

**Dell-OpenManage-Systemverwaltungs-
Übersichtshandbuch
Version 7.0**



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

2015 - 04

Rev. A00

Inhaltsverzeichnis

1 Dell Systems Management	5
Dell Systems Management-Angebote.....	6
Dell Hardware Management Tools.....	6
Dell-Konsolen.....	6
Dell-Dienste.....	7
Dell Tools and Utilities (Hilfs- und Dienstprogramme von Dell).....	7
Integration in Konsolen von Drittanbietern.....	7
Verbindungen mit Konsolen von Drittanbietern.....	7
Dell TechCenter.....	8
Weitere nützliche Dokumente.....	8
Kontaktaufnahme mit Dell.....	8
Zugriff auf Dokumente auf der Dell Support-Website.....	9
2 Systemverwaltungsprodukte – Übersicht.....	10
Dell Hardware Management Tools.....	10
Integrierter Dell Remote Access Controller mit Lifecycle-Controller.....	10
Dell Chassis Management Controller für Server.....	11
Dell OpenManage Server Administrator.....	12
iDRAC Service Module.....	13
Baseboard-Verwaltungs-Controller Verwaltungsdienstprogramme	13
OpenManage Client Instrumentation.....	13
Dell-Konsolen.....	14
Dell OpenManage Essentials.....	14
Dell OpenManage-Mobile.....	15
Dell Remote Access Configuration Tool.....	15
Dell OpenManage Power Center.....	15
Dell Active System Manager	16
Dell Tools And Utilities (Hilfs- und Dienstprogramme von Dell).....	16
Dell Repository Manager.....	17
Dell Update Packages.....	18
Dell OpenManage Server Update Utility.....	19
Dell OpenManage Linux Repository	19
Dell OpenManage Deployment Toolkit.....	19
Remote Access Controller Administration CLI.....	20
Web-Services API-Tools und Datenmodellprofile.....	20
Dell IPMITool.....	20
OpenManage Server Administrator-Befehlszeilenschnittstelle.....	20
Integration in Konsolen von Drittanbietern.....	21

Dell Server Management Pack Suite for Microsoft System Center Operations Manager.....	21
Dell Lifecycle-Controller Integration für Microsoft System Center Configuration Manager....	22
Dell Server Deployment Pack für Microsoft System Center Configuration Manager.....	22
Dell Lifecycle Controller Integration (DLCI) für System Center Virtual Machine Manager	23
Dell Server PRO Management Pack für Microsoft System Center Virtual Machine Manager....	24
Dell OpenManage Integration for VMware vCenter.....	24
BMC-Software.....	24
Verbindungen mit Konsolen von Drittanbietern.....	24
Dell OpenManage Connection für Computer Associates Network und Systems Management.....	25
Dell Smart Plugin (SPI) für HP Operations Manager für Windows.....	25
Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Netcool/OMNIbus.....	26
Dell OpenManage Connection für Tivoli Enterprise Console	26
Dell OpenManage-Verbindung für IBM Tivoli Network Manager IP-Edition.....	26
Dell OpenManage Plug-in für Oracle Enterprise Manager.....	27
Dell OpenManage Plug-in für den Nagios Core.....	28
3 Dell Server Management-Vorgänge.....	29
Bereitstellen.....	31
Aktualisierung.....	33
Überwachung.....	35
Wartung.....	37

Dell Systems Management

Dell bietet Verwaltungslösungen, mit denen IT-Administratoren eine effektive Bereitstellung, Aktualisierung, Überwachung und Verwaltung von IT-Beständen ermöglicht wird. Dell OpenManage-Lösungen und Tools ermöglichen Kunden eine schnelle Reaktion auf Probleme, indem sie Dell-Server effektiv und effizient in physischen, virtuellen, lokalen und Remote-Umgebungen bandintern und bandextern (Agentfrei) verwalten können. Das OpenManage Portfolio umfasst innovative integrierte Management-Tools, wie der integrierte Dell Remote Access Controller (iDRAC) mit Lifecycle Controller.

Dell hat ein umfassendes System von Management-Lösungen auf der Basis offener Standards und Integration mit Managementkonsolen, die eine erweiterte Verwaltung von Dell-Hardware durchführen können, entwickelt. Dell hat die erweiterten Verwaltungsfunktionen der Dell Hardware mit den Angeboten branchenweit führender Anbieter von Systemverwaltungslösungen verbunden oder integriert, sodass durch Dell-Plattformen IT-Umgebungen einfach bereitzustellen, zu aktualisieren, zu überwachen und zu verwalten sind.

Wenn Sie Angebote führender Unternehmen wie BMC Software, Microsoft, Symantec, VMware usw. standardmäßig verwenden, können Sie das vorhandenen Systemverwaltungs-Framework und die Fähigkeiten Ihres IT-Personals erweitern, um Server, Speicher, Geschäftskunden-PCs und Netzwerke von Dell effizient zu verwalten.

Die Dell Systems Management-Lösung besteht aus einer Reihe von Software-Produkten, die Ihnen bei der Ermittlung, Überwachung, Verwaltung, Aktualisierung und Bereitstellung von Software oder Firmware auf Dell Servern hilft. Die Produkte, konzentrieren sich auf Folgendes:

- Verringern der Komplexität und Einsparen von Zeit
 - Keine Notwendigkeit zusätzlicher Dienstprogramme
 - Eliminierung von zeitaufwendigen Aufgaben
- Steigerung der Effizienz und Senkung der Kosten
 - Verbessern der Bestandsverwaltung
 - Optimieren der Ressourcenausnutzung
- Produktivitätssteigerung durch Verbindung mit führenden Systemverwaltungskonsolen und Investitionsschutz
 - Bereitstellen von Funktionen in Hilfsprogrammen, die der Kunde wählt, und somit Anpassung an die Arbeitsweise des Kunden
 - Automatisierung, um Ausfallzeit und menschliche Fehler zu reduzieren

Diese Softwareprodukte dienen Administratoren zum Steuern und Verwalten von Dell-Servern, -Speicher, -Netzwerk und Client-Geräten von einer einzigen Arbeitsstation aus.

Dieses Dokument enthält eine Liste der Angebote von Dell Systems Management in Kombination mit Produkten von Dell OpenManage Suite und Dell OpenManage Connections. Desweiteren bietet das

Dokument Produktübersichten und eine Funktionsmatrix, die Ihnen die Auswahl der geeigneten Produkte erleichtert, die Sie zum Verwalten Ihrer Dell-Systeme integrieren und verbinden können.

Dell Systems Management-Angebote

Die Serie der Dell Systems Management-Angebote enthält eine große Bandbreite an Hilfsprogrammen, Produkten und Diensten. Die Strategie von Dell besteht darin, das Systemverwaltungs-Framework, das Sie derzeit verwenden, wirksam einzusetzen. Wenn Sie jedoch kein Framework haben, bietet Dell eigene Hilfsprogramme oder Hilfsprogramme von unseren Partnern. Außerdem bietet Dell professionelle Unterstützung bei der Installation oder Schulung bezüglich aller Dell-Produkte und -Hilfsprogramme sowie andere Dienstleistungen zur Verwaltung Ihrer Umgebung. Alle Lösungen konzentrieren sich auf die PowerEdge-Server-Hardwareverwaltung von Dell, die mit iDRAC mit Lifecycle Controller ausgestattet ist. Die Abbildung zeigt die Systemverwaltungsangebote von Dell.

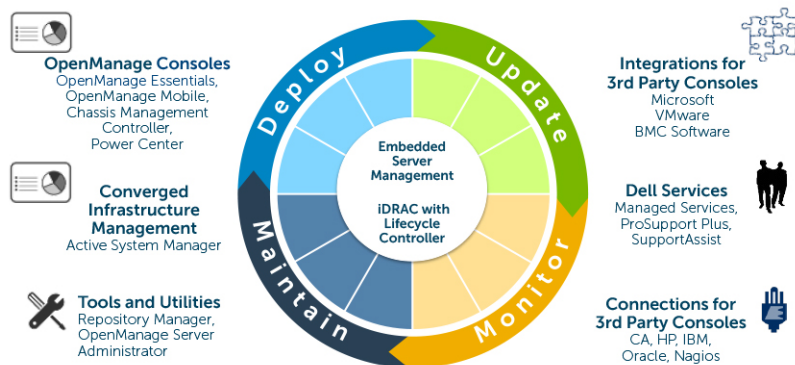


Abbildung 1. Dell Systems Management-Angebote

Dell Hardware Management Tools

- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) mit Lifecycle Controller (LC)
- Dell Chassis Management Controller (CMC) für Blade-Server
- Dell OpenManage Server Administrator (OMSA)
- iDRAC-Service-Module
- Baseboard Management Controller Management Utilities
- Dell OpenManage Client Instrumentation (OMCI)

Dell-Konsolen

- Dell OpenManage Essentials (OME)
- Dell OpenManage-Mobile
- Dell Remote Access Configuration Tool (DRACT)
- Dell OpenManage Power Center (OMPC)
- Dell Active System Manager

Dell-Dienste

- Verwaltete Dienste
- Professionelle Dienste
- SaaS-Verwaltung

Dell Tools and Utilities (Hilfs- und Dienstprogramme von Dell)

- Update-Dienstprogramme
 - Dell Repository Manager (DRM)
 - Dell Update Packages (DUP)
 - Dell OpenManage Server Update Utility (SUU)
 - Yellow Dog Update Modified Repository (YUM)
- Bereitstellungsdienstprogramme
 - Dell Deployment Toolkit (DTK)
- Konfigurationsdienstprogramme und Schnittstellen
 - RACADM
 - Webdienste (API)
 - Dell IPMITool
 - OpenManage Server Administrator-CLI

Integration in Konsolen von Drittanbietern

- Dell Server Management Pack Suite for Microsoft System Center Operations Manager
- Dell Lifecycle-Controller Integration for Microsoft System Center Configuration Manager
- Dell Server PRO Management Pack for Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM)
- Dell Server Deployment Pack for Microsoft System Center Configuration Manager
- Dell Lifecycle Controller Integration for Microsoft System Center Virtual Machine Manager
- Dell OpenManage Integration for VMware vCenter
- BMC-Software
- iDRAC mit BMC Software BladeLogic Server Automation (BSA)
- OpenManage Server Administrator mit BMC ProactiveNet Performance Management Suite.

Verbindungen mit Konsolen von Drittanbietern

- Dell OpenManage Connection für Computer Associates Network und Systems Management (CA NSM)
- Dell Smart Plugin (SPI) für HP Operations Manager für Windows
- Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Netcool/OMNIbus
- Dell OpenManage Connection für Tivoli Enterprise Console
- Dell OpenManage-Verbindung für IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP-Edition
- Dell OpenManage Plug-in für Oracle Enterprise Manager (OEM)
- Dell OpenManage Plug-in für den Nagios Core

Dell TechCenter

Weitere Informationen zum Thema White Papers, Videos, Blogs, Foren, technische Tools, Verwendungsbeispiele und andere Informationen finden Sie auf der OpenManage-Seite unter www.delltechcenter.com/OpenManage oder den folgenden Produktseiten im **Dell TechCenter**:


- Allgemeine Informationen zu den Systems Management-Produkten finden Sie unter www.delltechcenter.com/systems-management.
- Die Seite für den Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) finden Sie unter www.delltechcenter.com/idrac.
- Die Seite für den Dell Lifecycle Controller (LC) finden Sie unter www.delltechcenter.com/lc.
- Die Seite für Dell OpenManage Essentials (OME) finden Sie unter www.delltechcenter.com/ome.
- Die Seite für Dell OpenManage Mobile (OMM) finden Sie unter www.delltechcenter.com/omm.
- Die Seite für Dell OpenManage Integration für VMware vCenter (OMIVV) finden Sie unter www.delltechcenter.com/omivv.
- Die Seite für Dell Repository Manager (DRM) finden Sie unter www.delltechcenter.com/repositorymanager.
- Die Seite für Dell Chassis Management Controller (CMC) finden Sie unter www.delltechcenter.com/cmc.
- Die Seite für Dell OpenManage-Verbindungen für Partner-Konsolen finden Sie unter <http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/4105.dell-openmanage-connections-for-partner-panels>.
- Die Seite für Dell OpenManage Power Center finden Sie unter <http://en.community.dell.com/techcenter/power-cooling/w/wiki/3534.dell-openmanage-power-center>.

Weitere nützliche Dokumente

Sie können auf die Benutzerhandbücher, Versionshinweise, Installationshandbücher, Schnellstarthandbücher usw. für die in diesem Handbuch genannten Produkte über die folgenden URLs zugreifen:

- Für Unternehmens-Systemverwaltungsdokumente – dell.com/OMConnectionsClient
- Für Unternehmens-Remote-Systemverwaltungsdokumente – dell.com/OMConnectionsClient
- Für Tools für die Betriebsfähigkeitsdokumente – dell.com/serviceabilitytools
- Für Client-Systemverwaltungsdokumente – dell.com/OMConnectionsClient
- Für OpenManage Connections Enterprise-Systemverwaltungsdokumente – dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement
- Für OpenManage Connections Client-Systemverwaltungsdokumente – dell.com/OMConnectionsClient

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. Rufen Sie die Website **dell.com/support** auf.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wählen Sie das Land bzw. die Region in der Drop-Down-Liste **Land oder Region auswählen** am unteren Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.

Zugriff auf Dokumente auf der Dell Support-Website

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

- Verwendung der folgenden Links:
 - Für alle Enterprise-Systemverwaltungsdokumente – **dell.com/softwaresecuritymanuals**
 - Für OpenManage-Dokumente – **dell.com/openmanagemanuals**
 - Für Remote Enterprise-Systemverwaltungsdokumente – **dell.com/esmanuals**
 - Für OpenManage Connections Enterprise-Systemverwaltungsdokumente – **dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement**
 - Für Tools für die Betriebsfähigkeitsdokumente – **dell.com/serviceabilitytools**
 - Für Client-Systemverwaltungsdokumente – **dell.com/clientsystemsmanagement**
 - Für OpenManage Connections Client-Systemverwaltungsdokumente – **dell.com/dellclientcommandsuitemanuals**
- Gehen Sie auf der Dell Support-Website folgendermaßen vor:
 - a. Rufen Sie die Website **dell.com/support/home** auf.
 - b. Klicken Sie unter **Wählen Sie ein Produkt** auf **Software und Sicherheit**.
 - c. Klicken Sie im Gruppenfeld **Software & Sicherheit** auf einen der folgenden Links:
 - **Enterprise-Systemverwaltung**
 - **Remote Enterprise-Systemverwaltung**
 - **Tools für die Betriebsfähigkeit**
 - **Client-Systemverwaltung**
 - **Connections Client-Systemverwaltung**
 - d. Um ein Dokument anzuzeigen, klicken Sie auf die jeweilige Produktversion.
- Verwendung von Suchmaschinen:
 - Geben Sie den Namen und die Version des Dokuments in das Kästchen „Suchen“ ein.

Systemverwaltungsprodukte – Übersicht

Dieser Abschnitt enthält Produktübersichten für die Serie der Dell-Systemverwaltungsprodukte.

Dell Hardware Management Tools

Die folgende Tabelle zeigt die Hardwareverwaltungs-Hilfsprogramme und die Betriebssysteme, von denen sie unterstützt werden.

Tabelle 1. Dell Hardware Management Tools

Produkt	Windows	Linux	ESXi
Integrierter Dell Remote Access Controller mit Lifecycle-Controller	Ja	Ja	Ja
Dell Chassis Management Controller für Server	Ja	Ja	Ja
Dell OpenManage Server Administrator	Ja	Ja	Ja
iDRAC Service Module	Ja	Ja	Ja
Baseboard Management Controller Management Utilities	Ja	Ja	Nein
Dell OpenManage Client Instrumentation	Ja	Ja	Nein

Integrierter Dell Remote Access Controller mit Lifecycle-Controller

Der integrierte Dell Remote Access Controller (iDRAC) ist dazu ausgelegt, Serveradministratoren produktiver zu machen und die Gesamtverfügbarkeit von Dell-Servern zu verbessern. Dies erreicht iDRAC durch Warnen der Administratoren bei Serverproblemen, Aktivieren der Remote-Server-Verwaltung und verringern der Notwendigkeit, dass der Administrator den Server physisch aufsucht.

iDRAC mit Lifecycle Controller ermöglicht Administratoren die Bereitstellung, Aktualisierung, Überwachung und Verwaltung von Dell-Servern von jedem Standort aus und ohne den Einsatz von Agenten in einer Eins-zu-eins- oder Eins-zu-vielen-Methode. Diese bandexterne Verwaltung ermöglicht die Sendung von Aktualisierungen direkt von Dell oder entsprechender Konsolen von Drittanbietern zum iDRAC mit Lifecycle Controller auf einem Dell PowerEdge-Server, unabhängig vom ausgeführten Betriebssystem.

- Die Lifecycle-Controller-Konsole bietet lokale einfache Bereitstellung zur Betriebssysteminstallation, Aktualisierungen, Konfiguration und zur Durchführung von Diagnosen auf einzelnen lokalen Servern. Deshalb sind keine ROMs mit mehreren Optionen zur Hardwarekonfiguration erforderlich.
- Die Dell Lifecycle Controller Remote Services ermöglicht weiterhin die Remote-Systemverwaltung in einer Eins-zu-vielen-Methode. Remote Services ist über das Netzwerk unter Verwendung einer sicheren Web-Services-Schnittstelle zugänglich und kann durch Anwendungen und Skripte programmgesteuert genutzt werden. Remote Services ermöglicht Verwaltungskonsolen die Durchführung der Eins-zu-vielen-Bare-Metal-Server-Bereitstellung. Die Kombination einer neuen Auto-Ermittlungsfunktion zur Identifizierung und Authentifizierung des angeschlossenen Dell-Systems im Netzwerk und Integration mit Eine-zu-vielen-Verwaltungskonsolen reduziert die manuellen

Schritte zur Server-Einrichtung und Verwaltung. Die Schnittstelle zielt darauf ab viele Aufgaben zu vereinfachen. Hierzu zählen die Bereitstellung eines Betriebssystems im Remote-Zugriff, Remote-Aktualisierung und -Bestandsaufnahme sowie das Automatisieren des Setups und Konfiguration von bereits bereitgestellten und neuen Dell-Systemen. Nach Branchenstandard basierend auf der UEFI-Modus (Unified Extensible Firmware Interface) -Plattform und Web Services for Management (WSMAN) -Schnittstellen, bietet Lifecycle Controller eine offene Umgebung zur Integration von Konsolen, die auch benutzerdefinierte Skripte für Lifecycle Controller erlaubt.

iDRAC mit Lifecycle Controller bietet die folgenden Vorteile:

- **Bessere Verfügbarkeit** – Frühe Benachrichtigung über potenzielle oder tatsächliche Fehler können einen Serverausfall verhindern oder im Falle eines Ausfalls die Wiederherstellungszeit verkürzen.
- **Steigern der Produktivität und Senken der Gesamtbetriebskosten** – Das Erhöhen der Reichweite von Administratoren auf eine größere Anzahl entfernter Server kann die Produktivität des IT-Personals steigern und Betriebskosten, wie Reisekosten senken.
- **Sichere Konnektivität** – Mit der Bereitstellung eines sicheren Zugriffs auf Remote-Server können Administratoren wichtige Verwaltungsfunktionen ausführen, während sie die Server- bzw. Netzwerksicherheit erhalten.
- **Vereinfachte Verwaltung durch Automatisierung** - Der Lifecycle Controller bietet eine lokale oder Remote-Automatisierung durch die Lifecycle Controller-Benutzeroberfläche und Webdienste-API eine Reduzierung der allgemeinen Schritte und die Bereitstellung eines wiederholbaren Prozess für die Systemverwaltung.

Sie können folgende Aufgaben ausführen:

- Die Dell-Server (über iDRAC) können automatisch die neueste Firmware für die verschiedenen Komponenten aus dem Netzwerk-Repository oder von **dell.com**, basierend auf einem regelmäßigen Zeitplan, überprüfen und aktualisieren. Hier können Sie alle Aktualisierungen mit einem einzigem Neustart durchführen. Sie können die Firmware-Grundlagen für Server-Gruppen aufbauen.
- Automatisches Durchführen von regelmäßigen Sicherungen der Serverkonfiguration und Firmware basiert auf einem regelmäßigen Zeitplan.
- Automatische Konfiguration von Komponenten in einem oder mehreren Servern mithilfe von DHCP-Bereitstellung und XML-Konfigurationsdateien, auf die iDRAC von einer Netzwerkfreigabe aus zugreift.
- Automatische Konfiguration des iDRAC für die Verwendung der dedizierten Network Interface Card (NIC), wenn eine angeschlossene Verbindung auf der iDRAC-dedizierten NIC entdeckt wird.

iDRAC teilt die Lifecycle-Controller-Funktionen, wie z. B. die Firmware-Aktualisierung, Sicherung und Wiederherstellung, das Lifecycle-Protokoll und den Export von Hardware-Bestandsaufnahmen. Ausführliche Informationen finden Sie im *iDRAC7 User's Guide* (Benutzerhandbuch des iDRAC7) *iDRAC8 User's Guide* (Benutzerhandbuch des iDRAC8), *Lifecycle Controller Graphical User Interface User's Guide* (Lifecycle Controller-Benutzerhandbuch für die Benutzerschnittstelle) und im *Lifecycle Controller Remote Services Quick Start Guide* (Dell Lifecycle Controller Remote Services-Schnellstart-Handbuch).

Dell Chassis Management Controller für Server

Der Dell Chassis Management Controller ist eine integrierte Systemmanagement-Hardware- und Software-Lösung für die Verwaltung mehrerer Server, E/A-Module und der Stromversorgung oder Kühlung, entweder mit der Webschnittstelle oder die Befehlszeilenschnittstelle. Er bietet eine sichere Oberfläche für Bestandserfassung, die einem Administrator das Durchführen von Bestandsaufnahmen, die Konfiguration und Überwachung von Aufgaben, das An- oder Ausschalten von Servern über Fernzugriff und das Aktivieren von Warnungen für Ereignisse auf Servern und Komponenten im Server, ermöglichen. Der CMC verwendet den iDRAC mit Lifecycle Controller-Technologie zur Aktualisierung von BIOS und Firmware von Komponenten und zur Konfiguration von BIOS-Einstellungen in einem Eins-zu-vielen-Vorgang.

Der CMC ist für folgende Gehäuse verfügbar:

- Dell PowerEdge M1000e - Dieses Gehäuse ist die erste Blade-Server-Lösung von Dell. Er bietet die Infrastruktur (branchenweit führende Energieversorgung und Kühlung sowie Netzwerk- und Blade-Verwaltung) für Unternehmen, die sich für die Bereitstellung von Blade-basierten Server-Lösungen entscheiden. Eine einzelne Chassis Management Controller-Schnittstelle mit Multi-Chassis-Verwaltungsfunktionen kann bis zu neun Gehäuse, 288 Server, 54 Netzteile und 81 Lüfter ohne zusätzliche Verkabelung verwalten und anzeigen. Das Gehäuse verfügt über Steckplätze für zwei redundante CMC-Module, sodass Administratoren eine Verbindung zum Gehäuse herstellen können, auch wenn ein Gehäuse-Management-Controller-Modul nicht funktioniert.
- Dell PowerEdge VRTX – Das Gehäuse ist eine revolutionäre, leicht zu verwaltende, Remote- und Büro-optimierte Plattform, die Server, Speicher und Netzwerke in einem kompakten Paket zusammenführt. Eine der wichtigsten Funktionen ist, dass sie *gemeinsam genutzten Massenspeicher für mehrere Server-Knoten* und den integrierten RAID-Controller bietet. Sie kann bis zu vier Serverknoten mit bis zu 48 TB integrierten, gemeinsam genutzten Speicher und Netzwerk-Switching beinhalten. Der Dell PowerEdge VRTX bietet die Möglichkeit zur Nutzung von PCIe-Steckplätzen, welche keine andere Blade-Server-Lösung bietet. Durch die Kombination der Dichte der Blade-Server mit Flexibilität von Rack-Server-E/A-Optionen mit PowerEdge VRTX, bietet Dell Ihnen die Flexibilität zur Verwendung kostengünstiger PCIe-Karten, die gleichzeitig durch gemeinsames Gehäuse-Management verwaltet werden.
- Dell PowerEdge FX2-/FX2s - Das FX2-Gehäuse ermöglicht es Servern und Speicher, Strom, Kühlung, Verwaltung und Netzwerk zu teilen. Es umfasst redundante Netzteile (entweder 1600 W oder 1100 W) und acht Lüfter. Mit einem kompakten, flexiblen Design ermöglicht das FX2-Gehäuse ein einfaches und effizientes Hinzufügen von Ressourcen zu Ihrer Infrastruktur, wann und wo Sie diese benötigen, so dass der Bedarf und das Budget die Investitionen bestimmen. Das FX2-Gehäuse bietet ebenfalls E/A-Module zu mehreren E/A-Aggregatoren, um die Verkabelung zu vereinfachen, den East/West-Netzwerkverkehr innerhalb der Server zu verbessern, und LAN- und SAN-Konvergenz zu ermöglichen - zur Verringerung der Kosten und Komplexität.

Weitere Informationen zur CMC-Firmware finden Sie unter www.dell.com/esmanuals oder www.delltechcenter.com/CMC.

Dell OpenManage Server Administrator

Der Dell OpenManage Server Administrator bietet eine umfangreiche einfache Systemverwaltungslösung für lokale und Remote-Server und deren Speicher-Controller und Direct Attached Storage (DAS). Server Administrator ermöglicht:

- Vereinfachung der Einzelserverüberwachung mit einer sicheren Befehlszeile oder webbasierter Verwaltung.
- Anzeigen der Konfiguration, des Funktionszustands und der Leistung des Systems.
- Anzeigen von Informationen zu normal ausgeführten Systemen, Systemen, die Probleme aufweisen, und Systemen, die Remote-Wiederherstellungsvorgänge erfordern.
- Herunterfahren und Neustart des Computers.
- Durchführen von Funktionen für alle unterstützten RAID- und Nicht-RAID-Controller und Gehäuse über eine einzige GUI ohne Verwendung der Options-ROM-Dienstprogramme.
- Senden von eindeutigen Systemkennungen (z. B. System-Service-Tag-Nummer, die Gehäuse-Service-Tag-Nummer und der FQDN und Enhanced Error Message Initiative (EEMI), Meldungen (Meldungs-ID) mit den SNMP-Trap-Weiterleitungszielen.

Zum Aktivieren der Speicherverwaltung über Server Administrator muss der Speicherverwaltungsdienst installiert sein. Dies ermöglicht:

- Konfigurieren des lokal angeschlossenen RAID- und Nicht-RAID-Festplattenspeichers eines Systems mithilfe erweiterter Funktionen.
- Konfigurieren von Datenredundanz, Zuweisen von Ersatzlaufwerken, Importieren von Laufwerksfremdkonfiguration oder Neuerstellung fehlerhafter physischer Laufwerke, um Daten zu schützen.

- Physische Festplatten-Firmware Berichte erstellen.

Weitere Informationen finden Sie im *Dell OpenManage Server Administrator User's Guide* (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Server Administrator) und *Dell OpenManage Server Administrator Storage Management User's Guide* (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Server Administrator Storage Management) unter dell.com/openmanagemanuals.

iDRAC Service Module

Das iDRAC-Service-Modul ist eine Software-Anwendung, bei der eine Installation auf dem Server empfohlen wird (sollte sie nicht standardmäßig installiert sein). Dieses Modul ergänzt iDRAC mit der Überwachung der Informationen aus dem Betriebssystem. Es verfügt über keine Schnittstelle, ergänzt iDRAC aber durch zusätzliche Daten für die Arbeit mit iDRAC-Schnittstellen wie z. B. für die Webschnittstelle, RACADM- und Web-Dienste-API. Sie können die durch das iDRAC-Dienstmodul überwachten Funktionen festlegen, um das CPU und den durch das Betriebssystem des Servers verbrauchten Speicher zu kontrollieren.

Das iDRAC Service Module bietet die folgenden Überwachungsfunktionen:

- Betriebssystem-Informationen
- Replizieren von Lifecycle Controller-Protokollen zu den Betriebssystemprotokollen
- Optionen zur automatischen Systemwiederherstellung
- Auffüllen von Windows Management Instrumentation (WMI)-Informationen
- Integration mit Technical Support Report. Dieses Paket ist nur anwendbar, wenn das iDRAC Service-Modul in Version 2.0 oder höher installiert ist.
- Integration mit NVMe Management for Prepare to Remove-Vorgang auf einer SSD der NVMe PCIe-Klasse.

Lesen Sie für weitere Informationen das Benutzerhandbuch *iDRAC User's Guide*, das auf dell.com/esmmanuals zur Verfügung steht.

Baseboard-Verwaltungs-Controller Verwaltungsdienstprogramme

Basic Management überwacht das System hinsichtlich kritischer Ereignisse durch Kommunikation mit verschiedenen Sensoren auf der Systemplatine und gibt Warnungen, Protokolle und Ereignisse aus, wenn bestimmte Parameter ihren vorgegebenen Schwellenwert überschreiten. Der Baseboard Management Controller unterstützt die industrieübliche Spezifikation der Intelligent Platform Management Interface (IPMI), mit der Sie Systeme über Fernzugriff konfigurieren, überwachen und wiederherstellen können.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Baseboard Management Controller Management Utilities User's Guide* (Benutzerhandbuch der Dell Baseboard Management Controller-Dienstprogramme) unter dell.com/support/manuals.

OpenManage Client Instrumentation

Client Instrumentation bezieht sich auf Softwareanwendungen, die die Remote-Verwaltung auf einem Client-System ermöglichen. Die Dell OpenManage Client Instrumentation (OMCI)-Software ermöglicht es den Remote-Verwaltungsanwendungsprogrammen, Zugang zu den Systeminformationen des Dell Enterprise Clients zu erhalten, den Status des Systems, z.B. Remote-Herunterfahren, zu überwachen oder zu ändern. OMCI verwendet über Standardschnittstellen wichtige Systemparameter, mit denen Administratoren den Bestand verwalten, den Systemzustand überwachen und Informationen zu bereitgestellten Dell Enterprise Client-Systemen sammeln können. Weitere Informationen zu OMCI

finden Sie im *OpenManage Client Instrumentation User's Guide* (OpenManage Client Instrumentation Benutzerhandbuch) unter dell.com/OMConnectionsClient.

Dell-Konsolen

Die folgende Tabelle zeigt die Konsolen und die Betriebssysteme, auf denen sie unterstützt werden.

Tabelle 2. Dell-Konsolen

Produkt	Windows	Linux
Dell OpenManage Essentials	Ja	-
Dell OpenManage-Mobile	Ja	-
Dell Remote Access Configuration Tool	Ja	-
Dell OpenManage Power Center	Ja	Ja

Dell OpenManage Essentials

Dell OpenManage Essentials ist die neueste Mehrfachverwaltungskonsole zum Verwalten von Dell-PowerEdge-Servern und direkt angeschlossenem Speicher, da sie eine unkomplizierte Schnittstelle für Systemadministratoren enthält, um die Betriebszeit und den Funktionszustand von Dell-Systemen zu maximieren. Sie dient zum:

- Überwachen des Funktionszustands und Ereignissen für Dell PowerEdge-Server, Dell-Clients, die Dell-Stromverteilungseinheiten (Power Distribution Units, PDUs), der unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) EqualLogic- oder MD Series-Speicher und Dell PowerConnect- und Force 10-Switches. Sie umfasst außerdem eine Statusabfrage, die Änderungen im Funktionszustand ermittelt.
- Bereitstellen von Hardwaresteuerung und -verwaltung für Dell-PowerEdge-Server, Bladesystem und interne Speicher-Arrays.
- Ermöglichen von Hardwaresteuerung von Windows-, Linux-, VMware- und HyperV-Umgebungen.
- Ermöglichen der Verwaltung und Steuerung von Dell-Blade-Gehäusen, EqualLogic oder MD-Speicher, PowerConnect Switch über kontextabhängiges Verbinden und Starten der jeweiligen Verwaltungs-Hilfsprogramme der Elemente.
- Planen von täglichen, wöchentlichen oder monatlichen Aufgaben.
- Integrieren in die folgenden Dell-Lösungen:
 - Dell Repository Manager – Erstellt benutzerdefinierte Serveraktualisierungs-Grundlinien, die OpenManage Essentials verwenden kann.
 - OpenManage Power Center – Optimiert den Stromverbrauch in den Servern.
 - Dell SupportAssist – Aktiviert das sichere Versenden von automatischen Benachrichtigungen bei Hardwarefehlern an den technischen Support von Dell für die intelligente Analyse und Diagnose zur Optimierung der Verfügbarkeit und Reduzierung manueller Benutzereingriffe. Diese Lösung ist als Teil von Dell ProSupport und ProSupport Plus ohne Aufpreis verfügbar.
- Ermöglicht PowerShell-basierten CLI-Support zum Ermitteln und Gruppieren von Systemen.
- Bietet REST-Schnittstellen-API-Unterstützung für die Integration von ^{Dritt}parteien.

OpenManage Essentials ist eine Lösung zur Hardwareelementverwaltung von Dell, die zum Verwalten der Dell-Hardware-Infrastruktur optimiert ist. Sie kann in andere Lösungen integriert werden, um ganzheitliche IT-Infrastrukturverwaltung zu erhalten. OpenManage Essentials ersetzt den Vorgänger Dell IT Assistant.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell OpenManage Essentials User's Guide* (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Essentials) unter dell.com/openmanagemanuals.

Dell OpenManage-Mobile

OpenManage Mobile ist eine Software-Anwendung, mit der Sie remote und sicher eine Teilmenge der Datenzenter-Überwachungs- und Serveranpassungsaufgaben von Ihrem Android-Handheld-Gerät aus durchführen können. OpenManage Mobile ist durch die Dell OpenManage Essentials-Verwaltungskonsole mit Ihrem Rechenzentrum verbunden. Es ermöglicht die Überwachung aller von OpenManage Essentials verwalteten Systeme wie Dell-Server, Massenspeicher, Netzwerk- und Firewall-Anwendungen und alle anderen von Drittanbietern unterstützten Anwendungen von Ihrem mobilen Android Gerät aus.

OpenManage Mobile kann eine Verbindung zu einem Server auch direkt über die iDRAC-Schnittstelle aufbauen. Sobald die Verbindung hergestellt ist, kann ein Benutzer einige grundlegende Verwaltungsfunktionen direkt auf dem Server ausführen

Hauptmerkmale von OpenManage Mobile:

- Verbindungsherstellung mit mehreren Servern mit installiertem OpenManage Essentials von einem einzelnen mobilen Gerät aus.
- Verbindungsherstellung mit mehreren Servern der 12. und 13. Generation einzeln über die iDRAC-Schnittstelle.
- Empfangen von wichtigen Warnmeldungen auf Ihrem mobilen Gerät, wie diese in Ihrer OpenManage Essentials Management-Konsole eingehen.
- Anerkennen, Weiterleiten und Löschen von Warnungen von Ihrem Mobilgerät aus.
- Durchsuchen von Gerätedetails, Firmware-Bestand und Ereignisprotokollen von Einzelsystemen.
- Ausführen mehrerer Server-Management-Funktionen wie Einschalten, Neustart, Aus-/Einschalten, Herunterfahren von der mobilen Anwendung aus.

Dell Remote Access Configuration Tool

Dell Remote Access Configuration Tool ist eine Mehrfachanwendung, die iDRACs von einer einzigen Konsole aus ermittelt und konfiguriert. Es dient zum:

- Ermitteln oder Importieren von iDRAC-IP-Adressen im Netzwerk.
- Aktualisieren von Firmware für die ausgewählten iDRACs.
- Konfigurieren von standardgemäßen oder erweiterten schemabasierten Active-Directory-Einstellungen für ausgewählte iDRACs.
- Erstellen von iDRAC-Objekten auf dem Active-Directory-Server für ein erweitertes schemabasiertes Active Directory.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Remote Access Configuration Tool User's Guide* unter dell.com/support/manuals.

Dell OpenManage Power Center

Dell OpenManage Power Center ist eine Mehrfachanwendung, die Stromverbrauchsinformationen von Dell-Servern, Stromverteilungseinheiten (PSU) und unterbrechungsfreien Stromversorgungen (UPS) lesen kann. Sie kann diese Informationen zu rack-, reihen- und raumbezogenen Ansichten zusammenfassen. Außerdem können Sie für Server mit der iDRAC-Enterprise-Version die Menge des verbrauchten Stroms begrenzen oder drosseln. Dies geschieht, wenn aufgrund eines externen Ereignisses, wie partiellen

Stromausfällen und Ausfällen von Rechenzentrum-Kühlgeräten, der Stromverbrauch gesenkt werden muss. Mittels Strombegrenzung kann auch die Anzahl der Server in einem Rack auf sichere Weise so erhöht werden, dass sie dem für das Rack vorgesehenen Stromverbrauch entspricht. Es dient zum:

- Überwachen von Stromverbrauch und Wärmeerzeugung auf Rack-, Reihen- und Raumebene
- Strombegrenzung auf Rackebene
- Risikoverminderung mit vordefinierten Richtlinien
- Stromsteuerungs-Tasks ausführen
- REST-API-Unterstützung für Berichte
- Unterstützung für heterogene Umgebungen (erkennt sowohl Dell als auch Nicht-Dell-Geräte)
- Generierung von Berichten für ungenutzte Energie für Geräte und Gerätegruppen, Bestandserfassung und Überwachung

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell OpenManage Power Center User's Guide* unter dell.com/openmanagemanuals.

Dell Active System Manager

Der Active System Manager ist eine umfassende Lösung für Infrastruktur und Automatisierung der Rechenlast für die Verwendung durch IT-Administratoren und Teams. Sie vereinfacht und automatisiert die Verwaltung heterogener Umgebungen, so dass IT-Abteilungen schneller auf dynamische Geschäftsanforderungen reagieren können. Der Active System Manager verfügt über eine verbesserte Benutzeroberfläche mit einer intuitiven, durchgehenden Infrastruktur und einer Automatisierung der Rechenlast über eine zentrale Konsole. Die wichtigsten Funktionen sind:


- Vorlagenbasierte Bereitstellung – Bereitstellung von Services über die durchgehende Infrastruktur sowie Arbeitslastkonfigurationen auf Basis von Best Practices.
- Service-Mobilität – Zusammenfassung der Konfiguration der Infrastruktur und Identitätsinformationen innerhalb von Service-Vorlagen, um die Mobilität von Services auf Servern und anderen Geräten zu aktivieren.
- Intuitives Design – Die intuitive, assistentenbasierte Benutzeroberfläche führt Benutzer durch die Infrastruktur- und Konfigurationsfunktionen.
- Offene, erweiterbare Architektur – Vereinfachte Integration vorhandener und zukünftiger IT-Ressourcen von Dell und anderen Herstellern.
- Workflow-Automatisierung – Schritt-für-Schritt-Definition und Ausführung über den gesamten Lebenszyklus hinweg, von der Bereitstellung bis hin zur Außerbetriebnahme.
- Infrastruktur-Lebenszyklus-Management – Verwaltung des gesamten Infrastrukturlebenszyklus, von der Erkennung und Bestandserfassung über die Konfiguration und die Bereitstellung und die laufende Verwaltung.
- Integration mit VMware- und Microsoft-Virtualisierungsplattformen – Cluster-Ebene und VM-Lebenszyklus-Management für VMware vSphere- und Microsoft Hyper-V-Plattformen.
- Ressourcen-Pools und dynamische Zuweisung – Erstellung und Verwaltung physischer und virtueller Ressourcen-Pools und fallweise Zuweisung zu Benutzern und Gruppen.

Weitere Informationen stehen Ihnen unter dell.com/asm zur Verfügung.

Dell Tools And Utilities (Hilfs- und Dienstprogramme von Dell)

Die folgende Tabelle zeigt die Hilfs- und Dienstprogramme sowie die Betriebssysteme, auf denen sie unterstützt werden.

Tabelle 3. Dell Tools And Utilities (Hilfs- und Dienstprogramme von Dell)

Produkt	Windows	Linux
Dell Repository Manager	Ja	-
 ANMERKUNG: Dell Repository Manager kann Windows- oder Linux-basierte Aktualisierungs-Hilfsprogramme erstellen und kann auf virtuellen Windows-Computern ausgeführt werden.		
Dell Update Packages	Ja	Ja
Dell OpenManage Server Update Utility	Ja	Ja
Yellow Dog Update Modified Repository	-	Ja
Dell OpenManage Deployment Toolkit	Ja	Ja
RACADM	Ja	Ja
Dell IPMITool	Ja	Ja
Webdienste (API)	Ja	Ja
Dell OpenManage Server Administrator CLI	Ja	Ja

Dell Repository Manager

Der Dell Repository Manager ist eine eigenständige Windows-basierte Anwendung, die das Verwalten von Downloads und Grundkomponentenkonfigurationen, Firmware- und Treiberaktualisierungen vereinfacht. Dell Repository Manager kann Unterschiede zwischen zwei Repositories auf Paket- und Komponentenebene vergleichen. Er ermöglicht Ihnen das Erstellen von Bereitstellungs-Hilfsprogrammen mithilfe eines benutzerdefinierten Repositories. Das Hilfsprogramm kann Repositories für Server erstellen und verwalten und PowerVault- und EqualLogic-Speicher und Dell Optiplex/Dell Latitude/Dell Precision-Client-Systeme auswählen.

Dell Repository Manager nutzt primär den Katalog auf der Dell FTP-Site, bietet aber auch die Fähigkeit zusätzlich nach neuen Dateien, die sich auf der Support-Website von Dell befinden, zu suchen. Außerdem können Sie mit Dell Repository Manager basierend auf einem Zeitplan nach neuen Aktualisierungen suchen.

Der Dell Repository Manager bietet erweiterte Funktionen für die Integration mit iDRAC, Dell OpenManage Essentials, Dell PowerEdge M1000e-, VRXT- und FX2-Gerhäuse, Dell OpenManage Integration for VMware vCenter, die diesen Programmen die Zusammenarbeit mit DRM erlaubt, um optimierte Repositories für den Zugriff auf die Komponenten-Aktualisierungen zu bieten.

Der Dell Repository Manager unterstützt die folgenden Funktionen:

- Benutzerabfrage - Definieren Sie Filter für die Suche nach erforderlichen Aktualisierungen.
- Benutzerdefinierte Grundlinie – Festlegen benutzerdefinierter Grundkonfigurationen.
- Flexible Ausgabe – Zum Erhalten mehrerer Ausgabeoptionen, um BIOS- und Firmware-Aktualisierungen und die Treiberbereitstellung während der Betriebssystembereitstellung und anschließenden Betriebssystem-Aktualisierungen zu erleichtern.
- Individuelles Repository - Definition und Verwaltung eines benutzerdefinierten lokalen Repository, das nur die erforderlichen Aktualisierungen beinhaltet.

- Suchen nach den neuesten Aktualisierungen – Manuelles Suchen auf der Dell Support-Site nach den neuesten Aktualisierungen oder das Planen von Betriebssystem-Tasks zum Durchsuchen der Dell-Support-Website.
- Verwalten eines lokalen Repositories - Vergleichen eines lokalen Repositories mit einem anderen Repository (Dell-Online-Repository), überprüfen der Unterschiede und dann eine Aktualisierung des lokalen Repositories.
- Job-Warteschlange-Services – Ausführen von zeitaufwendigen Aufgaben im Hintergrund.
- Zentrale Datenverwaltung – Für benutzerdefinierte Repositories.
- Durchsuchen der Dell Support Website – Finden von Aktualisierungen, die neuer sind als die im FTP-Katalog verfügbaren Versionen.
- Geplante Suche nach neuen Aktualisierungen – Einrichten einer regelmäßigen Suche zum Ermitteln von neuen Aktualisierungen, sobald sie veröffentlicht werden.

Dell Repository Manager kann Folgendes erstellen:

- Benutzerdefiniertes Server-Aktualisierungsdienstprogramm
- Leichtes Bereitstellungspaket
- Rohdatenpakete (INI-Dateien)
- Bereitstellungs-Medium (startfähiges Linux ISO)

Sie können die folgenden Aufgaben unter Verwendung des Dell Repository Manager durchführen:

- Importieren eines Repositories
- Ändern von Repositories
- Exportieren eines Pakets
- Suchen Sie ein Repository auf der Grundlage von Filtern und denen von Ihnen angegebenen Suchkriterien
- Speichern Sie ein Repository in einem lokalen Ordner
- Exportieren von Komponenten zu neuen und vorhandenen-Repositories
- Arbeiten mit der Job-Warteschlange
- Arbeiten mit My-Repository

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Repository Manager User's Guide* unter dell.com/support/manuals.

Dell Update Packages

Das Dell Update Package ist eine eigenständige ausführbare Datei in einem standardmäßigen Paketformat, das eine Anwendung oder eine Komponenten-Firmware auf einem Server aktualisiert.

DUPs sind verfügbar für Komponenten wie System-BIOS, Embedded Systems Management-Firmware (ESM), iDRAC-Firmware, Netzwerk-Firmware und Treiber, Remote Access Controller-Firmware, RAID-Controller-Firmware und Gerätetreiber, NIC-Firmware, OpenManage-Anwendung usw.

Sie können DUPs für folgende Zwecke verwenden:

- Unter Verwendung einer interaktiven Befehlszeilenoberfläche (CLI) eine einzelne Aktualisierung auf ein System anwenden.
- Gerätetreiber im interaktiven und nicht interaktiven Modus installieren.
- Mehrere Aktualisierungen auf dem System unter Verwendung eines Scripts ausführen, das aus nicht interaktiven Befehlen besteht, die unter Verwendung der CLI-Funktion geschrieben werden.

- Planungs- und Softwareverteilungs-Dienstprogramme des Betriebssystems wirksam einsetzen, damit eine beliebige Anzahl von Systemen im Remote-Zugriff aktualisiert werden kann.

Sie können die Aktualisierungen anwenden, indem Sie das Betriebssystem, die iDRAC-Webschnittstelle, RACADM-CLI oder die Webdienst-API-Schnittstelle verwenden.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Update Package User's Guide* unter dell.com/openmanagemanuals.

Dell OpenManage Server Update Utility

Das Server Update Utility (Serveraktualisierungs-Dienstprogramm, SUU) ist eine Anwendung (verfügbar im DVD- oder .iso-Format) zum Ermitteln und Durchführen von Aktualisierungen für Ihr System. Sie können mit diesem Dienstprogramm verwaltete Systeme aktualisieren oder für unterstützte Systeme verfügbare Aktualisierungen anzeigen. Die Anwendung vergleicht die Versionen von Komponenten, die derzeit auf dem System installiert sind, mit den verfügbaren Aktualisierungen für die Komponenten. Sie können das SUU von dell.com/support/manuals herunterladen oder es als Teil des OpenManage Subscription Kit bestellen. Sie können auch den Dell Repository Manager verwenden, um ein benutzerdefiniertes SUU zu erstellen, das nur die für die verwalteten Systeme verfügbaren Aktualisierungen enthält.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Server Update Utility User's Guide* (Server Update Utility) unter dell.com/support/manuals.

Dell OpenManage Linux Repository

Das Dell OpenManage Linux Repository (DLR) bietet Updates in RPM-Paket-Manager-Format, das häufig durch die Open Source-Tools, wie z. B. Yellodog Update Modified (YUM), Zypper Red Hat Satellitennetzwerk usw. verwendet wird. Darüber hinaus hat Dell das Dell Linux-Repository mit Dell System Update (DSU) verbessert. DSU ist eine verbesserte Version des DLR zum Verteilen von Dell Aktualisierungen für Ihre Linux-Systeme. Weitere Informationen finden Sie unter <http://linux.dell.com/repo/hardware/>.

Dell OpenManage Deployment Toolkit

Das Dell OpenManage Deployment Toolkit enthält eine Reihe von Hilfsprogrammen zum Konfigurieren und Bereitstellen von Dell-PowerEdge-Systemen. Es ist für Kunden gedacht, die Skriptinstallationen durchführen möchten, um viele Server bereitzustellen, ohne Änderungen an ihrem aktuellen Bereitstellungsprozess vorzunehmen.

Zusätzlich zu den Befehlszeilen-Hilfsprogrammen, die zum Konfigurieren verschiedener Systemfunktionen verwendet werden, enthält das Deployment Toolkit auch beispielhafte Skripts und Konfigurationsdateien zum Durchführen gebräuchlicher Bereitstellungs-Tasks. Diese Dateien und Skripts beschreiben die Verwendung von Deployment Toolkit in der Microsoft Windows Preinstallation Environment (Windows PE) und in integrierten Linux-Umgebungen. Sie dienen zum:

- Bereitstellen der Hilfsprogramme, die zum Automatisieren der Vorbetriebssystemkonfigurations-Tasks und der unbeaufsichtigten Betriebssysteminstallations-Tasks beim Bereitstellen von PowerEdge-Systemen erforderlich sind.
- Skalieren, um mehrfache Systembereitstellung zu unterstützen.
- Erleichtern konsistenter Systemkonfigurationen über mehrere Systeme.
- Offerieren unterschiedlicher nützlicher Bereitstellungs-Hilfsprogramme, die auf verschiedene Weise verwendet werden können.

- Verwalten der RAID-Konfiguration.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Deployment Toolkit User's Guide* unter dell.com/support/manuals.

Remote Access Controller Administration CLI

Das RACADM-Befehlszeilendienstprogramm enthält eine skriptfähige Schnittstelle, mit der Sie iDRAC, BIOS, NIC/CNA/FC-HBA, RAID- und Nicht-RAID-Speicher lokal oder im Remote-Zugriff konfigurieren, Bestandsaufnahme, Firmware-Updates und die Ermittlung des Komponentenzustands ausführen können. Das RACADM-Dienstprogramm wird auf der Management Station und dem verwalteten System ausgeführt.

Sie müssen das DRAC-Tool zur Verwendung von RACADM installieren. Weitere Informationen finden Sie im *RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC and CMC* (RACADM-Befehlszeilen-Referenzhandbuch für iDRAC und CMC), das unter dell.com/support/manuals verfügbar ist.

Web-Services API-Tools und Datenmodellprofile

Die iDRAC mit Lifecycle Controller Technologie bietet eine Web Service-API unter Verwendung des Web Services for Management (WSMAN) -Management-Protokolls. Die API ist in Dell Common Information Model (DCIM) -Profilspezifikationen organisiert, die verschiedene Systeme und eine Komponentenbestandsaufnahme, Konfiguration, Aktualisierung und Überwachung von Funktionen enthält. Weitere Informationen über die Management-Funktionen, die über iDRAC und den CMC in M1000e- und VRTX-Produkten bereitgestellt werden, finden Sie unter delltechcenter.com/lc.

Weitere Informationen zum DCIM-Profil (API-Dokumentation) und Dell Whitepaper finden Sie unter <http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1906.dcim-library-profile>.

Mehrere Python und Schalen- oder Batch-Skripting-Infrastrukturen und Beispiele unterstützen die Automatisierung von Aufgaben der Systemverwaltung und die Vereinfachung der API-Integration. Weitere Informationen zu Python, Powershell, und Skripting-Tools von Dell finden Sie unter <http://en.community.dell.com/techcenter/systems-management/w/wiki/1981.scripting-the-idrac-and-lifecycle-controller>.

Dell IPMITool

Das Dell IPMITool sind skriptfähige Konsolenanwendungsprogramme, die zum Steuern und Verwalten von Remote-Systemen mit der IPMI-Version 2.0 verwendet werden.

Weitere Informationen finden Sie im *Dell Baseboard Management Controller Management Utilities User's Guide* (Benutzerhandbuch für Dell Baseboard Management Controller-Dienstprogramme) unter dell.com/esmanuals.

OpenManage Server Administrator-Befehlszeilenschnittstelle

Dell OpenManage Server Administrator enthält eine umfassende Eins-zu-Eins-Systemverwaltungslösung unter Verwendung einer Befehlszeilenoberfläche (CLI, Command Line Interface). Die Server-Administrator-CLI verfügt über die folgenden primären Befehle:

- `omconfig` – Ermöglicht das Konfigurieren der Hardware des Systems und direkt angeschlossener Speichergeräte.

- omhelp – Zeigt kurze Texthilfen für CLI-Befehle an.
- omreport – Zeigt Berichte zu Verwaltungsinformationen eines Systems an.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *OpenManage Server Administrator Command Line Interface User's Guide* (Administrator-Befehlszeilenschnittstellen-Benutzerhandbuch für OpenManage Server) unter dell.com/support/manuals.

Integration in Konsolen von Drittanbietern

Die Dell-Plugins sind:

- Dell Server Management Pack Suite for Microsoft System Center Operations Manager
 - ✎ **ANMERKUNG:** Verwendung von Dell Connections License Manager für die Verwaltung der Lizenzen und lizenzierbaren Funktionen, die mit dem Server Management Pack bereitgestellt werden.
- Dell Lifecycle-Controller Integration for Microsoft System Center Configuration Manager
- Dell Server Deployment Pack for Microsoft System Center Configuration Manager
- Dell Lifecycle Controller Integration (DLCI) for System Center Virtual Machine Manager
- Dell Server PRO Management Pack for Microsoft System Center Virtual Machine Manager (Hyper-V)
- Dell OpenManage Integration for VMware vCenter (ESX/i to vCenter)
- BMC-Software
- Dell Lifecycle Controller Integration for Microsoft System Center Virtual Machine Manager
- Dell Server Deployment Pack for Microsoft System Center Configuration Manager

Dell Server Management Pack Suite for Microsoft System Center Operations Manager

Dell Server Management Pack Suite for Microsoft System Center Operations Manager ist ein Set von Management Packs, das die folgenden Funktionen über den System Center Operations Manager bereitstellt:

- Bandinterne Ermittlung und Überwachung von Rack-, Tower- und Blade-Servern
- Bandexterne Ermittlung der 12. und 13. Generation von PowerEdge-Servern
- Ermittlung und detaillierte Überwachung von Dell M1000e- und VRTX-Gehäusen mit Unterstützung von Gehäuse-Blade-Korrelation
- Ermittlung und Überwachung von DRACs
- Überwachung des Energiebedarfs und der NIC-Leistung
- Integration mit folgenden Dell-Lösungen:
 - OpenManage Power Center
 - Dell License Manager
 - Garantie
- Link-and-Launch Eins-zu-Eins-System-Management-Schnittstellen von Betriebskonsolen für ausführliche Fehlerbehebung:
 - OpenManage Server Administrator
 - DRAC Console (DRAC-Konsole)
 - CMC-Konsole

- Remote Desktop Console (für Windows)
- Unterstützung von Dell Precision Rack Workstations
- Leistungsüberwachung der Stromversorgung, NIC, CPU, E/A, des Arbeitsspeichers und der CUPS-Systemplatinen-Metriken
- Unterstützung von Host-Netzwerkschnittstellen-Überwachung durch Agenten-freie (unter Verwendung des iDRAC-Service-Moduls)

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Microsoft System Center Operations Manager Server Management Pack User's Guide* (Benutzerhandbuch für das Verwaltungspaket für Microsoft System Center Operations Manager) unter dell.com/support/manuals.

Dell Lifecycle-Controller Integration für Microsoft System Center Configuration Manager

Dell Lifecycle Controller Integration (DLCI) für Microsoft System Center Configuration Manager bietet eine agentenlose, Betriebssystem- und Hypervisoren-unabhängige Konfiguration und Aktualisierung von Dell PowerEdge-Servern der 11. und 12. und 13. Generation. Über automatisierte Prozesse können IT-Administratoren Aufwand, Zeit und Kosten bei der Konfiguration von Servern im Bare-Metal-Zustand und der Vorbereitung der Remote-Eins-zu-vielen-Bereitstellung von Betriebssystemen (BS) sparen.

Auf einer hohen Stufe enthalten die Remote-Aktivierungsfunktionen Folgendes:

- Auto-Ermittlung
- Hardwarekonfiguration
- Firmware-Vergleich und Aktualisierungen
- Remote BS-Bereitstellung für einzelne Dell-Systeme oder für eine Sammlung von Dell-Systemen

Weitere Informationen finden Sie im *Dell Lifecycle Controller Integration for Microsoft System Center Configuration Manager User's Guide* (Benutzerhandbuch für Dell Lifecycle Controller Integration für Microsoft System Center Configuration Manager) unter dell.com//support/manuals.

Dell Server Deployment Pack für Microsoft System Center Configuration Manager

Das Dell Server Deployment Pack (DSDP) für Microsoft System Center Configuration Manager ermöglicht die Automatisierung der Bare-Metal-Konfiguration und Bereitstellung einer Vielzahl von Microsoft Windows-Betriebssystemversionen (unter Ausnutzung der PxE-basierten BS-Bereitstellung) und Anwendungen auf PowerEdge-Servern im gesamten Unternehmensnetzwerk von einem zentralen Ort aus.

Mit dem Dell Server Deployment Pack können Sie folgende Aufgaben durchführen:

- Konfigurieren des DRACs (Dell Remote Access Controllers) des Servers, von RAID und BIOS unter Verwendung von INI-Dateien und Befehlszeilenschnittstellenooptionen (CLI-Optionen). Sie können RAID außerdem unter Verwendung des Array Builder-Assistenten konfigurieren.
- Sie können ein Dell-spezifisches Startabbild erstellen, das bei der Betriebssystembereitstellung verwendet wird.
- Sie können Treiber-Installationspakete für bestimmte Dell-Server importieren und anwenden.
- Konsolidierte Startpunkte für verschiedene Assistenten, zur Durchführung einer typischen Serverbereitstellung bei einer Serverinstallation vor Ort.
- Erweiterte Unterstützung für bis zu sechzehn globale und dedizierte RAID-Hotspares.

- Unterstützung für die Versionen 2012, 2012 SP1, 2007 R2, SP2 und R3 von Microsoft System Center Configuration Manager.
- Unterstützung für den Import des Dell Deployment ToolKit (DTK) über den Konfigurationsassistenten für das PowerEdge Deployment ToolKit. Stellen Sie sicher, dass Sie ein DTK-Paket vom Standortserver und nicht von der Admin-Konsole importieren.
- Unterstützung für den Import von Dell Treiberpaketen von der Configuration Manager Admin-Konsole aus.
- Unterstützung der Bereitstellung über x64-Startabbilder (DTK mit 64-Bit-Unterstützung erforderlich).

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch für *Dell Server Deployment Pack für Microsoft System Center Configuration Manager* unter dell.com/support/manuals.

Dell Lifecycle Controller Integration (DLCI) für System Center Virtual Machine Manager

Dell Lifecycle Controller Integration (DLCI) für Microsoft System Center Virtual Machine Manager bietet eine integrierte Lösung zur Bereitstellung, um die Bereitstellung von Betriebssystemen auf Dell-Servern über die Remote-Bereitstellungsfunktion von iDRAC mit Lifecycle Controller zu vereinfachen und zu verbessern. Sie können die folgenden Aktionen ausführen:

- Server-Compliance überprüfen – Stellen Sie sicher, dass die Dell-Server konform sind.
- Nicht zugeordnete Dell-Server automatisch erkennen – Verbinden Sie die werkseitig von Dell bereitgestellten Server mit dem Netzwerk, schalten Sie den Server ein, und geben Sie die Bereitstellungsdetails für den Server ein, damit die DLCI Appliance die Server automatisch erkennt. Server, die von der Appliance erkannt werden, sind als nicht zugewiesene Server bekannt, und diese Server sind für die Bereitstellung des Betriebssystems verfügbar.
- Nicht zugewiesene Dell-Server manuell erkennen – Ermitteln Sie Dell-Server der 12. und 13. Generation, und stellen Sie die Server in einer virtuellen Umgebung bereit.
- Bestandsliste der ermittelten Server anzeigen – Zeigen Sie die wichtigsten Bestandsaufnahmedetails zu den Dell-Servern an, die Sie in einer virtuellen Umgebung bereitstellen möchten.
- Optimale Server-Konfiguration vorbereiten, auch bekannt als Golden-Konfiguration – Bereiten Sie einen Server mit der erforderlichen goldenen Konfiguration vor, und replizieren Sie diese Konfiguration auf den Servern, die in der virtuellen Umgebung bereitgestellt werden.
- Größe der goldenen Konfiguration für die Startreihenfolge und das BIOS bearbeiten und ändern
- Profile und Vorlagen erstellen und verwalten
- Microsoft Windows Pre-Installation Environment (WinPE) anpassen – Bereiten Sie benutzerdefinierte WinPE-Abbilder mit aktuellen Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)-Treibern vor.
- Hypervisoren mit oder ohne Lifecycle Controller (LC) Driver Injection bereitstellen – Führen Sie über die DLCI-Appliance die Hypervisor-Bereitstellung auf Basis der goldenen Server-Konfiguration durch und replizieren Sie BIOS-, RAID- und Startreihenfolgeeinstellungen. Nutzen Sie die LC-Driver-Injection-Funktion für die neuesten, werkseitig bereitgestellten Server. Diese Server sind im Lieferumfang der neuesten Treiberpakete enthalten.
- Betriebssystemen per remote auf Servern installieren
- DLCI-Konsole von der iDRAC-Konsole starten und Inventarinformationen anzeigen sowie die Fehlerbehebung durchführen

- Informationen zu Jobs anzeigen – Zeigen Sie Informationen für verschiedene Jobs und Aufgaben an, die in der DLCI-Appliance ausgeführt werden.


Dell Server PRO Management Pack für Microsoft System Center Virtual Machine Manager

Dell PRO Pack verwaltet physische Dell-Geräte und deren gehostete virtuelle Computer (VMs) durch wirksamen Einsatz der Überwachungs- und Warnungsfähigkeiten von Microsoft System Center Operations Manager (SCOM) und der Störungsbeseitigungsfähigkeiten von System Center Virtual Machine Manager (SCVMM). Es empfiehlt Störungsbeseitigungsmaßnahmen, wenn überwachte Objekte in einen fehlerhaften Zustand übergehen (z. B. Ausfall eines virtuellen Laufwerks oder drohender Laufwerksfehler).

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Server PRO Management Pack for Microsoft System Center Virtual Machine Manager User's Guide* unter dell.com/support/manuals.

Dell OpenManage Integration for VMware vCenter

Die Dell OpenManage Integration for VMware vCenter ermöglicht IT-Administratoren die Überwachung, Bereitstellung und Verwaltung von Dell PowerEdge-Server-Hardware und -Firmware von einem dedizierten Dell-Menü mit Zugriff über die VMware vCenter-Konsole unter Verwendung des gleichen rollenbasierten Zugriffssteuerungsmodells wie vCenter.

 **ANMERKUNG:** Der Dell Repository Manager ermöglicht die Integration mit Dell OpenManage Integration für VMware vCenter. Der Dell Repository Manager bietet eine erweiterte Funktionalität, die die Erkennung und Bereitstellung von neuen Updates vereinfacht.

Sie können die Dell-Hardware in der virtualisierten Umgebung verwalten und überwachen, wie z. B.:

- Warnmeldungen und Umgebungsüberwachung
- Überwachung und Berichterstellung für Einzelserver
- Firmware-Aktualisierungen
- Erweiterte Bereitstellungsoptionen

Weitere Informationen finden Sie unter www.delltechcenter.com.



BMC-Software

Dell und BMC Software integrieren Dell-Server, Dell-Speicher und Dell-Netzwerk-Verwaltungsfunktionen mit den Produkten der Prozess- und Datenzentren-Automatisierung von BMC Software. Die Partnerschaft zwischen Dell und BMC Software hilft sicherzustellen, dass die softwarebasierte IT-Infrastruktur und Services von Dell und BMC, die höchstmögliche Leistung von Rechenzentren und Verwaltbarkeit der Geschäftsservices bieten. Die Integration der Software-Produkte von Dell und BMC wird durch Dell selbst hervorgehoben, dessen eigene IT-Abteilung mithilfe der BMC Software Dells IT-Schlüsselprozesse automatisiert und die Reaktionszeiten durch die Bereitstellung mehrerer BMC Software-Lösungen beschleunigt.

Verbindungen mit Konsolen von Drittanbietern

Die folgende Tabelle zeigt die Verbindungsprodukte und die Management Station-Betriebssysteme, auf denen sie unterstützt werden.

Tabelle 4. Verbindungen mit Konsolen von Drittanbietern

Produkt	Windows	Linux	ESXi
Dell OpenManage Connection für Computer Associates Network und Systems Management	Ja	-	-
Smart Plugin für HP Operations Manager	Ja	-	Ja
 ANMERKUNG: Verwendung von Dell Connections License Manager für die Verwaltung der Lizenzen und lizenzierbaren Funktionen verfügbar mit Smart Plug-in.			
Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Netcool/OMNIBus	Ja	Ja	Ja
Dell OpenManage Connection für Tivoli Enterprise Console	Ja	-	-
Dell OpenManage-Verbindung für IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP-Edition	Ja	Ja	Ja
 ANMERKUNG: Verwendung von Dell Connections License Manager für die Verwaltung der Lizenzen und lizenzierbaren Funktionen von Dell OpenManage Connection für ITNM IP-Edition.			
Dell OpenManage Plug-in für Oracle Enterprise Manager (OEM)	Ja	Ja	Ja
Dell OpenManage Plug-in für den Nagios Core	-	Ja	Ja

Dell OpenManage Connection für Computer Associates Network und Systems Management

Mit Dell OpenManage Connection für Computer Associates Network und Systems Management können Sie Dell-PowerEdge-Server und PowerVault-Speicherarrays innerhalb der Computer Associates (CA)-Network and System Management (NSM)-Konsole überwachen. Dies dient zum:

- Überwachen und Gruppieren von Dell-Systemen in einem vorhandenen Computer-Associates-Systemverwaltungs-Framework.
- Anzeigen von Dell-Systemzustandsinformationen in Echtzeit innerhalb der CA-NSM-Konsole.
- Empfangen einer Warnung und schnelles Ergreifen einer Störungsbeseitigungsmaßnahme, wenn ein Dell-System beeinträchtigt wird.
- Verwenden eines vorhandenen Systems Management Frameworks, wenn Ihr Rechenzentrum von Dell-Systemen fertiggestellt wird.

Weitere Informationen finden Sie im *Dell OpenManage Connection for CA NSM User's Guide* (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Connection für CA NSM) unter dell.com/support/manuals.

Dell Smart Plugin (SPI) für HP Operations Manager für Windows

Dell Smart Plug-in für HP Operations Manager ermöglicht Rechenzentrums-Kunden die Überwachung von Dell Server-, Massenspeicher- und Netzwerkinfrastruktur in Umgebungen, die von der HP Operations Manager-Konsole verwaltet werden. Dell Smart Plug-in schützt vorhandene Investitionen in IT-Organisationen auf der HP Operations Manager-Konsole und erleichtert die Integration und Überwachung von Dell-Geräten.

Im Folgenden sind die Hauptfunktionen des Dell Smart Plug-in für HP Operations Manager aufgeführt:

- Überwacht Dell PowerEdge-Server in entweder bandinternem (9G – 12G) oder bandexternem Modus (nur 12G), iDRAC-, Gehäuse, Speicher und Netzwerk-Switch-Geräte.
- Bietet agentenfreie bandexterne Überwachung durch die Verwendung von iDRAC7 mit Lifecycle Controller.
- Korreliert Warnungen zur automatischen Fokussierung auf die aktuellen ausstehenden Probleme.
- Konfiguriert und verwaltet Dell-Geräte durch den Start von Dell-Eins-zu-eins- und Eins-zu-vielen-Konsolen-Lösungen direkt von der HP Operations Manager-Konsole aus.
- Aktiviert die Gerätezuordnung der Dell Modularserver, Speicher oder Netzwerk-Switches zu Dell-Gehäusen, um Blade-Server in einem Gehäuse zu suchen.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell Smart Plug-in For HP Operations Manager For Microsoft Windows User's Guide* (Dell Smart Plug-in für HP Operations Manager 9.0 für Microsoft Windows Benutzerhandbuch) unter dell.com/support/manuals.

Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Netcool/OMNIBus

Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Netcool/OMNIBus überwacht Dell-Geräte durch das Empfangen von Warnungen auf der IBM Tivoli Netcool/OMNIBus-Konsole. Die Software unterstützt außerdem den Start einer Konsole zur Eins-zu-Eins-Elementverwaltung, gefolgt von den Dell-Gerätewarnungen und dem Start von Dell-Tools von der OMNIBus-Konsole aus, um Fehlerbehebung, Konfiguration und die Management-Aktivitäten auszuführen.

Im Folgenden sind die wichtigsten Funktionen von Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Netcool/OMNIBus aufgeführt:

- Überwacht Warnmeldungen von Dell Servern, Dell Remote Access Controller, Workstations, Gehäuse, Speicher-Arrays und Netzwerk-Switches.
- Bietet eine agentenfreie bandexterne Überwachung durch die Verwendung von iDRAC mit Lifecycle Controller.
- Korreliert Warnung automatisch, um nur auf die aktuellen ausstehenden Probleme zu fokussieren, was zu einer schnelleren Fehlererkennung und -behebung führt.
- Konfiguriert und verwaltet Dell-Geräte durch den Start von Dell-Eins-zu-eins- und Eins-zu-vielen-Konsolen-Lösungen direkt von der Netcool/OMNIBus-Konsole aus.

Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell OpenManage Connection for IBM Tivoli Netcool/OMNIBus User's Guide* unter dell.com/support/manuals.

Dell OpenManage Connection für Tivoli Enterprise Console

Die Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Enterprise Console ist ein System Management-Plug-in, für die Verwaltung von Dell PowerEdge Systemen und Dell PowerVault Massenspeichersystemen, für Benutzer des Tivoli Enterprise Console-Management-Produkts. Es erlaubt Benutzern die Integration von Dell-Systemen, sodass diese einfacher verwaltet werden können. Connection erlaubt außerdem professionellen Systemverwaltern Korrekturmaßnahmen auf Dell-Systemen durchzuführen, wenn eine Dell-spezifische Warnung in der Unternehmenszentrale empfangen wird. Zu diesen Warnungen gehören u. a. folgende: Lüfter, Temperatur, Lüftergeschwindigkeit und Gehäuseeingriff. Weitere Informationen finden Sie im Benutzerhandbuch *Dell OpenManage Connection für Tivoli Enterprise Console User's Guide* unter dell.com/OMConnectionsEnterpriseSystemsManagement.


Dell OpenManage-Verbindung für IBM Tivoli Network Manager IP-Edition

Die Dell OpenManage-Verbindung für IBM Tivoli Network Manager (ITNM) IP-Edition ermöglicht Rechenzentrums-Kunden die Überwachung der Dell-Geräte in einer durch die vorhandenen ITNM-

Konsole verwalteten Umgebung. Sie hilft Kunden bei der Ermittlung von Dell-Geräten und dem regelmäßigen Überwachen des Gesamtzustands der Dell-Geräte. Sie unterstützt außerdem die Einführung von Dell-Geräten und Dell-Tools zur weiteren Analyse.

Dell OpenManage Connection für ITNM bietet die folgenden Funktionen:

- Ermittlung, Klassifizierung und Überwachung von Dell Servern, Dell Remote Access Controllern, Workstations, Gehäusen, Speicher-Arrays und Netzwerk-Switches.
- Bietet eine agentenfreie bandexterne Überwachung durch die Nutzung von integrierten iDRAC mit Lifecycle Controller.
- Bietet SNMP-Ereignis-Überwachung und automatische Ereigniskorrelationsunterstützung für schnellere Fehlererkennung durch Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Netcool/OMNIbus.
- Startet Dell Konsolen direkt von ITNM IP-Edition-Konsole (1-zu-eins- und Eins-zu-viele) zur weiteren Fehlerbehebung, Konfiguration oder Verwaltung.
- Korreliert Dell-Geräte (Blade-Server/Massenspeicher/Switches) mit einem bestimmten System-Gehäuse für die einfache Identifizierung des Systems.
- Unterstützt die regelmäßige Überwachung von Dell Connections License Manager (DCLM) zur Lizenzierungsverfügbarkeit (gilt nur für die agentenfreie Serverüberwachung).

 **ANMERKUNG:** Dell OpenManage Connection für ITNM IP Edition erfordert Dell OpenManage Connection für IBM Tivoli Netcool/OMNIbus-Ereignis oder Trap-Überwachungssupport für Dell-Geräte.

Dell OpenManage Plug-in für Oracle Enterprise Manager

Dell OpenManage Plug-in für Oracle Enterprise Manager bietet einen proaktiven Ansatz zur Verwaltung von Rechenzentren mit Funktionen für die Überwachung von Dell Server-, Massenspeicher- und Netzwerkinfrastruktur in einer von Oracle Enterprise Manager verwalteten Umgebung, der einfach und kostengünstig ist. Außerdem unterstützt er die Einführung von Dell-Geräten und Tools von Dell auf der Konsole zur weiteren Analyse.

Die wichtigsten von Dell OpenManage Plug-in für Oracle Enterprise Manager unterstützten Funktionen sind:

- Ermittlung, Bestandsaufnahme und Überwachung der folgenden Dell Hardware:
 - 12. Generation von PowerEdge-Servern mit agentenfreiem, bandexternem Modus durch den integrierten Dell Remote Access Controller (iDRAC) mit Lifecycle Controller
 - 9. bis 12. Generation von PowerEdge-Servern mit bandinternen Modus durch den OpenManage Server Administrator-Agent (OMSA)
 - Compellent-, EqualLogic-, PowerVault MD- und PowerVault NX-Speicher-Arrays
 - PowerEdge VRTX- und M1000e-Gehäuse
 - Force10- und PowerConnect-Switches
- Automatische Zuweisung von Oracle Datenbank-Arbeitslasten an den Host-Server. Andere Ziele (Massenspeicher und Switches) können manuell in den Oracle Enterprise Manager verknüpft werden.
- Gerätezuordnung von Dell Blade-Systemen (Dell Blade-Server, EqualLogic -Blade-Arrays und Force10-Blade-E/A-Module mit PowerEdge VRTX- und M1000e-Gehäuse)
- Konfiguration und Verwaltung von Dell-Geräten durch Starten der folgenden Dell-1:1- oder 1: n-Konsolenlösungen direkt von der OEM-Konsole aus:
 - Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)-Konsole

- OpenManage Server Administrator (OMSA)-Konsole
- EqualLogic Group Manager-Konsole
- Compellent Storage Center-Konsole
- Chassis Management Controller-Konsolen für M1000e-Gehäuse und VRTX Gehäuse
- OpenManage Switch Administrator-Konsole
- OpenManage Essentials-Konsole

Ausführliche Informationen finden Sie im *Dell OpenManage Plug-in for Oracle Enterprise Manager User's Guide* (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Plug-in für Oracle Enterprise Manager) unter dell.com/support/manuals.

Dell OpenManage Plug-in für den Nagios Core

Dell OpenManage Plug-in für den Nagios Core bietet einen proaktiven Ansatz für das Management von Rechenzentren, der Funktionen für die Überwachung der Dell-Server der 12. und späteren Generationen von PowerEdge-Servern in Umgebungen bereitstellt, die durch den Nagios-Kern-Konsole verwaltet werden. Mit diesem Plug-In haben Sie umfassende Transparenz auf Hardwareebene, wie z. B. die Überwachung des Funktionszustands insgesamt und auf Komponentenebene zur schnelleren Fehlererkennung und -behebung auf Dell PowerEdge-Servern. Das Plug-In schützt vorhandene Investitionen von IT-Organisationen in der Nagios Core-Konsole und erleichtert die Integration und Überwachung von Dell Servern.

Die wichtigsten von Dell OpenManage Plug-in für Nagios Core unterstützten Funktionen sind:

- Ermittelt und überwacht Dell Server der 12. und späteren Generationen von PowerEdge-Servern über eine agentenfreie bandexterne Methode mit Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) mit Lifecycle Controller.
- Überwacht den Funktionszustand auf Gesamt- und Komponentenebenen (z. B. Lüfter, physische Festplatte, virtuelle Festplatte, Batterie, Lüfter, Akku, NIC, Gehäuseeingriff usw.) von Dell-Servern unter Verwendung des SNMP- oder Web-Services API-Protokolls.
- Überwacht SNMP-Warnungen von unterstützten Geräten.
- Bietet grundlegende Systeminformationen wie die Details auf Komponentenebene über Dell Server.
- Startet die iDRAC-Web-Konsole von Nagios Core zur weiteren Fehlerbehebung, Konfiguration oder Verwaltung.

Dell Server Management-Vorgänge

Der Systemverwaltungsansatz von Dell konzentriert sich auf die Server-Lebenszyklus – Bereitstellung, Aktualisierung, Überwachung und Wartung. Um eine Infrastruktur korrekt und effizient zu verwalten, müssen alle diese Funktionen leicht und schnell durchzuführen sein. So können Sie mehr Zeit und Energie in den Geschäftserfolg investieren und weniger in Wartung.

In der Abbildung sind die verschiedenen Vorgänge dargestellt, die während eines Server-Lebenszyklus durchgeführt werden.



Abbildung 2. Server-Lebenszyklus

Die folgende Tabelle führt die empfohlenen Produkte für Eins-zu-eins- und Eins-zu-viele-Vorgänge auf und wann sie, falls zutreffend, in der Server-Lebensdauer verwendet werden. Sie können jedoch die Eins-zu-viele-Tools für Eins-zu-eins-Tools verwenden, und einige Eins-zu-Eins-Tools können für die Eins-zu-viele-Tools automatisiert werden.

Tabelle 5. Server Management-Vorgänge

Vorgang	Eins zu eins	Eins zu vielen
Bereitstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Lifecycle-Controller-GUI • Deployment Toolkit (DTK) • Systems Build and Update Utility (SBUU) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dell OpenManage Essentials • Dell OpenManage Integration for VMware vCenter • DLCI für Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM) • DLCI für System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) • BMC Software BladeLogic • Lifecycle Controller Remote Services
Aktualisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) • Lifecycle-Controller-GUI • Dell Update Packages (DUP) • Server Update Utility (SUU) • Yellow Dog Updater Modified (YUM) • Dell Repository Manager 	<ul style="list-style-type: none"> • Dell OpenManage Essentials • Dell OpenManage Integration for VMware vCenter • DLCI für Microsoft System Center Configuration Manager • BMC Software BladeLogic • Lifecycle Controller Remote Services
Überwachung	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Management-Controller (BMC) • iDRAC • Open Manage Server Administrator (OMSA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dell OpenManage Essentials • Dell OpenManage Power Center • Dell OpenManage Integration for VMware vCenter • BMC Software ProactiveNet • Microsoft System Center Operations Manager (SCOM) Server Management Pack Suite • Dell Server PRO Management Pack für Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM)
Wartung	<ul style="list-style-type: none"> • Basisverwaltung mit IPMI • iDRAC • Lifecycle-Controller-GUI 	<ul style="list-style-type: none"> • Lifecycle Controller Remote Services • DLCI für Microsoft System Center Configuration Manager (SCCM)

Das Dell-OpenManage-Portfolio von Systemverwaltungsprodukten und -diensten ist umfangreich und bietet Lösungen für die folgenden Kategorien von Vorgängen:

- Bereitstellung (siehe [Bereitstellung – einfach](#) und [Bereitstellung – Eins-zu-vielen](#))
- Aktualisierung (siehe [Aktualisierung – einfach](#) und [Aktualisierung – Eins-zu-vielen](#))
- Überwachung (siehe [Überwachung – einfach](#) und [Überwachung – Eins-zu-vielen](#))
- Wartung (siehe [Wartung – Eins-zu-eins](#) und [Wartung – Eins-zu-vielen](#))

Bereitstellen

Tabelle 6. Bereitstellung – einfach

Funktion	OMSA	LC	System-Setup-Programm	DTK	BMC*	iDRAC (Rack, Tower und Blades)
Auto-Ermittlung	-	-	Ja	-	-	Ja
Automatische Konfiguration	-	-	-	-	-	Ja
BS-Bereitstellung	-	Ja	-	-	-	Ja
Konfigurieren						
BIOS	Ja	Ja	Ja	Ja	-	Ja
BMC*	-	-	-	-	Ja	-
OMSA Web Server	Ja	-	-	-	-	-
Sonden oder Sensoren	Ja	-	-	-	Ja	Ja
Boot-Reihenfolge	Ja	-	-	-	-	Ja
LCD-Display-Sicherheit	Ja	Ja	-	-	-	Ja
vFlash	-	Ja	-	-	-	Ja
RAID-Konfiguration und -Vorgänge	Ja	Ja	-	Ja	-	Ja
Lokale Verschlüsselung	Ja	Ja	-	-	-	Ja
Break Mirror	-	Ja	-	-	-	Ja
HII-Konfiguration	-	Ja	Ja	-	-	-
Strombegrenzung	Ja	-	Ja	-	-	Ja
Stromredundanz (für Rack und Tower)	-	-	Ja	-	-	Ja
SOL und serieller Port	Ja	-	-	-	-	Ja
iDRAC-Netzwerkkonfiguration	-	Ja	Ja	-	-	Ja
SSL		-	-	-	-	Ja

Funktion	OMSA	LC	System-Setup-Programm	DTK	BMC*	iDRAC (Rack, Tower und Blades)
<i>Terminalmodus</i>	Ja	-	-	-	-	Ja
<i>Lokale Benutzer</i>	Ja	-	-	-	-	Ja
<i>Active Directory</i>	Ja	-	-	-	-	Ja
<i>Smart Card</i>	Ja	-	-	-	-	Ja
<i>RAID</i>	Ja	Ja	Ja	Ja	-	Ja
<i>Non-RAID</i>	Ja	Ja	Ja	-	-	Ja
<i>SSD-Speicher</i>	Ja	Ja	Ja	-	-	Ja
<i>NICs</i>	-	Ja	-	Ja	-	Ja
<i>CNAs</i>	-	Ja	-	-	-	Ja
<i>FC-HBAs</i>	-	Ja	-	-	-	Ja
Virtuelle Konsole	-	-	-	-	-	Ja
Virtueller Datenträger	-	-	-	-	-	Ja
Zertifikatverwaltung	Ja	-	-	-	-	Ja
Lizenzverwaltung	-	-	-	-	-	Ja


* BMC zeigt einen Baseboard Management Controller an

Tabelle 7. Bereitstellung – mehrfach

Funktion	LC-RS*	CMC	DTK	OME	DLCI für SCCM	DLCI für SCVMM
Auto-Ermittlung	Ja	Ja	-		Ja	Ja
Automatische Konfiguration	Ja	-	-	-	-	-
Bandinterne Ermittlung	-	-	-	Ja	-	-
Bandexterne Ermittlung (Systeme)	-	-	-	Ja	Ja	Ja
Bandexterne Ermittlung (iDRAC)	Ja	-	-	Ja	Ja	Ja
BS-Bereitstellung	Ja	-	Ja	-	Ja	Ja
Konfigurieren						
<i>BIOS</i>	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>OMSA Web Server</i>	-	-	-	Ja	-	-

Funktion	LC-RS*	CMC	DTK	OME	DLCI für SCCM	DLCI für SCVMM
<i>Boot-Reihenfolge</i>	Ja	Ja	-	Ja	Ja	Ja
<i>LCD-Display-Sicherheit</i>	Ja	-	-	-	Ja	-
<i>vFlash</i>	Ja	-	-	-	Ja	-
<i>RAID-Konfiguration und -Vorgänge</i>	Ja	-	-	-	Ja	Ja
<i>Lokale Verschlüsselung</i>	Ja	-	-	-	Ja	-
<i>Break Mirror</i>	Ja	-	-	-	Ja	-
<i>HII-Konfiguration</i>	-	-	-	-	Ja	-
<i>Strombegrenzung</i>	Ja	Ja	-	-	Ja	-
<i>Stromredundanz (für Rack und Tower)</i>	-	-	-	-	Ja	-
<i>Netzredundanz</i>	-	Ja	-	-	-	-
<i>iDRAC-Netzwerkkonfiguration</i>	Ja	Ja	-	-	-	-
<i>Lokale Benutzer</i>	Ja	Ja	-	Ja	-	-
<i>Active Directory</i>	Ja	Ja	-	Ja	-	-
<i>Smart Card</i>	-	-	-	-	-	-
Zertifikatverwaltung	Ja	Ja	-	-	-	-
Lizenzverwaltung (siehe Hinweis)	Ja	-	-	-	-	-

* LC-RS bedeutet Lifecycle-Controller-Remote-Dienste.

 **ANMERKUNG:** Alternativ können Sie Dell License Manager für die Eins-zu-viele-Lizenzverwaltung für iDRAC-Lizenzen oder die Verwendung von Dell Connections License Manager für die Verwaltung der Lizenzen und lizenzierbaren Funktionen der Dell Connections Produkte verwenden. Zum Herunterladen des Lizenz-Managers gehen Sie zu dell.com/support

Aktualisierung

Tabelle 8. Aktualisierung – einfach

Funktion	LC	iDRAC (Rack, Tower und Blades)	SUU	DUP	DRM
BIOS-Firmware	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PSU-Firmware	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Diagnose (ohne Rollback)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Funktion	LC	iDRAC (Rack, Tower und Blades)	SUU	DUP	DRM
Betriebssystemtreiberpakete (ohne Rollback)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
NIC-Firmware	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
iDRAC-Firmware	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
RAID-Controller-Firmware	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Firmware des physischen Laufwerks	-	Ja	Ja	Ja	Ja
Gehäuse-Firmware	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Lifecycle-Controller (ohne Rollback)	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Teileaustausch (RAID und NIC)	Ja	Ja	-	-	-
Lifecycle-Controller-Reparaturpaket	-	Ja	-	-	-
CPLD	Ja	Ja	-	Ja	Ja
FC-Karten	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Rückwandplatine	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Automatische Aktualisierung der Firmware	-	Ja	-	-	-

Tabelle 9. Aktualisierung – mehrfach

Funktion	LC-RS	CMC	DRACT	OME	DLCI für SCCM
BIOS-Firmware	Ja	Ja	-	Ja	Ja
PSU-Firmware	Ja	-	-	Ja	Ja
Diagnose (ohne Rollback)	Ja	Ja	-	Ja	Ja
Betriebssystemtreiberpakete (ohne Rollback)	Ja	Ja	-	Ja	Ja
NIC-Firmware	Ja	Ja	-	Ja	Ja
iDRAC-Firmware	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
RAID-Controller-Firmware	Ja	Ja	-	Ja	Ja
Lifecycle-Controller (ohne Rollback)	Ja	Ja	-	-	Ja

Funktion	LC-RS	CMC	DRACT	OME	DLCI für SCCM
Teile austausch (RAID und NIC)	Ja	-	-	-	Ja
CPLD	Ja	-	-	-	Ja
FC-Karten	Ja	-	-	-	-
Rückwandplatine	Ja	-	-	-	-
Automatische Aktualisierung der Firmware	Ja	-	-	-	-

Überwachung

Tabelle 10. Überwachung – einfach

Funktion	OMSA	LC	BMC*	iDRAC (Rack, Tower und Blades)
Anzeigen und Exportieren der aktuellen Bestandsliste	-	Ja	-	Ja
Anzeige und Export der werkseitigen Bestandsliste	-	Ja	-	Ja
Systemzustand	Ja	-	-	Ja
Speichermedienfunktionszustand	Ja	-	-	Ja
Stromüberwachung	Ja	-	-	Ja
Leistung	Ja	-	-	Ja
Sonden- (Sensor-) Überwachung	-	-	Ja	Ja
Komponenteninformationen	Ja	-	-	Ja
Warnungen	Ja	-	-	Ja
Plattformereignisse	Ja	-	Ja	Ja
SNMP-Traps	Ja	-	Ja	Ja
Lifecycle-Protokoll	Ja	-	-	Ja
POST-Code-Informationen	Ja	-	-	Ja
CMC-Funktionszustand	-	-	-	Ja
WWN/MAC-Adresse	-	-	-	Ja
Berichterstellung	Ja	-	-	Ja
Physische Topologie	Ja	Ja	Ja	Ja
Logische Gruppierung	Ja	Ja	Ja	Ja

Funktion	OMSA	LC	BMC*	iDRAC (Rack, Tower und Blades)
Überwachung von Netzwerkkarten-Status und Statistiken	Ja	Nein	-	Ja
Überwachung von CNA-Status und Statistiken	Ja	Nein	-	Ja
Überwachung von FC-HBA-Status und Statistiken	Ja	Nein	-	Ja

* BMC zeigt einen Baseboard Management Controller an

Tabelle 11. Überwachung – mehrfach

Funktion	LC-RS	CMC	Stromzentrum	OME	SCOM SMP	Verbindung für HP, IBM und Oracle	Verbindung für CA NSM	Verbindung für Nagios Core
Anzeigen der derzeitigen Systembestandsliste	Ja	Ja	-	Ja	Ja	-	-	-
Exportieren der derzeitigen Systembestandsliste	Ja	Ja	-	Ja	-	-	-	-
Anzeige und Export der werkseitigen Bestandsliste	Ja	-	-	Ja	-	-	-	-
Systemzustand	Ja	Ja	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Speichermedienfunktionszustand	Ja	-	-	Ja	Ja	Ja	Ja	-
Detaillierter Funktionszustand	Ja	-	-		Ja	-	-	Ja
Komponenteninformatio- nen	Ja	-	-	Ja	Ja	-	-	Ja
Stromüberwachung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	-	-	-
Leistung	Ja	Ja	-	Ja	Ja	-	-	-
Sonden- (Sensor-) Überwachung	Ja	Ja	-	Ja	Ja	-	-	Ja
Warnungen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Plattformereignisse	Ja	Ja	-	Ja	Ja	-	-	-
Lifecycle-Protokoll	Ja	Ja	-	Ja	-	-	-	-
CMC-Funktionszustand	-	Ja	-	Ja	Ja	Ja	-	-

Funktion	LC-RS	CMC	Stromzentrum	OME	SCOM SMP	Verbindung für HP, IBM und Oracle	Verbindung für CA NSM	Verbindung für Nagios Core
WWN/MAC-Adresse	Ja	Ja	-	Ja	Ja	-	-	-
Berichterstellung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	-	-	-
Physische Topologie	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	-	-
Logische Gruppierung	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	-	-

Wartung

Tabelle 12. Wartung – einfach

Funktion	OMSA	LC	BMC*	iDRAC (Rack, Tower und Blades)	CMC	SUU	DRM
Anzeigen aktueller Firmware-Versionen	-	Ja	-	Ja	Ja	Ja	Ja
Löschen und Zurücksetzen des Systems	Ja	Ja	-	Ja	-	-	-
Backup- und Export-Serverprofil	-	Ja	-	Ja	-	-	-
Wiederherstellen des Serverprofils	-	Ja	-	Ja	-	-	-
Hardwarediagnose	-	Ja	-	Ja	-	-	-
Verwalten von Repositories	-	-	-	-	-	-	Ja
Wartung, Garantie und Abschreibung	Ja	-	-	-	-	-	-
Energiesteuerungsfunktionen	Ja	-	-	Ja	-	-	-
Tech Support-Report	-	-	-	Ja	-	-	-
Bildschirm "Letzter Absturz"	Ja	-	-	Ja	-	-	-
Videoerfassung	-	-	-	Ja	-	-	-

* BMC zeigt einen Baseboard Management Controller an

Tabelle 13. Wartung – mehrfach

Funktion	LC-Remote-Dienste	CMC	OME	DLCI für SCCM
Anzeigen aktueller Firmware-Versionen	Ja	Ja	Ja	Ja
Löschen und Zurücksetzen des Systems	Ja	Ja	-	Ja

Funktion	LC-Remote-Dienste	CMC	OME	DLCI für SCCM
Backup- und Export-Serverprofil	Ja	-	-	Ja
Wiederherstellen des Serverprofils	Ja	-	-	Ja
Hardwarediagnose	Ja	-	-	-
Wartung, Garantie und Abschreibung	-	-	-	-
Energiesteuerungsfunktionen	Ja	Ja	-	-
Task-Planung	Ja	-	Ja	Ja
Tech Support-Report	Ja	-	-	-