

**Dell Smart Plug-In in Version 4.1 für HP  
Operations Manager 9.0 für Microsoft  
Windows  
Installationsanleitung**



# Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

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

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

2015 - 04

Rev. A00

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung zu Dell-SPI für HPOM für Microsoft Windows.....</b>	<b>4</b>
<b>Voraussetzungen für das Installieren des Dell-SPI.....</b>	<b>5</b>
Softwareanforderungen für Verwaltungsserver.....	5
Softwareanforderungen für verwaltete Systeme.....	6
Unterstützte Firmware-Versionen.....	7
Konfigurieren der Zugriffsberechtigungen für WinRM.....	9
<b>Installieren des Dell-SPI für HPOM für Microsoft Windows.....</b>	<b>10</b>
Überprüfen der Dell-SPI-Installation.....	10
<b>Weitere Maßnahmen.....</b>	<b>18</b>
Verwenden des Dell-SPI-Konfigurationsdienstprogramms.....	20
Konfigurieren der Parameter für Dell Connections License Manager.....	21
Konfigurieren der URL für Dell Connections License Manager.....	22
Konfigurieren der Modular Disk (MD) Storage Manager-Konsole.....	22
Konfigurieren des Dell OpenManage Power Center (OMPC)-Hilfsprogramms.....	23
Konfigurieren des Dell OpenManage Essentials (OME)-Hilfsprogramms.....	23
Konfigurieren des Dell OpenManage Network Manager (OMNM)-Hilfsprogramms.....	24
Konfigurieren der Client-Konsole des Dell Compellent Enterprise Manager.....	25
Konfigurieren des Dell Switch Telnet-Hilfsprogramms.....	25
Festlegen des Zeitplans für die Dell-Regel für das automatische Gruppieren.....	26
<b>Erstellen von Domänengruppen für Connections License Manager.....</b>	<b>29</b>
<b>Entfernen von Dell-Geräten.....</b>	<b>30</b>
<b>Verwenden der Reparaturoption im Installationsprogramm.....</b>	<b>31</b>
Reparieren der Programmfunktionen.....	31
Reparieren der Dell-SPI-Programmfunktionen über die Windows-Systemsteuerung.....	32
<b>Aktualisieren auf Dell-SPI Version 4.1 .....</b>	<b>33</b>
Aktualisieren von Dell SPI.....	33
<b>Deinstallieren des Dell-SPI für HPOM für Microsoft Windows.....</b>	<b>34</b>
Entfernen des Dell-SPI über die Windows-Systemsteuerung.....	34
Entfernen des Dell-SPI über das Installationsprogramm.....	35
Überprüfen der Deinstallation von Dell-SPI.....	35
<b>Zugehörige Dokumente.....</b>	<b>36</b>

# Einführung zu Dell-SPI für HPOM für Microsoft Windows

Das Installationshandbuch für das Dell Smart Plug-In (SPI) Version 4.1 für Hewlett Packard Operations Manager (HPOM) 9.0 für Microsoft Windows enthält die folgenden Informationen: Software und Systemanforderungen für die Aktualisierung, Installation, Konfiguration, Reparatur und Deinstallation des Dell-SPI für HPOM. Dieses Plug-In ist für 64-Bit-Systeme anwendbar.

Das Dell-SPI für HPOM versetzt Rechenzentrums-Kunden in die Lage, die Dell-Geräte (Server, Workstations, Gehäuse, Remote Access Controller, Speicher und Netzwerk-Switche) in einer Umgebung zu überwachen, die von der HPOM-Konsole verwaltet wird. Das Dell-SPI für HPOM unterstützt außerdem den Konsolenstart für Dell-Geräte und weitere Dell-Hilfsprogramme, um weitere Schritte zur Fehlerbehebung, Konfiguration und Verwaltung durchzuführen.

Dell SPI für HPOM unterstützt die folgenden Dell Geräte:

- Dell PowerEdge-Server der 10. Generation bis hin zu Dell PowerEdge-Servern der 13. Generation
- Dell Precision Rack-Workstations
- Integrated Dell Remote Access Controller 8 (iDRAC8), Integrated Dell Remote Access Controller 7 (iDRAC7), Integrated Dell Remote Access Controller 6 (iDRAC6) und Dell Remote Access Controller 5 (DRAC5)
- Dell PowerEdge FX2 (FX2 CMC), Dell PowerEdge VRTX (VRTX CMC) und Dell PowerEdge M1000e (CMC)
- Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays der 10. Generation bis hin zu Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays der 12. Generation, Dell EqualLogic PS-Series-Speicher-Arrays, Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays und Dell Compellent Speicher-Arrays
- Dell-Netzwerk-Switche (N-Serie, S-Serie, M-Serie, Z-Serie, 8000er-Serie und 8100er-Serie)

Das Dell-SPI-Installationsprogramm (**Dell Smart Plug-in v4.1\_x64.msi**), das Installationshandbuch und die Versionshinweise sind in der selbstextrahierenden ausführbaren Datei **Dell\_Smart\_Plug-in v4.1\_Axx.exe** enthalten. Bevor Sie diese Version von Dell-SPI installieren, laden Sie die aktuellen Dokumente von **dell.com/omconnectionsEnterpriseSystemsManagement** oder **dell.com/openmanagemanuals** herunter. Die neuesten Informationen zu bekannten Problemen und die entsprechenden Lösungsvorschläge finden Sie in den Dell-SPI-Versionshinweisen. Weitere Informationen zu den unterstützten Dell-Geräten und Betriebssystemen finden Sie in der **Support-Matrix** im Benutzerhandbuch *Dell Smart Plug-in Version 4.1 For HP Operations Manager 9.0 For Microsoft Windows User's Guide* (Benutzerhandbuch für Dell Smart Plug-in in Version 4.1 für HP Operations Manager 9.0 für Microsoft Windows).

Die in diesem Handbuch erwähnten Dell-Workstations beziehen sich auf Dell Precision R7910 Rack-Workstations.

# Voraussetzungen für das Installieren des Dell-SPI

Die Voraussetzungen für das Installieren der Dell SPI:

- Stellen Sie sicher, dass Sie das Dell-SPI nur auf HPOM 9.0 für Windows-Verwaltungsserver installieren.
- Stellen Sie sicher, dass Sie über Administrator- und **HP\_OVE\_ADMIN**-Berechtigungen auf dem HPOM-Verwaltungsserver verfügen.
- Stellen Sie sicher, dass .NET Framework 3.5 auf dem Verwaltungsserver installiert ist.

## Softwareanforderungen für Verwaltungsserver

Die folgende Tabelle zeigt die Softwareanforderungen für den Verwaltungsserver an.


**Tabelle 1. Softwareanforderungen für den Verwaltungsserver**

Anforderung	Beschreibung
Betriebssysteme, unterstützt durch Dell SPI für HPOM 9.0 für Microsoft Windows	Dell SPI für HPOM 9.0 für Microsoft Windows unterstützt die folgenden Betriebssysteme: <ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2012 R2</li><li>• Windows Server 2012</li><li>• Windows Server 2008 R2 mit SP1</li></ul>
HPOM 9.0 für Microsoft Windows mit den neuesten HPOM 9.0-Patches.	Weitere Informationen zum Installieren des HPOM finden Sie im <i>HP Operations Manager 9.0 Installation Guide</i> (Installationshandbuch zu HP Operations Manager 9.0) auf der HP-Support-Website.
Trap Interceptor mit SNMPv2 (optional)	Falls Sie die SNMPv2-Traps über Dell-Geräte überwachen möchten, z. B. über iDRAC7, Dell EqualLogic-Speicher-Arrays oder Dell-Switches, konfigurieren Sie den HPOM Trap Interceptor, um SNMPv2-Traps zu empfangen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <b>SNMP-Bedingungen konfigurieren</b> in der Online-Hilfe für HP Operations Manager.
SNMP-Dienst (optional)	Falls Sie die SNMPv1- oder SNMPv2-Traps über Dell-Geräte überwachen möchten, installieren und aktivieren Sie den SNMP-Dienst. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Zugehörige Dokumente</a> .

Anforderung	Beschreibung
WinRM 2.0-Dienst (optional)	Installieren und Konfigurieren Sie WinRM Version 2.0 oder höher, um die Kommunikation mit den Dell ESXi Systems aufzubauen, die Sie überwachen. Weitere Informationen finden Sie unter <a href="#">Konfigurieren der Zugriffsberechtigungen für WinRM</a> .
Dell Connections License Manager-Konsole (optional)	Installieren und konfigurieren Sie den Lizenzserver nur, wenn Sie die Option zum Überwachen von Dell-Servern, Dell-Workstations oder Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays über die bandexterne (OOB)-Methode unter Verwendung von Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) wählen. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch <i>Dell Connections License Manager Installation Guide</i> (Installationshandbuch für Dell Connections License Manager) unter <a href="http://dell.com/support/manuals">dell.com/support/manuals</a> .

## Softwareanforderungen für verwaltete Systeme

Die folgende Tabelle listet die Softwareanforderungen für die verwalteten Systeme auf.

 **ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass Sie über WinRM-Berechtigungen zur Überwachung von Dell Systemen verfügen, auf denen ESXi läuft.

Stellen Sie sicher, dass DNS richtig für alle verwalteten System konfiguriert ist und dass alle Verwaltungsknoten einen vollständig qualifizierten Domännennamen (FQDN) haben, der über DNS auflösbar ist.

**Tabelle 2. Softwareanforderungen für verwaltete Systeme**

Anforderung	Beschreibung
Betriebssysteme	Installieren Sie die unterstützte Microsoft Windows-, Linux- oder ESXi-Version. Für weitere Informationen zu den unterstützten Betriebssystemen siehe <a href="#">Zugehörige Dokumente</a> .
SNMP-Service	Installieren und aktivieren Sie den SNMP-Service und stellen Sie sicher, dass der Verwaltungsserver mit dem Verwaltungsknoten kommunizieren kann. Für weitere Informationen siehe <a href="#">Zugehörige Dokumente</a> und <a href="#">Weitere Maßnahmen</a> .
SNMP-Agent	Konfigurieren Sie den SNMP-Agenten, um den Communitynamen anzugeben, aktivieren Sie <b>GET-Vorgänge</b> und senden Sie Traps an den HPOM-Verwaltungsserver.

Anforderung	Beschreibung
	<p>Konfigurieren Sie das SNMP-Service-Trap-Ziel, um Traps auf dem Verwaltungsserver zu erhalten.</p> <p>Weitere Informationen zum Konfigurieren des SNMP-Agenten auf Dell-Geräten finden Sie unter <a href="#">Zugehörige Dokumente</a>.</p>
Dell OpenManage Server Administrator (optional)	<p>Installieren und konfigurieren Sie OMSA nur, wenn Sie Dell-Server, Dell-Workstations oder Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays über die bandinterne Methode überwachen möchten.</p> <p>Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) wird auf Dell-Servern, Dell-Workstations und Dell PowerVault NX-Speicher-Arrays mit Windows- oder Linux-Betriebssystemen unterstützt.</p> <p>Installieren Sie das Dell OpenManage Server Administrator vSphere Installation Bundle (VIB) auf Dell-Servern oder Workstations, auf denen ESXi ausgeführt wird, und aktivieren Sie die OEM-CIM-Anbieter, und stellen Sie sicher, dass der Verwaltungsserver mit den Systemen kommunizieren kann.</p> <p>Für weitere Informationen zum Aktivieren der OEM-CIM-Anbieter oder zum Konfigurieren von SNMP auf Dell Servern, die Windows-, ESXi oder Linux-Betriebssysteme ausführen, siehe <a href="#">Zugehörige Dokumente</a>.</p>

## Unterstützte Firmware-Versionen

In der folgenden Tabelle werden die unterstützten Firmware-Versionen für Dell Geräte angegeben.

**Tabelle 3. Unterstützte Firmware-Versionen für Dell-Geräte**

Dell-Gerät	Unterstützte OMSA-Versionen	Unterstützte Firmware-Versionen
Dell PowerEdge-Server der 10. Generation bis hin zu Dell PowerEdge-Servern der 13. Generation	7.4–8.1	-
Dell Workstations	8.0.1-8.1	-
DRAC5	-	1.6 und 1.5
Modularer iDRAC6-Server der 11. Generation	-	3.50 und 3.42
Monolithischer iDRAC6-Server der 11. Generation	-	1.96 und 1.95
iDRAC7	-	2.10.10.10 und 1.66.65

Dell-Gerät	Unterstützte OMSA-Versionen	Unterstützte Firmware-Versionen
iDRAC8	-	2.10.10.10 und 2.05.05.05
CMC	-	5.1 und 5.0
VRTX CMC	-	2.1 und 2.0
FX2 CMC	-	1.2 und 1.1
Dell Compellent Storage Arrays	-	6.6 und 6.5
Speicher-Arrays der Dell EqualLogic PS-Serie	-	8.0 und 7.0
Dell PowerVault MD-Speicher-Arrays	-	8.20.05.60, 07.84.53.60
Unterstützung von Dell PowerVault-Speicher-Arrays der 10. Generation bis hin zu Dell PowerVault-Speicher-Arrays der 12. Generation	7.4–8.1	-
Dell Netzwerk-Switches	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S-Serie <ul style="list-style-type: none"> <li>– S6000 (9.6.0.0 und 9.5.0.1)</li> <li>– S5000 (9.6.0.0 und 9.1)</li> <li>– S4820T (9.6.0.0 und 9.5.0.1)</li> <li>– S4810 (9.6.0.0 und 9.5.0.1)</li> <li>– S55 (8.3.5.6)</li> <li>– S60 (8.3.3.10)</li> </ul> </li> <li>• Z-Serie <ul style="list-style-type: none"> <li>– Z9500 (9.6.0.0 und 9.5.0.1)</li> <li>– Z9000 (9.6.0.0 und 9.5.0.1)</li> </ul> </li> <li>• M-Serie <ul style="list-style-type: none"> <li>– MXL (9.6.0.0 und 9.5.0.1)</li> <li>– MIOA (9.6.0.0 und 9.5.0.1)</li> </ul> </li> <li>• N-Serie <ul style="list-style-type: none"> <li>– 6.1.2.4 und 6.1.1.7</li> </ul> </li> <li>• 8100-Serie <ul style="list-style-type: none"> <li>– 5.1.4.5 und 5.1.3.7</li> </ul> </li> <li>• 8000-Serie <ul style="list-style-type: none"> <li>– 5.1.7.5 und 5.1.6.3</li> </ul> </li> </ul>

## Konfigurieren der Zugriffsberechtigungen für WinRM

So konfigurieren Sie die Zugriffsberechtigungen für WinRM:

1. Klicken Sie im Menü **Windows** auf **Start** → **Ausführen**.
2. Geben Sie im Fenster **Ausführen** `winrm configsddl default` ein, und klicken Sie auf **OK**.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen** und fügen Sie die erforderlichen lokalen oder Domänenbenutzer oder -gruppen zur Liste hinzu.
4. Geben Sie die entsprechende(n) Berechtigung(en) an die jeweiligen Benutzer und klicken Sie auf **OK**.

# Installieren des Dell-SPI für HPOM für Microsoft Windows

Bevor Sie das Dell-SPI installieren können, müssen Sie die HPOM-Konsole schließen.


So installieren Sie das Dell-SPI auf dem HPOM-Verwaltungsserver:

1. Laden Sie das Dell-SPI-Installationsprogramm von der Dell-Support-Website unter **dell.com/support** herunter.
2. Entpacken Sie den Inhalt der Datei **Dell\_Smart\_Plug-in v4.1\_Axx.exe** auf dem Verwaltungsserver.
3. Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in das Sie den Inhalt von **Dell\_Smart\_Plug-in v4.1\_Axx.exe** extrahiert haben, und führen Sie die Datei **Dell Smart Plug-in v4.1\_x64.msi** aus.
4. Klicken Sie im **Begrüßungsbildschirm** auf **Weiter**.
5. Wählen Sie **Ich stimme den Bedingungen der Lizenzvereinbarung zu** aus und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Klicken Sie im Bildschirm **Verfügbarkeit und Standort der Dokumentation** auf **Weiter**.
7. Klicken Sie im Fenster **Zielordner** auf **Weiter**, um das Dell Smart Plug-in in Version 4.1 am Standardspeicherort zu installieren. Um das Dell Smart Plug-in in Version 4.1 in einem benutzerdefinierten Ordner zu installieren, klicken Sie auf **Ändern**, und geben Sie einen Zielordner an.
8. Wählen Sie auf dem Bildschirm **Automatisch Bereitstellen** die Option **Ja**, um die Regeldateien während der Installation automatisch bereitzustellen. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**. Um die Bereitstellung auf dem Verwaltungsserver manuell durchzuführen, wählen Sie die Option **Nein** aus, und klicken Sie dann auf **Weiter**.  
Der Bildschirm **Installationsbereit** zeigt Informationen über die Dell Geräte, die vom Dell SPI und den Installationspfad des Dell SPI unterstützt werden.
9. Klicken Sie auf **Installieren** und dann auf **Fertigstellen**.

## Überprüfen der Dell-SPI-Installation

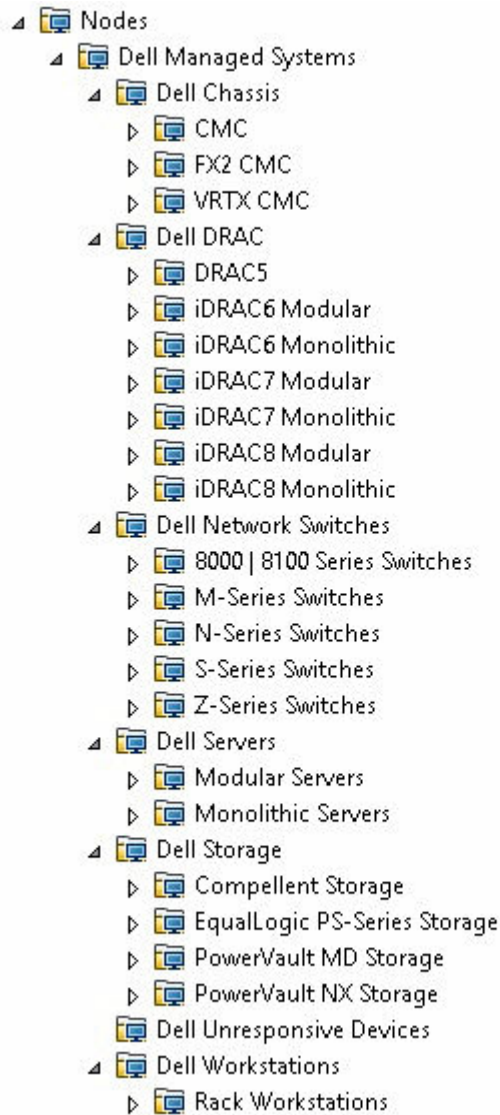
So überprüfen Sie die Dell-SPI-Installation:

1. Starten Sie die HPOM-Konsole und überprüfen Sie, dass die folgenden Hierarchien erstellt wurden:
  - Dienste-Hierarchie
    - Systeminfrastruktur
      - \* Dell Hardware
        - 1. Dell Chassis (Dell-Gehäuse)
          - CMC

- FX2 CMC
- VRTX CMC
- 2. Dell DRAC
  - DRAC5
  - Modularer iDRAC6
  - Monolithischer iDRAC6
  - Modularer iDRAC7
  - Monolithischer iDRAC7
  - Modularer iDRAC8
  - Monolithischer iDRAC8
- 3. Dell Netzwerk-Switches
  - Switches der 8000- | 8100-Serie
  - Switches der M-Serie
  - Switches der N-Serie
  - Switches der S-Serie
  - Switches der Z-Serie
- 4. Dell Servers
  - ESXi-Server
  - Linux-Server
  - Windows-Server
- 5. Dell Storage (Dell-Speicher)
  - Compellent-Speicher
  - EqualLogic PS Series-Speicher
  - PowerVault MD-Speicher
  - PowerVault NX-Speicher
- 6. Dell Workstations
  - ESXi-Workstations
  - Linux-Workstations
  - Windows-Workstations
- Dell SPI Lizenzierung
  -  **ANMERKUNG:** Der Dell-SPI-Lizenzierungsdienst wird angezeigt, wenn die Richtlinie für das automatische Gruppieren seinen Zyklus abgeschlossen hat.



- Knoten-Hierarchie
  - Dell Managed Systems
    - a. Dell Chassis (Dell-Gehäuse)
      - \* CMC
      - \* FX2 CMC
      - \* VRTX CMC
    - b. Dell DRAC
      - \* DRAC5
      - \* Modularer iDRAC6
      - \* Monolithischer iDRAC6
      - \* Modularer iDRAC7
      - \* Monolithischer iDRAC7
      - \* Modularer iDRAC8
      - \* Monolithischer iDRAC8
    - c. Dell Netzwerk-Switches
      - \* Switches der 8000- | 8100-Serie
      - \* Switches der M-Serie
      - \* Switches der N-Serie
      - \* Switches der S-Serie
      - \* Switches der Z-Serie
    - d. Dell Servers
      - \* Modulare Server
      - \* Monolithische Server
    - e. Dell Storage (Dell-Speicher)
      - \* Compellent-Speicher
      - \* EqualLogic-Speicher der PS-Serie
      - \* PowerVault MD-Speicher
      - \* PowerVault NX-Speicher
    - f. Nicht reagierende Dell-Geräte
    - g. Dell Workstations
      - \* Rack-Workstations



**Abbildung 2. Knoten-Hierarchie der Dell Hardware nach der Installation**

2. Navigieren Sie zu **Regelverwaltung** → **Regelgruppen** → **SPI für Dell Geräte**.
  - a. Überprüfen Sie, ob folgende Tools unter **SPI für Dell-Geräte** vorhanden sind:
    - Dell Server
    - Dell Storage (Dell-Speicher)
    - Dell Switches
    - Dell Workstations
    - Geplante Statusabfrage für Dell Connections License Manager
    - Allgemeine Traps des Dell Geräts
    - Dell Hardware Regel zum automatischen Gruppieren
  - b. Überprüfen Sie, ob die folgenden Regeln unter **SPI für Dell-Geräte** → **Dell Server** vorhanden sind:
    - Geplante Statusabfrage für Dell DRAC und Gehäuse

- Dell DRAC und Gehäuse-Traps
  - Dell DRAC und Gehäuse-Traps (Manuelle Bestätigung)
  - Agentenfreie Dell-Server-Traps
  - Agentenfreie Dell-Server-Traps (manuelle Bestätigung)
  - Geplante Statusabfrage für Dell Server
  - Dell Server-Traps
  - Dell Server-Traps (Manuelle Bestätigung)
- c. Überprüfen Sie, ob die folgenden Regeln unter **SPI für Dell-Geräte → Dell Storage (Dell-Speicher)** vorhanden sind:
- Dell Compellent-Speicher-Traps
  - Dell Compellent-Speicher-Traps (manuelle Bestätigung)
  - Geplante Statusabfrage für Dell Compellent-Speicher
  - Geplante Statusabfrage für Dell EqualLogic-Speicher der PS-Serie
  - Dell EqualLogic-Speicher-Traps der PS-Serie
  - Dell EqualLogic-Storage-Traps der PS-Serie (manuelle Bestätigung)
  - Geplante Statusabfrage für Dell PowerVault MD-Speicher
  - Dell PowerVault MD-Speicher-Traps (manuelle Bestätigung)
  - Geplante Statusabfrage für Dell PowerVault NX-Speicher
- d. Überprüfen Sie, ob die folgenden Regeln unter **SPI für Dell Geräte → Dell Switches** vorhanden sind:
- Geplante Statusabfrage für Dell 8000 | 8100 Netzwerk-Switch
  - Dell-Netzwerk-Switch-Traps der N-Serie (8000 und 8100)
  - Dell-Netzwerk-Switch-Traps der N-Serie (8000 und 8100) (manuelle Bestätigung)
  - Dell Enterprise-Switch-Traps (Manuelle Bestätigung)
  - Geplante Statusabfrage für Dell Enterprise-Switch
  - Geplante Statusabfrage für Dell-Netzwerk-Switches der N-Serie
- e. Überprüfen Sie, ob die folgenden Regeln unter **SPI für Dell-Geräte → Dell-Workstation** vorhanden sind:
- Geplante Statusabfrage für Dell-Workstations
3. Überprüfen Sie, dass die automatisch bereitgestellten Richtlinien im Richtlinienbestand enthalten sind. Klicken Sie mit der rechten Maustaste unter **Knoten** auf den Verwaltungsserver und wählen Sie **Ansicht → Regelbestand** aus, um die folgenden Regeln anzuzeigen:
- Geplante Statusabfrage für Dell 8000 | 8100 Netzwerk-Switch
  - Dell-Netzwerk-Switch-Traps der N-Serie (8000 und 8100)
  - Geplante Statusabfrage für Dell Compellent-Speicher
  - Dell Compellent-Speicher-Traps
  - Geplante Statusabfrage für Dell Connections License Manager
  - Allgemeine Traps des Dell Geräts
  - Geplante Statusabfrage für Dell DRAC und Gehäuse
  - Dell DRAC und Gehäuse-Traps
  - Agentenfreie Dell-Server-Traps
  - Agentenfreie Dell-Server-Traps (manuelle Bestätigung)
  - Geplante Statusabfrage für Dell Enterprise-Switch
  - Dell Enterprise-Switch-Traps (manuelle Bestätigung)

- Geplante Statusabfrage für Dell EqualLogic-Speicher der PS-Serie
  - Dell EqualLogic-Speicher-Traps der PS-Serie
  - Dell Hardware Regel zum automatischen Gruppieren
  - Geplante Statusabfrage für Dell-Netzwerk-Switche der N-Serie
  - Geplante Statusabfrage für Dell PowerVault MD-Speicher
  - Dell PowerVault MD-Speicher-Traps (manuelle Bestätigung)
  - Geplante Statusabfrage für Dell PowerVault NX-Speicher
  - Geplante Statusabfrage für Dell Server
  - Dell Server-Traps
  - Geplante Statusabfrage für Dell-Workstations
4. Überprüfen Sie, dass die folgenden Hilfsprogramme in den entsprechenden Ordnern unter **Hilfsprogramme** angezeigt werden.
- a. Die folgenden Extras werden unter **Hilfsprogramme** → **Dell Hilfsprogramme** angezeigt:
    - Dell Chassis (Dell-Gehäuse)
    - Dell DRAC
    - Dell Netzwerk-Switches
    - Dell Server
    - Dell Workstations
    - Dell SPI Lizenzierung
    - Dell Storage (Dell-Speicher)
    - OpenManage Essentials-Konsole
    - OpenManage Power Center Console (OpenManage Power Center-Konsole)
    - Garantiebericht
  - b. Die folgenden Hilfsprogramme werden unter **Hilfsprogramme** → **Dell Hilfsprogramme** → **Dell Gehäuse** angezeigt:
    - CMC-Konsole
  - c. Die folgenden Hilfsprogramme werden unter **Hilfsprogramme** → **Dell Hilfsprogramme** → **Dell DRAC** angezeigt:
    - DRAC Console (DRAC-Konsole)
    - OpenManage Server Administrator-Konsole
  - d. Die folgenden Hilfsprogramme werden unter **Hilfsprogramme** → **Dell Hilfsprogramme** → **Dell Netzwerk-Switches** angezeigt:
    - 8000 | 8100-Switches
      - OpenManage Switch Administrator-Konsole
    - Switches der N-Serie
      - OpenManage Switch Administrator-Konsole
    - Dell OpenManage Network Manager-Konsole
    - Dell Switch Telnet Hilfsprogramm
  - e. Die folgenden Hilfsprogramme werden unter **Hilfsprogramme** → **Dell Hilfsprogramme** → **Dell Server** angezeigt:
    - Dell Remote Access Controller Console (in-band) (Dell Remote Access Controller-Konsole (bandintern))
    - OpenManage Server Administrator-Konsole
    - Dell OpenManage Server Administrator-Webserver-Konsole
  - f. Die folgenden Hilfsprogramme werden unter **Hilfsprogramme** → **Dell Hilfsprogramme** → **Dell SPI-Lizenzierung** angezeigt:

- Dell Connections License Manager Console Launch Tool (Dell Connections License Manager Console Launch-Hilfsprogramm)
- g. Die folgenden Hilfsprogramme werden unter **Hilfsprogramme** → **Dell Hilfsprogramme** → **Dell Storage (Dell-Speicher)** angezeigt:
- Dell Compellent-Speicher
    - Client-Konsole des Dell Compellent Enterprise Managers
    - Dell Compellent Speicher-Manager-Konsole
  - Dell EqualLogic-Speicher der PS-Serie
    - EqualLogic Group Manager-Konsole
  - Dell PowerVault MD-Speicher
    - MD Storage Manager Console (MD Storage Manager-Konsole)
  - Dell PowerVault NX-Speicher
    - OpenManage Server Administrator-Konsole
    - Dell OpenManage Server Administrator -Web Server-Konsole
    - Dell Remote Access Controller Console (in-band) (Dell Remote Access Controller-Konsole) (bandintern))
- h. Die folgenden Hilfsprogramme werden unter **Hilfsprogramme** → **Dell-Hilfsprogramme** → **Dell-Speicher** angezeigt.
- OpenManage Server Administrator-Konsole
  - Dell OpenManage Server Administrator-Web Server-Konsole
  - Dell Remote Access Controller Console (in-band) (Dell Remote Access Controller-Konsole) (bandintern))
5. Überprüfen Sie, ob das Dell SPI-Konfigurationsdienstprogramm im Standardverzeichnis oder im benutzerdefinierten Verzeichnis installiert ist. Der Standardspeicherort ist:

**C:\Program Files\Dell\OpenManage Connection for HP\**

Wenn einer der Schritte fehlschlägt, dann überprüfen Sie die Voraussetzungen, und versuchen Sie es erneut.

Wenn Sie die Optionen **Reparieren** und **Deinstallieren** im Installationsprogramm verwenden möchten, finden Sie weitere Informationen unter:

- [Verwenden der Reparaturoption im Installationsprogramm](#)
- [Deinstallieren des Dell-SPI für HPOM für Microsoft Windows.](#)

# Weitere Maßnahmen

Konfigurieren Sie nach der Installation des Dell-SPI die SNMP-Parameter für die unterstützten Dell-Geräte, die Dell Connections License Manager (DCLM)-Parameter für die OOB Server-Überwachung und die WSMAN-Parameter für ESXi-Systeme, um sicherzustellen, dass die Kommunikation zwischen dem Verwaltungsserver und den Dell-Systemen richtig eingerichtet ist. Führen Sie zum Konfigurieren der Kommunikationsparameter die Datei **DellSPICongfigUtility.exe** aus, die Teil des Dell-SPI-Installationsprogramms ist.

Sie können Folgendes konfigurieren:


- SNMP-Parameter
  - Timeout
  - Retries
- URL der Dell OpenManage Server Administrator Web Server-Konsole
  - `-dwsurl`
- DCLM-Parameter
  - Webservice URL
  - Username
  - Password
- WSMAN-Verbindungsparameter
  - Username
  - Password
  - Timeout
  - Sicherheitsoptionen beinhalten folgendes: `Certificate Authority check, Common Name check` und `Revocation check`



**ANMERKUNG:** Sie können entsprechend der Umgebung die DCLM-Webservice-URL und die URL der Dell OpenManage Server Administrator-Web Server-Konsole konfigurieren.


Der Benutzer muss keine spezielle Konfigurationseinstellung ausführen, um die folgenden Konsolen über Dell-SPI für HPOM zu starten:

- Garantie-Konsole
- DRAC Console (DRAC-Konsole)
- Dell Remote Access Controller Console (in-band) (Dell Remote Access Controller-Konsole (bandintern))
- CMC-Konsole
- EqualLogic Group Manager-Konsole
- Dell Compellent Speicher-Manager-Konsole
- OpenManage Server Administrator-Konsole
- OpenManage Switch Administrator-Konsole

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie einen Proxy-Server für den Zugriff auf das Internet verwenden, fügen Sie die DCLM-IP-Adresse zur Internet-Proxy-Ausnahmeliste in Ihrem Internet-Browser hinzu, um in der Lage zu sein, die iDRAC7- oder iDRAC8-Geräte in der HPOM-Konsole zu klassifizieren.

In der folgenden Tabelle werden die Befehlszeilenoptionen zum Einrichten der unterschiedlichen Werte für folgendes aufgelistet: SNMP, URL der Dell OpenManage Server Administrator Web Server-Konsole, WSMAN, DCLM und Garantie-Report-URL.

**Tabelle 4. Befehlszeilenoptionen**

Option	Beschreibung
-snmptimeout	Gibt den SNMP-Zeitüberschreitungswert in Millisekunden an. Der Standardwert ist 5000 (5 Sekunden). Sie können einen Wert zwischen 100 und 4294967290 Millisekunden einstellen.
-snmpretries	Gibt die Anzahl von SNMP-Wiederholungsversuchen an. Der Standardwert ist 1.
-dwsurl	Gibt die URL der Dell OpenManage Server Administrator Web Server-Konsole an. Beispiel: <b>https://dwshost:1311/</b>
-dclmwebserviceurl	Gibt die DCLM Webservice-URL an. Beispiel: <b>http://dclmserver.domain.com:8543/</b>
-dclmusername	Gibt den DCLM-Benutzernamen zur Anmeldung mit Standardauthentifizierung an. Beispiel: <b>Domäne\Benutzername</b>
-dclmpassword	Gibt das DCLM-Kennwort zur Anmeldung mit Standardauthentifizierung an.
-getall	Gibt die Werte für alle Optionen an und zeigt diese auf dem Bildschirm an. Diese Option enthält die Werte für alle individuellen Parameter, außer den folgenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wsmanusername</li> <li>• wsmanpassword</li> <li>• dclmusername</li> <li>• dclmpassword</li> </ul>
-resetdefaults	Setzt alle konfigurierbaren Werte auf die Standardwerte zurück.  <b>ANMERKUNG:</b> Diese Option setzt die Werte für die folgenden Optionen nicht zurück: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wsmanusername</li> <li>• wsmanpassword</li> <li>• dclmusername</li> <li>• dclmpassword</li> </ul>

Option	Beschreibung
-help	Zeigt die Hilfeinformationen zur Verwendung dieses Hilfsprogramms an.
-wsmanusername	Gibt den Benutzernamen eines lokalen oder Domänenkontos auf Dell Servern an, auf denen das ESXi-Betriebssystem ausgeführt wird. Gibt den WSMAN-Benutzername für die Anmeldung am ESXi-System mit Standardauthentifizierung an.
-wsmanpassword	Gibt das Kennwort für den angegebenen Benutzernamen an.
-wsmanocachecheck	Überspringt die Authentifizierung der Zertifizierungsstelle, die das Zertifikat ausgegeben hat. Der Wert ist entweder <i>yes</i> oder <i>no</i> . Der Standardwert ist <b>Nein</b> . Wenn Sie diesen Wert auf <b>Ja</b> einstellen, wird die Authentifizierung der Zertifizierungsstelle überprüft.
-wsmanancncheck	Überspringt die Authentifizierung von Gemeinsamer Name (CN). Der Wert ist entweder <i>yes</i> oder <i>no</i> . Der Standardwert ist <b>Nein</b> . Wenn Sie diesen Wert auf „Ja“ einstellen, wird der Gemeinsame Name überprüft.
-wsmanrevocationcheck	Gibt einen Wert an, der bestimmt, ob die WSMAN-Verbindung den Sperrstatus des Serverzertifikats überprüft oder nicht. Der Wert ist entweder <i>yes</i> oder <i>no</i> . Der Standardwert ist <b>Nein</b> . Wenn Sie diesen Wert auf <b>Ja</b> einstellen, wird der Sperrstatus des Serverzertifikats überprüft.
-wsmantimeout	Gibt den WSMAN-Zeitüberschreitungswert in Millisekunden an. Standardwert ist 30000 (30 Sekunden). Sie können einen Wert zwischen 500 und 4294967290 Millisekunden einstellen.

## Verwenden des Dell-SPI-Konfigurationsdienstprogramms

So verwenden Sie das Dell SPI-Konfigurationsdienstprogramm:

1. Starten Sie eine Eingabeaufforderung auf dem Verwaltungsserver.
2. Navigieren Sie zu **DellSPIConfigUtility.exe**.  
Der Standardpfad ist **C:\Program Files\Dell\OpenManage Connection for HP**.
3. Geben Sie den folgenden Befehl ein, um für die Dell-Geräte einen beliebigen Parameter einzustellen, der in Tabelle 4 im vorherigen Abschnitt aufgelistet ist:

`DellSPIConfigUtility.exe -<option>=<value>` und drücken Sie die **Eingabetaste**.


Beispiel: Wenn Sie die WSMAN-Zeitüberschreitung einstellen möchten, geben Sie den folgenden

Befehl ein: `DellSPIConfigUtility.exe -wsmantimeout=500`

Wenn Sie ESXi-Systeme überwachen, müssen Sie die Werte für `wsmusername` und `wsmpassword` festlegen. Sie können die Werte auch festlegen, um die Dell OpenManage Server Administrator-Web Server-Konsole zu starten.

Geben Sie den folgenden Befehl ein, wenn Sie den Wert für `wsmpassword` angeben:  
`DellSPIConfigUtility.exe -wsmpassword`, und drücken Sie die **Eingabetaste**. Obwohl Sie `wsmpassword` festlegen,

- Sie brauchen „=“ after `-wsmpassword` nicht festzulegen.
- Wenn Sie das Kennwort ändern, werden Sie vom Programm aufgefordert, das alte Kennwort anzugeben und danach zweimal das neue.
- Wenn Sie das Kennwort zum ersten Mal angeben, müssen Sie es zweimal eingeben.

 **ANMERKUNG:** Das Dienstprogramm fordert Sie auch dann zum Ändern des Kennworts auf, wenn Sie den Benutzernamen ändern.


Wenn Sie ungültige Werte eingeben, zeigt das Programm eine Fehlermeldung mit einem Hilfetext an.

Sie können die Werte für jede beliebige Option, außer für `wsmusername` und `wsmpassword` anzeigen. Geben Sie dazu den folgenden Befehl ein: `DellSPIConfigUtility.exe -<option>`

## Konfigurieren der Parameter für Dell Connections License Manager

So konfigurieren Sie die Parameter für Dell Connections License Manager (DCLM):

1. Installieren Sie **Dell Connections License Manager**.  
Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Dell Connections License Manager Installation Guide* (Installationshandbuch für Dell Connections License Manager) unter [dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals).
2. Starten Sie die Eingabeaufforderung auf dem Verwaltungsserver.
3. Navigieren Sie zu **DellSPIConfigUtility.exe**.  
Der Standardpfad ist **C:\Program Files\Dell\OpenManage Connection for HP**.
4. Stellen Sie die Webservice-URL für Dell Connections License Manager durch Eingabe des folgenden Befehls ein:  
`DellSPIConfigUtility.exe -dclmwebserviceurl=http://<License Server IP>:<port number>/`  
  
Beispiel: `DellSPIConfigUtility.exe -dclmwebserviceurl=http://mylicenseserver.mydomain.com:8543/`
5. Stellen Sie den Benutzernamen für Dell Connections License Manager durch Eingabe des folgenden Befehls ein:  
`DellSPIConfigUtility.exe -dclmusername=<username>`
6. Geben Sie das Kennwort ein, indem Sie folgenden Befehl eingeben:  
`DellSPIConfigUtility.exe -dclmpassword`.

 **ANMERKUNG:** Nach `-dclmpassword` müssen Sie nicht „=“ angeben.

Sie müssen das Kennwort erneut eingeben, um zu überprüfen, ob Sie das Kennwort korrekt eingegeben haben.

Wenn Sie das Kennwort ändern, werden Sie vom Programm aufgefordert, das alte Kennwort anzugeben und danach zweimal das neue.

 **ANMERKUNG:** Das Programm fordert Sie auch dann zum Ändern des Kennworts `dc1mpassword` auf, wenn Sie den Benutzernamen `dc1musername` ändern.

## Konfigurieren der URL für Dell Connections License Manager

So konfigurieren Sie die URL für Dell Connections License Managers (DCLM):

1. Klicken Sie auf **Hilfsprogramme** → **Dell Hilfsprogramme** → **Dell SPI-Lizenzierung** → **Starthilfsprogramm der Dell Connections License Manager-Konsole**.
2. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Starthilfsprogramm der Dell Connections License Manager-Konsole**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften** im Popup-Menü.  
Das Fenster **Dell Connections License Manager Console Launch Tool Properties (Dell Connections License Manager Console Launch-Werkzeug-Eigenschaften)** wird angezeigt.
3. Klicken Sie im Fenster **Eigenschaften des Starthilfsprogramms der Dell Connections License Manager-Konsole** auf die Registerkarte **Details**.
4. Geben Sie in dem Feld **URL: (erforderlich)** die URL der Dell Connections License Manager-Konsole ein.  
Beispiel: **`http://mylicenseserver.mydomain.com:8544/DellLicenseManagement`**
5. Klicken Sie auf **Anwenden** und dann auf **OK**.  
Die URL des Dell Connections License Managers ist auf der HPOM-Konsole konfiguriert.

## Konfigurieren der Modular Disk (MD) Storage Manager-Konsole

So konfigurieren Sie die Dell Modular Disk (MD) Storage Manager-Konsole:


1. Installieren Sie den Modular Disk (MD) Storage Manager Client auf dem Verwaltungsserver.
2. Klicken Sie auf **Hilfsprogramme** → **Dell-Hilfsprogramme** → **Dell-Speicher** → **Dell PowerVault MD-Speicher**.
3. Klicken Sie im rechten Fensterbereich mit der rechten Maustaste auf **MD Storage Manager-Konsole** und klicken Sie dann auf **Eigenschaften** im Popup-Menü.  
Das Fenster **MD Storage Manager Console Eigenschaften** wird angezeigt.
4. Im Fenster **MD Storage Manager Console Eigenschaften** klicken Sie auf die Registerkarte **Details**.
5. Klicken Sie in der Drop-Down-Liste **Befehlstyp: erforderlich** auf **ausführbare Datei**.
6. Rufen Sie den Pfad zur Datei **Modular Disk Storage Manager Client.exe** ab.  
Der Standardpfad lautet: **`C:\Programme (x86)\Dell\MD Storage Software\MD Storage Manager\client\Modular Disk Storage Manager Client.exe`**
7. Geben Sie im Kästchen **Befehl: (erforderlich)** den Speicherort von **Modular Disk Storage Manager Client.exe** an oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um zu dem Speicherort, an dem Sie die Datei **Modular Disk Storage Manager Client.exe** installiert haben, zu navigieren.

8. Klicken Sie auf **Anwenden** und dann auf **OK**.  
Die **MD Storage Manager Console (OME-Storage Manager-Konsole)** ist auf der HPOM-Konsole konfiguriert.

## Konfigurieren des Dell OpenManage Power Center (OMPC)-Hilfsprogramms

So konfigurieren Sie das Dell OMPC Tool:

1. Installieren Sie das Dell OpenManage Power Center (OMPC).  
Weitere Informationen finden Sie im *Dell OpenManage Power Center User's Guide* (Benutzerhandbuch zu OpenManage Power Center) unter [dell.com/support/manuals](https://dell.com/support/manuals).
2. Wählen Sie in der HPOM-Konsole **Hilfsprogramme Dell Hilfsprogramme** aus.
3. Klicken Sie im rechten Fensterbereich mit der rechten Maustaste auf **OpenManage Power Center-Konsole** und klicken Sie dann auf **Eigenschaften** im Popup-Menü.  
Das Fenster **OpenManage Power Center Console-Eigenschaften** wird angezeigt.
4. Im Fenster **OpenManage Power Center Console-Eigenschaften** klicken Sie auf die Registerkarte **Details**.
5. Wählen Sie in der Drop-Down-Liste **Befehlstyp: erforderlich URL** aus.
6. Geben Sie im Feld **Befehlstyp: erforderlich** die URL der **OMPC-Konsole** ein.  
Die Standard-URL ist **https://localhost:8643/powercenter**.

 **ANMERKUNG:** Die OMPC-Konsole startet nur erfolgreich unter Verwendung der Standard-URL, wenn OMPC auf demselben HPOM-Server installiert ist. Sollte OMPC auf einem anderen Server installiert sein, rufen Sie die URL von dem entsprechenden OMPC-Server ab, auf dem OMPC installiert ist, und stellen Sie anschließend die OMPC-URL ein.


- Beispiel: **https://10.94.145.132:8643/powercenter**
  - Beispiel: **https://hpom1w2k8r2.hpdom.com:8643/powercenter**
7. Klicken Sie auf **Anwenden** und dann auf **OK**.  
Die **OMPC Console (OMPC-Konsole)** ist auf der HPOM-Konsole konfiguriert.

## Konfigurieren des Dell OpenManage Essentials (OME)-Hilfsprogramms

So konfigurieren Sie das Dell OME Tool:

1. Installieren Sie das OpenManage Essentials (OME).  
Weitere Informationen finden Sie im *Dell OpenManage Essentials User's Guide* (Benutzerhandbuch zu OpenManage Essentials) unter [dell.com/support/manuals](https://dell.com/support/manuals).
2. Klicken Sie in der HPOM-Konsole auf **Hilfsprogramme** → **Dell Hilfsprogramme**.
3. Klicken Sie im rechten Fensterbereich mit der rechten Maustaste auf **OpenManage Essentials-Konsole** und klicken Sie dann auf **Eigenschaften** im Popup-Menü.  
Das Fenster **OpenManage Essentials-Konsole-Eigenschaften** wird angezeigt.
4. Im Fenster **OpenManage Essentials-Konsole-Eigenschaften** klicken Sie auf die Registerkarte **Details**.

5. Wählen Sie in der Drop-Down-Liste **Befehlstyp: erforderlich URL** aus.
6. Geben Sie im Feld **Befehlstyp: (erforderlich)** den URL-Pfad der **OME-Konsole** ein.  
Die Standard-URL ist **https://localhost:2607/Web/Default.aspx**.


 **ANMERKUNG:** Die OME-Konsole startet nur erfolgreich unter Verwendung der Standard-URL, wenn OME auf demselben HPOM-Server installiert ist. Sollte OME auf einem anderen Server installiert sein, rufen Sie die URL von dem entsprechenden OME-Server ab und stellen Sie die OME-URL ein.

- Beispiel: **https://<IP Address Or Fully Qualified Domain Name>:2607/Web/Default.aspx**
  - Beispiel: **https://10.94.149.172:2607/Web/Default.aspx**
  - Beispiel: **https://hpom1w2k8r2.hpdom.com:2607/Web/Default.aspx**
7. Klicken Sie auf **Anwenden** und dann auf **OK**.  
Die **OME Console (OME-Konsole)** ist auf der HPOM-Konsole konfiguriert.

## Konfigurieren des Dell OpenManage Network Manager (OMNM)-Hilfsprogramms

So konfigurieren Sie das Dell OMNM Tool:

1. Installieren Sie den Dell OpenManage Network Manager.  
Weitere Informationen finden Sie im *Dell OpenManage Network Manager Quick Start Guide* (Schnellstarthandbuch zu OpenManage Network Manager) unter **dell.com/support/manuals**.
2. Klicken Sie in der HPOM-Konsole auf **Hilfsprogramme** → **Dell Hilfsprogramme** → **Dell Netzwerk-Switches**.
3. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **OpenManage Network Manager-Konsole** und klicken Sie dann auf **Eigenschaften** im Popup-Menü.  
Das Fenster **Eigenschaften Dell OpenManage Network Manager-Konsole** wird angezeigt.
4. Klicken Sie im Fenster **Eigenschaften Dell OpenManage Network Manager-Konsole** auf die Registerkarte **Details**.
5. Wählen Sie in der Drop-Down-Liste **Befehlstyp: erforderlich URL** aus.
6. Geben Sie im Feld **Befehlstyp: erforderlich** die URL der Dell OpenManage Network Manager-Konsole ein.  
Die Standard-URL ist **https://localhost:8080**.

 **ANMERKUNG:** Die **Dell OpenManage Network Manager-Konsole** startet nur erfolgreich unter Verwendung der Standard-URL, wenn OMNM auf demselben HPOM-Server installiert ist. Sollte OMNM auf einem anderen Server installiert sein, rufen Sie die URL von dem entsprechenden OMNM-Server ab und stellen Sie anschließend die OMNM-URL ein.

- Beispiel: **https://<IP Address Or Fully Qualified Domain Name>:8080**
  - Beispiel: **https://10.94.149.172:8080**
  - Beispiel: **https://hpom1w2k8r2.hpdom.com:8080**
7. Klicken Sie auf **Anwenden** und dann auf **OK**.  
Die **Dell OpenManage Network Manager-Konsole** ist auf der HPOM-Konsole konfiguriert.

# Konfigurieren der Client-Konsole des Dell Compellent Enterprise Manager

So konfigurieren Sie die Client-Konsole des Dell Compellent Enterprise Manager

1. Installieren Sie den Enterprise Manager-Client des Dell Compellent auf dem Verwaltungsserver, wenn Sie HPOM installiert haben.
2. Klicken Sie auf **Hilfsprogramme** → **Dell-Hilfsprogramme** → **Dell-Speicher** → **Dell Compellent-Speicher**.
3. Klicken Sie im rechten Fensterbereich auf **Dell Compellent Enterprise Manager Client-Konsole** und klicken Sie dann auf **Eigenschaften** im Popup-Menü.  
Das Fenster **Eigenschaften Dell Compellent Enterprise Manager Client-Konsole** wird angezeigt.
4. Klicken Sie im Fenster **Eigenschaften Dell Compellent Enterprise Manager Client-Konsole** auf die Registerkarte **Details**.
5. Klicken Sie in der Drop-Down-Liste **Befehlstyp: erforderlich** auf **ausführbare Datei**.
6. Rufen Sie den Pfad für **EnterpriseClient.exe** ab.  
Der Standard-Befehl lautet: `/c "cd C:\Program Files (x86)\Compellent Technologies\Compellent Enterprise Manager\msagui" & start EnterpriseClient.exe`
7. Geben Sie im Feld **Befehl: (erforderlich)** die Einzelheiten des Speicherorts für **EnterpriseClient.exe** ein oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um zu dem Speicherort zu navigieren, in dem die Datei **EnterpriseClient.exe** installiert ist.
8. Klicken Sie auf **Anwenden**.
9. Klicken Sie auf **OK**.  
Die **Client-Konsole des Dell Compellent Enterprise Manager** ist auf der HPOM-Konsole konfiguriert.

# Konfigurieren des Dell Switch Telnet-Hilfsprogramms

So konfigurieren Sie das Dell Switch Telnet Tool:

1. Klicken Sie auf **Funktionen** → **Funktionen hinzufügen** im **Server-Manager**.  
Das Fenster **Funktionen auswählen** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Telnet Client**-Funktionen und klicken Sie **Weiter**.
3. Klicken Sie im Fenster **Installationsauswahl bestätigen** auf **Installieren**.
4. Klicken Sie auf **Systemeigenschaften** → **Erweitert** → **Umgebungsvariablen** und stellen Sie sicher, dass der Pfad für **Telnet.exe** in `%Path%` enthalten ist.  
Das **Dell Switch Telnet Tool** ist in der HPOM-Konsole konfiguriert.

## Festlegen des Zeitplans für die Dell-Regel für das automatische Gruppieren

So richten Sie den Zeitplan für die Dell Regeln ein:

1. Klicken Sie auf **Regelverwaltung** → **Regelgruppen** → **SPI für Dell Geräte**.
2. Klicken Sie in der Liste der Dell Regeln mit der rechten Maustaste auf **Dell Hardware-Regel für das automatische Gruppieren**, und klicken Sie auf **Alle Tasks** → **Bearbeiten**.  
Der Bildschirm **Dell-Hardware-Regel für das automatische Gruppieren [4.1] (Geplanter Task)** wird angezeigt.
3. Klicken Sie in der Registerkarte **Zeitplan** auf irgendeine der Optionen des Dropdownmenüs, und geben Sie den gewünschten Zeitplan ein.  
Stellen Sie sicher, dass die Werte der gewünschten Zeitpläne den Werten der von Dell empfohlenen Standardzeitpläne entsprechen oder größer als diese sind.
4. Klicken Sie auf **Speichern und Schließen**.
5. Stellen Sie die **Dell Hardware-Regel für das automatische Gruppieren** im Verwaltungsserver bereit, nachdem Sie den Zeitplan eingestellt haben.  
Weitere Informationen zur Bereitstellung der **Dell-Hardware-Regel für das automatische Gruppieren** finden Sie im Handbuch *Dell Smart Plug-In Version 4.1 for HP Operations Manager 9.0 For Microsoft Windows User's Guide* (Benutzerhandbuch Dell Smart Plug-In Version 4.1 für HP Operations Manager 9.0 für Microsoft Windows).

Die folgende Abbildung zeigt die Hierarchie der Dell Hardwaredienste nach dem automatischen Gruppieren:





# Erstellen von Domänengruppen für Connections License Manager

Die folgenden Gruppen werden im Windows Server Active Directory während der Installation von Dell Connections License Manager erstellt:

- Dell Connections License-Administratoren
- Dell Connections License-Anwender
- Dell Connections License-Benutzer

Wenn die vorhergehenden Domänengruppen nicht automatisch während der Installation erstellt werden, dann erstellen Sie sie manuell. Informationen zum Erstellen von Domänen und Hinzufügen von Benutzern zu Domänen finden Sie in der Windows-Dokumentation von Microsoft unter [technet.microsoft.com](http://technet.microsoft.com).



**ANMERKUNG:** Nach Erstellung der erforderlichen Domänengruppen fügen Sie Ihr Management Server-Maschinenkonto als Teil der **Dell Verbindungslizenz-Benutzergruppe** hinzu, und das aktuelle Benutzerkonto fügen Sie der **Dell Verbindungslizenz-Administratorgruppe** hinzu.

# Entfernen von Dell-Geräten

Um Dell Geräte von der HPOM-Konsole zu entfernen, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Informationen dazu, wie Sie ein Dell Gerät von der HPOM-Konsole entfernen, finden Sie im Abschnitt **Verwaltete Knoten entfernen, kopieren und verschieben** unter **Beibehalten von Knoten** in der HP Operations Manager online help (Online-Hilfe für HP Operations Manager).
2. Deaktivieren Sie vor dem Entfernen von Dell PowerEdge-Servern ab der 12. Generation, von Dell PowerVault-Speicher-Servern oder von Dell-Workstations von der HPOM-Konsole die erworbene Dell Connections-Lizenz, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:
  - a. Starten Sie die Eingabeaufforderung auf dem Verwaltungsserver.
  - b. Navigieren Sie zu **DellSPIConfigUtility.exe**.  
Der Standardpfad ist **C:\Program Files\Dell\OpenManage Connection for HP**.
  - c. Geben Sie den folgenden Befehl ein:  
`DellSPIConfigUtility.exe -relinquish=<iDRAC7/iDRAC8 device servicetag/ServerNodeID>`




#### ANMERKUNG:

ServerNodeID wird nur dann verwendet, wenn Sie ein Dell PowerEdge FM120 Gerät entfernen möchten.

# Verwenden der Reparaturoption im Installationsprogramm


Wenn Sie versehentlich irgendeine der Regeln aus der Regelgruppe **SPI für Dell Geräte** oder aus dem Regelbestand des Verwaltungsservers löschen, verwenden Sie im Dell SPI-Installationsprogramm die Option **Reparatur**, um die Regeln erneut zu installieren.

Die Option **Reparieren** installiert die fehlenden Dell-SPI-Regeln und stellt automatisch alle Regeln auf dem Verwaltungsserver bereit, wenn die Option „Automatisch bereitstellen“ markiert ist. Bevor Sie die Option **Reparieren** verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie alle Dell-SPI-Regeln aus dem HPOM-Verwaltungsserverknoten auf der HPOM-Konsole entfernen oder die Bereitstellung zurücknehmen.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie eine der Regeln modifizieren und diese dann löschen, installiert die Option **Reparieren** nur die Originalversion der Regeln. Sie müssen diese erneut den Anforderungen entsprechend ändern. Die Reparaturoption setzt die Parameterwerte der SNMP, WSMAN und DWSURL, DCLM-Webservice-URL und Garantie-Report-URL nur dann auf die Standardwerte zurück, wenn die Option **Dell SPI-Konfiguration beibehalten** während der Installation nicht aktiviert war. Sie müssen die Werte dieser Parameter erneut einstellen.

Weiterhin ersetzt die Option **Reparieren** fehlende oder beschädigte Dateien.


Durch die Reparatur der Dell SPI-Programmfunktionen unter Verwendung der **Systemsteuerung** von Windows stellen Sie sicher, dass die existierenden Konfigurationseinstellungen des Dell SPI auf dem HP Verwaltungssystem beibehalten werden.

 **ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, dass Sie die HPOM-Konsole schließen, bevor Sie mit der Reparatur beginnen.

## Reparieren der Programmfunktionen

So reparieren Sie die Programmfunktionen.

1. Führen Sie die Datei **Dell Smart Plug-In v4.1\_x64.msi** aus dem extrahierten Ordner heraus aus. Der **Startbildschirm** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Weiter**.  
Das Installationsprogramm zeigt zwei Optionen: **Reparieren** und **Entfernen**.
3. Wählen Sie die Option **Reparieren** aus, und klicken Sie dann auf **Weiter**.  
Der Bildschirm **Benutzerkonfiguration beibehalten** wird angezeigt.
4. Wählen Sie im Bildschirm **Benutzerkonfiguration beibehalten Ja**, um die aktuelle Konfiguration des Dell SPI während des Vorgangs **Reparieren** beizubehalten. Wählen Sie **Nein**, um die Konfiguration auf den Standardwert zurückzusetzen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie **Ja** wählen, bleiben die Parameter, die unter Verwendung von **DellSPIConfigUtility.exe** konfiguriert wurden, erhalten.

5. Wählen Sie auf dem Bildschirm **Automatisch Bereitstellen** die Option **Ja** aus, um die Regeldateien während der Installation automatisch bereitzustellen. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**. Um die Bereitstellung auf dem Verwaltungsserver manuell durchzuführen, wählen Sie die Option **Nein** aus, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf dem Bildschirm **Bereit zur Reparatur** auf **Installieren**.
7. Klicken Sie auf **Fertigstellen**, sobald die Reparatur abgeschlossen ist.

## Reparieren der Dell-SPI-Programmfunktionen über die Windows-Systemsteuerung

So reparieren Sie die Dell SPI Programmfunktionen über die Windows-Systemsteuerung

1. Klicken Sie im Startmenü auf **Systemsteuerung** → **Programme** → **Programm deinstallieren**.
2. Wählen Sie im Fenster **Programm deinstallieren oder ändern Dell Smart Plugin Version 4.1 für HP Operations Manager für Windows** aus, und klicken Sie auf **Reparieren**, um die Reparatur zu starten. Die Parameter, die unter Verwendung von **DellSPIConfigUtility.exe** konfiguriert wurden, bleiben standardmäßig erhalten.

Das Dell SPI ist repariert.




**ANMERKUNG:** Sie können die Programmfunktionen des Dell SPI auch über die Option **Ändern** in der Windows-Systemsteuerung reparieren.

# Aktualisieren auf Dell-SPI Version 4.1


Wenn Sie Dell-SPI ab Version 3.0 auf dem Verwaltungsserver installiert haben, können Sie sie auf Version 4.1 aktualisieren.

Wenn Sie von einer Version ab Version 3.0 aktualisieren, werden die vorhandenen Richtlinien auf Version 4.1 aktualisiert, und die vorhandenen Dell-Gruppen unter **Knoten** und **Dienste** werden automatisch entfernt und wiederhergestellt.

 **ANMERKUNG:** Bei dem Aktualisierungsvorgang bleiben die Zeitplaneinstellungen für die Richtliniendateien nicht erhalten. Die Parameter, die mithilfe von **DellSPIConfigUtility.exe** konfiguriert wurden, bleiben erhalten.

## Aktualisieren von Dell SPI

1. Führen Sie die Datei **Dell Smart Plug-In v4.1.msi** aus dem extrahierten Ordner heraus aus.  
Der Startbildschirm **Welcome** wird angezeigt. Außerdem wird die Meldung angezeigt, dass eine andere Version des Dell-SPI installiert wird, und Sie müssen angeben, ob Sie auf eine neue Version aktualisieren möchten.
2. Klicken Sie auf **Ja**, um mit der Installation fortzufahren.
3. Folgen Sie den Schritten 5 bis 11 unter [Installieren des Dell-SPI für HPOM für Microsoft Windows](#).


 **ANMERKUNG:** Nachdem der Aktualisierungsvorgang abgeschlossen ist, wird die **Dell Hardware-Regel für das automatische Gruppieren** automatisch ausgeführt, um die Dell Geräte zu gruppieren.

# Deinstallieren des Dell-SPI für HPOM für Microsoft Windows

Sie können Dell SPI über die Windows-Systemsteuerung oder mit der Option **Entfernen** des Dell SPI-Installationsprogramms deinstallieren. Bei der Deinstallation des Dell SPI werden die Dell SPI-Komponenten, wie z.B. Dateien und Skripts, aus dem installierten System entfernt.

Bevor Sie das Dell SPI deinstallieren, stellen Sie sicher, dass die folgenden Anforderungen erfüllt sind:

- Die Dell-Regeln werden nicht auf dem Verwaltungsserver ausgeführt.
- Alle Dell-SPI-Regeln werden vom HPOM-Verwaltungsserverknoten auf der HPOM-Konsole entfernt oder deaktiviert.
- Die Dell SPI-Verzeichnisse sind geschlossen.

 **VORSICHT: Vor der Deinstallation des HPOM muss immer zuerst das Dell-SPI deinstalliert werden. Wenn Sie den HPOM zuerst deinstallieren und dann versuchen, das Dell-SPI zu deinstallieren, können beim Deinstallationsablauf Fehler auftreten und die Deinstallation letztlich fehlschlagen.**

 **ANMERKUNG:** Bei einer Deinstallation des Dell-SPI werden ggf. die folgenden Fehlermeldungen angezeigt:

- – „Einer oder mehrere Dell-SPI-Prozesse werden ausgeführt.“
- „Beenden Sie alle Dell-SPI-Prozesse, und wiederholen Sie den Vorgang.“

Sie können dieses Problem lösen, indem Sie die Regeln deaktivieren oder indem Sie so lange abwarten, bis die Ausführung der Regeln abgeschlossen ist. Wiederholen Sie die Deinstallation dann noch einmal.

- „MMC hat einen Fehler in einem Snap-In erkannt. Es wird empfohlen, dass Sie die MMC herunterfahren und neu starten.“

Um dieses Problem zu lösen, müssen Sie die HPOM-Konsole schließen und sie erneut starten.

- „Das Setup muss Dateien oder Dienste aktualisieren, die nicht aktualisiert werden können, während das System ausgeführt wird. Wenn Sie den Vorgang fortsetzen, ist ein Neustart erforderlich, um das Setup durchzuführen.“


Sie können diesen Fehler ignorieren, da die Deinstallation des Dell-SPI erfolgreich war.

## Entfernen des Dell-SPI über die Windows-Systemsteuerung

So entfernen Sie das Dell-SPI über die Windows-Systemsteuerung:

1. Wählen Sie im Startmenü **Systemsteuerung** → **Programme** → **Programm deinstallieren**.
2. Klicken Sie unter **Programm deinstallieren oder ändern** auf **Dell Smart Plug-In Version 4.1 für HP Operations Manager für Windows**, und klicken Sie anschließend auf **Deinstallieren**.

3. Klicken Sie im Fenster **Programme und Funktionen** auf **Ja**.  
Das Dell-SPI v4.1 wird vom HPOM-Verwaltungsserver entfernt.

 **ANMERKUNG:** Sie können die Programmfunktionen des Dell SPI auch über die Option **Ändern** in der Windows-Systemsteuerung entfernen.

## Entfernen des Dell-SPI über das Installationsprogramm

So entfernen Sie das Dell-SPI über das Installationsprogramm:

1. Führen Sie die Datei **Dell Smart Plug-In v4.1\_x64.msi** aus dem Ordner heraus aus, in den Sie den Inhalt des selbstextrahierenden Pakets **Dell\_Smart\_Plug-in v4.1\_Axx.exe** extrahiert haben.  
Der **Startbildschirm** wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Weiter**.  
Das Installationsprogramm zeigt zwei Optionen: **Reparieren** und **Entfernen**.
3. Wählen Sie **Entfernen** und klicken Sie auf **Weiter**.  
Der Bildschirm **Programm entfernen** wird angezeigt.
4. Klicken Sie auf dem Bildschirm **Programm entfernen** auf **Entfernen**, und warten Sie, bis der Vorgang abgeschlossen ist.  
Das Dell-SPI für HP Operations Manager wird vom Verwaltungsserver entfernt.

## Überprüfen der Deinstallation von Dell-SPI

So überprüfen Sie, ob das Dell-SPI vollständig vom Verwaltungsserver deinstalliert wurde:

1. Klicken Sie in der HPOM-Konsole auf **Regelverwaltung** → **Regelgruppe**, und stellen Sie sicher, dass die **SPI für Dell Geräte** entfernt wurde.
2. Klicken Sie auf **Knoten** und stellen Sie sicher, dass die **Dell Managed Systems-Gruppe** entfernt wurde.
3. Klicken Sie auf **Dienste** → **Systeminfrastruktur** und stellen Sie sicher, dass der **Dell Hardwaredienst**, **Dell SPI-Lizenzierungsdienst** und die Dienststruktur für alle Dell Geräte entfernt wurde.
4. Klicken Sie auf **Hilfsprogramme** und stellen Sie sicher, dass der **Dell Hilfsprogramme**-Ordner entfernt wurde.
5. Stellen Sie sicher, dass das Dell SPI-Installationsverzeichnis aus dem Standardpfad oder dem benutzerdefinierten Pfad entfernt wurde.  
Der Standardpfad ist: **C:\Program Files\Dell\OpenManage Connection For HP**.
6. Stellen Sie sicher, dass das Regelverzeichnis entfernt wurde.  
Der Standardpfad ist: **C:\Program Files\HP\HP BTO Software\install\DellSPIPolicy**.

# Zugehörige Dokumente

Zusätzlich zu diesem Handbuch können Sie auf die folgenden Handbücher auf der Dell-Support-Website unter [dell.com/support/manuals](https://dell.com/support/manuals) zugreifen. Klicken Sie auf der Seite „Handbücher“ auf **Software und Sicherheit** → **Enterprise System Management**. Klicken Sie dann auf den entsprechenden Produkt-Link auf der rechten Seite, um auf die Dokumente zuzugreifen.

Beispiel: Um die Dell SPI Dokumentation anzuzeigen, klicken Sie auf **Software und Sicherheit** → **Enterprise System Management** → **Dell Smart Plugin für HP Operations Manager Version 9.0 für Microsoft Windows**.

- *Dell Smart Plug-in Version 4.1 For HP Operations Manager 9.0 For Microsoft Windows User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell Smart Plug-In in Version 4.1 für HP Operations Manager 9.0 für Microsoft Windows)*
- *Dell Connections License Manager User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell Connections License Manager)*
- *Dell Integrated Remote Access Controller User's Guide (Benutzerhandbuch für den integrierten Remote Access Controller)*
- *Dell OpenManage Essentials User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Essentials)*
- *Dell OpenManage Power Center User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Power Center)*
- *Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Server Administrator)*
- *Dell OpenManage With VMware ESX/ESXi Systems Management Guide (Dell OpenManage mit VMware ESX/ESXi Systems Management-Benutzerhandbuch)*
- *Dell Remote Access Controller 5 User's Guide (Benutzerhandbuch für den Dell Remote Access Controller 5)*
- *Dell Remote Access Controller/ Modular Chassis User's Guide (Benutzerhandbuch für den Dell Remote Access Controller bzw. das Modulargehäuse)*
- *Dell Chassis Management Controller User's Guide (Benutzerhandbuch zum Dell Chassis Management Controller)*
- *Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge VRTX User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell Chassis Management Controller für PowerEdge VRTX)*
- *Dell Chassis Management Controller for Dell PowerEdge FX2/FX2s User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell Chassis Management Controller für PowerEdge VRTX)*
- *Dell OpenManage Network Manager User's Guide (Benutzerhandbuch für Dell OpenManage Network Manager)*