

# Dell OpenManage Power Center 3.1 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 © 2015 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.** Dieses Produkt ist durch US-amerikanische und internationale Urheberrechtsgesetze und nach sonstigen Rechten an geistigem Eigentum geschützt. Dell™ und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Geltungsbereichen. Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Unternehmen.

2015 - 07

Rev. A00

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Übersicht.....</b>	<b>10</b>
Wichtige Funktionen.....	10
Was ist neu in dieser Version?.....	11
Topologie.....	12
Systemanforderungen.....	13
Hardware- und Softwareanforderungen für das Serversystem.....	13
Hardware- und Softwareanforderungen für Geräte.....	14
<b>2 Erste Schritte.....</b>	<b>16</b>
Einführung in die Verwaltungskonsole.....	16
Startseite.....	19
Ereignisse.....	19
Ereignisse (Top 5 der Gruppen).....	19
Ermittelte Geräte [Gesamt: <Anzahl>].....	19
Energie-Consumer (Top 5 der Gruppen) [kwh].....	19
Strom- und SpeicherplatzanalyseSpitzenstromverbrauch.....	19
Hauptverursacher.....	20
Nicht ausgelastete Racks.....	20
Top 10 (Letzte) der kritischen Ereignisse und Warnungsereignisse.....	20
Allgemeine Anwendungsfälle.....	20
Unterstützte und nicht unterstützte Geräte.....	21
<b>3 Verwendung von OpenManage Power Center.....</b>	<b>25</b>
Voraussetzungen zur Vorinstallation für Dell OpenManage Power Center.....	25
Verwendung von Dell Power Center auf Microsoft Windows-Betriebssystemen.....	25
Installieren von Dell OpenManage Power Center auf Microsoft Windows Server.....	25
Installierte Verzeichnisse in Windows.....	27
Dell OpenManage Power Center-Dienste auf Microsoft Windows-Betriebssystemen.....	27
Upgrade von Power Center auf Microsoft Windows-Betriebssystemen.....	28
Deinstallieren von OpenManage Power Center auf Microsoft Windows-Betriebssystem.....	28
Starten von OpenManage Power Center auf Microsoft Windows-Betriebssystemen.....	29
Konfigurieren der verbesserten Sicherheitskonfiguration für Internet Explorer.....	29
Verwendung von Dell OpenManage Power Center auf Linux-Betriebssystemen.....	30
Installieren von Power Center auf einen Linux-Server.....	30
Installierte Verzeichnisse unter Linux.....	32
Power Center-Dienste unter Linux.....	32
Deinstallieren von Power Center unter Linux.....	33
Starten von Power Center unter Linux.....	33

<b>4 Verwendung von OpenManage Power Center über die Befehlszeilenschnittstelle .....</b>	<b>34</b>
Behandlung von Fehlercodes in der Befehlszeilenschnittstelle.....	35
Befehle für Befehlszeilenschnittstelle.....	35
Hilfe.....	35
add_profile.....	36
update_profile.....	37
add_device.....	37
update_device.....	37
rediscover_device.....	38
remove_profile.....	38
delete_device.....	38
add_group.....	38
delete_group.....	39
update_group.....	40
add_device_to_group.....	40
remove_device_from_group.....	41
move_device.....	41
move_group.....	42
add_group_to_group.....	42
Listenbefehle.....	43
list_device_props.....	43
list_devices.....	43
list_group_props.....	44
list_groups.....	44
list_report_groups.....	44
list_reports.....	45
run_report.....	45
discover_devicebackup_databaserestore_database.....	45
Fehlercodes der Befehlszeilenoberfläche.....	46
<b>5 Zugangskontrolle.....</b>	<b>48</b>
Wissenswertes über die Authentifizierung.....	48
Anmelden.....	48
Anmelden mit Benutzernamen und Kennwort.....	48
Anmelden mit Single Sign-On (SSO).....	50
Umgebung mit mehreren Domänen.....	51
Authentifizierungseinschränkungen für Windows NT LAN Manager (NTLM).....	52
Abmelden.....	53
Verwalten von Benutzerrollen und Berechtigungen.....	53
Benutzerdefinierte Rolle hinzufügen.....	53

Bearbeiten einer Rolle.....	54
Löschen einer Rolle.....	54
Benutzerberechtigungen.....	54
Verwalten von Benutzerkonten.....	57
Hinzufügen eines Benutzerkontos.....	57
Hinzufügen eines Gruppenkontos.....	58
Bearbeiten eines Benutzer- oder Gruppenkontos.....	59
Löschen eines Benutzer- oder Gruppenkontos.....	59
Kennwort eines Benutzerkontos ändern.....	59
Anzeigen aktueller Benutzerinformationen.....	60
<b>6 Task-Verwaltung.....</b>	<b>61</b>
Ermittlungs-Tasks.....	61
Erstellen von Ermittlungs-Tasks.....	62
Anzeige von Geräten in einem Gehäuse.....	63
Erneutes Ausführen zuletzt ausgeführter Ermittlungs-Tasks.....	63
Stromsteuerungs-Tasks.....	63
Erstellen von Strom-Tasks.....	64
Protokollprofil.....	64
Hinzufügen eines Protokolls.....	66
Bearbeiten eines Protokolls.....	66
Löschen eines Protokolls.....	66
<b>7 Geräteverwaltung.....</b>	<b>68</b>
Hinzufügen eines neuen Geräts.....	68
Hinzufügen einer vorhandenen Gruppe.....	69
Hinzufügen eines Geräts über das Netzwerk.....	69
Anzeigen der Historie zur Ressourcennutzung.....	70
Filtern von Geräten.....	70
Ein Gerät bearbeiten.....	72
Löschen mehrerer Geräte mithilfe eines Filters.....	72
Sortieren von Geräten.....	72
Aktualisieren des iDRAC-Standorts.....	73
Verwalten von Gruppen.....	73
Zuweisen von Informationen zur Gruppenstruktur.....	74
Erstellen einer neuen Gruppe.....	74
Verschieben von Gerätegruppen oder Geräten.....	75
Verwalten von Racks.....	75
Löschen einer Gruppe.....	78
Notfallenergiegedrosselung.....	78
<b>8 Energieüberwachung.....</b>	<b>80</b>

Power monitoring levels.....	80
Energieschwellenwerte.....	80
Viewing power details.....	81
Power details for the current time window.....	81
Power details for a different time window.....	81
Power details for racks.....	82
Anzeigen des Energieverbrauchs.....	82
Anzeigen des Strom-Verlaufdiagramms.....	83
Anzeigen des Systembelüftungsdiagramms.....	84
Energieüberwachung – PDU.....	84
Überwachen der USV-Energie.....	84
<b>9 Temperaturüberwachung.....</b>	<b>86</b>
Ebenen der Temperaturüberwachung.....	86
Anzeigen von Temperaturdetails.....	86
Temperaturdetails für das aktuelle Zeitfenster.....	86
Temperaturdetails für ein anderes Zeitfenster.....	87
Gehäusedetails.....	87
Anzeigen eines Temperaturverlauf-Diagramms.....	88
Überwachen der Temperatur von Gehäuse und Blade-Server.....	88
Anwenden von Schutzschalter-Grenzwerten im Gehäuse.....	89
Überwachen der Temperatur von Geräten und Gruppen.....	89
<b>10 Richtlinien.....</b>	<b>90</b>
Dynamische Richtlinien für die Gesamtenergie.....	90
Energierichtlinien – Funktionen.....	91
Szenario 1: Die Lizenz läuft ab oder wurde nicht importiert.....	92
Szenario 2: Sie versuchen, eine Lizenz in ein Gerät zu importieren, in dem noch keine Lizenz importiert ist.....	92
Erweitern der Energierichtlinienfunktion eines Geräts.....	92
Erstellen einer neuen Richtlinie.....	92
Prioritätsstufen für Richtlinien.....	93
Richtlinienmodi.....	94
Aktivieren/Deaktivieren von Richtlinien.....	94
Anzeigen von Richtlinien Energiedetails-Diagramm.....	95
Bearbeiten einer Energierichtlinie.....	95
Löschen der Energierichtlinien.....	95
Filtern von Energierichtlinien.....	96
<b>11 Analyse.....</b>	<b>97</b>
Sereigenschaften.....	97
Anzeigen des Diagramms zu Leistungseigenschaften des Servers.....	97

Anzeigen des Diagramms zur maximalen Spitzenstromverteilung.....	98
Anzeigen der Diagramm zur Aktive Blindleistungsverteilung.....	98
Exportieren des Serverberichts .....	98
Nicht ausgelastete Server.....	98
Konfigurieren der Einstellungen für nicht ausgelastete Server.....	99
Stromanalyse.....	99
Analysieren der Kapazitätserweiterung.....	99
Anzeige von Vorschlägen zur Platzierung.....	100
Anzeige von Ressourcenvorschlägen.....	101
Kühlanalyse.....	101
Konfigurieren von Einstellungen zur Kühlanalyse.....	101
Anzeigen eines überhitzten Raums.....	102
Anzeigen eines stark gekühlten Raums.....	102
Anzeigen von Geräten in einem Raum mit großem Temperaturunterschied.....	102
Anzeigen von Geräten in einem Raum mit hoher Temperatur und abweichenden Werten...	102
<b>12 Verwalten von Berichten.....</b>	<b>103</b>
Anzeigen von Berichtsdetails.....	104
Erstellen von Berichten.....	104
Bearbeiten von Berichten.....	106
Berichte löschen.....	107
Hinzufügen von Berichtsgruppen.....	107
Bearbeiten von Berichtsgruppen.....	107
Löschen von Berichtsgruppen.....	107
<b>13 Ereignisverwaltung.....</b>	<b>108</b>
Vordefinierte Ereignisse.....	108
Benutzerdefinierte Ereignisse.....	112
Protokollereignisse der Anwendung.....	113
Unterstützte PDU/UPS-Ereignisse.....	114
Schweregrade für Ereignisse.....	115
Anzeigen von Ereignissen.....	116
Sortieren von Ereignissen.....	116
Hinzufügen von Ereignis-Anmerkungen.....	117
Löschen von Ereignissen.....	117
Filtern von Ereignissen.....	117
Senden von Testereignissen von einem IPMI-Gerät.....	119
<b>14 Sicherheit.....</b>	<b>121</b>
Starten von Diensten mit einem Standardbenutzerkonto des Windows-Betriebssystems.....	121
Betriebssystemhärtung.....	122
Überwachungsprotokoll.....	122

Verwaltung von Zertifikaten.....	123
<b>15 Konfigurieren von Einstellungen.....</b>	<b>125</b>
Allgemeine Einstellungen.....	125
Konfigurieren der Konsolen-Sitzungszeitüberschreitung.....	125
Protokoll-Zeitüberschreitungsperioden einstellen.....	126
Überwachungseinstellungen.....	126
Empfohlene Abrufintervalle für die Anpassung und Skalierung der Leistung.....	126
Wann werden die Einstellungen wirksam?.....	127
Konfigurieren der Samplingintervalle für Energie und Temperatur.....	127
Konfigurieren der Überwachungseinheiten für Energie und Temperatur.....	127
Konfigurieren der Einstellungen für die Energieverbrauchskosten.....	127
Richtlinieneinstellungen für Datenbanken.....	128
Einstellen oder Bearbeiten der Datenbankrichtlinie.....	129
Konfigurieren der Datenbanksicherung.....	129
Verzeichnis.....	130
Bearbeiten von Verzeichniseinstellungen.....	132
Anzeigen der Verzeichnis-Einstellungen.....	133
Warnungen.....	133
Einstellen der SNMP-Traps.....	133
Senden von SNMP-Traps an eine Drittanbieteranwendung.....	134
Bearbeiten von E-Mail-Warnungseinstellungen.....	134
Anzeigen von Warnungweiterleitungseinstellungen.....	135
Bearbeiten von SMTP-Einstellungen.....	135
Lizenzierung.....	135
Importieren einer Lizenz.....	136
Bestandsaufnahme.....	136
Konfigurieren der Bestandsaufnahmeeinstellungen.....	136
<b>16 Protokolle.....</b>	<b>137</b>
Sortieren der Protokollanzeigen.....	137
Einstellung der Anwendungsprotokollgröße.....	137
<b>17 Fehlerbehebung.....</b>	<b>138</b>
Warum muss ich mich mehr als einmal bei Power Center anmelden?.....	138
Warum ist die Power Center-Verwaltungskonsole nicht über einen Web-Browser zugänglich, obwohl der Power Center-Server ordnungsgemäß funktioniert?.....	138
Warum wurde ich automatisch von Power Center abgemeldet?.....	138
Warum schlägt die Verbindung zu meinen Dell iDRAC6-Geräten (Dell PowerEdge-Server) fehl, obwohl die Netzwerkverbindung den Status Verbunden aufweist?.....	139
Warum empfängt Power Center keine von den Geräten gesendeten Ereignisse?.....	139

Warum sind ehemals vorhandene Energierichtlinien (einschließlich NED) weiterhin auf den Geräten wirksam, obwohl Power Center fehlerhaft ist oder deinstalliert wurde?.....	139
Warum wird im Windows-Ereignisprotokoll die PostgreSQL-Fehlermeldung „SCHWERWIEGENDER FEHLER: Die Verbindung wird aufgrund eines Administratorbefehls getrennt.“ angezeigt?.....	140
Warum kann ich die Anmeldeseite von Power Center nicht öffnen, wenn ich über Firefox 31 auf sie zugreife?.....	140
Warum wird die Fehlermeldung „Ein interner Fehler ist aufgetreten. Wenden Sie sich an den Dell Support zur Unterstützung: untergeordneter Fehlercode: 0x8f0c1301“ auf der Homepage angezeigt, wenn OpenManage Power Center-Server auf dem SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 installiert ist?.....	141
Warum tritt beim Hinzufügen eines LDAP-Benutzers eine Netzwerkausnahme auf?.....	141
Warum tritt beim Hinzufügen eines Gehäuses zu einer Gruppe eine Netzwerkausnahme auf?.....	141
Warum ist der durchschnittliche Stromwert eines Geräts im Vergleichsbericht unterschiedlich, wenn der Betrieb einige Stunden gestoppt wird?.....	142
Warum wird das „Richtlinie zurück auf normal“ -Ereignis nicht angezeigt, wenn das einzige Gerät im Chassis Management Controller (CMC) gelöscht wird?.....	142
Werden nach dem Ermitteln der Geräte falsche Geräteinformationen angezeigt? Warum geschieht dies?.....	142
<b>Anhang A: Fehlschlagen der Aktualisierungswiederherstellung auf einem Microsoft Windows-Betriebssystem.....</b>	<b>143</b>
OMPC-Status prüfen OMPC wiederherstellen Überprüfen Sie den OMPC-Datenbank-Service-Status Auf vorherige OMPC-Version zurücksetzen Überprüfen Sie den Upgrade-Status der OMPC-Datenbank OMPC auf nächste Version aktualisieren OMPC auf alte Version wiederherstellen.....	143
<b>Anhang B: Fehlschlagen der Aktualisierungswiederherstellung auf einem Linux-Betriebssystem.....</b>	<b>147</b>
OMPC-Status prüfen OMPC wiederherstellen Überprüfen Sie den OMPC-Datenbank daemon-status Auf vorherige OMPC-Version zurücksetzen Abschluss des OMPC-Upgrade.....	147

# Übersicht

Dell OpenManage Power Center ist eine Energieverwaltungslösung für Rechenzentren. Mithilfe der Verwaltungskonsole können Sie Leistungsaufnahme und Temperatur in Ihrem Rechenzentrum überwachen und verwalten.

## Wichtige Funktionen

**Tabelle 1. Funktionen des Dell OpenManage Power Center**

<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>
Einfache Installation	Mit dem Dell OpenManage Power Center-Installationsassistenten können Sie dank benutzerfreundlichen Schritten, die Anwendung einfach und innerhalb nur weniger Minuten installieren.
Stromüberwachung	Überwacht energiebezogene Messwerte auf folgenden Ebenen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzelnes Gerät</li> <li>• Rechenzentrum/Raum/Gang/Rack/Gehäuse</li> <li>• Benutzerdefinierte Gruppe</li> </ul>
Temperaturüberwachung	Überwacht Temperaturdaten von Geräten oder Gerätegruppen.
Stromsteuerung	Erstellt Richtlinien, die den Stromverbrauch auf Geräte- und Gruppenebene steuern.
Tasks	Sie können Stromsteuerungs- und Ermittlungs-Tasks erstellen. Mit Stromsteuerungs-Tasks können Sie Stromausfälle und Spannungsspitzen vermeiden. Mit Ermittlungs-Tasks können Sie Geräte zur Power Center-Verwaltungskonsole hinzuzufügen. Dadurch können Sie diese auch verwalten.
Suche nach Geräten	Unterstützt Unternehmenssysteme von Dell, darunter Server von PowerEdge Blade und Tower/Rack-Server, Gehäuse und Power Distribution Units (PDUs) sowie Geräte mit unterbrechungsfreier Stromversorgung (UPS).

Funktion	Beschreibung
Rollenbasierte Zugangskontrolle	Mit Dell OpenManage Power Center können Sie auch Server und Gehäuse, die nicht von Dell sind, ermitteln, indem Sie die erforderlichen Lizenzen abrufen.
Ereignisverwaltung	Unterstützt die Benutzerauthentifizierung und mehrere rollenbasierte Berechtigungen.
Berichtsverwaltung	Ermöglicht die Überwachung und Verwaltung von Geräte- und Gruppenereignissen.
Informationen zum ungenutzten Energieverbrauch	<p>Ermöglicht Ihnen das Erzeugen von Berichten für die Bestandsaufnahme und Überwachung.</p> <p>Der ungenutzte Energieverbrauch, auch bekannt als Aussteuerungsreserve, ist die für eine Gerätegruppe verfügbare überschüssige Energie. Mit Dell OpenManage Power Center können Sie den ungenutzten Energieverbrauch für Geräte und Gerätegruppen berechnen. Die Formel zur Berechnung des ungenutzten Energieverbrauchs lautet:</p> $\text{Stranded Power}(\tau) = \text{Allocated Power}(\tau) - \text{Peak Power Consumption}(\tau)$ <p>Wobei <math>(\tau)</math> als eine Zeitfunktion berechnet wird. Sie können im Bericht einen Zeitraum angeben. Standardmäßig ist <math>(\tau)</math> der Zeitbereich der überwachten Daten.</p>
Strom- und Temperaturanalyse	Ermöglicht Ihnen die Analyse der Strom- und Temperatureigenschaften. Sie können außerdem unzureichend ausgelastete Server analysieren und die potenziellen Kühlungsprobleme in einem Rechenzentrum analysieren.
Integration mit dem iDRAC-Standort	Ermöglicht das Replizieren der Data Center-Hierarchie auf den iDRAC-Standort basierend auf der Modellierung des physischen OMPC-Standort.
Datenbanksicherung	Ermöglicht das Planen einer Sicherung aller Richtlinien, Wiederherstellungsprotokolle, oder der OMPC-Datenbank. Die Sicherungsdaten können auf einem anderen OMPC-Server oder als Wiederherstellungspunkt in dem Fall eines Festplattenausfalls verwendet werden.

## Was ist neu in dieser Version?

- Unterstützung für die PowerEdge FX2/FX2s-Gehäusestromüberwachung und -Verwaltung. Siehe [Unterstützte und nicht unterstützte Geräte](#).
- Unterstützung für zusätzliche PDU-Modelle. Siehe [Unterstützte und nicht unterstützte Geräte](#).

- Anzeigen der Subsystemleistung und deren Analyse und der CUPS-Werte (Nutzung für Sekunde berechnen).
- Analyse der Leistungseigenschaften des Servers pro Servermodell zur Planung und zukünftige Erweiterungen. Weiteres finden Sie unter [Servereigenschaften](#).
- Anzeige der Zuordnung der PDU Sockelverbindung mit dem Gerät.
- Hilfe bei der Planung der Kapazitätserweiterung und Bereitstellung von Vorschlägen für die Platzierung. Siehe [Stromanalyse](#).
- Identifizieren der unzureichend ausgelasteten Server im Rechenzentrum auf der Basis des Stromverbrauchsmusters. Siehe [Unzureichend ausgelastete Server](#).
- Hilfe bei der Identifizierung potenzieller Kühlungsprobleme im Rechenzentrum. Siehe [Kühlanalyse](#).
- Die OMPC-Datenbanksicherung kann geplant und als Wiederherstellungspunkt verwendet werden für den Fall, dass ein Laufwerk ausfällt. Siehe [Konfigurieren der Datenbanksicherung](#).
- Anzeige des Systembelüftungsverlaufs der PowerEdge-Server der 13. Generation von Dell in Echtzeit. Weiteres finden Sie unter [Anzeigen des Systembelüftungsverlaufs](#).
- Replikation der Rechenzentrumshierarchie auf den iDRAC-Standort basierend auf physischer OMPC-Standortmodellierung. Siehe dazu [Erstellen von Ermittlungs-Tasks](#) und [Aktualisieren des iDRAC-Standorts](#).
- 21 vordefinierte Vorlagen zum Erstellen, Anpassen, Ausführen und Exportieren von Berichten. Weiteres dazu finden Sie unter [Verwalten von Berichten](#)
- Geänderte Filter zum Anpassen der Ergebnisse auf der Basis besonderer Anforderungen und Ihrer Umgebung.

## Topologie

Die folgende Abbildung zeigt, wie Sie den Power Center-Server über einen Web-Browser aufrufen und Ihr Rechenzentrum verwalten können.

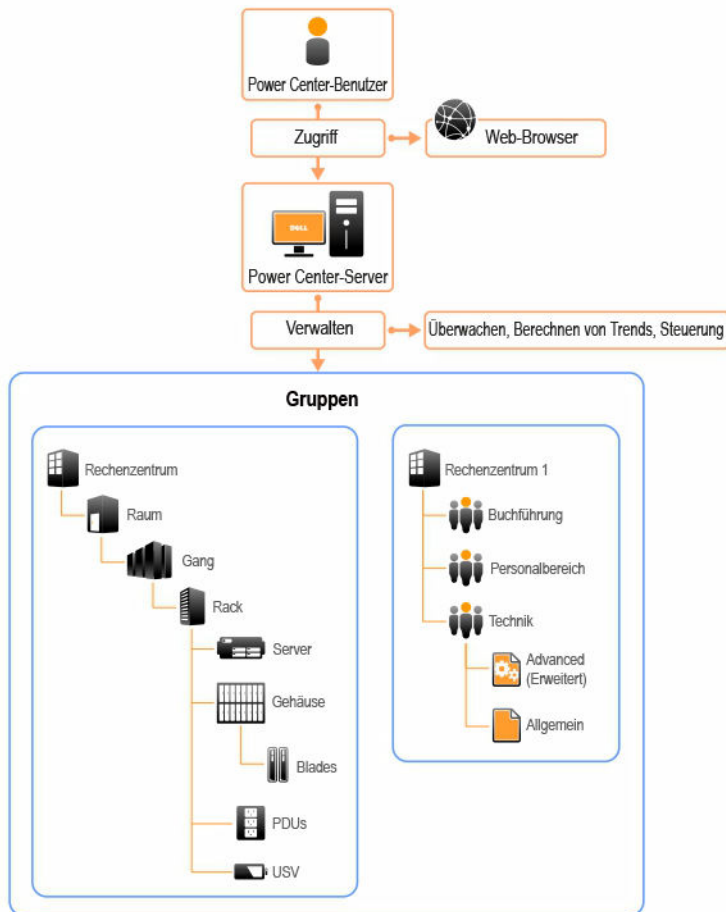


Abbildung 1. OMPC-Topologie

## Systemanforderungen

Dieser Abschnitt beschreibt die allgemeinen Anforderungen von OMPC und stellt Informationen zu unterstützten Betriebssystemen und grundlegenden Systemvoraussetzungen für das Server-System und Geräte zur Verfügung, die OMPC verwenden.

### Hardware- und Softwareanforderungen für das Serversystem

#### Hardwareanforderungen

Sie müssen Power Center auf einem System installieren, das wie folgt ausgestattet ist:

- Ein Doppelkernprozessor mit mindestens 2,6 GHz
- 4-GB-RAM
- 60 GB freier Speicherplatz auf der Festplatte
- Gigabit-Bandbreite der Netzwerkinfrastruktur



**ANMERKUNG:** Die neueste Liste der Hardware- und Softwareanforderungen finden Sie in der Datei **readmefirst.txt**, die im Lieferumfang Ihrer heruntergeladenen Dell OpenManage Power Center-Software enthalten ist, und in den unter **dell.com/support/home**. verfügbaren Versionshinweisen.

## Softwareanforderungen

Dell OpenManage Power Center unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Microsoft Windows Server 2012 R2 Essentials Edition
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard Edition
- Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter Edition
- Microsoft Windows Server 2012 x64 Standard Edition
- Microsoft Windows Server 2012 x64 Data Center Edition
- Microsoft Windows Server 2012 x64 Essential Edition
- Microsoft Windows Server 2008 x64 Enterprise Edition R2 SP1
- Microsoft Windows Server 2008 x64 Standard Edition R2 SP1
- Microsoft Windows Server 2008 x64 Enterprise Edition R2 SP2
- Microsoft Windows Server 2008 x64 Standard Edition R2 SP2
- Microsoft Windows 7 Professional und Enterprise
- Microsoft Windows 8 Professional und Enterprise (x64 empfohlen)
- Red Hat Enterprise Linux 6.5 x86\_64
- Red Hat Enterprise Linux 6.5 x86\_64
- Red Hat Enterprise Linux 7.0 x86\_64
- SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3 x86\_64
- SUSE Linux Enterprise Server 12 x86\_64

Dell OpenManage Power Center unterstützt die folgenden Webbrowser:

- Mozilla Firefox 37 und 38
- Microsoft Internet Explorer 10 und 11
- Google Chrome 41 und 42

Die Dell OpenManage Power Center-Installation umfasst die folgenden wesentlichen Softwaretools:

- Sun Microsystems Java Runtime Environment (JRE) 7 Aktualisierung 25
- Anwendungsserver Apache Tomcat 7.0.52
- PostgreSQL-9.3.5

## Hardware- und Softwareanforderungen für Geräte

- Verwaltete Server müssen über einen Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) vom Typ 6, 7 oder 8 verfügen. Für iDRAC 6 wird die aktuellste Version empfohlen. Für iDRAC7 ist die empfohlene Version 1.66.65 oder höher. Für iDRAC8 ist die empfohlene Version 2.10.10.10 oder höher.
- PDU- und USV-Geräte (Leistungsverteilungseinheiten und unterbrechungsfreie Stromversorgungen) müssen mit der Management Information Base (MIB) kompatibel sein, die über die SNMP-Schnittstelle vom Hersteller bereitgestellt wird.
- Die Geräte müssen einen exklusiven Zugang für Power Center bereitstellen. Hintergrund ist, dass die Richtlinien, die über eine andere Verwaltungssoftware auf den Geräten festgelegt werden, Einfluss auf die Energiesteuerungsfunktion von Power Center haben.

- Beim BMC-Benutzer (Baseboard Management Controller), über den Power Center mit den Geräten kommuniziert, muss es sich um einen lokalen Benutzer mit Administratorrolle handeln. Das Gerät muss so konfiguriert sein, dass der Administrator in der Lage ist, mindestens eine der Cipher Suite-Stufen 0-3 zu verwenden und die Einstellung **IPMI over LAN** zu aktivieren.
- Der WS-MAN-Benutzer, über den Power Center mit dem Gehäuse kommuniziert, muss ein lokaler Benutzer mit Administratorrolle sein. Das Gehäuse muss für die Aktivierung des Dienstes **Web-Server** konfiguriert sein.



**ANMERKUNG:** Eine Liste der von Dell OpenManage Power Center unterstützten Geräte finden Sie im Abschnitt [Unterstützte und nicht unterstützte Geräte](#).

# Erste Schritte

In diesem Kapitel wird die Verwaltungskonsolle von Dell OpenManage Power Center vorgestellt. Es werden verschiedene Anwendungsfälle dargestellt, die Standardanwendungen von Dell Power Center beschreiben.

## Einführung in die Verwaltungskonsolle

Zur Verwendung von OpenManage Power Center müssen Sie einen Webbrowser öffnen und sich [anmelden](#). Die Verwaltungskonsolle wird geöffnet und zeigt im linken Navigationsfenster eine Liste der verfügbaren Bildschirme an. Im rechten Fenster wird der derzeit geöffnete Bildschirm angezeigt.

**Tabelle 2. OMPC-Hauptseiten**

Hauptbildschirm	Verfügbare Aktionen auf dem Bildschirm
<b>Startseite</b>	<p>Der Bildschirm <b>Startseite</b> führt in die Dell OpenManage Power Center-Funktionen ein und führt die ersten Schritte zur Einrichtung auf, die Sie nach dem Setup ausführen können. Klicken Sie auf <b>Hilfe</b>, um weitere Informationen zu erhalten. In diesem Bildschirm wird Folgendes angezeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesamtzahl und Typ der ermittelten Geräte</li> <li>• Von verwalteten Geräten erzeugte Ereignisse</li> <li>• Die fünf Gerätegruppen mit dem stärksten Energieverbrauch auf Root-Ebene</li> <li>• Verfügbarkeit von Strom und Speicherplatz analysieren</li> <li>• Berechnen des Spitzenstromverbrauchs von Gerätegruppen auf Root-Ebene</li> <li>• Oberste Strombegrenzung und Temperaturschwellenwert-Verstöße analysieren</li> <li>• Am wenigsten ausgelastete Racks</li> <li>• Top 10 der aktuellsten kritischen Ereignisse und Warnungsereignisse</li> </ul>
<b>Tasks</b>	<p>Mit der Tasks-Funktion können Sie die Geräteermittlung und Stromsteuerungs-Tasks ausführen, wie z. B. Strom auf einem bestimmten Gerät oder einer Gerätegruppe ein- und ausschalten. Auf dem Bildschirm <b>Tasks</b> können Sie Folgendes ausführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Ermittlungs- und Stromsteuerungs-Tasks erstellen</li> <li>• Ermittlungs- und Stromsteuerungs-Tasks bearbeiten oder löschen</li> <li>• Ermittlungs- und Stromsteuerungs-Tasks starten oder erneut ausführen</li> <li>• Die Liste von Ermittlungs- oder Stromsteuerungs-Tasks aktualisieren</li> <li>• Die Zusammenfassung der Ermittlungs- oder Stromsteuerungs-Tasks anzeigen</li> </ul>

Hauptbildschirm	Verfügbare Aktionen auf dem Bildschirm
<b>Geräte</b>	<p>Auf dem Bildschirm <b>Geräte</b> können Sie sowohl im Netzwerk ermittelte als auch manuell hinzugefügte Geräte anzeigen. Auf dieser Seite können Sie Folgendes ausführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppen hinzufügen</li> <li>• Nicht unterstützte Geräte hinzufügen</li> <li>• Logische Gruppen erstellen</li> <li>• Geschätzte max. Energie für Geräte einstellen</li> <li>• Geräte oder verwaltete Gruppen bearbeiten</li> <li>• Geräte oder verwaltete Gruppen löschen</li> <li>• Liste der Geräte oder verwalteten Gruppen aktualisieren</li> <li>• Liste der Geräte filtern und durchsuchen</li> <li>• Liste der Geräte sortieren</li> <li>• Geräte von einer Gruppe zu einer anderen verschieben</li> <li>• Notfall-Stromverminderung (EPR) aktivieren oder deaktivieren</li> <li>• Details der Geräte oder verwalteten Gruppen anzeigen</li> </ul> <p>Alle Geräte, unabhängig davon, ob sie gruppiert oder nicht zugewiesen sind, werden in der Registerkarte <b>Alle Geräte</b> aufgeführt. Gerätegruppen werden in der Registerkarte <b>Verwaltete Gruppen</b> angezeigt.</p>
<b>Richtlinien</b>	<p>Auf dem Bildschirm <b>Richtlinien</b> können Sie die auf den Geräten angewendeten Energierichtlinien verwalten. Auf diesem Bildschirm können Sie Folgendes ausführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energierichtlinien erstellen</li> <li>• Energierichtlinien bearbeiten</li> <li>• Energierichtlinien aktivieren oder deaktivieren</li> <li>• Energierichtlinien löschen</li> <li>• Energierichtlinien filtern, damit nur bestimmte Richtlinien angezeigt werden</li> <li>• Sortieren der Liste der Richtlinien</li> </ul>
<b>Berichte</b>	<p>Mit dem Bildschirm <b>Berichte</b> können Sie regelmäßig Berichte für die Bestandsaufnahme und Überwachung generieren. Auf diesem Bildschirm können Sie Folgendes ausführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berichte erstellen</li> <li>• Berichte bearbeiten</li> <li>• Berichte löschen</li> <li>• Liste der Berichte aktualisieren</li> <li>• Berichtsgruppen hinzufügen oder bearbeiten</li> <li>• Geschätzte max. Energie eingeben</li> </ul>
<b>Analyse</b>	<p>Der Bildschirm <b>Analyse</b> hilft Ihnen beim Analysieren der Strom- und Temperatureigenschaften. Auf diesem Bildschirm können Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servereigenschaften analysieren</li> <li>• Spitzenstrom- oder aktive Leerlaufstromberichte anzeigen, filtern und exportieren</li> <li>• Unzureichend ausgelastete Serverberichte anzeigen, analysieren und exportieren</li> <li>• Anzahl der Server, die in einer bestimmten Gruppe untergebracht werden können, identifizieren</li> </ul>

Hauptbildschirm	Verfügbare Aktionen auf dem Bildschirm
<b>Ereignisse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plattenplatzierungsempfehlung für Server anzeigen</li> <li>• Strom und Speicherplatz, den Sie durch Konsolidierung der unzureichend ausgelasteten Server sparen können</li> <li>• Die möglichen Kühlprobleme in einem Rechenzentrum identifizieren und analysieren</li> </ul> <p>Der Bildschirm <b>Ereignisse</b> führt die System- und Protokollereignisse nach den folgenden Schweregraden auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kritisch</li> <li>• Warnung</li> <li>• Info</li> </ul> <p>Auf diesem Bildschirm können Sie Folgendes ausführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ereignisse bestätigen</li> <li>• Kommentar zu einem Ereignis hinzufügen</li> <li>• Ereignisse löschen</li> <li>• Ereignisse ordnen</li> <li>• Ereignisse filtern</li> <li>• Ereignisse exportieren</li> </ul>
<b>Protokolle</b>	<p>Der Bildschirm <b>Protokolle</b> zeigt Informationen zu unerwarteten oder informativen Ereignissen oder zu internen Fehlern an, die in Dell OpenManage Power Center aufgetreten sind.</p>
<b>Einstellungen</b>	<p>Sie können ausgehend von den Untermenüs der <b>Einstellungen</b> alle Dell OpenManage Power Center-Einstellungen konfigurieren, einschließlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemein – Konfigurieren des Zeitlimits für die Kommunikation zwischen Konsole und Gerät.</li> <li>• Überwachung – Konfigurieren der Strom- und Temperatureinheiten und Energieverbrauchsparameter.</li> <li>• Warnungen – Konfigurieren von Benachrichtigungen für SNMP-Traps, Aktivieren oder Deaktivieren der Benachrichtigungssendung als E-Mail, Konfigurieren der E-Mail-Empfänger und der Ereignis-Schweregrad-Ebene.</li> <li>• SMTP – Konfigurieren von SMTP-Parameter für das Senden von E-Mails mit Warnungen.</li> <li>• Datenbank – Konfigurieren der Datenbank-Kompressions- und Löschen-Richtlinien.</li> <li>• Verzeichnis – Konfigurieren Sie die LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)-Einstellungen, um die Authentifizierung über LDAP zu unterstützen. Diese Registerkarte wird nur auf Systemen, auf denen Linux-Betriebssysteme ausgeführt werden, auf denen Dell OpenManage Power Center installiert ist, angezeigt.</li> <li>• Benutzer- und Gruppen-Konten – Verwalten der Benutzer- oder Gruppen-Konten für den Zugriff auf Dell OpenManage Power Center.</li> <li>• Rollen – Verwalten von Rollen und Berechtigungen.</li> <li>• Lizenzierung – Verwalten der ausgegebenen Lizenzen.</li> <li>• Bestand – Gehäuse-Bestandsaufnahme überwachen.</li> </ul>

# Startseite

Auf der **Startseite** können Sie folgende Informationen anzeigen.

- **Ereignisse (alle)**
- **Ereignisse (Top 5 der Gruppen)**
- **Ermittelte Geräte [Gesamt: <Anzahl>]**
- **Energie-Consumer (Top 5 der Gruppen) [kwh]**
- **Strom- und Speicherplatzanalyse**
- **Spitzenstromverbrauch**
- **Hauptverursacher**
- **Top 10 nicht ausgelastete Racks**
- **Top 10 (Letzte) der kritischen Ereignisse und Warnungsereignisse**

## Ereignisse

Auf der **Startseite** können Sie in einem Kreisdiagramm die Ereignisse anzeigen, die in Dell OpenManage Power Center auftreten. Bewegen Sie den Mauszeiger über dem Diagramm, um die Anzahl von jedem Ereignistyp anzuzeigen.

## Ereignisse (Top 5 der Gruppen)


Auf der **Startseite** können Sie eine Balkendiagramm-Darstellung der Top fünf Gerätegruppen anzeigen, die über die höchste Anzahl von Ereignissen mit dem Schweregrad **Kritisch** verfügen, gefolgt von den Ereignissen mit dem Schweregrad **Warnung** und **Informationen**. Bewegen Sie den Mauszeiger über das Diagramm, um die Anzahl von jedem Ereignistyp für die Top fünf Gerätegruppen anzuzeigen.

## Ermittelte Geräte [Gesamt: <Anzahl>]

Auf der **Startseite** können Sie ein Kreisdiagramm der Gesamtzahl und Typen der ermittelten Geräte anzeigen.

## Energie-Consumer (Top 5 der Gruppen) [kwh]

Auf der **Startseite** können Sie ein Balkendiagramm der fünf Gerätegruppen auf Root-Ebene anzeigen, die


die meiste Energie verbrauchen. Klicken Sie auf  , um die Anzahl der Monate für die Berechnung des Spitzenstromverbrauchs anzugeben. Standardmäßig ist die Anzahl der Monate 6.

## Strom- und Speicherplatzanalyse

OMPC ermöglicht die Überwachung und Verwaltung von Strom und Speicherplatz in einem Rechenzentrum. Die beobachteten Überwachungsdaten eignen sich hervorragend zur Planung der Kapazitätserweiterung für Vorschläge für die Platzierung.

## Spitzenstromverbrauch

Mit dieser Option können Sie die Gruppen der Root-Ebene auswählen, für die Sie den

Spitzenstromverbrauch berechnen möchten. Klicken Sie auf , um die Anzahl der Monate für die Berechnung des Spitzenstromverbrauchs anzugeben. Standardmäßig ist die Anzahl der Monate 6.

## Hauptverursacher

Mit dieser Option können Sie die Namen der Racks anzeigen, die den Schwellenwert für Strom und Temperatur überschritten haben. Informationen zu **Ereignis-Überschreitungstyp**, **Stromkapazität**, **Stromobergrenze**, **Kritischer Schwellenwert**, **Aktive Richtlinien** und **Stromrichtlinie** werden ebenfalls angezeigt. Klicken Sie auf **Tatsächlich** oder **Prozentsatz**, um die Racks nach dem tatsächlichen Wert oder nach Prozentsatz anzuordnen, um den die Racks den Schwellenwert oder die Obergrenze für Strom und Temperatur überschritten haben.

## Nicht ausgelastete Racks

Klicken Sie auf diese Option, um die Namen der Racks anzuzeigen, deren Stromkapazität und Rack-Platz ungenutzt bleiben. Klicken Sie auf **Tatsächlich** oder **Prozentsatz**, um die Geräte nach dem tatsächlichen Wert oder Prozentsatz der Strom- und Platznutzung im Rack anzuordnen.

## Top 10 (Letzte) der kritischen Ereignisse und Warnungsereignisse

Mit dieser Option können Sie die letzten zehn kritischen Ereignisse und Warnungsereignisse anzeigen.

## Allgemeine Anwendungsfälle

Dieser Abschnitt enthält ein Standardszenario, das Administratoren beim Einstieg ins Dell OpenManage Power Center helfen soll.

Wenn Sie Dell OpenManage Power Center erstmalig verwenden, können Sie die Schritte 1 bis 5 zur Installation und zur Einrichtung der Gruppenstruktur für die Überwachung des Rechenzentrums verwenden. Folgen Sie anschließend den Schritten 6, 7 und/oder 8, um OpenManage Power Center für die Überwachung, für den Vergleich von Energie- und Temperaturdaten zwischen Geräten und/oder Zeitrahmen sowie für die Erstellung von Richtlinien zu verwenden.

1. Installieren von OpenManage Power Center in einer [Windows](#)- oder [Linux](#)-Umgebung
2. [Starten](#) Sie OpenManage Power Center.
3. [Ermitteln](#) Sie Geräte, und fügen Sie ein oder mehrere Geräte aus dem Netzwerk hinzu.
4. [Verwalten](#) Sie Geräte. Sie können Geräte löschen, bearbeiten und filtern.
5. [Erstellen](#) Sie eine oder mehrere Gruppenstrukturen für Ihr Rechenzentrum.
6. [Erstellen](#) Sie eine oder mehrere Energierichtlinien, und wenden Sie diese auf die Geräte an.
7. [Erstellen](#) Sie Stromsteuerungs-Tasks.
8. Überwachen Sie Ereignisse in Bezug auf [Energie](#) und [Temperatur](#) auf den Geräten.
9. Erstellen Sie Berichte und vergleichen Sie den Energie- oder Temperaturstatus und die Energiekosten für zwei oder drei Geräte oder Gruppen.

## Unterstützte und nicht unterstützte Geräte

Sie können unterstützte Geräte ermitteln und eine Gruppenstruktur erstellen, um das Rechenzentrum einzurichten. Power Center kann nicht alle Gerätetypen ermitteln oder verwalten. Nicht unterstützte Geräte müssen manuell hinzugefügt werden, um die Rechenzentrum-Gruppenstruktur zu vervollständigen.

Für unterstützte Geräte:


- Zu den Gerätetypen gehören Gehäuse, Server, USV und PDU.
- Legen Sie das Verbindungsprotokoll und die Anmeldeinformationen fest, damit das Gerät mit Power Center kommunizieren kann.
- Führen Sie Verwaltungsfunktionen aus, beispielsweise die Ermittlung, das Hinzufügen zur Gruppenstruktur, das Überwachen von Strom und Temperatur, das Anwenden von Stromverwaltungsrichtlinien und das Senden von Ereignissen.

Power Center unterstützt bis zu 4.000 verwaltete Geräte in einem Rechenzentrum.

**Tabelle 3. Unterstützte Geräte**

Kategorie	Unterstützte Plattform	Validiertes Modell
Server	Dell	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dell PowerEdge R310 Server</li><li>• Dell PowerEdge R410 Server</li><li>• Dell PowerEdge R515 Server</li><li>• Dell PowerEdge R610 Server</li><li>• Dell PowerEdge R710 Server</li><li>• Dell PowerEdge R715 Server</li><li>• Dell PowerEdge R810 Server</li><li>• Dell PowerEdge R815 Server</li><li>• Dell PowerEdge R910 Server</li><li>• Dell PowerEdge M610 Server</li><li>• Dell PowerEdge M610x Server</li><li>• Dell PowerEdge M710 Server</li><li>• Dell PowerEdge M710HD Server</li><li>• Dell PowerEdge M910 Server</li><li>• Dell PowerEdge T610 Server</li><li>• Dell PowerEdge T710 Server</li><li>• Dell PowerEdge R320 Server</li><li>• Dell PowerEdge R420 Server</li><li>• Dell PowerEdge R520 Server</li><li>• Dell PowerEdge R620 Server</li><li>• Dell PowerEdge R720 Server</li><li>• Dell PowerEdge R720xd Server</li><li>• Dell PowerEdge R820 Server</li><li>• Dell PowerEdge R920 Server</li><li>• Dell PowerEdge M420 Server</li><li>• Dell PowerEdge M620 Server</li><li>• Dell PowerEdge M520 Server</li></ul>

Kategorie	Unterstützte Plattform	Validiertes Modell
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell PowerEdge T320 Server</li> <li>• Dell PowerEdge T420 Server</li> <li>• Dell PowerEdge T620 Server</li> <li>• Dell PowerEdge R330 Server</li> <li>• Dell PowerEdge R430 Server</li> <li>• Dell PowerEdge R530 Server</li> <li>• Dell PowerEdge R530XD Server</li> <li>• Dell PowerEdge R630 Server</li> <li>• Dell PowerEdge R730 Server</li> <li>• Dell PowerEdge R730Xd Server</li> <li>• Dell PowerEdge R930 Server</li> <li>• Dell PowerEdge M630 Server</li> <li>• Dell PowerEdge M830 Server</li> <li>• Dell PowerEdge T330 Server</li> <li>• Dell PowerEdge T430 Server</li> <li>• Dell PowerEdge T630 Server</li> <li>• Dell PowerEdge FC430 Server</li> <li>• Dell PowerEdge FC630 Server</li> <li>• Dell PowerEdge FC830 Server</li> <li>• Dell PowerEdge FD332 Server</li> <li>• Dell PowerEdge C4130 Server</li> <li>• Dell PowerEdge C6220 Server</li> <li>• Dell PowerEdge C6220 II Server</li> </ul>
	HP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HP ProLiant DL360 G5</li> <li>• HP ProLiant DL380 G7</li> <li>• HP ProLiant DL360p G8</li> <li>• HP ProLiant DL360p G9</li> <li>• HP ProLiant BL460c G6</li> <li>• HP ProLiant BL460c G7</li> <li>• HP ProLiant BL460c G9</li> </ul>
	IBM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IBM System x3550 M4</li> <li>• IBM System x3550 M5</li> <li>• IBM Blade HS12 (Typ 8028)/8028IC2</li> <li>• IBM Blade HS23 (Typ 7875)/7875OI5</li> </ul>
	Cisco	Cisco UCSB-B200-M3
	Intel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel S2600CP</li> <li>• Intel S2600WT</li> <li>• Intel S5500WB</li> </ul>
Gehäuse	Dell	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dell PowerEdge M1000e/VRTX-Blade-Gehäuse</li> <li>• Dell VRTX-Blade-Gehäuse</li> </ul>

Kategorie	Unterstützte Plattform	Validiertes Modell
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dell PowerEdge FX2/FX2s</li> </ul>  <b>ANMERKUNG:</b> FX2s unterstützt nur Power Edge-Servern der 13. Generation.
PDU	HP	HP BladeSystem c7000 Gehäuse G2
	IBM	IBM AMM BladeCenter-E/86774TC
	Cisco	Cisco N20-C6508
	Dell	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dell 6804 Metered PDU</li> <li>Dell 6607 Metered PDU</li> <li>Dell XX5T6 Metered PDU</li> <li>Dell 6803 Metered PDU</li> <li>Dell 6605 PDU</li> </ul>
	APC	<ul style="list-style-type: none"> <li>APC Metered Rack PDU AP78001</li> <li>APC Switched Rack PDU AP7900</li> <li>APC Switched Rack PDU AP7920</li> <li>APC AP8853 PDU</li> <li>APC AP8953 PDU</li> <li>APC AP8653 PDU</li> </ul>
	Eaton	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eaton Monitored PDU PW312MI0UC07</li> <li>Eaton Switched PDU PW105SW0U154</li> </ul>
	Emerson	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emerson Liebert MPH MPH-NCR09NXXE30</li> </ul>
	ServerTech	<ul style="list-style-type: none"> <li>ServerTech Switched PDU CW-24V4J411</li> <li>ServerTech Smart CDU, 0U CS-24V1-C20M</li> </ul>
	Raritan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raritan DPXS20A-16 PDU</li> <li>Raritan PX3-4731I2V PDU</li> <li>Raritan PX3-4732V-F5 PDU</li> </ul>
	USV	Dell
APC		<ul style="list-style-type: none"> <li>APC Online-USV mit Internetkarte SURTD3000XLI</li> <li>APC Smart-USV 3000 VA RM SUA3000RM2U</li> <li>Smart-USV 5000 VA RM DL5000RMT5U</li> </ul>

Kategorie	Unterstützte Plattform	Validiertes Modell
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• APC Smart-UPS 2200 RM</li> <li>• APC Smart-UPS 3000</li> </ul>
	Eaton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eaton Line-Interactive-USV mit Internetkarte PW513011750-XL2U</li> </ul>
	Emerson	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emerson Online-USV mit Internetkarte GXT2-2700RT208</li> </ul>

Für nicht unterstützte Geräte:

- Power Center kommuniziert nicht mit nicht unterstützten Geräten, daher ist die Angabe ihrer Verbindungsprotokolle und ihrer Anmeldeinformationen nicht erforderlich.
- Nicht unterstützte Geräte können nicht ermittelt werden. Sie können nur über die Registerkarte **Alle Geräte** zur Geräteliste hinzugefügt werden.
- Power Center fügt das nicht unterstützte Gerät zwar zur Gruppenstruktur hinzu, kann jedoch für dieses Gerät keine der verfügbaren Verwaltungsfunktionen anwenden.




Beim Hinzufügen unterstützter oder nicht unterstützter Geräte müssen Sie möglicherweise **Geschätzte max. Energie** eingeben.

# Verwendung von OpenManage Power Center

In diesem Kapitel wird die Installation, die Deinstallation und das Starten von Dell OpenManage Power Center auf Microsoft Windows- und Linux-Plattformen erläutert.

## Voraussetzungen zur Vorinstallation für Dell OpenManage Power Center

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen vor der Installation des OMPC erfüllt sind.

- Administratorrechte
  - Lese- /Schreibzugriff auf den Zielordner.
  - Stellen Sie sicher, dass Ihr System die Mindestanforderungen erfüllt oder überschreitet. Weitere Informationen finden Sie unter [Systemanforderungen](#).
-  **ANMERKUNG:** Auf Microsoft Windows-Betriebssystemen verwendet Dell OpenManage Power Center das Windows-Netzwerkdienstkonto zum Starten von Dell OpenManage Power Center Service während der Installation. Zur Optimierung der Sicherheit können Sie Dell OpenManage Power Center-Dienste ausschalten und auf ein anderes Konto als das Windows-Netzwerkdienstkonto wechseln, um die Dell OpenManage Power Center-Dienste zu starten.
-  **ANMERKUNG:** Verwenden Sie auf Linux-Systemen den Befehl `-prefix=<dir>`, um die Installationsbinärdatei an einem Speicherort zu speichern, der vom Standardpfad abweicht.
-  **ANMERKUNG:** Die Diffie-Hellmann (DH)-Codesequenz wird nicht unterstützt auf OMPC-Server.


## Verwendung von Dell Power Center auf Microsoft Windows-Betriebssystemen

In diesem Abschnitt wird erklärt, wie OpenManage Power Center auf Microsoft Windows-Plattformen installiert, deinstalliert, gestartet und aktualisiert wird.

### Installieren von Dell OpenManage Power Center auf Microsoft Windows Server


1. Laden Sie die Dell OpenManage Power Center Software unter [dell.com/powercenter](http://dell.com/powercenter) herunter.
2. Doppelklicken Sie auf die Datei **OpenManagePowerCenter.exe**.
3. Klicken Sie im Startfenster des **Installationsassistenten** auf **Weiter**.
4. Lesen Sie im Fenster **Lizenzvereinbarung** die Lizenzvereinbarung. Wählen Sie **Ich akzeptiere die Bedingungen der Lizenzvereinbarung**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.


5. Geben Sie im Fenster **Administratorkonto** einen Namen für das Administratorkonto bzw. Installationskonto in das Textfeld **Benutzername** ein. Standardmäßig lautet der Benutzername „admin“.
- Der Benutzername muss folgende Anforderungen erfüllen:
- Er muss für jeden OpenManage Power Center-Benutzer eindeutig sein.
  - Er darf maximal 20 druckfähige Zeichen in Großbuchstaben oder Kleinbuchstaben enthalten, außer "/\|:;|=,+\*?<>.@.
  - Er darf nicht abhängig von Groß-/Kleinschreibung sein.
6. Geben Sie das Kennwort in das Textfeld **Password** und anschließend in das Textfeld **Verify Password** ein, um es zu bestätigen.

 **ANMERKUNG:** Das Kennwort muss eine Länge von mindestens 8 Zeichen haben, wobei die Zeichen aus mindestens drei der folgenden Kategorien stammen müssen: Großschreibweise, Kleinschreibweise, numerisch, und nicht-alphanumerisch.

Wenn Sie die Installation benutzerdefiniert einrichten möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Benutzerdefinierte Installation**, und fahren Sie mit Schritt 7 fort. Andernfalls fahren Sie mit Schritt 10 fort.

7. Übernehmen Sie im Fenster **Zielordner** entweder den standardmäßigen Installationspfad, oder klicken Sie auf **Ändern ...**, um im System zum gewünschten Speicherort zu navigieren. Klicken Sie auf **Weiter**.

 **ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass Sie über die Berechtigung **Vollständige Kontrolle** für den Zugriff auf den Zielordner verfügen. Die Installation kann fehlschlagen, wenn Sie versuchen, das OMPC auf einem Systemordner wie z. B. C: \Users\Administrator oder auf Root-Ebene zu installieren.


 **ANMERKUNG:** Für die Angabe des Installationspfads sind nur ANSI-Zeichen zulässig (englische Schriftzeichen, Zahlen und einfache Symbole). Verwenden Sie für den Installationspfad keine anderen Zeichen als ANSI-Zeichen.

8. Konfigurieren Sie im Fenster **HTTPS** die folgenden HTTPS-Einstellungen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
- **HTTPS-Port:** Standardmäßig verwendet Dell OpenManage Power Center für die HTTPS-Kommunikation den Port 8643. Wenn Sie einen anderen Port verwenden möchten, geben Sie eine neue Portnummer zwischen 1000 und 9999 ein.
  - **Keystore-Kennwort:** Geben Sie ein Kennwort für den Zugriff auf die Keystore-Datei ein. Geben Sie das Kennwort erneut in das Feld **Kennwort bestätigen** ein, um es zu bestätigen. Das Kennwort muss aus mindestens fünf ANSI-Zeichen bestehen und darf keine doppelten Anführungszeichen (") enthalten.

Alternativ können Sie die Option **Zufallskennwort erstellen** auswählen, um ein vom System generiertes Kennwort für den Zugriff auf die Keystore-Datei zu erhalten. Wenn Sie diese Option auswählen, ändern Sie die Option für die `password`-Methode in `C:\Program Files\DELL\OpenManagePowerCenter\pgdata` auf `trust`. Mit dieser Änderung können Sie sich in die PostgreSQL-Datenbank mit dem Datenbank-Administrator-Tool für die Fehlerbehebung anmelden.

9. Geben Sie im Fenster **Datenbank** die folgenden Informationen zum PostgreSQL-Datenbankserver-Konto ein.
- **Benutzername:** Geben Sie Ihren Benutzernamen für den PostgreSQL-Datenbankserver ein.
  - **Datenbank-Port** – Der Standardwert lautet 6443. Wenn der Standard-Port bereits von einer anderen Datenbank verwendet wird, geben Sie eine neue Portnummer zwischen 6000 und 9999 ein.

- **Benutzerkennwort:** Geben Sie Ihr Benutzerkennwort für den PostgreSQL-Datenbankserver ein.
- **Kennwort bestätigen** – Geben Sie das Kennwort erneut ein, um es zu bestätigen.
- **Datenbank-Datenverzeichnis** – Der Speicherort der PostgreSQL-Daten.

 **ANMERKUNG:** Das Kennwort muss mindestens acht Zeichen enthalten, die mindestens drei der folgenden Kategorien entsprechen: Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, numerisch, nicht alphanumerisch. Leerzeichen sind nicht zulässig.

10. Klicken Sie auf **Weiter**. Das Fenster **Zur Installation des Programms bereit** wird angezeigt.  
In diesem Fenster können Sie zusammenfassende Informationen zur Installation anzeigen, wie z. B. den Zielordner im System, auf dem die Ordner und Dateien von Dell OpenManage Power Center gespeichert werden sowie Datenbankinformationen.
11. Klicken Sie auf **Installieren**, um mit der Installation zu beginnen.  
Wenn die Installation abgeschlossen ist, wird das Fenster **InstallShield-Assistent abgeschlossen** angezeigt.
12. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um den Assistenten zu beenden.

## Installierte Verzeichnisse in Windows

Standardmäßig wird das OpenManage Power Center-Paket in **C:\Program Files\Dell\OpenManagePowerCenter** installiert.

 **ANMERKUNG:** Sie können OpenManage Power Center nicht in die Stammordner des Windows-Datenträgers installieren. Sie müssen einen Ordner, der kein Stammordner ist, oder einen anderen Datenträger auswählen.

Das OpenManage Power Center-Paket besteht aus den folgenden Ordnern:

- **bin:** Die OpenManage Power Center-Binärdateien.
- **conf:** Die OpenManage Power Center-Konfigurationsdateien.
- **external:** Andere von OpenManage Power Center installierte Anwendungen.
- **Protokolle** – Die OpenManage Power Center-Ereignisprotokolle
- **Pgdata** (Standardeinstellung): Die Datenbankdateien.


Zum Schutz der Daten sind die folgenden Dateien nur für Benutzer vom Typ „Netzwerkdiens“ oder „Administrator“ zugänglich:

- **OpenManagePowerCenter\conf\app.config.xml**
- **OpenManagePowerCenter\external\apache-tomcat\conf\server.xml**

## Dell OpenManage Power Center-Dienste auf Microsoft Windows-Betriebssystemen

Das Dell OpenManage Power Center umfasst die folgenden Dienste:

- **Dell OpenManage Power Center:** Der Apache Tomcat-Server, der die Power Center-Internetanwendung hostet, die die Aktionsanforderungen an den OpenManage Power Center-Server weiterleitet.
- **Dell OpenManage Power Center-Datenbankserver:** Die interne PostgreSQL-Datenbank für OpenManage Power Center.
- **Dell OpenManage Power Center SNMP-Dispatcher:** Falls der Windows SNMP-Trap-Dienst installiert ist, werden SNMP-Traps zum Dell OpenManage Power Center-Serverdienst umgeleitet. Ist der Windows SNMP-Trap-Dienst nicht installiert, wird dieser Dienst automatisch angehalten.

 **ANMERKUNG:** Falls der Windows SNMP-Trap-Dienst installiert ist, stellen Sie sicher, dass er nicht deaktiviert ist. Anderenfalls kann Power Center nicht ordnungsgemäß ausgeführt werden.

- Dell OpenManage Power Center-Server: Der Hauptdienst des Power Center-Servers. Dieser führt sämtliche Aktionen durch und ist für die Kommunikation mit den Geräten zuständig.

Wählen Sie zum Anhalten oder Starten eines Dienstes den jeweiligen Dienst aus der Liste der Windows-Dienste aus, und wählen Sie die durchzuführende Maßnahme aus.

Power Center verwendet das Netzwerk-Service-Konto zum Starten aller Services. Sie können zu Sicherheitszwecken auf ein normales Windows-Betriebssystem-Benutzerkonto wechseln.


## Upgrade von Power Center auf Microsoft Windows-Betriebssystemen

Um ein Upgrade von einer früheren Version von Power Center auf einem System mit unterstützten Microsoft Windows-Betriebssystemen auszuführen, muss auf Ihrem System mindestens 366 MB freier Speicherplatz auf Laufwerk C: vorhanden sein.


1. Installieren Sie OpenManage Power Center. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [Installieren von Power Center](#).


Es wird ein Dialogfeld angezeigt, das darauf hinweist, dass eine frühere Version von OpenManage Power Center installiert ist.


2. Wenn Sie die vorherige Power Center-Datenbank migrieren möchten, stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **Daten migrieren** markiert ist. Dadurch wird die Mehrheit der Power Center-Daten migriert, z. B. Hierarchieinformationen, Überwachungsverlauf, Richtlinieneinstellungen, Ereignisse und Anmeldeinformationen. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Strom-/Temperaturdaten behalten**, wenn es nicht erforderlich ist, die vorhandenen Strom- oder Temperaturdaten zu migrieren.

 **ANMERKUNG:** Die Sonderzeichen wie z. B. \ oder Leerzeichen können nach dem Upgrade auf die neueste Version nicht im Kennwort verwendet werden. Es wird empfohlen, das OMPC-Neukonfigurations-Tool zu verwenden, um ein neues Kennwort festzulegen.

3. Klicken Sie zum Aktualisieren auf **Jetzt aktualisieren**. Wenn Sie keine Aktualisierung durchführen möchten, klicken Sie auf **Abbrechen**.


 **ANMERKUNG:** Bei der Aktualisierung von OpenManage Power Center in Remote-Systemen auf die neueste Version werden die Daten in der OpenManage Power Center-Datenbank nicht auf die neueste Version migriert.

 **ANMERKUNG:** Brechen Sie nicht den Aktualisierungsprozess ab; wenn er abgebrochen wird, schlägt ein Rollback auf die vorhergehende Version möglicherweise fehl. Dies kann auch zu einem Datenverlust führen. Weitere Informationen zur Aktualisierung und zu Schritten zur Handhabung eines Ausfalls während dem Upgrade finden Sie unter [Wiederherstellung nach einem Upgrade-Ausfall auf Microsoft Windows-Betriebssystemen](#).

 **ANMERKUNG:** Nach der Aktualisierung auf die neueste Version von OpenManage Power Center können sich die Berechtigungen, die den Rollen zugewiesene wurden, ändern. Bearbeiten Sie die Rollen, um die Berechtigungen neu zuzuweisen.

## Deinstallieren von OpenManage Power Center auf Microsoft Windows-Betriebssystem

Vor der Deinstallation von OpenManage Power Center stellen Sie sicher, dass alle Geräte aus der Power Center-Verwaltungskonsole entfernt werden. Anderenfalls bleiben die vorhandenen Strombegrenzungswerte, die in den Richtlinien (einschließlich NED) festgelegt wurden, weiterhin auf den Geräten wirksam.


 **ANMERKUNG:** Überprüfen Sie die Stromkapazität Ihres Rechenzentrums vor dem Entfernen der Geräte, um zu vermeiden, dass der Schutzschalter ausgelöst wird, da die Richtlinien gleichzeitig entfernt werden.


1. Klicken Sie auf **Start** → **Systemsteuerung** → **Programme/Programme und Funktionen**.
2. Wählen Sie **Dell OpenManage Power Center**, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Deinstallieren**.

Die folgende Meldung wird angezeigt.

Sind Sie sicher, dass Sie Dell OpenManage Power Center deinstallieren möchten?

3. Klicken Sie auf **Ja**, um den Vorgang zu bestätigen. Folgen Sie den Anweisungen im Bildschirm.

 **ANMERKUNG:** Bei der Deinstallation von OpenManage Power Center wird der Installationsordner in dem OpenManage Power Center installiert ist, entfernt.

 **ANMERKUNG:** Manchmal wird nach Abschluss der Deinstallation eine Meldung angezeigt, die Sie darüber informiert, dass bestimmte Dateien nicht gelöscht werden und ein Dienst nicht automatisch freigegeben wird. Möglicherweise müssen Sie die Dateien manuell löschen und den Server neu starten, um den Service vor der erneuten Installation von OMPC freizugeben.

## Starten von OpenManage Power Center auf Microsoft Windows-Betriebssystemen

Nachdem die OpenManage Power Center-Installation auf dem System abgeschlossen ist, wird ein Desktop-Symbol von OpenManage Power Center auf dem Desktop erstellt. Sie können mit diesem Symbol die OpenManage Power Center-Konsole starten. Die Konsole wird im Standardbrowser gestartet, der auf dem System konfiguriert ist.


Alternativ können Sie auch OpenManage Power Center starten, indem Sie einen Webbrowser öffnen. Möglicherweise müssen Sie Ihren Webbrowser konfigurieren, um OpenManage Power Center zu starten.

Geben Sie zum Starten von OpenManage Power Center die folgende Adresse in Kleinbuchstaben in den Webbrowser ein: `https://<Server_Name>:<HTTPS_Port>/powercenter/`

Beispiel: `https://localhost:8643/powercenter/`

 **ANMERKUNG:** Es wird eine Bildschirmauflösung von 1280 x 800 Pixel oder höher für die Verwendung der OpenManage Power Center-Verwaltungskonsole empfohlen.

Wählen Sie ein Benutzerkonto aus und geben Sie Ihren Namen und Ihr Kennwort ein. Die OpenManage Power Center-Konsole wird angezeigt, und Sie können die OpenManage Power Center-Funktionen verwenden.

 **ANMERKUNG:** Um die Differenz bei Zeitzone zwischen Ihrem System und dem Server zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Zeitzone für Ihr System derjenigen des OMPC-Servers entspricht.

## Konfigurieren der verbesserten Sicherheitskonfiguration für Internet Explorer

Wenn der OpenManage Power Center-Server Windows Server 2008 R2 oder Windows Server 2012 verwendet und der Webbrowser mindestens Internet Explorer 10 oder später verwendet, ist die Funktion Internet Explorer Enhanced Security Configuration (Verstärkte Sicherheitskonfiguration, ESC)

standardmäßig aktiviert. Um sicherzustellen, dass OpenManage Power Center ordnungsgemäß in Internet Explorer funktioniert, müssen Sie diese Funktion entweder deaktivieren oder Internet Explorer so konfigurieren, dass die OpenManage Power Center-Website und die zugehörigen Links als vertrauenswürdig eingestuft werden.

### Deaktivieren von ESC unter Windows Server 2012

1. Schließen Sie alle offenen Internet Explorer-Fenster.
2. Öffnen Sie den Server-Manager.
3. Klicken Sie auf der linken Navigationsleiste auf **Lokaler Server**.
4. Suchen Sie unter **Eigenschaften** die Option **Verstärkte Sicherheitskonfiguration für IE**, klicken Sie dann nach Bedarf für die Administratoren und Benutzer auf die Optionsschaltflächen **Ein** oder **Aus**, um das Merkmal für diese Gruppen zu aktivieren oder zu deaktivieren.
5. Klicken Sie auf **OK**, um Ihre Auswahl zu speichern.

### Deaktivieren von ESC in Windows Server 2008 R2

1. Wechseln Sie zu **Systemsteuerung** → **System und Sicherheit** → **Verwaltung** → **Server-Manager**.
2. Klicken Sie im Bereich **Serverzusammenfassung – Sicherheitsinformationen** auf **Verstärkte Sicherheitskonfiguration für IE konfigurieren**.  
Das Fenster **Verstärkte Sicherheitskonfiguration für Internet Explorer** wird geöffnet.
3. Setzen Sie die erweiterte Sicherheitskonfiguration sowohl für Administratoren als auch für Benutzer auf „Aus“.

### Konfigurieren von ESC für die vertrauenswürdige Einstufung der Power Center-Website und -Links

1. Wechseln Sie zu **Internet Explorer** → **Extras** → **Internetoptionen** → **Sicherheit**.
2. Klicken Sie auf **Vertrauenswürdige Seiten**, und fügen Sie *about: Blank* als vertrauenswürdige Seite hinzu.



**ANMERKUNG:** Möglicherweise müssen Sie Internet Explorer neu starten, damit die Konfiguration wirksam wird.

## Verwendung von Dell OpenManage Power Center auf Linux-Betriebssystemen

In diesem Abschnitt wird die Installation, die Deinstallation, das Starten und das Aktualisieren von Power Center auf Linux-Plattformen erläutert.

### Installieren von Power Center auf einen Linux-Server

1. Laden Sie die komprimierte Power Center-Installationsdatei (\*.zip oder \*.tar.gz) unter **dell.com/powercenter** herunter.




**ANMERKUNG:** Sie müssen das Root-Benutzerkonto verwenden, um die folgenden Schritte auszuführen.



**ANMERKUNG:** Verwenden Sie den Befehl `-prefix=<dir>`, um die Installationsbinärdatei an einem Speicherort zu speichern, der vom Standardpfad abweicht.

2. Entpacken Sie die Installationsdatei, um RPM- und INSTALL.sh-Dateien zu generieren

 **ANMERKUNG:** Obwohl das Standardinstallationsverzeichnis `/opt/dell/ompc` lautet, empfiehlt Dell, dass Sie die Installation gemäß den folgenden Schritten im Verzeichnis `INSTALLDIR` ausführen.

3. Führen Sie den folgenden Befehl aus, um die Binärdatei zu installieren und das Initialisierungstool automatisch zu starten:


```
#./install.sh <INSTALLDIR>
```

4. Geben Sie `rpm -i` an der Linux-Befehlszeilenschnittstelle ein, um die Binärdateien zu extrahieren.
5. Verwenden Sie am Linux-Terminal das Initialisierungstool, um Power Center zu installieren und zu konfigurieren.


Daraufhin wird der Willkommensbildschirm des Dell OpenManage Power Center-Installationsassistenten angezeigt.

6. Drücken Sie auf die <Eingabetaste>, um den Vorgang fortzusetzen.  
Das Fenster **Endbenutzer-Lizenzvereinbarung** wird geöffnet.
7. Lesen Sie die Endnutzer-Lizenzvereinbarung (EULA), geben Sie dann `accept` ein, um den Vorgang fortzusetzen.  
Daraufhin wird der Bildschirm **Power Center-Lizenz** angezeigt.
8. Überprüfen Sie die Lizenznachricht, und drücken Sie dann zum Fortsetzen auf die <Eingabetaste>.  
Daraufhin wird der Bildschirm **HTTPS-Einstellungen** angezeigt.
9. Konfigurieren Sie die HTTPS-Einstellungen, indem Sie eine Nummer aus der Liste eingeben, und geben Sie dann die geforderten Informationen ein.
  - **HTTPS-Port** – Geben Sie eine Nummer zwischen 1000 und 9999 ein. OMPC verwendet eine Standardportnummer von 8643
  - **Keystore-Kennwort** – Geben Sie ein Kennwort für den Zugang zur Keystore-Datei ein. Das Kennwort muss aus mindestens fünf ANSI-Zeichen bestehen und darf keine doppelten Anführungszeichen (") enthalten.

Drücken Sie auf die <Eingabetaste>, sobald Sie alle Änderungen vorgenommen haben. Daraufhin wird der Bildschirm **Datenbankserver** angezeigt.


10. Konfigurieren Sie den PostgreSQL-Dienst, indem Sie die folgenden Informationen angeben:
  - **Benutzername** – Geben Sie Ihren Benutzernamen für den PostgreSQL-Datenbankserver ein.
  - **Benutzerkennwort** – Geben Sie Ihr Benutzerkennwort für den PostgreSQL-Datenbankserver ein.
    -  **ANMERKUNG:** Das Kennwort muss mindestens acht Zeichen enthalten, die mindestens drei der folgenden Kategorien zugeordnet werden können: Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, numerisch, nicht alphanumerisch. Leerzeichen sind zulässig.
  - **PostgreSQL-Port** – Die Standardeinstellung ist 6443. Falls der Standardport bereits von einer anderen Datenbank verwendet wird, geben Sie einen anderen Port ein.
  - **PostgreSQL-Datenverzeichnis** – Der Speicherort der PostgreSQL-Daten.

Drücken Sie auf die <Eingabetaste>, um den Vorgang fortzusetzen.

 **ANMERKUNG:** Sie müssen ein Superbenutzerkonto erstellen, um sich nach der Installation bei OpenManage Power Center anmelden zu können.

11. Erstellen Sie ein Superbenutzerkonto.
  - a. Geben Sie `1` ein, und geben Sie dann den Benutzernamen für das Superkonto ein. Der Kontoname muss die folgenden Bedingungen erfüllen:
    - Er muss für jeden Power Center-Benutzer spezifisch sein.
    - Er darf maximal 20 druckfähige Zeichen in Großbuchstaben oder Kleinbuchstaben enthalten, außer `"\[\];|,+'*?<>.@"`.

- Er darf nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheiden.
- b. Geben Sie 2 ein, und geben Sie dann ein Kennwort für das Superbenutzerkonto ein.

 **ANMERKUNG:** Das Kennwort muss mindestens acht Zeichen enthalten, die mindestens drei der folgenden Kategorien zugeordnet werden können: Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, numerisch, nicht alphanumerisch. Leerzeichen sind zulässig.

12. Drücken Sie auf die <Eingabetaste>, um die Installation zu starten.
13. Sobald die Installation abgeschlossen ist, geben Sie q ein, um den Installationsassistenten zu beenden.

## Installierte Verzeichnisse unter Linux

Standardmäßig wird das OpenManage Power Center-Paket in **/opt/dell/ompc** installiert.

Das OpenManage Power Center-Paket besteht aus den folgenden Ordnern:

- **bin:** Die OpenManage Power Center-Binärdateien.
- **conf:** Die OpenManage Power Center-Konfigurationsdateien.
- **external:** Andere von OpenManage Power Center installierte Anwendungen.
- **Protokolle:** Die OpenManage Power Center-Ereignisprotokolle
- **Pgdata** (Standardeinstellung) – Datenbankdateien

## Power Center-Dienste unter Linux

OpenManage Power Center umfasst die folgenden Dienste auf Linux-Plattforminstallationen:


- Dell OpenManage Power Center-Datenbankdienste – Die interne PostgreSQL-Datenbank für OpenManage Power Center.
- Dell OpenManage Power Center DataCenter Manager-Dienst – Der Core-Dienst für den OpenManage Power Center-Server. Dieser ist für die Ausführung aller Aktionen verantwortlich, darunter auch für die Kommunikation mit Geräten.
- Dell OpenManage Power Center-Authentifizierungsdienst – Authentifiziert den lokalen Linux-Benutzer und die Gruppe über eine Standard-PAM-Schnittstelle.
- Dell OpenManage Power Center WebServer-Dienst – Der Apache Tomcat-Server, der die OpenManage Power Center-Internetanwendung hostet, die die Aktionsanforderungen an den OpenManage Power Center-Server weiterleitet.

Verwenden Sie den folgenden Befehl in der Befehlszeilenoberfläche, um den Status des OpenManage Power Center-Dienstes zu überprüfen:


```
#service ompcdaemons status Control power center service
```

Verwenden Sie den folgenden Befehl, um den OpenManage Power Center-Dienst zu starten, anzuhalten oder neu zu starten:

```
#service ompcdaemons start|stop|restart|status
```


 **ANMERKUNG:** Wenn Sie einen Dienst vor dem Neustart eines Servers stoppen, müssen Sie den Dienst evtl. manuell wieder starten, da er nicht automatisch nach dem Neustart des Systems gestartet wird.

## Deinstallieren von Power Center unter Linux

 **ANMERKUNG:** Stellen Sie vor dem Deinstallieren von Power Center sicher, dass Sie alle Geräte aus der OpenManage Power Center-Konsole entfernt haben. Anderenfalls bleiben die vorhandenen Strombegrenzungswerte (einschließlich EPR), die Sie in den Richtlinien festgelegt haben, weiterhin auf den Geräten wirksam. Überprüfen Sie vor dem Entfernen der Geräte unbedingt die Energiekapazität des Rechenzentrums, um zu vermeiden, dass der Schutzschalter ausgelöst wird, da die Richtlinien gleichzeitig entfernt werden.

Um Power Center auf einem Linux-Server zu deinstallieren, geben Sie den folgenden Befehl in der Befehlszeilenschnittstelle ein:

```
rpm -e OpenManage_PowerCenter
```

 **ANMERKUNG:** Bei der Deinstallation von OpenManage Power Center wird der Installationsordner in dem OpenManage Power Center installiert ist, entfernt.

## Starten von Power Center unter Linux

Öffnen Sie einen Webbrowser. Möglicherweise müssen Sie Ihren Webbrowser konfigurieren, um OpenManage Power Center zu starten.

Geben Sie zum Starten von OpenManage Power Center die folgende Adresse in Kleinbuchstaben in den Webbrowser ein: `https://<Server_Name>:<HTTPS_Port>/powercenter/`

Beispiel: `https://localhost:8643/powercenter/`

 **ANMERKUNG:** Es wird eine Bildschirmauflösung von 1280 x 800 Pixel oder höher für die Verwendung der OpenManage Power Center-Verwaltungskonsole empfohlen.


Wählen Sie ein Benutzerkonto aus und geben Sie Ihren Namen und Ihr Kennwort ein. Die OpenManage Power Center-Konsole wird angezeigt, und Sie können die OpenManage Power Center-Funktionen verwenden.

# Verwendung von OpenManage Power Center über die Befehlszeilenschnittstelle

Sämtliche Befehle, die von der Befehlszeilenschnittstelle (CLI) unterstützt werden, weisen das folgende Format auf:

```
ompc_cli [BEFEHL] [GENERISCHE_OPTIONEN] [BEFEHLSOPTIONEN] [BEFEHLSZIEL]
```

Der Vorgang muss mit einem gültigen [COMMAND] starten. Optionen können an beliebiger Stelle nach dem [COMMAND] eingegeben werden. Bei allen Optionen, die über einen Wert verfügen, muss dieser Wert unmittelbar nach der Option eingegeben werden.

 **ANMERKUNG:** Wird zu einem Befehl ein doppelter oder falscher Optionswert eingegeben, wird die CLI mit einem Fehler beendet. Beispiel: Werden die Optionen „-profile“ und „-protocol“ gleichzeitig für einen Befehl eingegeben, wird die CLI mit einem Fehler beendet.

GENERIC\_OPTIONS wird verwendet, um einen generischen Job für diese Befehlszeile auszuführen.

Auf dem Microsoft Windows-Betriebssystem werden die Benutzeranmeldeinformationen wie folgt angegeben:

- user\_auth <POWER\_CENTER|WINDOWS\_LOCAL|WINDOWS\_DOMAIN>
- user\_name <user\_name>: Ist „user\_type“ gleich WINDOWS\_DOMAIN, muss der Benutzername (user\_name) im Format „domain\user“ angegeben werden.
- user\_password <password>

Auf Linux-Betriebssystemen werden die Benutzeranmeldeinformationen wie folgt angegeben:

- user\_auth <power\_center|linux\_local|ldap>
- user\_name <user\_name>
- user\_password <password>

Das COMMAND\_TARGET legt die Ziele fest, auf denen der Befehl angewendet wird. Beispiel: Das COMMAND\_TARGET für „add\_profile“ ist ein hinzuzufügender Profilname. Bei einem spezifischen Befehl kann das COMMAND\_TARGET nicht denselben Wert aufweisen, wie der Name einer generischen Option oder der Name einer von diesem Befehl unterstützten Option. Beispiel: Das COMMAND\_TARGET für den Befehl „add\_profile“ kann nicht -protocol oder -user\_name sein.

Die inhaltliche Reihenfolge von COMMAND\_TARGET muss der Definition im Definitionsabschnitt des jeweiligen Befehls entsprechen. Mit dem Inhalt von COMMAND\_TARGET kann jede beliebige gültige Option kombiniert werden. Beispiel: Die Reihenfolge von COMMAND\_TARGET für den Befehl „move\_device“ ist FROM\_GROUP\_PATH und dann TO\_GROUP\_PATH.

# Behandlung von Fehlercodes in der Befehlszeilenschnittstelle

Auf Microsoft Windows- und Linux-Betriebssystemen wird ein Exitcode angezeigt, der anzeigt, dass ein Befehl erfolgreich ausgeführt wurde. Ein Fehlercode wird angezeigt, wenn ein Befehl nicht erfolgreich ausgeführt wurde.

Wenn der Befehl auf dem Microsoft Windows-Betriebssystem erfolgreich ausgeführt wurde, lautet der CLI-Exit-Code 0. Beziehen Sie sich auf [Fehlercodes der Befehlszeilenschnittstelle](#), um sich über spezifische Fehlercodes zu informieren.

Auf einem Linux-Betriebssystem lautet bei einem erfolgreichen Befehl der CLI-Exit-Code 0. War der Befehl nicht erfolgreich, wird ein generischer Fehlercode der Art 1 angezeigt. Verwenden Sie den Befehl `stderr`, um einen spezifischeren Fehlercode anzuzeigen. Weitere Informationen über diesen Code finden Sie unter [Fehlercodes der Befehlszeilenschnittstelle](#).

## Befehle für Befehlszeilenschnittstelle

Dieser Abschnitt führt die Befehle auf, die zur Arbeit mit OMPC verwendet werden. In den folgenden Befehlen steht [ ] für optionale Attribute und < > repräsentiert Variablen. Beim Befehlszeilentext wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden.

### Hilfe

Verwendung:

```
ompc_cli help [<BEFEHL>] [<BEFEHLSOPTION >]
```

Der Hilfebefehl druckt den Hilfeinhalt für einen Befehl oder eine Befehlsoption (einschließlich der generischen Option). Für den Hilfebefehl ist keine Authentifizierung erforderlich.

Falls kein Hilfebefehl angegeben wurde (der Befehl „ompc\_cli“ ohne Parameter ausgegeben wird), werden generische Hilfeinformationen zum ompc\_cli-Tool angezeigt. Mit `ompc_cli help` kann auch die generische Hilfe angezeigt werden.

`ompc_cli help help` zeigt die Hilfe für den Hilfebefehl an.

Wenn nur <BEFEHL> angegeben ist, druckt die CLI die Hilfe für den angegebenen Befehl, einschließlich der für den Befehl verfügbaren Befehlsoptionen. Bei Eingabe eines ungültigen Befehls zeigt die CLI eine Fehlermeldung an.

Werden sowohl <BEFEHL> als auch <BEFEHLSOPTION> angegeben, druckt die CLI die Hilfe zu der angegebenen Befehlsoption des jeweiligen Befehls. Falls es sich bei der Befehlsoption um eine für den betreffenden Befehl ungültige Option handelt, zeigt die CLI eine Fehlermeldung an.

Werden mehrere Befehle oder Befehlsoptionen angegeben, zeigt die CLI eine Fehlermeldung an.

## add\_profile

Verwendung:

```
ompc_cli add_profile -protocol <protocol_name> [-description <description>]
[<pair of protocol property and value options>] <profile_name>
```

Mit dem Befehl „add\_profile“ können Sie OMPC ein neues Ermittlungsprofil hinzufügen. Mit dem Argument „profile\_name“ wird das Profil identifiziert. Dabei muss es sich um einen spezifischen Namen handeln. Die Protokolleigenschaft und der Wert sind von dem Protokoll abhängig, das für die Ermittlung verwendet wird.

Der Protokollname (protocol\_name) muss wie folgt lauten: <IPMI | SNMPv1v2c | SNMPv3 | WS-Man | SSH | HTTPS>

Für IPMI gelten folgende Eigenschaften:

- ipmi\_user
- ipmi\_password
- ipmi\_key

Bei SNMPv1v2c lautet die Eigenschaft snmp\_community\_string (erforderlich).

Für SNMPv3 gelten folgende Eigenschaften:

- snmp\_user (erforderlich)
- snmp\_authentication\_password
- snmp\_encryption\_password

Für WS-Man gelten folgende Eigenschaften:

- wsman\_port
- wsman\_user
- wsman\_password
- wsman\_validate\_cert (der zugehörige Wert muss auf true oder false lauten)

Für HTTPS gelten folgende Eigenschaften:

- https\_port
- https\_user
- https\_password
- https\_validate\_cert (der zugehörige Wert muss true oder false lauten)

Für SSH gelten folgende Eigenschaften:

- ssh\_port
- ssh\_user
- ssh\_password

## update\_profile

Verwendung:

```
ompc_cli update_profile [-description <description>] [<pair of protocol property and value options>] <profile_name> [<new_profile_name>]
```

Mit dem Befehl „update\_profile“ können Sie ein vorhandenes Ermittlungsprofil aktualisieren, das durch `profile_name` in OMPC identifiziert wird. Die Semantik der Befehloptionen entspricht der Semantik für „add\_profile“. Der aktualisierbare Protokolleigenschaftensatz ist von dem Protokoll abhängig, das von diesem Profil unterstützt wird. Falls ein Wert für `new_profile_name` angegeben wurde, wird der Profilname dementsprechend aktualisiert.

## add\_device

Verwendung:

```
ompc_cli add_device [-device_name <device_name>] [-description <description>] [-size <size>] [-estimated_max_power <estimated_max_power>] -device_type <SERVER | PDU | UPS | UNSUPPORTED|CHASSIS> [-model <model>] [-profile <profile-name>] [-protocol <protocol_name>] [<pair of protocol property and value options>] [host_name or ip]
```

Mit dem Befehl „add\_device“ können Sie ein Gerät zu OMPC hinzufügen. Dabei werden entweder das durch den Profilnamen identifizierte Profil oder zugehörige Protokollinformationen verwendet, die direkt von der Befehloption bereitgestellt werden. Sie können nicht gleichzeitig einen Wert für `-profile` und für `-protocol` eingeben.

Der Wert `device_name` ist optional. Wird er nicht angegeben, generiert OMPC einen Gerätenamen und wendet dabei dieselbe Regel an wie bei der Netzwerkermittlung. Für nicht unterstützte Geräte lautet der automatisch generierte Gerätenamen (`device_name`) *Unsupported*. Zur Sicherstellung der Eindeutigkeit von Kennzeichnern hängt OMPC Nummern an den Gerätenamen an.

Die Option `[host_name or ip]` muss angegeben werden, es sei denn, der Gerätetyp (`device_type`) lautet *Unsupported*.

Die Option `-model` gilt nur für den Typ *Unsupported*.

## update\_device

Verwendung:

```
ompc_cli update_device [-description <description>] [-size <size>] [-estimated_max_power <estimated_max_power>] [-host_name <host_name>] [-ip <ip>] [<pair of protocol property and value options>] <device_name > [<new_device_name>]
```

Mit dem Befehl „update\_device“ können Sie Geräteinformationen aktualisieren, die durch den jeweiligen Gerätenamen `device_name` identifiziert werden. Falls ein Wert für `new_device_name` angegeben wurde, wird der Wert `device_name` mit dem neuen Gerätenamen `new_device_name` aktualisiert. Der Wert `[<pair of protocol property and value options>]` ist von dem Protokoll abhängig, das von diesem Gerät unterstützt wird.

## rediscover\_device

Verwendung:

```
ompc_cli rediscover_device [-service_tag <stag>] [<device_name>]
```

Mit dem Befehl „rediscover\_device“ kann OMPC eine Verbindung zum Gerät herstellen und Eigenschaften aktualisieren, die möglicherweise geräteseitig geändert wurden (z. B. Energiefunktion und Gerätemodell).

Nach der Neuermittlung wird die **Ermittlungsuhrzeit** mit der Uhrzeit der Neuermittlung aktualisiert.

Wenn Sie für den Chassis Management Controller (CMC) versuchen, eine Neuermittlung des CMC auszuführen, bevor Sie ihn zum Rack hinzufügen, werden die darin enthaltenen Blades nicht durchgezählt. Wenn Sie ein CMC neu ermitteln, nachdem er zum Rack hinzugefügt wurde, werden die Blades durchgezählt.

Die Befehle `-service_tag` und `device_name` können nicht gleichzeitig verwendet werden.

Wenn es sich bei dem Gerät um ein nicht unterstütztes Gerät handelt (`device_type` gleich *Unsupported*), zeigt die CLI folgende Fehlermeldung an: „Die CLI unterstützt keine Neuermittlung für nicht unterstützte Geräte.“

## remove\_profile

Verwendung:

```
ompc_cli remove_profile <profile-name>
```

Mit dem Befehl „remove\_profile“ können Sie ein Ermittlungsprofil entfernen.

## delete\_device

Verwendung:

```
ompc_cli delete_device [-service_tag <stag>] [<device_name>]
```

Mit dem Befehl „delete\_device“ können Sie ein Gerät entfernen. `-service_tag` und `device_name` können nicht gleichzeitig verwendet werden.

Falls es sich bei dem Gerät um ein Gehäuse handelt, wird es wie eine Gruppe entfernt (sofern die darin enthaltenen Blades bereits durchgezählt wurden). Das Gehäuse selbst wird ebenfalls aus OMPC entfernt und auf der Seite **Geräte** nicht mehr angezeigt.

## add\_group

Verwendung:

```
ompc_cli add_group [-description <description>] -group_type <RZ|RAUM|GANG|RACK|BENUTZERDEFINIERT > [-capacity <capacity>] [-total_power_capacity <power_capacity>] GRUPPENPFAD
```

Mit dem Befehl „add\_group“ können Sie eine neue Gruppe hinzufügen, die durch GRUPPENPFAD identifiziert wird. Bei Auswahl des Typs RACK müssen Sie die Option `<capacity>` festlegen.

Der Forwardslash (/) kann nicht als GRUPPENPFAD im Befehl „add\_group“ verwendet werden.

Das Gehäuse kann jederzeit einer beliebigen Gruppe hinzugefügt werden. Sie können die Chassis Management Console (CMC) nur zu einem (nicht zu mehreren) Racks hinzufügen.

Wenn Sie CMC zu einer beliebigen Gruppe hinzufügen, können die darin enthaltenen Blades durchgezählt werden.

## **delete\_group**

Verwendung:

```
ompc_cli delete_group [-preview] GRUPPENPFAD
```

Mit dem Befehl „delete\_group“ können Sie eine Gruppe löschen, die durch GRUPPENPFAD identifiziert wird. Alle Geräte in dieser Gruppe werden entfernt. Die Geräte sind immer noch auf der Seite **Geräte** vorhanden, sowie in anderen Gruppen, in denen sie enthalten sind.

Alle Untergruppen werden ebenfalls aus der Gruppe entfernt. Falls eine Untergruppe mehreren übergeordneten Gruppen angehört, ist sie in diesen übergeordneten Gruppen weiterhin vorhanden. Falls die Untergruppe keiner übergeordneten Gruppe mehr angehört (nachdem sie von der aktuellen übergeordneten Gruppe entfernt wurde), wird die Untergruppe aus OMPC entfernt. Das gleiche gilt für die Gruppe selbst.

Falls die Option [-preview] festgelegt wurde, wird eine Zusammenfassung der betroffenen Gruppen, Geräte und Richtlinien angezeigt. Es findet kein Löschvorgang statt.

- Die Zusammenfassung enthält die Anzahl der betroffenen Geräte, Gruppen und Richtlinien.
- Alle Untergruppen unterhalb des angegebenen Gruppenpfads werden in der Zusammenfassung berücksichtigt, unabhängig davon, ob sie aus OMPC gelöscht werden oder nicht. Eine Untergruppe kann aus dem angegebenen Gruppenpfad, nicht aber aus OMPC gelöscht werden, wenn ein Verweis von einer anderen übergeordneten Gruppe vorhanden ist.
- Alle Geräte und Untergruppen werden in der Zusammenfassung berücksichtigt (nicht nur die direkt untergeordneten Elemente einer bestimmten Gruppe).
- Richtlinien, die Sie den betroffenen Geräten hinzugefügt haben, werden in der Zusammenfassung nicht berücksichtigt, da die Geräte nicht aus OMPC gelöscht werden. Diese Richtlinien verbleiben beim jeweiligen Gerät.

Beispiel für eine Zusammenfassung:

- Anzahl der betroffenen Geräte: 5
- Anzahl der betroffenen Untergruppen: 10
- Anzahl der betroffenen Richtlinien: 3

Mit dem Befehl `delete_group` können Sie ein Gehäuse als Gruppe entfernen. In dem Fall wird das Gehäuse nach erfolgreichem Entfernen weiterhin auf der Seite **Geräte** als Gerät aufgeführt. Es wird jedoch nicht mehr als Gruppe angezeigt, falls es nicht in einer weiteren Gruppe enthalten ist (falls keine Verbindung zwischen dem Gehäuse und den darin enthaltenen Blades vorhanden ist).

## update\_group

Verwendung:

```
ompc_cli update_group [-description <description>] [-group_type <DC|ROOM|AISLE|CUSTOM|RACK >] [-capacity <capacity>] [-total_power_capacity <power_capacity>] GRUPPENPFAD [new_group_name]
```

Mit dem Befehl „update\_group“ können Sie die Eigenschaften einer vorhandenen Gruppe aktualisieren, die durch `GROUP_PATH` identifiziert wird. Die Optionen `-capacity` und `-total_power_capacity` gelten nur dann, wenn es sich bei der zu aktualisierenden Gruppe um ein Rack handelt. Der Wert `-group_type` eines Racks kann nicht aktualisiert werden, und es kann kein anderer Gruppentyp als Rack aktualisiert werden.

Falls ein Wert für `new_group_name` angegeben wurde, aktualisiert die CLI den Gruppennamen mit dem neuen Namen. Die Gruppe kann einer anderen Gruppe angehören. Ist dies der Fall, kann die Umbenennung aufgrund des Namenskonflikts fehlschlagen.

Das Gehäuse kann als Gruppe betrachtet werden, sodass die CLI die Aktualisierung der Gehäuseeigenschaften über den Befehl „update\_group“ ermöglicht. Sie können nur die Beschreibung und den Namen eines Gehäuses über den Befehl „update\_group“ aktualisieren. Es können keine anderen Gruppentypen als Gehäuse aktualisiert werden.

Der Name muss innerhalb der Geräte und Gruppen einer übergeordneten Gruppe spezifisch sein.

Sie können den Forwardslash „/“ nicht als `GROUP_PATH` im Befehl „update\_group“ verwenden.

## add\_device\_to\_group

Verwendung:

```
ompc_cli add_device_to_group [-slot <slot_num>] [-service_tag <stag>] [<device_name >] GRUPPENPFAD
```

Mit dem Befehl „add\_device\_to\_group“ können Sie ein Gerät zu einer Gruppe hinzufügen. Wird ein Gerät zu einem Rack hinzugefügt, wird mit der Option `slot_num` festgelegt, in welchem Steckplatz das Gerät hinzugefügt wird. Lautet der Wert für den Steckplatz `-1`, wählt das System automatisch einen Steckplatz aus. Beim Hinzufügen von PDUs/USVs werden diese mit dem Rack verbunden, falls keine Angabe zur Steckplatzoption gemacht wird. Beim Hinzufügen eines Servers oder Gehäuses zu einem Rack ist die Angabe `-slot` zulässig (wird keine Angabe gemacht, wählt das System automatisch einen Steckplatz aus). Beim Hinzufügen eines Servers oder Gehäuses zu anderen Gruppen ist die Angabe `-slot` nicht zulässig (es wird ein Fehler angezeigt).

Die Steckplatznummerierung beginnt bei 1 (0 ist als Steckplatznummer nicht zulässig).

PDUs und USVs können nur zu einem Rack hinzugefügt werden. Falls PDUs und USVs in einer früheren Version von OMPC zu anderen Gruppentypen hinzugefügt wurden und Sie die Daten aktualisieren möchten, müssen Sie die PDUs und USVs nach dem Aktualisieren aus diesen Gruppen entfernen.

Mit dem Befehl „add\_device\_to\_group“ können keine Geräte zwischen den Gruppen verschoben werden. Dies erfolgt über den Befehl `move_device`.

Gehört ein Gerät bereits einer Gruppe an, können Sie das Gerät mit dem Befehl „add\_device\_to\_group“ zu einer anderen Gruppe hinzufügen. Nach erfolgreichem Hinzufügen des Geräts gehört dieses sowohl der alten Gruppe als auch der neuen übergeordneten Gruppe an. Eine Ausnahme besteht darin, dass Geräte nur einem Rack angehören können (nicht mehreren) und Blades nur einem Gehäuse angehören können (nicht mehreren). Mit dem Befehl „add\_device\_to\_group“ können Sie keine Blades zu einem Gehäuse hinzufügen.

Wird ein Gehäuse zu einer Gruppe hinzugefügt, werden die Blades innerhalb des Gehäuses aufgezählt und das Gehäuse wird zu einer Gruppe, in der alle Blades des Gehäuses enthalten sind.

## remove\_device\_from\_group

Verwendung:

```
ompc_cli remove_device_from_group [-service_tag <stag>] [<device_name >]
GRUPPENPFAD
```

Mit dem Befehl „remove\_device\_from\_group“ können Sie ein Gerät aus einer Gruppe entfernen, die durch GROUP\_PATH identifiziert wird.

Sie können ein Gehäuse (als Gerät) aus einer Gruppe entfernen.

Falls ein Gerät mehreren Gruppen angehört, ist es nach dem Entfernen aus einer Gruppe weiterhin in den anderen Gruppen vorhanden.

Mit diesem Befehl kann auch ein Gehäuse entfernt werden. In dem Fall ist das Verhalten mit dem Entfernen eines Gehäuses über den Befehl „delete\_group“ identisch.

## move\_device

Verwendung:

```
ompc_cli move_device [-service_tag <stag>] [<device_name >] [-slot <slot_num>]
VON_GRUPPENPFAD ZU_GRUPPENPFAD
```

Mit dem Befehl „move\_device“ können Sie ein Gerät vom FROM\_GROUP\_PATH in den TO\_GROUP\_PATH verschieben. Nach dem erfolgreichen Verschiebevorgang gehört das Gerät nicht mehr dem FROM\_GROUP\_PATH sondern dem TO\_GROUP\_PATH an.

Die Steckplatzoption ist nur dann verfügbar, wenn ein Gerät (oder Gehäuse) in ein Rack verschoben werden soll. Sie gibt an, in welchen Steckplatz das Gerät verschoben werden soll. Falls beim Verschieben eines Geräts in ein Rack keine Angabe für die Steckplatzoption gemacht wird, wählt die CLI einen Steckplatz aus.

Folgendes gilt, wenn eine PDU/USV von einem Rack in ein anderes Rack verschoben werden soll und kein Steckplatz angegeben wird:

- Befindet sich die PDU/USV in einem Steckplatz eines früheren Racks, wählt die CLI einen Steckplatz auf dem neuen Rack aus.
- Ist die PDU/USV in einem früheren Rack angeschlossen, schließt die CLI die PDU/USV im neuen Rack an.

Folgendes gilt, wenn eine PDU/USV von einem Rack in ein anderes Rack verschoben werden soll und ein Steckplatz angegeben wird:

- Befindet sich die PDU/USV in einem Steckplatz eines früheren Racks, verwendet die CLI den angegebenen Steckplatz im neuen Rack.
- Ist die PDU/USV in einem früheren Rack angeschlossen, gibt die CLI eine Fehlermeldung aus.

Es ist nicht möglich, in Power Center die PDU/USV-Eigenschaften von „Steckplatzgebunden“ in „Angeschlossen“ zu ändern. Sie können nur von „Steckplatzgebunden“ in „Angeschlossen“ wechseln, indem Sie die PDU/USV aus dem Rack entfernen und anschließend wieder hinzufügen.

Falls es sich bei dem zu verschiebenden Gerät um ein Gehäuse handelt, ist das Verhalten mit dem Verschieben über den Befehl „move\_group“ identisch.

Die Attribute `-service_tag` und `device_name` können nicht gleichzeitig verwendet werden.

Schlägt der Verschiebevorgang fehl, verbleibt das Gerät in der ursprünglichen Gruppe. Für kritische Situationen, wie z. B. Stromausfall, Systemabsturz und Netzwerkfehler bei lokalen und Remote-Datenbanken, gibt es Ausnahmen.

## **move\_group**

Verwendung:

```
ompc_cli move_group VON_GRUPPENPFAD ZU_GRUPPENPFAD
```

Mit dem Befehl „move\_group“ können Sie eine Gruppe vom `FROM_GROUP_PATH` in den `TO_GROUP_PATH` verschieben.

Sie können für die Attribute `FROM_GROUP_PATH` und `TO_GROUP_PATH` nicht denselben Gruppenpfad verwenden. Ebenso können Sie den Forwardslash „/“ nicht als `FROM_GROUP_PATH` verwenden.

Nach dem erfolgreichen Verschieben einer Gruppe, die durch `FROM_GROUP_PATH` identifiziert wird, gehört diese nicht mehr dem ursprünglichen übergeordneten Element in `FROM_GROUP_PATH` an, sondern dem `TO_GROUP_PATH`.

Beim Verschieben eines Gehäuses in ein Rack wählt die CLI einen der verfügbaren Steckplätze aus (sofern vorhanden). Wenn Sie für das Gehäuse einen bestimmten Steckplatz im neuen Rack festlegen möchten, verwenden Sie den Befehl „move\_device“.

Schlägt der Verschiebevorgang fehl, verbleibt das Gerät in der ursprünglichen Gruppe. Für kritische Situationen, wie z. B. Stromausfall, Systemabsturz und Netzwerkfehler bei lokalen und Remote-Datenbanken, gibt es Ausnahmen.

## **add\_group\_to\_group**

Verwendung:

```
ompc_cli add_group_to_group GROUP_PATH TO__GROUP_PATH
```

Mit dem Befehl „add\_group\_to\_group“ können Sie eine Gruppe, die durch `GROUP_PATH` identifiziert wird, in den `TO_GROUP_PATH` verschieben. Falls der ursprüngliche Gruppenpfad auch einer anderen übergeordneten Gruppe angehört, gehört die ursprüngliche Gruppe, nachdem die Gruppe erfolgreich

hinzugefügt wurde, sowohl der alten Gruppe, als auch der neuen übergeordneten Gruppe an. Eine Ausnahme besteht darin, dass ein Gehäuse immer nur einem Rack angehören kann (nicht mehreren).

Gruppen können nicht zu einem Rack hinzugefügt werden (eine Ausnahme bildet das Gehäuse: Das Gehäuse ist vor dem Hinzufügen zum Rack ein Gerät und nach dem Hinzufügen zum Rack eine Gruppe).

Beim Hinzufügen eines Gehäuses zu einem Rack wählt die CLI einen der verfügbaren Steckplätze aus (sofern vorhanden). Wenn Sie für das Gehäuse einen bestimmten Steckplatz im Rack festlegen möchten, verwenden Sie den Befehl „add\_device\_to\_group“.

## Listenbefehle

Die folgenden generischen Regeln gelten für Listenbefehle:

- Die Ausgabe von Listenbefehlen erfolgt in einer einfachen, tabellenartigen Struktur, in der zuerst eine kommagetrennte Liste mit Spaltennamen und dann die Daten im kommagetrennten Format angezeigt werden. Für jeden Datensatz ist eine Zeile vorhanden. Treffen bestimmte Daten nicht zu oder sind diese nicht verfügbar, werden diese Daten durch zwei aufeinanderfolgende Kommas dargestellt (NULL-Feld).
- Zeilenumbrüche (CRLF) in den Ausgabefeldern müssen durch Leerzeichen ersetzt werden.
- Felder, in denen doppelte Anführungszeichen und Kommas enthalten sind, müssen zwischen doppelte Anführungszeichen gesetzt werden.
- Sind innerhalb eines Feldes doppelte Anführungszeichen enthalten, muss ihnen ein weiteres doppeltes Anführungszeichen vorangestellt werden. Beispiel: „aaa“, „b“, „bb“, „ccc“.

### list\_device\_props

Verwendung:

```
ompc_cli list_device_props [-service_tag <servtag>] [<device_name>]
```

Mit dem Befehl „list\_device\_props“ können Sie alle Eigenschaften für ein Gerät auflisten, das durch `servtag` oder `device_name` identifiziert wird. Zu den Eigenschaften gehören Service-Tag, Protokoll, Protokolleigenschaften, Gerätenamen, Adresse (IP oder Host-Name), Modell und Gerätetyp (Gerätenamen entspricht der ersten Spalte).

Geheime Daten (Kennwort/Schlüssel) werden nicht als Protokolleigenschaft aufgeführt.

### list\_devices

Verwendung:

```
ompc_cli list_devices [GRUPPENPFAD]
```

Mit dem Befehl „list\_devices“ können Sie alle Geräte auflisten, die sich unmittelbar unter dem `GROUP_PATH` befinden. Wird kein `GROUP_PATH` angegeben, führt die CLI alle verbundenen und nicht verbundenen Geräte auf, die von OMPC verwaltet werden. Die Eigenschaften umfassen alle Eigenschaften des Befehls „list\_device\_props“, mit Ausnahme der Protokollinformationen (der Gerätenamen entspricht der ersten Spalte).

Falls der Forwardslash „/“ als `GROUP_PATH` angegeben wird, listet die CLI alle Geräte auf Root-Ebene auf.

## list\_group\_props

Verwendung:

```
ompc_cli list_group_props GRUPPENPFAD
```

Mit dem Befehl „list\_group\_props“ können Sie alle Eigenschaften einer Gruppe auflisten, die durch `GROUP_PATH` identifiziert wird. Zu den Eigenschaften gehören der Gruppentyp (`group_type`; Rechenzentrum, Raum, Rack, Gang usw.), die Beschreibung und weitere Eigenschaften, die spezifisch für diesen Gruppentyp sind. Bei einem Rack wären dies beispielsweise die Kapazität und die Gesamtenergiekapazität.

Dieser Befehl gilt nicht für den Forwardslash „/“.

## list\_groups

Verwendung:

```
ompc_cli list_groups [-unique] [GRUPPENPFAD]
```

Mit dem Befehl „list\_groups“ können Sie alle untergeordneten Gruppen für den `GROUP_PATH` auflisten (nur unmittelbare). Ist kein `GROUP_PATH` angegeben, listet die CLI alle Gruppenpfade oder alle spezifischen Gruppen in OMPC auf. Zu den Eigenschaften gehören der vollständig qualifizierte Gruppenname, der Gruppentyp und die Anzahl der Mitglieder (`member_count`). Bei der Eigenschaft „member\_count“ handelt es sich um die Anzahl der Geräte und Gruppen unmittelbar unterhalb der untergeordneten Gruppe.

`[-unique]` hat keine Auswirkungen, wenn der `GROUP_PATH` angegeben wird.

Falls der Forwardslash „/“ als `GROUP_PATH` angegeben wird, listet die CLI alle Geräte auf Root-Ebene auf.

Eine Gruppe kann über mehrere vollständig qualifizierte Gruppennamen verfügen. Wenn `[-unique]` angegeben ist, listet die CLI alle spezifischen Gruppen auf, ansonsten listet die CLI alle Gruppenpfade auf.

Beispiel für die Ausgabe des Befehls „list\_groups“:

```
group_name, group_type, member_count
```

```
myservers/mygroup, Room, 20
```

## list\_report\_groups

Verwendung:

```
ompc_cli list_report_groups
```

Der Befehl `list_report_groups` wird verwendet, um alle Berichtsgruppen aufzulisten. Jede Berichtsgruppe umfasst eine Ausgabe in einer Zeile und enthält die folgenden Felder: `report_group_name`, `description` und `created_by`.

## list\_reports

Verwendung:

```
ompc_cli list_reports [REPORT_GROUP]
```

Der Befehl `list_reports` wird verwendet, um eine Liste mit benutzerdefinierten Berichten aufzulisten. Bei `REPORT_GROUP` handelt es sich um den Namen eines Berichts. Wenn keine `REPORT_GROUP` angegeben wird, werden alle Berichte aufgeführt. Andernfalls werden nur die Berichte aufgeführt, die zu der angegebenen `REPORT_GROUP` gehören.

Jeder Bericht umfasst eine Ausgabe in einer Zeile und enthält die folgenden Felder: `report_name`, `description`, `format`, `report_group_name`, `created_by` und `status` (ausgeführt oder nicht).

## run\_report

Verwendung:

```
ompc_cli run_report [-start_date <start_date>] [-end_date <end_date>] [-format <CSV|XML>] [-file_name <file_name>] [-detail] REPORT_NAME
```

Der Befehl `run_report` wird verwendet, um einen gespeicherten Bericht auszuführen und die Ergebnisse auf die Konsole oder in eine Datei zu exportieren.

`REPORT_NAME` ist obligatorisch und gibt an, welche gespeicherten Berichte ausgeführt werden.

Die Optionen `-start_date` und `-end_date` sind optional: Wenn angegeben, werden sie verwendet, um den Bericht je nach Zeitbereich auszuführen, der mit den ursprünglichen Berichtseinstellungen gespeichert wurde. Wenn nur `-start_date` angegeben wurde, wird die aktuelle Zeit als das Ende des Zeitbereichs verwendet. Wenn nur `-end_date` angegeben wird, wird der früheste Zeitpunkt der Überwachung von Daten als Beginn des Zeitbereichs verwendet.

Wenn `-file_name` nicht angegeben wird, wird das Ergebnis in der Konsole im CSV-Format angezeigt, wobei die mit dem Bericht gespeicherte oder in der Option `-format` angegebene Einstellung des Formats ignoriert wird.

Wenn `-file_name` angegeben wird, wird das Ergebnis in der Datei im angegebenen Format gespeichert, das in der Option `-format` festgelegt wurde. Wenn `-format` nicht angegeben wird, wird das mit dem Bericht gespeicherte Format verwendet.

Die Option `-detail` wird nur bei einem „Strom-Aussteuerungsreserve“-Bericht angewendet, um die Berechnungseinzelheiten zum ungenutzten Energieverbrauch zu exportieren.

Nachdem ein Bericht erfolgreich ausgeführt wird, wird in der Konsole das Berichtsergebnis angezeigt oder in einer Datei gespeichert, die durch `<file_name>` angegeben wird. Anderenfalls wird eine Fehlermeldung angezeigt.

## discover\_device

Verwendung:

```
ompc_cli discover_device -profile <profile-name> [-ip <ip>] [-host_name <host_name>] [-network_mask <network_mask>] [-end_ip <end_ip>]
```

Der Befehl `discover_device` wird verwendet, um Geräte zu ermitteln und diese automatisch zu OMPC hinzuzufügen. Dieser Befehl unterstützt nur HTTPS-Profile.

Die Optionen `-ip` und `-host_name` müssen angegeben werden.

Wenn `-ip` angegeben wird, muss `-network_mask` angegeben werden. Die `-end_ip` ist nur zulässig, wenn die Option `-ip` angegeben wird.

Wenn `-end_ip` angegeben wird, wird die Ermittlung für den IP-Bereich von `<ip>-<end_ip>` ausgeführt. Anderenfalls erfolgt die Ermittlung für die einzelne Adresse `<ip>`.

Nachdem die Ermittlung abgeschlossen ist, werden die ermittelten Geräte automatisch OpenManage Power Center hinzugefügt und die Zählung wird in der Konsole angezeigt. Wenn die Geräteermittlung fehlschlägt, wird eine Fehlermeldung angezeigt.

## backup\_database

Verwendung:

```
ompc_cli backup_database -Pfad &lt;Pfad&GT; -encrypt_password  
&lt;encrypt_password&GT; [ -quiet]
```

Der Befehl `backup_database` wird zum Beginnen der OMPC-Datenbanksicherung verwendet.

Die Optionen `-path` und `-encrypt_password` müssen angegeben werden.

Die Datenbanksicherung ist abgeschlossen und wird am gemeinsamen Netzwerkfreigabe-Speicherort gespeichert.

## restore\_database

Verwendung:

```
ompc_cli backup_database -Pfad &lt;Pfad&GT; -encrypt_password  
&lt;encrypt_password&GT; [ -quiet]
```

Der Befehl `backup_database` wird zum Einleiten der OMPC-Datenbankwiederherstellung verwendet.

Die Optionen `-path` und `-encrypt_password` müssen angegeben werden.

Der Vorgang zur Datenbankwiederherstellung ist abgeschlossen.

## Fehlercodes der Befehlszeilenoberfläche

Bei Eintreten einer der folgenden Bedingungen wird ein Fehlercode angezeigt:

- Die CLI hat einen Fehler erkannt, z. B. einen Validierungsfehler bei einem Befehl oder einer Befehlsoption. Der Fehlercode wird von der CLI generiert. Die Modulnummer für die CLI lautet 0xEE. Es wird für jeden Befehl und jede Option eine Fehlernummer angezeigt.
- Ein Back-End-Fehler von OpenManage Power Center ist aufgetreten. In diesem Fall wird der Fehlercode vom Server von CLI zurückgegeben.

Die Fehlercodes basieren auf dem folgenden Format:

8E|Modul|Verwandtes Modul (*Optional*)|Detail (*Optional*)

OMPC-Module und Fehlercodes:

- OMPC-Datenbank: 0x01
- DCM-SDK: 0x02
- OMPC-UI-Bestand: 0x03
- DC-Modellierung: 0x04
- Übersicht: 0x05
- Überwachung: 0x06
- Benutzerkonten: 0x07
- Einstellung: 0x08
- Ereignis: 0x09
- Ermittlung: 0x0A
- Lizenz: 0x0B
- Richtlinie: 0x0C
- Verbindungspool: 0x0D
- Rolle/Berechtigung: 0x0E
- Anmeldung/Abmeldung: 0x0F
- Profil: 0x10
- Verfügbare Liste: 0x11
- Sicherheit: 0x12
- Seitenanordnung/Sortierung/Filterung: 0x13
- Konfiguration: 0x14
- Einheitenhandler: 0x15
- Infrastruktur: 0x16
- Unbekannt: 0xFF

# Zugangskontrolle


Dieses Kapitel enthält Informationen zur Zugangskontrolle in Dell OpenManage Power Center, u. a. zu folgenden Themen:

- Anmelden/Abmelden – Melden Sie sich bei OpenManage Power Center an, indem Sie die Anmeldeinformationen für das Benutzerkonto eingeben.
- Benutzer/Rolle/Berechtigungs-Management – Nach dem Anmelden können Sie die Benutzerkonten ausgehend vom Bildschirm **Einstellungen** → **Benutzer** der Verwaltungskonsole verwalten. OpenManage Power Center verfügt über rollenbasierte Zugriffssteuerung. Richten Sie zur Verwendung dieser Bedienelemente zunächst Rollen ein, und definieren Sie danach die Berechtigungen für jede Rolle. Anschließend können Sie die OpenManage Power Center-Konten einrichten und ihnen unterschiedliche Rollen zuweisen.
- Lizenzierung – OpenManage Power Center erfordert eine gültige Lizenz. Nach Ablauf der Testversionslizenz müssen Sie evtl. eine Dauerlizenz importieren.

## Wissenswertes über die Authentifizierung

OpenManage Power Center unterstützt sowohl OpenManage Power Center-Benutzer als auch Windows- und Linux-Benutzer.

Für die Domänen-übergreifende Authentifizierung müssen die Domänen von der Domäne, in der der OpenManage Power Center-Server installiert ist, als beidseitig transitiv vertrauenswürdig betrachtet werden. In Domänen, die von der Domäne, in der der OpenManage Power Center-Server installiert ist, nur als einseitig vertrauenswürdig oder gar nicht als vertrauenswürdig betrachtet werden, wird die Authentifizierung von Benutzerkonten nicht unterstützt und kann unter Umständen fehlschlagen.

 **ANMERKUNG:** Das Kennwort muss mindestens acht Zeichen enthalten, die mindestens drei der folgenden Kategorien entsprechen: Großbuchstaben, Kleinbuchstaben, numerisch, nicht alphanumerisch. Leerzeichen sind zulässig.


## Anmelden

Dell OpenManage Power Center unterstützt sowohl von OpenManage Power Center verwaltete Benutzer als auch authentifizierte Windows- und Linux-Benutzer.


### Anmelden mit Benutzernamen und Kennwort

Um sich mit Benutzername und Kennwort bei Dell OpenManage Power Center anzumelden, können Sie eines der folgenden Konten verwenden:


- Power Center-Konto – Dieses Konto können Sie in OpenManage Power Center erstellen. Für die erstmalige Anmeldung müssen Sie das OpenManage Power Center-Benutzerkonto verwenden, das während der Installation erstellt wurde.


 **ANMERKUNG:** Damit Sie sich unter Verwendung des Windows-Domänenkontos oder des lokalen Windows-Kontos bei OpenManage Power Center anmelden können, müssen Sie zuerst das Konto zu OpenManage Power Center hinzufügen, indem Sie auf den Bildschirm **Einstellungen** → **Benutzer** zugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter [Ein Benutzerkonto hinzufügen](#).

 **ANMERKUNG:** Sie können sich nicht bei OpenManage Power Center anmelden, wenn Sie SSO auf dem OpenManage Power Center-Server verwenden. Sie können sich nur bei OpenManage Power Center anmelden, wenn Sie SSO im Remote-Zugriff verwenden.

 **ANMERKUNG:** Sie müssen das SSO-Benutzerkonto zu OpenManage Power Center hinzufügen, bevor Sie sich über SSO anmelden können. Überspringen Sie die Anmeldeseite und rufen Sie die **Startseite** direkt über SSO auf.

- Windows-Domänen-Konto - Windows-Domänen-Konto.
- Lokales Windows-Konto – Lokales Windows-Konto auf dem OpenManage Power Center-Server.
- Lokales Linux-Konto – Lokales Linux-Konto auf dem OpenManage Power Center-Server.

 **ANMERKUNG:** OpenManage Power Center erfordert, dass SSL auf dem LDAP-Server aktiviert wird, falls nicht, schlägt die Authentifizierung fehl.

 **ANMERKUNG:** Die LDAP-Authentifizierung muss im Fenster **Verzeichniseinstellungen** aktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie unter [Bearbeiten der Verzeichniseinstellungen](#).

- LDAP-Konto

Weitere Informationen zum Öffnen der Verwaltungskonsolle von OpenManage Power Center finden Sie unter [Starten von Power Center in Windows](#) oder [Starten von Power Center unter Linux](#).

### Anmelden unter Verwendung Ihres Power Center-Kontos

1. Geben Sie den **Benutzernamen** und das **Kennwort** des OpenManage Power Center-Kontos ein.
2. Wählen Sie **OMPC-Account** (Standard) (OMPC-Konto (Standard)) aus der Drop-Down-Liste **Anmeldung unter Verwendung von** aus.
3. Klicken Sie auf **Anmelden**.

### Anmelden unter Verwendung eines Windows-Domänenkontos

1. Geben Sie den **Benutzername** und das **Kennwort** des Windows-Domänenkontos ein.
2. Wählen Sie **Windows-Domänenkonto** aus der Drop-Down-Liste **Anmeldung unter Verwendung von** aus.
3. Geben Sie den **Domänennamen** für das Windows-Domänenkonto ein.
4. Klicken Sie auf **Anmelden**.


### Anmelden unter Verwendung eines lokalen Windows-Kontos

1. Geben Sie den **Benutzername** und das **Kennwort** Ihres lokalen Windows-Kontos ein.
2. Wählen Sie **Lokales Windows-Konto** aus der Drop-Down-Liste **Anmeldung unter Verwendung von** aus.
3. Klicken Sie auf **Anmelden**.

### Anmelden unter Verwendung Ihres lokalen Linux-Kontos

1. Geben Sie **Benutzername** und **Kennwort** Ihres lokalen Linux-Kontos ein.
2. Wählen Sie **lokales Linux-Konto** aus der Drop-Down-Liste **Anmeldung unter Verwendung von** aus.
3. Klicken Sie auf **Anmelden**.

## Anmelden mit einem LDAP-Konto


 **ANMERKUNG:** Der Typ „LDAP-Konto“ ist nur verfügbar, wenn die LDAP-Authentifizierung in den [Verzeichniseinstellungen](#) aktiviert wurde.

1. Geben Sie den **Benutzername** und das **Kenntwort** des LDAP-Kontos ein.
2. Wählen Sie **LDAP-Konto** aus der Drop-Down-Liste **Anmeldung unter Verwendung von** aus.
3. Klicken Sie auf **Anmelden**.

## Anmelden mit Single Sign-On (SSO)

SSO verwendet zentralisierte Authentifizierungsserver, die von anderen Anwendungen und Systemen zusammen mit anderen Methoden verwendet werden, um sicherzustellen, dass Sie Ihre Anmeldeinformationen nicht mehr als einmal eingeben müssen. Kerberos SSO erfordert spezifische Einstellungen für Webbrowser. Konfigurieren Sie Ihren Webbrowser für den SSO-Support. Weitere Informationen finden Sie unter Konfigurationsschritte für Internet Explorer 10 unter [Konfigurieren von Webbrowsern für Single Sign-on](#), oder ziehen Sie die entsprechende Dokumentation der Browser-Hilfe zu Rate, um Anweisungen zur SSO-Konfiguration auf anderen Webbrowsern zu finden. Darüber hinaus finden Sie eine Liste der von OpenManage Power Center unterstützten Webbrowser unter [Systemanforderungen](#).

Das folgende Beispiel veranschaulicht die Konfigurationsschritte in Microsoft Internet Explorer 10 oder 11:

 **ANMERKUNG:** Kerberos-SSO funktioniert möglicherweise nicht ordnungsgemäß, wenn die Power Center-Dienste durch ein Konto gestartet werden, das von „Netzwerkdienst“ abweicht.

## Umgebung mit einer Domäne

Mithilfe der folgenden Komponenten können Sie eine Umgebung mit einer Domain einrichten:

- Domänen-Controller - Der AD-Server, der die Domäne unterstützt (übergeordnet und untergeordnet)
- Power Center-Server - Der Server, auf dem Power Center installiert ist.
- Power Center-Client: Der Client-Server, der eine Verbindung zum Power Center-Server herstellt.

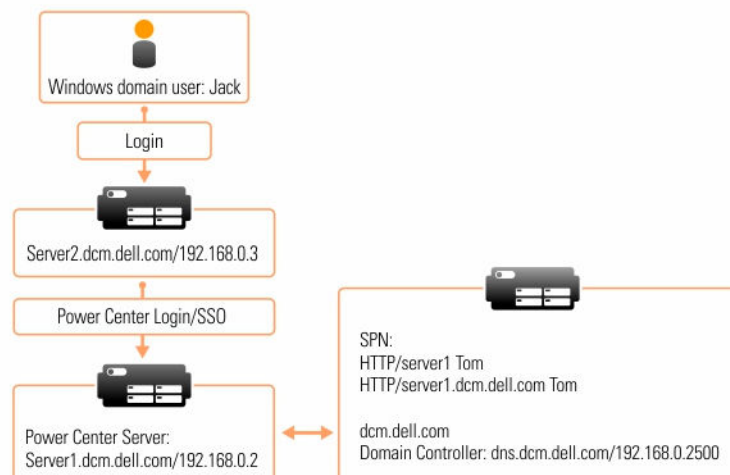



Abbildung 2. Umgebung mit einer Domäne

Um die Kerberos-SSO-Umgebung mit einer Domäne einzurichten, installieren Sie Power Center und [konfigurieren Sie den Webbrowser für SSO](#).

### **Konfigurieren des Webbrowsers für Single Sign-on**

Zum Aktivieren von Kerberos-Single Sign-on (SSO) müssen Sie Ihren Webbrowser so konfigurieren, dass er diese Funktion unterstützt. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfedokumentation Ihres Webbrowsers. Eine Liste der von OpenManage Power Center unterstützten Webbrowser finden Sie unter [Systemanforderungen](#).

 **ANMERKUNG:** Für eine ordnungsgemäße Einrichtung von Kerberos-SSO müssen die Datums- und Uhrzeiteinstellungen aller beteiligten Computer gleich sein, und die DNS-Konfiguration muss richtig sein.

Damit SSO in Internet Explorer unterstützt wird, müssen Sie den OpenManage Power Center-Server als lokale Intranetsite hinzufügen.

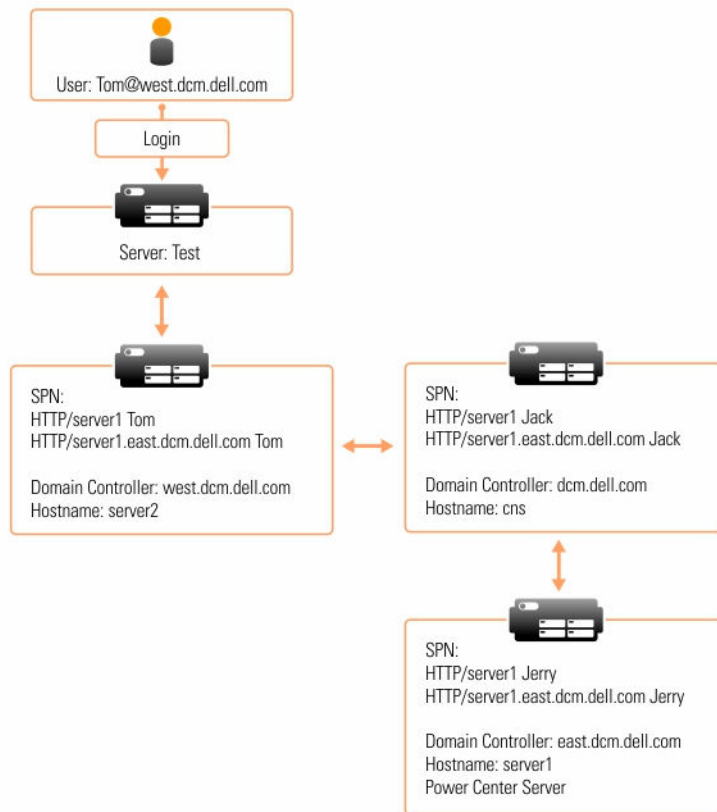
Das folgende Beispiel veranschaulicht die Konfigurationsschritte in Microsoft Internet Explorer 10:

1. Gehen Sie zu **Internet Explorer 10** → **Internetoptionen** → **Sicherheit** → **Lokales Intranet**, und klicken Sie auf **Sites**.  
Das Fenster **Lokales Intranet** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Erweitert**.
3. Fügen Sie Ihre Power Center-Seite unter **Lokales Intranet** hinzu, z. B. *server1.dcm.dell.com*.

### **Umgebung mit mehreren Domänen**

Mithilfe der folgenden Komponenten können Sie eine Umgebung mit mehreren Domänen einrichten:

- Domänen-Controller – Es können mehrere Windows Active Directory (AD)-Domänen-Controller vorhanden sein, z. B. eine übergeordnete und viele untergeordnete Domänen.
- Power Center-Server: Dies ist der Server, auf dem Power Center installiert ist. Es handelt sich dabei um einen AD-Domain-Controller.
- Power Center-Client: Der Client-Server stellt eine Verbindung zum Netzwerk des Power Center-Servers her.



**Abbildung 3. Umgebung mit mehreren Domänen**

So richten Sie die Kerberos-SSO-Umgebung mit mehreren Domänen ein:

1. Installieren Sie Power Center.
2. [Konfigurieren Sie Ihren Webbrowser für SSO.](#)

### Authentifizierungseinschränkungen für Windows NT LAN Manager (NTLM)

Dell OpenManage Power Center unterstützt Kerberos-SSO für die Benutzerauthentifizierung innerhalb der Windows-Domäne. Damit diese Funktion aktiviert werden kann, wird OpenManage Power Center für die Unterstützung der in Windows integrierten Authentifizierungsoption konfiguriert, die zwei Authentifizierungsmechanismen umfasst: Kerberos und NTLM.

NTLM wird in OpenManage Power Center nicht unterstützt. Falls der Webbrowser des Clients NTLM für die Authentifizierung von Domänenbenutzern für OpenManage Power Center verwendet, gibt es gewisse Einschränkungen.

Der Web-Browser zeigt ein Dialogfeld an, in das der Windows-Benutzername und das zugehörige Kennwort eingegeben werden müssen.

- Wenn Sie auf **OK** klicken, nachdem Sie den Benutzernamen und das Kennwort eingegeben haben, wird unabhängig davon, ob die Eingaben richtig oder falsch waren, die OpenManage Power Center-Anmeldeseite angezeigt, und Sie werden aufgefordert, sich über die Anmeldeseite zu authentifizieren.

- Wenn Sie auf **Abbrechen** klicken, wird ein Fehler vom Typ „HTTP-Status 401“ angezeigt, und Sie können sich nicht bei Power Center anmelden.

Lesen Sie für weitere Informationen zur Lösung dieses Problems den Abschnitt zur [Fehlerbehebung](#).

## Abmelden

Wenn Sie sich nicht über Kerberos-SSO angemeldet haben, können Sie sich von Dell OpenManage Power Center abmelden, indem Sie in der oberen rechten Ecke der Verwaltungskonsole auf **Abmelden** klicken.


Wenn Sie sich über Kerberos-SSO angemeldet haben, müssen Sie zum Abmelden Ihren Webbrowser oder die OpenManage Power Center-Verwaltungskonsole schließen. Durch Klicken auf **Abmelden** können Sie sich in dem Fall nicht abmelden.

## Verwalten von Benutzerrollen und Berechtigungen

Dell OpenManage Power Center unterstützt drei Arten von vordefinierten Rollen:

- **Administrator:** Alle Berechtigungen
- **Hauptbenutzer:** Alle Berechtigungen außer *Rolle/Benutzer verwalten* und *Lizenz verwalten*
- **Gast:** Nur die Berechtigung *Gerät/Gruppe anzeigen*

Diese vordefinierten Rollen können nicht bearbeitet oder gelöscht werden.

 **ANMERKUNG:** Nur Benutzer mit der Berechtigung *Role/User Management* (Rolle/Benutzer-Verwaltung) können eine Rolle oder ein Benutzer- oder Gruppenkonto hinzufügen, bearbeiten oder löschen.

### Benutzerdefinierte Rolle hinzufügen

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Rollen**.
2. Klicken Sie auf **Eine Rolle hinzufügen**.  
Es wird das Fenster **Rolle hinzufügen** angezeigt.
3. Geben Sie einen Namen für die Rolle in das Textfeld **Rollenname** ein. Stellen Sie sicher, dass der Name 50 Zeichen nicht überschreitet
4. Geben Sie eine Beschreibung für die Rolle in das Textfeld **Rollenbeschreibung** ein. Stellen Sie sicher, dass die Beschreibung 1024 Zeichen nicht überschreitet. Dieses Feld ist optional.
5. Markieren Sie unter **Berechtigungen auswählen** die Kontrollkästchen neben den Berechtigungen, die der Rolle zugewiesen werden sollen. Folgende Optionen stehen zur Auswahl:
  - **Globale Konfiguration**
  - **Rolle/Benutzer verwalten**
  - **Gerät/Gruppe anzeigen**
  - **Gerät/Gruppe verwalten**
  - **Richtlinie verwalten**
  - **Ereignis/Protokoll verwalten**
  - **Lizenz verwalten**
  - **Bericht verwalten**
  - **Strom-Task ausführen**

- **Strom-Task verwalten**
  - **Datenbanksicherung**
6. Klicken Sie auf **Speichern**, um die benutzerdefinierte Rolle hinzuzufügen oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um Ihre Änderungen zu verwerfen und zur der Registerkarte **Rollen** zurückzukehren.

## Bearbeiten einer Rolle

 **ANMERKUNG:** Eine vordefinierte Rolle kann nicht bearbeitet werden.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Rollen**.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der zu bearbeitenden Rolle und klicken Sie auf **Bearbeiten**. Das Fenster **Rolle bearbeiten** wird angezeigt.
3. Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen an den Feldern **Rollenname**, **Rollenbeschreibung** oder **Berechtigungen auswählen** für diese Rolle vor.
4. Klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern, oder auf **Abbrechen**, um Ihre Änderungen zu verwerfen und zur Registerkarte **Rollen** zurückzukehren.

## Löschen einer Rolle

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Rollen**.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben der zu löschenden Rolle und klicken Sie auf **Löschen**. Die folgende Meldung wird angezeigt.  
Sind Sie sicher, dass Sie das/die ausgewählte(n) Element(e) löschen möchten?
3. Klicken Sie auf **Ja**, um den Löschvorgang zu bestätigen, oder klicken Sie auf **Nein**, um die Löschaufgabe zu verwerfen.

## Benutzerberechtigungen

Jede vordefinierte Rolle wird mit einer Reihe spezifischer *Berechtigungen* assoziiert. Darüber hinaus können Sie benutzerdefinierte Rollen erstellen, die eine oder mehrere der folgenden Berechtigungen erhalten:

- Globale Konfiguration
- Rolle/Benutzer verwalten
- Gerät/Gruppe anzeigen
- Gerät/Gruppe verwalten
- Richtlinie verwalten
- Ereignis/Protokoll verwalten
- Lizenz verwalten
- Bericht verwalten
- Strom-Task ausführen
- Strom-Task verwalten
- Datenbanksicherung

Jede Bildschirmfunktion des Power Centers kann je nach Ebene der zugewiesenen Benutzerberechtigung anders funktionieren:

- Voll funktional – Der Benutzer kann Alles anzeigen und bearbeiten.
- Teilweise funktional – Der Benutzer kann die Seite nur teilweise anzeigen oder bearbeiten.
- Nicht funktional – Der Benutzer sieht eine leere Seite.

### **Globale Konfiguration**

Benutzer, die über eine Berechtigung vom Typ *Globale Konfiguration* verfügen, können die globale Konfiguration von Power Center ändern, z. B. das Abrufintervall oder die Datenbankeinstellungen. Benutzer, die nicht über diese Berechtigung verfügen, können nur einen Teil der Seite **Einstellungen** anzeigen und können keine Änderungen vornehmen (die **Bearbeitungsoption** ist nicht verfügbar).

### **Rolle/Benutzer verwalten**

Benutzer, die über eine Berechtigung vom Typ *Rolle/Benutzer verwalten* verfügen, können Folgendes tun:

- Rollen erstellen
- Rollen löschen
- Rollen aktualisieren
- Benutzer erstellen
- Benutzer löschen
- Benutzer aktualisieren

Benutzer ohne diese Berechtigung können nur ihre eigenen Benutzerkonto-Informationen anzeigen und das Kennwort aktualisieren.

### **Gerät/Gruppe anzeigen**

Benutzer, die über eine Berechtigung vom Typ *Gerät/Gruppe anzeigen* verfügen, können alle Geräte- und Gruppeninformationen anzeigen. Benutzer, die nicht über diese Berechtigung verfügen, können keine Geräte- oder Gruppeninformationen, sondern lediglich die Seite **Einstellungen** anzeigen.

Für Benutzer, die ausschließlich über die Berechtigung *Gerät/Gruppe anzeigen* verfügen, gelten folgende Einschränkungen:


- Der Task **Ermittlung ausführen** ist nicht verfügbar.
- Die Funktion Hinzufügen/Bearbeiten/Löschen ist auf dem Bildschirm **Geräte** deaktiviert.

### **Gerät/Gruppe verwalten**

Benutzer, die über eine Berechtigung vom Typ *Gerät/Gruppe verwalten* verfügen, können Folgendes tun:

- Gruppen erstellen
- Rechenzentrum/Raum/Gang/Rack/Gerät erstellen
- Rechenzentrum/Raum/Gang/Rack/Gerät/Gruppe zuordnen
- Geräte verwalten

- Geräte/Gruppen aus der Geräteliste entfernen


 **ANMERKUNG:** Wenn Sie einem Benutzer die Berechtigung *Gerät/Gruppe verwalten* zuweisen, weist Power Center dem Benutzer automatisch auch die Berechtigung *Gerät/Gruppe anzeigen* zu.

Benutzer, die nicht über diese Berechtigung verfügen, können zwar alle Geräte- und Gruppeninformationen anzeigen, jedoch keine Geräte und Gruppen hinzufügen, löschen, bearbeiten oder verwalten.

### **Richtlinie verwalten**

Benutzer, die über eine Berechtigung vom Typ *Richtlinie verwalten* verfügen, können Folgendes tun:

- Richtlinien hinzufügen/entfernen
- Richtlinien aktualisieren
- Notfallenergiesdrosselung auf einem Gerät oder in einer Gruppe starten/anhalten


 **ANMERKUNG:** Zum Verwalten von Richtlinien müssen Sie außerdem über die Berechtigung *Gerät/Gruppe anzeigen* verfügen.

Benutzer ohne diese Berechtigung können den Bildschirm **Richtlinien** nicht anzeigen.

### **Ereignis/Protokoll verwalten**

Benutzer, die über eine Berechtigung vom Typ *Ereignis/Protokoll verwalten* verfügen, können Folgendes tun:

- Ereignisbedingungen hinzufügen/entfernen (Schwellenwert)
- Ereignisbedingungen aktualisieren (Schwellenwert)
- Ereignisse entfernen
- Ereignisprotokolle verwalten

 **ANMERKUNG:** Zum Verwalten von Ereignissen müssen Sie außerdem über die Berechtigung *Gerät/Gruppe anzeigen* verfügen.

Benutzer, die nicht über diese Berechtigung verfügen, können zwar Ereignisinformationen anzeigen und Anmerkungen zu Ereignissen hinzufügen, aber weder Ereignisse löschen, noch die Registerkarte **Schwellenwerte** auf dem Bildschirm **Geräte** anzeigen.

### **Lizenz verwalten**

Benutzer, die über eine Berechtigung vom Typ *Lizenz verwalten* verfügen, können Folgendes tun:

- Eine Lizenz verwalten
- Eine Lizenz erwerben falls erforderlich
- Importieren einer Lizenz
- Eine Lizenz löschen

### **Bericht verwalten**

Benutzer, die über eine Berechtigung vom Typ *Bericht verwalten* verfügen, können Folgendes tun:

- Berichte verwalten

- Berichte hinzufügen
- Berichte löschen
- Berichte exportieren

### **Strom-Task ausführen**

Benutzer, die über eine Berechtigung vom Typ *Strom-Task ausführen* verfügen, können Folgendes tun:

- Stromregelungs-Tasks erstellen
- Stromregelungs-Task ausführen

### **Strom-Task verwalten**

Benutzer, die über eine Berechtigung vom Typ *Strom-Task verwalten* verfügen, können Folgendes tun:

- Stromregelungs-Tasks verwalten
- Stromregelungs-Task anzeigen
- Stromregelungs-Task bearbeiten
- Stromregelungs-Task erneut ausführen
- Stromregelungs-Task stoppen
- Stromregelungs-Task löschen

### **Datenbank sichern**

Benutzer, die über die Berechtigung *Datenbank sichern* verfügen, können Folgendes tun:

- Datenbankrichtlinien verwalten
- Datenbanklöschung planen
- Datenbanksicherung konfigurieren und planen

## **Verwalten von Benutzerkonten**

Sie können Benutzer erstellen und diese unterschiedlichen Rollen zuweisen.

Wenn Sie über eine Berechtigung vom Typ *Rolle/Benutzer verwalten* verfügen, können Sie Benutzer in OpenManage Power Center hinzufügen, bearbeiten und löschen.

### **Hinzufügen eines Benutzerkontos**

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Benutzer**.



**ANMERKUNG:** Falls OpenManage Power Center auf einem aktiven Windows-Domänencontroller-Server installiert wurde, muss jedes Benutzerkonto, das diesem Server hinzugefügt wird, ein **Windows-Domänenkonto** sein.

2. Klicken Sie auf **Benutzer/Gruppe hinzufügen**.  
Das Fenster **Benutzer- oder Gruppenkonto hinzufügen** öffnet sich.
3. Wählen Sie die Option **Benutzer**.
4. Wählen Sie den **Kontotyp** und geben Sie die erforderlichen Anmeldeinformationen ein:  
Dies sind die möglichen Optionen:

Bei Windows- sowie Linux-Installationen:

- OMPC-Konto
  - Geben Sie einen individuellen **Benutzernamen** für das Konto an.
  - Geben Sie ein **Kennwort** ein, das mindestens acht Zeichen lang ist und über mindestens drei dieser Kategorien verfügt: Groß- und Kleinschreibung, Ziffern und Sonderzeichen.
  - Geben Sie das Kennwort erneut zur Bestätigung in das Textfeld **Kennwort bestätigen** ein.

Bei einer Windows-Installation:

- Lokales Windows-Konto – Geben Sie einen individuellen **Benutzernamen** für das Konto ein.
  - ✎ **ANMERKUNG:** Falls Power Center auf einem Windows 2012 Essential-Server installiert wird und der Server als Domänencontroller konfiguriert ist, müssen alle Benutzerkonten auf diesem Server Windows-Domänenkonten und nicht lokale Windows-Konten sein.
- Windows-Domänenkonto
  - Geben Sie einen individuellen **Benutzernamen** für das Konto an.
  - Geben Sie einen gültigen Windows **Domännennamen** an.

Bei einer Linux-Installation:

- Lokales Linux-Konto – Geben Sie einen individuellen **Benutzernamen** für das Konto ein.
    - ✎ **ANMERKUNG:** Während lokale Linux-Konten über den Linux-Server geändert werden können, werden diese Änderungen nicht in dem lokalen Konto gespiegelt, das zu Power Center hinzugefügt wurde; Power Center-Authentifizierungsversuche auf diesem Konto werden scheitern. Um die Synchronisation des lokalen Linux-Kontos zwischen Power Center und dem Linux-Server aufrecht zu erhalten wenn das lokale Konto über Linux geändert wird, muss das ursprüngliche Konto aus Power Center gelöscht und das geänderte Konto in Power Center als neues lokales Linux-Konto hinzugefügt werden.
  - LDAP-Konto - Geben Sie einen gültigen **Benutzernamen** für das LDAP-Konto ein.
    - ✎ **ANMERKUNG:** Eine Benutzerbeschreibung ist hilfreich, wenn zwei Benutzer mit demselben Benutzernamen existieren. Zwei Benutzerkonten mit demselben Benutzernamen sind nur möglich, wenn die Benutzertypen unterschiedlich sind.
5. Geben Sie eine Beschreibung des Benutzerkontos (optional) in das Textfeld **Beschreibung** ein.
  6. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Rollen** die Benutzer- und Gruppenrollen aus. Falls die gewünschte Rolle in der Dropdown-Liste nicht vorhanden ist, klicken Sie auf **Neu erstellen**, um den **Rolle hinzufügen**-Assistenten zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie im *Dell OpenManage Power Center-Benutzerhandbuch*.
  7. Klicken Sie auf **Speichern**, um das Benutzerkonto hinzuzufügen oder auf **Abbrechen**, um die Änderungen zu verwerfen.

## Hinzufügen eines Gruppenkontos

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Benutzer**.
2. Klicken Sie auf **Benutzer/Gruppe hinzufügen**.  
Das Fenster **Benutzer- oder Gruppenkonto hinzufügen** öffnet sich.
3. Wählen Sie die Option **Eine Gruppe**.
4. Wählen Sie einen **Kontotyp** für eine Gruppe.  
Dies sind die möglichen Optionen:

- Lokale Windows-Gruppe
  - Windows-Domänen-Gruppe
5. Geben Sie einen eindeutigen Gruppen-Benutzernamen in das Textfeld **Benutzername** ein.
  6. Geben Sie eine Beschreibung des Gruppenkontos an (optional).
  7. Bei Auswahl des Kontotyps **Windows Domänen-Gruppe** geben Sie auch einen gültigen Windows-Domänenname in dem Textfeld **Domänenname** ein.
  8. Wählen Sie zwischen einem und vier Benutzerrollen und Berechtigungen aus. Falls die gewünschte Rolle in der Dropdown-Liste nicht verfügbar ist, klicken Sie auf **Neu erstellen**, um den **Rollen hinzufügen**-Assistenten zu öffnen. Weitere Informationen finden Sie im *Dell OpenManage Power Center-Benutzerhandbuch*.
  9. Klicken Sie auf **Speichern**, um die neue Gruppe hinzuzufügen oder auf **Abbrechen**, um die Änderungen zu verwerfen.

## Bearbeiten eines Benutzer- oder Gruppenkontos

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Benutzer**.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Benutzer- oder Gruppenkonto, das Sie bearbeiten möchten und klicken Sie dann auf **Bearbeiten**.  
Das Fenster **Benutzer- oder Gruppenkonto bearbeiten** wird angezeigt.
3. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor und klicken Sie dann auf **Speichern**, um Ihre Änderungen zu speichern oder auf **Abbrechen**, um Ihre Änderungen zu verwerfen und wieder auf die Registerkarte **Benutzer** zurückzukehren.

## Löschen eines Benutzer- oder Gruppenkontos

 **ANMERKUNG:** Sie können den von Power Center verwalteten Benutzer, der während der Installation erstellt wurde (Superuser), nicht löschen.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Benutzer**.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Benutzer- oder Gruppenkonto, das Sie löschen möchten.
3. Klicken Sie auf **Löschen**.  
Die folgende Meldung wird angezeigt  
Are you sure you want to remove the selected item(s)?
4. Klicken Sie auf **Ja**, um fortzufahren, oder auf **Nein**, um zur Registerkarte **Benutzer** zurückzukehren.

## Kennwort eines Benutzerkontos ändern

Führen Sie einen der folgenden Vorgänge aus:

- Ändern Sie das Kennwort des aktuellen Benutzers.
  - a. Klicken Sie auf der oberen rechten Seite des OpenManage Power Center-Bildschirms auf den Namen des Benutzerkontos, mit dem Sie aktuell angemeldet sind. Es wird das Fenster **Aktueller Benutzer** angezeigt.
  - b. Geben Sie das aktuelle Kennwort im Textfeld **Aktuelles Kennwort** ein.
  - c. Geben Sie das neue Kennwort im Textfeld **Neues Kennwort** ein.
  - d. Geben Sie das neue Kennwort zur Bestätigung noch einmal im Textfeld **Kennwort bestätigen** ein.
  - e. Klicken Sie auf **Speichern**, um das neue Kennwort anzuwenden, oder auf **Abbrechen**, um die Änderungen zu verwerfen.

- Ändern Sie ein beliebiges Benutzer- oder Gruppenkonto-Kennwort über den Bildschirm **Einstellungen** → **Benutzer**.
1. Klicken Sie auf **Einstellungen** → **Benutzer** und wählen Sie das Kontrollkästchen neben dem Benutzerkonto aus, dessen Kennwort Sie ändern möchten.
  2. Klicken Sie im Task-Menü auf **Bearbeiten**.
  3. Geben Sie das neue Kennwort im Textfeld **Kennwort** ein.
  4. Geben Sie das neue Kennwort zur Bestätigung noch einmal im Textfeld **Kennwort bestätigen** ein.
  5. Klicken Sie auf **Speichern**, um das Benutzerkonto zu ändern, oder auf **Abbrechen**, um die Änderungen zu verwerfen.

## Anzeigen aktueller Benutzerinformationen

Sie können aktuelle Benutzerinformationen anzeigen und das Kennwort des aktuellen Benutzers ändern. Klicken Sie zum Anzeigen aktueller Benutzerinformationen auf den Anmeldebenutzernamen in der oberen rechten Ecke des OpenManage Power Center-Bildschirms, oder gehen Sie zu **Einstellungen** → **Benutzer**.

Anweisungen zum Ändern des aktuellen Benutzerkennworts finden Sie unter [Ändern eines Benutzer- oder Gruppenkontokennworts](#).

# Task-Verwaltung

Mit der Tasks-Funktion können Sie die Geräteermittlung und Stromsteuerungs-Tasks ausführen, wie z. B. Strom auf einem bestimmten Gerät oder einer Gruppe von Geräten ein- und ausschalten.

Klicken Sie im linken Teilfenster auf **Tasks**. Der Bildschirm **Tasks** besteht aus folgenden Registerkarten:

- Ermittlungs-Tasks
- Stromsteuerungs-Tasks

Standardmäßig wird die Registerkarte **Ermittlungs-Tasks** angezeigt.

Der **Tasks**-Bildschirm bietet folgende Optionen:

- Neue Ermittlungs- und Stromsteuerungs-Tasks erstellen
- Ermittlungs- und Stromsteuerungs-Tasks bearbeiten oder löschen
- Ermittlungs- und Stromsteuerungs-Tasks starten oder erneut ausführen
- Stromsteuerungs-Tasks aktivieren oder deaktivieren
- Die Liste von Ermittlungs- oder Stromsteuerungs-Tasks aktualisieren
- Die Zusammenfassung der Ermittlungs- oder Stromsteuerungs-Tasks anzeigen



**ANMERKUNG:** Wenn Sie einen Task zu einer nicht vorhandenen Uhrzeit planen, bei geltender Sommerzeit, richten sich die Webbrowser selbst auf die richtige Uhrzeit aus.

## Ermittlungs-Tasks

Benutzer mit der Berechtigung *Geräteermittlung* können Netzwerkgeräte ermitteln. Benutzer, die nicht über diese Berechtigung verfügen, können den Bildschirm **Geräte** zwar anzeigen, jedoch keine Änderungen darin vornehmen.

Zum Verwalten von Geräten in Dell OpenManage Power Center müssen Sie Berechtigungen zum *Gerät/Gruppe verwalten* besitzen und zuerst die Geräte zur OpenManage Power Center-Verwaltungskonsole hinzufügen. OpenManage Power Center ermittelt Geräte mithilfe von IP-Bereichen und sammelt grundlegende Informationen zu jedem Gerät, wie z. B.:


- Geräteiname
- Verbindungsstatus
- Gerätetyp
- Gerätemodell
- IP-Adresse
- Hostname


Anhand dieser Informationen können Sie den Gerätestatus und Informationen zum Rechenzentrum nachverfolgen. Sie können die ermittelten Geräte auch in Power Center verwalten. Falls ein neues oder

verändertes Gerät in Ihrem Rechenzentrum vorhanden ist, können Sie die Suche nach Geräten erneut durchführen, um die Geräte erneut zu ermitteln.

Es gibt zwei Möglichkeiten, um ein Gerät zu Power Center hinzuzufügen:

- Mit einer einzelnen IP-Adresse, IP-Bereichen oder Host-Namen zur geplanten Zeit Geräte auf dem Netzwerk ermitteln.
- Mit der OpenManage Power Center-Verwaltungskonsole Eigenschaften des Geräts festlegen und Geräte ermitteln.

 **ANMERKUNG:** Falls Sie eine Richtlinie für Netzwerksicherheit verwenden, kann es sein, dass die Ermittlungsfunktion nicht ordnungsgemäß funktioniert.

 **ANMERKUNG:** Stellen Sie beim Verwenden mehrerer IPMI-Protokolle zur Ermittlung der 13. Generation von Dell PowerEdge-Systemen sicher, dass die Anmeldeinformationen für die Protokolle korrekt sind. Wenn Sie falsche Anmeldeinformationen eingeben, geben Sie gültige Anmeldeinformationen ein und warten Sie einen Moment, bevor Sie den Ermittlungs-Task erneut ausführen.

Nachdem ein Gerät ermittelt wurde, wird es automatisch der Registerkarte **Geräte** → **Alle Geräte** hinzugefügt. Das Gerät kann von OpenManage Power Center einer Gruppe zugewiesen und verwaltet werden.


Nachdem Sie einen Ermittlungs-Task erstellt haben, können Sie den Task bei Bedarf auch erneut ausführen. Die Ermittlungs-Tasks können auch sofort ausgeführt oder zur späteren Ausführung geplant werden.


## Erstellen von Ermittlungs-Tasks

Sie können mit dem Assistenten **Neuer Ermittlungs-Task** Ermittlungs-Tasks erstellen.

1. Klicken Sie im linken Fenster auf **Tasks** → **Ermittlungs-Tasks** → **Neue Ermittlung**. Der Assistent **Neuer Ermittlungs-Task** wird angezeigt.
2. Geben Sie in die Registerkarte **Ermittlungs-Task** einen Namen für den Ermittlungs-Task ein.
3. Wenn Sie möchten, dass die Ermittlung einen Systembereich enthält, wählen Sie **IP-Adressenbereich**, und bestimmen Sie die Subnetzmaske. Andernfalls wählen Sie die Option **Einzelnes Gerät** aus, um den Ermittlungs-Task für ein einzelnes Gerät auszuführen, und geben Sie die IP-Adresse oder den Host-Namen des Geräts an.


Sie können mehrere Bereiche oder Host-Namen (Geräte) hinzufügen.

 **ANMERKUNG:** Die Subnetzmaske ist für einzelne Geräte nicht erforderlich.


 **ANMERKUNG:** Sie können auch eine Gruppenhierarchie durch Auswahl der Option **iDRAC-Pfad replizieren** erstellen.

4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**. Der IP-Adressenbereich wird im unteren Teil des Bildschirms angegeben.
5. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Registerkarte **Verbindungsprotokoll** anzuzeigen.
6. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Protokollprofil aus der Liste für den Ermittlungs-Task oder klicken Sie auf **Hinzufügen**, um ein Profil zu erstellen, und klicken Sie auf **Weiter**. Weitere Informationen finden Sie unter [Protokollprofil](#).
7. Wählen Sie in der Registerkarte **Task planen** die Option **Jetzt ausführen**, um den Ermittlungs-Task sofort zu starten.

Alternativ können Sie die Option **Zeitplan einstellen** auswählen, um den Ermittlungs-Task in einem bestimmten Intervall zu starten. Folgende Optionen sind möglich:

- **Einmal ausführen** – Geben Sie das Datum und die Uhrzeit an, wann der Ermittlungs-Task beginnen soll.
  - **Periodisch** – Geben Sie an, ob Sie den Ermittlungs-Task stündlich, täglich, wöchentlich oder in einem bestimmten Intervall starten möchten.
- a. Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktivieren**, um die Terminplanung des Vorgangs zu aktivieren oder zu deaktivieren. Standardmäßig ist das Kontrollkästchen aktiviert. Sie können einen inaktiven Task speichern, er ist jedoch nicht zur Ausführung geplant.
    -  **ANMERKUNG:** Sie können den Task bearbeiten, um das Kontrollkästchen **Aktivieren** zu löschen oder zu markieren und den Status des Tasks in der Registerkarte **Ermittlungs-Tasks** anzuzeigen.
  - b. Wählen Sie unter der Option **Bereich der Wiederholung** das Start- und Enddatum für die Aufgabe aus, oder wählen Sie die Option **Kein Enddatum** aus, um die Aufgabe für einen unbegrenzten Zeitraum auszuführen.
  - c. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Zusammenfassung des Ermittlungs-Task in der Registerkarte **Zusammenfassung** anzuzeigen.
 

Die Zusammenfassung umfasst den Namen des Tasks, das verwendete Protokoll, den IP-Bereich und den Zeitplan.

    -  **ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass die Browser, die für die Planung der Ermittlungs-Tasks verwendet werden, kompatibel für die Sommerzeit sind.
8. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um den Ermittlungs-Task zu erstellen, und kehren Sie zur Registerkarte **Ermittlungs-Tasks** zurück.

## Anzeige von Geräten in einem Gehäuse

Dell OpenManage Power Center ermöglicht Ihnen die Anzeige der in einem Gehäuse installierten Geräte. Und wenn Sie die Geräte in einem Gehäuse physisch hinzugefügt, entfernt oder geändert haben, können Sie die Geräteinformationen im Power Center aktualisieren.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Alle Geräte** oder **Geräte** → **Verwaltete Gruppe**.
2. Wählen Sie aus der Liste der Geräte ein Gehäuse aus.
 

Die Details des Gehäuses werden auf der Registerkarte **<Gerät> Details** → **Zusammenfassung** angezeigt.

## Erneutes Ausführen zuletzt ausgeführter Ermittlungs-Tasks

1. Klicken Sie im linken Fenster auf **Tasks** .
 

Das Fenster **Tasks** wird angezeigt.
2. Auf der Registerkarte **Ermittlungs-Tasks** wählen Sie die Aufgabe zur Erkennung durch Klicken auf das Kontrollkästchen aus.
3. Klicken Sie auf **Erneut ausführen**.
4. Nachdem der Ermittlungs-Job abgeschlossen ist, gehen Sie zum Bildschirm **Geräte** und stellen Sie sicher, dass die korrekten Geräte angezeigt werden.

## Stromsteuerungs-Tasks

Stromsteuerung-Tasks unterstützen Sie dabei, das Ein- und Ausschalten von Strom für Geräte zu verwalten. Sie können den Zeitpunkt angeben, an dem die Stromsteuerung-Tasks auf den Geräten oder Gerätegruppen ausgeführt werden müssen.

## Erstellen von Strom-Tasks

Mit dem Assistenten **Strom-Task** können Sie Strom-Tasks erstellen.

1. Klicken Sie im linken Fenster auf **Tasks** → **Stromsteuerungs-Tasks** → **Neuer Task**.  
Der Assistent **Strom-Task** wird angezeigt.
2. Geben Sie in der Registerkarte **Strom-Task** einen Namen für den Stromsteuerungs-Task ein, und wählen Sie eine der folgenden Optionen:
  - **Einschalten**
  - **Ausschalten**
  - **Ordentliches Herunterfahren**
  - **System zurücksetzen (Softwareneustart)**
  - **System aus- und wieder einschalten (Hardwareneustart)**

Der erzwungene Neustart eines Systems wird als „Softwareneustart“ bezeichnet, während das Schließen aller Programme und Herunterfahren eines Systems als „Hardwareneustart“ bezeichnet wird.

3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Durchführen zufälliger Einschaltbefehle**, geben Sie das Intervall in Minuten und die Anzahl der Geräte an, auf die sich der Strom-Task beziehen soll und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Wählen Sie in der Registerkarte **Zugeordnete Geräte/Gruppen** die Geräte in der Registerkarte **Alle Geräte** oder die Gerätegruppen in der Registerkarte **Gruppierte Geräte** aus, die Sie verwalten möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie in der Registerkarte **Task planen** die Option **Jetzt ausführen**, um den Stromsteuerungs-Task sofort zu starten.

Alternativ können Sie die Option **Zeitplan einrichten** auswählen, um in einem bestimmten Intervall zu starten. Folgende Optionen sind möglich:

- **Einmal ausführen** – Geben Sie das Datum und die Uhrzeit ein, an dem/zu der der Stromsteuerungs-Task beginnen soll.
  - **Zeitraum** – Geben Sie an, ob Sie den Stromsteuerungs-Task täglich, wöchentlich oder in einem bestimmten Zeitraum starten möchten.
- a. Aktivieren oder deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktivieren**, um den Task zu aktivieren oder zu deaktivieren. Standardmäßig ist das Kontrollkästchen markiert. Sie können einen deaktivierten Task speichern, aber nicht ausführen.
  - b. Wählen Sie unter der Option **Wiederholungsbereich** das Start- und Enddatum für die Aufgabe aus, oder wählen Sie die Option **Kein Enddatum** aus, um die Aufgabe für einen unbegrenzten Zeitraum auszuführen.
  - c. Klicken Sie auf **Weiter**. Geben Sie den iDRAC/IPMI-Benutzernamen und das Kennwort des Geräts ein, auf dem Sie den Stromsteuerungs-Task ausführen möchten.
6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um den Stromsteuerungs-Task zu erstellen, und kehren Sie zur Registerkarte **Stromsteuerungs-Tasks** zurück.

## Protokollprofil

Der Power Center-Server verwendet für die Kommunikation mit den Geräten ein Protokollprofil. Anhand dieses Protokollprofils werden das Verbindungsprotokoll und die Anmeldeinformationen eines Geräts festgelegt. Das Protokollprofil wird bei der Ermittlung eines neuen Geräts ausgewählt.

Sie können für jedes Gerät mehrere Protokollprofile einrichten. Darüber hinaus können Sie ein Profil hinzufügen, ein vorhandenes Profil bearbeiten oder ein Profil löschen.

Power Center unterstützt die folgenden Verbindungsprotokolltypen und bietet verschiedene optionale Einstellungen:

- ✎ **ANMERKUNG:** Fragen Sie Ihren Systemadministrator nach dem richtigen Protokolltyp und den Anmeldeinformationen. Für das IPMI/WS-MAN-Protokoll müssen derselbe Benutzername und dasselbe Kennwort verwendet werden wie für die iDRAC/CMC-Internetkonsole.
- **IPMI:** Wählen Sie das IPMI-Protokoll für den Server aus.
  - **IPMI-Benutzername:** Die maximale Länge beträgt 16 Zeichen.
  - **IPMI-Kennwort:** Die maximale Länge beträgt 255 Zeichen.
  - **IPMI-Schlüssel:** Eine Zeichenfolge aus 40 hexadezimalen Ziffern.
- **WS-MAN:** Wählen Sie das WS-MAN-Protokoll für das Gehäuse aus.
  - **WS-MAN-Benutzername:** Grundlegender HTTP-Benutzername. Die maximale Länge beträgt 255 Zeichen.
  - **WS-MAN-Kennwort:** Grundlegendes HTTP-Kennwort. Die maximale Länge beträgt 255 Zeichen.
  - **WS-MAN-Anschluss:** Die Standardeinstellung ist 443. Alternativ können Sie eine Portnummer zwischen 1 und 65535 eingeben.
  - **WS-MAN-Zertifikat validieren** (optional): Aktiviert die Validierung des Gerätezertifikats.
    - ✎ **ANMERKUNG:** Vor dem Aktivieren der Option „WS-MAN-Zertifikat validieren“ muss ein vertrauenswürdigen Zertifikat in das System importiert werden, damit die Kommunikation erfolgreich hergestellt werden kann. Weitere Informationen zum Installieren des Zertifikats über den Dell Chassis Management Controller finden Sie im Whitepaper mit dem Titel *Using Windows Remote Management (WinRM) to Remotely Manage Dell PowerEdge M1000e Using the Chassis Management Controller (CMC)* (Verwenden von Windows Remote Management (WinRM) für die Remote-Verwaltung von Dell PowerEdge M1000e über den Chassis Management Controller (CMC)), das unter <http://www.delltechcenter.com/page/dcim.modular.cmc.winrm> zur Verfügung steht. Weitere Informationen zum Importieren des Zertifikats in Power Center finden Sie im Abschnitt [Verwalten von Zertifikaten](#).
- **SNMP v1v2c (UPS/PDU):** Wählen Sie für PDU oder UPS eine SNMP-Protokollversion aus SMMPv1 oder SNMP v2/v2c aus.
  - **SNMP-Communityzeichenfolge** (erforderlich): Die maximale Länge beträgt 255 Zeichen.
- **SNMP v3 (UPS/PDU):** Wählen Sie für PDU oder UPS SNMP v3 aus.
  - **SNMP-Benutzername** (erforderlich): Die maximale Länge beträgt 255 Zeichen.
  - **SNMP-Authentifizierungskennwort** (erforderlich): Die maximale Länge beträgt 16 Zeichen.
  - **SNMP-Verschlüsselungskennwort:** Die maximale Länge beträgt 255 Zeichen. Wenn das **SNMP-Authentifizierungskennwort** leer ist, ist das **SNMP-Verschlüsselungskennwort** ebenfalls leer.
- **HTTPS:** Wählt die HTTPS-basierte Gerätekommunikation für die Verwaltung von Drittanbietergehäusen.
  - **HTTPS-Benutzername:** Der Benutzername für HTTPS-basierte Gerätekommunikation. Die maximale Länge beträgt 255 Zeichen.
  - **HTTPS-Kennwort:** Das Kennwort für HTTPS-basierte Gerätekommunikation. Die maximale Länge beträgt 255 Zeichen.
  - **HTTPS-Port:** Der Port für HTTPS-basierte Gerätekommunikation. Geben Sie eine Portnummer von 1 bis 65535 ein. Der Standard-Port ist 443.
- **SSH** – Aktivieren Sie die SSH-basierte Gerätekommunikation, um die Drittanbietergehäuse zu verwalten.

- **SSH-Benutzername:** Der Benutzername für SSH-basierte Gerätekommunikation zur Verwaltung von Drittanbietergehäusen. Die maximale Länge beträgt 255 Zeichen.
- **SSH-Kennwort:** Das Kennwort für SSH-basierte Gerätekommunikation. Die maximale Länge beträgt 255 Zeichen.
- **SSH-Port:** Der Port für SSH-basierte Gerätekommunikation. Geben Sie eine Portnummer von 1 bis 65535 ein. Der Standard-Port ist 22.



**ANMERKUNG:** Sie können die Einstellungen für die Zeitüberschreitung des Protokolls in der Registerkarte **Einstellungen** → **Allgemein** ändern.

## Hinzufügen eines Protokolls

1. Erweitern Sie im linken Bereich **Tasks**, und klicken Sie auf **Protokolle**.  
Der Bildschirm **Protokoll** wird angezeigt.
2. Klicken Sie im Task-Menü auf **Hinzufügen**.  
Es wird das Fenster **Protokoll hinzufügen** angezeigt.
3. Geben Sie einen Namen für das Protokoll im Textfeld **Profilname** ein.
4. Geben Sie eine Beschreibung für das Protokoll in das Textfeld **Beschreibung** ein.
5. Wählen Sie unter **Protokollinformationen** eine der folgenden Optionen aus:
  - IPMI (Server)
  - WS-MAN (Gehäuse)
  - SNMPv1v2c (UPS/PDU)
  - SNMPv3 (UPS/PDU)
  - HTTPS
  - SSH

## Bearbeiten eines Protokolls

Sie können die Protokollinformationen eines einzelnen Geräts bearbeiten.

1. Erweitern Sie im linken Bereich **Aufgaben**, und klicken Sie auf **Protokolle**.  
Der Bildschirm **Verbindungsprotokoll auswählen** wird angezeigt.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Protokoll, das Sie bearbeiten möchten.
3. Klicken Sie im Task-Menü auf **Bearbeiten**.  
Das Fenster **Protokoll bearbeiten** wird angezeigt.
4. Nehmen Sie ggf. erforderliche Änderungen vor.
5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um Ihre Änderungen zu speichern, oder auf **Abbrechen**, um sie zu verwerfen.

## Löschen eines Protokolls

1. Erweitern Sie im linken Bereich **Tasks**, und klicken Sie auf **Protokolle**.  
Der Bildschirm **Protokoll** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben dem zu löschenden Verbindungsprotokoll.
3. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Löschen**.  
Die folgende Meldung wird angezeigt.  
*Sind Sie sicher, dass Sie das/die ausgewählte(n) Protokoll(e) löschen möchten?*

4. Klicken Sie auf **Yes** (Ja).

# Geräteverwaltung

Die Gerätefunktion ermöglicht Ihnen die vom Netzwerk ermittelten und die manuell hinzugefügten Geräte anzuzeigen und zu verwalten. Sie können die Geräte auch in Gruppen kategorisieren.

Klicken Sie im linken Fenster auf **Geräte**. Der Bildschirm **Geräte** wird angezeigt und beinhaltet die folgenden Registerkarten:

- **Alle Geräte**
- **Verwaltete Gruppen**

Standardmäßig wird die Registerkarte **Alle Geräte** angezeigt.

Sie können die Details zu einem bestimmten Gerät oder einer Gerätegruppe in dem unteren Abschnitt des Bildschirms **Geräte** anzeigen. Die Details werden in den folgenden Registerkarten konfiguriert:

- **Zusammenfassung**
- **Ereignisse**
- **Richtlinien**
- **Strom und Temperatur**

## Hinzufügen eines neuen Geräts

Im Fenster **Neues Gerät hinzufügen** können Sie der Geräteliste manuell ein neues Gerät hinzufügen. Sie können nur nicht-unterstützte Geräte hinzufügen und eine Gruppenstruktur erstellen, um das Rechenzentrum einzurichten.

Dell OpenManage Power Center kann nicht alle Gerätegruppen erkennen oder verwalten und nicht-unterstützte Geräte müssen manuell hinzugefügt werden, um die Rechenzentrum-Gruppenstruktur zu vervollständigen. Für unterstützte Geräte:

- Ermitteln und fügen Sie ein unterstütztes Gerät zum System hinzu.
- Führen Sie Verwaltungsfunktionen aus, beispielsweise die Ermittlung, das Hinzufügen zur Gruppenstruktur, das Überwachen von Strom und Temperatur, das Anwenden von Stromverwaltungsrichtlinien und das Senden von Ereignissen.

Für nicht unterstützte Geräte:

- Dell OpenManage Power Center kommuniziert nicht mit nicht-unterstützten Geräten, daher ist die Angabe ihrer Verbindungsprotokolle und ihrer Identifikationsdaten nicht erforderlich.
- Nicht-unterstützte Geräte können nicht erkannt, sondern nur manuell zum System hinzugefügt werden.

- Dell OpenManage Power Center fügt das nicht unterstützte Gerät zwar zur Gruppenstruktur hinzu, kann jedoch für dieses Gerät keine der verfügbaren Verwaltungsfunktionen anwenden.
1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Alle Geräte** → **Neu hinzufügen**. Die Option **Neues Gerät hinzufügen** wird angezeigt.
  2. Geben Sie den Namen des Geräts, das Sie hinzufügen möchten, in das Feld **Gerätenamen** ein.
  3. Geben Sie eine gültige IP-Adresse im Feld **IP-Adresse** oder einen Hostnamen für das Gerät in das Textfeld **Hostname** ein.
  4. Geben Sie die Modellnummer für das Gerät im Textfeld **Modell** ein.
  5. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste **Zusätzliche Informationen** → **Größe des Geräts (U)** die Größe des Geräts, das Sie hinzufügen möchten, und zwar in Rack-Einheiten.
  6. Geben Sie eine Beschreibung für das Gerät in das Textfeld **Gerätebeschreibung** ein.
  7. Geben Sie in das Textfeld **Geschätzte Maximalleistung (W)** die maximale Leistungsaufnahme des Geräts in Watt ein.
  8. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um das Gerät hinzuzufügen oder auf **Abbrechen**, um die Änderungen zu verwerfen.  
Das Gerät wird auf der Registerkarte **Alle Geräte** angezeigt.


## Hinzufügen einer vorhandenen Gruppe

Sie können die Funktion "Verwaltete Gruppen" verwenden, um untergeordnete Gruppen einer bestehenden Gruppe hinzuzufügen. Die untergeordneten Gruppen können neue oder bereits vorhandene Gruppen sein.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Verwaltete Gruppen**.
2. Klicken Sie auf die Gruppe, zu der Sie eine untergeordnete Gruppe hinzufügen möchten.
3. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Neue hinzufügen**.  
Das Fenster **Neues Gerät/neue Gruppe hinzufügen** wird angezeigt. Weitere Informationen über das Hinzufügen einer neuen Gruppe zu einer vorhandenen Gruppe finden Sie unter [Erstellen einer neuen Gruppe](#)
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Bestehende Gruppe hinzufügen** und wählen Sie das Optionsfeld neben der Gruppe, zu der Sie die vorhandene Gruppe hinzufügen möchten.  
Standardmäßig wird die Gruppe in der aktuellen Hierarchie ausgewählt.
5. Klicken Sie in der Liste der vorhandenen Gruppen auf das Kontrollkästchen neben den vorhandenen Gruppen, die Sie hinzufügen möchten.
6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Gruppe hinzuzufügen oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um zum Fenster **Geräte** → **Verwaltete Gruppen** zurückzukehren, ohne die Änderungen zu speichern.

## Hinzufügen eines Geräts über das Netzwerk

Mithilfe der Power Center-Verwaltungskonsole können Sie ein Gerät über das Netzwerk ermitteln.

-  **ANMERKUNG:** Der Power Center-Server versucht, die Gerätenamen von dem in der Netzwerkkonfiguration des Betriebssystems angegebenen DNS-Server abzurufen. Dies kann dazu führen, dass der Gerätenamen vom tatsächlichen Gerätenamen abweicht, falls der DNS-Server die Geräte-IP-Adresse in einen anderen Gerätenamen auflöst.

Stellen Sie vor dem Hinzufügen eines Geräts über das Netzwerk sicher, dass der DNS-Server ordnungsgemäß eingerichtet ist. Stellen Sie insbesondere Folgendes sicher:

- Im Power Center-Netzwerk wird ein DNS-Server ausgeführt.
- Der angegebene DNS-Server verfügt über eine umgekehrte DNS-Zone für das Netzwerk, auf dem Sie versuchen, Geräte zu ermitteln.

## Anzeigen der Historie zur Ressourcennutzung

Mit Dell OpenManage Power Center können Sie eine grafische Darstellung zur Ausnutzung der Ressourcen anzeigen.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Alle Geräte**.
2. Wählen Sie ein Gerät aus der Liste der Geräte auf der Registerkarte **Alle Geräte** aus.  
Die Details für das ausgewählte Gerät werden im Abschnitt **Details** angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Details** → **Historie zur Ressourcenauslastung**.  
Das Fenster **Historie zur Ressourcenauslastung -<Entity>** wird angezeigt, wobei **<Entity>** für das ausgewählte Gerät steht.
4. Klicken Sie auf **X** in der oberen rechten Ecke, um zur Registerkarte **Verwaltete Gruppen** zurückzukehren.

## Filtern von Geräten

Die Filterfunktion auf der Registerkarte **Alle Geräte** ist nützlich, wenn Sie alle Geräte, die gemeinsam über ein bestimmtes Attribut verfügen, anzeigen möchten. Sie können beispielsweise Geräte eines bestimmten Gerätetyps oder die Geräte, die sich einen gemeinsamen IP-Bereich teilen, anzeigen.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte**.  
Die Registerkarte **Alle Geräte** ist standardmäßig angezeigt.
2. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Filtern**.  
Das Fenster **Gerätefilter** wird angezeigt.
3. Führen Sie einen der folgenden Vorgänge aus:
  - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **IP-Bereich** und geben Sie die Anfangs- und End-IP-Adresse der Geräte ein.
  - Markieren Sie das Kontrollkästchen **Datumsbereich** und geben Sie das Anfangs- und Enddatum der Geräteermittlung ein. Geben Sie die Daten manuell im Format TT-MM-JJJJ ein oder wählen Sie sie aus dem Kalender aus. Es werden die Geräte angezeigt, die zwischen 00:00:00 Uhr des Anfangsdatums und 00:00:00 Uhr des nächsten Tages nach dem Enddatum erkannt wurden. Wenn Sie beispielsweise die Filteroption 01.01.15 sowohl als Anfangs- als auch als Enddatum eingeben, werden alle Geräte angezeigt, die zwischen 00:00:00 Uhr am 01.01.15 und 00:00:00 Uhr am 02.01.15 erkannt wurden.
  - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Gerätetyp** und wählen Sie den Gerätetyp aus der Drop-Down-Liste aus. Die verfügbaren Optionen sind:
    - **Server**
    - **Gehäuse**
    - **PDU**
    - **USV**
    - **Nicht unterstützt**
 Sie können mehrere Gerätetypen auswählen.
  - Markieren Sie das Kontrollkästchen **Leistungsfähigkeit**, und wählen Sie die Leistungsfähigkeit des Geräts aus der Dropdown-Liste aus. Die verfügbaren Optionen sind:

- **Unbekannt** – Zeigt an, dass die Energiefähigkeit des Geräts nicht bekannt ist.
- **Keiner** – Gibt an, dass das Gerät nicht mit Strom versorgt wird.
- **Überwachen** – Gibt an, dass das Gerät über eine Aggregat-Stromüberwachungsfunktion verfügt.
- **Überwachen und Kappen** – Gibt an, dass das Gerät über die Aggregat-Stromüberwachungs- und -begrenzungsfunktion verfügt.
- **Überwachen, aktualisierbar** – Gibt an, dass das Gerät mit der iDRAC Enterprise-Lizenz für das Festlegen von Energieobergrenzen aktualisiert werden kann.
- **Sofortige Leistung** – Zeigt an, dass das Gerät die Funktion zur Überwachung der Stromversorgung in Echtzeit hat.
- **Überwachung deaktiviert** – Gibt an, dass die Überwachungsfunktion des Geräts aufgrund des Ablaufs oder der Abwesenheit einer „Nicht-Dell-System-Überwachungslizenz“ deaktiviert ist.
- **Ausgangsleistung** – Gibt an, dass die Geräte basierend auf der angegebenen Leistung der Steckdose gefiltert werden.
- **Überwachung durch PDU** – Gibt an, dass die Geräte mithilfe der PDU überwacht werden können.

Sie können mehrere Energiefähigkeiten auswählen.

- Markieren Sie das Kontrollkästchen **Protokoll**, und wählen Sie die für die Kommunikation verwendeten Protokolle aus. Die verfügbaren Optionen sind:

- **IPMI (Server)**
- **WS-MAN (Gehäuse)**
- **SNMPv1v2c (UPS/PDU)**
- **SNMPv3 (UPS/PDU)**
- **HTTPS**
- **SSH**

Sie können mehrere Protokolle auswählen.

- Markieren Sie das **Status**-Kontrollkästchen, und wählen Sie den Gerätestatus aus der Dropdown-Liste aus. Die verfügbaren Optionen sind:

- **Verbunden**
- **Verbindung getrennt**
- **Unbekannt**

Sie können mehrere Status auswählen.

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Gerätemodell** und geben Sie das Gerätemodell ein. Beim Gerätemodell handelt es sich um das spezifische Modell eines Gerätetyps, beispielsweise *Dell PowerEdge M610*. Wenn Sie sowohl **Gerätetyp** als auch **Gerätemodell** auswählen, stellen Sie sicher, dass der Gerätetyp und das Gerätemodell übereinstimmen. Andernfalls sind die Ergebnisse nicht angezeigt.
  - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Geschätzte Maximalleistung (W)**, und geben Sie die maximale Leistung für das Gerät ein. Der geschätzte maximale Stromverbrauch wird als der Spitzenstromverbrauch eines Geräts betrachtet.
4. Geben Sie einen Namen für den Filter in das Textfeld **Filtername (optional)** ein und klicken Sie auf **Speichern und ausführen**, um den Filter zu speichern, und sortieren Sie die Geräte basierend auf den Filterkriterien.

ODER

- Klicken Sie auf **Einmal ausführen**, um eine Liste der gefilterten Geräte anzuzeigen.

ODER

- Klicken Sie auf **Abbrechen**, um zur Registerkarte **Alle Geräte** zurückzukehren.

Sie können die gespeicherten Filter zu einem späteren Zeitpunkt verwenden.

## Ein Gerät bearbeiten

Sie können die Geräte oder Gerätegruppen vom Bildschirm **Geräte** aus bearbeiten.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte**.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Gerät oder der Gerätegruppe, die Sie bearbeiten möchten.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.  
Das Fenster **Einheit bearbeiten** wird angezeigt.
4. Nehmen Sie ggf. erforderliche Änderungen vor.  
Für Geräte können Sie den Namen des Geräts, die Gerätebeschreibung, die Größe des Geräts und den geschätzten maximalen Strom bearbeiten. Für Gerätegruppen können Sie den Gruppentyp, Gruppennamen, die Gruppenbeschreibung und die Stromkapazität bearbeiten.
5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Änderungen zu speichern, oder auf **Abbrechen**, um zum Fenster **Geräte** zurückzukehren, ohne die Änderungen zu speichern.

## Löschen mehrerer Geräte mithilfe eines Filters

Sie können Geräte auch mithilfe der Filterfunktion löschen.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte**.
2. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Filtern**.  
Das Fenster **Gerätefilter** wird angezeigt.
3. Wählen Sie den Filter aus, nach dem Sie die Liste der Geräte sortieren möchten.
4. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Geräten, die Sie löschen möchten.
5. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Löschen**.  
Die folgende Meldung wird angezeigt.  
*Sind Sie sicher, dass Sie das/die ausgewählte(n) Element(e) löschen möchten?*
6. Klicken Sie auf **Ja**, um mit der Löschung fortzufahren.

## Sortieren von Geräten

Standardmäßig werden die Geräte in der Registerkarte **Alle Geräte** nach **Namen** in alphabetischer Reihenfolge (A-Z) aufgelistet. Aber Sie können diese Liste je nach Bedarf sortieren.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte**, um die Liste aller Geräte anzuzeigen.
2. Um die Geräte zu sortieren, klicken Sie auf den Pfeil nach oben oder nach unten neben einer der folgenden Spaltenüberschriften:
  - **Status**
  - **Gerät**
  - **Gerätetyp**
  - **Device Size**

- **Gerätemodell**

Der Pfeil nach oben oder nach unten wird neben der Spaltenüberschrift angezeigt, nach der die Anzeige sortiert ist.

## Aktualisieren des iDRAC-Standorts

OMPC ermöglicht das Replizieren und Aktualisieren der physischen Organisation und Hierarchie von einem Rechenzentrum.


Mithilfe von OMPC können Sie Server in der auf iDRAC angegebenen Hierarchie platzieren. Nur Server, für die die Werte in der folgenden Hierarchie bestückt wurden - Rechenzentrum, Raum, Gang und Rack-Felder werden automatisch in OMPC zugewiesen. Die Server werden nicht zugewiesen, wenn Werte in der Hierarchie fehlen.


Der iDRAC-Standort kann der folgenden Hierarchie gemäß von einer Gruppenstufe her aktualisiert werden - Rechenzentrum, Raum, Gang und Rack. OMPC aktualisiert den Standort der in einer bestimmten Gruppe vorhandenen Geräte, wie z. B. in einem Rechenzentrum, Raum, Gang, oder einem Rack.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte → Verwaltete Gruppe**.
2. Wählen Sie in der Liste der Gerätegruppen ein Rechenzentrum, einen Raum, Gang, ein Rack oder ein Gerät im Rack.

Die Details für das Gerät werden im Abschnitt **Details** angezeigt.

3. Klicken Sie auf **iDRAC-Standort aktualisieren**.  
Das Fenster **iDRAC-Standortaktualisierung** wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Aktualisieren** zum Aktualisieren des Standorts des Geräts mit dem iDRAC-Standort.

 **ANMERKUNG:** Der Standort kann nur für Rack- und Tower-Server aktualisiert werden.

 **ANMERKUNG:** Wenn iDRAC-Pfad und Gerätepfad nicht synchronisiert sind, wird im Abschnitt **Details → Gerätedetails** eine Warnmeldung angezeigt. Möglicherweise müssen Sie den Gerätepfad aktualisieren, um sicherzustellen, dass er mit dem iDRAC-Pfad synchronisiert ist.

Es wird eine Tabelle mit Informationen über die erfolgreiche Aktualisierung des Standorts angezeigt. Falls die Aktualisierung nicht erfolgreich war, finden Sie in den Anwendungsprotokollen detaillierte Informationen über den Fehler.

5. Klicken Sie auf **Schließen**.

## Verwalten von Gruppen

Mit OpenManage Power Center können Sie Gruppen erstellen, um Geräte zu organisieren und sie dadurch effizienter zu verwalten. Die Gruppen können die folgenden Typen aufweisen:

- Datacenter
- Raum
- Gang
- Rack
- Benutzerdefiniert

Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Verwaltete Gruppen**. In dieser Registerkarte können Sie:


- Anzeigen der Details einer bestimmten Gerätegruppe
- Gruppen hinzufügen
- Gruppen bearbeiten
- Gruppen löschen
- Gerätegruppenliste aktualisieren
- Geräte von einer Gruppe zu einer anderen verschieben
- Racks verwalten
- Notfall-Stromverminderung (EPR) aktivieren oder deaktivieren
- Rack-Auslastungs-Diagramme anzeigen

## Zuweisen von Informationen zur Gruppenstruktur

Dell OpenManage Power Center unterstützt die Zuordnung von Gruppenstrukturen für Dell PowerEdge Rack-Server und -Tower-Server.

Nachdem Sie die Gruppenstruktur erstellt oder aktualisiert haben, aktualisiert Power Center automatisch die Standortinformationen in der Firmware unterstützter Geräte. Dabei wird die folgende Zuweisungsstruktur verwendet:

- Rechenzentrum: Informationen zum Rechenzentrum und zum Raum in Power Center; Format: <Rechenzentrum - Raum>
- Gang: Informationen zum Gang in Power Center
- Rack: Informationen zum Rack in Power Center
- Rack-Steckplatz: Informationen zum Rack-Steckplatz in Power Center
- Benutzerdefiniert – Anpassen der Gerätegruppe


 **ANMERKUNG:** Wenn Sie die aktualisierten Standortinformationen eines unterstützten Geräts anzeigen möchten, überprüfen Sie zunächst, ob der Gerätestatus in Power Center *Verbunden* lautet. Es kann einige Minuten dauern, bis die Standortinformationen in der Gerätefirmware aktualisiert sind.

## Erstellen einer neuen Gruppe

Eine Gruppe repräsentiert beispielsweise die Strukturordnung von Rechenzentrum, Raum, Gang und Rack. Sie können Gruppen jeweils als übergeordnete oder untergeordnete Ebenen anordnen, je nachdem, wie das tatsächliche physische Layout in Ihrem Rechenzentrum konfiguriert ist.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Verwaltete Gruppe**.
2. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Neue hinzufügen**.  
Das Fenster **Neues Gerät/neue Gruppe hinzufügen** wird angezeigt. Standardmäßig wird die **Root-Gerätegruppe** ausgewählt.

3. Geben Sie einen Namen für die Gruppe im Textfeld **Name** ein.

 **ANMERKUNG:** Dieser Name muss innerhalb der Gruppen und Geräte, die gemeinsam einer höheren Gruppe untergeordnet sind, unverwechselbar sein.

4. Wählen Sie in der **Typ**-Dropdown-Liste den Gruppentyp aus.

Dies sind die möglichen Optionen:

- **Datacenter**

- **Raum**
- **Gang**
- **Rack**
- **Benutzerdefiniert**

Für Racks,

- Wählen Sie den Speicherplatz aus der Dropdown-Liste **Speicherplatzkapazität (U)** aus.
  - Geben Sie die Stromkapazität im Textfeld **Stromkapazität (W)** ein. Die Stromkapazität wird von der Stromverteilung zum Rack festgelegt.
  - (Optional) Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **PDU-Leistungsaufnahme verwenden**. Standardmäßig ist dieses Kontrollkästchen deaktiviert.
5. Geben Sie eine Beschreibung für die Gruppe im Textfeld **Beschreibung** ein.
  6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die neue Gruppe zu speichern, oder auf **Abbrechen**, um zum Bildschirm **GeräteVerwaltete Gruppe** zurückzukehren, ohne die Änderungen zu speichern.

## Verschieben von Gerätegruppen oder Geräten

Sie können ein manuell hinzugefügtes Gerät in eine vorhandene Gruppe verschieben sowie Gerätegruppen von einer Gruppe oder einem Rack zu einem anderen verschieben. Sie können auch Gerätegruppen von einem Steckplatz zu einem anderen Steckplatz in einem Rack verschieben. Informationen zum Verschieben eines Geräts von einem Steckplatz an einen anderen innerhalb eines Rack finden Sie unter [Racks verwalten](#).



**ANMERKUNG:** Alle zutreffenden Stromrichtlinien werden nach dem Verschieben der Gruppe neu berechnet.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte → Verwaltete Gruppen**.
2. Wählen Sie die Gerätegruppe aus, die Sie verschieben möchten.
3. Klicken Sie im Taskmenü auf **Verschieben**.  
Das Fenster **Zur Gruppe verschieben** wird mit der Gruppenliste angezeigt. Das Feld **Aktuelle Entität** zeigt den Namen der Gruppe an, zu der die Geräte derzeit zugeordnet sind.  
**Verschieben zu** zeigt die Option **Sonstiges** an, die standardmäßig ausgewählt ist.
4. Wählen Sie die Gruppe aus, zu der Sie die Gruppe oder das Gerät verschieben möchten.
5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um zum Fenster **Geräte** zurückzukehren oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um Ihre Änderungen zu verwerfen.
6. Bestätigen Sie die Verschiebung:
  - a. Klicken Sie auf **Geräte → Verwaltete Gruppen**.
  - b. Wählen Sie anhand der Gerätestruktur die Gruppe aus, zu der Sie die Gruppe oder das Gerät hinzugefügt haben. Stellen Sie sicher, dass das Gerät wie erwartet aufgelistet ist.

## Verwalten von Racks

Dell OpenManage Power Center ermöglicht Ihnen die Verwaltung der Racks, der steckplatzgebundenen und der dem Power Center-System zugeordneten Geräte.

Der Assistent **Rack verwalten** umfasst die folgenden Registerkarten:

- Rack-Inhalt
- Zugeordnete Geräte

In der Registerkarte **Rack-Inhalt** können Sie ein auf dem Bildschirm **Geräte** ausgewähltes Rack auf die folgende Weise konfigurieren:

- Hinzufügen von Geräten zu Rack-Steckplätzen
- Umgruppieren von Geräten innerhalb der Rack-Steckplätze
- Entfernen von Geräten aus Rack-Steckplätzen
- Geräte bearbeiten

In der Registerkarte **Zugeordnete Geräte** können Sie beispielsweise Geräte wie PDUs, die keinem Rack-Einschub hinzugefügt sind, aber anderweitig in Zuordnung mit dem Rack stehen, wie folgt verwalten:

- Hinzufügen eines zugeordneten Geräts zum Rack
- Bearbeiten eines zugeordneten Geräts, das bereits in das Rack hinzugefügt wurde
- Entfernen eines zugeordneten Geräts aus dem Rack

### Hinzufügen eines Gerätes in einen Rack-Einschub

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Verwaltete Gruppen**.
2. Wählen Sie aus der Liste der Geräte ein Rack-Gerät aus.
3. Klicken Sie im Menü Geräte auf **Rack verwalten**.  
Das Fenster **Rack verwalten** wird angezeigt. Standardmäßig wird die Registerkarte **Rack-Inhalt** angezeigt.
4. Auf der Registerkarte **Inhalt des Racks** klicken Sie auf **Zum Rack-Steckplatz hinzufügen**.  
Der Assistent **Zum Rack-Steckplatz hinzufügen** wird angezeigt.
5. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Geräten, die Sie zum Rack hinzufügen möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Wählen** neben den Geräten, die Sie zum Rack hinzufügen möchten, die Steckplätze aus, in die Sie Geräte platzieren möchten.
7. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um zum Bildschirm **Rack verwalten** zurückzukehren und Ihre Änderungen zu überprüfen.

### Hinzufügen eines zugeordneten Geräts zu einem Rack

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Verwaltete Gruppen**.
2. Wählen Sie aus der Liste der Geräte ein Rack-Gerät aus.
3. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Rack verwalten** → **Zugeordnete Geräte** → **Zum Rack hinzufügen**.  
Das Fenster **Ein Gerät einem Rack zuordnen** wird angezeigt.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Gerät, das Sie dem Rack zuordnen möchten.
5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um zum Bildschirm **Rack verwalten** zurückzukehren und überprüfen Sie Ihre Änderungen oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

### Bearbeiten eines einem Rack zugeordneten Geräts

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Verwaltete Gruppen**.
2. Wählen Sie aus der Liste der Geräte ein Rack-Gerät aus.
3. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Rack verwalten** → **Zugeordnete Geräte** → **Zum Rack hinzufügen**.
4. Wählen Sie in der Liste der Geräte das Gerät aus, das Sie bearbeiten möchten, und klicken Sie auf **Bearbeiten**.
5. Führen Sie die gewünschten Änderungen aus.
6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um zum Bildschirm **Rack verwalten** zurückzukehren und überprüfen Sie Ihre Änderungen oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

## Umgruppieren von Geräten in einem Rack

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Verwaltete Gruppen**.
2. Wählen Sie aus der Liste der Geräte ein Rack-Gerät aus.
3. Klicken Sie in der Taskleiste auf **Rack verwalten**.  
Das Fenster **Rack verwalten** wird angezeigt. Standardmäßig wird die Registerkarte **Rack-Inhalt** angezeigt.
4. In der Registerkarte **Rack-Inhalt** klicken Sie auf **Rack umgruppieren**.  
Das Fenster **Im Rack verschieben** wird mit der Liste der steckplatzgebundenen Geräte angezeigt.
5. Wählen Sie in Dropdown-Liste **Steckplatz** neben den Geräten, die Sie neu anordnen möchten, die Steckplätze aus, in die Sie die Geräte verschieben möchten.
6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um zum Bildschirm **Rack verwalten** zurückzukehren und Ihre Änderungen zu überprüfen.

## Entfernen eines einem Rack zugeordneten Geräts

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Verwaltete Gruppen**.
2. Wählen Sie aus der Liste der Geräte ein Rack-Gerät aus.
3. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Rack verwalten** → **Zugeordnete Geräte**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Zugeordnete Geräte**.
5. Klicken Sie auf **Entfernen** und geben Sie die erforderlichen Informationen ein.
6. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um zum Bildschirm **Rack verwalten** zurückzukehren und überprüfen Sie Ihre Änderungen oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

## Entfernen von steckplatzgebunden Geräten aus einem Rack

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Verwaltete Gruppen**.
2. Wählen Sie aus der Liste der Geräte ein Rack-Gerät aus.
3. Klicken Sie in der Taskleiste auf **Rack verwalten**.  
Das Fenster **Rack verwalten** wird angezeigt. Standardmäßig wird die Registerkarte **Rack-Inhalt** angezeigt.
4. Wählen Sie in der Liste der Geräte in den Rack-Steckplätzen das Gerät aus, das Sie entfernen möchten, und klicken Sie auf **Aus Rack entfernen**.



**ANMERKUNG:** Das Gerät wird sofort aus dem Rack entfernt, wenn Sie auf **Aus Rack entfernen** klicken. Sie können das Gerät jedoch wieder hinzufügen, falls Sie das Gerät versehentlich entfernt haben.

## Ein Rack-Auslastungsdiagramm anzeigen

Dell OpenManage Power Center ermöglicht es Ihnen, eine grafische Darstellung der verschiedenen Aspekte der Rack-Auslastung für benutzerdefinierte und physische Einheiten innerhalb des Power Center-Systems anzuzeigen. Unter Zuhilfenahme dieser Informationen können Sie bestimmen, wo Platz und Strom in den einzelnen Racks vorhanden ist, um neue Geräte hinzuzufügen.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Verwaltete Gruppe**.
2. Wählen Sie aus der Liste der Geräte-Gruppen eine Gruppe aus, die ein Rack-Gerät enthält.  
Die Details für das Gerät werden im Abschnitt **Details** angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Strom und Temperatur** → **Rack-Auslastung anzeigen**.

Alternativ dazu können Sie auch auf **Zusammenfassung** → **Rack-Auslastung anzeigen** klicken.

Das Fenster **Auslastung** wird angezeigt.



**ANMERKUNG:** Die Option **Rack-Auslastung** steht nur für Gruppen der Typen Rechenzentrum, Raum und Gang zur Verfügung.

4. Klicken Sie auf die Optionsschaltflächen **Stromauslastung** oder **Platzauslastung** und **Tatsächliche** oder **Prozentsatz**, um die angezeigten Daten zu ändern.
5. Klicken Sie auf **X** in der oberen rechten Ecke, um zur Registerkarte **Verwaltete Gruppen** zurückzukehren.

Ein Rack wird möglicherweise nicht im Rack-Auslastungsdiagramm angezeigt, wenn:

- Die tatsächliche Stromversorgung eines oder mehrerer Geräte im Rack die angegebene Stromkapazität überschreitet.
- Die geschätzte maximale Stromversorgung für ein Gerät im Rack nicht festgelegt ist.

## Löschen einer Gruppe

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Verwaltete Gruppen**.
2. Auf der Registerkarte **Verwaltete Gruppen** wählen Sie die Gruppe, die Sie löschen möchten.
3. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Löschen**.  
Das Fenster **Gruppe löschen** wird mit den Details der verwalteten Gruppe angezeigt, die Sie löschen möchten.
4. Klicken Sie auf **Bestätigen**, um mit dem Löschen fortzufahren.

## Notfallenergiedrosselung

Wenn eine Notfallsituation vorliegt, wie z. B. ein Stromausfall, und auf den Geräten UPS ausgeführt wird, können Sie die Notfall-Stromverminderung zur Reduzierung des Energieverbrauchs auf verwalteten Geräten initiieren.



### **VORSICHT:**

Durch Aktivieren der Notfallenergiedrosselung wird die Energie in den Geräten auf ein absolutes Mindestmaß reduziert, was sich auf die Leistung auswirkt. Alle Geräte mit Energieüberwachungs- und -begrenzungsfunktion sind davon betroffen. Verwenden Sie die Drosselungsfunktion nur im Notfall.

Alle Geräte mit Energieüberwachungs- und -begrenzungsfunktion innerhalb dieser Gruppe werden in den Zustand für minimalen Stromverbrauch versetzt. Die Schaltfläche **Notfallenergiedrosselung** wird auf allen Seiten in der oberen rechten Ecke angezeigt. Die Geräte, die von der Notfallenergiedrosselung betroffen sind, werden auf dem Bildschirm **Geräte** mit **EPR** gekennzeichnet.

## Aktivieren der Notfallenergiedrosselung

1. Klicken Sie im linken Bereich auf **Geräte** → **Alle Geräte** oder **Geräte** → **Verwaltete Gruppen**.
2. Wählen Sie aus der Liste der Geräte das Gerät (Rechenzentrum, Raum, Gang, Rack oder Gehäuse), auf das die Notfallenergiedrosselung angewendet werden soll.
3. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **EPR aktivieren**.





Die folgende Meldung wird angezeigt.

Durch Aktivieren der Notfallenergiesdrosselung wird die Energie auf ein absolutes Mindestmaß reduziert, was sich auf die Leistung auswirkt. Möchten Sie fortfahren?

4. Klicken Sie auf **Ja**, um fortzufahren.

### Deaktivieren der Notfallenergiesdrosselung

Durch Deaktivieren der Notfallenergiesdrosselung (Emergency Power Reduction; EPR) wird die Geräteenergie auf die Maximalleistung zurückgesetzt.

-  **ANMERKUNG:** Anweisungen, wie die Notfallenergiesdrosselung für eine Entität angewendet wird, finden Sie unter [Aktivieren der Notfallenergiesdrosselung](#).
  -  **ANMERKUNG:** Es kann einige Sekunden dauern bis die Power Center-Konsole die deaktivierte Energiesdrosselung anzeigt. Sie können die Bildschirmansicht aktualisieren, damit die Benachrichtigung zum aktualisierten Status der Notfallenergiesdrosselung in der oberen rechten Ecke erscheint.
  -  **ANMERKUNG:** Die rote Statusanzeige zur Notfallenergiesdrosselung erscheint in der oberen rechten Ecke nur dann, wenn die Notfallenergiesdrosselung auf ein Gerät angewendet wurde.
1. Klicken Sie von einem beliebigen Bildschirm der Power Center-Konsole aus auf die rote Statusanzeige zur Notfallenergiesdrosselung in der oberen rechten Ecke des Bildschirms oder im linken Fensterbereich, klicken Sie dann auf **Geräte** → **Alle Geräte** oder **Geräte** → **Verwaltete Gruppen**.
    -  **ANMERKUNG:** Erscheinen die Geräte, für die Sie die Notfallenergiesdrosselung angewendet haben, nicht in der Liste, klicken Sie auf **Aktualisieren**.

Es erscheint ein Popup-Fenster mit dem **Namen** der Entität, für welche die Notfalldrosselung angewendet wurde, und ein **Zeitstempel**, der angibt, wann die Notfalldrosselung aktiviert wurde.

2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Notfallenergiesdrosselung (EPR) ansehen**.  
Das Fenster **Notfallenergiesdrosselung** wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Entität (Rechenzentrum, Raum, Gang, Rack oder Gehäuse), für die Sie die Notfalldrosselung deaktivieren möchten.
4. Klicken Sie im Task-Menü und auf die Schaltfläche **Notfallenergiesdrosselung (EPR) deaktivieren**.

# Energieüberwachung

Power Center ermöglicht die Überwachung aktueller und historischer Energiemessdaten (z. B. zur Leistungsaufnahme oder zu den Kosten). Dadurch können Sie den Energiestatus in Ihrem Rechenzentrum nachvollziehen und zusätzliche Anforderungen an die Energieinfrastruktur, Kühlung und Haustechnik einfacher planen.

Sie können die Energie auf unterschiedlichen Geräte- und/oder Gruppenebenen überwachen. Darüber hinaus können Sie die Einstellungen für die Energieüberwachung an Ihre Anforderungen anpassen und ein Diagramm zum Energiestatus drucken.

## Power monitoring levels

OpenManage Power Center provides power monitoring at the following levels for groups:

- Rack
- Aisle
- Room
- Data center
- Custom

## Energieschwellenwerte

Es ist sinnvoll, die Schwellenwerte zu überwachen, wenn Sie benachrichtigt werden möchten, sobald die Energie einer Gruppe oder eines Geräts den Schwellenwert übersteigt.

1. Klicken Sie im linken Fenster auf **Geräte**.
2. Wählen Sie in der Registerkarte **Alle Geräte** oder **Verwaltete Geräte** die Gruppe oder das Gerät, für das Sie den Schwellenwert angeben möchten.
3. Klicken Sie im Detailsabschnitt des Bildschirms auf **Schwellenwerte**.
4. Unter **Strom-Warnungsschwellenwert (W)**
5. Geben Sie Werte in die Textfelder **Warnung, oberer Bereich** und **Kritisch, oberer Bereich** ein.  
Wenn die Warnung den oberen Warnungswert übersteigt, wird eine Ereigniswarnung der Warnebene gesendet. Wenn die Stromversorgung den oberen kritischen Wert übersteigt, wird eine Ereigniswarnung der kritischen Ebene gesendet.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.


Weitere Informationen zum Konfigurieren des Geräte-/Gruppenbereichs und des Abfrageintervalls finden Sie im Abschnitt [Überwachungseinstellungen](#).

Weitere Informationen zum Konfigurieren der Standardeinheiten und des Energieverbrauchs finden Sie im Abschnitt [Konfigurieren der Energieverbrauchskosteneinstellungen](#).

## Viewing power details

In the left pane, click **Devices** → **All Devices** or **Devices** → **Managed Groups**. Click the icon for a device or group, then refer to the lower detail portion of the screen. While Dell OpenManage Power Center does provide power information for PDU and other devices and groups, Power Center does not provide power details for UPS devices.

For devices and groups (excluding PDU and UPS), by default, the **Power** graph displays the power details for the previous hour. Refer to [Viewing Power History Graph](#) for details on accessing a device or group graph.


 **NOTE:** CMC infrastructure power adjustments are not considered when OMPC reports the Dell modular server power reading. It is recommended to view the total power from a chassis level.

### Power details for the current time window

You can view power details for the current time window by clicking a time window tab. The following table describes the time windows and their associated intervals:

**Table 4. Time windows and intervals**

Time Window	Description	Interval
15Min	15 minutes	1 minute
1H	1 hour	3 minutes
1D	1 day	1 hour
1W	1 week	6 hours
1M	1 month	1 day
3M	3 months	1 week
1Y	1 year	2 weeks

 **NOTE:** This table lists the interval when the sampling interval is at the default value (1 minute). Changing the sample interval results in interval changes for the 15Min and 1H time windows. If you change the sampling interval to 3 minutes, the interval of the 15Min time window is 3 minutes. If you change the sampling interval to 6 minutes, the interval of the 15Min time window is 3 minutes and the interval of the 1H time window is 6 minutes.


### Power details for a different time window


Click the arrows < > to view the details for the previous/next sampling time, or click the double arrows << >> to view the details for the previous/next page of results for the current time window. You can click Average, Maximum, or Minimum to display the selected value.

- **Average:** The average value from the previous time point to the current time point.
- **Maximum:** The maximum value from the previous time point to the current time point.

- **Minimum:** The minimum value from the previous time point to the current time point.

For example, you view power details in the 1H (1 hour) window and the maximum value at 15:00 shows 500W and the time interval is 6 minutes. This value would represent that the maximum power consumption from 14:54 to 15:00 is 500W.

 **NOTE:** It is common to see some instantaneous values exceed the Power Cap value in the **Maximum** line. Power Center monitors this value and controls it to the normal power range with this happens. You only need to pay attention when the Average power value exceeds the Power Cap value.

 **NOTE:** You can set the time interval (the period from a time point to the next time point) in the **Settings** page. For information on configuring the interval, see [Monitoring Settings](#).

## Power details for racks

For racks, you can click **Devices** → **Managed Group** → **Details** to display PDU power consumption for all rack PDUs.

You can also click **Devices** → **Managed Group** → **Policies** to change a power policy.


You can view the following power details of PDU devices. For more information on supported PDU devices, see [System Requirements](#).

- PDU device information, including PDU name, model, and IP address.
- PDU outlet information, including outlet number, power (W), voltage (V), amps (A), and the time of the information recorded, following the format <YYYY-MM-DD HH:MM:SS>. The table lists the information for each outlet and the total power consumption for all outlets.

## Anzeigen des Energieverbrauchs

Details zum Stromverbrauch jedes Geräts und jeder Gerätegruppe stehen auf allen Registerkarten im Fenster **Geräte** zur Verfügung.

- **Energie für IT-Anlage:** Der Gesamtenergieverbrauch und die Kosten für alle verwalteten Geräte im ausgewählten Gerät oder in der Gerätegruppe.

 **ANMERKUNG:** Power Center kann die Leistungsaufnahme eines Geräts ablesen, wenn dieses den Zustand S0 (Ein) aufweist. Bei Geräten im Zustand S4/S5 setzt Power Center einen fixen Wert (30 W) zur Berechnung der Leistungsaufnahme an.

- **Kühlenergie:** Der geschätzte Energieverbrauch und die entsprechenden Kosten für das Kühlen des ausgewählten Geräts/der ausgewählten Gruppe.

$$\text{Kühlenergie} = \text{Energie für IT-Anlage} * \text{Kühlungsfaktor}$$

Sie können den Kühlungsmultiplikator auf dem Bildschirm **Einstellungen** → **Überwachung** im Abschnitt **Kosten für den Energieverbrauch** konfigurieren.

- **Verbrauchte Energie (gesamt):** Der kombinierte Energieverbrauch und die Kosten für IT-Anlage und Kühlung. Dabei kommt folgende Formel zur Anwendung:


$Kosten = (Energie\ für\ IT-Anlage\ T1 * K\ühlungsfaktor) * Tarif\ T1 + (Energie\ für\ IT-Anlage\ T2 * K\ühlungsfaktor) * Tarif\ T2 + \dots + (Energie\ für\ IT-Anlage\ Tn * K\ühlungsfaktor) * Tarif\ Tn$

- ✎ **ANMERKUNG:** T1/T2/.../Tn steht für den Zeitraum (in Stunden) zu einem bestimmten Tarif.
- ✎ **ANMERKUNG:** Standardmäßig wird in der Spalte **Kosten** der Wert 0 angezeigt. Sie müssen den Kostensatz konfigurieren, damit die Kosten angezeigt werden. Der Satz ist eine globale Einstellung und kann auf der Seite **Einstellungen** → **Überwachung** eingestellt werden.
- ✎ **ANMERKUNG:** Im Abschnitt **Kosten für den Energieverbrauch** werden Informationen angezeigt, die auf den auf der Seite **Einstellungen** konfigurierten Werten basieren. Diese Informationen sollten lediglich als Schätzung betrachtet werden.
- ✎ **ANMERKUNG:** Wird ein Gerät oder eine Gruppe neu in Power Center hinzugefügt oder erstellt, werden die Energie- und Energieverbrauchsdaten, in den Zeitfenstern „1 W“ und „1 M“ unterschiedlich angezeigt, wenn der überwachte Zeitraum unter einer Woche liegt. Die Daten in den Zeitfenstern „1 h“ und „1 T“ werden unterschiedlich angezeigt, wenn der überwachte Zeitraum weniger als einen Tag beträgt. Dies liegt daran, dass Power Center unterschiedliche Abrufintervalle für unterschiedliche Zeitfenster verwendet. Angenommen, ein Gerät wurde am 15.10.2011 um 09:00 Uhr hinzugefügt, und es ist aktuell der 17.10.2011, 11:10 Uhr. Für das Zeitfenster „1 M“ (Abrufintervall gleich 1 Tag) werden Energie und Energieverbrauch vom 17.09.2011, 00:00 Uhr bis 17.10.2011, 00:00 Uhr berechnet. Für das Zeitfenster „1 W“ (Abrufintervall gleich 1 Stunde) werden Energie und Energieverbrauch vom 10.10.2011, 11:00 Uhr bis 17.10.2011, 11:00 Uhr berechnet. Es besteht eine Lücke von 11 Stunden, weshalb die in den beiden Zeitfenstern angezeigten Daten nicht übereinstimmen.

## Anzeigen des Strom-Verlaufsdiagramms

Dell OpenManage Power Center bietet eine visuellen Darstellung des Temperaturverlaufs der Systemgeräte.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Alle Geräte** oder **Geräte** → **Verwaltete Gruppe**.
2. Wählen Sie ein Gerät aus der Liste der Geräte.  
Die Details für das Gerät werden im Abschnitt **Zusammenfassung** angezeigt.
3. Klicken Sie im Abschnitt **Details** auf die Registerkarte **Schwellenwerte**.  
Alternativ dazu können Sie auch auf **Stromverlauf** in der Registerkarte **Zusammenfassung** klicken.
4. Klicken Sie auf **Verlauf anzeigen** neben **Strom-Warnungsschwellenwert**.  
Das Stromverlaufsdiagramm wird in einem neuen Fenster angezeigt.
5. Wählen Sie den Zeitraum und anzuzeigende Attribute:
  - a. Um einen im Graph dargestellten Zeitraum auszuwählen, klicken Sie auf die Tasten entlang der Oberseite des Graph.
  - b. Um Attribute hinzufügen oder löschen, wählen Sie aus den aufgeführten Optionen; klicken Sie auf die Option, um das Hinzufügen oder Entfernen zum Diagramm festzulegen:
    - Minimum
    - Maximal
    - Durchschnittlich
    - Stromrichtlinie
    - Obere Warnung
    - Obere kritisch


 **ANMERKUNG:** Um die für jedes Attribut spezifischen Werte in einem beliebigen Teil des Diagramms anzuzeigen, bewegen Sie den Mauszeiger über den Graph.

- Um den Datenstrom im Lauf der Zeit anzuzeigen, klicken Sie auf die Pfeilschaltflächen unter dem Diagramm.

## Anzeigen des Systembelüftungsdiagramms

iDRAC bietet eine genaue Berechnung des CFM-Werts des Servers (Kubikfuß pro Minute). Der CFM-Wert ist ein Maß für den Netzsystem-Luftstrom zu den Servern. Dieser Wert eignet sich hervorragend für die strom- und temperaturbewusste Planung (PTAS, Power Thermal Aware Scheduling) und hilft beim Ausgleich der Arbeitslast des Rechenzentrums, effizienter Serverauslastung und der Temperaturverwaltung von einer Rack-Ebene her. CFM oder das Diagramm des Systemluftstroms ist von einer Gruppenebene (Rechenzentrum, Raum, Gang, Rack oder benutzerdefinierten Gruppen) her nützlich. Die Werte werden nur von den Geräten erfasst, die diese Funktion unterstützen.

- Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Verwaltete Gruppe**.
- Wählen Sie ein Rechenzentrum, einen Raum, Gang, oder ein beliebiges Rack im Rechenzentrum aus. Die Details für die ausgewählte Entität werden im Abschnitt **Details** angezeigt.
- Klicken Sie auf **Systembelüftungsverlauf**.  
Das Fenster **Systembelüftungsverlauf - <Name des Datenzentrums>** wird angezeigt.
- Wählen Sie den Zeitraum und anzuzeigende Attribute:
  - Um einen im Graph dargestellten Zeitraum auszuwählen, klicken Sie auf die Tasten entlang der Oberseite des Graph.

 **ANMERKUNG:** Um den Datenstrom im Lauf der Zeit anzuzeigen, klicken Sie auf die Pfeilschaltflächen unter dem Diagramm.

Ein Rack wird möglicherweise nicht im Rack-Auslastungsdiagramm angezeigt, wenn:

- Die tatsächliche Stromversorgung eines oder mehrerer Geräte im Rack die angegebene Stromkapazität überschreitet.
- Die geschätzte maximale Stromversorgung für ein Gerät im Rack nicht festgelegt ist.

## Energieüberwachung – PDU

Beginnend mit OMPC 3.1 können Sie den Strom von einem Gerät oder Gruppenebene überwachen. Sie können auch die Zuordnung der PDU-Sockelverbindung mit dem Gerät anzeigen.

Zur Überwachung der Stromverteilungseinheit klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte**, navigieren Sie zu den PDU-Geräten, und lesen Sie die Informationen im Bildschirm.

Der sofortige Stromwert des PDU wird angezeigt, und die Informationen im Bildschirm führen außerdem die PDU-Informationen auf, die vom Gerät gelesen werden. Es zeigt N/Z an, wenn die Daten nicht auf dem PDU-Gerät bereitgestellt werden.

## Überwachen der USV-Energie

Zur Überwachung der Stromversorgung klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte**, und navigieren Sie zum UPS und wählen es aus. Die UPS-Details werden in den Details des Bildschirms angezeigt.

Der sofortige Stromwert des UPS wird angezeigt, sowie die UPS-Details, die aus dem Gerät gelesen werden. Es zeigt N/Z an, wenn die Daten nicht auf dem UPS bereitgestellt werden.

# Temperaturüberwachung

Dell OpenManage Power Center ermöglicht die Überwachung aktueller und historischer Servereingangstemperaturdaten der Rechenzentren in Power Center. Auf diese Weise können Sie den Temperaturstatus einfacher erfassen und Bereiche mit besonders hohen Werten innerhalb des Rechenzentrums identifizieren.

Sie können den Temperaturstatus auf unterschiedlichen Geräte- und/oder Gruppenebenen überwachen. Darüber hinaus können Sie die Einstellungen für die Temperaturüberwachung an Ihre Anforderungen anpassen und ein Diagramm zum Temperaturstatus drucken.

## Ebenen der Temperaturüberwachung

Power Center ermöglicht die Temperaturüberwachung auf folgenden Ebenen:

- Geräteebene: Sie können temperaturbezogene Messdaten für Geräte überwachen.
- Physische Gruppenebene: Sie können temperaturbezogene Messdaten auf Ebene der physischen Gruppe überwachen (Rechenzentrum, Raum, Gang, Rack oder Gehäuse).
- Logische Gruppenebene: Sie können temperaturbezogene Messdaten auf Ebene der logischen Gruppe überwachen.

## Anzeigen von Temperaturdetails

Klicken Sie auf **Geräte** im linken Navigationsfenster und wählen Sie dann die Registerkarte **Verwaltete Gruppen** aus. Klicken Sie auf das Symbol für die Gruppe oder das Gerät, und lesen Sie die Details im unteren Bereich des Bildschirms.


Klicken Sie auf **Verlauf anzeigen** unter der Überschrift **Vorhandener Strom**, um auf das Diagramm **Temperaturdetails** zuzugreifen. Standardmäßig zeigt das Diagramm **Temperaturdetails** die Details für die Temperatur der vorhergehenden Stunde an.

## Temperaturdetails für das aktuelle Zeitfenster

Sie können die Temperaturdetails für das aktuelle Zeitfenster anzeigen, indem Sie auf eine Registerkarte mit einem Zeitfenster klicken. In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Zeitfenster und die zugehörigen Intervalle beschrieben:

**Tabelle 5. Zeitfenster und Intervalle**

<b>Zeitfenster</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Intervall</b>
15 Min.	15 Minuten	1 Minute
1 h	1 Stunde	3 Minuten
1 T	1 Tag	1 Stunde
1 W	1 Woche	6 Stunden
1 M	1 Monat	1 Tag
3 M	3 Monate	1 Woche
1 J	1 Jahr	2 Wochen

 **ANMERKUNG:** In dieser Tabelle ist das Intervall aufgeführt, das gilt, wenn das Abrufintervall der Standardeinstellung (1 Minute) entspricht. Wird das Abrufintervall geändert, führt dies zu Intervalländerungen in den Zeitfenstern 15 Min. und 1 h. Wenn Sie das Abrufintervall auf 3 Minuten einstellen, liegt das Intervall im Zeitfenster 15 Min. bei 3 Minuten. Wenn Sie das Abrufintervall auf 6 Minuten einstellen, liegt das Intervall im Zeitfenster 15 Min. bei 3 Minuten und das Intervall im Zeitfenster 1 h bei 6 Minuten.

## Temperaturdetails für ein anderes Zeitfenster

Klicken Sie auf die Pfeile < und >, um die Details für die vorherige bzw. nachfolgende Abrufzeit anzuzeigen, oder auf die Doppelpfeile << und >>, um die Details für die vorherige bzw. nächste Ergebnisseite für das aktuelle Zeitfenster anzuzeigen. Durch Klicken auf „Durchschnitt“, „Maximum“ und „Minimum“ können Sie die zugehörigen Werte anzeigen.


- **Durchschnitt:** Der durchschnittliche Wert vom vorherigen Zeitpunkt bis zum aktuellen Zeitpunkt.
- **Maximum:** Der maximale Wert vom vorherigen Zeitpunkt bis zum aktuellen Zeitpunkt.
- **Minimum:** Der minimale Wert vom vorherigen Zeitpunkt bis zum aktuellen Zeitpunkt.


Beispiel: Sie zeigen die Temperaturdetails im Zeitfenster 1 h (1 Stunde) an, und der maximale Wert um 15:00 Uhr beträgt 40 °C, bei einem Intervall von 6 Minuten. Dies bedeutet, dass die maximale Temperatur von 14:54 Uhr bis 15:00 Uhr bei 40 °C lag.

## Gehäusedetails

Die Tabelle **Gehäusedetails** wird angezeigt, wenn Sie das Gehäuse auf dem Gerätebildschirm auswählen. **Gehäusedetails** zeigt alle Blade-Server innerhalb des Gehäuses und deren Temperaturinformationen in einer Tabelle an, einschließlich:


- **Gerät:** Gerätename.
- **Durchschnitt:** Durchschnittlicher Wert des letzten Abrufintervalls.
- **Maximum:** Maximaler Wert des letzten Abrufintervalls.
- **Minimum:** Minimaler Wert des letzten Abrufintervalls.

 **ANMERKUNG:** Das Zeitintervall (also den Abstand von einem Zeitpunkt zum nächsten) können Sie auf der Seite **Einstellungen > Allgemein** festlegen. Informationen zum Konfigurieren des Intervalls finden Sie im Abschnitt [Überwachungseinstellungen](#).

 **ANMERKUNG:** Die Felder **Durchschnitt**, **Maximum** und **Minimum** zeigen den Wert - an, wenn keine Daten verfügbar sind, etwa, wenn es sich beim Blade-Server um ein nicht unterstütztes Gerät handelt.

## Anzeigen eines Temperaturverlauf-Diagramms

Dell OpenManage Power Center bietet eine visuellen Darstellung des Temperaturverlaufs der Systemgeräte.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Alle Geräte** oder **Geräte** → **Verwaltete Gruppe**.
  2. Wählen Sie ein Gerät aus der Liste der Geräte.  
Die Details für das Gerät werden im Abschnitt **Zusammenfassung** angezeigt.
  3. Klicken Sie im Abschnitt **Details** auf die Registerkarte **Schwellenwerte**.  
Alternativ dazu können Sie auch auf **Temperaturverlauf** in der Registerkarte **Zusammenfassung** klicken.
  4. Klicken Sie auf **Verlauf anzeigen** neben dem **Durchschnittlichen Eingangstemperatur-Warnungsschwellenwert**.  
Das Temperaturverlauf-Diagramm wird in einem neuen Fenster angezeigt.
  5. Wählen Sie den Zeitraum und anzuzeigende Attribute:
    - a. Um einen im Graph dargestellten Zeitraum auszuwählen, klicken Sie auf die Tasten entlang der Oberseite des Graph.
    - b. Um Attribute hinzuzufügen oder löschen, wählen Sie aus den aufgeführten Optionen; klicken Sie auf die Option, um das Hinzufügen oder Entfernen zum Diagramm festzulegen:
      - Minimum
      - Maximal
      - Durchschnittlich
      - Niedrigere Warnung
      - Niedriger kritisch
      - Obere Warnung
      - Obere kritisch
-  **ANMERKUNG:** Bewegen Sie den Mauszeiger über einen beliebigen Abschnitt des Diagramms, um die spezifischen Werte für jedes Attribut anzuzeigen.
6. Um den Datenstrom im Lauf der Zeit anzuzeigen, klicken Sie auf die Pfeilschaltflächen unter dem Diagramm.


## Überwachen der Temperatur von Gehäuse und Blade-Server

Sie können die Eingangstemperatur auf Blade-Server-Ebene überwachen.

Sie können die Eingangstemperatur auch auf Gehäuseebene überwachen, einschließlich der durchschnittlichen, maximalen und minimalen Werte.

## Anwenden von Schutzschalter-Grenzwerten im Gehäuse

Dell OpenManage Power Center ermöglicht es Ihnen, den Schutzschalter oder statische Stromgrenzwertbeschränkungen in Gehäusen mit Unterstützung für M1000E 4.4 oder später und VRTX 1.35 oder später zu platzieren.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Geräte** → **Alle Geräte** oder **Geräte** → **Verwaltete Gruppen**.
2. Wählen Sie aus der Liste der Geräte ein bestimmtes Gehäuse aus.  
Die Details des ausgewählten Gehäuses werden im Abschnitt **<Gerät> Details** → **Übersicht** angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Bearbeiten** neben **Gehäuse-Schutzschalter**.  
Das Fenster **Schutzschalter des Gehäuses bearbeiten** wird angezeigt.
4. Geben Sie die Werte für die **Gehäuse-Schutzschalter-Obergrenze**, die **Gehäuse untere Grenze** und die **Gehäuse obere Grenze** für die ausgewählten Gehäuse ein.  
 **ANMERKUNG:** Standardmäßig ist die Untergrenze des Gehäuse-Schutzschalters für VRTX-Version 1.35 und frühere Versionen 0. Aktualisieren Sie die Firmware auf die neueste Version.
5. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Änderungen anzuwenden, oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um Ihre Änderungen zu verwerfen.

## Überwachen der Temperatur von Geräten und Gruppen

Power Center unterstützt die Temperaturüberwachung der Eingangstemperaturspanne für Geräte und Gruppen. Die Eingangstemperaturspanne entspricht dem durchschnittlichen Eingangstemperaturunterschied zwischen dem maximalen und dem minimalen Messwert für ein Gerät einer Gruppe (in Celsius oder Fahrenheit). Sie können diesen Wert entsprechend der maximalen und minimalen Temperatur des Diagramms **Temperaturdetails** berechnen.

## Richtlinien

Eine Stromrichtlinie besteht aus mehreren Konfigurationen, die zum Verwalten des Gesamtstroms für ein Gerät oder Gruppen verwendet werden. Eine Richtlinie ist für das Definieren der Stromverwaltung in verschiedenen Situationen nützlich, beispielsweise:

- Strombegrenzung – Stellen Sie sicher, dass die Leistungsaufnahme nicht die Kapazität des Stromkreises übersteigt.
- Stromnutzung steuern - Planen Sie die Stromnutzung der Arbeitslast des Geräts/der Gruppe entsprechend. Sie können beispielsweise einen aggressiven Grenzwert festlegen, wenn die Arbeitslast gering ist, um für Ihr Rechenzentrum Strom zu sparen.
- Rack-Dichte erhöhen - Beispiel: Sie überwachen zunächst den aktuellen Stromverbrauch eines Racks mit 10 Geräten, um abzuschätzen, wie viele Geräte Sie dem Rack noch hinzufügen können. Daraufhin können Sie eine Richtlinie festlegen, um die Gesamtleistungsaufnahme des Racks zu begrenzen, nachdem Sie die Geräte hinzugefügt haben.

Power Center unterstützt zwei Richtlinien für die Stromobergrenze:

- **Statische Energierichtlinie** - Hier wird von Ihnen die zulässige Gesamtenergie für jedes Gerät im Rack oder Gehäuse manuell festgelegt.
- **Dynamisch** – Power Center weist jedem Gerät im Rechenzentrum, Raum, Gang, Rack oder Gehäuse dynamisch die zulässige Stromobergrenze zu.

Der Bildschirm **Richtlinien** ermöglicht Ihnen Folgendes:

- Erstellen einer Stromrichtlinie
- Bearbeiten einer Stromrichtlinie
- Aktivieren oder Deaktivieren einer Stromrichtlinie
- Löschen einer Stromrichtlinie
- Aktualisieren der Liste der Richtlinien
- Filtern von Stromrichtlinien, damit nur bestimmte Richtlinien angezeigt werden
- Sortieren der Liste der Richtlinien

## Dynamische Richtlinien für die Gesamtenergie

Um die Funktionsweise einer dynamischen Richtlinie für die Gesamtenergie zu verstehen, sollten Sie zunächst die folgenden Begriffe kennen:

- **Verbrauch** - Die Energie, die ein Gerät verbraucht.

- **Gesamtenergie** - Die Maximalenergie, die ein Gerät verbrauchen darf (möglicherweise nicht identisch mit seinem Bedarf).
- **Aussteuerungsreserve** - Der Unterschied zwischen Rackstromleistung (angegeben durch den Benutzer, wenn das Rack dem Dell OpenManage Power Center-System hinzugefügt wird) und Rack-Stromverbrauch (abhängig von dem tatsächlichen Stromverbrauch der dem Rack hinzugefügten oder zugeordneten PDUs).
- **Bedarf** - Die Energiemenge, die ein Gerät zur Bewältigung seiner Arbeitslast benötigt.
- **Geschätzte maximale Leistung (Geschätzte maximale Leistung)** – Die Zuweisung des maximalen Stromverbrauchs für ein Gerät. Der geschätzte maximale Stromverbrauch wird als Spitzenleistung von einem Gerät angenommen.

Mit dynamischen Gesamtenergie-Begrenzungen können alle Geräte Arbeitslasten ausführen, ohne mehr Energie zu verbrauchen, als für die Gruppe maximal zulässig ist. Bei Anwendung einer dynamischen Gesamtenergie-Begrenzung ist Folgendes zu beachten:

- Wenn Geräte mit geringer Priorität mehr Energie anfordern, um ihre zugewiesene Gesamtenergie aufrechtzuerhalten, erhalten sie möglicherweise mehr Energie als ein Gerät mit höherer Priorität.
- Ist die zugewiesene Gesamtenergie zu knapp bemessen und der Stromverbrauch der Gruppe übersteigt den zulässigen Höchstwert, wird ein Fehlerereignis für die Richtlinie ausgegeben. Kommt dies häufig vor, sollten Sie die zugewiesene Energie überarbeiten oder die Arbeitslasten entsprechend anpassen.
- Wenn nach der erfolgreichen Festlegung der Gesamtenergie bei den Geräten Schwankungen in den Energieanforderungen auftreten, ist es möglich, dass ein Gerät, das mehr Energie benötigt, diese nicht erhält, weil dies die Energierichtlinie für ein anderes Gerät verletzen würde. Sie können für ein oder mehrere Geräte in einer Richtlinie eine niedrigere Gesamtenergie erzwingen, indem Sie eine statische Richtlinie für Geräte auf einer niedrigeren Ebene (Rack oder Gehäuse) einrichten. Sollten sich Energierichtlinien überschneiden, wird die am stärksten beschränkende Gesamtenergie-Richtlinie am Gerät angewandt.
- Sollte überschüssige Energie (d.h. Kopffreiheit) verfügbar sein, nachdem alle Gesamtenergie-Anforderungen erfüllt wurden, so wird diese überschüssige Energie je nach Priorität und Bedarf den in der Energierichtlinie berücksichtigten Geräten dynamisch zugewiesen.

## Energierichtlinien – Funktionen

In Power Center sind die folgenden Status für die Energierichtlinienfunktionen der Geräte definiert:

- **Unbekannt:** Dieser Status wird für nicht unterstützte Geräte oder für Geräte angezeigt, die bislang noch nicht mit Power Center verbunden waren.
- **Keine:** Keine Energierichtlinienfunktion vorhanden. Sie können keine Richtlinie für das Gerät festlegen.
- **Überwachen:** Nur mit Energieüberwachungsfunktion.
- **Überwachen & Begrenzen:** Mit Energieüberwachungs- und -begrenzungsfunktion.
- **Überwachen & Erweiterbar:** Mit Überwachungsfunktion, wobei auf die Energiebegrenzungsfunktion erweitert werden kann.

Den Status der Energierichtlinienfunktionen finden Sie in der Spalte **Energiefunktion** der Seite **Geräte**.

Bei Servern, die mit Dell iDRAC7 kompatibel sind, werden die Informationen bei einer durch einen Lizenzwechsel bedingten Änderung der Energierichtlinienfunktion innerhalb von 24 Stunden von Power Center in der Verwaltungskonsole angepasst. Es gibt zwei Szenarien:

### **Szenario 1: Die Lizenz läuft ab oder wurde nicht importiert.**

In diesem Fall geschieht Folgendes:

- Falls eine Richtlinie für die Geräte festgelegt ist, wird eine Ereignismeldung vom Typ „Serverfunktionen wurden geändert“ erzeugt.
- Die Registerkarte **Richtlinien** der Geräte auf der Seite **Gruppen** wird deaktiviert.
- Der Status der Energiefunktion der Geräte auf der Seite **Geräte** wird auf „Keine“ gesetzt.
- Sie können die Richtlinie für dieses Gerät auf der Seite **Richtlinien** nicht bearbeiten, sondern nur löschen.

### **Szenario 2: Sie versuchen, eine Lizenz in ein Gerät zu importieren, in dem noch keine Lizenz importiert ist.**

In diesem Fall geschieht Folgendes:

- Falls eine Richtlinie für die Geräte festgelegt ist, wird eine Ereignismeldung vom Typ „Serverfunktionen wurden geändert“ erzeugt.
- Die Registerkarte **Richtlinien** der Geräte wird auf **Aktiviert** auf der Seite **Gruppen** gesetzt.

Der Status der Energiefunktion der Geräte auf der Seite **Geräte** wird geändert.


Die Richtlinie der Geräte ist editierbar. Sie können die Richtlinie auf der Seite **Richtlinien** aufrufen.

## **Erweitern der Energierichtlinienfunktion eines Geräts**

Die Energierichtlinienfunktion einiger Geräte kann um die Begrenzung der Leistungsaufnahme erweitert werden, z. B. Geräte vom Typ Dell PowerEdge M620. Für diese Geräte wird **Überwachen & Erweiterbar** angezeigt. Öffnen Sie zum Erweitern eines Geräts, so dass dessen Leistungsaufnahme begrenzt werden kann, die Seite **Geräte**, klicken Sie neben dem Gerät auf **Erweitern**, und folgen Sie den Anweisungen auf der Popup-Hilfeseite, um die Energiefunktion des Geräts zu erweitern. Nach der Erweiterung wird der Energiefunktionsstatus des Geräts innerhalb von 24 Stunden mit **Überwachen & Begrenzen** angezeigt.


## **Erstellen einer neuen Richtlinie**


Erstellen Sie für ein Rack, ein Gehäuse oder ein Einzelgerät statische Stromrichtlinien bzw. dynamische Stromrichtlinien für alle Gruppen/Geräte. Die Stromrichtlinien gelten ausschließlich für Gruppen und Geräte, die über Funktionen zu Stromrichtlinien und zum Kappen verfügen.

 **ANMERKUNG:** Sie können Richtlinien auch von der Registerkarte **Geräte** → **Alle Geräte** → **Richtlinien** oder der Registerkarte **Geräte** → **Verwaltete Gruppen** → **Richtlinien** aus erstellen.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Richtlinien**.  
Daraufhin wird der Bildschirm **Richtlinien** angezeigt.
2. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Neue Richtlinie**.  
Der Assistent **Neue Richtlinie erstellen** wird angezeigt.

3. Geben Sie im Feld **Gruppe oder Gerät auswählen** einen Namen für die Richtlinie in das Textfeld **Richtliniename** ein. Der Name muss weniger als 25 Zeichen lang sein.
4. Auf der Registerkarte **Gruppierte Geräte** wählen Sie die Gerätegruppe, oder wählen Sie die Geräte, auf die Sie die Richtlinie anwenden möchten, auf der Registerkarte **Nicht zugeordnet**.
5. Klicken Sie auf **Weiter** zum Fortfahren, oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um zum Bildschirm **Richtlinien** zurückzukehren.
6. Wählen Sie im Fenster **Werte für die Stromobergrenze** den Typ der Richtlinie aus der Dropdown-Liste **Richtlinientyp** aus.  
Dies sind die möglichen Optionen:
  - Statisch
  - Dynamisch

 **ANMERKUNG:** Dieser Schritt gilt nur für Racks und Gehäuse.
7. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Leistungsüberwachungswerte gelten für einen festen Zeitraum** die Strombegrenzungswerte aus.  
Dies sind die möglichen Optionen:
  - Vorherige Stunde
  - Vorheriger Tag
  - Vorherige Woche
  - Vorheriger Monat
  - Vorheriges Quartal
8. Geben Sie einen Wert in das Textfeld **Wert für die Stromobergrenze** ein.
9. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren, auf **Zurück**, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf **Abbrechen**, um die Aufgabe abzubrechen.
10. Wählen Sie im Fenster **Stromobergrenze-Prioritäten** eine Option aus der Dropdown-Liste **Priorität** aus, um die Begrenzungspriorität für jedes Gerät in der Gruppe einzustellen.  
Dies sind die möglichen Optionen:
  - Niedrig
  - Mittel
  - Hoch

 **ANMERKUNG:** Das Fenster **Stromobergrenze-Prioritäten** ist nur verfügbar, wenn Sie eine Gerätegruppe auswählen.
11. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren, auf **Zurück**, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf **Abbrechen**, um die Aufgabe abzubrechen.
12. Legen Sie im Bildschirm **Stromrichtlinienzeitplan** den Überwachungszeitplan für die Richtlinie fest.
  - **Zeitspanne** – Immer oder eine Start- und Endzeit im Format HH:MM
  - **Wiederholungsmuster** – Wählen Sie entweder spezifische Wochentage oder wählen Sie: Immer
  - **Wiederholungsbereich** - Immer oder Bereich (Start- und Enddaten eingeben)
13. Klicken Sie auf **Weiter** zur Anzeige der Richtlinie, die Sie erstellt haben.
14. Klicken Sie im Fenster **Zusammenfassung** auf **Fertig stellen**, um die Richtlinie zu speichern, oder klicken Sie auf **Zurück**, um die Richtlinieninformationen zu überprüfen, oder auf **Abbrechen**, um die Änderungen zu verwerfen.  
Die neue Richtlinie wird sofort wirksam.

## Prioritätsstufen für Richtlinien

Wenn Sie eine Richtlinie erstellen oder aktualisieren, können Sie für jedes Gerät/jede Gruppe eine separate Prioritätsstufe auswählen. Sie können diese beispielsweise basierend auf den Service Level

Agreements (SLAs) festlegen, die mit den auf einem Gerät/in einer Gruppe ausgeführten Arbeitslasten verknüpft sind.

Wird die Energieobergrenze für Geräte/Gruppen nicht vollständig ausgenutzt, reserviert Power Center tendenziell mehr Energie für die Geräte und Gruppen mit höherer Priorität.

Für jedes Gerät/jede Gruppe können Sie eine der drei folgenden Prioritätsstufen festlegen:

- Niedrig
- Mittel (Standardeinstellung)
- Hoch

Prioritätslisten sind für jede Richtlinie spezifisch. Ein Gerät/eine Gruppe kann jedoch in unterschiedlichen Richtlinien eine unterschiedliche Prioritätsstufe aufweisen. Eine höhere Priorität eines Geräts/einer Gruppe innerhalb einer Richtlinie überschreibt eine niedrigere Priorität desselben Knotens in einer anderen Richtlinie.

Angenommen, Sie haben Richtlinie 1 für Gerät <A, B, C> und Richtlinie 2 für Gerät <B, C, D> erstellt und unterschiedliche Prioritäten oder Energieobergrenzen für die Richtlinie im selben Zeitfenster konfiguriert. In dem Fall wendet Power Center folgende Regeln an:

- Überlappen sich die Richtlinien einer Entität, wird die Richtlinie mit der niedrigsten Energieobergrenze angewandt.
- Überlappen sich dynamische Richtlinien einer Entität und sind beide Richtlinien derzeit aktiv, wird die höchste Priorität dieser Entität angewandt (Hoch > Mittel > Niedrig).

## Richtlinienmodi

Der Richtlinienmodus wird in den Spalten „Aktiviert“ und „Aktiv“ der Seite **Richtlinien** angezeigt. Ein grünes Symbol steht für „Aktiviert“ oder „Aktiv“. Power Center unterstützt drei Richtlinienmodi:

**Tabelle 6. Richtlinienmodi**

Spalte „Aktiviert“	Spalte „Aktiv“	Modus	Beschreibung
Grün	Grün	Aktiviert und aktiv	Die Richtlinie wird derzeit verwendet.
Grün	-	Aktiviert, aber nicht aktiv	Die Richtlinie ist verfügbar, wird jedoch derzeit nicht verwendet.
-	-	Deaktiviert	Die Richtlinie wurde erstellt, kann jedoch derzeit nicht verwendet werden.

## Aktivieren/Deaktivieren von Richtlinien

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Richtlinien**. Daraufhin wird der Bildschirm **Richtlinien** angezeigt.
2. In der Richtlinienliste wählen Sie das Kontrollkästchen neben der Richtlinie oder den Richtlinien, die Sie aktivieren bzw. deaktivieren möchten.

3. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Aktivieren** oder **Deaktivieren**.




**ANMERKUNG:** Die Menüoptionen **Aktivieren** und/oder **Deaktivieren** stehen nur zur Verfügung, wenn Sie eine Richtlinie auswählen.

## Anzeigen von Richtlinien Energiedetails-Diagramm


1. Klicken Sie im linken Bereich auf **Geräte** → **Alle Geräte** oder **Geräte** → **Verwaltete Gruppen**.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben einem Gerät oder einer Gerätegruppe.  
Die Details zum ausgewählten Gerät oder zur Gerätegruppe werden im unteren Bereich des Bildschirms angezeigt.
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Richtlinien**, um die Richtlinien anzuzeigen, die einem Gerät oder einer Gerätegruppe zugeordnet sind.

## Bearbeiten einer Energierichtlinie

Sie können jeweils nur eine Energieverwaltungsrichtlinie bearbeiten.



1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Richtlinien**.
2. Aktivieren Sie in der Liste der Richtlinien das Kontrollkästchen neben der Richtlinie, die Sie exportieren möchten.
3. Klicken Sie im Task-Menü auf **Bearbeiten**.  
Der Assistent **Richtlinie bearbeiten** wird angezeigt.
4. Nehmen Sie ggf. erforderliche Änderungen vor.  
 **ANMERKUNG:** Sie können beim Bearbeiten einer Richtlinie das ausgewählte Gerät oder die ausgewählte Gruppe nicht ändern.
5. Im Bildschirm **Zusammenfassung** überprüfen Sie Ihre Änderungen, klicken auf **Fertig stellen**, um die Änderungen zu speichern, auf **Zurück**, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder auf **Abbrechen**, um Ihre Änderungen zu verwerfen.

## Löschen der Energierichtlinien

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Richtlinien**.  
Daraufhin wird der Bildschirm **Richtlinien** angezeigt.
2. Aktivieren Sie in der Liste der Richtlinien das Kontrollkästchen neben der Richtlinie, die Sie löschen möchten.  
 **ANMERKUNG:** Es können mehrere Richtlinien gleichzeitig ausgewählt werden.
3. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Löschen**.  
Die folgende Meldung wird angezeigt.  
Sind Sie sicher, dass Sie das/die ausgewählte(n) Element(e) löschen möchten?
4. Klicken Sie auf **Yes** (Ja).

## Filtern von Energierichtlinien

Sie können einen Filter anwenden, damit Energierichtlinien nach bestimmten Auswahlkriterien angezeigt werden, beispielsweise nach Richtlinientyp, Gesamtenergie und/oder Richtlinienstatus.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Richtlinien**.  
Daraufhin wird der Bildschirm **Richtlinien** angezeigt.
2. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Filtern**.  
Das Fenster **Richtlinien-Filter** wird angezeigt.  
 **ANMERKUNG:** Die **Richtlinien-Filter**-Assistent wird nur angezeigt, wenn mindestens eine Richtlinie ausgewählt wurde.
3. Wählen Sie einen vorhandenen Filter aus der Dropdown-Liste **Filter auswählen** aus und führen Sie ihn aus, oder fahren Sie mit Schritt 4 fort.
4. Wählen Sie unter **Schnell-Ansicht** das Kontrollkästchen **Richtlinien-Typ** aus und wählen Sie dann die Option **Statisch** bzw. **Dynamisch**.
5. Wählen Sie eine oder mehrere der folgenden Optionen aus:
  - Markieren Sie das Kontrollkästchen **Stromobergrenze**, und geben Sie Werte in das Textfeld **Minimum** und/oder **Maximum** ein.
  - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Richtlinie aktiviert**, und wählen Sie die Option **Ja** oder **Nein**.
  - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Richtlinie aktiviert**, und wählen Sie die Option **Ja** oder **Nein**. **ANMERKUNG:** Richtlinienfilter bleiben aktiv bis Sie gelöscht werden oder die Sitzung beendet wird.
6. Klicken Sie auf **Einmal ausführen**, um eine Liste von gefilterten Richtlinien anzuzeigen.  
ODER
  - Geben Sie einen Namen für den Filter in das Textfeld **Filtername (optional)** ein und klicken Sie auf **Speichern und ausführen**, um den Filter zu speichern und die Richtlinien basierend auf den Filterkriterien zu sortieren.ODER
  - Klicken Sie auf **Abbrechen**, um Ihre Auswahl zu verwerfen und zum Bildschirm **Richtlinien** zurückzukehren.

Sie können die gespeicherten Filter zu einem späteren Zeitpunkt verwenden.

## Analyse

Dieses Kapitel enthält Informationen über verschiedene Diagramme und hilft bei der Analyse der aus der Beobachtung abgeleiteten Artefakte.

Der Analysefunktion ermöglicht Ihnen eine grafische Darstellung der Server-Eigenschaften, Strom- oder Temperatureigenschaften, wie auch der unzureichend ausgelasteten Server. Sie können den Bericht im XML- oder CSV-Format exportieren. Die Diagramme sind hilfreich bei der Analyse der Strom- und Temperaturprobleme für die Messung der Servereigenschaften und deren effiziente Nutzung.


Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse**. In diesem Bildschirm können Sie Folgendes ausführen:


- Stromeigenschaften des Servers anzeigen
- Spitzenstrom- und Blindleistungsverteilung anzeigen
- Unzureichend ausgelastete Server anzeigen
- Strom- und Temperaturinformationen anzeigen

## Servereigenschaften

Mithilfe von OMPC können Sie den Stromverbrauch auf Einzel-Serverebene anzeigen. Die Stromverbrauchsablesung von der Perspektive eines einzelnen Servers ist nützlich bei der Kapazitätsplanung eines Rechenzentrums.

Derzeit ist die Abhängigkeit zur Ansicht der Stromeigenschaften des Servers auf dem Namensschild des Servers oder einem geschätzten Wert, der vom tatsächlichen Wert abweichen kann. OMPC sammelt Informationen über den Stromverbrauch aller Server. Über die Funktion „Stromeigenschaften des Servers“ klassifiziert und repräsentiert OMPC den Gesamtstromverbrauch der einzelnen Geräte basierend auf der tatsächlichen Nutzung.

 **ANMERKUNG:** Alle Server (Dell und von anderen Herstellern) werden basierend auf der Unterstützung für die Funktion zur Überwachung der Stromversorgung zusammen mit den Servern, die sofortigen Strom bieten, kategorisiert.

 **ANMERKUNG:** Gehäuse oder Gehäusegeräte werden für die Analyse nicht berücksichtigt, da die Anzahl der im Gehäuse verwendeten Blades variieren kann.

## Anzeigen des Diagramms zu Leistungseigenschaften des Servers

OMPC ermöglicht die Anzeige der Details über den Stromverbrauch des Servers von einer einzigen Server-Perspektive aus.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse** → **Servereigenschaften**.
2. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Grafische Ansicht**.

Das Diagramm **Leistungseigenschaften des Servers** wird angezeigt. In diesem Diagramm werden der minimale und der maximale Stromverbrauch aller Server-Modelle angezeigt.

## Anzeigen des Diagramms zur maximalen Spitzenstromverteilung

OMPC ermöglicht die Anzeige der Details über die Verteilung des Spitzenstromverbrauchs für die Server.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse** → **Server-Eigenschaften**.
2. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Spitzenstrom**.  
Das Diagramm **Spitzenstromverteilung – <Server>** wird angezeigt.
3. Legen Sie den Wert des Stromverteilungsbereichs fest, indem Sie den Wert ins Textfeld **Y-Achsen-Strombereichgranularität** eingeben und auf **Anwenden** klicken.  
Das Diagramm mit der minimalen und der maximalen Stromverteilung der Server-Modelle wird angezeigt.

## Anzeigen der Diagramm zur Aktive Blindleistungsverteilung

OMPC ermöglicht die Anzeige der Details über die Verteilung des Leerlaufstroms, der der niedrigste beobachtete Strom für eine bestimmte Zeitspanne ist.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse** → **Server-Eigenschaften**.
2. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Aktive Blindleistung**.  
Das Diagramm **Aktiver Leerlaufstrom-<Server>** wird angezeigt.
3. Legen Sie den Wert des Verteilungsbereichs fest, indem Sie den Wert ins Textfeld **Y-Achsen-Strombereichgranularität** eingeben und auf **Anwenden** klicken.  
Das Diagramm mit der minimalen und der maximalen aktiven Leerlaufstromverteilung der Servermodelle wird angezeigt.

## Exportieren des Serverberichts

OMPC ermöglicht den Export des Serverberichts auf ein lokales Laufwerk Ihres Systems.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse** → **Server-Eigenschaften**.
2. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Alle exportieren**.  
Der Bericht wird auf Ihr lokales System im \*.CSV-Format heruntergeladen. Der Dateiname enthält das Datum und die Uhrzeit. Beispiel: ServerPowerCharacteristics-20150513-124005.csv

## Nicht ausgelastete Server

OMPC hilft Ihnen bei der Feststellung der Server, die nicht effizient genutzt werden. Der beobachteten Daten sind wichtig für das Verständnis der gesamten Auslastung von Servern in einem Rechenzentrum und hilft mit der effizienten Verteilung der Arbeitsauslastung.

Die Serverauslastung in einem Rechenzentrum berechnet sich mit folgender Formel:

$$(\text{Aktueller Strom} - \text{Leerlaufstrom}) / (\text{Stromkapazität} - \text{Leerlaufstrom})$$

, wobei

- der aktuelle Strom der Strom ist, der vom Server verwendet wird
- der Leerlaufstrom der ungenutzte Strom ist

- die Stromkapazität das Maximum von (2 \* Leerlaufstrom, beobachtete maximale Stromversorgung) ist, wobei der maximale Strom der maximal zulässige Wert von CUPS, Speicherbandbreite oder E/A-Bandbreite ist.

Die folgende Formel wird zur Berechnung des Werts der ungenügenden Auslastung eines Servers verwendet,

Server mit einer durchschnittlichen Auslastung von weniger als oder gleich  $\langle X \rangle$




, wobei  $\langle X \rangle$  einen Prozentwert für die Auslastung repräsentiert. Der Bereich liegt zwischen 0% bis 20 %, der Standardwert lautet 15.

Server mit einer Auslastung von  $\langle Y \rangle$  Prozent, was kleiner als oder gleich  $\langle X \rangle$  ist.

, wobei  $\langle Y \rangle$  der Prozentsatz ist. Der Bereich liegt zwischen 0% bis 20 %, der Standardwert beträgt 95.

## Konfigurieren der Einstellungen für nicht ausgelastete Server

OMPC ermöglicht Ihnen die Anzeige der unzureichend ausgelasteten Server basierend auf dem Energieverbrauch.

1. Klicken Sie im linken Bereich auf **Analyse** → **Unzureichend ausgelastete Server** und klicken Sie dann auf .
2. Geben Sie einen Wert ins Textfeld **Stromauslastung (X)** und ins Textfeld **Perzentil-Dauer (Y)** ein.
  -  **ANMERKUNG:** Der Bereich für die **Stromauslastung** ist 0-20. Die Standardeinstellung ist 15.
  -  **ANMERKUNG:** Der Bereich für die **Perzentil-Dauer** ist 80-100. Die Standardeinstellung ist 95.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

## Stromanalyse

OMPC hilft Ihnen bei der Überwachung und Verwaltung von Strom in einem Rechenzentrum. Die beobachteten Überwachungsdaten eignen sich hervorragend zur Planung der Kapazitätserweiterung für Vorschläge für die Platzierung.

Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse** → **Stromanalyse**. Der Bildschirm **Stromanalyse** wird angezeigt. In diesem Bildschirm können Sie Folgendes ausführen:

- Planung der Erweiterung der Rechenzentrumskapazität ausführen
- Platzierungsvorschläge analysieren und anzeigen
- Strom- und Speicherplatzgewinne aus unzureichend ausgelasteten Servern analysieren und anzeigen

## Analysieren der Kapazitätserweiterung

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse** und dann auf **Stromanalyse**. Die Seite **Strom- und Platzanalyse** wird angezeigt.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Kapazitätsplanung** auf **Starten**. Das Fenster **Kapazitätsplanung** wird angezeigt.
3. Wählen Sie über die Registerkarte **Gruppenauswahl** die Datenzentren aus, indem Sie auf **+** klicken, um die Verfügbarkeit der Leistung und des Platzes zu analysieren. Klicken Sie dann auf **Weiter**.
4. Auf der Registerkarte **Modellauswahl** werden die Servermodelle im Abschnitt **Servermodell auswählen** angezeigt. Wählen Sie das erforderliche Servermodell zur Analyse aus.

Die Leistungs- und Speicherplatzberechnungen vor und nach der Zuordnung werden im Abschnitt **Ressourcenverfügbarkeit** angezeigt.

5. Klicken Sie auf **Weiter**.

Im Abschnitt **Kapazitätszuweisung** wird das Analyseergebnis angezeigt.

6. Die Zusammenfassung der Analyse wird im Bildschirm **Zusammenfassung** angezeigt. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

## Anzeige von Vorschlägen zur Platzierung

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse** und dann auf **Stromanalyse**.

Die Seite **Strom- und Platzanalyse** wird angezeigt.

2. Klicken Sie im Abschnitt **Platzierungsvorschläge basierend auf verfügbarem Strom und Speicherplatz** auf **Starten**.

Das Fenster **Platzierungsempfehlung** wird angezeigt.

3. Wählen Sie über die Registerkarte **Gruppenauswahl** die Datenzentren aus, indem Sie auf **+** klicken, um die Verfügbarkeit der Leistung und des Platzes zu analysieren. Klicken Sie dann auf **Weiter**.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Platzierungstyp** die Art der erforderlichen Platzierung aus der Dropdown-Liste aus. Die verfügbaren Optionen lauten **Auto** und **Manuell**. Standardmäßig ist die Option **Auto** ausgewählt.
5. Wählen Sie das Servermodell aus der Dropdown-Liste **Servermodell** aus, für das Sie Platzierungsvorschläge benötigen.
6. Geben Sie die Anzahl der Server im Textfeld **Serveranzahl** ein.
7. Wählen Sie die Kriterien aus, mit denen die Racks ausgewählt werden, und klicken Sie auf **Weiter**. Diese Optionen sind verfügbar:

Tabelle 7.


Option	Beschreibung
<b>Gleichwertige Rackpriorität</b>	Wählt Racks mit gleicher Priorität aus
<b>Höchste Platz-Aussteuerungsreserve</b>	Wählt Racks mit der höchsten Aussteuerungsreserve aus
<b>Höchste Strom-Aussteuerungsreserve</b>	Wählt Racks mit der höchsten Strom-Aussteuerungsreserve aus
<b>Geringste Platz-Aussteuerungsreserve</b>	Wählt Racks mit der geringsten Platz-Aussteuerungsreserve aus
<b>Niedrigste Strom-Aussteuerungsreserve</b>	Wählt Racks mit der geringsten Strom-Aussteuerungsreserve aus

8. Auf der Registerkarte **Rack-Platzierung** werden Informationen zur Verfügbarkeit von Strom und Platz vor und nach der Zuordnung angezeigt. Sie können die Gewichtung der Racks eingeben, indem Sie den erforderlichen Wert in die Spalte **Gewichtung** des Abschnitts **Priorität für Rackplatzierungsfestlegen** eingeben und auf **Weiter** klicken.
9. Die Platzierungsvorschläge werden im Abschnitt **Rack-Platzierungsergebnis** bereitgestellt. Analysieren Sie das Ergebnis und klicken Sie auf **Weiter**.




**ANMERKUNG:** Klicken Sie auf **Ein weiteres Modell hinzufügen**, um denselben Vorgang mit einem anderen Servermodell zu wiederholen.


10. Die Zusammenfassung der Analyse wird im Bildschirm **Zusammenfassung** angezeigt. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

 **ANMERKUNG:** Sie können den Bericht auch in den entsprechenden Speicherort im System exportieren.

## Anzeige von Ressourcenvorschlägen

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse** und dann auf **Stromanalyse**.  
Die Seite **Strom- und Platzanalyse** wird angezeigt.
2. Klicken Sie im Abschnitt **Strom und Platzgewinne von unzureichend ausgelasteten Servern** auf **Starten**.  
Das Fenster **Strom- und Platzeinsparungen** wird angezeigt.
3. Über die Registerkarte **Serverauswahl** werden Details zu nicht ausgelasteten Servern angezeigt. Wählen Sie die Server aus, indem Sie das Kontrollkästchen neben jedem Server aktivieren. Sie können auch alle Server auswählen, indem Sie die Option **Alle unzureichend ausgelasteten Server berücksichtigen** auswählen. Klicken Sie auf **Weiter**.
4. Die Zusammenfassung der Analyse wird im Bildschirm **Zusammenfassung** angezeigt. Klicken Sie auf **Fertigstellen**.

 **ANMERKUNG:** Sie können den Bericht auch in den entsprechenden Speicherort im System exportieren.

 **ANMERKUNG:** Die geschätzten Daten sollten als Referenz zur Planung verwendet werden, da sich der endgültige Wert während der Ausführung der Planung noch ändern kann.


## Kühlanalyse


OMPC hilft Ihnen bei der Überwachung der Temperatursensoren der unterstützten Geräte in einem Rechenzentrum. Die beobachteten Daten eignen sich hervorragend zur Feststellung der potenziellen Kühlungsprobleme aller Räume in einem Rechenzentrum.

Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse** → **Kühlanalyse**. Der Bildschirm **Kühlanalyse** wird angezeigt. Auf diesem Bildschirm können Sie folgendes anzeigen:

- Überhitzter Raum
- Übermäßig gekühlter Raum
- Raum mit großem Temperaturunterschied
- Raum mit hoher Temperatur und abweichenden Werten

## Konfigurieren von Einstellungen zur Kühlanalyse

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse** und dann auf **Kühlanalyse**.  
Die Seite **Rechenzentrums-Kühlanalyse** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf .  
Das Fenster **Rechenzentrums-Kühlanalyse** wird angezeigt
3. Wählen Sie die Grenzwerttemperatur aus der Dropdown-Liste aus, um einen Raum als Heißen Raum zu klassifizieren.

 **ANMERKUNG:** Werte für **Stark gekühlte Räume** und **Räume mit großem Temperaturunterschied** werden standardmäßig angezeigt.

4. Geben Sie im Abschnitt **Geräte mit hoher Temperatur und abweichenden Werten** einen Wert im Textfeld ein, um ein Gerät als ein **Gerät mit hoher Temperatur und abweichenden Werten** zu

klassifizieren. Ein Gerät wird als **Gerät mit hoher Temperatur und abweichenden Werten** klassifiziert, falls es den festgelegten Wert überschreitet.

## Anzeigen eines überhitzten Raums

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse** und dann auf **Kühlanalyse**.  
Die Seite **Rechenzentrums-Kühlanalyse** wird angezeigt.
2. Im Abschnitt **Überhitzter Raum** können Sie die Räume anzeigen, in denen es im Rechenzentrum am heißesten ist. Klicken Sie auf einen beliebigen der aufgeführten Räume.  
**Das Fenster Raum <number>: Gerät(e) in einem überhitzten Raum** wird angezeigt. Die Details der Geräte werden eingeblendet.
3. Klicken Sie auf **Schließen**.

## Anzeigen eines stark gekühlten Raums

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse** und dann auf **Kühlanalyse**.  
Die Seite **Rechenzentrums-Kühlanalyse** wird angezeigt.
2. Im Abschnitt **Stark gekühlte Räume** können Sie die Räume anzeigen, in denen es im Rechenzentrum am kältesten ist. Klicken Sie auf einen beliebigen der aufgeführten Räume.  
Das Fenster **Raum <number>: Stark gekühlter Raum** wird angezeigt. Die Details des Geräts werden mit dem Grund für das Szenario zusammen mit einer Lösung angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Schließen**.

## Anzeigen von Geräten in einem Raum mit großem Temperaturunterschied

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse** und dann auf **Kühlanalyse**.  
Die Seite **Rechenzentrums-Kühlanalyse** wird angezeigt.
2. Im Abschnitt **Räume mit großem Temperaturunterschied** können Sie die Räume mit einem großen Temperaturunterschied zwischen der Eingangstemperatur und dem Grenzwert zur Überkühlung anzeigen. Klicken Sie auf einen beliebigen der aufgeführten Räume.  
Das Fenster **Raum <number>: Geräte in einem Raum mit großem Temperaturunterschied** wird angezeigt. Die Details des Geräts werden mit dem Grund für das Szenario zusammen mit der Lösung angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Schließen**.

## Anzeigen von Geräten in einem Raum mit hoher Temperatur und abweichenden Werten

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Analyse** und dann auf **Kühlanalyse**.  
Die Seite **Rechenzentrums-Kühlanalyse** wird angezeigt.
2. Im Abschnitt **Geräte mit hohen Temperaturen und abweichenden Werten** können Sie die Räume anzeigen, die als Räume mit hoher Temperatur und abweichenden Werten klassifiziert sind.  
Das **Fenster Raum <number>: Geräte in einem Raum mit hohen Temperaturen und abweichenden Werten** wird angezeigt. Die Details der Geräte werden mit dem Grund für das Szenario zusammen mit der Lösung angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Schließen**.

# Verwalten von Berichten

Dieses Kapitel enthält Informationen zur regelmäßigen Generierung von Berichten für die Bestandsaufnahme und Überwachung sowie zur Verwaltung der Berichte.

Vordefinierte Vorlagen werden bereitgestellt, um Sie beim Erstellen der Berichte zu unterstützen. Standardmäßig werden die Berichte im HTML-Format generiert. Sie können die Berichte im XML- oder CSV-Format herunterladen.

Klicken Sie im linken Fenster auf **Berichte**. Der Bildschirm **Berichte** wird angezeigt. In diesem Bildschirm können Sie Folgendes ausführen:

- Berichtsdetails anzeigen
- Berichte erstellen
- Berichte bearbeiten
- Berichte löschen
- Liste der Berichte aktualisieren
- Berichtsgruppen hinzufügen oder bearbeiten
- Geschätzte max. Energie eingeben
- Filterung von Berichten

Die folgenden Berichtstypen können mit OpenManage Power Center generiert werden:

- Stromhamster – Der Stromhamster-Bericht zeigt die Geräte mit dem höchsten Stromverbrauch an. Das Ergebnis wird unter Berücksichtigung des höchsten durchschnittlichen Stromverbrauchs der Geräte über einen bestimmten Zeitraum berechnet.
- Stromsparer – Der Stromsparer-Bericht zeigt die Geräte mit dem geringsten Stromverbrauch an. Das Ergebnis wird unter Berücksichtigung des niedrigsten durchschnittlichen Stromverbrauchs der Geräte über einen bestimmten Zeitraum berechnet.
- Stromdaten – Der Stromdaten-Bericht zeigt die Daten zum Stromverbrauch für die ausgewählten Geräte oder Gerätegruppen an. Die Daten bestehen aus dem minimalen, maximalen, höchsten oder niedrigsten durchschnittlichen Stromverbrauch.
- Strom-Aussteuerungsreserve – Der Strom-Aussteuerungsreserve-Bericht zeigt die Daten zum Gesamtstromverbrauch und zum ungenutzten Strom für die ausgewählten Geräte oder Gerätegruppen an.
- Allgemeine Bestandsaufnahme – Der Allgemeine-Bestandsaufnahme-Bericht zeigt die Daten zur Bestandsaufnahme für die ausgewählten Geräte oder Gerätegruppen an.
- Stromhamster-Rack – Der Stromhamster-Rack-Bericht zeigt die Rack-Geräte mit dem höchsten Stromverbrauch an. Das Ergebnis wird unter Berücksichtigung der niedrigsten Aussteuerungsreserve der Geräte über einen bestimmten Zeitraum berechnet.
- Stromsparer-Rack: Der Stromsparer-Rack-Bericht zeigt die Rack-Geräte mit dem niedrigsten Stromverbrauch an. Das Ergebnis wird unter Berücksichtigung der höchsten Aussteuerungsreserve der Geräte über einen bestimmten Zeitraum berechnet.
- Raw-Daten der Überwachung – Der Bericht zu den Raw-Daten der Überwachung zeigt die Überwachungsdaten für die ausgewählten Geräte oder Gerätegruppen an.

- Vergleichsbericht – Der Vergleichsbericht zeigt das Ergebnis an, das durch den Vergleich von mindestens zwei oder maximal drei Geräten oder Gerätegruppen abgerufen wurde.
- Thermische Daten - Im Bericht zu thermischen Daten werden die gemessenen Temperaturwerte für die ausgewählten Geräte oder Gerätegruppen angezeigt.
- Stromauslastung - Im Bericht zur Stromauslastung wird die Stromauslastung für die ausgewählten Geräte oder Gerätegruppen angezeigt.
- Verstöße gegen Stromschwellenwerte - Im Bericht zu Verstößen gegen den Stromschwellenwert werden Informationen über Verstöße gegen den Stromschwellenwert für die ausgewählten Geräte oder Gerätegruppen angezeigt.
- Verstöße gegen die Stromobergrenze - Im Bericht zu Verstößen gegen die Stromobergrenze werden die gemessenen Verstöße gegen die Stromobergrenze im Gerät oder in der Gerätegruppe angezeigt.
- Einstellungen der Stromobergrenze - Im Bericht zu Einstellungen für die Stromobergrenze werden die Einstellungen für die Stromobergrenze des Geräts oder der Gerätegruppe angezeigt.
- Schwellenwerteinstellungen - Im Bericht zu Schwellenwerteinstellungen werden die Schwellenwerteinstellungen für das Gerät oder die Gerätegruppe angezeigt.
- Rackfragmentierungs-Verschwender - Im Bericht zu Rackfragmentierungs-Verschwender werden die am stärksten fragmentierten Racks angezeigt.
- Rack-Speicherplatzverschwender - Im Bericht zu Rack-Speicherplatzverschwendern werden die Racks mit der höchsten Platzauslastung angezeigt.
- Rack-Speicherplatzsparer - Im Bericht zum Rack-Speicherplatzsparer werden die Racks mit der geringsten Platzauslastung angezeigt.
- Höchste Temperatur - Im Bericht zur höchsten Temperatur werden die Geräte mit der höchsten Temperatur angezeigt.
- Niedrigste Temperatur - Im Bericht zur niedrigsten Temperatur werden die Geräte mit der niedrigsten Temperatur angezeigt.
- Ereignisberichte - Im Ereignisbericht werden Ereignisse mit einem bestimmten Schweregrad für einen bestimmten Zeitraum angezeigt.

## Anzeigen von Berichtdetails

Sie können die Details eines bestimmten Berichts in der Liste der Berichte im Bildschirm **Berichte** im unteren Bereich anzeigen.

Klicken Sie im Bildschirm **Berichte** auf den Namen des Berichts, dessen Details Sie anzeigen möchten. Die Details werden in den folgenden Registerkarten angezeigt.

- Zusammenfassung – Zeigt Informationen wie den Namen, die Beschreibung, die Berichtgruppe sowie ausgewählte Attribute des Berichts an.
- Ergebnisse – Zeigt die Ergebnisse für die Attribute an, die beim Erstellen des Berichts ausgewählt wurden.



Sie können den Bericht in CSV- oder XML-Format an den gewünschten Speicherort auf Ihrem System exportieren.

## Erstellen von Berichten


1. Klicken Sie im linken Bereich auf **Berichte** → **Neue Berichte**.
2. Wählen Sie einen Berichtstyp aus der Dropdown-Liste aus. Die verfügbaren Optionen sind:
  - Stromverschwender

- Stromsparer
- Stromdaten
- Power Headroom
- Allgemeine Bestandsliste
- Stromverschwender-Rack
- Stromsparer-Rack
- Rohe Überwachungsdaten
- Vergleichsreport
- Thermische Daten
- Stromauslastung
- Verstöße Stromschwellenwerte
- Verstöße Stromobergrenze
- Einstellungen Stromobergrenze
- Einstellung Schwellenwerte
- Rackfragmentierung - Verschwender
- Rackplatz - Verschwender
- Rackplatz - Sparer
- Höchste Temperatur
- Niedrigste Temperatur
- Ereignisreport


Der Assistent **Neuer Bericht** wird angezeigt.

3. Geben Sie einen Namen für den Bericht im Textfeld **Name** ein.
4. Wählen Sie unter **Dauer** eine der folgenden Optionen aus.
  - **Zuletzt** – Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus der Dropdown-Liste aus:
    - Stunde(n)
    - Tag(e)
    - Woche(n)
    - Monat(e)
  - **Zuletzt** – Geben Sie die Anzahl von Tagen in der Vergangenheit ein, für die Sie den Bericht erstellen möchten.
  - **Datumsbereich** - Geben Sie das Start- und Enddatum des Bereichs ein, für den Sie den Bericht erstellen möchten.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Zeitraum der Aggregation des Berichts**, um die Energiebezogenen Daten aus der Datenbank für einen bestimmten Zeitraum zu sortieren.
  -  **ANMERKUNG:** Diese Option ist nur für Berichtstypen verfügbar, die Daten der Stromversorgung, Strom-Aussteuerungsreserve und Raw-Daten der Überwachung umfassen.
  -  **ANMERKUNG:** Der Aggregationswert der Stromversorgung für ein Gerät oder eine Gruppe wird nur dann genau berechnet, wenn die Strom-Daten für den angegebenen **Zeitraum der Aggregation eines Berichts** in der Datenbank verfügbar sind.
6. Wählen Sie eine Option aus der Dropdown-Liste **Berichtsaggregationstyp**. Die verfügbaren Optionen sind:
  - Stunde
  - Tag

- Woche
- Monat


 **ANMERKUNG:** Diese Option ist nur für Berichtstypen verfügbar, die Daten der Stromversorgung, Strom-Aussteuerungsreserve und Raw-Daten der Überwachung umfassen.

7. Geben Sie den aggregierten Berichtswert in das Textfeld **Berichtsaggregationswert** und klicken Sie auf **Weiter**.

 **ANMERKUNG:** Diese Option ist nur für Berichtstypen verfügbar, die Daten der Stromversorgung, Strom-Aussteuerungsreserve und Raw-Daten der Überwachung umfassen.

8. In der Registerkarte **Zugeordnete Geräte/Gruppen**, wählen Sie die Geräte oder Gruppen aus, für die Sie den Bericht erstellen möchten.

- a. Klicken Sie auf das '+'-Symbol, um sie zu der Liste **Ausgewählte Geräte/Gruppen** hinzuzufügen und klicken Sie auf **Weiter**.

 **ANMERKUNG:** Diese Option wird nur für die Strom-Aussteuerungsreserve, den generellen Bestand, die Raw-Überwachung von Daten und die Vergleichsberichtstypen angezeigt.

9. Wählen Sie in der Registerkarte **Report-Attribute** ein oder mehrere Attribute, die Sie in den Report einschließen möchten. Die Attribute werden basierend auf dem ausgewählten Berichtstyp angezeigt.

- a. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Ausgabe einschränken auf** die Ausgabebegrenzung für den Bericht aus. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

- 10
- 50
- 100
- Alle

- b. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Sortieren nach** ein Attribut aus, nach dem Sie den Bericht sortieren möchten. Wählen Sie die Option **Aufsteigend** oder **Absteigend**, um die Reihenfolge zum Sortieren des Berichts auszuwählen, und klicken Sie auf **Weiter**.

10. Klicken Sie in der Registerkarte **Speichern/Ausführen** auf eine der Optionen:

- Wählen Sie die Option **Nur speichern**, um den Bericht zu speichern.
- Wählen Sie die Option **Speichern und ausführen**, um den Bericht zu speichern und auszuführen, und wählen Sie das **CSV-** oder **XML-**Format aus, um den Bericht in dem ausgewählten Format zu exportieren.

11. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, um den Bericht zu speichern oder den Bericht zu speichern und auszuführen.

## Bearbeiten von Berichten

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Berichte**.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Bericht, den Sie bearbeiten möchten.
3. Klicken Sie im Task-Menü auf **Bearbeiten**.  
Der Assistent **Bericht bearbeiten** wird angezeigt.
4. Nehmen Sie ggf. erforderliche Änderungen vor.
5. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Änderungen zu speichern, oder auf **Abbrechen**, um zum Fenster **Berichte** zurückzukehren, ohne die Änderungen zu speichern.

## Berichte löschen

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Berichte**.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Bericht, den Sie löschen möchten. Um mehrere Berichte zu löschen, markieren Sie das Kontrollkästchen neben der Überschrift **Name**.
3. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Löschen**.  
Die folgende Meldung wird angezeigt.  

```
Are you sure you want to delete this report(s)? All running instances will be deleted along with this report(s).
```
4. Klicken Sie auf **Yes** (Ja).

## Hinzufügen von Berichtsgruppen

Mit der Funktion „Berichtsgruppen“ können Sie die Berichte in verschiedenen Gruppen klassifizieren. BSie können beispielsweise zwei Berichte auf der Grundlage der verfügbaren Stromdaten erstellen und sie zu verschiedenen Gruppen hinzufügen. Dies ist beim Filtern und Suchen von spezifischen Berichten hilfreich.

1. Klicken Sie auf **Berichte** → **Berichtsgruppen**.  
Das Fenster **Gruppen hinzufügen/bearbeiten/löschen** wird angezeigt.
2. Wenn Sie eine Berichtsgruppe erstellen möchten, wählen Sie **Neu** aus der Dropdown-Liste **Gruppe** aus.
3. Geben Sie einen Namen für die Berichtsgruppe im Textfeld **Name** ein.
4. Geben Sie eine Beschreibung für die Berichtsgruppe im Textfeld **Beschreibung** ein.
5. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Gruppe zu speichern oder klicken Sie auf **Abbrechen**, um zum Bildschirm **Berichte** zurückzukehren.

## Bearbeiten von Berichtsgruppen

1. Klicken Sie auf **Berichte** → **Berichtsgruppen**.  
Das Fenster **Gruppen hinzufügen/bearbeiten/löschen** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Gruppe, die Sie bearbeiten möchten, aus der Dropdown-Liste **Gruppe** aus.  
Sie können den Namen und die Beschreibung der Berichtsgruppe bearbeiten.
3. Klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Änderungen zu speichern, oder auf **Abbrechen**, um zum Bildschirm **Berichte** zurückzukehren, ohne die Änderungen zu speichern.

## Löschen von Berichtsgruppen

1. Klicken Sie auf **Berichte** → **Berichtsgruppen**.  
Das Fenster **Gruppen hinzufügen/bearbeiten/löschen** wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Gruppe, die Sie löschen möchten, aus der Dropdown-Liste **Gruppe** aus.
3. Klicken Sie auf **Löschen**. Die folgende Meldung wird angezeigt.  

```
Sind Sie sicher, dass Sie diese Gruppe löschen möchten? Falls Sie die Gruppe löschen, werden alle Berichte unter dieser Gruppe gelöscht.
```
4. Klicken Sie auf **Ja**, um fortzufahren.

# Ereignisverwaltung

Dieses Kapitel enthält Informationen zu Ereignistypen, Schweregraden, unterstützten PDU/USV-Ereignissen sowie zur Verwaltung von Power Center-Ereignissen.

Sie können das System so einrichten, dass Sie eine Ereignismeldung erhalten, wenn eine anormale Energie- oder Temperaturlage im Rechenzentrum vorliegt. Folgendes kann von Power Center ermittelt werden:

- Vordefinierte Ereignisse
- Benutzerdefinierte Ereignisse

Power Center hört interne Ereignisse über den Anschluss 6553 ab. Falls eine andere Anwendung ebenfalls für die Verwendung von Anschluss 6553 konfiguriert ist, müssen Sie dies ändern, da Anschluss 6533 für Power Center reserviert ist.

Power Center verwendet Anschluss 162 zum Abhören von Ereignissen externer Geräte. Falls der SNMP-Trap-Dienst vorhanden ist und ebenfalls Anschluss 162 verwendet, verwendet Power Center automatisch Anschluss 1162 für den Empfang von externen Ereignissen, die vom SNMP-Trap-Dienst weitergeleitet wurden.

Klicken Sie im linken Fenster auf **Ereignisse**. Der Bildschirm **Ereignisse** wird angezeigt. Auf diesem Bildschirm können Sie:

- Ereignisse bestätigen
- Kommentar zu einem Ereignis hinzufügen
- Ereignisse löschen
- Ereignisse ordnen
- Ereignisse filtern
- Ereignisse exportieren

## Vordefinierte Ereignisse

Ein vordefiniertes Ereignis ist ein Ereignis, das Power Center auf der Basis von Systembedingungen definiert. Folgende Geräte unterstützen die jeweils angegebenen Ereignisse:

- PDU/USV-Geräte: Zum Empfangen von Ereignissen müssen Sie sich über die Konsole der betreffenden PDU oder USV für das Ereignis anmelden.
- Dell PowerEdge-Tower- und Rack-Server: Diese unterstützen alle IPMI-Ereignisse (IPMI-Energieeinheit, IPMI-Netzteil, IPMI-Prozessortemperturauslöser, IPMI-Lüfter).
- Dell PowerEdge-Blade-Server: Diese unterstützen nur Ereignisse in Verbindung mit dem IPMI-Prozessortemperturauslöser.

- Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC): Unterstützt nur das IPMI-Trap-Format. Stellen Sie zum Empfangen von Ereignissen von einem iDRAC-Gerät sicher, dass die Benachrichtigungsfunktion aktiviert und das IPMI-Trap-Format für alle von Power Center unterstützten Ereignisse in der iDRAC-Verwaltungskonsole ausgewählt wurde (IPMI-Energieeinheit, IPMI-Netzteil, IPMI-Prozessortemperaturauslöser, IPMI-Lüfter). Wählen Sie beispielsweise in der iDRAC7-Verwaltungskonsole IPMI-Trap für alle Warnungen in Verbindung mit PWR-/PSU-/CPU-Lüftern aus.



**ANMERKUNG:** Weitere Informationen zur Verwendung der iDRAC-Verwaltungskonsole finden Sie in der iDRAC-Dokumentation.

**Tabelle 8. Power Center-Ereignisse und Schweregrade**

Typ	Beschreibung	Schweregradstufe
Blade-Änderung im Gehäuse	Einige Blades im Gehäuse wurden geändert. Sie müssen manuell eine erneute Ermittlung im Gehäuse durchführen. Power Center ermittelt Änderungen im Gehäuse alle 15 Minuten.	Info
Kann nicht für Ereignisse registriert werden	Das Gerät ist nicht in der Lage, Geräteereignisse automatisch auf dem Power Center-Server zu registrieren.	Warnung
Geänderte Funktionen der Gehäuse-Stromsteuerung	Die Kapazität der Schaltkreis-Stromsteuerung (Stromobergrenze des Systemeingangs) auf dem Gehäuse ist nicht mehr vorhanden.	Kritisch
CMC-SNMP-Ereignis	Ereignis vom Gehäuse empfangen	Kritisch oder Warnung
Kommunikation mit Gehäuse fehlgeschlagen	Power Center kann nicht mehr mit dem Gehäuse kommunizieren.	Warnung
Kommunikation mit Gehäuse wiederhergestellt	Power Center kann wieder mit dem Gehäuse kommunizieren.	Info
Die Kommunikation mit dem Gerät ist fehlgeschlagen	Power Center kann nicht mehr mit dem Gerät kommunizieren.	Warnung
Die Kommunikation mit dem Gerät ist wiederhergestellt	Power Center kann wieder mit dem Gerät kommunizieren.	Info
Geräte-Hostname geändert	Geräte-Hostname wird geändert.	Info
Entity-Funktionen geändert	Entity-Funktionen geändert.	Warnung
Fehler beim Festlegen des Sampling-Intervalls zum Gerät	Sampling-Intervall für das Gerät konnte nicht eingestellt werden. Das Sample-Intervall wird	Warnung

<b>Typ</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Schweregradstufe</b>
	möglicherweise nicht vom Gerät unterstützt.	
iDRAC-SNMP-Ereignis	Ereignis, das von iDRAC empfangen wurde.	Kritisch oder Warnung
IPMI-Lüfter	Ereignisse in Verbindung mit dem Lüfter des Servers.	Kritisch
IPMI-Netzteil	Ereignisse in Verbindung mit dem Server.	Kritisch
IPMI-Energieeinheit	Ereignisse in Verbindung mit der Energieeinheit des Servers.	Kritisch
IPMI-Prozessortemperaturlöser	Ereignisse in Verbindung mit dem Prozessortemperaturlöser des Servers.	Kritisch
IPMI-Test	Ein IPMI-Testereignis wurde empfangen.	Info
MPCM-Konfiguration fehlgeschlagen	Fehler beim Festlegen von MPCM auf dem Gehäuse.	Warnung
MPCM nicht unterstützt	Das Dell-Gehäuse unterstützt kein MPCM. Das Aktualisieren der Firmware auf dem Gehäuse ist möglicherweise erforderlich.	Warnung
Hohe PDU-Spannung	Die PDU-Energie überschreitet den Schwellenwert für hohe Spannung.	Warnung
Niedrige PDU-Spannung	Die PDU-Energie unterschreitet den Schwellenwert für niedrige Spannung.	Warnung
Hohe PDU-Ausgangsspannung	Die PDU-Ausgangsenergie überschreitet den Schwellenwert für hohe Spannung.	Warnung
Niedrige PDU-Ausgangsspannung	Die PDU-Ausgangsenergie unterschreitet den Schwellenwert für niedrige Spannung.	Warnung
PDU-Ausgang aus	Der PDU-Ausgang ist ausgeschaltet.	Info
PDU-Ausgang ein	Der PDU-Ausgang ist eingeschaltet.	Info

<b>Typ</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Schweregradstufe</b>
PDU-Ausgangsüberspannung	Am PDU-Ausgang liegt eine Überspannung vor.	Kritisch
PDU-Überspannung	An der PDU liegt eine Überspannung vor.	Kritisch
Protokoll-Vorgang fehlgeschlagen	Geräte-Protokollvorgang ist fehlgeschlagen.	Warnung
Veränderte Serverfunktion	Die Serverfunktionen haben sich geändert, z. B. aufgrund eines Lizenzwechsels. Dieses Ereignis gilt nur für Geräte, die einer Richtlinie unterliegen. Wird ein solches Ereignis angezeigt, überprüfen Sie die Richtlinie auf dem Gerät.	Warnung
Nicht unterstütztes Sampling-Intervall	Kann Sampling-Intervall nicht auf Gerät einstellen. Dell iDRAC 6-Geräte mit einer BCM-Firmware-Version, die älter ist als Version 1.5, unterstützen nur ein 1-Minuten-Abrufintervall. Verwenden Sie ein 1-Minuten-Messintervall für derartige Geräte, oder aktualisieren Sie die BMC-Firmware auf die neuere Version.	Warnung
Fehler bei der USV-Batterie	Ereignisse in Verbindung mit einem Akkuausfall in der USV.	Kritisch
Niedrige USV-Batterie	Ereignisse in Verbindung mit Grenzwerten für niedrigen Akkuladestand und der Überschreitung von Schwellenwerten in der USV.	Kritisch
USV-Bypass-Fehler	Ereignisse in Verbindung mit einem Bypass-Fehler in der USV.	Kritisch
USV-Ladefehler	Ereignisse in Verbindung mit einem Ladefehler in der USV.	Kritisch
USV-Kommunikationsausfall	Ereignisse in Verbindung mit einem Kommunikationsausfall in der USV.	Warnung
USV-Lüfterfehler	Ereignisse in Verbindung mit einem Lüfterfehler in der USV.	Kritisch
USV-Eingangsspannung	Ereignisse in Verbindung mit einem fehlerhaften Energieeingangswert in der USV.	Kritisch

Typ	Beschreibung	Schweregradstufe
USV-Bypass	Ereignisse in Verbindung mit dem Bypass in der USV.	Info
USV-Ausgangsspannung	Ereignisse in Verbindung mit einem fehlerhaften Energieausgangswert in der UPS.	Kritisch
USV-Überspannung	Ereignisse in Verbindung mit Grenzwerten für die Energieausgangsspannung und der Überschreitung von Schwellenwerten in der USV.	Kritisch
USV-Abschaltung	Die UPS wurde beendet.	Info
USV-Temperatur-Schwellenwert	Es wurde ein UPS-Temperaturgrenzwert überschritten.	Kritisch

## Benutzerdefinierte Ereignisse

Benutzerdefinierte Ereignisse, die Sie selbst eingerichtet haben, werden automatisch ausgelöst, sobald der benutzerdefinierte Schwellenwert für die Bedingung erreicht wird.

**Tabelle 9. Benutzerdefinierte Power Center-Ereignisse**

Typ	Beschreibung	Schweregradstufe
Durchschnittliche Eingangstemperatur	Die durchschnittliche Temperatur liegt über oder unter dem Durchschnittswert, den Sie unter „Schwellenwerte“ festgelegt haben.	Kritisch oder Warnung, je nach Schwellenwerttyp.
Richtlinie kann nicht beibehalten werden	Die Richtlinie kann nicht beibehalten werden, weil die durchschnittliche Leistungsaufnahme von Geräten mit Energiebegrenzungsfunktion, die in Zusammenhang mit dieser Richtlinie stehen, über die Energieobergrenze dieser Richtlinie hinausgeht.	Kritisch oder Warnung
Richtlinie zurück auf normal	Die Richtlinie kann wieder erfüllt werden, weil die Leistungsaufnahme unter der Energieobergrenze liegt.	Info
Stromversorgung	Die durchschnittliche Leistungsaufnahme liegt über dem Durchschnittswert, den Sie	Kritisch oder Warnung

Typ	Beschreibung	Schweregradstufe
	unter „Schwellenwerte“ festgelegt haben.	
Strom zurück auf normal	Die Leistungsaufnahme liegt wieder im Normalbereich, den Sie unter „Schwellenwerte“ festgelegt haben.	Info
Temperatur zurück auf normal	Die Temperatur liegt wieder im Normalbereich, den Sie unter „Schwellenwerte“ festgelegt haben.	Info

Bei Eintreten der folgenden Änderungen wechseln die zugehörigen Ereignisse vom Typ *Kritisch* in den Typ *Info*:

- Das Gerät/die Gruppe wird aus Power Center entfernt.
- Die Ereignisbedingung wird aus Power Center entfernt, z. B. die Schwellenwerteinstellungen.
- Die Ereignisbedingung wird in Power Center aktualisiert, z. B. die Schwellenwerteinstellungen.
- Die Energierichtlinie wird entfernt oder deaktiviert.
- *Richtlinie zurück auf normal*-Ereignis wird ausgelöst.

Wird beispielsweise das Ereignis *Energie/Temperatur zurück auf normal* ausgelöst, wechselt das zugehörige Ereignis vom Typ *Kritisch* oder *Warnung* in den Typ *Info*. Beispiel auf der Grundlage der durchschnittlichen Eingangstemperatur: Wenn Sie 50 °C als Schwellenwert für *Kritisch* und 40 °C als Schwellenwert für *Warnung* festlegen, dann werden die Ereignisse *Kritisch* und *Warnung* ausgelöst, wenn die Temperatur einen Wert von 60 °C erreicht. Fällt die Temperatur anschließend zurück auf 45 °C, wird das Ereignis vom Typ *Kritisch* automatisch zu einem Ereignis vom Typ *Info*. Fällt die Durchschnittstemperatur zurück auf 35 °C, wird das Ereignis vom Typ *Warnung* automatisch zu einem Ereignis vom Typ *Info*.

## Protokollereignisse der Anwendung

Das Anwendungsprotokoll enthält Informationen zu informativen oder unerwarteten Ereignissen oder internen Fehlern, die im OpenManage Power Center auftreten.

Typ	Schweregrad	Funktionsbereich	Beschreibung
Interner Fehler	Warnung	Dienstleistung	Interner Power Center-Fehler.
Duplizierte verwaltete Geräte	Warnung	Ermittlung	Dupliziertes Gerät identifiziert.
Änderungsregel der Gruppenstruktur	Warnung	Richtlinie	Eine Gruppenstruktur hat sich auf die Richtlinie ausgewirkt.
Wartung der Datenbank erfolgreich	Info	Dienstleistung	Wartung der Datenbank wurde erfolgreich abgeschlossen.
Ändern der Protokoll-Zeitüberschreitung fehlgeschlagen	Warnung	Überwachung	Ändern der Protokoll-Zeitüberschreitung fehlgeschlagen.


Typ	Schweregrad	Funktionsbereich	Beschreibung
Das Geräte-Duplikat wurde gelöscht	Info	Ermittlung	Das duplizierte Gerät wurde gelöscht.
Fehler beim E-Mail-Versand	Warnung	Ereignis	Die E-Mail-Benachrichtigung für das Ereignis ist fehlgeschlagen. SMTP oder Warnungseinstellungen sind möglicherweise nicht korrekt.
Fehler bei einem Vorgang der internen Datenbank	Warnung	Dienstleistung	Vorgang der internen Datenbank fehlgeschlagen.
Ermittlung wird durchgeführt	Warnung	Ermittlung	Aktuelle Runde geplanter Ermittlungs-Tasks wird übersprungen, da noch eine zuvor geplante Instanz ausgeführt wird.
Bestandsaufnahme des Gehäuses wird durchgeführt	Warnung	Ermittlung	Aktuelle Runde von Tasks zur Bestandsaufnahme des Gehäuses wird übersprungen, da noch eine zuvor geplante Instanz ausgeführt wird.
Ermittlungs-Task wird erneut ausgeführt	Warnung	Ermittlung	Vorheriger Ermittlungs-Task wird angehalten, da ein Benutzer diese Aufgabe erneut ausgeführt hat.
Lizenzverletzung erkannt	Kritisch	Lizenz	Lizenzverletzung wurde erkannt.
Lizenzverletzung behoben	Info	Lizenz	Lizenzverletzung wurde behoben.
Regel für Gerät ohne Stromobergrenze	Warnung	Richtlinie	Die Stromobergrenzen-Fähigkeit des Geräts wird entfernt.
Anwendungsprotokolle gelöscht	Info	Protokoll	Alle Anwendungsprotokolle wurden entfernt.
Erfordert Lizenz für Stromversorgungs-Regel	Warnung	Lizenz	Fehler beim Festlegen der Energierichtlinie aufgrund unzureichender Lizenz.

## Unterstützte PDU/UPS-Ereignisse


Power Center unterstützt Ereignisse für verschiedene PDU- und USV-Geräte. Die folgende Tabelle führt die Ereignisse auf, die von Power Center für bestimmte Geräte validiert werden. Möglicherweise gibt es weitere Ereignisse, die nicht in dieser Tabelle enthalten sind.

**Tabelle 10. PDU- und UPS-Ereignisse**




PDU-/USV-Modell	Unterstützte Ereignisse
Dell USV	Niedriger USV-Akkuladestand, Ungültiger USV-Eingangswert
APC-USV	Niedriger USV-Akkuladestand, USV-Abschaltung, USV-Bypass

PDU-/USV-Modell	Unterstützte Ereignisse
Eaton-USV	Niedriger USV-Akkuladestand, Ungültiger USV-Eingangswert, Ungültiger USV-Akku
Emerson-USV	Niedriger USV-Akkuladestand
Dell PDU	Niedrige PDU-Spannung, Hohe PDU-Spannung, PDU-Überspannung, Niedrige PDU-Ausgangsspannung*, Hohe PDU-Ausgangsspannung*, PDU-Ausgangsüberspannung*, PDU-Ausgang ein*, PDU-Ausgang aus*
	 <b>ANMERKUNG:</b> Die mit einem * gekennzeichneten Ereignisse werden nur vom PDU-Typ Dell Managed Rack PDU 6605 unterstützt.
APC-PDU	Niedrige PDU-Spannung, Hohe PDU-Spannung, PDU-Überspannung
ServerTech-PDU	Hohe PDU-Spannung, PDU-Ausgang ein, PDU-Ausgang aus
Emerson-PDU	Niedrige PDU-Spannung, Hohe PDU-Spannung, PDU-Überspannung

## Schweregrade für Ereignisse

 **ANMERKUNG:** Die in Power Center definierten Schweregrade sind möglicherweise nicht mit denen der überwachten Geräte identisch. So kann etwa ein auf einem Gerät als schwerwiegend definiertes Ereignis in Power Center als Warnereignis betrachtet werden.

**Tabelle 11. Schweregrade für Ereignisse in Power Center**

Schweregradstufe	Symbol	Beschreibung
Kritisch		Fehler, die dazu führen, dass verwaltete Geräte oder Power Center nicht mehr ordnungsgemäß funktionieren. Sie müssen Abhilfemaßnahmen ergreifen, um die Störung zu beheben.
Warnung		Fehler, die Ihre Aufmerksamkeit erfordern. Beurteilen Sie anhand der Ursache, ob Abhilfemaßnahmen erforderlich sind.
Info		Ereignis, das weder einen Fehler, noch eine Warnung darstellt. Es handelt sich um ein informatives Ereignis, für das keine


Schweregradstufe	Symbol	Beschreibung
		Abhilfemaßnahmen erforderlich sind.

## Anzeigen von Ereignissen

Die Anzahl von Ereignissen wird in der oberen rechten Ecke auf dem OpenManage Power Center-Bildschirm angezeigt.

Zum Anzeigen von Power Center-Ereignissen gibt es mehrere Möglichkeiten:

- *Verwenden des linken Fensterbereichs:* – Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Ereignisse**.
- *So verwenden Sie das Symbol „Benachrichtigung über kritische Ereignisse“:*
  - a. Klicken Sie auf das Symbol „Benachrichtigung über kritische Ereignisse“ in der oberen rechten Ecke des OpenManage Power Center-Bildschirms.  
Eine Liste der aktuellsten kritischen Ereignisse wird angezeigt.
  - b. Klicken Sie auf **Ereignisse anzeigen**.  
Der Bildschirm **Ereignisse** mit der Liste der Ereignisse wird angezeigt.
- *Vom Start-Bildschirm aus:*
  - a. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Start**.  
Die Diagramme **Ereignisse (gesamt)** und **Ereignisse (Top 5-Gruppen)** werden angezeigt.
  - b. Klicken Sie auf **Ereignisse anzeigen**.  
Der Bildschirm **Ereignisse** mit der Liste der Ereignisse wird angezeigt.




 **ANMERKUNG:** Standardmäßig sind die Protokollfehlerereignisse ausgeblendet. Um diese Ereignisse anzuzeigen, klicken Sie auf **Einstellungen** → **Datenbank**. Im Abschnitt **Ereignisprotokolleinstellungen** heben Sie die Markierung für die Option **Protokollvorgangereignis(se) ignorieren** auf.

## Sortieren von Ereignissen


1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Ereignisse**.  
Per Standardeinstellung sind die Ereignisse nach ihrem **Datum** und in absteigender Reihenfolge angeordnet, d.h. beginnend mit dem jüngsten Ereignis.
2. Zum Sortieren der Liste nach anderen Feldern als dem Datum klicken Sie auf den Pfeil nach oben oder nach unten neben einer der folgenden Spaltenüberschriften.
  - Schweregrad
  - Entität
  - Ereignistyp
  - Bestätigt von
  - Datum
  - Anmerkungen

Der Pfeil nach oben oder nach unten wird neben der Spaltenüberschrift angezeigt, nach der die Anzeige sortiert ist.

## Hinzufügen von Ereignis-Anmerkungen

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Ereignisse**.
2. Klicken Sie in der Spalte **Anmerkungen** des Ereignisses, für das Sie eine Anmerkung hinzufügen möchten, auf .  
Es wird das Fenster **Anmerkung hinzufügen** angezeigt.
3. Geben Sie Ihren Kommentar in das Textfeld **Anmerkung** ein. Die maximale Länge eines Kommentars beträgt 512 Zeichen.  
Wenn andere Benutzer das Ereignis kommentiert haben, werden ihre Kommentare unterhalb des Textfeldes **Anmerkung** angezeigt. Der Name des Benutzers, der Zeitstempel der Anmerkung und die Beschreibung der Anmerkung werden angezeigt.  
 **ANMERKUNG:** Nachdem eine Anmerkung gespeichert wurde, kann sie nicht mehr bearbeitet oder gelöscht werden. Es kann nur eine weitere Anmerkungen hinzugefügt werden.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, um Ihre Anmerkung hinzuzufügen, oder auf **Abbrechen**, um Ihre Änderungen zu verwerfen und zum Bildschirm **Ereignisse** zurückzukehren.  
Power Center fügt automatisch die Informationen **User Name** (Benutzername) und **Time Stamp** (Zeitstempel) zu jedem Kommentar hinzu.  
Nachdem eine Anmerkung hinzugefügt wird, wird  in der Spalte **Anmerkungen** des Ereignisses angezeigt.

## Löschen von Ereignissen

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Ereignisse**.  
Der Bildschirm **Ereignisse** wird angezeigt.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem Ereignis oder den Ereignissen, die Sie löschen möchten.  
Wenn Sie alle Ereignisse in der Liste löschen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben **Schweregrad**.
3. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Löschen**.  
Die folgende Meldung wird angezeigt.  
*Sind Sie sicher, dass Sie das/die ausgewählte(n) Element(e) löschen möchten?*
4. Klicken Sie auf **Ja**, um mit der Löschung fortzufahren.  
 **ANMERKUNG:** Sie können alle Ereignisse auch durch Klicken auf **Alle löschen** löschen.

## Filtern von Ereignissen

Die Funktion "Ereignisfilter" unterstützt Sie bei der für die Anzeige der Ereignisse nach spezifischen Ereignistypen, Schweregraden, Bestätigt von Benutzername und/oder nach bestimmten Zeiträumen.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Ereignisse**.
2. Klicken Sie im Aufgabenmenü auf **Filtern**.  
Das Fenster **Ereignisfilter** wird angezeigt.
3. Unternehmen Sie einen oder mehrere der folgenden Schritte:

- Wählen Sie einen **Ereignistyp** aus der Dropdown-Liste aus. Die verfügbaren Optionen sind:
  - IPMI-Energieeinheit
  - IPMI-Netzteil
  - IPMI-Prozessortemperaturauslöser
  - IPMI-Lüfter
  - IPMI-Test
  - Die Kommunikation mit dem Gerät ist fehlgeschlagen
  - Die Kommunikation mit dem Gerät ist wiederhergestellt
  - Kann nicht für Ereignisse registriert werden
  - Kommunikation mit Gehäuse fehlgeschlagen
  - Kommunikation mit Gehäuse wiederhergestellt
  - Fehler bei der USV-Batterie
  - Niedrige USV-Batterie
  - USV-Temperatur-Schwellenwert
  - USV-Eingangsspannung
  - USV-Ausgangsspannung
  - USV-Überspannung
  - USV-Bypass
  - USV-Bypass-Fehler
  - USV-Abschaltung
  - USV-Ladefehler
  - USV-Lüfterfehler
  - USV-Kommunikationsausfall
  - Niedrige PDU-Spannung
  - Hohe PDU-Spannung
  - PDU-Überspannung
  - Niedrige PDU-Ausgangsspannung
  - Hohe PDU-Ausgangsspannung
  - PDU-Ausgangsüberspannung
  - PDU-Ausgang ein
  - PDU-Ausgang aus
  - CMC-SNMP-Ereignis
  - iDRAC-SNMP-Ereignis
  - Protokoll-Vorgang fehlgeschlagen
  - Entity-Funktionen geändert
  - Strom zurück auf normal
  - Temperatur zurück auf normal
  - Maximale Leistung
  - Stromversorgung
  - Durchschnittliche Eingangstemperatur
  - Richtlinie kann nicht beibehalten werden
  - Richtlinie zurück auf normal

- Blade-Änderung im Gehäuse
  - Veränderte Serverfunktion
  - Geänderte Funktionen der Gehäuse-Stromsteuerung
  - Nicht unterstütztes Sampling-Intervall
  - Fehler beim Festlegen des Sampling-Intervalls zum Gerät
  - MPCM nicht unterstützt
  - MPCM-Konfiguration fehlgeschlagen
  - Geräte-Hostname geändert
  - Wählen Sie einen **Schweregrad** aus. Die verfügbaren Optionen sind:
    - Kritisch
    - Warnung
    - Informationen
  - Geben Sie das Start- und Enddatum in den Feldern **Von Datum** und **Bis Datum** ein. Verwenden Sie das Format MM/TT/JJJJ. Es werden nur Ereignisse von 00:00:00 Uhr des Anfangsdatums und 00:00:00 Uhr des nächsten Tages nach dem Enddatum angezeigt. Wenn Sie beispielsweise die Filteroption 01.01.2013 sowohl als Anfangs- und Enddatum eingeben, werden Ihnen alle Ereignisse zwischen 00:00:00 Uhr am 01.01.2013 und 00:00:00 Uhr am 02.01.2013 angezeigt.
  - Wählen Sie aus der Drop-Down-Liste im Feld **Bestätigt von** einen Benutzernamen aus, nach dem Sie sortieren möchten.
4. Klicken Sie auf **Einmal ausführen**, um eine Liste von gefilterten Ereignissen anzuzeigen.
- ODER
- Geben Sie einen Namen für den Filter in das Textfeld **Filtername (optional)** ein und klicken Sie auf **Speichern und ausführen**, um den Filter zu speichern und die Ereignisse basierend auf den Filterkriterien zu sortieren.
- ODER
- Klicken Sie auf **Abbrechen**, um Ihre Auswahl zu verwerfen und zum Bildschirm **Ereignisse** zurückzukehren.

Sie können die gespeicherten Filter zu einem späteren Zeitpunkt verwenden.

## Senden von Testereignissen von einem IPMI-Gerät

Mit Power Center können Sie Testereignisse anzeigen, die von einem IPMI-Gerät gesendet wurden. Auf diese Weise können Sie den Ereigniskanal zwischen dem IPMI-Gerät und dem Power Center-Server überprüfen.

Stellen Sie vor dem Senden eines Testereignisses Folgendes sicher:

- Das IPMI-Gerät wurde auf der Seite **Geräte** hinzugefügt.
- Der Netzwerkverbindungsstatus auf dem IPMI-Gerät lautet *Verbunden*.
- Die Power Center-Serveradresse wurde der Ereigniszielliste des IPMI-Geräts hinzugefügt.

Das folgende Beispiel für einen Dell PowerEdge M610-Server veranschaulicht, wie Sie ein Testereignis von einem IPMI-Gerät senden können:

1. Öffnen Sie die iDRAC-Verwaltungskonsole des M610 und öffnen Sie dann die Seite mit den SNMP-Trap-Einstellungen.
2. Klicken Sie neben der Power Center-Serveradresse auf **Senden**, um ein Testereignis zu senden.

3. Öffnen Sie die Power Center-Verwaltungskonsole und klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Ereignisprotokolle**.

Das Infoereignis *IPMI-Test* wird auf der Seite **Ereignisprotokolle** angezeigt.



**ANMERKUNG:** Weitere Informationen zu den Schritten 1 und 2 finden Sie in der Dokumentation zum IPMI-Gerät.

## Sicherheit

Power Center ist speziell darauf ausgelegt, die Vertraulichkeit von Daten, die Datenintegrität und die Sicherheit der Benutzerauthentifizierung sicherzustellen. Power Center bietet für Benutzerkonten nicht nur Authentifizierung und Zugangskontrolle (siehe [Zugangskontrolle](#)), sondern schützt darüber hinaus sämtliche Kommunikationskanäle zum Power Center-Server sowie die darauf gespeicherten vertraulichen Daten (z. B. Kennwörter).

So können Sie die Sicherheit Ihres Power Center-Systems zusätzlich verbessern:

- Starten Sie Dienste mit einem normalen Benutzerkonto des Windows-Betriebssystems. Nach der Installation werden die Power Center-Dienste standardmäßig über das Netzwerkdienstkonto angemeldet. Zur Optimierung der Sicherheit können Sie statt dem Netzwerkdienstkonto ein normales Windows-Benutzerkonto verwenden.
- Betriebssystemhärtung: Sie können auf dem System, auf dem Power Center installiert ist, eine [Betriebssystemhärtung](#) anwenden. Dadurch werden für die sicherheitsbezogenen Power Center-Konfigurationen die Mindestsicherheitseinstellungen eingerichtet.
- Überwachungsprotokoll: Power Center pflegt ein Verlaufsprotokoll für kritische Benutzervorgänge, wie z. B. Anmelden/Abmelden von Benutzern, Notfallenergie-drosselung, Starten/Anhalten der Netzwerkmittlung, Sicherheitskonfiguration und Richtlinienänderungen.
- Zertifikatverwaltung: Zur Sicherstellung der Vertraulichkeit der Kommunikation und der Datenintegrität verwendet Power Center die SSL/TLS-Kommunikation zwischen der Power Center-Verwaltungskonsole und dem Power Center-Server sowie zwischen dem Power Center-Server und dem verwalteten Gehäuse. Die SSL/TLS-Authentifizierung ist zertifikatsbasiert. Power Center verwendet zum Verwalten der Zertifikate eine Keystore-Datei.

## Starten von Diensten mit einem Standardbenutzerkonto des Windows-Betriebssystems

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein Standard-Windows-Konto zu konfigurieren:

1. Halten Sie alle Power Center-Dienste an.
2. Wechseln Sie zu **Systemsteuerung** → **Benutzerkonten** → **Benutzerkonten verwalten**, und fügen Sie einen neuen Standardbenutzer hinzu (lokal oder Domain), oder wählen Sie einen vorhandenen Standardbenutzer aus.
3. Weisen Sie dem Benutzerkonto für die folgenden Verzeichnisse bzw. Dateien die Berechtigung **Vollzugriff** zu.

Verzeichnis:

- Dell\OpenManagePowerCenter\bin
- Dell\OpenManagePowerCenter\external\apache-tomcat
- Dell\OpenManagePowerCenter\external\pgsql\bin
- Dell\OpenManagePowerCenter\logs

- Dell\OpenManagePowerCenter\pgdata

Datei:

- Dell\OpenManagePowerCenter\conf\user.config.xml
  - Dell\OpenManagePowerCenter\conf\app.config.xml
  - Dell\OpenManagePowerCenter\external\apache-tomcat\conf\context.xml
  - Dell\OpenManagePowerCenter\external\apache-tomcat\conf\server.xml
  - Dell\OpenManagePowerCenter\external\apache-tomcat\conf\tomcat-users.xml
  - Dell\OpenManagePowerCenter\external\apache-tomcat\conf\web.xml
  - Dell\OpenManagePowerCenter\keystore.ssl
  - Dell\OpenManagePowerCenter\pgdata\pg\_hba.conf
  - Dell\OpenManagePowerCenter\pgdata\postgresql.conf
4. Löschen Sie den gesamten Inhalt unter Dell\OpenManagePowerCenter\external\apache-tomcat\work.
  5. Aktualisieren Sie die **Eigenschaften** der Power Center-Dienste so, dass das normale Benutzerkonto für die Anmeldung am Dienst verwendet wird. Wenn das System die Meldung „Dem Konto .\A wurde die Berechtigung zum Anmelden als Dienst zugewiesen.“ anzeigt, klicken Sie zur Bestätigung auf **OK**.
  6. Starten Sie alle Power Center-Dienste, damit die Änderungen wirksam werden.

## Betriebssystemhärtung

Vor der Bereitstellung von OpenManage Power Center auf einem virtuellen Gerät müssen Sie das Betriebssystem wie nachfolgend beschrieben konfigurieren, um Datenkonflikte und Fehler zu verhindern:

- Installationseinstellungen
  - Installieren Sie Power Center und die zugehörige Datenbank nicht im Systemvolumen oder Domain-Controller.
- Service-Pack- und Hotfix-Einstellungen
  - Installieren Sie alle kritischen oder wichtigen Service-Packs und Hotfixes.
- Härtungsanforderungen, die vom Center for Internet Security (CIS) empfohlen werden
  - Übernehmen Sie die Härtungsanforderungen, die vom CIS empfohlen werden, für OpenManage Power Center, der vom Windows-Betriebssystem unterstützt wird. Weitere Informationen zum CIS-Benchmark finden Sie unter [www.cisecurity.org](http://www.cisecurity.org).

## Überwachungsprotokoll

Power Center verfolgt kritische Vorgänge und speichert die zugehörigen Informationen für Überwachungszwecke in einer Protokolldatei. In jedem Protokoll sind die folgenden grundlegenden Informationen enthalten:

- Benutzername
- Uhrzeit
- Aktion

- Details (je nach Maßnahme; siehe folgende Tabelle mit den Überwachungsprotokolldetails).

**Tabelle 12. Überwachungsprotokolldetails**

<b>Aktion</b>	<b>Verfolgte Informationen</b>
Erfolgreiche/fehlgeschlagene Anmeldung/ Abmeldung eines Benutzers	Quell-IP
Hinzufügen/Entfernen der Notfallenergiesdrosselung	Betroffenes Einzelgerät/betroffene Einzelgruppe
Festlegen/Aktualisieren/Entfernen einer Energierichtlinie	Betroffenes Einzelgerät/betroffene Einzelgruppe
Starten/Anhalten der Netzwerkermittlung	Informationen zur Netzwerkermittlung, einschließlich Protokollprofil und IP-Bereich
Ändern der Sitzungszeitüberschreitung	Alter/neuer Wert für Zeitüberschreitung
Ändern des Kennworts für Benutzer, die von Power Center verwaltet werden	Benutzername
Aktualisieren der Rollenberechtigung	Rollenname, alter/neuer Wert für Berechtigung
Hinzufügen eines Benutzers zu einer Rolle/ Entfernen eines Benutzers von einer Rolle	Benutzername, alter/neuer Wert des Rollennamens
Hinzufügen/Entfernen eines Benutzers	Benutzername

Die Ereignisprotokolle werden in der Protokolldatei gespeichert. Die Protokolldateien befinden sich an folgendem Speicherort: <Installationsverzeichnis>\OpenManagePowerCenter\logs\Audit.log.x. Dabei steht x für die fortlaufende Nummer, falls zutreffend (siehe unten).

Die Gesamtgröße aller Überwachungsprotokolldateien ist auf 20 MB begrenzt. Power Center speichert bis zu drei Überwachungsprotokolldateien mit je ca. 6,67 MB. Falls die Größenbegrenzung für eine einzelne Protokolldatei aufgrund eines neuen Protokolls überschritten werden würde, vergibt Power Center einen neuen Namen für die Protokolldatei und speichert das neue Protokoll mit dem ursprünglichen Dateinamen in einer neuen Protokolldatei.


Für die Generierung einer Überwachungsprotokolldatei gelten folgende Namenskonventionen:

- audit.log – Der Name der ersten Überwachungsprotokolldatei. In dieser Datei sind die jüngsten Maßnahmen protokolliert.
- audit.log.1 – Der Name der zweiten Überwachungsprotokolldatei. Diese wird aus audit.log kopiert, wenn die Dateigrößenbegrenzung überschritten wird.
- audit.log.2 – Der Name der dritten Überwachungsprotokolldatei. Diese wird aus audit.log1 kopiert, wenn die Dateigrößenbegrenzung bei audit.log überschritten wird.

## Verwaltung von Zertifikaten


Power Center verwendet Keytool – ein Programm für die Verwaltung von Schlüsseln und Zertifikaten der Java Runtime Environment (JRE) – und generiert damit ein Schlüsselpaar (einen öffentlichen Schlüssel und einen zugehörigen privaten Schlüssel), das für die Erstellung eines selbstsignierten Zertifikats während der Installation verwendet wird.

Keytool ist an folgendem Speicherort installiert: <InstallDir>\external\jre\bin\keytool.exe. Der private Schlüssel und das selbstsignierte Zertifikat sind unter <Installationsverzeichnis>\keystore.ssl in der Keystore-Datei gespeichert. Das selbstsignierte Zertifikat läuft drei Monate nach der Installation ab.

 **ANMERKUNG:** Es wird dringend empfohlen, den privaten Schlüssel und das selbstsignierte Zertifikat zu aktualisieren.

Sie können Power Center-Zertifikate in Keytool verwalten. Es gibt folgende allgemeine Szenarien:

- Szenario 1: Generieren Sie ein Schlüsselpaar und ein selbstsigniertes Zertifikat. Während der Installation von Power Center werden ein Schlüsselpaar und ein selbstsigniertes Zertifikat für den Power Center-Server generiert.

 **ANMERKUNG:** Stellen Sie beim Löschen von Einträgen aus der Keystore-Datei sicher, dass mindestens ein Schlüsselpaareintrag in der Keystore-Datei verbleibt. Anderenfalls funktioniert Power Center nicht.

- Szenario 2: Ersetzen Sie das selbstsignierte Zertifikat durch ein signiertes Zertifikat einer Zertifikatsstelle (Certification Authority, CA). Ein von einer CA signiertes Zertifikat wird von den Web-Browsern eher als vertrauenswürdig eingestuft. Gehen Sie folgendermaßen vor, um Ihr Zertifikat von einer CA signieren zu lassen:
  - Generieren Sie einen Antrag auf Signierung eines Zertifikats (Certificate Signing Request, CSR) und reichen Sie diesen bei der CA ein.
  - Importieren Sie ein Zertifikat für Ihre CA.
  - Importieren Sie die Zertifikatsrückmeldung der CA.
- Szenario 3: Importieren Sie ein neues vertrauenswürdiges Zertifikat. Einige Geräte (z. B. das Gehäuse und die über WS-MAN bereitgestellte Verwaltungsschnittstelle) oder Internetdienstanbieter stellen möglicherweise ein Zertifikat für die Validierung von Power Center beim Aufbau der Kommunikation bereit. Wenn Sie das Zertifikat validieren und es Power Center nicht gelingt, das Zertifikat durch Herstellen eines vertrauenswürdigen Pfades vom vertrauenswürdigen Zertifikat der Keystore-Datei zu verifizieren, schlägt die Kommunikation fehl. In dem Fall müssen Sie möglicherweise ein neues vertrauenswürdiges Zertifikat importieren, um sicherzustellen, dass ein vertrauenswürdiger Pfad zur Verifizierung des Zertifikats aufgebaut werden kann.

Weitere Informationen zur Verwaltung von Zertifikaten finden Sie in der Keytool-Dokumentation.

# Konfigurieren von Einstellungen

Sie konfigurieren die Einstellungen für das OpenManage Power Center auf dem Bildschirm **Einstellungen**. Der Bildschirm **Einstellungen** umfasst die folgenden Registerkarten:

- **Allgemein** – Konfigurieren des Zeitlimits für die Kommunikation zwischen Konsole und Gerät.
- **Überwachung** – Konfigurieren der Strom- und Temperatureinheiten und Energieverbrauchparameter.
- **Warnungen** – Konfigurieren von Benachrichtigungen für SNMP-Traps, Aktivieren oder Deaktivieren der Benachrichtigungssendung als E-Mail, Konfigurieren der E-Mail-Empfänger und der Ereignis-Schweregrad-Ebene.
- **SMTP** – Konfigurieren von SMTP-Parameter für das Senden von E-Mails mit Warnungen.
- **Datenbank** – Konfigurieren der Datenbank-Kompressions- und Löschen-Richtlinien.
- **Verzeichnis** – Konfigurieren Sie die LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)-Einstellungen, um die Authentifizierung über LDAP zu unterstützen. Diese Registerkarte wird nur auf Systemen, auf denen Linux-Betriebssysteme ausgeführt werden, auf denen OpenManage Power Center installiert ist, angezeigt.
- **Benutzer** – Verwalten Sie Benutzer- oder Gruppenkonten für den Zugriff auf das OpenManage Power Center.
- **Rollen** – Verwalten von Rollen und Berechtigungen.
- **Lizenzierung** – Verwalten der ausgegebenen Lizenzen.
- **Bestand** – Gehäuse-Bestandsaufnahme überwachen.

Einige Einstellungen werden sofort aktiviert; einige Einstellungen werden während der nachfolgenden Dauer aktiviert. Weitere Informationen finden Sie in den nachfolgenden Abschnitten.

## Allgemeine Einstellungen

Klicken Sie im linken Fenster auf **Einstellungen**. Standardmäßig wird die Registerkarte **Einstellungen** → **Allgemein** angezeigt.

In der Registerkarte **Allgemein** können Sie die Zeitüberschreitung der Konsolensitzungen und Protokolle ansehen und konfigurieren.

### Konfigurieren der Konsolen-Sitzungszeitüberschreitung

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen**.  
Die Registerkarte **Allgemein** im Bildschirm **Einstellungen** wird angezeigt.
2. Geben Sie unter **Konsolen-Sitzungszeitüberschreitung** im Textfeld **Sitzungszeitüberschreitung** die Zeit in Minuten an, nach der die Sitzung der Konsole ablaufen soll.  
Die Standardeinstellung beträgt 20 Minuten.

3. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Änderungen zu speichern, oder auf **Reset**, um zu den zuletzt gespeicherten Einstellungen zurückzukehren.

## Protokoll-Zeitüberschreitungsperioden einstellen

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen**.  
Standardmäßig wird das Feld **Allgemeine** Einstellungen angezeigt.
2. Geben Sie im Abschnitt **Zeitüberschreitungsprotokolle** die Zeitüberschreitung in Sekunden für das spezifizierte Kommunikationsprotokoll (*IPMI, SNMP, WS-MAN, HTTPS* oder *SSH*) ein.  
OpenManage Power Center geht davon aus, dass das Gerät nicht erreicht werden kann, wenn nicht innerhalb des Zeitlimits eine Antwort vom Gerät erhalten wird.
3. Klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern und auf **Reset**, um die zuvor gespeicherten Einstellungen zurückzusetzen.

Die neuen Einstellungen werden wirksam, sobald das Power Center beim nächsten Mal versucht, mit dem Gerät zu kommunizieren.

## Überwachungseinstellungen

Die folgenden Einstellungen dienen der Aktivierung und Deaktivierung der Überwachung und der Festlegung des Abrufintervalls:


- **Alle Geräte und Gruppen überwachen** – Aktiviert bzw. deaktiviert die Überwachung aller Geräte und Gruppen. Standardmäßig ist das Kontrollkästchen ausgewählt. Wenn Sie das Kontrollkästchen deaktivieren, können Sie die Energie- und Temperaturdetails für das Gerät bzw. die Gruppe nicht abrufen.
  - **Abrufintervall für Strom** – Power Center ruft die Energiedaten gemäß dem von Ihnen eingestellten Abrufintervall ab (1, 3, 6 oder 10 Minuten). Die Energiedaten können Sie auf der Seite **Energiedetails** anzeigen. Die Standardeinstellung ist 1 Minute.
  - **Temperaturabrufintervall** – Power Center ruft die Temperaturdaten gemäß dem von Ihnen eingestellten Abrufintervall ab (1, 3, 6 oder 10 Minuten). Die Temperaturdaten können Sie auf der Seite **Temperaturdetails** anzeigen. Die Standardeinstellung ist 1 Minute.
- **Überwachungsmesseinheiten**
  - **Stromeinheiten** – Der Stromverbrauch eines Gerätes oder einer Gerätegruppe wird in der Option der Einheit angezeigt, die Sie wählen (Watt oder BTU/h). Standardmäßig wird der Stromverbrauch in Watt angezeigt.
  - **Temperatureinheiten** – Die Temperaturdaten eines Gerätes oder einer Gerätegruppe werden in der Option der Einheit angezeigt, die Sie wählen (Watt oder BTU/h). Standardmäßig werden die Temperaturdaten in Celsius angezeigt.
- **Kosten für den Energieverbrauch** – Die Kosten für den Energieverbrauch umfassen folgende Komponenten:
  - **Flatrate** – Hierbei handelt es sich um die Kosten für die Energie pro Kilowattstunde in der angegebenen Währung.
  - **Kühlungsmultiplikator** – Wird für die Einschätzung des Stroms verwendet, der für das Kühlen des Geräts oder der Gerätegruppe benötigt wird.
  - **Währung** – Wählen Sie aus der Dropdown-Liste die Währung aus, in der die Energieverbrauchskosten berechnet werden sollen.

## Empfohlene Abrufintervalle für die Anpassung und Skalierung der Leistung

Die Konfiguration der richtigen Energie- und Temperaturabrufintervalle in Power Center ist von großer Bedeutung, da sich die Abrufintervalle erheblich auf die Systemleistung und den Verbrauch auswirken.

Dazu gehören beispielsweise der Verbrauch von Netzwerkbandbreite, die Datenbankgröße und die Anzeigelatenz des Trenddiagramms.

Die Standardwerte für das Energie- und Temperaturabrufintervall betragen jeweils 1 Minute. Dieser Wert eignet sich für kleine und mittlere Umgebungen mit einer Geräteanzahl bis 1.000 Stück. Verfügt die Umgebung über eine höhere Anzahl verwalteter Geräte, empfiehlt sich eine Einstellung von 3 oder 6 Minuten.

 **ANMERKUNG:** Die Geräteanzahl bezieht sich nur auf unterstützte Geräte. Nicht unterstützte Geräte werden nicht gezählt.

## Wann werden die Einstellungen wirksam?

- Alle Geräte und Gruppen überwachen: Sofort.
- Energie-/Temperaturabrufintervall: Alle 30 Minuten, z. B. 08:00 Uhr, 08:30 Uhr, 09:00 Uhr usw.

## Konfigurieren der Samplingintervalle für Energie und Temperatur

1. Klicken Sie auf dem Bildschirm **Einstellungen** auf die Registerkarte **Überwachung**. Wählen Sie das Kontrollkästchen **Alle Geräte und Gruppen überwachen** aus, um die Überwachung der Stromversorgung und der Temperatur aller Geräte und Gruppen zu aktivieren.
2. Geben Sie Werte in die Textfelder **Strom-Sampling-Intervall** sowie **Temperatur-Sampling-Intervall** ein.  
Das standardmäßige Sampling-Intervall für Stromversorgung und Temperatur beträgt eine Minute.
3. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen anzuwenden, oder auf **Reset**, um die zuvor gespeicherten Einstellungen wiederherzustellen.

## Konfigurieren der Überwachungseinheiten für Energie und Temperatur

1. Wählen Sie unter den Einstellungen für **Überwachung** → **Stromeinheiten** die Maßeinheit aus, in welcher der Stromverbrauch angezeigt werden soll.  
Dies sind die möglichen Optionen:
  - **Watt**
  - **BTU/h**
2. Wählen Sie unter **Temperatureinheiten** eine der folgenden Optionen aus, in welcher die Temperaturüberwachung angezeigt werden soll.  
Dies sind die möglichen Optionen:
  - **Celsius**
  - **Fahrenheit**
3. Klicken Sie auf **Speichern**, um die Einstellungen anzuwenden, oder auf **Reset**, um die zuvor gespeicherten Einstellungen wiederherzustellen.

## Konfigurieren der Einstellungen für die Energieverbrauchskosten

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Überwachung**.
2. Geben Sie im Bereich **Energieverbrauchskosten** die Werte in den Textfeldern **Flatrate** und **Kühlungsmultiplikator** ein.  
**Pauschalpreis** sind die Kosten für den verwendeten Strom pro Kilowattstunde in der angegebenen Währung.

Der **Kühlungsmultiplikator** wird für die Einschätzung des Stroms verwendet, der für das Kühlen des Geräts oder der Gerätegruppe benötigt wird.

3. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Währung** die Währung aus, in der die Energieverbrauchskosten angezeigt werden sollen.
4. Klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu anzuwenden oder auf **Reset**, um die zuvor gespeicherte Einstellungen wiederherzustellen.



**ANMERKUNG:** Änderungen am **Kühlungsmultiplikator** werden sofort wirksam. Änderungen am **Flatrate** jedoch erst zu Beginn der nächsten Stunde.

## Richtlinieneinstellungen für Datenbanken

Richtlinieneinstellungen für Datenbanken werden zum Konfigurieren der Richtlinie für die Datenbankwartung verwendet.


Power Center speichert die Überwachungsdaten für Ihr Rechenzentrum in einer Datenbankdatei und verwendet dabei komprimierte Energie- und Temperaturdaten, um eine bessere Abfrageleistung und eine minimale Datenbankgröße zu erreichen. Es werden sowohl komprimierte als auch nicht komprimierte Energie- und Temperaturdaten in der Datenbank gespeichert. Durch die Datenkomprimierung wird die Effizienz der Datenabfrage optimiert. Dabei werden die Überwachungsdaten unter Verwendung einer Granularität (stündlich oder täglich) aggregiert und gespeichert, die größer ist, als die vom Sampling-Intervall ursprünglich vorgegebene Granularität.

Standardmäßig speichert OpenManage Power Center komprimierte Energie- und Temperaturdaten und Ereignisdaten bis zu 365 Tage und nicht komprimierte Energie- und Temperaturdaten bis zu 14 Tage. Sie können den Zeitraum, für den das OpenManage Power Center komprimierte und nicht komprimierte Daten behält, mit den Feldern **Datenkomprimierung** und **Daten löschen (die älter sind als)** konfigurieren. Die Daten, die den Zeitraum überschreiten oder älter als das Datum für den Löschvorgang sind, werden gelöscht. Dies verbessert die Effizienz der Datenabfrage. Sie können Daten automatisch löschen, indem Sie das Feld **Zeitplan löschen** verwenden, oder Sie können es manuell auslösen, um die Daten sofort zu löschen (siehe „Datenbank jetzt bereinigen“ weiter unten).

Sie können folgende Wartungseinstellungen für die Datenbank vornehmen:




- **Datenkomprimierung** – Stellen Sie die Anzahl der Tage (zwischen 1 und 14) ein, für die nicht komprimierte Daten aufbewahrt werden sollen. Die Standardeinstellung ist 7 Tage.
- **Daten löschen (die älter sind als)** – Stellen Sie die Anzahl der Tage (zwischen 1 und 365) ein, für die komprimierte Daten und Ereignisprotokolle aufbewahrt werden sollen. Standardmäßig sind dies 365 Tage.
- **Zeitplan löschen** – Stellen Sie die Uhrzeit ein, zu der das Löschen der Datenbank beginnen soll (zwischen 00:00:00 Uhr und 23:00:00 Uhr). Die Standardeinstellung ist 23:00:00 Uhr. Sie können die Daten auch umgehend löschen, indem Sie auf **Jetzt löschen** klicken. Power Center löscht umgehend die Datenbank basierend auf den Einstellungen unter **Daten löschen (die älter sind als)**. Nachdem die Daten gelöscht wurden, wird ein informatives Ereignis, *Datenbankwartung erfolgreich* auf dem Bildschirm **Ereignisse** angezeigt.
- **Anwendungsprotokoll-Einstellungen** – Geben Sie in das Textfeld **Maximale Protokollgröße** die maximale Größe für OpenManage Power Center-Anwendungsprotokolle ein, die in der Datenbank gespeichert werden. Der Standardwert beträgt 100.000 Einträge. Wenn die angegebene Protokoll-Größe erreicht wird, wird ein neues Anwendungsprotokoll erstellt.
- **Ereignisprotokoll-Einstellungen** – Geben Sie in das Textfeld **Maximale Protokollgröße** die maximale Größe für OpenManage Power Center-Ereignisprotokolle ein, die in der Datenbank gespeichert werden. Der Standardwert beträgt 100.000 Einträge. Wenn die angegebene Protokoll-Größe erreicht wird, wird ein neues Ereignisprotokoll erstellt.

## Einstellen oder Bearbeiten der Datenbankrichtlinie

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Datenbank**.
2. In der Dropdown-Liste **Datenkomprimierung** können Sie die Anzahl der Tage (1–14) für die Aufbewahrungsdauer von nicht-komprimierten Dateien festlegen (die Standardeinstellung ist 7 Tage).
3. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Säubern planen** den Zeitpunkt, zu dem die Daten gelöscht werden sollen. Der Standardwert ist 23:00.
4. In dem Textfeld **Daten säubern (älter als)**, geben Sie die Anzahl der Tage ein, in dem die Daten von der Datenbank automatisch nach dem angegebenen Zeitraum entfernt werden sollen. Der Standardwert ist 365 Tage.
5. Legen Sie im Textfeld **Anwendungsprotokolleinstellungen** → **Maximale Protokollgröße** die maximale Anzahl der Einträge für das Anwendungsprotokoll fest. Die Standardgröße ist 100000 Einträge.
  -  **ANMERKUNG:** Um die Ereignisse aus dem Protokoll-Vorgang zu ignorieren, wählen Sie die Option **Protokoll-Vorgang Ereignis(se) ignorieren**.
6. Legen Sie im Textfeld **Anwendungsprotokolleinstellungen** → **Maximale Protokollgröße** die maximale Anzahl der Einträge für das Ereignisprotokoll fest. Die Standardgröße ist 100000 Einträge.
7. Klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen anzuwenden oder auf **Reset**, um die zuvor gespeicherten Einstellungen wiederherzustellen.


## Konfigurieren der Datenbanksicherung

OMPC ermöglicht Ihnen die Planung einer Datenbanksicherung der Stromversorgungsüberwachungsdaten. Die Sicherungsdaten können auf einem anderen OMPC-Server oder als ein Wiederherstellungspunkt im Falle eines Laufwerksausfalls verwendet werden. Sie können auch die Datenbank mit CLI-Befehlen sichern. Weitere Informationen zu den CLI-Befehlen für Database Backup finden Sie im Abschnitt **backup\_database** in [Befehle der Befehlszeilenoberfläche](#).


1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Datenbank**.
2. Klicken Sie auf **Erweiterte Einstellungen**, um die Datenbanksicherung zu konfigurieren.
3. Klicken Sie auf **Datenbanksicherung aktivieren**. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.
  -  **ANMERKUNG:** Daten im Backup-Ordner werden möglicherweise von vorhandenen Dateien als Teil einer nachfolgenden Sicherung überschrieben. Es wird empfohlen, vor der Planung einer Datenbanksicherung eine Statusdatei im Sicherungsstandort zu generieren.
4. Geben Sie im Textfeld **Sicherungspfad** die Position des OMPC-Servers zur Speicherung der Sicherungsdateien an.
  -  **ANMERKUNG:** Wenn der Sicherungsort nicht vorhanden ist, müssen Sie über die entsprechenden Netzwerkberechtigungen verfügen, um einen Sicherungsort zu erstellen, und die Dateien zum und vom Speicherort kopieren.
5. Geben Sie das Kennwort zum Verschlüsseln der Sicherungsdaten in das Textfeld **Verschlüsselungskennwort** ein.
  -  **ANMERKUNG:** Das Kennwort für die Verschlüsselung muss mindestens acht Zeichen lang sein und sollte Zeichen aus mindestens drei der folgenden Kategorien enthalten: einen Großbuchstaben, einen Kleinbuchstaben, ein numerisches oder ein nicht-alphanumerisches Zeichen.
6. Klicken Sie auf **Zeitplan einrichten**, um die Datenbanksicherung zu planen.

 **ANMERKUNG:** Klicken Sie auf **Jetzt ausführen**, um die Dateien von der Datenbank sofort zu sichern.


- Klicken Sie auf die Option **Einmal ausführen**, um eine einmalige Datenbanksicherung zu planen. Legen Sie das Datum und die Uhrzeit für den Zeitplan fest.
- Wählen Sie die Option **Periodisch** aus und legen Sie fest, ob die Datenbanksicherung täglich, wöchentlich oder an einem bestimmten Tag ausgeführt werden soll.

 **ANMERKUNG:** Wählen Sie unter der Option **Bereich der Wiederholung** das Start- und Enddatum für die Aufgabe aus, oder wählen Sie die Option **Kein Enddatum** aus, um die Aufgabe für einen unbegrenzten Zeitraum auszuführen.

7. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Änderungen zu speichern, oder auf **Abbrechen**, um die zuletzt gespeicherten Einstellungen wiederherzustellen

 **ANMERKUNG:** Nachdem die Datenbanksicherung abgeschlossen ist, können Sie die Anwendungsprotokolldetails zum erfolgreichen Abschluss der Datenbanksicherung anzeigen, indem Sie auf den Link **Hier klicken** klicken.

## Verzeichnis

 **ANMERKUNG:** Der Bildschirm **Verzeichnis** -Einstellungen wird nur in der Linux-Umgebung angezeigt.

Im Bildschirm **Verzeichnis** können Sie die LDAP-Einstellungen konfigurieren, um die Einstellungen für die Benutzer-Authentifizierung und Zertifikatsüberprüfung auf Linux-Systemen, auf denen OpenManage Power Center installiert ist, zu verwalten. In der folgenden Tabelle werden die auf diesem Bildschirm verfügbaren Optionen aufgelistet:

**Tabelle 13. Optionen für Verzeichniseinstellungen**

Option	Beschreibung
<b>Aktivieren der LDAP-Benutzerauthentifizierung</b>	Wählen Sie das Kontrollkästchen zum Aktivieren der LDAP-Benutzerauthentifizierung. Die folgenden Felder sind nur aktiviert, wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren. <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>LDAP-Serveradresse</b></li><li>• <b>Abgegrenzter Bind-Name</b></li><li>• <b>Bindungskennwort</b></li><li>• <b>Abgegrenzter Basis-Name zur Suche</b></li><li>• <b>Attribut der Benutzeranmeldung</b></li></ul>
<b>LDAP-Server-Adresse (Geben Sie einzelne DNS-Namen oder IP-Adressen oder mehrere durch ein Komma getrennt ein)</b>	Geben Sie die IP-Adresse oder den DNS-Namen des LDAP-Servers an. Sie können mehrere IP-Adressen oder Namen durch Kommas getrennt eingeben. Beispiel: 192.125.46.89, 192.25.47.68
<b>Abgegrenzter Bind-Name</b>	Geben Sie einen Benutzernamen für die Bind-Suche an. Wenn kein Name eingegeben wird, wird von OpenManage Power Center ein anonymer Bind für die Suche nach dem abgegrenzten Benutzeranmeldungenamen verwendet. Beispiel: uid = mark, ou = manager, dc = dell, dc = com
<b>Bindungskennwort</b>	Geben Sie ein Kennwort für den abgegrenzten Bind-Namen ein.


Option	Beschreibung
<b>Abgegrenzter Basis-Name zur Suche</b>	Der abgegrenzte Name für den Verzeichniszweig, aus dem die Suche beginnen soll. Zum Beispiel: ou = ccr, dc = dell, dc = com
<b>Attribut der Benutzeranmeldung</b>	Geben Sie ein Benutzeranmeldeattribut für die Suche an. Wenn kein Attribut angegeben wird, wird die Standard-Suchzeichenfolge verwendet. Das Attribut muss eindeutig sein.
<b>Erweiterte Einstellungen</b>	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die erweiterten LDAP-Einstellungen zu aktivieren. Die folgenden Felder sind nur verfügbar, wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>LDAP-Serverschnittstelle</b></li> <li>• <b>Suchfilter</b></li> <li>• <b>Netzwerkzeitüberschreitung</b></li> <li>• <b>Suchzeitüberschreitung</b></li> <li>• <b>Aktivieren Sie die Zertifikatsüberprüfung.</b></li> </ul>
<b>LDAP-Serverschnittstelle</b>	Geben Sie die Schnittstellenummer des LDAP-Servers über SSL an. Die Standardnummer ist 636.
<b>Suchfilter</b>	Geben Sie einen gültigen LDAP-Suchfilter an, wenn Sie den Anmeldungsbenutzer mit dem angegebenen Basis-DN (Base Distinguished Name) nicht spezifisch identifizieren können. Wenn kein Suchfilter angegeben wird, wird der Standardfilter ( <code>objectClass =*</code> ) verwendet und allen Objekte in der Struktur werden durchsucht. Die maximale Länge dieses Filtertyps ist 1024 Zeichen.
<b>Netzwerkzeitüberschreitung</b>	Geben Sie die Zeit in Sekunden an, für die OpenManage Power Center-LDAP auf eine Verbindung mit dem LDAP-Server warten muss. Der Standardwert beträgt 30 Sekunden.
<b>Suchzeitüberschreitung</b>	Geben Sie die Zeit in Sekunden an, nach der der OpenManage Power Center-LDAP das Warten auf eine Antwort auf die Suchanfrage anhält. Der Standardwert beträgt 120 Sekunden.
<b>Aktivieren Sie die Zertifikatsüberprüfung.</b>	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um die LDAP-Zertifikatsüberprüfung zu aktivieren. Die folgenden Felder sind nur verfügbar, wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hochladen eines Verzeichnisdienst-Zertifizierungsstellenzertifikats</b></li> <li>• <b>Verzeichnisdienst-Zertifizierungsstellenzertifikat-Informationen</b></li> </ul>
<b>Hochladen eines Verzeichnisdienst-Zertifizierungsstellenzertifikats</b>	Klicken Sie auf <b>Datei auswählen</b> , um zu dem Speicherort auf dem System zu navigieren, in dem sich das CA-Zertifikat befindet, markieren Sie die Datei und klicken Sie dann auf <b>Öffnen</b> , um die Datei hochzuladen. Der Name der Datei, die Sie wählen, wird angezeigt.

Option	Beschreibung
<b>Verzeichnisdienst-DA-Zertifizierungsstellenzertifikat-Informationen</b>	Zeigt Informationen über die Zertifizierungsstelle, die gültig ist, an.

Dieses Fenster ermöglicht Ihnen Folgendes:

- [Anzeigen](#) von Verzeichniseinstellungen
- [Bearbeiten](#) von Verzeichniseinstellungen

## Bearbeiten von Verzeichniseinstellungen

 **ANMERKUNG:** Verzeichniseinstellungen treffen nur auf Dell OpenManage Power Center-Installationen innerhalb einer Linux-Umgebung zu.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Verzeichnis**.
2. Um die LDAP-Authentifizierung zu aktivieren, markieren Sie das Häkchen im Kontrollkästchen **LDAP-Benutzerauthentifizierung aktivieren** und geben Sie die folgenden Informationen an:
  - **LDAP-Server-Adresse** (erforderlich) – Geben Sie einzelne DNS-Namen oder IP-Adressen oder mehrfache Namen oder Adressen ein. Verwenden Sie Kommas zum Trennen mehrerer Namen oder Adressen. Zum Beispiel:  
`192.25.46.89,192.25.47.68`
  - **Gebundener abgegrenzter Name** (optional) – Wenn kein gebundener abgegrenzter Name angegeben wird, verwendet Power Center einen anonymen Bind, um nach dem abgegrenzten Anmeldenamen des Benutzers zu suchen. Zum Beispiel:  
`uid=mark,ou=manager,dc=dell,dc=com`
  - **Bind-Kennwort** (optional, außer wenn ein gebundener abgegrenzter Name angegeben wird). – Kennwort für den **Gebundenen abgegrenzten Namen**.
  - **Abgegrenzter Name zur Suche** (erforderlich) – Der abgegrenzte Name (DN) des Verzeichniszweigs, von dem aus alle Suchvorgänge gestartet werden müssen. Zum Beispiel:  
`ou=ccr,dc=dell,dc=com`
  - **Attribut der Benutzeranmeldung** (optional) – Geben Sie ein Attribut an, nach dem gesucht werden soll. Wird das Feld nicht konfiguriert, lautet die Standardsuchzeichenkette „uid“. Das Benutzeranmeldeattribut muss eindeutig sein.
3. Um erweiterte LDAP-Einstellungen zu konfigurieren, wählen Sie das Kontrollkästchen **Erweiterte Einstellungen** und geben Sie die folgenden Informationen an:
  - **LDAP-Serverschnittstelle** (erforderlich) – Geben Sie die Schnittstellennummer des LDAP-Servers über SSL an. Die Standardnummer ist 636.
  - **Suchfilter** (optional) – Geben Sie einen gültigen LDAP-Suchfilter an, wenn Sie den Anmeldungsbenutzer innerhalb des ausgewählten Base-DN nicht eindeutig ermitteln können. Sollte kein Suchfilter angegeben werden, lautet der Standardfilter (objectClass=\*) mit dem nach allen Objekten in der Struktur gesucht wird. Die maximale Länge dieser Eigenschaft ist 1024 Zeichen.
  - **Netzwerkzeitüberschreitung (Sekunden)** – Geben Sie die Zeit in Sekunden an, für die LDAP-OpenManage Power Center auf eine Verbindung mit dem LDAP-Server warten muss. Der Standardwert beträgt 30 Sekunden.

- **Zeitüberschreitung bei Suche (Sekunden)** – Geben Sie die Zeit in Sekunden an, nach der das LDAP-OpenManage Power Center das Warten auf eine Antwort auf die Suchanfrage anhält. Der Standardwert beträgt 120 Sekunden.
  - **Zertifikatüberprüfung aktiviert** – Wenn diese Option ausgewählt ist, verwendet Power Center das Zertifizierungsstellenzertifikat zur Überprüfung des LDAP-Serverzertifikats während eines SSL-Handshake.
    - **Hochladen eines Verzeichnisdienst-Zertifizierungsstellenzertifikats** (optional, außer die Zertifikatsüberprüfung ist aktiviert) – Klicken Sie auf **Durchsuchen**, navigieren Sie zu dem Zertifizierungsstellenzertifikat, das Sie hochladen möchten, klicken Sie dann auf **Öffnen**, um das neue Zertifikat hochzuladen.
    - **Verzeichnisdienst-Zertifizierungsstellenzertifikats-Informationen** – Zeigt Informationen über das gültige Zertifizierungsstellenzertifikat.
4. Klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern oder auf **Reset**, um die zuvor gespeicherte Einstellungen wiederherzustellen.

## Anzeigen der Verzeichnis-Einstellungen

Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Verzeichnis**.

Die Verzeichnis-Einstellungen können zudem von diesem Bildschirm aus [bearbeitet](#) werden.

## Warnungen

Auf der Einstellungsseite **Warnungen** können Sie die SNMP-Trap-Weiterleitung und E-Mail-Warnungen aktivieren oder deaktivieren. In der folgenden Tabelle werden die auf diesem Bildschirm verfügbaren Optionen aufgelistet:

**Tabelle 14. Warnungseinstellungs-Optionen**

Option	Beschreibung
<b>SNMP-Traps aktivieren</b>	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Weiterleitung des SNMP-Traps zu aktivieren. Geben Sie <b>Ziel-IP/Host</b> , <b>Schnittstelle</b> und <b>Community-Namen</b> an.
<b>E-Mail-Warnungen aktivieren</b>	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Warnungen des entsprechenden Schweregrades zu aktivieren. Die verfügbaren Schweregrade sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kritisch</b> – Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um E-Mails für kritische Ereignisse zu senden.</li> <li>• <b>Warnung</b> – Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um E-Mails für Warnungsereignisse zu senden.</li> <li>• <b>Info</b> – Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um E-Mails für Informationsereignisse zu senden.</li> </ul>
<b>E-Mail-Empfänger</b>	Geben Sie die E-Mail-Adressen der Empfänger ein, die die E-Mails für Ereignis-Warnungen basierend auf den Schweregrad empfangen sollen. Verwenden Sie ein Semikolon (;) zum Trennen der E-Mail-Adressen.

## Einstellen der SNMP-Traps

Die SNMP-Trap-Einstellungen ermöglichen das [Senden von benutzerdefinierten Ereignissen](#) an gewünschte Drittanbieteranwendungen. Sie können bis zu drei verschiedene SNMP-Trap-Empfänger für die folgenden Ereignistypen hinzufügen:

- Stromversorgung
- Durchschnittliche Eingangstemperatur
- Fehler beim E-Mail-Versand
- Veränderte Serverfunktion
- Fehler beim Festlegen des Sampling-Intervall-zu-Gerät
- Kann nicht für Ereignisse registriert werden
- Die Kommunikation mit dem Gerät ist fehlgeschlagen
- Die Kommunikation mit dem Gerät ist wiederhergestellt
- Richtlinie kann nicht beibehalten werden
- Richtlinie zurück auf normal
- Strom zurück auf normal
- Temperatur zurück auf normal

Die SNMP-Traps ermöglichen Ihnen die Identifikation von spezifischen Warnhinweisen für OpenManage Power Center in den Konsolen von Drittanbietern.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Warnungen**.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **SNMP-Traps aktivieren**.
3. Geben Sie die folgenden Informationen ein:
  - Die IP-Adresse bzw. den Hostnamen (**Ziel-IP/Host**) des Zielgeräts an das Sie Ereignisse senden möchten. Die maximale Länge beträgt 255 Zeichen.
  - Die Anschlussnummer (**Anschluss**) des Zielgeräts. Sie können einen beliebigen Anschluss zwischen 1 und 65535 eingeben (der Standardwert ist 162).
  - Der **Community-Name**. Dies ist der aussagekräftige Name der Community, z.B. *Öffentlich*. Die maximale Länge beträgt 255 Zeichen.
4. Klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen anzuwenden, oder auf **Reset**, um die zuvor gespeicherten Einstellungen wiederherzustellen.

## Senden von SNMP-Traps an eine Drittanbieteranwendung

1. Suchen Sie die Power Center-MIB-Datei (DellOpenManagePowerCenter-MIB.mib) unter: **<InstallationDirectory>**
2. Importieren Sie die MIB-Datei in die Drittanbieteranwendung.
3. Stellen Sie sicher, dass die [SNMP-Trap-Einstellungen](#), wie in OpenManage Power Center erforderlich, konfiguriert sind.

## Bearbeiten von E-Mail-Warnungseinstellungen

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Warnungen**.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **SNMP-Traps aktivieren**.
3. Geben Sie eine Ziel-IP-Adresse oder den Host-Namen, Port und Community-Namen ein.
4. Markieren Sie das Kontrollkästchen **E-Mail-Warnungen aktivieren**.
5. Wählen Sie unter **Schweregrad** den Schweregrad von Ereignisprotokollwarnungen aus, die Sie weiterleiten möchten.
6. Geben Sie die E-Mail-Adressen der Warnungs-Empfänger an. Trennen Sie mehrere Adressen durch ein Semikolon.

7. Klicken Sie auf **Test-E-Mail**, zum Senden einer Test-E-Mail an die Empfängerliste und überprüfen Sie, dass die E-Mail erfolgreich gesendet wurde.
8. Klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Einstellungen zu speichern oder auf **Reset**, um die zuvor gespeicherte Einstellungen wiederherzustellen.

## Anzeigen von Warnungsweiterleitungseinstellungen

Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Warnungen**.

Die Weiterleitungseinstellungen können zudem von diesem Bildschirm aus [bearbeitet](#) werden.

## Bearbeiten von SMTP-Einstellungen

Fügen Sie die SMTP-Informationen hinzu, die von OpenManage Power Center zum Versenden von Ereigniswarnmeldungen verwendet werden.

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **SMTP**.
2. Geben Sie die SMTP-Server-Adresse/den Host-Namen, Serveranschluss und die Antwortadresse ein.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **SSL aktivieren**, um vertrauliche Informationen wie Anmeldeinformationen zu verschlüsseln.
4. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Anmeldeinformationen verwenden**, um die Benutzer-Anmeldeinformationen für den Zugriff auf den SMTP-Server zu verwenden.

## Lizenzierung


Dell OpenManage Power Center erfordert eine gültige Lizenz für das Begrenzen von Dell PowerEdge-Systemen der 13. Generation (fortgeschrittene Strombegrenzung) und zur Überwachung von Systemen, die nicht von Dell sind (Stromüberwachung von Drittanbietern), wie z. B. Intel, HP, IBM und Cisco. Die drei Lizenztypen sind:

- Evaluierungslizenz – Diese Lizenzen sind nur für einen begrenzten Zeitraum gültig.
- Dauerlizenz – Dies sind Lizenzen, die nicht ablaufen, sie können aber nur für die während des Abrufens erwähnte Anzahl an Knoten verwendet werden.
- Site – These licenses do not expire, can be used for unlimited nodes.

 **ANMERKUNG:** Nur Benutzer mit der Berechtigung zur Lizenzverwaltung können eine Lizenz importieren.

Im Einstellungsbildschirm **Lizenzierung** können Sie Folgendes ausführen:

- Zusammenfassung und Details der abgerufenen Lizenzen anzeigen.
- Lizenzen importieren und löschen


 **ANMERKUNG:** Der Bildschirm **Startseite** gibt eine Warnungsmeldung aus, wenn die Lizenzbedingungen verletzt werden.


Die Power Center-Lizenz erhalten Sie unter [dell.com/us/business/p/dell-openmanage-power-center/pd](http://dell.com/us/business/p/dell-openmanage-power-center/pd).

## Importieren einer Lizenz

Um Ihr Produkt nach Ablauf des Testzeitraums weiterhin benutzen zu können, müssen Sie eine unbegrenzte Lizenz kaufen, herunterladen und importieren.

1. Klicken Sie im linken Fenster auf **Einstellungen** → **Lizenzierung**.
2. Klicken Sie unter dem Fenster **Lizenzdetails** auf **Lizenz importieren**.
3. Klicken Sie im Fenster **Lizenz importieren** auf **Durchsuchen** neben dem Textfeld **Wählen Sie die Lizenzdatei aus**, um zum Speicherort zu navigieren, wo Sie die Lizenzdatei gespeichert haben, **oder** geben Sie den Pfad, wo die Lizenzdatei gespeichert ist, im Textfeld **Wählen Sie die Lizenzdatei aus** ein.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Lizenz erworben haben, klicken Sie auf **Self-Service-Portal-Lizenz**, um eine Lizenz zu erwerben.

 **ANMERKUNG:** Sie können immer nur jeweils eine Lizenz in der OpenManage Power Center-Konsole importieren.

Sobald die Lizenz hochgeladen wurde, wird die folgende Meldung angezeigt:

File uploaded successfully

4. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um weitere Lizenzen hochzuladen, oder klicken Sie auf **Schließen**, um das Fenster **Lizenz importieren** zu schließen und zur Registerkarte **Lizenzierung** zurückzukehren. Sie können die Lizenzinformationen in der Registerkarte **Lizenzierung** anzeigen.

## Bestandsaufnahme

Im Bildschirm **Bestandsaufnahme**-Einstellungen können Sie den Bestand eines Gehäuses aufzeichnen. Standardmäßig wird die Inventarüberprüfung alle 30 Minuten ausgeführt. Sie können jedoch die Bestandsaufnahme sofort auslösen, indem Sie auf **Jetzt ausführen** im Bildschirm **Bestandsaufnahme**-Einstellungen klicken.

### Konfigurieren der Bestandsaufnahmeinstellungen

1. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Einstellungen** → **Bestandsaufnahme**.
2. Geben Sie im Textfeld **Zeitplan-Gehäuse-Bestandsaufnahme-Suche auf alle** das Intervall in Minuten ein, in dem Sie die Gehäuse-Bestandsaufnahmeprüfung ausführen möchten. Das standardmäßige Intervall beträgt 30 Minuten.
3. Klicken Sie auf **Jetzt ausführen**, um die Bestandsaufnahme umgehend auszuführen. Die **Letzte Suche nach Gehäuse-Bestandsaufnahme ausführen bei** zeigt den Zeitstempel an, bei dem die Inventarüberprüfung zuletzt ausgeführt wurde.
4. Klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Änderungen anzuwenden oder auf **Reset**, um die zuvor gespeicherten Einstellungen wiederherzustellen.

# Protokolle

Die Protokollfunktion zeigt Informationen über unerwartete oder informative Ereignisse oder interne Fehler an, die im OpenManage Power Center auftreten können. Das aktuelle Anwendungsprotokoll wird am Anfang der Liste angezeigt. Ein Protokoll kann maximal 100.000 Einträge haben.

Klicken Sie im linken Fenster auf **Protokolle**. Der Bildschirm **Anwendungsprotokolle** wird angezeigt. Auf diesem Bildschirm können Sie:


- Protokolle löschen
- Protokolle exportieren
- Die Liste der Protokolle aktualisieren
- Protokolle filtern
- Vorhandene Filter löschen
- Die Liste der Protokolle sortieren
- Die Maximalzahl von Protokollen angeben

## Sortieren der Protokollanzeigen

1. Klicken Sie im linken Fenster auf **Protokolle**, um die Liste der Anwendungsprotokolle anzuzeigen.
2. Um die Protokolle zu sortieren, klicken Sie auf den Pfeil nach oben oder nach unten neben einer der folgenden Spaltenüberschriften:
  - Schweregrad
  - Uhrzeit
  - Entitätsname
  - Entitätstyp
  - Quelle/Funktion

Der Pfeil nach oben oder nach unten wird neben der Spaltenüberschrift angezeigt, nach der die Anzeige sortiert ist.

## Einstellung der Anwendungsprotokollgröße

1. Klicken Sie auf dem Bildschirm **Anwendungsprotokolle** auf .  
Das Fenster **Anwendungsprotokolleinstellungen** wird angezeigt.
2. Geben Sie die Anzahl von Einträgen in der Protokolldatei in dem Textfeld **Maximale Protokollgröße** ein. Die Standardeinstellung ist 1.00.000.
3. Klicken Sie auf **Speichern**, um Ihre Änderungen zu speichern, oder auf **Abbrechen**, um zum Bildschirm **Anwendungsprotokolle** zurückzukehren, ohne die Änderungen zu speichern.

## Fehlerbehebung

In diesem Kapitel werden einige der bekannten Fehler aufgeführt, die bei der Verwendung von Power Center auftreten können.

### Warum muss ich mich mehr als einmal bei Power Center anmelden?

**Mögliche Ursache:** Dieses Verhalten tritt dann auf, wenn eine der folgenden Elemente von Kerberos-SSO nicht richtig konfiguriert ist: der Power Center-Server, der Web-Browser oder die Konfiguration des AD-Domain-Controllers.

**Lösung:** Sie können das Problem beheben, indem Sie den Power Center-Server und den [Web-Browser](#) ordnungsgemäß für Kerberos-SSO konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zu Ihrem Web-Browser.

### Warum ist die Power Center-Verwaltungskonsole nicht über einen Web-Browser zugänglich, obwohl der Power Center-Server ordnungsgemäß funktioniert?

**Mögliche Ursache:** Möglicherweise verhindert eine Proxy-Einstellung, dass der Browser auf den Power Center-Server im Netzwerk zugreifen kann.

**Lösung:** Überprüfen Sie Ihre Proxy-Server-Einstellungen, und stellen Sie sicher, dass diese ordnungsgemäß konfiguriert sind.

### Warum wurde ich automatisch von Power Center abgemeldet?

**Mögliche Ursache:** Die Netzwerkverbindung wurde getrennt.

**Lösung:** Überprüfen Sie den Status Ihrer Netzwerkverbindung, und stellen Sie sicher, dass eine Verbindung zum Power Center-Server besteht.

**Mögliche Ursache:** Es ist eine Zeitüberschreitung der Konsolensitzung aufgetreten.

**Lösung:** Überprüfen Sie die Einstellungen für **Einstellungen** → **Allgemein** → **Konsolensitzungs-Zeitüberschreitung**.

**Mögliche Ursache:** Ihr Benutzerkonto wurde gelöscht.

**Lösung:** Überprüfen Sie den Status Ihres Benutzerkontos, und stellen Sie sicher, dass dieses nicht von einem Benutzer mit übergeordneten Berechtigungen gelöscht wurde.

## Warum schlägt die Verbindung zu meinen Dell iDRAC6-Geräten (Dell PowerEdge-Server) fehl, obwohl die Netzwerkverbindung den Status *Verbunden* aufweist?

**Mögliche Ursache:** Für Dell iDRAC6-Geräte ist die Anzahl der gleichzeitigen Verbindungssitzungen auf drei begrenzt. Möglicherweise haben Sie dieses Limit erreicht. Es gibt mehrere Ursachen, die dazu führen können, dass eine Sitzung vorübergehend nicht möglich ist und dann abgebrochen wird. Eventuell haben Sie innerhalb eines kurzen Zeitraums dreimal hintereinander oder häufiger versucht, eine Verbindung zu Ihren Dell iDRAC6-Geräten herzustellen und dabei falsche Anmeldeinformationen eingegeben.

**Lösung:** Warten Sie eine gute Minute, bis die Dell iDRAC6-Geräte die Verbindungssitzungen freigegeben haben, und versuchen Sie es anschließend erneut.

## Warum empfängt Power Center keine von den Geräten gesendeten Ereignisse?

**Mögliche Ursache:** Power Center ist nicht der Zielhost für die von den Geräten gesendeten Ereignisse.

**Lösung:** Stellen Sie sicher, dass die IP-Adresse des Power Center-Servers auf dem Gerät als Ziel für Ereignisse registriert ist.

**Mögliche Ursache:** Es liegt ein Problem mit der Netzwerkverbindung vor.

**Lösung:** Stellen Sie sicher, dass das Gerätenetzwerk und der Power Center-Server verbunden sind und Datenpakete weitergeleitet werden können.


**Mögliche Ursache:** Wichtige Dienste wurden nicht gestartet.

**Lösung:** Falls der Windows-SNMP-Trap-Dienst auf dem Power Center-Server installiert ist, stellen Sie sicher, dass dieser Dienst sowie der Dell OpenManage Power Center SNMP-Dispatcher auf dem Power Center-Server gestartet wurden.

## Warum sind ehemals vorhandene Energierichtlinien (einschließlich NED) weiterhin auf den Geräten wirksam, obwohl Power Center fehlerhaft ist oder deinstalliert wurde?

**Mögliche Ursache:** Auch wenn Power Center fehlerhaft ist oder deinstalliert wird, sind die Energiebegrenzungswerte vorhandener Energierichtlinien (einschließlich NED) weiterhin auf den Geräten wirksam.

**Lösung:**

 **ANMERKUNG:** Überprüfen Sie vor dem Fortfahren die Energiekapazität Ihres Rechenzentrums, um zu vermeiden, dass der Schalter auslöst.

- Wenn Sie beabsichtigen, Power Center zu deinstallieren, entfernen Sie zuerst alle Geräte.
- Falls Power Center fehlerhaft ist, wählen Sie eine der folgenden Vorgehensweisen, um die Energierichtlinien zu entfernen:
  - Wenn es sich um eine kleinere Anzahl von Geräten handelt, öffnen Sie die Dell iDRAC-Verwaltungskonsole, und entfernen Sie die Energierichtlinien manuell.
  - Führen Sie bei einer größeren Anzahl von Geräten die nachfolgenden Schritte aus. Power Center entfernt zuerst die Richtlinien und anschließend die Geräte.
    1. Installieren Sie Power Center.
    2. Fügen Sie alle Geräte zur Power Center-Verwaltungskonsole hinzu.
    3. Erstellen Sie eine logische Gruppe, in der alle Geräte enthalten sind, und erstellen Sie anschließend eine Energierichtlinie für diese Gruppe.
    4. Entfernen Sie alle Geräte aus der Power Center-Verwaltungskonsole.

## Warum wird im Windows-Ereignisprotokoll die PostgreSQL-Fehlermeldung „SCHWERWIEGENDER FEHLER: Die Verbindung wird aufgrund eines Administratorbefehls getrennt.“ angezeigt?

**Mögliche Ursache:** Dieser Fehler wird durch das Herunterfahren des Power Center-Servers verursacht. Normalerweise wird der Power Center-Datenbankdienst (Dell OpenManage Power Center-Datenbankserverdienst) nach anderen Power Center-Diensten angehalten. Wurde der Power Center-Server jedoch sehr schnell heruntergefahren, wird der Power Center-Datenbankdienst zum Anhalten gezwungen, obwohl andere Power Center-Dienste noch ausgeführt werden. In dem Fall werden die Datenbankverbindungsitzungen, die nicht von einem anderen Power Center-Dienst geschlossen werden können, vom Power Center-Datenbankdienst geschlossen, wodurch dieser Fehler generiert wird. Da dieser Fehler von Windows durch das schnelle Herunterfahren der Dienste verursacht wird, schützt Power Center wichtige Daten durch geeignete Transaktionen. Der Fehler wirkt sich daher nicht auf Power Center aus.

**Lösung:** Es ist keine Maßnahme erforderlich.

## Warum kann ich die Anmeldeseite von Power Center nicht öffnen, wenn ich über Firefox 31 auf sie zugreife?

**Mögliche Ursache:** Während der Installation von Power Center wird ein selbstsigniertes Zertifikat für Power Center erstellt. Wenn der Endbenutzer dieses selbstsignierte Zertifikat durch ein Zertifikat ersetzt hat, das von einer bekannten CA signiert wurde (Firefox erkennt diese CA), tritt dieser Fall nicht auf. Mozilla hat seinen Zertifikats-Überprüfungsprozess verbessert. Weitere Informationen finden Sie unter [www.wiki.mozilla.org/SecurityEngineering/Certificate\\_Verification](http://www.wiki.mozilla.org/SecurityEngineering/Certificate_Verification). Als Folge dieser Verbesserungen wird Endbenutzern möglicherweise beim Zugriff auf Power Center über Firefox 31 die Fehlermeldung „sec\_error\_ca\_cert\_invalid“ angezeigt.

**Lösung:** Im Folgenden sind die zum Umgang mit diesem Fall empfohlenen Lösungen aufgeführt:

1. Verwenden Sie einen anderen Web-Browser.

2. Ersetzen Sie das selbst unterzeichnete Zertifikat von Power Center durch ein von einer bekannten Zertifizierungsstelle (CA) signiertes Zertifikat.
3. Suchen Sie in offiziellen Dokumenten von Mozilla Firefox nach der Lösung.

Falls die oben genannten Lösungen nicht funktionieren, versuchen Sie das folgende Verfahren.

1. Löschen Sie alle von Firefox 31 gespeicherten selbstsignierten Zertifikate.
2. Löschen Sie alle von Firefox 31 gespeicherten selbstsignierten Verläufe.
3. Starten Sie Firefox31 neu.
4. Versuchen Sie erneut, das Stromzentrum zu öffnen.

## **Warum wird die Fehlermeldung „Ein interner Fehler ist aufgetreten. Wenden Sie sich an den Dell Support zur Unterstützung: untergeordneter Fehlercode: 0x8f0c1301“ auf der Homepage angezeigt, wenn OpenManage Power Center-Server auf dem SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 installiert ist?**

**Mögliche Ursache:** SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2 verfügt über ein bekanntes Zeitonenproblem, das dazu führt, dass das Rechenzentrum nicht die richtige Zeitzone des Servers erhält. Weitere Informationen finden Sie unter [www.suse.com/support/update/announcement/2012/suse-ru-20121258-1.html](http://www.suse.com/support/update/announcement/2012/suse-ru-20121258-1.html).

**Lösung:** Um dieses Problem zu umgehen, wird empfohlen, dass Sie die Patch installieren, die von SUSE Linux zur Verfügung gestellt wird.

## **Warum tritt beim Hinzufügen eines LDAP-Benutzers eine Netzwerkausnahme auf?**

**Mögliche Ursache:** Wenn eine falsche LDAP-Server-Adresse festgelegt wird, versucht OpenManage Power Center bis zur Netzwerk-Zeitüberschreitung, eine Verbindung zu dem LDAP-Server herzustellen. Wenn jedoch die Web-Server-Zeitüberschreitung vor der Netzwerk-Zeitüberschreitung auftritt, wird die Netzwerkausnahme angezeigt.

**Lösung:** Um dieses Problem zu umgehen, wird empfohlen, dass Sie die richtige LDAP-Serveradresse zur Verfügung stellen.

## **Warum tritt beim Hinzufügen eines Gehäuses zu einer Gruppe eine Netzwerkausnahme auf?**

**Mögliche Ursache:** Die Antwort der Gehäuse-Plattform ist möglicherweise langsam. Es kann zu einer Zeitüberschreitung des Webservers kommen, bevor das Gehäuse auf OpenManage Power Center antwortet, was zu der Netzwerkausnahme führt.

**Lösung:** Das Gehäuse wird am Back-End zu der Gruppe hinzugefügt, aber es tritt eine Zeitüberschreitung der GUI auf, bevor das Gehäuse auf OpenManage Power Center antwortet.

## Warum ist der durchschnittliche Stromwert eines Geräts im Vergleichsbericht unterschiedlich, wenn der Betrieb einige Stunden gestoppt wird?

**Mögliche Ursache:** Es liegt möglicherweise eine Inkonsistenz in der Logik für **Alle Geräte** und **Verwalteten Gruppen** vor.

**Lösung:** Sie können das Gerät aus den **Verwalteten Gruppen** auswählen, in denen der Wert der Stromversorgung genauer ist.

## Warum wird das „Richtlinie zurück auf normal“ -Ereignis nicht angezeigt, wenn das einzige Gerät im Chassis Management Controller (CMC) gelöscht wird?

**Mögliche Ursache:** Wenn das letzte Blade im Gehäuse gelöscht wird, wird der Wert der Stromversorgung auf „-1“ zurückgesetzt, da sich kein Gerät im Gehäuse befindet. Der Vergleich zwischen dem Wert der Stromversorgung und der Obergrenze der Regel schlägt fehl, und das „Richtlinie zurück auf normal“ - Ereignis wird nicht ausgelöst.

**Lösung:** Sie können ein Blade zu dem Gehäuse hinzufügen, wenn der Wert der Stromversorgung nicht den Wert der Obergrenze der Stromversorgung überschreitet. Das „Richtlinie zurück auf normal“ - Ereignis wird ausgelöst. Sie können die Ereignisse manuell löschen.

## Werden nach dem Ermitteln der Geräte falsche Geräteinformationen angezeigt? Warum geschieht dies?

**Mögliche Ursache:** Es kann an der IPMI-Berechtigungsebene liegen, die auf die Operator/Benutzerebene in iDRAC festgelegt wurde.

**Lösung:** Stellen Sie sicher, dass auf der iDRAC-Seite die Beschränkung der Kanalberechtigungsebene im Abschnitt der IPMI-Einstellungen auf Administrator eingestellt ist.


# Fehlschlagen der Aktualisierungswiederherstellung auf einem Microsoft Windows-Betriebssystem

## OMPC-Status prüfen

Wenn der Installationsvorgang angehalten oder der Server während des Upgrade ausgeschaltet wird, schlägt die Aktualisierung fehl. Befolgen Sie die Schritte zur Fehlerbehebung für das Fehlschlagen der Aktualisierung:

1. Führen Sie den Befehl **wmic product where name= 'Dell OpenManage Power Center' get Version** auf der Windows-Befehlszeilenschnittstelle zum Abrufen der aktuellen Version des OMPC aus.
2. Wenn die alte OMPC-Version angezeigt wird, z. B. 3.0.1 .XXXX, bedeutet dies, dass der OMPC-Aktualisierungsvorgang nicht gestartet wurde, siehe den Abschnitt **OMPC wiederherstellen**.
3. Wenn die neue OMPC-Version angezeigt wird, zum Beispiel "3.1.0 .XXXX", bedeutet dies, dass das OMPC-Upgrade gestartet wurde, siehe dazu den Abschnitt **OMPC-Datenbank-Service-Status überprüfen**.
4. Wenn weder die alte noch die neue Version angezeigt wird, lesen Sie den Abschnitt **Rollback auf vorherige OMPC-Version**.
5. Siehe **Upgrade-Status der OMPC-Datenbank** zum Anzeigen des Upgrade-Status.

## OMPC wiederherstellen


1. Überprüfen Sie alle OMPC-Services, wenn ein oder mehrere Services nicht vorhanden sind, suchen Sie im Abschnitt **OMPC wiederherstellen**. Falls nicht, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
2. Starten Sie „Alle OMPC-Services“, wenn sie nicht gestartet wurden.
  -  **ANMERKUNG:** Wenn der **Dell OpenManage Power Center Datenbankserver**-Service nicht gestartet werden kann, überprüfen Sie **[DataDir]**. Wenn er in **[DataDir]bak** (z. B. pgdatabak) umbenannt wurde, dann müssen Sie ihn möglicherweise in **[DataDir]** (z. B. pgdata) umbenennen und diesen Service erneut starten.
  -  **ANMERKUNG:** Wenn Sie den Ordner **[DataDir]** umbenannt haben, sollten Sie Network Service vollständige Kontrolle über diesen Ordner geben. Wenn der Service weiterhin nicht gestartet werden konnte, lesen Sie den Abschnitt **Rollback zur vorherigen OMPC-Version**.
3. Entfernen Sie **[LocalAppData] \ompc\ompcold** soweit vorhanden.

## Überprüfen Sie den OMPC-Datenbank-Service-Status

Wenn OMPC-Datenbank-Services gestartet werden und Sie sich erfolgreich bei der OMPC-Datenbank **dcmapp** mithilfe der OMPC-Datenbank-Berechtigungen anmelden können, sehen Sie den **OMPC-Datenbank-Upgrade-Status**, um den OMPC-Datenbank-Upgrade-Status zu überprüfen. Siehe **Rollback zu vorheriger OMPC-Version** zur Wiederherstellung des alten OMPC.

## Auf vorherige OMPC-Version zurücksetzen


1. Deinstallieren Sie die neue OMPC über `msiexec /x { 79427712-CD0A-4114-A571-6BCA07F2EE0A} NOWARNING=1 REMOVEINSTALLDIR=0`.

 **ANMERKUNG:** In manchen Fällen (Ausschalten oder kaltes Ausschalten des OMPC-Installationsprogramms) gibt es immer noch eine korrupte OMPC im Windows-Betriebssystem. Es ist u. U. nicht in der Lage, mit obigem Befehl zu deinstallieren, und blockiert alle neuen installierten OMPC. In diesem Fall müssen Sie OMPC manuell entfernen.

- a. Öffnen Sie die Registertabelle unter Verwendung des Befehls **regedit** und suchen Sie alle Schlüssel oder Werte, die **{79427712-CD0A-4114-A571-6BCA07F2EE0A}** enthalten. Entfernen Sie alle gefundenen Schlüssel oder Werte.
  - b. Stoppen Sie alle OMPC-Services sofern vorhanden.
  - c. Löschen Sie alle vorhandenen OMPC-Services mit folgendem Befehl:
    1. Sc.exe delete "DatacenterManager"
    2. Sc.exe delete "DatacenterManagerSnmp"
    3. Sc.exe delete "DatacenterManagerServer"
    4. Sc.exe delete "Dell OpenManage Power Center Database Server"
2. Führen Sie den Befehl in der Windows-Befehlszeile zur Neuinstallation des alten OMPC aus: (app.exe oder app64.exe je nach 32-Bit- oder 64-Bit-Version-Betriebssystem): "`[LocalAppData] \ompc\ompcold \app.exe" /V" /qb! INSTALLDIR= \" [InstDir] \" PGSQLDATADIR= \" [DataDir] \" USEDDBSERVER= 0`"

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie die Fehlermeldung **Eine andere Installation läuft; Installation abschließen, bevor Sie mit dieser fortfahren** erhalten, starten Sie den Server neu und versuchen Sie die obere Befehlszeile erneut auszuführen:

3. Stoppen Sie alle OMPC-Services.
4. Wenn **[DataDir]bak** vorhanden ist, entfernen Sie **[DataDir]**, und benennen Sie **[DataDir]bak** auf **[DataDir]** um.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie den Ordner **[DataDir]** umbenannt haben, sollten Sie dem Netzwerk-Service vollständige Steuerungsrechte zu diesem Ordner gewähren.

5. Starten Sie alle OMPC-Services.

## Überprüfen Sie den Upgrade-Status der OMPC-Datenbank

1. Verwenden Sie PGAdmin, um sich bei der OMPC-Datenbank **dcmapp** als OMPC-Datenbankbenutzer anzumelden.
2. Überprüfen Sie die Upgrade-Protokolldatei (`%LOCALAPPDATA%\ompc\ompcupgrade.log`) und wenn **Wiederverwendung und Upgrade abgeschlossen** vorhanden ist, war die Aktualisierung erfolgreich. Andernfalls ist das Upgrade auf die neue Version fehlgeschlagen.

3. Wenn das Upgrade der OMPC-Datenbank erfolgreich war, brauchen Sie nur OMPC zur neuen Version weiterzuleiten. Siehe **Upgrade von OMPC auf neue Version**.
4. Wenn das Upgrade der OMPC-Datenbank fehlgeschlagen ist, sollten Sie OMPC auf die alte Version wiederherstellen. Siehe **OMPC auf vorherige Version wiederherstellen**.

## OMPC auf nächste Version aktualisieren

1. Prüfen Sie, ob alle OMPC-Dienste gestartet wurden. Ist dies nicht der Fall, starten Sie sie.
2. Reinigen Sie die Datenbank und löschen Sie die vorherigen Daten sofern vorhanden.
3. Verwenden Sie PGAdmin, um sich bei der OMPC-Datenbank **dcm** als OMPC-Datenbankbenutzer anzumelden.
4. Führen Sie unter SQL Folgendes zum Reinigen der alten Datenbank aus: **DROP DATABASE IF EXISTS dcm\_old** und **DROP DATABASE IF EXISTS dcmapp\_old**.
5. Entfernen Sie **[DataDir]bak** und **[LocalAppData] \ompc\ompcold** sofern vorhanden.

## OMPC auf alte Version wiederherstellen

1. Verwenden Sie PGAdmin, um sich bei der OMPC-Datenbank **dcm** als OMPC-Datenbankbenutzer anzumelden.
2. Führen Sie unter SQL Folgendes zum Reinigen der alten Datenbank aus: **DROP DATABASE IF EXISTS dcm\_tmp** und **DROP DATABASE IF EXISTS dcmapp\_tmp**.
3. Stellen Sie andere Datenträgerdateien wieder her. Befolgen Sie den in **Rollback auf vorherige OMPC-Version** angegebenen Vorgang.



# Fehlschlagen der Aktualisierungswiederherstellung auf einem Linux-Betriebssystem

Verwenden Sie den Befehl `install.sh` im neuen OMPC-Versionspaket, um OMPC zu aktualisieren oder installieren. Der Befehl `install.sh` erkennt die Version von OMPC. Wenn eine alte Version installiert ist, wird der Aktualisierungsvorgang initialisiert. Ist dies nicht der Fall, dann wird eine neue Version installiert.

## OMPC-Status prüfen

Wenn der Installationsvorgang angehalten oder der Server während des Upgrade ausgeschaltet wird, schlägt die Aktualisierung fehl. Befolgen Sie die Schritte zur Fehlerbehebung für das Fehlschlagen der Aktualisierung:

1. Führen Sie den Befehl `rpm -q OpenManage_PowerCenter` über die Befehlszeilenschnittstelle zum Abrufen der aktuellen Version OMPC aus.
2. Wenn die alte OMPC-Version angezeigt wird, z. B. 3.0.1.XXXX, bedeutet dies, dass der OMPC-Aktualisierungsvorgang nicht gestartet wurde, siehe den Abschnitt **OMPC wiederherstellen**.
3. Wenn die neue OMPC-Version angezeigt wird, zum Beispiel "3.1.0.XXXX", bedeutet dies, dass das OMPC-Upgrade gestartet wurde, siehe dazu den Abschnitt **OMPC-Datenbank-daemon-status überprüfen**.
4. Wenn weder die alte noch die neue Version angezeigt wird, lesen Sie den Abschnitt **Rollback auf vorherige OMPC-Version**.
5. Siehe **Upgrade-Status der OMPC-Datenbank** zum Anzeigen des Upgrade-Status.

## OMPC wiederherstellen

1. Kopieren Sie alle Dateien in `/etc/ompc/backup/ [OMPCFODLER]` zurück zum **[InstDir]** mit derselben Ordnerstruktur: `cp -rf /etc/ompc/backup/ [OMPCFODLER] [InstDir]`.
2. Verschieben Sie den Backup-Ordner `pgdata` (z. B. `/opt/dell/pgdatabak`) zurück zum **[InstDir]**, benennen Sie ihn auf den ursprünglichen Namen (z. B. `pgdata`) um, falls er geändert wurde.  
`rm -r -f /opt/dell/ompc/pgdata`  
 und  
`mv -f /opt/dell/pgdatabak /opt/dell/ompc/pgdata`
3. Führen Sie den Befehl **[InstDir] /startup.sh** zum Starten des alten OMPC-Daemons aus.
4. Entfernen Sie `/etc/ompc` sofern vorhanden.

## Überprüfen Sie den OMPC-Datenbank daemon-status

Überprüfen Sie, ob die Datei `upgradeok` in `/etc/ompc` vorhanden ist. Falls ja, bedeutet dies, dass die Aktualisierung erfolgreich abgeschlossen wurde. Ist dies nicht der Fall, führen Sie den Befehl `[InstDir] /ompcstatus` aus, um den OMPC-Datenbank-Daemon-Status zu überprüfen.

1. Führen Sie den Befehl `[InstDir] /tools/ompc-pgsql-daemon start` aus, um den Datenbank-Daemon zu starten.



**ANMERKUNG:** Wenn der OMPC-Datenbank-Daemon nicht gestartet werden kann, bedeutet dies, dass das OMPC-Upgrade fehlgeschlagen ist. Lesen Sie dazu **Rollback auf vorherige OMPC-Version**.

2. Überprüfen Sie die Datenbankversion:
  - a. [PGSQLDRV] = `postgresql--9.3-1102.jdbc4.jar`, falls die Zielversion gleich oder höher als 3.1 ist;
  - b. [PGSQLDRV] = `postgresql--8.3-603.jdbc4.jar`, falls die Zielversion älter als 3.1 ist;

Sie können die aktuelle Datenbankversion über das Element **DB\_VERSION** in `[InstDir] /dbinfor.tmp` abrufen. Überprüfen Sie die Verfügbarkeit von `/etc/ompc/upgradeok`:

Falls vorhanden, bedeutet dies, dass das Upgrade abgeschlossen wurde. Ist dies nicht der Fall, dann ist das neue OMPC installiert, aber das Upgrade wurde noch nicht abgeschlossen.

## Auf vorherige OMPC-Version zurücksetzen

1. Starten Sie ein Rollback-Skript: `/etc/ompc/backup/ompcrollback.sh`.
2. Verwenden Sie PGAdmin, um sich bei der OMPC-Datenbank **dcmapp** als OMPC-Datenbankbenutzer anzumelden.
3. Führen Sie unter SQL Folgendes zum Reinigen der alten Datenbank aus: ***DROP DATABASE IF EXISTS dcm\_old*** und ***DROP DATABASE IF EXISTS dcmapp\_old***.

## Abschluss des OMPC-Upgrade

1. Starten Sie OMPC-Daemons neu unter Verwendung von `[InstDir] /stop.sh` und `[InstDir] /startup.sh`.
2. Verwenden Sie PGAdmin, um sich bei der OMPC-Datenbank **dcmapp** als OMPC-Datenbankbenutzer anzumelden.
3. Führen Sie unter SQL Folgendes zum Reinigen der alten Datenbank aus: ***DROP DATABASE IF EXISTS dcm\_old*** und ***DROP DATABASE IF EXISTS dcmapp\_old***.
4. Wenn eine ältere Version vorhanden ist, führen Sie den Befehl `rpm -e OpenManage_PowerCenter-[OLDVER]-1` aus. Entfernen Sie `/etc/ompc` soweit vorhanden.