort) auf **Enabled** (Aktiviert) gesetzt ist, muss zuerst das korrekte Setup-Kennwort eingegeben werden, bevor die meisten Optionen des System-Setups bearbeitet werden können.

Wird auch beim dritten Versuch nicht das korrekte Passwort eingegeben, zeigt das System die folgende Meldung an:


```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted! Must power down. (Falsches Kennwort! Anzahl der erfolglosen Kennworteingaben: <x> System angehalten! Muss ausgeschaltet werden.)
```

Auch nach dem Herunterfahren und Neustarten des Systems wird die Fehlermeldung angezeigt, bis das korrekte Kennwort eingegeben wurde. Die folgenden Optionen sind Ausnahmen:

- Wenn die Option **System Password** (Systemkennwort) nicht auf **Enabled** (Aktiviert) gesetzt ist und nicht über die Option **Password Status** (Kennwortstatus) gesperrt ist, kann ein Systemkennwort zugewiesen werden.
- Ein vorhandenes Systemkennwort kann nicht deaktiviert oder geändert werden.

 **ANMERKUNG:** Die Option „Password Status“ (Kennwortstatus) kann zusammen mit der Option **Setup Password** (Setup-Kennwort) verwendet werden, um das Systemkennwort vor unbefugten Änderungen zu schützen.

Aufrufen des UEFI-Boot-Managers

 **ANMERKUNG: Damit ein Betriebssystem im UEFI-Startmodus installiert werden kann, muss es 64-Bit UEFI-kompatibel sein (z. B. Microsoft Windows Server 2008 x64). DOS und 32-Bit-Betriebssysteme lassen sich nur im BIOS-Startmodus installieren.**

Mit dem Boot-Manager sind folgende Vorgänge möglich:

- Startoptionen hinzufügen, löschen und anordnen
- Auf das System-Setup und Startoptionen auf BIOS-Ebene ohne Neustart zugreifen

So rufen Sie den Boot-Manager auf:

1. Schalten Sie das System ein oder starten Sie es neu.
2. Drücken Sie die Taste **<F11>**, wenn folgende Meldung angezeigt wird:

`<F11> = UEFI Boot Manager`

Wenn der Ladevorgang des Betriebssystems beginnt, bevor Sie **<F11>** gedrückt haben, lassen Sie das System den Start ausführen. Starten Sie dann das System neu und versuchen Sie es noch einmal.

Verwenden der Navigationstasten im Boot-Manager

Taste	Beschreibung
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Pfeil nach unten	Weiter zum nächsten Feld
<Eingabetaste>	Ermöglicht die Eingabe eines Wertes im ausgewählten Feld (falls zutreffend) oder das Verfolgen des Links in dem Feld.
<Leertaste>	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.
<Tabulatortaste>	Weiter zum nächsten Fokusbereich.
	 ANMERKUNG: Nur für den Standard-Grafikbrowser
<Esc>	Wechselt zur vorherigen Seite, bis der Hauptbildschirm angezeigt wird. Durch Drücken der Taste <Esc> im Hauptbildschirm wird der Boot-Manager beendet und der Systemstart fortgesetzt.
<F1>	Zeigt die Hilfedatei des System-Setups an.

 **ANMERKUNG: Bei den meisten Optionen werden die Änderungen zunächst nur gespeichert und erst beim nächsten Start des Systems wirksam.**

Bildschirm Boot Manager (Boot-Manager)

Menüelement	Beschreibung
Continue Normal Boot (Normalen Startvorgang fortsetzen)	Das System versucht, von den Geräten in der Startreihenfolge zu starten, beginnend mit dem ersten Eintrag. Wenn der Startvorgang fehlschlägt, setzt das Gerät den Vorgang mit dem nächsten Gerät in der Startreihenfolge fort, bis ein Startvorgang erfolgreich ist oder keine weiteren Startoptionen vorhanden sind.
BIOS-Boot Menu (Startmenü)	Zeigt die Liste der verfügbaren BIOS-Startoptionen an (markiert mit Sternchen). Wählen Sie die gewünschte Startoption aus und drücken Sie die <Eingabetaste>.
UEFI Boot Menu (UEFI-Startmenü)	Zeigt die Liste der verfügbaren UEFI-Startoptionen an (markiert mit Sternchen). Wählen Sie die gewünschte Startoption aus und drücken Sie die <Eingabetaste>. Mit dem UEFI-Boot-Manager sind folgende Vorgänge

Menüelement	Beschreibung
	möglich: Add Boot Option (Startoption hinzufügen), Delete Boot Option (Startoption löschen) oder Boot From File (Von Datei starten).
Driver Health Menu (Treiberzustandsmenü)	Zeigt eine Liste der auf dem System installierten Treiber und deren Funktionszustand an.
Launch System Setup (System-Setup starten)	Ermöglicht den Zugriff auf das System-Setup.
System Utilities (Systemdienstprogramme)	Ermöglicht den Zugriff auf den BIOS Update File Explorer (Explorer für BIOS-Aktualisierungsdateien), die Ausführung des Dell-Diagnoseprogramms und den Neustart des Systems.

UEFI Boot Menu (UEFI-Startmenü)

Menüelement	Beschreibung
Select UEFI Boot Option (UEFI-Startoption auswählen)	Zeigt die Liste der verfügbaren UEFI-Startoptionen an (markiert mit Sternchen). Wählen Sie die gewünschte Startoption aus, und drücken Sie die <Eingabetaste>.
Add Boot Option (Startoption hinzufügen)	Fügt eine neue Startoption hinzu.
Delete Boot Option (Startoption löschen)	Löscht eine vorhandene Startoption.
Boot From File (Von Datei starten)	Legt eine einmalige Startoption fest, die nicht in der Liste der Startoptionen enthalten ist.

Integrierte Systemverwaltung

Der Dell Lifecycle Controller bietet eine erweiterte integrierte Systemverwaltung während des gesamten Lebenszyklus des Servers. Der Lifecycle Controller kann während der Startsequenz gestartet werden und funktioniert unabhängig vom Betriebssystem.

 **ANMERKUNG: Bestimmte Plattformkonfigurationen unterstützen möglicherweise nicht alle Funktionen des Lifecycle Controllers.**

Weitere Informationen über das Einrichten des Lifecycle Controllers, das Konfigurieren von Hardware und Firmware sowie das Bereitstellen des Betriebssystems finden Sie in der Dokumentation zum Lifecycle Controller unter dell.com/support/manuals.

Dienstprogramm für iDRAC-Einstellungen

Das Dienstprogramm für iDRAC-Einstellungen ist eine Oberfläche für das Einrichten und Konfigurieren der iDRAC-Parameter unter Verwendung von UEFI. Mit dem Dienstprogramm für iDRAC-Einstellungen können verschiedene iDRAC-Parameter aktiviert oder deaktiviert werden.

 **ANMERKUNG: Um auf einige der Funktionen im Dienstprogramm für iDRAC-Einstellungen zuzugreifen, ist die iDRAC7 Enterprise-Lizenzaktualisierung erforderlich.**

Weitere Informationen zur Verwendung von iDRAC finden Sie im *iDRAC7-Benutzerhandbuch*, das unter dell.com/esmanuals verfügbar ist.

Aufrufen des Dienstprogramms für iDRAC-Einstellungen

1. Schalten Sie das verwaltete System ein oder starten Sie es neu.
2. Drücken Sie während des Einschaltselbsttests (POST) die Taste <F2>.
3. Klicken Sie auf der Seite **System-Setup-Hauptmenü** auf **iDRAC-Einstellungen**.
Der Bildschirm iDRAC-Einstellungen wird angezeigt.

