

Novell ZENworks® Linux Management

7.2 IR2

www.novell.com

INSTALLATIONSHANDBUCH

19. Mai 2008



Novell®

Rechtliche Hinweise

Novell, Inc. übernimmt für Inhalt oder Verwendung dieser Dokumentation keine Haftung und schließt insbesondere jegliche ausdrücklichen oder impliziten Gewährleistungsansprüche bezüglich der Marktfähigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck aus. Novell, Inc. behält sich das Recht vor, dieses Dokument jederzeit teilweise oder vollständig zu ändern, ohne dass für Novell, Inc. die Verpflichtung entsteht, Personen oder Organisationen davon in Kenntnis zu setzen.

Novell, Inc. gibt ebenfalls keine Erklärungen oder Garantien in Bezug auf Novell-Software und schließt insbesondere jegliche ausdrückliche oder stillschweigende Garantie für handelsübliche Qualität oder Eignung für einen bestimmten Zweck aus. Außerdem behält sich Novell, Inc. das Recht vor, Novell-Software jederzeit ganz oder teilweise zu ändern, ohne dass für Novell, Inc. die Verpflichtung entsteht, Personen oder Organisationen von diesen Änderungen in Kenntnis zu setzen.

Alle im Zusammenhang mit dieser Vereinbarung zur Verfügung gestellten Produkte oder technischen Informationen unterliegen möglicherweise den US-Gesetzen zur Exportkontrolle sowie den Handelsgesetzen anderer Länder. Sie stimmen zu, alle Gesetze zur Exportkontrolle einzuhalten, und alle für den Export, Reexport oder Import von Lieferungen erforderlichen Lizenzen oder Klassifikationen zu erwerben. Sie erklären sich damit einverstanden, nicht an juristische Personen, die in der aktuellen US-Exportausschlussliste enthalten sind, oder an in den US-Exportgesetzen genannte terroristische Länder oder Länder, die einem Embargo unterliegen, zu exportieren oder zu reexportieren. Sie stimmen zu, keine Lieferungen für verbotene nukleare oder chemisch-biologische Waffen oder Waffen im Zusammenhang mit Flugkörpern zu verwenden. Weitere Informationen zum Exportieren von Novell-Software finden Sie auf der Webseite [Novell International Trade Services \(http://www.novell.com/info/exports/\)](http://www.novell.com/info/exports/). Novell übernimmt keine Verantwortung für das Nichteinholen notwendiger Exportgenehmigungen.

Copyright © 2008, Novell, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche, schriftliche Genehmigung des Ausstellers darf kein Teil dieser Veröffentlichung reproduziert, fotokopiert, übertragen oder in einem Speichersystem verarbeitet werden.

Novell, Inc., besitzt gewerbliche Schutzrechte für die Technologie, die in dem in diesem Dokument beschriebenen Produkt integriert ist. Diese Rechte auf geistiges Eigentum umfassen möglicherweise insbesondere ein oder mehrere Patente in den USA, die auf der Webseite [Novell Legal Patents \(http://www.novell.com/company/legal/patents/\)](http://www.novell.com/company/legal/patents/) aufgeführt sind, sowie ein oder mehrere andere Patente oder laufende Patentanträge in den USA und in anderen Ländern.

Novell, Inc.
404 Wyman Street, Suite 500
Waltham, MA 02451
U.S.A.
www.novell.com

Onlinedokumentation: Informationen zum Zugriff auf die Onlinedokumentation zu diesem oder anderen Produkten von Novell sowie zum Erhalt von Aktualisierungen erhalten Sie auf der [Novell-Dokumentationswebsite \(http://www.novell.com/documentation\)](http://www.novell.com/documentation).

Novell-Marken

Novell-Marken finden Sie in der [Liste der Novell-Marken \(http://www.novell.com/company/legal/trademarks/tmlist.html\)](http://www.novell.com/company/legal/trademarks/tmlist.html)

Materialien von Drittanbietern

Die Rechte für alle Marken von Drittanbietern liegen bei den jeweiligen Eigentümern.

Inhalt

Informationen zu dieser Dokumentation	9
Teil I Überblick	11
1 Info zu Novell ZENworks Linux Management	13
1.1 Verwaltungsfunktionen	13
1.1.1 Besondere ZENworks Linux Management-Funktionen für Dell PowerEdge-Server	13
1.1.2 Verwaltung von Softwarepaketen	14
1.1.3 Richtlinienbasierte Geräteverwaltung	14
1.1.4 Automatische Installation und automatisches Imaging	14
1.1.5 Fernverwaltung	15
1.1.6 Inventaraufnahme	15
1.2 Architektur des Systems	15
1.3 Systemverwaltung	17
1.4 ZENworks-spezifische Begriffe	18
Teil II Vorbereitung	21
2 Systemvoraussetzungen	23
2.1 ZENworks-Serveranforderungen	23
2.2 Datenbankanforderungen	24
2.3 Anforderungen für verwaltete Geräte	24
2.4 Anforderungen an den Administrator-Arbeitsplatzrechner	28
Teil III Installation	29
3 Vorbereiten der Datenbank für den ZENworks-Datenspeicher	31
3.1 Erstellen der Datenbankinstanz	31
3.2 Installation des Oracle-Datenbank-Clients	32
3.2.1 Linux x86 32-Bit	32
3.2.2 Linux x86 64-Bit	32
3.3 Zusammenstellen der Datenbankinformationen	33
4 Überprüfen der RPM-Paketsignaturen	35
5 Installation des ZENworks-Primärservers	37
5.1 Vom Installationsprogramm ausgeführte Vorgänge	37
5.2 Installation der ZENworks-Serversoftware	37
5.3 Angeben des Produktlizenzierungscode	41
6 Installation eines ZENworks-Sekundärserver	43
6.1 Festlegen, ob ein Sekundärserver erforderlich ist	43

6.2	Installation der ZENworks-Serversoftware als Sekundärserver	44
6.3	Definieren eines Zeitplans für die Inhaltsreproduktion	47
7	Einrichten von verwalteten Geräten	49
7.1	Installieren des ZENworks-Agenten und Registrieren des Geräts	49
7.2	Einrichten von Open Enterprise Server 1 nach der Installation von ZENworks Linux Management.	52
7.3	Aktivieren der Dell PowerEdge-Unterstützung	55
8	Weitere Schritte	59
Teil IV Sicherheit		61
9	Erläuterungen zur Sicherheit des ZENworks Linux Management-Systems	63
9.1	Klartextpasswörter	63
9.2	Eigensignierte Zertifikate	63
9.3	ZENworks-Agent	64
9.4	Datenbankverbindungen	64
9.5	Geräteports.	64
9.5.1	Listening-Ports des Agenten	64
9.5.2	Listening-Ports des Servers	65
9.6	Denial-of-Service-Angriffe	66
9.7	Stamm	66
Teil V Upgrade		67
10	Neue Funktionen in ZENworks Linux Management	69
10.1	Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management	69
10.1.1	ZENworks Linux Management-Server-Unterstützung für SLES 10-Geräte	69
10.1.2	Unterstützung für SLES 10 und SLED 10 als verwaltete Geräte	70
10.1.3	Unterstützung für Dell-Aktualisierungspaket-Bundles	71
10.1.4	Unterstützung für Dell-Konfigurations-Bundles	71
10.1.5	Neue Paketverwaltungsfunktionen.	71
10.1.6	Paketverwaltung für PPC-, Itanium- und zSeries-Geräte.	72
10.1.7	Aktualisierungen zur Imaging-Funktionalität	72
10.1.8	Spiegelung	72
10.1.9	ZENworks Linux Management-Agent	72
10.1.10	ZENworks-Kontrollzentrum	73
10.1.11	Berichterstellung	75
10.1.12	Integration in das Novell Customer Center	75
10.2	Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1	76
10.2.1	ZENworks Linux Management-Server-Unterstützung für SLES 10 SP1	76
10.2.2	Unterstützung für neue Plattformen als verwaltete Geräte	76
10.2.3	Unterstützung für den NU-Typ in zlmirror	76
10.3	Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1a	76
10.3.1	Unterstützung für neue Plattformen als verwaltete Geräte	76
10.4	Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2	77
10.4.1	ZENworks Linux Management-Server-Unterstützung für SLES 10 SP2	77
10.4.2	Unterstützung für neue Plattformen als verwaltete Geräte	77
10.4.3	Java-basierter Image Explorer	77
10.4.4	Erweiterungen für zseries auf SLES10 SP2	78

11 Aufrüsten auf ZENworks 7.2 Linux Management 79

11.1	Durchführung eines Upgrades von ZENworks-Servern und den verwalteten Geräten auf ZENworks 7.2 Linux Management	79
11.1.1	Ausführen eines Vor-Ort-Upgrades auf dem ZENworks-Primärserver	80
11.1.2	Durchführen eines Vor-Ort-Upgrades eines ZENworks-Sekundärserver	81
11.1.3	Manuelles Aufrüsten verwalteter Geräte	83
11.1.4	Aufrüsten von verwalteten Geräten mithilfe von Aufrüst-Bundles	83
11.2	Erhöhen des Sicherheits-Levels nach dem Upgrade eines ZENworks-Servers von ZENworks 7 Linux Management mit IR1	87
11.3	Änderungen an den Bundle-Zeitplänen in ZENworks 7.2 Linux Management	88
11.4	Aufrüstooptionen	88

12 Durchführen eines Upgrades auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a 89

12.1	Upgrade von Servern des Typs ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1	90
12.1.1	Ausführen eines Vor-Ort-Upgrades auf dem ZENworks-Primärserver	91
12.1.2	Durchführen eines Vor-Ort-Upgrades eines ZENworks-Sekundärserver	92
12.2	Upgrade von ZENworks 7.2 Linux Management Servers auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1	94
12.3	Upgrade des verwalteten Geräts auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a	94
12.3.1	Aufrüsten von verwalteten Geräten mithilfe von Aufrüst-Bundles	95
12.3.2	Manuelles Upgrade des verwalteten Geräts vom Typ ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a	99
12.3.3	Upgrade des verwalteten Geräts vom Typ ZENworks 7.2 Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 mithilfe des Hot Patch 5-Kanals	99
12.4	Erhöhen des Sicherheits-Levels nach dem Upgrade eines ZENworks-Servers von ZENworks 7 Linux Management mit IR1	100
12.5	Änderungen an den Bundle-Zeitplänen in ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1	100
12.6	Aufrüstooptionen	100

13 Durchführen eines Upgrades auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 103

13.1	Upgrade von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2	104
13.1.1	Upgrade der Server von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2	104
13.1.2	Upgrade der verwalteten Geräte von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2	107
13.2	Upgrade von ZENworks Linux Management 7.2 auf ZENworks Linux Management 7.2 mit IR2	109
13.2.1	Upgrade der Server von ZENworks Linux Management 7.2 auf ZENworks Linux Management 7.2 mit IR2	109
13.2.2	Upgrade des verwalteten Geräts von ZENworks 7.2 Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2	109
13.3	Upgrade von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2	110
13.3.1	Upgrade der Server von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2	110

13.3.2	Upgrade des verwalteten Geräts von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2.	110
13.4	Erhöhen des Sicherheits-Levels nach dem Upgrade eines ZENworks-Servers von ZENworks 7 Linux Management mit IR2	111
13.5	Änderungen an den Bundle-Zeitplänen in ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2.	111
13.6	Aufrüstoptionen	112

Teil VI Anhänge **113**

A Zusätzliche Installationsinformationen **115**

A.1	Installationsoptionen	115
A.2	Automatisieren der Installation des ZENworks-Agenten	116
A.3	Installation von ZENworks Linux Management auf einem SLES 9-Server mit einer Minimalinstallation	117
A.4	Installieren von ZENworks Linux Management auf einem SLES 10-Server mit einer benutzerdefinierten Installation.	118
A.5	Installieren eines ZENworks Servers auf einem mit DHCP konfiguriertem Gerät	119

B Hot Patches **121**

B.1	Installieren von ZENworks Linux Management Hot Patches	121
B.2	Verwenden von AutoYaST zur Installation von Hot Patches auf verwalteten Geräten	121

C Aktualisierungen für Dokumentationen **125**

C.1	19. Mai 2008 (Interim Release 2)	125
	C.1.1 Systemvoraussetzungen	125
	C.1.2 Installation	126
	C.1.3 Sicherheit	126
	C.1.4 Upgrade	126
C.2	10. Dezember 2007 (Interim Release 1a)	127
	C.2.1 Systemvoraussetzungen	127
	C.2.2 Installation	127
	C.2.3 Upgrade	127
C.3	16. Oktober 2007	127
	C.3.1 Systemvoraussetzungen	128
	C.3.2 Installation	128
C.4	23. August 2007 (Interim Release 1)	128
	C.4.1 Systemvoraussetzungen	128
	C.4.2 Installation	128
	C.4.3 Upgrade	129
C.5	17. Juli 2007	129
	C.5.1 Systemvoraussetzungen	129
	C.5.2 Installation	129
C.6	11. Juni 2007	129
	C.6.1 Systemvoraussetzungen	129
C.7	21. Mai 2007	130
	C.7.1 Upgrade	130
C.8	20. April 2007	130
	C.8.1 Installation	130
	C.8.2 Upgrade	131

Informationen zu dieser Dokumentation

Dieses Novell *ZENworks Linux Management-Installationshandbuch* enthält Informationen für die erfolgreiche Einrichtung eines ZENworks®-Systems. Die Informationen in diesem Handbuch gliedern sich wie folgt:

- ♦ Teil I, „Überblick“, auf Seite 11
- ♦ Teil II, „Vorbereitung“, auf Seite 21
- ♦ Teil III, „Installation“, auf Seite 29
- ♦ Teil V, „Upgrade“, auf Seite 67
- ♦ Teil IV, „Sicherheit“, auf Seite 61
- ♦ Teil VI, „Anhänge“, auf Seite 113

Zielgruppe

Dieses Handbuch ist für Serveradministratoren von Novell® ZENworks Linux Management und Dell* PowerEdge* bestimmt.

Rückmeldungen

Wir freuen uns über Ihre Hinweise, Anregungen und Vorschläge zu diesem Handbuch und den anderen Teilen der Dokumentation zu diesem Produkt. Sie können uns über die Option „Kommentare von Benutzern“ im unteren Bereich jeder Seite der Onlinedokumentation oder auf der [Website für Feedback zur Novell-Dokumentation \(http://www.novell.com/documentation/feedback.html\)](http://www.novell.com/documentation/feedback.html) Ihre Meinung mitteilen.

Zusätzliche Dokumentation

Im Lieferumfang von ZENworks Linux Management finden Sie weitere Dokumentationen (im PDF- und HTML-Format), die Informationen zum Produkt und zu dessen Implementierung beinhalten:

- ♦ *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*
- ♦ *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Handbuch zur Fehlersuche*

Konventionen in der Dokumentation

In dieser Novell-Dokumentation wird ein „Größer als“-Zeichen (>) verwendet, um verschiedene Aktionen innerhalb eines Schritts und Nachrichten in einem Querverweispfad voneinander zu trennen.

Ein Markensymbol (®, ™ usw.) kennzeichnet eine Marke von Novell. Ein Sternchen (*) kennzeichnet eine Drittanbieter-Marke.

Wenn ein Pfadname für bestimmte Plattformen mit einem umgekehrten Schrägstrich und für andere Plattformen mit einem Schrägstrich geschrieben werden kann, wird der Pfadname in diesem

Handbuch mit einem umgekehrten Schrägstrich dargestellt. Benutzer von Plattformen, die einen Schrägstrich erfordern (z. B. Linux* oder UNIX*), sollten die von der Software benötigten Schrägstriche verwenden.

Überblick

Novell® ZENworks® 7.2 Linux Management ermöglicht eine umfassende Verwaltung von Linux-Servern und -Arbeitsplatzrechnern, die allgemein als Geräte bezeichnet werden. Mit ZENworks Linux Management ist Folgendes möglich:

- ◆ Verwalten von Dell PowerEdge-Servern mithilfe von ZENworks Linux Management-Funktionen in Kombination mit den Dell OpenManage*Toolkit-Funktionen.
- ◆ Verwalten der Softwarepakete Ihrer Geräte, einschließlich der Auflösung von Abhängigkeiten, Unterstützung von SUSE®-Patches und der Möglichkeit zum Rollback auf vorherige Versionen.
- ◆ Verwalten der Konfiguration und der Anwendungseinstellungen Ihrer Geräte mithilfe von Richtlinien.
- ◆ Automatisieren der Anwendung von Images und Skriptinstallationen mit der automatischen Installation von YAST und RedHat* KickStart.
- ◆ Fernverwaltung von Geräten über eine sichere und schnelle Schnittstelle.
- ◆ Sammeln von Hardware- und Software-Inventar und Erstellen von Inventarberichten.

Weitere Informationen finden Sie unter [Kapitel 1, „Info zu Novell ZENworks Linux Management“](#), auf Seite 13.

Info zu Novell ZENworks Linux Management

1

Die folgenden Abschnitte enthalten detaillierte Informationen zu den Funktionen von ZENworks Linux Management und bieten eine Übersicht über die Systemarchitektur und Verwaltung des ZENworks-Systems.

- ♦ [Abschnitt 1.1, „Verwaltungsfunktionen“](#), auf Seite 13
- ♦ [Abschnitt 1.2, „Architektur des Systems“](#), auf Seite 15
- ♦ [Abschnitt 1.3, „Systemverwaltung“](#), auf Seite 17
- ♦ [Abschnitt 1.4, „ZENworks-spezifische Begriffe“](#), auf Seite 18

1.1 Verwaltungsfunktionen

Die Funktionen von ZENworks Linux Management sind in folgende Bereiche unterteilt:

- ♦ [Abschnitt 1.1.1, „Besondere ZENworks Linux Management-Funktionen für Dell PowerEdge-Server“](#), auf Seite 13
- ♦ [Abschnitt 1.1.2, „Verwaltung von Softwarepaketen“](#), auf Seite 14
- ♦ [Abschnitt 1.1.3, „Richtlinienbasierte Geräteverwaltung“](#), auf Seite 14
- ♦ [Abschnitt 1.1.4, „Automatische Installation und automatisches Imaging“](#), auf Seite 14
- ♦ [Abschnitt 1.1.5, „Fernverwaltung“](#), auf Seite 15
- ♦ [Abschnitt 1.1.6, „Inventaraufnahme“](#), auf Seite 15

1.1.1 Besondere ZENworks Linux Management-Funktionen für Dell PowerEdge-Server

Durch die Kombination von ZENworks Linux Management-Funktionen mit den Funktionen des Dell OpenManage-Toolkits verwalten Sie Ihre Dell PowerEdge-Server während der gesamten Gerätelebensdauer. ZENworks Linux Management beinhaltet folgende Funktionen zur Bereitstellung und Verwaltung von Dell PowerEdge-Servern in einem ZENworks-System:

- ♦ **Dell-Konfigurations-Bundles:** Aktualisierung der BIOS-, BMC-, RAID- und DRAC-Einstellungen auf Dell PowerEdge-Servern und Erstellen einer Dell Utility-Partition. Außerdem können Sie sich entscheiden, nach Abschluss dieser Konfigurationen ein weiteres Preboot-Services-Bundle auszuführen. Mit Dell-Konfigurations-Bundles konfigurieren Sie einen PowerEdge-Server mit den notwendigsten Grundfunktionen, den Sie schnell in den Produktionszyklus eingliedern können.
- ♦ **Dell-Aktualisierungspaket-Bundles:** Aktualisierung und Konfiguration von Hardware- und Systemeinstellungen (einschließlich der Konfigurationen BIOS, DRAC, RAID, BMC und FRMW) auf Dell PowerEdge-Servern. Nachdem Sie die Dell-Aktualisierungspakete mittels der Spiegelfunktionen von ZENworks Linux Management abgerufen haben, können Sie die automatisch erstellten Dell-Aktualisierungspaket-Bundles problemlos den PowerEdge-Servern in Ihrem ZENworks-System zuweisen. Ebenso einfach können Sie feststellen, ob für die

PowerEdge-Server Ihres Systems aktualisierte Dell-Aktualisierungspakete verfügbar sind und diese ggfs. bereitstellen.

- ♦ **Erweiterte Informationen zum Dell-Inventar:** Anzeigen von Inventardaten zu Dell PowerEdge-Servern. Diesen Informationen entnehmen Sie, wann die PowerEdge-Konfigurationseinstellungen aktualisiert werden müssen.
- ♦ **Erweiterte Dell-Berichte:** Ausführen von Berichten speziell für Dell PowerEdge-Server, um Geräte zu finden, auf denen keine gültigen Dell-Aktualisierungspakete installiert sind oder um Geräte anzuzeigen, auf denen Dell-Anwendungen installiert sind (pro Gerät oder pro Gerätemodell).

1.1.2 Verwaltung von Softwarepaketen

Mit ZENworks Linux Management können Sie Software auf Linux-Geräten installieren und entfernen und ein Rollback der Software durchführen. Das geschieht über Bundles, d. h. Sammlungen eines oder mehrerer Softwarepakete (RPM). ZENworks löst Abhängigkeiten der installierten Softwarepakete automatisch auf.

Wenn Sie einem Gerät ein Bundle zuweisen, wird es automatisch auf dem Gerät installiert. Wenn Sie dem Benutzer des Geräts die Möglichkeit geben möchten, auszuwählen, ob ein Softwarepaket installiert werden soll oder nicht, können Sie Kataloge verwenden. Bei einem Katalog handelt es sich um eine Gruppe von Bundles, die im ZENworks Linux Management Software Updater-Client auf dem Gerät angezeigt werden; der Benutzer muss die Installation der Bundles in diesem Katalog initiieren.

1.1.3 Richtlinienbasierte Geräteverwaltung

In ZENworks Linux Management stehen mehrere Richtlinien zur Verfügung, die Sie bei der Verwaltung des Novell Linux Desktop, des E-Mail-Client Evolution™, des Webbrowsers Epiphany und zahlreicher anderer Software-Anwendungen unterstützen.

Mit Richtlinien können Sie konsistente Einstellungen für das Betriebssystem und die Anwendungskonfiguration Ihrer Geräte bereitstellen. Sie haben die Möglichkeit, die Konfigurationseinstellungen zu sperren, damit sie von den Benutzern nicht geändert werden können.

1.1.4 Automatische Installation und automatisches Imaging

ZENworks Linux Management beinhaltet einen Service namens Preboot Services, mit dem Sie vor dem Booten der Betriebssysteme Aufgaben auf den Geräten ausführen können. Mit Preboot Services können Sie die folgenden Aufgaben beim Booten eines Linux-Geräts automatisch oder manuell durchführen:

- ♦ Ausführung skriptgesteuerter Installationen auf dem Gerät, z. B. AutoYaST und Kickstart.
- ♦ Ausführung von ZENworks-Imaging-Skripts auf dem Gerät.
- ♦ Erstellung eines Images der Festplatten und anderen Speichergeräte des Geräts.
- ♦ Wiederherstellung eines Image auf dem Gerät.
- ♦ Anwendung eines bestehenden Images auf mehrere Geräte.
- ♦ Aktualisierung des Geräte-BIOS.

Um diese Aufgaben automatisch über das ZENworks-Kontrollzentrum auszuführen, müssen Sie lediglich PXE (Preboot Execution Environment) auf Ihren Geräten aktiviert sowie Preboot-fähige Aufgaben konfiguriert und den Geräten zugeordnet haben. (Die Konfiguration erfolgt über das weiter unten beschriebene **ZENworks-Kontrollzentrum**.) Anschließend können diese Aufgaben automatisch von den Geräten während des Startvorgangs implementiert werden. Wenn Sie die Aufgaben manuell implementieren möchten, können Sie die Geräte so konfigurieren, dass beim Booten ein Benutzereingriff erforderlich wird.

1.1.5 Fernverwaltung

ZENworks Linux Management ermöglicht die Verwendung des ZENworks Control Center (ZCC) zur entfernten Verwaltung von Geräten über eine grafische Webschnittstelle.

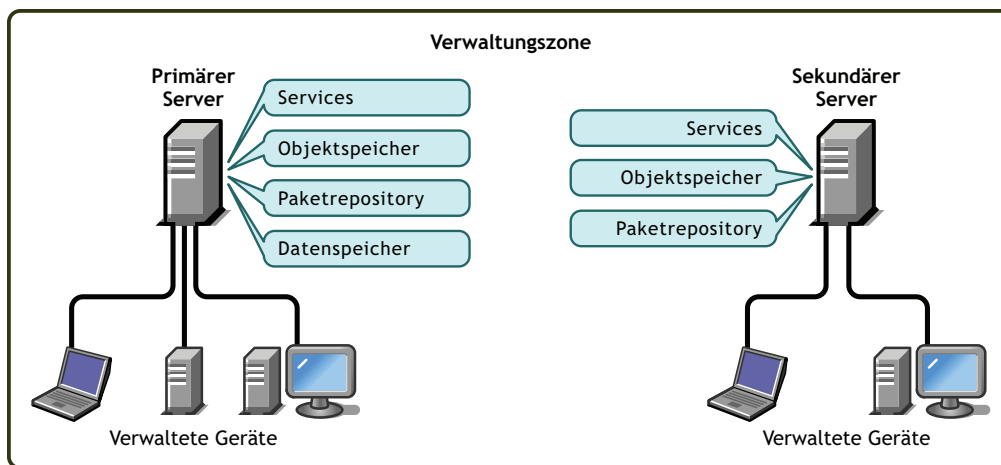
1.1.6 Inventaraufnahme

Mit ZENworks Linux Management kann ein umfangreiches Software- und Hardware-Inventar für alle verwalteten Geräte gesammelt werden und Sie haben die Möglichkeit, benutzerdefinierte Berichte zu erstellen.

1.2 Architektur des Systems

Die Architektur des ZENworks-Systems besteht aus zwei Hauptkomponenten, ZENworks-Servern und verwalteten Geräten. Diese in Verwaltungsdomänen angeordneten Komponenten werden als ZENworks-Verwaltungszonen bezeichnet.

Abbildung 1-1 ZENworks-Verwaltungszone mit einem primären Server, einem sekundären Server und mehreren verwalteten Geräten



ZENworks-Server

Der ZENworks-Server fungiert als Backbone des ZENworks-Systems. Der zuerst installierte ZENworks-Server wird als ZENworks-Primärserver bezeichnet. Der Primärserver enthält folgende ZENworks-Komponenten:

- ♦ **ZENworks-Services:** Die ZENworks-Software, die Funktionen für Paketverwaltung, Richtlinienumsetzung, Inventarsammlung, Imaging usw. bereitstellt. Die wichtigsten Services

sind ZENworks Server, ZENworks Loader, ZENworks Imaging Service, ZENworks Preboot Policy Daemon, ZENworks Server Management und ZENworks Management Daemon.

- ♦ **ZENworks-Objektspeicher:** Der Objektspeicher dient als Informations-Repository für Geräte, Gruppen, Richtlinien, Bundles und andere im System definierte ZENworks-Objekte. Der Objektspeicher (Version 8.7.3 von Novell eDirectory™) wird während der Installation eingerichtet und konfiguriert. Die Informationen im Objektspeicher werden über das ZENworks-Kontrollzentrum verwaltet.
- ♦ **Paket-Repository:** Das Paket-Repository enthält die für die Zustellung an die verwalteten Geräte innerhalb des Systems verfügbaren RPM-Pakete.
- ♦ **ZENworks-Datenspeicher:** Der Datenspeicher enthält Informationen zu den für die Zustellung erforderlichen Softwarepaketen, die von den Geräten abgerufenen Hardware- und Software-Inventarlisten und die geplanten Aktionen, die innerhalb des Systems ausgeführt werden sollen.

Der Datenspeicher kann sich auf dem ZENworks-Primärserver oder auf einem entfernten Server befinden. Alle ZENworks-Server müssen auf den Datenspeicher zugreifen können. Aus Gründen der Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit sollten Sie die Platzierung des Datenspeichers in einem Servercluster in Betracht ziehen.

Bei dem Datenspeicher muss es sich entweder um eine PostgreSQL- oder eine Oracle*-Datenbank handeln. Sie können die in ZENworks Linux Management enthaltene PostgreSQL-Datenbank installieren oder eine vorhandene Oracle 9i- oder PostgreSQL-Datenbank verwenden.

Je nach Anzahl und Standort der Geräte, die mit ZENworks verwaltet werden sollen, benötigen Sie unter Umständen zusätzliche ZENworks-Server, die als ZENworks-Sekundärserver bezeichnet werden. Sekundärserver enthalten die Services, ein Paket-Repository und den Objektspeicher, nicht jedoch den Datenspeicher. Sekundärserver sind im Allgemeinen Spiegelungen des Primärservers.

Die ZENworks-Services und der Objektspeicher werden dem Sekundärserver während der Installation und Konfiguration der ZENworks-Software hinzugefügt. Die Pakete werden automatisch auf der Basis eines von Ihnen gesteuerten Plans vom ZENworks-Primärserver auf alle Sekundärserver reproduziert (siehe „**Reproduzieren von Inhalt in der ZENworks-Verwaltungszone**“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*). Ein Sekundärserver muss auch wie der Primärserver auf den Datenspeicher zugreifen können. Dabei spielt es keine Rolle, ob sich der Datenspeicher auf dem Primärserver oder auf einem anderen Server befindet.

Verwaltete Geräte

Ein verwaltetes Gerät ist ein Server oder eine Arbeitsstation, die Sie mit ZENworks verwalten möchten. Auf jedem Gerät muss der ZENworks-Agent installiert werden. Der ZENworks-Agent kommuniziert mit dem ZENworks-Server, um die Zustellung von Softwarepaketen, die Umsetzung von Konfigurationsrichtlinien, die Inventarerstellung für Hardware und Software und die entfernte Verwaltung des Geräts zu ermöglichen.

ZENworks-Verwaltungszone

Eine ZENworks-Verwaltungszone besteht aus einem ZENworks-Primärserver und einem oder mehreren verwalteten Servern. Darüber hinaus kann die Verwaltungszone, sofern erforderlich, einen oder mehrere ZENworks-Sekundärserver enthalten. Mit den ZENworks-Servern in der Zone werden die Geräte der Zone verwaltet.

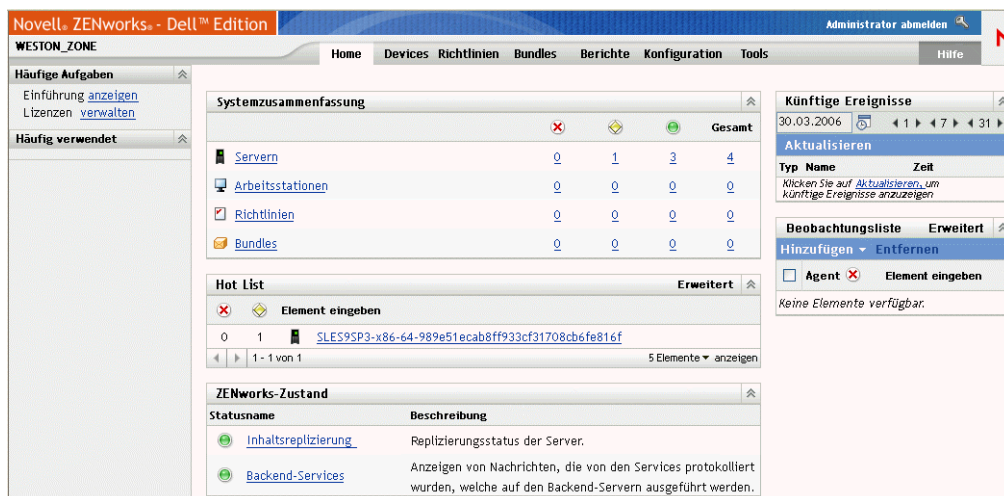
Falls erforderlich, können Sie eine oder mehrere ZENworks-Verwaltungszone einrichten. Es gibt zwei Hauptgründe für die Verwendung von mehreren Zonen: 1) Sie haben verwaltete Geräte, die durch eine langsame WAN-Verbindung von Ihren ZENworks-Servern getrennt sind, oder 2) Sie brauchen autonome Zonen zu administrativen Zwecken. Die Gründe hierfür werden im Abschnitt [Abschnitt 6, „Installation eines ZENworks-Sekundärserver“](#), auf Seite 43 näher erläutert.

Die Informationen werden zwischen den ZENworks-Verwaltungszone nicht automatisch freigegeben. Sie können jedoch mit dem Dienstprogramm zmmirror Softwarekataloge, Bundles oder Pakete vom Primärserver einer Zone auf den Primärserver einer anderen Zone kopieren. Das Dienstprogramm zmmirror kann auch verwendet werden, um Kataloge, Bundles und Pakete von den folgenden Servern abzurufen: Dell FTP, YaST Online Updates, Red Hat Network, Red Carpet® Enterprise™, ZENworks 6.x Linux Management oder Novell Updates. Weitere Informationen finden Sie unter „[Spiegeln von Software](#)“ im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

1.3 Systemverwaltung

Das ZENworks-System wird auf Verwaltungsebene über das ZENworks-Kontrollzentrum, eine aufgabenbezogene Webbrowser-Konsole verwaltet.

Abbildung 1-2 ZENworks-Kontrollzentrum



Das ZENworks-Kontrollzentrum ist auf allen ZENworks-Servern in der Verwaltungszone installiert. Auf dem Primärserver können alle Verwaltungsaufgaben und auf den Sekundärservern können die meisten Aufgaben ausgeführt werden. Die einzige Verwaltungsaufgabe, die auf den Sekundärservern nicht möglich ist, ist die Bearbeitung (Hinzufügen, Löschen, Ändern) von RPM- oder Dell-Aktualisierungspaketen in einem Bundle. Diese Aufgabe wird nicht unterstützt, da der Primärserver der Quellserver für Pakete ist. Dies bedeutet, dass die Pakete regelmäßig in geplanten Vorgängen vom Primärserver auf den Sekundärservern reproduziert werden. Wenn ein RPM-Paket anstatt auf dem Primärserver auf dem Sekundärserver geändert wird, wird das geänderte Paket bei der nächsten Aktualisierung der Sekundärserver-Pakete mit Paketen des Primärserver ersetzt (oder entfernt).

Wenn Sie andere Novell-Produkte in Ihrer Netzwerkumgebung mit Novell iManager verwalten, können Sie festlegen, dass das ZENworks-Kontrollzentrum in iManager gestartet werden soll.

Weitere Informationen finden Sie unter „ZENworks-Kontrollzentrum“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

Neben dem ZENworks-Kontrollzentrum können Sie das Befehlszeilendienstprogramm `zlm` zum Verwalten der Objekte in Ihrem ZENworks-System verwenden. Sie können beispielsweise Bundles Pakete hinzufügen, Geräten Richtlinien zuweisen, Geräte registrieren und Administratorrechte zuweisen. Der Hauptvorteil des Befehlszeilendienstprogramms liegt in der Möglichkeit, Skripts für die Behandlung sich wiederholender Vorgänge oder Massenvorgänge zu erstellen.

Das Dienstprogramm `zlm` ist wie das ZENworks-Kontrollzentrum auf allen ZENworks-Servern installiert. Hierfür gelten dieselben Verwaltungseinschränkungen wie für das ZENworks-Kontrollzentrum. Dies bedeutet, dass mit dem Dienstprogramm keine Pakete auf Sekundärservern verändert werden sollten. Weitere Informationen zu `zlm` finden Sie unter „Kommandozeilen-Verwaltungsdienstprogramme“ im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

1.4 ZENworks-spezifische Begriffe

In diesem Abschnitt werden die in dieser Übersicht verwendeten speziellen Begriffe für ZENworks Linux Management erklärt.

Tabelle 1-1 ZENworks-spezifische Begriffe

Begriff	Beschreibung
bundle	ZENworks Linux Management verfügt über zwei Bundle-Typen: RPM-Paket-Bundles und Preboot-Bundles. Ein RPM-Paket-Bundle ist eine Sammlung von Software-(RPM-)Paketen. Bei einem Preboot-Bundle handelt es sich um eine Reihe von Skripts oder Images, die beim Booten auf einem Gerät angewendet werden.
Katalog	Eine Gruppe von RPM-Paket-Bundles und Preboot-Bundles. Kataloge können ein Preboot-Bundle und eines oder mehrere Bundles enthalten. Während die einem Gerät zugewiesenen Bundles automatisch installiert werden, sind die in einem Katalog enthaltenen Bundles optional; die Benutzer der Geräte müssen die Installation dieser Bundles manuell initiieren.
Veraltetes Gerät	Ein Linux-Server oder eine Arbeitsstation, auf der der ZENworks-Agent installiert ist und die in der ZENworks-Verwaltungszone registriert ist.
Richtlinie	Eine Gruppe von Informationen, mit denen die Einstellungen für das Betriebssystem und die Anwendungskonfiguration eines verwalteten Geräts definiert werden.
Softwarepaket	Eine Reihe von Software-Installationsdateien. ZENworks Linux Management unterstützt nur RPM-Pakete.
ZENworks-Agent	Die auf einem Linux-Server oder einer Linux-Arbeitsstation installierte Software, die die Verwaltung durch einen ZENworks-Server ermöglicht. Der ZENworks-Agent besteht aus mehreren Komponenten, die die Zustellung von Softwarepaketen, die Umsetzung von Richtlinien, Imaging, Fernverwaltung usw. unterstützen.
ZENworks-Kontrollzentrum	Das ZENworks-Kontrollzentrum ist die webbasierte Verwaltungskonsole für das ZENworks Linux Management-System.

Begriff	Beschreibung
ZENworks-Datenspeicher oder Datenspeicher	<p>Der Datenspeicher enthält Informationen zu den für die Zustellung erforderlichen Softwarepaketen, die von den Geräten abgerufenen Hardware- und Software-Inventarlisten und die geplanten Aktionen, die innerhalb des Systems ausgeführt werden sollen.</p> <p>Der Datenspeicher kann sich auf dem ZENworks-Primärserver oder auf einem entfernten Server befinden. Alle ZENworks-Server müssen auf den Datenspeicher zugreifen können.</p>
ZENworks-Verwaltungszone oder Verwaltungszone	<p>Ein ZENworks-System besteht aus einer ZENworks-Verwaltungszone oder ist in mehrere ZENworks-Verwaltungszone unterteilt. Jede Verwaltungszone besteht aus mindestens einem ZENworks-Server und den von diesem Server verwalteten Geräten. Bei der Installation des ersten ZENworks-Servers in einer Zone geben Sie der Zone einen Namen, um sie identifizieren zu können.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter „ZENworks-Verwaltungszone“ auf Seite 16.</p>
ZENworks-Primärserver oder Primärserver	<p>Jede ZENworks-Verwaltungszone verfügt über einen ZENworks-Primärserver. Der Primärserver ist der zuerst installierte Server, der die ZENworks-Services, den ZENworks-Objektspeicher und die Softwarepakete enthält. Optional kann darin auch der ZENworks-Datenspeicher enthalten sein.</p> <p>Jedes verwaltete Gerät wird von einem einzelnen Server (entweder primär oder sekundär) verwaltet.</p>
ZENworks-Objektspeicher oder Objektspeicher	<p>Der Objektspeicher dient als Informations-Repository für Geräte, Gruppen, Richtlinien, Bundles und andere im System definierte ZENworks-Objekte. Der Objektspeicher (Version 8.7.3 von Novell eDirectory) wird während der Installation eingerichtet und konfiguriert. Die Informationen im Objektspeicher werden über das ZENworks-Kontrollzentrum verwaltet.</p>
ZENworks-Sekundärserver oder Sekundärserver	<p>Jede ZENworks-Verwaltungszone verfügt über einen ZENworks-Primärserver. Alle anderen in der Zone installierten ZENworks-Server werden als ZENworks-Sekundärserver bezeichnet.</p> <p>Ein Sekundärserver verfügt über die ZENworks-Services, den Objektspeicher und die Softwarepakete.</p>
zlmn	<p>Ein Befehlszeilendienstprogramm zur Verwaltung des ZENworks-Systems. Das Dienstprogramm zlmn eignet sich zur Automatisierung von Aufgaben (durch Skripts) und zum Durchführen von Gruppenverwaltungsaufgaben, deren Ausführung im ZENworks-Kontrollzentrum sehr aufwändig wäre.</p>

Vorbereitung



In den folgenden Abschnitten erhalten Sie Informationen zur Vorbereitung der Installation von Novell® ZENworks® Linux Management in Ihrem Netzwerk:

- ♦ [Kapitel 2, „Systemvoraussetzungen“, auf Seite 23](#)

Systemvoraussetzungen

2

In den folgenden Abschnitten werden die Hardware- und Software-Anforderungen für Novell® ZENworks® Linux Management angegeben:

- ♦ [Abschnitt 2.1, „ZENworks-Serveranforderungen“, auf Seite 23](#)
- ♦ [Abschnitt 2.2, „Datenbankanforderungen“, auf Seite 24](#)
- ♦ [Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“, auf Seite 24](#)
- ♦ [Abschnitt 2.4, „Anforderungen an den Administrator-Arbeitsplatzrechner“, auf Seite 28](#)

2.1 ZENworks-Serveranforderungen

Der Netzwerkservers, auf dem Sie die ZENworks-Server-Software installieren, muss die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Anforderungen erfüllen.

Tabelle 2-1 ZENworks-Serveranforderungen

Eintrag	Anforderung
Betriebssystem	<ul style="list-style-type: none">♦ SUSE® Linux Enterprise Server 9 (SLES 9), Support Pack 3 (SP3) auf der 32-Bit- (x86) und 64-Bit-Architektur (x86_64) – (Intel EMT64- und AMD* Opteron*-Prozessoren). Bei der Installation von SLES 9 wird es dringend empfohlen, dass eine Standardinstallation durchgeführt wird. Wenn Sie SLES 9 mit einer Minimalinstallation ohne Unterstützung von X Window System* installieren, siehe Abschnitt A.3, „Installation von ZENworks Linux Management auf einem SLES 9-Server mit einer Minimalinstallation“, auf Seite 117.♦ SUSE® Linux Enterprise Server 10 (SLES 10) auf der 32-Bit- (x86) und 64-Bit-Architektur (x86_64) – (Intel EMT64- und AMD Opteron-Prozessoren). Bei der Installation von SLES 10 wird es dringend empfohlen, dass eine Standardinstallation durchgeführt wird. Wenn Sie SLES 10 mit einer benutzerdefinierten Installation installieren, müssen einige für ZENworks 7 Linux Management erforderliche Pakete erfolgreich installiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt A.4, „Installieren von ZENworks Linux Management auf einem SLES 10-Server mit einer benutzerdefinierten Installation“, auf Seite 118.♦ Red Hat Enterprise Linux 4 (RHEL4) AS/ES Update 3 oder neuer auf der 64-Bit-Architektur von Intel (x86_64).♦ SLES 10 SP1 wird in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1 (IR1) unterstützt.♦ Darüber hinaus wird SLES 10 SP2 in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2 (IR2) unterstützt.

Eintrag	Anforderung
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Prozessor: Pentium* III x86 (Minimum), AMD64, oder Intel EMT64 ◆ RAM: Mindestens 1 GB ◆ Speicherplatz: Mindestens 500 MB; 4 GB empfohlen. Je nach Anzahl der zu verteilenden Pakete kann dieser Wert stark variieren.
Hostnamensauflösung	Der Server muss Gerätehostnamen mit einer Methode wie DNS auflösen können.
IP-Adresse	Der Server muss über eine statische IP-Adresse oder eine permanente geleaste DHCP-Adresse verfügen.
TCP-Ports	<p>Der Server muss Datenverkehr an den TCP-Ports 80, 443, 524, 1229, 2544, 5506, 10389 und 10636 zulassen.</p> <p>Der Server darf keine anderen Services an Port 80 ausführen. Wenn Apache oder ein anderer Service eine Verbindung zu Port 80 herstellt, entfernen Sie den Service.</p>
Unterstützte virtuelle Umgebungen	<ul style="list-style-type: none"> ◆ VMware* ESX auf einer unterstützten ZENworks Server-Plattform. Der ZENworks Server kann auf der XEN-Plattform nicht in einer Gast- oder Host-Umgebung ausgeführt werden.

2.2 Datenbankanforderungen

Wenn Sie für den ZENworks-Datenspeicher eine andere Datenbank als die im Lieferumfang von ZENworks Linux Management enthaltene PostgreSQL-Datenbank verwenden möchten, muss die Datenbank folgende Anforderungen erfüllen:

Tabelle 2-2 Datenbankanforderungen

Eintrag	Anforderung
Datenbankversion	<ul style="list-style-type: none"> ◆ PostgreSQL 7.4.7 oder höher ◆ Nur Oracle 9i Release 2
Standardzeichensatz	UTF-8 erforderlich
Standardzeitzone	UTC erforderlich
TCP-Ports	Der Server muss die Kommunikation des ZENworks-Agenten und des ZENworks-Servers über den Datenbankport zulassen (wenn Sie die standardmäßige PostgreSQL-Datenbank und Port 5432 verwenden).

2.3 Anforderungen für verwaltete Geräte

Mit ZENworks können alle Arbeitsplatzrechner und Server verwaltet werden, die die in der unten stehenden Tabelle aufgeführten Anforderungen erfüllen.

Tabelle 2-3 Anforderungen für verwaltete Geräte

Eintrag	Anforderung
Betriebssystem	<ul style="list-style-type: none"> ◆ SUSE Linux Enterprise Server 9 (SLES 9), SP3 auf der 32-Bit- (x86) und 64-Bit-Architektur (x86_64) – (Intel EMT64- und AMD Opteron-Prozessoren). Bei der Installation von SLES 9 wird es dringend empfohlen, dass eine Standardinstallation durchgeführt wird. Wenn Sie SLES 9 mit einer Minimalinstallation ohne Unterstützung von X Window System installieren, siehe Abschnitt A.3, „Installation von ZENworks Linux Management auf einem SLES 9-Server mit einer Minimalinstallation“, auf Seite 117. ◆ SUSE Linux Enterprise Server 10 (SLES 10) auf der 32-Bit- (x86) und 64-Bit-Architektur (x86_64). Die Intel EMT64- und AMD Opteron-Prozessoren unterstützen alle Funktionen von ZENworks Linux Management. Die PPC-, IPF- und zSeries-Prozessoren unterstützen nur die Funktionen der Paketverwaltung. Bei der Installation von SLES 10 wird es dringend empfohlen, dass eine Standardinstallation durchgeführt wird. Wenn Sie SLES 10 mit einer benutzerdefinierten Installation installieren, müssen einige für ZENworks 7 Linux Management erforderliche Pakete erfolgreich installiert werden. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt A.4, „Installieren von ZENworks Linux Management auf einem SLES 10-Server mit einer benutzerdefinierten Installation“, auf Seite 118. ◆ SUSE Linux Enterprise Desktop 10 (SLED 10) auf der 32-Bit- (x86) und 64-Bit-Architektur (x86_64) (Intel EMT64- und AMD Opteron-Prozessoren). ◆ Novell Linux Desktop 9, SP3 auf der 32-Bit- (x86) und 64-Bit-Architektur (x86_64) (Intel EMT64- und AMD Opteron-Prozessoren). Für die erfolgreiche Durchsetzung der NLD GNOME*-Richtlinie ist Novell Linux Desktop 9 mit Support Pack 2 mit GNOME erforderlich. ◆ Novell Open Enterprise Server 1 auf der 32-Bit-Architektur (x86). ◆ RHEL3 AS/ES/WS (neuester Patch) auf der 32-Bit- (x86) und 64-Bit-Architektur (x86_64). ◆ RHEL4 AS/ES/WS (neuester Patch) auf der 32-Bit- (x86) und 64-Bit-Architektur (x86_64). <p>Dell PowerEdge-Server: Wenn Sie Dell PowerEdge-Server mit ZENworks 7.2 Linux Management verwalten möchten, können Sie mithilfe der Dell PowerEdge Software Support Matrix Betriebssysteme und Dell OpenManage-Software ermitteln, die vom PowerEdge-System unterstützt werden. Sie können die Support Matrix auf der Dell Support-Website (http://support.dell.com/support/edocs/software/smsom/5.1.1/en/peosom/index.htm) anzeigen.</p> <p>Die folgenden Versionen des OpenIPMI-Treibers sind für die Unterstützung der Dell-Aktualisierungspaket-Funktion erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ SLES 10: openipmi-1.4.26-9.4 oder neuer ◆ SLES 9.3: openipmi-36.7 oder neuer ◆ RHEL4: openipmi-33.12 oder neuer ◆ RHEL3: openipmi-35.12 oder neuer

Eintrag	Anforderung
Außerdem für IR1/ IRa unterstützte Betriebssysteme	<p data-bbox="537 260 1382 317">Folgende Betriebssysteme werden in ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 unterstützt:</p> <ul data-bbox="565 338 1382 520" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="565 338 740 365">◆ SLES 10 SP1 <li data-bbox="565 380 740 407">◆ SLED 10 SP1 <li data-bbox="565 422 1003 449">◆ RHEL5 auf der 32-Bit-Architektur (x86) <li data-bbox="565 464 1382 520">◆ Novell Open Enterprise Server 2 auf der 32-Bit- (x86) und 64-Bit-Architektur (x86_64) <p data-bbox="537 541 1382 598">Darüber hinaus werden folgende Betriebssysteme in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1a (IR1a) unterstützt:</p> <ul data-bbox="565 619 1045 695" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="565 619 1045 646">◆ RHEL4 auf der 64-Bit-Architektur (x86_64) <li data-bbox="565 661 1045 695">◆ RHEL5 auf der 64-Bit-Architektur (x86_64)
Außerdem für IR2 unterstützte Betriebssysteme	<p data-bbox="537 716 1382 772">Folgende Betriebssysteme werden in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2 (IR2) unterstützt:</p> <ul data-bbox="565 793 1256 905" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="565 793 740 821">◆ SLES 10 SP2 <li data-bbox="565 835 740 863">◆ SLED 10 SP2 <li data-bbox="565 877 1256 905">◆ RHEL 5.1 auf der 32-Bit- (x86) und 64-Bit-Architektur (x86_64)

Eintrag	Anforderung
Hardware	<p>Nachfolgend werden die Mindestanforderungen bezüglich der Hardware aufgeführt. Verwenden Sie diese Anforderungen oder die für Ihr Betriebssystem angegebenen Hardware-Anforderungen. Richten Sie sich dabei nach den höheren Anforderungen. NLD zum Beispiel empfiehlt Pentium III oder höher, beachten Sie also diese Anforderungen anstelle der nachfolgend aufgelisteten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Prozessor: Pentium II 266 MHz, 64-Bit AMD Opteron oder 64-Bit Intel Xeon EMT ◆ RAM: Mindestens 128 MB, 256 MB empfohlen ◆ Speicherplatz: Mindestens 800 MB ◆ Bildschirmauflösung: 800 x 600 <p>Dell PowerEdge-Server: Verwaltete Dell PowerEdge-Server müssen Server der Generation 6, 7, 8 oder 9 sein, damit die Dell-Funktionen von ZENworks Linux Management verwendet werden können (Dell-Konfigurations-Bundles, Dell-Aktualisierungspakete-Bundles und erweiterte Berichtfunktionen und Inventarunterstützung).</p> <p>Die Generation Ihres PowerEdge-Servers ermitteln Sie anhand der dritten Zahl von rechts in der Modellnummer. Wenn die Zahl eine 8 ist, gehört der Server der Generation 8 an usw.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Generation 6 PowerEdge-Server: PowerEdge 650, PowerEdge 6600, etc. ◆ Generation 7 PowerEdge-Server: PowerEdge 750, PowerEdge 1750, etc. ◆ Generation 8 PowerEdge-Server: PowerEdge 800, PowerEdge 1850, etc. ◆ Generation 9 PowerEdge-Server: PowerEdge 2950, PowerEdge 1955, etc. <p>Bevor Sie die besonderen Funktionen für Dell PowerEdge-Server verwenden möchten, müssen Sie die Anweisungen in Abschnitt 7.3, „Aktivieren der Dell PowerEdge-Unterstützung“, auf Seite 55 ausführen.</p>
TCP-Ports	<p>Das Gerät muss die Kommunikation des ZENworks-Agenten und des ZENworks-Servers am TCP-Port 443 und zulassen.</p> <p>Sie müssen Port 2544 öffnen, wenn Sie die folgenden Aktionen ausführen möchten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Verwenden des Symbols für den ZENworks-Agentenstatus im ZENworks-Kontrollzentrum. ◆ Aktualisieren des Client über das ZENworks-Kontrollzentrum oder über das Befehlszeilenprogramm zlman. <p>Sie müssen Port 5950 öffnen, wenn Sie Fernsteuerungsvorgänge ausführen möchten. Sie müssen Port 5951 öffnen, wenn Sie Fernanmeldungsvorgänge verwenden möchten.</p>
Unterstützte virtuelle Umgebungen	<ul style="list-style-type: none"> ◆ VMware ESX mit einer unterstützten Plattform mit verwalteten Geräten ◆ XEN auf SUSE Linux Enterprise Server 10 (SLES 10) und SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED 10) mit verwalteten Geräten

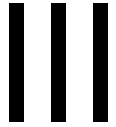
2.4 Anforderungen an den Administrator-Arbeitsplatzrechner

Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsstation (oder der Server), von dem aus Sie das ZENworks-Kontrollzentrum für die Verwaltung des Systems ausführen, die nachfolgend genannten Anforderungen erfüllt:

Tabelle 2-4 Anforderungen an den Administrator-Arbeitsplatzrechner

Eintrag	Anforderung
Web-Browser	<ul style="list-style-type: none">◆ Firefox* 1.0 oder höher◆ Mozilla* 1.7 oder höher◆ Internet Explorer 6.0 SP1 oder höher (alle Windows*-Plattformen ausgenommen Windows XP)◆ Internet Explorer 6.0 SP2 oder höher (Windows XP)
Java 1.4 Webbrowser-Plugins	Ist für die Verwendung der Fernverwaltungsfunktionen im ZENworks-Kontrollzentrum erforderlich. Informationen zur Installation der Browser-Plugins für Firefox und Mozilla finden Sie in den Angaben zur Java Runtime Engine unter Mozdev.org (http://plugindoc.mozdev.org/linux.html) . Informationen zur Installation der Browser-Plugins für Internet Explorer erhalten Sie unter Java.com (http://www.java.com) .
Hardware	<ul style="list-style-type: none">◆ Prozessor: Pentium III, 64-Bit AMD Opteron oder 64-Bit Intel Xeon EMT◆ RAM: Mindestens 512 MB◆ Speicherplatz: Mindestens 500 MB◆ Bildschirmauflösung: 1024 x 768

Installation



In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zur Installation der Server- und Agenten-Softwarekomponenten von Novell® ZENworks® 7 Linux Management, ZENworks 7.2 Linux Management bzw. ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1 (IR1), der Agenten-Softwarekomponenten von ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1a (IR1a) sowie von ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2 (IR2).

Wichtig: ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1a unterstützt nur die Installation des ZENworks-Agenten.

Führen Sie die Aufgaben in der angegebenen Reihenfolge durch:

1. Wenn Sie für den ZENworks-Datenspeicher eine vorhandene Installation einer PostgreSQL- oder Oracle-Datenbank verwenden möchten, anstatt mit ZENworks eine neue PostgreSQL-Datenbank zu installieren, müssen Sie die Datenbank richtig einrichten. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Kapitel 3, „Vorbereiten der Datenbank für den ZENworks-Datenspeicher“](#), auf Seite 31.
2. Überprüfen Sie gegebenenfalls die Signaturen der RPM-Pakete. Alle Pakete sind von Novell signiert. Sie können die Paketsignaturen überprüfen, um sicherzustellen, dass die Pakete nicht verändert wurden. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Kapitel 4, „Überprüfen der RPM-Paketsignaturen“](#), auf Seite 35.
3. Installieren Sie den ersten ZENworks-Server und erstellen Sie die ZENworks-Verwaltungszone. Der zuerst installierte ZENworks-Server wird als ZENworks-Primärserver bezeichnet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Kapitel 5, „Installation des ZENworks-Primärservers“](#), auf Seite 37.
4. Installieren Sie je nach Bedarf zusätzliche ZENworks-Server. Alle Server, die Sie nach dem ersten Server installieren, werden als Sekundärserver bezeichnet. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Kapitel 6, „Installation eines ZENworks-Sekundärservers“](#), auf Seite 43.
5. Bereiten Sie die verwalteten Geräte für ZENworks Linux Management vor, installieren Sie die ZENworks-Agenten auf den zu verwaltenden Geräten (Server und Arbeitsstationen) und registrieren Sie die Geräte in Ihrer Verwaltungszone. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Kapitel 7, „Einrichten von verwalteten Geräten“](#), auf Seite 49.

Falls Sie mit den ZENworks-Komponenten oder Begriffen in der oben stehenden Aufgabenliste nicht vertraut sind, lesen Sie [Abschnitt 1.2, „Architektur des Systems“](#), auf Seite 15.

Vorbereiten der Datenbank für den ZENworks-Datenspeicher

3

In ZENworks Linux Management wird für den ZENworks-Datenspeicher entweder eine PostgreSQL- oder eine Oracle-Datenbank benötigt. Während der Installation des ZENworks-Primärserver werden Sie gefragt, ob Sie mit dem Installationsprogramm eine neue PostgreSQL-Datenbank auf dem Primärserver verwenden möchten oder eine vorhandene PostgreSQL- oder Oracle-Datenbank auf dem Primärserver oder auf einem anderen Netzwerkserver verwenden möchten.

Wenn Sie eine neue PostgreSQL-Datenbank auf dem Primärserver erstellen möchten, können Sie den Rest dieses Abschnitts überspringen und mit [Abschnitt 5, „Installation des ZENworks-Primärserver“](#), auf Seite 37 fortfahren.

Wenn Sie vorhaben, eine vorhandene PostgreSQL- oder Oracle-Datenbank zu verwenden, müssen Sie vor der Installation des Primärserver die Aufgaben in den folgenden Abschnitten ausführen.

- ♦ [Abschnitt 3.1, „Erstellen der Datenbankinstanz“](#), auf Seite 31
- ♦ [Abschnitt 3.2, „Installation des Oracle-Datenbank-Clients“](#), auf Seite 32
- ♦ [Abschnitt 3.3, „Zusammenstellen der Datenbankinformationen“](#), auf Seite 33

Hinweis: Detaillierte Informationen zur Sicherung und Wiederherstellung des ZENworks-Datenspeichers mithilfe von PostgreSQL und zur Leistungsoptimierung der Serverdatenbank finden Sie unter [„Verwalten des ZENworks-Datenspeichers unter PostgreSQL“](#) im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

3.1 Erstellen der Datenbankinstanz

Sie müssen eine neue Datenbankinstanz für den ZENworks-Datenspeicher erstellen. Falls erforderlich, finden Sie entsprechende Anweisungen in der Dokumentation zu Ihrer Datenbank. Beachten Sie Folgendes beim Erstellen der Datenbankinstanz:

- ♦ Die Datenbankversion und der Hostserver müssen die im [Abschnitt 2.2, „Datenbankanforderungen“](#), auf Seite 24 aufgeführten Anforderungen erfüllen.
- ♦ Als Standardzeichensatz muss UTF-8 verwendet werden.
- ♦ Als Standardzeitzone muss UTC angegeben sein.
- ♦ In PostgreSQL können Sie der Datenbank einen beliebigen Namen zuweisen.
- ♦ In Oracle können Sie einen beliebigen SID (System Identifier, Systemkennung) festlegen. SID und Servicename müssen jedoch identisch sein.
- ♦ Für den Zugriff muss die Datenbank zur Authentifizierung einen Benutzernamen und ein Passwort anfordern.

Nach dem Erstellen der Datenbankinstanz für eine vorhandene PostgreSQL-Datenbank müssen Sie einige Konfigurationsaufgaben durchführen. Weitere Informationen dazu finden Sie im Artikel TID 10099586 in der [Novell Support-Knowledgebase \(http://support.novell.com/search/kb_index.jsp\)](http://support.novell.com/search/kb_index.jsp). Wenn Sie während der Installation eine neue PostgreSQL-Datenbank erstellt haben, ist keine

weitere Konfiguration erforderlich, weil das ZENworks-Installationsprogramm die erforderliche Datenbanktabelle erstellt und die Datenbank zur Unterstützung von ZENworks-Daten konfiguriert hat.

3.2 Installation des Oracle-Datenbank-Clients

Dieser Abschnitt ist nur dann relevant, wenn Sie eine Oracle-Datenbank für den ZENworks-Datenspeicher verwenden. Ist dies nicht der Fall, fahren Sie fort mit dem nächsten Abschnitt, [Zusammenstellen der Datenbankinformationen](#).

ZENworks-Server benötigen einen Oracle-Client für die Kommunikation mit der Oracle-Datenbank. Den Client erhalten Sie direkt auf der [Oracle-Website \(http://www.oracle.com/technology/tech/oci/instantclient/instantclient.html\)](http://www.oracle.com/technology/tech/oci/instantclient/instantclient.html).

Sie sollten die neueste Version des Clients herunterladen. Klicken Sie auf der Oracle-Website im Abschnitt für Plattform-Downloads auf den passenden Download-Link. Weitere Informationen über Download und Installation des Clients finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- ♦ [Abschnitt 3.2.1, „Linux x86 32-Bit“, auf Seite 32](#)
- ♦ [Abschnitt 3.2.2, „Linux x86 64-Bit“, auf Seite 32](#)

3.2.1 Linux x86 32-Bit

Klicken Sie auf den Linux x86-32 Bit-Link und folgen Sie dann den Aufforderungen, um die entsprechenden Dateien herunterzuladen. Für die Linux x86 32-Bit-Plattform stellt Oracle `.zip`- und `.rpm`-Dateien bereit. Sie müssen die `.rpm`-Dateien herunterladen.

Installieren Sie auf dem Primärserver und allen Sekundärservern folgende RPMs:

- ♦ `oracle-instantclient-basic-versionsnummer.i386.rpm`
- ♦ `oracle-instantclient-jdbc-versionsnummer.i386.rpm`
- ♦ `oracle-instantclient-sqlplus-versionsnummer.i386.rpm`

3.2.2 Linux x86 64-Bit

Das Installationsprogramm von ZENworks Linux Management sucht die Oracle-Client-Dateien im RPM-Format. Da Oracle den Client derzeit für die Linux x86 64-Bit-Plattform nur in `.zip`-Dateien liefert, müssen Sie die Dateien in das RPM-Format konvertieren, damit sie vom Installationsprogramm erkannt werden.

Klicken Sie auf den Linux x86-64-Bit-Link und folgen Sie den Eingabeaufforderungen, um die entsprechenden `.zip`-Dateien herunterzuladen.

Weitere Informationen und Anleitungen zur Konvertierung und Installation des Oracle-Datenbank-Clients für die Linux x86 64-Bit-Plattform finden Sie unter TID 3000493 auf der [Novell Support-Webseite \(http://www.novell.com/support/supportcentral/supportcentral.do?id=m1\)](http://www.novell.com/support/supportcentral/supportcentral.do?id=m1). Klicken Sie auf das Feld *Search by TID ID* (Suchen nach TID-ID), bevor Sie auf *Search* (Suchen) klicken.

Wenn Sie nicht den TID-Anweisungen folgen, schlägt die Installation auf Linux x86-64-Bit-Plattformen fehl und Sie erhalten die folgende Fehlermeldung: „Der jdbc-Treiber von Oracle wurde nicht installiert. Ein rpm (`oracle-instantclient-jdbc`), der den jdbc-Treiber von Oracle enthält, kann von `oracle.com`

heruntergeladen werden. Die Installation kann nicht fortgesetzt werden.“

3.3 Zusammenstellen der Datenbankinformationen

Bei der Installation des Primärservers sollten Sie folgende Informationen bereithalten:

- ◆ Die IP-Adresse oder den DNS-Hostnamen des Servers, auf dem sich die Datenbank befindet.
- ◆ Der Port, den der PostgreSQL- oder der Oracle-Datenbankserver überwacht. Der Standardport für PostgreSQL ist 5432 und der Standardport für Oracle 1521.
- ◆ Den Namen der PostgreSQL oder den SID der Oracle-Datenbank.
- ◆ Den Benutzernamen für ein Administratorkonto der Datenbank.
- ◆ Das Passwort für das Administratorkonto.

Überprüfen der RPM-Paketsignaturen

4

Alle RPM-Pakete auf den CDs von *Novell ZENworks 7 Linux Management*, *Novell ZENworks 7.2 Linux Management*, *Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1*, *Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1a* und *Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2* sind von Novell signiert. Sie können die Paketsignaturen überprüfen, um sicherzustellen, dass die Pakete nicht verändert wurden.

- 1 Hängen Sie am Linux-Computer die Produkt-CD der zu installierenden ZENworks Linux Management-Version ein. Verwenden Sie dazu das Kommando `mount gerät einhängpunkt`.
 - Verwenden Sie die CD *Novell ZENworks 7 Linux Management* zur Installation von ZENworks 7 Linux Management.
 - Verwenden Sie die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management* zur Installation von ZENworks 7.2 Linux Management.
 - Verwenden Sie die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1* zur Installation von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1.
 - Verwenden Sie das ISO-Image von Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1a, das auf der [Novell-Download-Website](http://download.novell.com/Download?buildid=Kh157xp2yWA~) (<http://download.novell.com/Download?buildid=Kh157xp2yWA~>) erhältlich ist, zur Installation von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1a.
 - Verwenden Sie die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2* zur Installation von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2.

Beispiel: Um ZENworks 7 Linux Management zu installieren, hängen Sie die Produkt-CD mithilfe von `mount /dev/cdrom /zlm7` ein.

Falls Sie ein ISO-Image und keine physische CD verwenden, kopieren Sie das ISO-Image in einen temporären Ordner auf dem Linux-Computer und hängen Sie dann das Image mit folgendem Kommando ein: `mount -o loop /temporärer_ordnerpfad/iso-image-name.iso einhängpunkt`

Ersetzen Sie `temporärer_ordnerpfad` durch den Pfad zum temporären Ordner und `einhängpunkt` durch den Pfad zu dem Ort auf dem Dateisystem, an dem Sie das Image einhängen möchten. Der durch `einhängpunkt` angegebene Pfad muss bereits vorhanden sein.

Beispiel:

```
mount -o loop /zlm7/ZEN7_LinuxMgmt.iso /zlm7/install
```

- 2 Wechseln Sie an der Kommandozeile zum Einhängpunkt.
- 3 Importieren Sie den öffentlichen Schlüssel mit folgendem Befehl:

```
rpm --import ./zlm7-publickey
```
- 4 Überprüfen Sie die RPM-Pakete mit folgendem Befehl:

```
rpm -K rpm-datei
```

Beispiel:

```
rpm -K mount_point/data/packages/zlm7de-runtime-deps/sles-9-  
x86_64/novell-zenworks-server-7.1.0-0.x86_64.rpm
```

Anstatt die Pakete einzeln zu überprüfen, können Sie mit folgendem Skript alle RPM-Pakete auf der CD überprüfen:

```
for i in `find mount_point/data/packages -name *.rpm` ;  
do rpm -K $i ;  
done
```

Installation des ZENworks-Primärserver

5

Der zuerst installierte ZENworks-Server ist der ZENworks-Primärserver. Der Primärserver wird der Verwaltungspunkt für alle ZENworks-Server und verwalteten Geräte innerhalb der Verwaltungszone. Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt 1.2, „Architektur des Systems“](#), auf Seite 15.

Zum Installieren des Primärserver müssen Sie die Aufgaben in den folgenden Abschnitten ausführen:

- ♦ [Abschnitt 5.1, „Vom Installationsprogramm ausgeführte Vorgänge“](#), auf Seite 37
- ♦ [Abschnitt 5.2, „Installation der ZENworks-Serversoftware“](#), auf Seite 37
- ♦ [Abschnitt 5.3, „Angaben des Produktlizenzierungscode“](#), auf Seite 41

5.1 Vom Installationsprogramm ausgeführte Vorgänge

Während der Installation des Primärserver führt das ZENworks-Installationsprogramm folgende Vorgänge aus:

- ♦ Erstellen der ZENworks-Verwaltungszone. Sie werden zur Eingabe eines eindeutigen Namens für die Zone aufgefordert. Dieser Name muss sich von allen anderen Verwaltungszonennamen in Ihrer Umgebung unterscheiden. Wenn Sie Novell eDirectory™ in der Umgebung verwenden, muss sich der Name der Verwaltungszone auch von allen eDirectory-Baumnamen unterscheiden.
- ♦ Erstellen eines Passworts für das standardmäßige ZENworks-Administratorkonto. Sie werden zur Eingabe des Passworts aufgefordert.
- ♦ Erstellen des ZENworks-Datenspeichers. Sie werden zum Erstellen einer neuen PostgreSQL-Datenbank oder zum Verwenden einer bestehenden PostgreSQL- bzw. Oracle-Datenbank aufgefordert. Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt 3, „Vorbereiten der Datenbank für den ZENworks-Datenspeicher“](#), auf Seite 31.
- ♦ Erstellen des ZENworks-Objektspeichers und Installieren des ZENworks-Kontrollzentrums.
- ♦ Installieren und Starten der ZENworks-Services.

5.2 Installation der ZENworks-Serversoftware

So installieren Sie den Primärserver:

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Server den Anforderungen entspricht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Abschnitt 2.1, „ZENworks-Serveranforderungen“](#), auf Seite 23.

Wenn die Installation auf einem Gerät erfolgt, das mit DHCP konfiguriert ist, erhalten Sie möglicherweise folgenden eDirectory-Fehler in zlm-config:

eDir wurde nicht ordnungsgemäß gestartet. Stellen Sie sicher, dass dieser Computer mit einer statischen IP-Adresse oder einer dauerhaft vergebenen DHCP-Adresse konfiguriert ist.

Nähere Informationen zur Behebung des Fehlers finden Sie in [Abschnitt A.5, „Installieren eines ZENworks Servers auf einem mit DHCP konfiguriertem Gerät“](#), auf Seite 119.

Wichtig: Wenn andere Dienste an Port 80 ausgeführt werden, schlägt die Installation fehl. Der Server kann an Port 80 keine anderen Dienste ausführen. Wenn Apache oder ein anderer Dienst über Port 80 läuft, sollten Sie den Dienst entfernen oder den Dienstport ändern.

Ändern Sie beispielsweise den Listen-Port des Apache2-Webservers (an SLES 9 SP3, wie unter `/etc/apache2/ listen.conf` angegeben) von 80 auf 81. Vergewissern Sie sich, dass der Apache-Dienst heruntergefahren ist und führen Sie dann `zlm-config` aus.

- 2 (Bedingt) Wenn Sie eine bestehende Datenbank für den ZENworks-Datenspeicher verwenden, vergewissern Sie sich, dass die Datenbank vorbereitet ist. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Abschnitt 3, „Vorbereiten der Datenbank für den ZENworks-Datenspeicher“](#), auf Seite 31.
- 3 Hängen Sie am Linux-Server die Produkt-CD der zu installierenden ZENworks Linux Management-Version ein. Verwenden Sie dazu das Kommando `mount gerät einhängpunkt`.
 - ♦ Verwenden Sie die CD *Novell ZENworks 7 Linux Management* zur Installation von ZENworks 7 Linux Management.
 - ♦ Verwenden Sie die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Server* zur Installation von ZENworks 7.2 Linux Management.
 - ♦ Verwenden Sie die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1 Server* zur Installation von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1.
 - ♦ Verwenden Sie die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2 Server* zur Installation von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2.

Beispiel: Um ZENworks 7 Linux Management zu installieren, hängen Sie die Produkt-CD mithilfe von `mount /dev/cdrom /zlm7` ein.

Falls Sie ein ISO-Image und keine physische CD verwenden, kopieren Sie das ISO-Image in einen temporären Ordner auf dem Linux-Computer und hängen Sie dann das Image mit folgendem Kommando ein: `mount -o loop /temporärer_ordnerpfad/iso-image-name.iso einhängpunkt`

Ersetzen Sie `temporärer_ordnerpfad` durch den Pfad zum temporären Ordner und `einhängpunkt` durch den Pfad zu dem Ort auf dem Dateisystem, an dem Sie das Image einhängen möchten. Der durch `einhängpunkt` angegebene Pfad muss bereits vorhanden sein.

Beispiel:

```
mount -o loop /zlm7/ZEN7_LinuxMgmt.iso /zlm7/install
```

- 4 Melden Sie sich als `root` an und starten Sie dann durch Ausführen des folgenden Befehls das Installationsprogramm vom Einhängpunkt aus:

```
./zlm-install
```

Hinweis: Die Schritte in dieser Vorgehensweise entsprechen der Standardinstallation von ZENworks Linux Management. Je nach Ihrer Situation können Sie mit dem Befehl `zlm-`

install weitere Optionen verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Anhang VI](#), „Anhänge“, auf Seite 113.

Falls X Window System nicht installiert ist (wenn z. B. nur eine Minimalinstallation von SUSE® Linux Enterprise Server 9 vorhanden ist), müssen Sie die Pakete glib2, XFree86-libs-32 bit und compat-32bit auf dem Server installieren, bevor Sie ZENworks Linux Management installieren. Wenn Sie ZENworks Linux Management auf dem Server installieren, müssen Sie mit dem Schalter `-x` Abhängigkeitsprobleme umgehen. Ausführung `./zlm-install -x` überspringt alle Pakete, die X Window System erfordern. Unten unter [Schritt 7](#) müssen Sie zustimmen, wenn Sie benachrichtigt werden, dass bei der Installation die Komponenten `zmd-gconfpolicyenforcer`, `novell-zenworks-zmd-rmagent` und `vnc` fehlen.

Weitere Informationen zur Installation von ZENworks Linux Management auf einem SUSE Linux Enterprise-Server mit einer Minimalinstallation finden Sie unter „[Betriebssystem](#)“ auf [Seite 23](#).

-
- 5 Wenn Sie aufgefordert werden, ZENworks zu installieren, geben Sie `Y` ein, um fortzufahren.
 - 6 Lesen Sie die Software-Lizenzvereinbarung durch, drücken Sie die Bild-Ab-Taste, um auf der Seite nach unten zu blättern, und geben Sie `J` ein, um die Vereinbarung zu akzeptieren.
Die Installation der Software beginnt. Es werden zehn Softwarekomponenten installiert. Der Fortschritt der Installation wird für jede Komponente angezeigt.
Bei der Installation auf einem Computer mit SUSE Linux Enterprise Server 10 (SLES 10) gibt eine Meldung möglicherweise an, dass einige Pakete bereits installiert sind (z. B. `rug`, `zmd-inventory` oder `zen-updater`). Einige mit ZENworks Linux Management gelieferte Pakete sind auch im Lieferumfang von SLES 10 enthalten. Abhängig von den Versionen dieser Pakete werden Sie eventuell aufgefordert, diese Pakete erneut zu installieren, wobei etwaige bereits vorgenommene Konfigurationsänderungen überschrieben werden. Drücken Sie `J`, um fortzufahren.
 - 7 Nach Abschluss der Software-Installation geben Sie zum Ausführen von `zlm-config` `Y` ein und konfigurieren den ZENworks-Primärserver und die Verwaltungszone.
 - 8 Reagieren Sie entsprechend auf folgende Eingabeaufforderungen:
 - ♦ **Ist dies der erste Server in Ihrem System?:** Geben Sie `Y` für „Ja“ ein.
 - ♦ **Geben Sie einen eindeutigen Namen für die Verwaltungszone ein:** Geben Sie den gewünschten Namen für die ZENworks-Verwaltungszone ein. Beispielsweise `Novell_Boston`. Der Name muss sich von allen anderen ZENworks-Verwaltungszone in der Netzwerkumgebung unterscheiden. Wenn Sie Novell eDirectory verwenden, muss sich dieser Name auch vom Namen des eDirectory-Baums unterscheiden.
 - ♦ **Geben Sie ein Verwalterpasswort ein:** Geben Sie das Passwort ein, das Sie dem standardmäßigen ZENworks-Administratorkonto zugewiesen haben.
 - ♦ **Wiederholen Sie das Verwalterpasswort:** Geben Sie das Passwort erneut ein.
 - ♦ **Soll ZENworks eine lokale PostgreSQL-Datenbank installieren und einrichten?:**
Wenn Sie eine neue PostgreSQL-Datenbank für den ZENworks-Datenspeicher verwenden möchten und sich diese auf dem Primärserver befinden soll, geben Sie `Y` für „Ja“ ein.
Wenn Sie eine vorhandene PostgreSQL- oder Oracle-Datenbank auf dem Primärserver oder einem entfernten Server verwenden möchten, geben Sie `N` für „Nein“ ein.
 - 9 Wenn Sie sich für die Verwendung einer bestehenden Datenbank entschieden haben, fahren Sie fort mit [Schritt 10](#).
oder

Wenn Sie mit ZENworks eine lokale PostgreSQL-Datenbank installieren und einrichten möchten, fahren Sie fort mit **Schritt 11**.

- 10** Geben Sie für die Konfiguration des Zugriffs auf eine vorhandene Datenbank die entsprechenden Antworten auf folgende Eingabeaufforderungen:
- ♦ **IP-Adresse oder Hostname des *datenbank*-Servers:** Geben Sie die IP-Adresse oder den DNS-Hostnamen des Servers ein, der als Host für die Datenbank fungiert.
 - ♦ **Anschluss, der von *datenbank* überwacht wird:** Geben Sie den Listener-Anschluss ein, den der Datenbankserver verwenden soll. Der Standard-Listener-Anschluss für PostgreSQL ist 5432 und der Standard-Listener-Anschluss für Oracle 1521.
 - ♦ **DatenbanknameSID:** Geben Sie für eine PostgreSQL-Datenbank den Namen der Datenbank ein. Geben Sie für eine Oracle-Datenbank den SID ein.
 - ♦ **Datenbankbenutzer-Name:** Geben Sie den Benutzernamen für ein Administratorkonto ein, das vollen Zugriff auf die Datenbank bietet.
 - ♦ **Datenbankbenutzer-Passwort:** Geben Sie das Passwort für das Konto ein.

- 11** Überprüfen Sie die Installation nach dem Abschluss der Konfiguration der ZENworks-Serverkomponenten. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 11a** Überprüfen Sie mit folgendem Befehl, dass die ZENworks-Services ausgeführt werden:

```
/opt/novell/zenworks/bin/zlm-config --status
```

In der Bildschirmausgabe wird angezeigt, dass alle Services ausgeführt werden.

```
Novell ZENworks Imaging Service is running
Novell eDirectory is running
Novell ZENworks Server Management is running
Novell ZENworks Imaging Agent is running
Novell ZENworks Server is running
Novell ZENworks Preboot Policy Daemon is running
Novell ZENworks Management Daemon is running
Novell ZENworks Loader is running
```

Falls ein Service nicht ausgeführt wird, starten Sie ihn mit folgendem Befehl:

```
/etc/init.d/servicename start
```

Ersetzen Sie *servicename* durch den Namen des Services, der gestartet werden soll.

Service	Service-Name
Novell eDirectory	ndsd
Novell ZENworks-Server	novell-zenserver
Novell ZENworks Loader	novell-zenloader
Novell ZENworks Imaging Service	novell-pbserv
Novell ZENworks Preboot Policy Daemon	novell-zmgprebootpolicy
Novell ZENworks Server Management	novell-zented
Novell ZENworks Management Daemon	novell-zmd
Novell Imaging-Agent	novell-zislnx

Falls beispielsweise der Novell ZENworks Management Daemon nicht ausgeführt wird, starten Sie ihn mit folgendem Befehl:

```
/etc/init.d/novell-zmd start
```

Weitere Informationen zu ZENworks-Diensten finden Sie unter „ZENworks Systemverwaltung“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

- 11b** (Bedingt) Falls Sie die PostgreSQL-Datenbank verwenden, vergewissern Sie sich durch Eingabe des folgenden Befehls auf dem Datenbankserver, ob sie ausgeführt wird:

```
/etc/init.d/postgresql status
```

- 11c** Verwenden Sie für den Zugriff auf das ZENworks-Kontrollzentrum einen Webbrowser, der die unter **Abschnitt 2.4, „Anforderungen an den Administrator-Arbeitsplatzrechner“**, auf Seite 28 aufgeführten Anforderungen erfüllt. Mit folgender URL können Sie das Kontrollzentrum aufrufen:

```
https:// ZENworks_Primäre_Server_Adresse
```

Ersetzen Sie *ZENworks_Primäre_Server_Adresse* durch die IP-Adresse oder den DNS-Namen des Primärserver.

Das ZENworks-Kontrollzentrum erfordert eine https://-Verbindung. Anforderungen an http:// werden an https:// umgeleitet.

Wenn Sie zur Eingabe der Anmeldeberechtigung aufgefordert werden, melden Sie sich als Administrator-Benutzer mit dem bei der Installation angegebenen Passwort an.

Wenn Sie sich im Kontrollzentrum befinden, können Sie auf den Karteireiter *Geräte* und anschließend auf den Ordner *Server* klicken, um den ZENworks-Primärserver anzuzeigen.

- 12** Nach der erfolgreichen Installation der ZENworks-Server-Komponenten müssen Sie eine zuverlässige Sicherung folgender Dateien erstellen:

- ♦ /etc/opt/novell/zenworks/hibernate.cfg.xml
- ♦ /etc/opt/novell/zenworks/tomcat/server.xml
- ♦ /etc/opt/novell/zenworks/serversecret

- 13** (Bedingt) Vergewissern Sie sich, dass der ZENworks Linux Management-Server und der Server, auf dem die Oracle bzw. die PostgreSQL-Datenbank ausgeführt wird, zeitlich synchronisiert sind.

- 14** Fahren Sie mit dem nächsten Abschnitt, **Angeben des Produktlizenzierungscode**s, fort.

5.3 Angeben des Produktlizenzierungscode

Ihr ZENworks-System wird mit einer Probelizenz über 90 Tage installiert. Damit Ihr System auch nach 90 Tagen weiterhin funktioniert, müssen Sie Ihre Produktlizenz angeben. Gehen Sie folgendermaßen vor:

- 1** Greifen Sie mit folgender URL auf das ZENworks-Kontrollzentrum zu:

```
https://ZENworks_Primäre_Server_Adresse
```

Ersetzen Sie *ZENworks_Primäre_Server_Adresse* durch die IP-Adresse oder den DNS-Namen des Primärserver.

- 2** Klicken Sie auf den Karteireiter *Konfiguration*.

Der Lizenzabschnitt befindet sich in der rechten unteren Ecke der Seite *Konfiguration*. Im Abschnitt wird die Anzahl der verbleibenden Tage für die Probelizenz angezeigt.

- 3** Klicken Sie zum Anzeigen des Produktaktivierungsfelds auf *Ändern*, geben Sie den Produktlizenzierungscode an und klicken Sie auf *OK*.
- 4** Fahren Sie zum Installieren eines Sekundärserver mit dem nächsten Abschnitt, **Installation eines ZENworks-Sekundärserver**, fort.
oder
Fahren Sie mit **Abschnitt 7, „Einrichten von verwalteten Geräten“**, auf Seite 49 fort, um die zu verwalteten Geräte einzurichten.

Installation eines ZENworks-Sekundärserver

6

Die ZENworks-Verwaltungszone verfügt nur über einen Primärserver. Alle ZENworks-Server, die Sie nach dem Primärserver installieren, werden als ZENworks-Sekundärserver bezeichnet. Ein Sekundärserver führt dieselben Funktionen aus wie der Primärserver. Führen Sie zum Installieren eines Sekundärserver die Aufgaben in der folgenden Reihenfolge aus:

- ♦ **Abschnitt 6.1**, „Festlegen, ob ein Sekundärserver erforderlich ist“, auf Seite 43
- ♦ **Abschnitt 6.2**, „Installation der ZENworks-Serversoftware als Sekundärserver“, auf Seite 44
- ♦ **Abschnitt 6.3**, „Definieren eines Zeitplans für die Inhaltsreproduktion“, auf Seite 47

6.1 Festlegen, ob ein Sekundärserver erforderlich ist

Ob ein Sekundärserver in Ihren System erforderlich ist, wird durch zwei Hauptfaktoren bestimmt:

- ♦ **Anzahl der Geräte:** Die Anzahl der zu verwaltenden Geräte ist einer der wichtigsten Faktoren, um die Anzahl der erforderlichen ZENworks-Server zu bestimmen. Als weiterer Faktor kommt die Anzahl der Verwaltungsaufgaben hinzu, die Sie regelmäßig auf diesen Geräten ausführen müssen.

Im Novell Super Lab werden ständig Benchmark-Tests für die Leistung durchgeführt. Empfehlungen zu den neuesten Leistungs-Benchmarks und zum Laden finden Sie auf der [ZENworks Linux Management-Website \(http://www.novell.com/products/zenworks/linuxmanagement/index.html\)](http://www.novell.com/products/zenworks/linuxmanagement/index.html).

- ♦ **Netzwerkgeschwindigkeit:** Das ZENwork-System hat drei Kommunikationspfade, die nicht durch langsame WAN-Verbindungen behindert werden sollten: 1) ZENworks-Primärserver zu einem ZENworks-Sekundärserver, 2) beliebige ZENworks-Server zum ZENworks-Datenspeicher und 3) jedes verwaltete Gerät zu seinem ZENworks-Server.

Im Allgemeinen bedeutet dies, dass Sie mit folgenden Maßnahmen eine optimale Leistung gewährleisten können:

- ♦ Stellen Sie sicher, dass sich alle verwalteten Geräte im selben lokalen Netzwerk befinden wie der ZENworks-Server. Wenn Sie beispielsweise über Geräte im Büro in Los Angeles und in einem Büro in London verfügen und beide eine langsame WAN-Verbindung aufweisen, sollten Sie in beiden Büros einen ZENworks-Server verwenden.
- ♦ Stellen Sie sicher, dass sich alle Sekundärserver im selben lokalen Netzwerk befinden wie der Primärserver. Der Primärserver reproduziert die Softwarepakete und die Images regelmäßig in geplanten Abständen auf allen Sekundärservern in der jeweiligen Verwaltungszone. Wenn dabei große Datenmengen übertragen werden müssen, kann dieser Prozess sehr viel Bandbreite in Anspruch nehmen.
- ♦ Stellen Sie sicher, dass sich der ZENworks-Server im selben lokalen Netzwerk befindet wie der ZENworks-Datenspeicher. Die Server greifen ständig auf den Datenspeicher zu, um ZENworks-Daten abzurufen.

Insgesamt erzielen Sie die beste Leistung, wenn alle ZENworks-Server und verwalteten Geräte innerhalb einer Verwaltungszone sich im selben LAN befinden oder über schnelle WAN-Verbindungen verfügen. Für eine bessere Abstimmung verschiedener Verwaltungszone können Sie die Softwarepakete zwischen den Primärservern der verschiedenen Zonen spiegeln (siehe „[Spiegeln von Software](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*).

6.2 Installation der ZENworks-Serversoftware als Sekundärserver

So installieren Sie einen Sekundärserver:

- 1 Synchronisieren Sie die Systemuhr des Sekundärserver mit der des Primärserver, um einen ordnungsgemäßen Betrieb des Systems zu gewährleisten. Wenn die beiden Server nicht synchronisiert sind, kann die Installation nicht erfolgreich ausgeführt werden.

Starten Sie nach der Synchronisierung der Uhren eDirectory und alle ZENworks Linux Management-Services auf dem Primärserver neu. Geben Sie zum Starten der ZENworks Linux Management-Dienste den folgenden Befehl ein:

```
/opt/novell/zenworks/bin/zlm-config --restart
```

- 2 Geben Sie über den ZENworks-Primärserver, den Sie wie unter [Abschnitt 5, „Installation des ZENworks-Primärserver“](#), auf Seite 37 erläutert installiert haben, das folgende Kommando ein:

```
zlm-config --allow-secondary=sekundärserver
```

wobei *sekundärserver* die IP-Adresse oder der DNS-Name des entsprechenden Sekundärserver ist. Dieser Befehl identifiziert jeden Sekundärserver vor der Installation. Wiederholen Sie diesen Befehl für jeden weiteren zu installierenden Sekundärserver.

Für die Installation auf einem Computer mit SUSE Linux Enterprise Server 10 (SLES 10) siehe [Abschnitt A.5, „Installieren eines ZENworks Servers auf einem mit DHCP konfiguriertem Gerät“](#), auf Seite 119.

Hinweis: Wenn Sie einen Sekundärserver hinzufügen, der einen Router zwischen diesem und dem Primärserver geschaltet hat, erhalten Sie die folgende Fehlermeldung:

```
The installer was unable to connect to the specified database.  
Please verify the values you entered and try again.
```

Überprüfen Sie die Datei `/var/opt/novell/log/zenworks/zlm-config.log` auf dem Primärserver und die IP-Adresse, mit der sich der Primärserver verbinden möchte. Falls es sich bei der Adresse um die Router-Adresse und nicht um die Sekundärserveradresse handelt, verwenden Sie wahrscheinlich eine Router-Maskerade.

Die beste Lösung für dieses Problem ist es, die Routing-Maskerade zu deaktivieren. Sie können auch die Router-Adresse verwenden, wenn Sie die IP-Adresse oder den DNS-Namen des Sekundärserver angeben, aber dadurch kann es möglicherweise zu Sicherheitsrisiken kommen.

-
- 3 Wenn Sie aufgefordert werden, ZENworks zu installieren, geben Sie Y für „Ja“ ein.
 - 4 Wiederholen Sie [Schritt 2](#) und [Schritt 3 auf Seite 44](#) für jeden weiteren zu installierenden Sekundärserver.

- 5 Stellen Sie sicher, dass der gewünschte Sekundärserver den Anforderungen entspricht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Abschnitt 2.1, „ZENworks-Serveranforderungen“](#), auf [Seite 23](#).

Wichtig: Wenn andere Dienste an Port 80 ausgeführt werden, schlägt die Installation fehl. Der Server kann an Port 80 keine anderen Dienste ausführen. Wenn Apache oder ein anderer Dienst über Port 80 läuft, sollten Sie den Dienst entfernen oder den Dienstport ändern.

Ändern Sie beispielsweise den Listen-Port des Apache2-Webservers (an SLES 9 SP1, wie unter `/etc/apache2/ listen.conf` angegeben) von 80 auf 81. Vergewissern Sie sich, dass der Apache-Dienst heruntergefahren ist und führen Sie dann `zlm-config` aus.

- 6 Stellen Sie sicher, dass die Systemuhr des Sekundärservers mit der Systemuhr des Primärservers synchronisiert ist.

Die Synchronisierung der Systemuhr ist erforderlich, um den ordnungsgemäßen Betrieb des ZENworks-Systems sicherzustellen. Wenn die beiden Server nicht synchronisiert sind, kann die Installation nicht erfolgreich ausgeführt werden.

Nach der Uhrensynchronisation starten Sie eDirectory und alle ZENworks Linux Management-Dienste auf jedem Server neu, dessen Zeit geändert wurde. Geben Sie zum Starten der ZENworks Linux Management-Dienste den folgenden Befehl ein:

```
/opt/novell/zenworks/bin/zlm-config --restart
```

- 7 Hängen Sie am vorgesehenen Sekundärserver die Produkt-CD der zu installierenden ZENworks Linux Management-Version ein. Verwenden Sie dazu das Kommando `mount gerät einhängpunkt`:

- Verwenden Sie die CD *Novell ZENworks 7 Linux Management* zur Installation von ZENworks 7 Linux Management.
- Verwenden Sie die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Server* zur Installation von ZENworks 7.2 Linux Management.
- Verwenden Sie die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1 Server* zur Installation von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1.
- Verwenden Sie die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2 Server* zur Installation von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2.

Beispiel: Um ZENworks 7 Linux Management zu installieren, hängen Sie die Produkt-CD mithilfe von `mount /dev/cdrom /zlm7` ein.

Falls Sie ein ISO-Image und keine physische CD verwenden, kopieren Sie das ISO-Image in einen temporären Ordner auf dem Linux-Server und hängen Sie dann das Image mit folgendem Befehl ein:

```
:mount -o loop /temporärer_ordnerpfad/iso-image-name.iso  
einhängpunkt
```

Ersetzen Sie `temporärer_ordnerpfad` durch den Pfad zum temporären Ordner und `einhängpunkt` durch den Pfad zu dem Ort auf dem Dateisystem, an dem Sie das Image einhängen möchten. Der durch `einhängpunkt` angegebene Pfad muss bereits vorhanden sein.

Beispiel:

```
mount -o loop /zlm7/ZEN7_LinuxMgmt.iso /zlm7/install
```

- 8 Melden Sie sich als `root` an und starten Sie dann durch Ausführen des folgenden Befehls das Installationsprogramm vom Einhängpunkt aus:

```
./zlm-install
```

Hinweis: Die Schritte in dieser Vorgehensweise entsprechen der Standardinstallation von ZENworks Linux Management. Je nach Ihrer Situation können Sie mit dem Befehl `zlm-install` weitere Optionen verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt A.1, „Installationsoptionen“](#), auf Seite 115.

Falls X Window System nicht installiert ist (wenn z. B. nur eine Minimalinstallation von SUSE Linux Enterprise Server 9 vorhanden ist), müssen Sie die Pakete `glib2`, `XFree86-libs-32 bit` und `compat-32bit` auf dem Server installieren und die Option `-x` ausführen, bevor Sie ZENworks Linux Management installieren. Weitere Informationen finden Sie unter „`-x`“ auf Seite 116.

Weitere Informationen zur Installation von ZENworks Linux Management auf einem SUSE Linux Enterprise-Server mit einer Minimalinstallation finden Sie unter „[Betriebssystem](#)“ auf Seite 23.

- 9 Wenn Sie aufgefordert werden, ZENworks zu installieren, geben Sie `Y` ein, um fortzufahren.
- 10 Lesen Sie die Software-Lizenzvereinbarung durch, drücken Sie die Bild ab-Taste, um auf der Seite nach unten zu blättern, und geben Sie `Y` ein, um die Vereinbarung zu akzeptieren.
Die Installation der Software beginnt. Es werden zehn Softwarekomponenten installiert. Der Fortschritt der Installation wird für jede Komponente angezeigt.
- 11 Nach Abschluss der Software-Installation geben Sie zum Ausführen von `zlm-config` `Y` ein und konfigurieren Sie den ZENworks-Sekundärserver.
- 12 Reagieren Sie entsprechend auf folgende Eingabeaufforderungen:
 - ♦ **Ist dies der erste Server in Ihrem System?:** Geben Sie `N` für „Nein“ ein.
 - ♦ **IP-Adresse oder DNS-Name des Primärservers:** Geben Sie die IP-Adresse oder den DNS-Namen des Primärservers ein.
 - ♦ **Ist die Systemuhr mit dem Primärserver synchronisiert?:** Geben Sie zum Fortfahren `J` ein ([Schritt 1 auf Seite 44](#)).
 - ♦ **Verwalterpasswort:** Geben Sie das Passwort für das ZENworks-Administratorkonto ein.
 - ♦ **Möchten Sie mit der Installation in dieser Verwaltungszone fortfahren?:** Das Installationsprogramm zeigt den Namen der ZENworks-Verwaltungszone an, in der der Sekundärserver installiert wird. Geben Sie zum Fortfahren `Y` ein.

Das Dienstprogramm `zlm-config` fügt den Server im ZENworks-System als ZENworks-Sekundärserver hinzu und konfiguriert die Softwarekomponenten des ZENworks-Servers.

- 13 Nach dem Abschluss der Konfiguration der ZENworks-Serverkomponenten sollten Sie die Installation überprüfen. Gehen Sie folgendermaßen vor:
 - 13a Überprüfen Sie mit folgendem Befehl, dass die ZENworks-Services ausgeführt werden:

```
/opt/novell/zenworks/bin/zlm-config --status
```

In der Bildschirmausgabe wird angezeigt, dass alle Services ausgeführt werden.

```
log dir: /var/opt/novell/log/zenworks
Novell eDirectory is running
Novell ZENworks Server is running
Novell ZENworks Loader is running
Novell ZENworks Imaging Service is running
Novell ZENworks Preboot Policy Daemon is running
Novell ZENworks Server Management is running
Novell ZENworks Management Daemon is running
```

Falls ein Service nicht ausgeführt wird, starten Sie ihn mit folgendem Befehl:

```
/etc/init.d/servicename start
```

Ersetzen Sie *servicename* durch den Namen des Services, der gestartet werden soll.

Service	Service-Name
Novell eDirectory	ndsd
Novell ZENworks-Server	novell-zenserver
Novell ZENworks Loader	novell-zenloader
Novell ZENworks Imaging Service	novell-pbserv
Novell ZENworks Preboot Policy Daemon	novell-zmgprebootpolicy
Novell ZENworks Server Management	novell-zented
Novell ZENworks Management Daemon	novell-zmd

Falls beispielsweise der Novell ZENworks Management Daemon nicht ausgeführt wird, starten Sie ihn mit folgendem Befehl:

```
/etc/init.d/novell-zmd start
```

Weitere Informationen zu ZENworks-Diensten finden Sie unter „ZENworks Systemverwaltung“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

13b Greifen Sie mit folgender URL auf das ZENworks-Kontrollzentrum zu:

```
https://ZENworks_Primäre_Server_Adresse
```

Ersetzen Sie *ZENworks_Primäre_Server_Adresse* durch die IP-Adresse oder den DNS-Namen des Primärserver.

Wenn Sie sich im Kontrollzentrum befinden, können Sie auf den Karteireiter *Geräte* und anschließend auf den Ordner *Server* klicken, um den ZENworks-Sekundärserver anzuzeigen.

14 Wiederholen Sie die Schritte in diesem Abschnitt, um zusätzliche Sekundärserver einzurichten, oder

Fahren Sie mit dem nächsten Abschnitt, *Definieren eines Zeitplans für die Inhaltsreproduktion*, fort.

6.3 Definieren eines Zeitplans für die Inhaltsreproduktion

Wenn Sie ein Paket für die Zustellung an verwaltete Geräte innerhalb des Systems erstellen, wird das Paket physikalisch dem Paket-Repository auf dem Primärserver hinzugefügt. Um sicherzustellen, dass die Pakete auf allen ZENworks-Servern verfügbar sind, müssen Sie einen Zeitplan für die Reproduktion der Pakete des Primärserver auf den Sekundärservern erstellen. Standardmäßig ist kein Zeitplan definiert, sodass keine Reproduktion stattfinden kann, bevor Sie einen Zeitplan definiert haben.

1 Greifen Sie mit folgender URL auf das ZENworks-Kontrollzentrum zu:

```
https://ZENworks_Primäre_Server_Adresse
```

Ersetzen Sie *ZENworks_Primäre_Server_Adresse* durch die IP-Adresse oder den DNS-Namen des Primärservers.

- 2 Klicken Sie auf den Karteireiter *Konfiguration*.
- 3 Klicken Sie in der Liste *Verwaltungszoneneinstellungen* auf *Zeitplan* für die Inhaltsreproduktion, um die gleichnamige Seite anzuzeigen.

Auf der Seite *Zeitplan* für die Inhaltsreproduktion wird festgelegt, wie oft Bundles vom Primärserver auf allen Sekundärservern in der Verwaltungszone reproduziert werden. Während der Reproduktion eines Bundles werden nur neue Pakete und Aktualisierungen vorhandener Pakete übertragen.

- 4 Wählen Sie in der Dropdown-Liste einen *Zeitplan* aus.
Die folgenden Zeitpläne stehen zur Auswahl:

Zeitplantyp	Beschreibung
„Kein Zeitplan“	Mit dieser Option geben Sie an, dass kein Zeitplan in Kraft treten soll. Der Inhalt wird nicht auf den Sekundärservern reproduziert.
„Datum“	Wählen Sie einen oder mehrere Termine, an denen der Inhalt auf den Sekundärservern reproduziert werden soll, und legen Sie gegebenenfalls weitere Einschränkungen fest.
„Wochentag“	Wählen Sie einen oder mehrere Wochentage, an denen der Inhalt auf den Sekundärservern reproduziert werden soll, und legen Sie gegebenenfalls weitere Einschränkungen fest.
„Monatlich“	Wählen Sie den Tag im Monat, an dem der Inhalt auf den Sekundärservern reproduziert werden soll, und legen Sie gegebenenfalls weitere Einschränkungen fest.

- 5 Klicken Sie auf *OK*.
- 6 Fahren Sie zum Einrichten der zu verwalteten Geräte mit dem nächsten Abschnitt, *Einrichten von verwalteten Geräten*, fort.

Einrichten von verwalteten Geräten

7

Bevor eine Arbeitsstation oder ein Server von ZENworks Linux Management verwaltet werden kann, muss der ZENworks-Agent installiert und in der Verwaltungszone registriert sein. Die folgenden Abschnitte enthalten entsprechende Konfigurationsanweisungen:

- ♦ [Abschnitt 7.1, „Installieren des ZENworks-Agenten und Registrieren des Geräts“](#), auf Seite 49
- ♦ [Abschnitt 7.2, „Einrichten von Open Enterprise Server 1 nach der Installation von ZENworks Linux Management“](#), auf Seite 52
- ♦ [Abschnitt 7.3, „Aktivieren der Dell PowerEdge-Unterstützung“](#), auf Seite 55

Weitere Informationen zum Erstellen eines ZENworks-Agent-ISO-Image oder einer CD und der automatischen Installation des ZENworks-Agenten finden Sie unter [Anhang VI, „Anhänge“](#), auf Seite 113.

7.1 Installieren des ZENworks-Agenten und Registrieren des Geräts

Folgende Anweisungen erläutern, wie der ZENworks-Agent manuell installiert wird. Sie sollten sie bei mindestens einem Gerät befolgen, um sich mit dem Installations- und Registrierungsprozess vertraut zu machen. Bevor Sie den ZENworks-Agenten auf vielen Geräten installieren, sollten Sie jedoch folgende Abschnitte zurate ziehen:

- ♦ [„Organisieren von Geräten: Ordner und Gruppen“](#) und [„Erstellen von Registrierungsschlüsseln und -regeln“](#) im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*. Im ersten Abschnitt wird erklärt, wie Sie mithilfe von Ordnern und Gruppen Ihren Verwaltungsaufwand optimal einschränken können. Im zweiten Abschnitt wird gezeigt, wie Sie mithilfe von Registrierungsschlüsseln und -regeln ein Gerät automatisch einem Ordner und Gruppen zuordnen, wenn das Gerät registriert wird.
- ♦ [Abschnitt A.2, „Automatisieren der Installation des ZENworks-Agenten“](#), auf Seite 116. Sie können die Installation des ZENworks-Agenten mithilfe eines Skripts oder einer Antwortdatei automatisieren.

Dell PowerEdge-Server: Für die Aktualisierung von Dell PowerEdge-Servers mit Dell-Aktualisierungspaketen wird empfohlen, die Pakete von der Dell-FTP-Site zu spiegeln, bevor Sie den ZENworks-Agenten auf den verwalteten PowerEdge-Servern installieren. Sie können auch die Pakete nach der Installation des ZENworks-Agenten auf den verwalteten PowerEdge-Servern spiegeln, allerdings muss dies vor deren Registrierung in der ZENworks- Verwaltungszone geschehen. Durch Spiegeln der Dell-Aktualisierungspakete vor der Installation des ZENworks-Agenten oder Registrieren der Server in der Verwaltungszone stellen Sie sicher, dass alle Dell-Modellnummern in die Datenbank geladen werden, die Standardberichte beim Registrieren der Server ausgeführt werden und die Dell-Aktualisierungspakete im ZENworks-Paket-Repository existieren. Weitere Informationen finden Sie unter [„Verwenden von Dell-Aktualisierungspaket-Bundles“](#) im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

So installieren Sie den ZENworks-Agenten und registrieren ihn in der Verwaltungszone:

1 Stellen Sie sicher, dass das Gerät den Anforderungen entspricht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“**, auf Seite 24.

2 Hängen Sie auf dem mit Linux verwalteten Gerät das Medium ein, das Sie zur Installation verwenden:

- ♦ CD *Novell ZENworks 7 Linux Management Agent*
- ♦ CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management Agent*
- ♦ CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1 Agent*
- ♦ ZENworks Agent-CD

Oder

- ♦ ISO-Image

Das ISO-Image von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1a ist auf der [Novell-Download-Website \(http://download.novell.com/Download?buildid=Kh157xp2yWA~\)](http://download.novell.com/Download?buildid=Kh157xp2yWA~) erhältlich.

- ♦ CD *ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2 Agent* von Novell

Verwenden Sie folgenden Befehl, um eine CD einzuhängen:

```
mount gerät einhängepunkt
```

Beispiel:

```
mount /dev/cdrom /zlm7
```

Falls Sie ein ISO-Image und keine physische CD verwenden, kopieren Sie das ISO-Image in einen temporären Ordner auf dem Linux-Gerät und hängen Sie dann das Image mit folgendem Befehl ein:

```
mount -o loop /temporärer_ordnerpfad/iso-image-name.iso  
einhängepunkt
```

Ersetzen Sie *temporärer_ordnerpfad* durch den Pfad zum temporären Ordner und *einhängepunkt* durch den Pfad zu dem Ort auf dem Dateisystem, an dem Sie das Image einhängen möchten. Der durch *einhängepunkt* angegebene Pfad muss bereits vorhanden sein.

Beispiel:

```
mount -o loop /zlm7/ZENworks_Agent.iso /zlm/install
```

3 Melden Sie sich als „root“ an und starten Sie das Installationsprogramm:

- ♦ **Bei Arbeitsstationen und Servern, die keine Dell PowerEdge-Server sind:** Wenn Sie den ZENworks-Agenten auf einem Arbeitsplatzrechner oder einem Server installieren, die/den Sie nicht mit den Funktionen von ZENworks Linux Management für PowerEdge-Server verwalten möchten (auf einem Server, der beispielsweise kein Dell PowerEdge-Server ist), starten Sie die Installation vom Einhängepunkt aus mithilfe des folgenden Befehls:

```
./zlm-install
```

Die Option `-a` installiert nur Teile des Agenten von ZENworks Linux Management.

- ♦ **Bei Dell PowerEdge-Servern:** Wenn Sie den ZENworks-Agenten auf einem Arbeitsplatzrechner oder einem Server installieren, die/den Sie mit den Funktionen von ZENworks Linux Management für PowerEdge-Server verwalten möchten, starten Sie die Installation vom Einhängepunkt aus mithilfe des folgenden Befehls:

```
./zlm-install -o
```

Die Option `-o` installiert das OEM-Modul für die Dell-Hardware. Es ist für die Verwendung der spezifischen Dell PowerEdge-Serverfunktionen von ZENworks Linux Management erforderlich.

Wenn Sie den ZENworks-Agenten mithilfe der Option `-o` installieren, können Sie die Funktionen von ZENworks Linux Management Dell erst verwenden, sobald die Konfigurationsschritte unter [Abschnitt 7.3, „Aktivieren der Dell PowerEdge-Unterstützung“](#), auf Seite 55 abgeschlossen sind.

Hinweis: Die Schritte in dieser Vorgehensweise entsprechen der Standardinstallation von ZENworks Linux Management. Je nach Ihrer Situation können Sie mit dem Befehl `zlm-install` weitere Optionen verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt A.1, „Installationsoptionen“](#), auf Seite 115.

Falls X Window System nicht installiert ist (wenn z. B. nur eine Minimalinstallation von SUSE Linux Enterprise Server 9 vorhanden ist), finden Sie genauere Einzelheiten unter [„-x“](#) auf Seite 116.

- 4 Wenn Sie aufgefordert werden, ZENworks zu installieren, geben Sie `Y` ein, um fortzufahren.
- 5 Lesen Sie die Software-Lizenzvereinbarung durch, drücken Sie die Bild ab-Taste, um auf der Seite nach unten zu blättern, und geben Sie `Y` ein, um die Vereinbarung zu akzeptieren.

Die Installation der ZENworks-Agent-Software beginnt.

Gehen Sie nach Abschluss der Softwareinstallation des ZENworks-Agenten wie folgt vor:

- ♦ Bei Installation des ZENworks 7.2 Linux Management-Agenten fahren Sie mit [Schritt 7](#) fort.
 - ♦ Bei Installation des Agenten für ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a/IR2 fahren Sie mit [Schritt 6](#) fort.
- 6 (Bedingt) Wenn Sie den Agenten für ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a/IR2 installieren, überprüft die Installation, ob das Gerät bereits bei einem ZENworks-Service registriert wurde, und fordert Sie auf, den bestehenden registrierten ZENworks-Service beizubehalten.
 - ♦ Wenn Sie `y` eingeben, ist die Installation abgeschlossen. Fahren Sie mit [Schritt 8](#) fort.
 - ♦ Wenn Sie `n` eingeben, fahren Sie mit [Schritt 7](#) fort.
 - 7 Geben Sie die entsprechenden Antworten auf die folgenden Eingabeaufforderungen für die Registrierung des Geräts ein:

- ♦ **Registrierungsserveradresse:** Geben Sie die IP-Adresse oder den DNS-Namen für den ZENworks-Server ein, von dem dieses Gerät verwaltet werden soll. Es kann sich hierbei um den Primärserver oder einen sekundären Server handeln und es sollte der Server sein, der über den besten Netzwerkzugriff auf das Gerät verfügt.

Wenn Sie dieses Feld leer lassen, wird kein Dienst hinzugefügt. Sie können das Gerät zu einem späteren Zeitpunkt über die Befehlszeilenschnittstelle `rug` registrieren.

Für SUSE Linux Enterprise Server 10-(SLES 10-) und SUSE Linux Enterprise Desktop 10-(SLED 10-) Geräte:

```
/usr/bin/rug sa https://ZEN_Server-Adresse
```

Für andere verwaltete Geräte:

```
/opt/novell/zenworks/bin/rug sa https://ZEN_Server-Adresse
```

- ♦ **(Optional) Registrierungserverschlüssel:** Sie können dieses Feld leer lassen. ZENworks verfügt über zwei Standardregistrierungsregeln, eine für Server und eine für Arbeitsplatzrechner. Falls Sie dieses Feld leer lassen, verwendet ZENworks eine der beiden Standardregistrierungsregeln, um das Gerät zu registrieren. Das Gerät wird gemäß den Regeln entweder dem Ordner `/Servers` oder dem Ordner `/Workstations` hinzugefügt, wobei der Hostname des Geräts als Gerätename verwendet wird.

Bevor Sie den ZENworks-Agenten auf vielen Geräten installieren und diese registrieren, sollten Sie Registrierungsschlüssel und -regeln erstellen, mit deren Hilfe Sie Geräte in bestimmten Ordnern und Gruppen platzieren können. Wenn Sie Ordner und Gruppen verwenden, reduzieren Sie den für die Verwaltung vieler Geräte erforderlichen Aufwand. Registrierungsschlüssel und -regeln sowie Ordner und Gruppen werden im Abschnitt „Erläuterungen zu ZENworks Linux Management“ des *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuchs* genauer beschrieben.

- 8 Nachdem die Installation abgeschlossen ist, bestätigen Sie mithilfe des folgenden Befehls, dass der ZENworks-Agent ausgeführt wird:

```
/etc/init.d/novell-zmd status
```

- 9 Bestätigen Sie, dass das Gerät dem ZENworks-Objektspeicher hinzugefügt wurde, indem Sie auf das ZENworks-Kontrollzentrum zugreifen.

```
https://ZENworks_Primäre_Server_Adresse
```

Ersetzen Sie *ZENworks_Primäre_Server_Adresse* durch die IP-Adresse oder den DNS-Namen des Primärservers.

Wenn Sie sich im Kontrollzentrum befinden, können Sie auf den Karteireiter *Geräte* und anschließend auf den Ordner *Server* oder *Arbeitsstation* klicken, um das Gerät anzuzeigen.

Bei der Installation des ZENworks-Agenten werden alle bestehenden Services, die auf dem verwalteten Gerät über `zmd` registriert wurden, entfernt, sodass das verwaltete Gerät, auf dem ZENworks 7.2 Linux Management installiert ist, in allen Verwaltungsbelangen den ZENworks-Server kontaktiert.

Wenn Sie den ZENworks-Agenten auf dem Open Enterprise Server 1 installiert haben, fahren Sie mit [Abschnitt 7.2, „Einrichten von Open Enterprise Server 1 nach der Installation von ZENworks Linux Management“](#), auf Seite 52 fort. Zur Bereitstellung und Verwaltung von Dell PowerEdge-Servern fahren Sie mit [Abschnitt 7.3, „Aktivieren der Dell PowerEdge-Unterstützung“](#), auf Seite 55 fort.

7.2 Einrichten von Open Enterprise Server 1 nach der Installation von ZENworks Linux Management

Wenn Sie nach der Installation des ZENworks 7.2 Linux Management-Agenten weitere Novell-Produkte auf dem Novell Open Enterprise Server 1/SP1/SP2 konfigurieren möchten, müssen Sie zunächst mithilfe einer Textdatei-Richtlinie die Einträge für die frühere Version von `rug`, `rcd` und `red-carpet` aus `/opt/novell/oes_install/selections/novell-base.sel` entfernen.

- 1 Melden Sie sich beim ZENworks-Kontrollzentrum an.
- 2 Klicken Sie auf den Karteireiter *Richtlinien*.
- 3 Klicken Sie in der Liste *Richtlinien* auf *Neu* und danach auf *Richtlinie*, um die Seite „Neue Richtlinie erstellen“ anzuzeigen.

4 Klicken Sie in der Liste *Richtlinientyp* auf *Textdatei-Richtlinie* und danach auf *Weiter*, um die Seite „Richtliniennamen“ anzuzeigen.

5 Füllen Sie die Felder aus:

- ♦ **Richtliniennamen:** (Erforderlich) Legen Sie einen eindeutigen Namen für die Richtlinie fest. Der Name, den Sie festlegen, wird in der Schnittstelle des ZENworks-Kontrollzentrums angezeigt, dem Verwaltungstool für ZENworks Linux Management.
- ♦ **Ordner:** (Erforderlich) Geben Sie den Namen ein oder wechseln Sie zu dem Ordner, in dem die Richtlinie erstellt wird. Ordner werden im ZENworks-Kontrollzentrum angezeigt.
- ♦ **Beschreibung:** Geben Sie eine kurze Beschreibung der Richtlinie an. Diese Beschreibung wird auf der Seite „Zusammenfassung“ der Richtlinie auf der Schnittstelle des ZENworks-Kontrollzentrums angezeigt.

6 Klicken Sie zum Anzeigen der Seite „Allgemein“ auf *Weiter*.

7 Konfigurieren Sie folgende Einstellungen:

Dateiname: Geben Sie `/opt/novell/oes_install/selections/novell-base.sel` als Dateinamen an.

Höchstzahl der aufzubewahrenden Versionen: Legen Sie die Höchstzahl von Sicherungskopien fest, die für eine geänderte Datei beibehalten werden sollen. Wenn die Höchstzahl von Sicherungskopien erreicht ist, wird die älteste Sicherungskopie der Datei gelöscht. Die Sicherungskopie wird am selben Speicherort wie die angegebene Datei erstellt.

Name der Änderung: Geben Sie `rug` als Namen der Änderung an.

Modus der Änderung: Wählen Sie *Datei durchsuchen* aus der Dropdown-Liste aus.

Suchzeichenfolge: Geben Sie `rug` als Suchzeichenkette an.

Groß- und Kleinschreibung unterscheiden: Wählen Sie diese Option aus, wenn zwischen der Groß- und Kleinschreibung unterschieden werden soll. Wenn *Groß- und Kleinschreibung unterscheiden* ausgewählt ist, findet das System nur die Vorkommen, bei denen die Groß- und Kleinschreibung der Schreibung des in der Suchzeichenkette angegebenen Texts entspricht.

Suchvorkommen: Wählen Sie *Erstes Vorkommen* aus der Dropdown-Liste aus. Das System findet das erste Vorkommen der Suchzeichenkette und führt daran die angegebene Aktion aus.

Ergebnisaktion: Wählen Sie *Zeile löschen* aus der Dropdown-Liste aus.

8 Klicken Sie zum Anzeigen der Seite „Skript“ auf *Weiter*.

9 Füllen Sie die Felder aus:

Aktion vor Änderung: Geben Sie die Aktionen an, die vor dem Bearbeiten der Textdateien ausgeführt werden sollen:

- ♦ **Ausführbarer Typ:** Wählen Sie *Skript* aus der Dropdown-Liste aus.
- ♦ **Auszuführendes Skript:** Wählen Sie *Eigenes Skript definieren* aus der Dropdown-Liste aus.
- ♦ **Eigenes Skript definieren:** Geben Sie Folgendes in das Feld ein:

```
#!/bin/bash
INSTALLFILE=/opt/novell/oes_install/selections/novell-base.sel
if [ -f $INSTALLFILE ]; then
  chmod +w $INSTALLFILE
fi
```

- ♦ **Aktion bei Ausführungsfehler:** Wählen Sie die Aktion aus, die das System durchführen soll, wenn ein Ausführungsfehler auftritt. Sie können die Datei weiter verändern, indem Sie *Textdateien weiter ändern* auswählen oder das Modifizieren der Datei beenden, indem Sie *Textdateien nicht ändern* auswählen.

Hinweis: Die Sicherungskopie der Textdatei wird erstellt, nachdem die Aktion vor Änderung die Ausführung beendet hat und bevor mit der Bearbeitung der Textdatei begonnen wird.

Aktion nach Änderung: Geben Sie die Aktionen an, die durchgeführt werden sollen, nachdem die eigentlichen Änderungen in der Datei vorgenommen wurden.

- ♦ **Ausführbarer Typ:** Wählen Sie *Skript* aus der Dropdown-Liste aus.
- ♦ **Auszuführendes Skript:** Wählen Sie *Eigenes Skript definieren* aus der Dropdown-Liste aus.
- ♦ **Eigenes Skript definieren:** Geben Sie Folgendes in das Feld ein:

```
#!/bin/bash
INSTALLFILE=/opt/novell/oes_install/selections/novell-base.sel
if [ -f $INSTALLFILE ]; then
  chmod -w $INSTALLFILE
fi
```

- 10 Klicken Sie auf *Weiter*, um die Seite „Zusammenfassung“ anzuzeigen.
- 11 Klicken Sie auf *Fertig stellen*, um die Richtlinie gemäß den Einstellungen auf der Seite „Zusammenfassung“ zu konfigurieren. Die Richtlinie wurde erstellt, aber keinen Geräten zugewiesen.
- 12 Klicken Sie auf der Seite „Richtlinien“ auf die neu erstellte Richtlinie.
- 13 Klicken Sie auf den Karteireiter *Details*, um zwei neue Änderungen zu `/opt/novell/oes_install/selections/novell-base.sel` hinzuzufügen, eine zum Entfernen von `rcd` und eine zum Entfernen von `red-carpet` aus der Datei.
 - 13a Wählen Sie `/opt/novell/oes_install/selections/novell-base.sel`.
 - 13b Klicken Sie auf *Neu* und anschließend auf *Ändern*, um das Dialogfeld „Neue Änderung zu Datei hinzufügen“ anzuzeigen.
 - 13c Konfigurieren Sie die folgenden Optionen:
 - Name der Änderung:** Geben Sie `rcd` als Namen der Änderung an.
 - Modus der Änderung:** Wählen Sie *Datei durchsuchen* aus der Dropdown-Liste aus.
 - Suchzeichenkette:** Geben Sie `rcd` als Suchzeichenkette an.
 - Groß- und Kleinschreibung unterscheiden:** Wählen Sie diese Option aus, wenn zwischen der Groß- und Kleinschreibung unterschieden werden soll. Wenn *Groß- und Kleinschreibung unterscheiden* ausgewählt ist, findet das System nur die Vorkommen, bei denen die Groß- und Kleinschreibung der Schreibung des in der Suchzeichenkette angegebenen Texts entspricht.
 - Ergebnisaktion:** Wählen Sie *Zeile löschen* aus der Dropdown-Liste aus.
 - 13d Klicken Sie auf *OK*.
 - 13e Wiederholen Sie **Schritt 13a** bis **Schritt 13d**, um eine Änderung für den `red-carpet`-Eintrag zu erstellen.

- 14 Klicken Sie auf den Karteireiter „Zusammenfassung“ und erhöhen Sie die Revisionsnummer so, dass die an der Richtlinie vorgenommenen Änderungen während der nächsten Geräteaktualisierung angewendet werden.
- 15 Weisen Sie die Richtlinie dem Gerät zu und legen Sie den Durchsetzungszeitplan für die Richtlinie fest. Weitere Informationen zur Zuweisung der Richtlinie zu einem Gerät finden Sie unter „[Zuweisen von Richtlinien](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
- 16 Aktualisieren Sie das verwaltete Gerät.
Die Richtlinie wurde erfolgreich auf das Gerät angewendet und die Einträge für die frühere Version von rug, red und red-carpet wurden aus `/opt/novell/oes_install/selections/novell-base.sel` entfernt.

Sie können den OES Linux-Server, auf dem der ZENworks 7.2 Linux Management-Agent installiert ist, mithilfe der OES-Patch-Bundles aktualisieren. Detaillierte Informationen finden Sie im Artikel TID 3738735 auf der [Novell-Support-Website](http://www.novell.com/support/supportcentral/supportcentral.do?id=m1) (<http://www.novell.com/support/supportcentral/supportcentral.do?id=m1>).

7.3 Aktivieren der Dell PowerEdge-Unterstützung

Novell ZENworks Linux Management bietet erweiterte Funktionen zum Einsatz und zur Verwaltung von Dell PowerEdge-Servern. Bevor Sie diese Funktionen nutzen können, müssen Sie eine neuere Version des OpenIPMI-Treibers installieren, als in den aktuell unterstützten Linux-Distributionen enthalten ist.

Folgende Funktionen sind für Dell PowerEdge-Server in ZENworks Linux Management enthalten:

- ♦ **Dell-Konfigurations-Bundles:** Mit diesem Bundle können Sie Preboot Services zur Konfiguration der BIOS-, BMC-, RAID- und DRAC-Einstellungen des Servers und zum Erstellen einer Dell Utility-Partition verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter „[Verwenden von Dell-Konfigurations-Bundles](#)“ im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
- ♦ **Dell-Aktualisierungspaket-Bundles:** Erlaubt die Aktualisierung und Konfiguration der Hardware- und Systemeinstellungen auf Dell Power Edge-Servern. Weitere Informationen finden Sie unter „[Verwenden von Dell-Aktualisierungspaket-Bundles](#)“ im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
- ♦ **Dell-Inventar:** Anzeigen von Inventardaten zu Dell PowerEdge-Servern. Wenn Sie die Hardwaredaten Ihrer Dell PowerEdge-Server herausgefunden haben, können Sie sie gegebenenfalls mit den Dell-Aktualisierungspaketen aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie unter „[Hardware- und Software-Inventar](#)“ im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
- ♦ **Dell-Berichte:** Ausführen von Berichten speziell für Dell PowerEdge-Server, um Geräte zu finden, auf denen keine gültigen Dell-Aktualisierungspakete installiert sind oder um Geräte anzuzeigen, auf denen Dell-Anwendungen installiert sind (pro Gerät oder pro Gerätemodell). Weitere Informationen finden Sie unter „[Dell-Berichte](#)“ im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

Dell bietet den aktualisierten OpenIPMI-Treiber sowie das Dynamic Kernel Module Support (DKMS)-Paket zur einfacheren Kompilierung und Installation des Treibers an.

OpenIPMI ist ein Open Source-Projekt zur Entwicklung eines Intelligent Platform Management Interface-Managers für Server. Dell-Server benötigen OpenIPMI zum Sammeln unterer Systeminformationen zum Backplane-Gerät, zum Baseboard Management Controller usw.

So installieren Sie OpenIPMI und DKMS:

- 1 Auf einem „Golden-Client-System“ mit einem identischen Setup wie Ihre verwalteten Dell PowerEdge-Server installieren Sie die Kernel-Quelle und eine Entwicklungsumgebung (gcc, make und glibc-devel.).

Ein „Golden-Client-System“ ist ein Dell PowerEdge-Server, der manuell konfiguriert wird. Anschließend wird ZENworks Linux Management verwendet, um eine größere Anzahl PowerEdge-Server in Ihrem ZENworks-System auf dieselbe Weise zu konfigurieren. Das „Golden-Client-System“ muss über dasselbe Betriebssystem verfügen wie die zu verwaltenden Server. Führen Sie diese Konfigurationsschritte auf einem repräsentativen Gerät aus und verwenden Sie anschließend zur Automatisierung der Installation der anderen Server ZENworks Linux Management. Wenn Sie ein „Golden-Client-System“ verwenden, bedeutet das, dass Sie die Kernel-Quelle und die Entwicklungsumgebung nicht auf jedem verwalteten PowerEdge-Server in Ihrem ZENworks-System installieren müssen.

Die Kernel-Quelle und die Entwicklungsumgebung (gcc, make und glibc-devel) sind auf der CD enthalten, die Sie zur Installation von SUSE Linux Enterprise Server oder Red Hat Enterprise Linux verwendet haben. Verwenden Sie die Paketverwaltungssoftware für Ihr spezifisches Linux-Betriebssystem, um die erforderlichen Build-Werkzeuge zu installieren. Unter SUSE Linux Enterprise Server verwenden Sie beispielsweise YaST zur Installation der Kernel-Quelle und der Entwicklungsumgebung.

- 2 Laden Sie DKMS und den neuesten OpenIPMI-Treiber für Ihr spezifisches Betriebssystem von der [Dell Linux-Community-Website](http://linux.dell.com/files/openipmi/) (<http://linux.dell.com/files/openipmi/>) herunter. Beide Dateien sind in der entsprechenden Tarball-Datei für Ihr Serverbetriebssystem enthalten.
- 3 Installieren Sie DKMS und das neueste OpenIPMI-Paket auf Ihrem „Golden-Client“-System und verwenden Sie das vorhandene Installations-Shell-Skript (`install.sh`). Genauere Anweisungen finden Sie in der Datei mit dem Namen `README`.
- 4 Verwenden Sie den Parameter `mkrpm` für DKMS, um das RPM-Paket des OpenIPMI-Treibers zu erstellen, der zu Ihrem „Golden-Client-System“ passt. Genauere Anweisungen erhalten Sie auf der Manualpage DKMS (`man dkms`).

Beispiel:

```
dkms mkrpm -m openipmi -v versionsnummer.os
```

Wobei *version_nummer.os* die Versionsnummer und das Betriebssystem der Datei bedeutet, die Sie unter **Schritt 2 auf Seite 56** heruntergeladen haben. Wenn Sie beispielsweise die Datei `openipmi-36.8.SLES9-1dkms.tar.gz` heruntergeladen haben, würden Sie folgenden Befehl ausführen:

```
dkms mkrpm -m openipmi -v 36.8.SLES9
```

- 5 Verwenden Sie das ZENworks-Kontrollzentrum, um ein Bundle zu erstellen, das über DKMS, den OpenIPMI-Treiber und das Paket `novell-zenworks-zmd-oem` von der *Novell ZENworks 7 Linux Management-CD* verfügt.

Die einzelnen Pakete finden Sie an den folgenden Standorten:

- ♦ **DKMS:** Im Verzeichnis, in das Sie die Tarball-Datei entpackt haben, `dkms-versionsnummer.noarch.rpm`

Wobei *version_nummer* die Versionsnummer des unter **Schritt 2 auf Seite 56** heruntergeladenen DKMS ist.

- ♦ **OpenIPMI-Treiber:** `/usr/src/packages/RPMS/noarch/openipmi-versionsnummer.os-paket-release-nummerdkms.noarch.rpm`

Wobei *version_nummer.os* die Versionsnummer und das Betriebssystem der Datei bedeutet, die Sie unter **Schritt 2 auf Seite 56** heruntergeladen haben. Wenn Sie beispielsweise die Datei `openipmi-36.8.SLES9-1dkms.tar.gz` heruntergeladen haben, wäre die *version_nummer* `36.8.SLES9`. *paket_version_nummerdkms* entspricht der Paketversionsnummer von DKMS. Im vorigen Beispiel wäre das `1dkms`.

- ♦ **novell-zenworks-zmd-oem:** Im Verzeichnis, in dem die CD eingehängt wurde, `data/packages/distribution/zlm7de-snapshots/novell-zenworks-zmd-oem-7.1.0-0.architektur.rpm`.

Weitere Informationen finden Sie unter „**Erstellen von RPM-Bundles**“ im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

- 6 Mit ZENworks Linux Management verteilen Sie das Bundle mit DKMS, dem OpenIPMI-Treiber und dem Paket `novell-zenworks-zmd-oem` auf Ihre Dell PowerEdge-Server, auf denen Sie den ZENworks-Agenten installiert haben. Weitere Informationen finden Sie unter „**Erstellen von RPM-Bundles**“ im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

Weitere Schritte

8

Nachdem Sie die Installation Ihrer ZENworks-Server und einiger verwalteter Geräte abgeschlossen haben, sollten Sie sich mit den allgemeinen ZENworks-Verwaltungskonzepten und -aufgaben vertraut machen. Unter „[Erläuterungen zu ZENworks Linux Management](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch* werden diese Konzepte und Aufgaben vorgestellt und Sie erhalten Erläuterungen zum Einsatz von ZENworks zur erfolgreichen Verwaltung von Arbeitsplatzrechnern und Servern.

Das Tutorial erklärt insbesondere, wie Sie mithilfe von Ordnern und Gruppen Ihren Verwaltungsaufwand minimieren können und warum Sie Ordner und Gruppen erstellen sollten, bevor Sie die Geräte in Ihrem System registrieren. Es enthält auch kurze Anweisungen für die Lieferung von Softwarepaketen, die Erstellung von Richtlinien, die Erfassung von Inventar, die Durchführung von Aufgaben, bevor ein Gerät auf dem Betriebssystem gebootet wird, und die Überwachung von Ereignissen, die auf dem System eintreten.

Sicherheit

IV

In diesem Abschnitt sind die folgenden Informationen enthalten:

- ♦ Kapitel 9, „Erläuterungen zur Sicherheit des ZENworks Linux Management-Systems“, auf Seite 63

Erläuterungen zur Sicherheit des ZENworks Linux Management-Systems

9

Die folgenden Abschnitte enthalten Informationen, die Sie bei der Betrachtung der Sicherheit Ihres Novell® ZENworks® Linux Management- Systems beachten sollten:

- ♦ [Abschnitt 9.1, „Klartextpasswörter“, auf Seite 63](#)
- ♦ [Abschnitt 9.2, „Eigensignierte Zertifikate“, auf Seite 63](#)
- ♦ [Abschnitt 9.3, „ZENworks-Agent“, auf Seite 64](#)
- ♦ [Abschnitt 9.4, „Datenbankverbindungen“, auf Seite 64](#)
- ♦ [Abschnitt 9.5, „Geräteports“, auf Seite 64](#)
- ♦ [Abschnitt 9.6, „Denial-of-Service-Angriffe“, auf Seite 66](#)
- ♦ [Abschnitt 9.7, „Stamm“, auf Seite 66](#)

9.1 Klartextpasswörter

Die folgenden Dateien enthalten das Passwort für den ZENworks-Datenspeicher in Klartext. Alle Dateien befinden sich auf dem ZENworks-Server. Der Zugriff ist nur durch `root` möglich.

```
/etc/opt/novell/zenworks/hibernate.cfg.xml  
/etc/opt/novell/zenworks/tomcat/base/server.xml
```

Es wird empfohlen, dass Sie den Benutzern keine zusätzlichen Berechtigungen für die folgenden Verzeichnisse gewähren:

- ♦ `/etc/opt/novell/zenworks`
- ♦ `/var/opt/novell/zenworks`
- ♦ `/opt/novell/zenworks`

9.2 Eigensignierte Zertifikate

ZENworks Linux Management verwendet ein eigensigniertes Zertifikat. Die privaten Schlüssel der Zertifikate haben den Typ RSA und die Schlüsselgröße beträgt 1024 Bit. Das Zertifikat wird während der Installation mithilfe des Java-Schlüsseltool-Dienstprogramms (Bestandteil des JDK* 1.4 JSSE-Moduls) erstellt.

Das Zertifikat kann auf Benutzerwunsch durch ein Zertifikat ersetzt werden, das von einer vertrauenswürdigen Autorität signiert wurde.

9.3 ZENworks-Agent

Der ZENworks-Agent, der auf allen ZENworks-Servern und allen verwalteten Geräten installiert wird, wird als `root` ausgeführt. Standardmäßig sind für den Agenten Ferndienste aktiviert (sodass er von einem anderen Gerät aus gesteuert werden kann).

Wichtig: Die Standardeinstellung für Ferndienste auf SUSE® Linux Enterprise Server 10 ist auf „false“ gesetzt (`remote-enabled=false`). Nach der Installation des ZENworks-Agenten auf einem SLES 10-Gerät wird die Einstellung der Ferndienste auf „true“ (`remote-enabled=true`) gesetzt.

Der Agent überwacht für Ferndienste auf Port 2544. Falls Sie den ZENworks-Agenten sichern möchten, sodass er nur vom lokalen Gerät aus gesteuert werden kann, verwenden Sie den Befehl `novell-zmd no-remote`. Falls Sie den Listener-Port ändern möchten, verwenden Sie das Kommando `rug set remote-port portnummer` und starten Sie dann den Agenten neu (`novell-zmd restart`).

Bei mit Intel Itanium* IA64 verwalteten Geräten werden die Berechtigungen der Benutzeranwendung, die eine Verbindung zum XLM-RPC-Socket herstellt (`/var/run/zmd/zmd-web.socket`), nicht überprüft.

9.4 Datenbankverbindungen

Alle Verbindungen zum ZENworks-Objektspeicher werden über SSL gesichert. Es sind jedoch keine Verbindungen vom ZENworks-Server zum ZENworks-Datenspeicher sicher, da sie eine unverschlüsselte JDBC*-Verbindung verwenden. Sie sollten Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass Verbindungen zwischen ZENworks-Servern und dem ZENworks-Datenspeicher so sicher wie möglich sind. Eventuell möchten Sie beispielsweise ein privates Netzwerk für jegliche Kommunikation zwischen dem ZENworks-Server und seinem Datenspeicher verwenden.

ZENworks-Administratorberechtigungen werden im ZENworks-Objektspeicher gespeichert. Es werden keine Administratorberechtigungen im Datenspeicher gespeichert, damit sichergestellt ist, dass sie nicht als Klartext weitergegeben werden.

9.5 Geräteports

Standardmäßig überwacht der ZENworks-Agent die Ports 2544, 5950 und 5951. Der ZENworks-Server überwacht die Ports 80, 443, 998, 1229, 1521, 5432 (PostgreSQL), 5505, 5506 und 8089 und verwendet außerdem bestimmte Ports für eDirectory™-Services.

- ♦ [Abschnitt 9.5.1, „Listening-Ports des Agenten“](#), auf Seite 64
- ♦ [Abschnitt 9.5.2, „Listening-Ports des Servers“](#), auf Seite 65

9.5.1 Listening-Ports des Agenten

In der folgenden Tabelle werden die an den Agentenports verfügbaren Services erläutert.

Tabelle 9-1 *Listening-Ports und Services des ZENworks-Agenten*

Ports	Verwendet für
2544	<ul style="list-style-type: none">◆ Auslösung von Aktionen zur Geräteaktualisierung über den ZENworks-Server◆ Bereitstellung von Bundles und sofortige Installation von Zeitplänen◆ Senden von Anforderungen zur Agentenregistrierung an den ZENworks-Server◆ Überprüfen des Zustands des ZENworks-Agenten
5950	<ul style="list-style-type: none">◆ Fernsteuerung und Fernansicht
5951	<ul style="list-style-type: none">◆ Fernanmeldung

9.5.2 Listening-Ports des Servers

Externe ZENworks-Agenten verwenden ausschließlich Port 443 für die direkte Kommunikation mit dem ZENworks-Server, der Server verwendet jedoch auch andere Ports für andere Services, wie in der folgenden Tabelle angegeben:

Tabelle 9-2 *Listening-Ports und Services des ZENworks-Servers*

Ports	Verwendet für
443	<ul style="list-style-type: none">◆ Umleitung sicherer HTTP-Anforderungen oder Webservice-Anforderungen an den ZENworks-Server für Services wie die Agentenregistrierung beim Server oder Installation von Bundles oder Richtlinien auf dem Agenten.◆ Erzwingen der Übernahme der Geräteeinstellungen vom ZENworks-Server auf den ZENworks-Agenten während der Aktualisierung.
80	<ul style="list-style-type: none">◆ Umleitung von HTTP-Anforderungen an den ZENworks-Server.◆ Standardmäßige Umleitung von HTTP-Anforderungen im ZENworks-Kontrollzentrum an 443.
998	<ul style="list-style-type: none">◆ Imaging durch den Dienst novell-pbserv.
1229	<ul style="list-style-type: none">◆ Kommunizieren von UDP-Paketen an den SOAP-Server.◆ Kommunikation zwischen Primärserver und Sekundärserver für Aktionen zur Inhaltsreproduktion.
1521	<ul style="list-style-type: none">◆ Kommunikation mit dem Oracle 9.2-Datenbankserver.
5505	<ul style="list-style-type: none">◆ Kommunikation mit dem SOAP-Server, der für Servicemodule wie das Servermodul, das Richtlinien-Manager-Modul und das Einstellungsmodul auf dem ZLM-Server ausgeführt wird.

Ports	Verwendet für
5506	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Kommunikation mit dem SOAP-Server: <ul style="list-style-type: none"> ◆ SOAP-Service rcmirroredistribution während der Inhaltsreproduktion ◆ SOAP-Client-Service des Dateibrowsers beim Durchsuchen des Imagedateipfads auf dem Server über das ZENworks_Kontrollzentrum ◆ Aktualisierungs-SOAP-Client von Zenloader für die Aktionen zur Warteschlangenaktualisierung auf dem ZENworks-Server
5432	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Kommunikation mit dem PostgreSQL-Datenbankserver.
8089	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Verwendet als Empfängerport während des Inventar-Roll-ups über das ZENworks-Kontrollzentrum. ◆ Vom Primärserver während der Inhaltsreproduktion (als Distributor) verwendet.

Der ZENworks-Server verwendet bestimmte eDirectory-Ports. Aus der folgenden Tabelle können Sie Informationen zu den Services dieser Ports entnehmen:

Tabelle 9-3 Vom ZENworks-Server verwendete eDirectory-Ports

eDirectory-Ports	Services
10636	Von LDAP TCP verwendet
10389	Von LDAP TLS (SECURE LDAP) verwendet
524	TCP-Port für NCP™ -Anforderungen, der vom ndsd-Prozess verwendet wird
427	SLP-Anforderungsport, der vom slpd-Prozess verwendet wird
8008	iMonitor überwacht den TCP-Port auf HTTP-Anforderungen
8010	iMonitor überwacht den TCP-Port auf HTTPS-Anforderungen

9.6 Denial-of-Service-Angriffe

Die ZENworks Linux Management-Software verfügt über keinen Schutzmechanismus gegen Denial-of-Service (DOS)-Angriffe. Gewöhnlich ist das kein Problem innerhalb eines Unternehmensnetzwerks. Bei problematischen Netzwerken sollte jedoch eine entsprechende Netzwerküberwachung erfolgen.

9.7 Stamm

Die ZENworks Linux Management-Software betrachtet den `root`-Benutzer sowohl auf ZENworks-Servern als auch auf verwalteten Geräten als verbürgten Benutzer. Es wird nicht versucht, die ZENwoks-Software oder die Berechtigungsnachweise zu schützen, die von der Software durch den `root`-Benutzer verwendet werden.

Upgrade



Dieser Abschnitt enthält Informationen zu neuen Erweiterungen in Novell® ZENworks® 7.2 Linux Management und Informationen zum Upgrade von früheren Versionen von ZENworks Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management und ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a/IR2.

- ♦ Kapitel 10, „Neue Funktionen in ZENworks Linux Management“, auf Seite 69
- ♦ Kapitel 11, „Aufrüsten auf ZENworks 7.2 Linux Management“, auf Seite 79
- ♦ Kapitel 12, „Durchführen eines Upgrades auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a“, auf Seite 89
- ♦ Kapitel 13, „Durchführen eines Upgrades auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2“, auf Seite 103

Neue Funktionen in ZENworks Linux Management

10

- ◆ Abschnitt 10.1, „Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management“, auf Seite 69
- ◆ Abschnitt 10.2, „Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1“, auf Seite 76
- ◆ Abschnitt 10.3, „Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1a“, auf Seite 76
- ◆ Abschnitt 10.4, „Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2“, auf Seite 77

10.1 Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management

In den folgenden Abschnitten werden die neuen Funktionen und Erweiterungen in Novell ZENworks® 7.2 Linux Management beschrieben:

- ◆ Abschnitt 10.1.1, „ZENworks Linux Management-Server-Unterstützung für SLES 10-Geräte“, auf Seite 69
- ◆ Abschnitt 10.1.2, „Unterstützung für SLES 10 und SLED 10 als verwaltete Geräte“, auf Seite 70
- ◆ Abschnitt 10.1.3, „Unterstützung für Dell-Aktualisierungspaket-Bundles“, auf Seite 71
- ◆ Abschnitt 10.1.4, „Unterstützung für Dell-Konfigurations-Bundles“, auf Seite 71
- ◆ Abschnitt 10.1.5, „Neue Paketverwaltungsfunktionen“, auf Seite 71
- ◆ Abschnitt 10.1.6, „Paketverwaltung für PPC-, Itanium- und zSeries-Geräte“, auf Seite 72
- ◆ Abschnitt 10.1.7, „Aktualisierungen zur Imaging-Funktionalität“, auf Seite 72
- ◆ Abschnitt 10.1.8, „Spiegelung“, auf Seite 72
- ◆ Abschnitt 10.1.9, „ZENworks Linux Management-Agent“, auf Seite 72
- ◆ Abschnitt 10.1.10, „ZENworks-Kontrollzentrum“, auf Seite 73
- ◆ Abschnitt 10.1.11, „Berichterstellung“, auf Seite 75
- ◆ Abschnitt 10.1.12, „Integration in das Novell Customer Center“, auf Seite 75

10.1.1 ZENworks Linux Management-Server-Unterstützung für SLES 10-Geräte

Unterstützung für den ZENworks Linux Management-Server auf SUSE® Linux Enterprise Server 10 (SLES 10) auf den 32-Bit- (x86) und 64-Bit-Architekturen (x86_64) (Intel EMT64- und AMD Opteron-Prozessoren).

Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt 2.1](#), „ZENworks-Serveranforderungen“, auf [Seite 23](#).

10.1.2 Unterstützung für SLES 10 und SLED 10 als verwaltete Geräte

ZENworks Linux Management ermöglicht die Verwaltung von SUSE Linux Enterprise Server 10- (SLES 10-) und SUSE Linux Enterprise Desktop 10-(SLED 10-)Geräten. Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt 2.3](#), „Anforderungen für verwaltete Geräte“, auf [Seite 24](#).

ZENworks Linux Management bietet die folgenden Funktionen für die Verwaltung von SLES 10- und SLED 10-Geräten:

- ♦ **Richtlinienverwaltung:** Die SUSE Linux Enterprise Desktop (SLED)-Richtlinie in ZENworks 7.2 Linux Management ermöglicht Ihnen, die Einstellungen von SUSE Linux Enterprise Desktop GNOME auf einem verwalteten Gerät zu konfigurieren. Verwenden Sie die SLED-Richtlinie zum Konfigurieren von Desktopfunktionen wie Hauptmenü, bevorzugte Anwendungen, Systembereich, Kontrollzentrum und diejenigen Elemente, die sich auf dem Desktop des Benutzers befinden, sowie Hintergrundeinstellungen. Weitere Informationen finden Sie unter „[SUSE Linux Enterprise Desktop-Richtlinie](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
- ♦ **Paket- und Inhaltverwaltung:** ZENworks Linux Management gestattet Ihnen das Installieren von Paketen oder Dateien auf verwalteten Geräten mithilfe eines Bundles oder eines Katalogs. Es bietet die Möglichkeit, SLES 10- und SLED 10-Aktualisierungen aus öffentlichen Repositories zu spiegeln und zu verwalten. Weitere Informationen finden Sie unter den Hinweisen zur „[Paket- und Inhaltsverwaltung](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
- ♦ **Preboot Services:** ZENworks Linux Management Preboot Services (auch als Imaging bekannt) ermöglichen Ihnen, Aufgaben auf Geräten auszuführen, bevor deren Betriebssysteme starten. Mit Preboot Services können Sie AutoYaST- und Kickstart-Installationen automatisch oder manuell durchführen, ZENworks-Skriptgeräte ausführen, ein Image von Festplattenlaufwerken anlegen, Images auf Geräten wiederherstellen und bestehende Images auf mehrere Geräte anwenden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „[Preboot Services](#)“ im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
- ♦ **Hardware- und Software-Inventar:** Mit ZENworks Linux Management können Sie von jedem verwalteten Gerät Informationen zum Hardware- und Software-Inventar sammeln. Diese Inventarinformationen werden in einer Datenbank gesammelt und gespeichert, die sich im ZENworks-Kontrollzentrum ansehen lässt und über das Berichtmodul von ZENworks Linux Management zur Verfügung steht. Weitere Informationen finden Sie unter „[Hardware- und Software-Inventar](#)“ im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
- ♦ **Fernverwaltung:** Mit ZENworks Linux Management ist die Fernverwaltung von Geräten über das ZENworks-Kontrollzentrum möglich. Sie können verwaltete Geräte per Fernzugriff steuern, anzeigen, sich an ihnen anmelden und Protokollinformationen über jede Fernverwaltungssitzung anzeigen, die an einem verwalteten Gerät in Ihrem Netzwerk ausgeführt wird. Weitere Informationen finden Sie unter „[Fernverwaltung](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

10.1.3 Unterstützung für Dell-Aktualisierungspaket-Bundles

Mit der Spiegelungsfunktion von [®] ZENworks[®] Linux Management können Sie Dell-Aktualisierungspakete (DUPs) von der Dell-FTP-Site oder von einer CD auf Ihre ZENworks-Server reproduzieren. Mit Dell-Aktualisierungspaketern aktualisieren und konfigurieren Sie Hardware- und Systemeinstellungen (einschließlich BIOS, DRAC, RAID, BMC und FRMW) auf Dell PowerEdge-Servern.

Weitere Informationen finden Sie unter „[Verwenden von Dell-Aktualisierungspaket-Bundles](#)“ im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

10.1.4 Unterstützung für Dell-Konfigurations-Bundles

Während des Bootvorgangs des Servers wird das ZENworks-Dell-Konfigurations-Bundle ausgeführt, bevor das Betriebssystem gestartet wird. Das Dell-Konfigurations-Bundle wird bei der Serverbereitstellung für Folgendes eingesetzt:

- ◆ Verwenden von Skripten und Dateien für die Konfiguration von BIOS, BMC, RAID und DRAC
- ◆ Installieren einer Dell Utility-Partition
- ◆ Überschreiben einer vorhandenen Dell Utility-Partition
- ◆ Aktualisieren der Dateien in einer bestehenden Dell Utility-Partition
- ◆ Ausführen eines anderen Preboot-Bundles zur Installation eines Betriebssystems nach der Aktualisierung des Dell-Geräts

Weitere Informationen finden Sie unter „[Verwenden von Dell-Konfigurations-Bundles](#)“ im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

10.1.5 Neue Paketverwaltungsfunktionen

- ◆ **Unterstützung für Datei-Bundles:** Mit einem Datei-Bundle können Sie ein Bundle mit einer oder mehreren Dateien eines beliebigen Typs erstellen und sie auf zugewiesene Geräte verteilen. Beispielsweise können Sie Konfigurations- oder Datendateien in Datei-Bundles aufnehmen. Datei-Bundles eignen sich für die Verteilung von Dateien, die nicht zu einem RPM-Paket gehören. Weitere Informationen finden Sie unter „[Erstellen von Datei-Bundles](#)“ im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
- ◆ **Beste Paketunterstützung:** SLES 10- und SLED 10-Benutzer haben die Option, das beste Paket für die Installation auf ihren Geräten zu wählen. Diese Funktion hilft dabei, Kompatibilitätsprobleme bei einigen wichtigen Paketen in den neuesten Versionen von SLES 10 und SLED 10 zu lösen, beispielsweise die Aktivierung von Kernel-Modulen, ATI und XGL.
- ◆ **Bundle-Sperren:** Bundle-Sperroptionen sind für von SLES 10 und SLED 10 verwaltete Geräte verfügbar. Das Befehlszeilenprogramm `rug` bietet die folgenden neuen Sperrbefehle für Bundles:

```
bundle-lock-add  
bundle-lock-delete  
bundle-lock-list
```

Weitere Informationen finden Sie unter „[rug \(1\)](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

10.1.6 Paketverwaltung für PPC-, Itanium- und zSeries-Geräte

Neben x86 und x86_64 werden auch PPC, Itanium* und zSeries* in ZENworks 7.2 Linux Management unterstützt.

Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“](#), auf [Seite 24](#).

10.1.7 Aktualisierungen zur Imaging-Funktionalität

Der Imaging-Kernel wurde zur Basis 10 aktualisiert, um bessere Treiberunterstützung und Unterstützung für das Aufzeichnen und Wiederherstellen von SLES 10- und SLED 10-Images zu liefern.

10.1.8 Spiegelung

ZENworks® Linux Management ermöglicht die Verbindung mit einem Fernserver und das Kopieren von Softwarekatalogen, -Bundles oder -paketen (einschließlich Dell-Aktualisierungspaketen) vom Fernserver auf Ihren eigenen Server mithilfe einiger einfacher Befehle. ZENworks 7.2 Linux Management erlaubt Ihnen die Spiegelung der folgenden neuen Quellen:

- ♦ **YUM-Repository:** Yum (Yellow dog Updater, Modified) ist ein Programm für automatische Aktualisierung und Paketinstallation/-entfernung für RPM-Systeme. Berechnet automatisch Abhängigkeiten und macht Angaben zur Installation von Paketen. Auf diese Weise können mehrere Computer gleichzeitig verwaltet werden, ohne über ein RPM jeden Computer manuell aktualisieren zu müssen.
- ♦ **Dell-Repository:** ZENworks Linux Management-Spiegelung kann verwendet werden, um Dell-Aktualisierungen von ftp.dell.com zu spiegeln und an alle Dell PowerEdge-Geräte mit Paketverwaltung zu verteilen.
- ♦ **SLES 10- und SLED 10-Repository:** Mit ZENworks Linux Management-Spiegelung lassen sich SLES 10- und SLED 10-Aktualisierungen von http://update.novell.com spiegeln und über die Paketverwaltung an alle verwalteten Geräte verteilen.

Weitere Informationen finden Sie unter [„Spiegeln von Software“](#) im [ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch](#).

10.1.9 ZENworks Linux Management-Agent

Erweiterungen zum ZENworks Linux Management-Client ermöglichen Ihnen die folgenden Aktionen:

- ♦ **Software-Aktualisierungs-, Installations- und -Entfernungsfunktion:** Die ZENworks Linux Management-Applets Software Updater, Software Installer und Software Remover sind Bestandteile des Desktops und funktionieren über den ZENworks-Agenten.

Bei ZENworks Linux Management bieten diese drei benutzerfreundlichen Desktop-Applets Funktionen zum Aktualisieren vorhandener Software, zum Installieren neuer Software oder zum Entfernen vorhandener Software von verwalteten Geräten sowie zur Anzeige und Bearbeitung von Systemeinstellungen. Diese drei Desktop-Applets ersetzen die Benutzerschnittstellen-Clients der vorigen Versionen von ZENworks Linux Management. Die Software-Aktualisierungs-, Installations- und -Entfernungsfunktion bietet einfache

Verwaltungsfunktionen für Software. Der Vorgang ist über den Desktop des verwalteten Geräts verfügbar.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur „[Verwendung von Software-Aktualisierungs-, Installations- und -Entfernungsfunktion an benutzerverwalteten Geräten](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

- ♦ **Ändern von Einstellungen über die Software-Aktualisierungsfunktion:** Der ZENworks Linux Management-Agent ist konfigurierbar und die Einstellungen, die die Konfiguration definieren, können über die Software-Aktualisierungsfunktion von ZENworks Linux Management aktualisiert werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur „[Verwendung von Software-Aktualisierungs-, Installations- und -Entfernungsfunktion an benutzerverwalteten Geräten](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
- ♦ **rug:** Das Befehlszeilenprogramm `rug` (eine Komponente des ZENworks Linux Management-Agenten) ermöglicht Ihnen die Software- und Benutzerverwaltung auf einem verwalteten Gerät. ZENworks 7.2 Linux Management bietet die folgenden neuen `rug`-Befehle:
 - ♦ **Bundle-Sperren:** Bundle-Sperroptionen stehen jetzt zur Verfügung. Wenn ein Bundle gesperrt ist, können die darin enthaltenen Pakete nach der Installation nicht aktualisiert werden. Bei einem Versuch, das Paket oder das Bundle zu aktualisieren, erhalten Sie die Meldung, dass das Bundle `xxx` gesperrt ist und nicht aktualisiert werden kann.
 - ♦ **InstallierenAktualisierenEntfernen von Bundles:** Wenn Sie zum Installieren, Aktualisieren oder Entfernen von Bundles die Kommandozeile „`rug`“ verwenden, informiert die Software die Benutzer über bereits installierte, aktualisierte oder entfernte Abhängigkeiten. Dies ist dasselbe Verhalten wie bei der GUI ZENworks Linux Management Software-Aktualisierungsfunktion (`zen-updater`).
 - ♦ **Nur Aufrüstung:** Verwenden Sie diese Option, wenn Sie ein Bundle installieren. Die Installation erfolgt nur, wenn bestimmte Pakete bereits installiert sind.
 - ♦ **Installieren:** Verbessertes Format für das Kommando `rug install`. Sie können auflösbare Objekte in den folgenden Formaten angeben:

```
name
name-arch
name-version
name-version-release
name-version-release-arch
name-epoch-version-release-arch
epoch:name-version-release-arch
/path/to/local/package.rpm
```

Weitere Informationen finden Sie unter „[rug \(1\)](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

10.1.10 ZENworks-Kontrollzentrum

ZENworks 7.2 Linux Management bietet die folgenden Erweiterungen zum ZENworks Control Center (ZCC):

- ♦ **Bundle-Details:** Mit ZENworks 7.2 Linux Management können Sie die zugewiesenen Bundles und Pakete eines Geräts anzeigen. Klicken Sie auf ein Geräteobjekt, dann auf den Karteireiter

Inventar und anschließend auf *Bundle-Details*. Die Seite „Installierte Bundles“ enthält eine Liste der Bundles, für die eine detaillierte Paketliste gezeigt wird, wenn Sie auf das Bundle klicken.

- ♦ **Bundle-Fortdauer:** Mit ZENworks Linux Management dauern Bundles fort. Nach der anfänglichen Installation des Bundles prüft der auf dem verwalteten Gerät laufende ZENworks Linux Management-Agent bei jeder Aktualisierung, ob das Bundle installiert ist. Falls nicht, installiert er das Bundle erneut. Dies ist das Standardverhalten.

ZENworks Linux Management 7.2 enthält eine zusätzliche Option, mit der ein Bundle als nicht fortdauernd eingestellt werden kann. Nach der ersten Installation des Bundles prüft der ZENworks Linux Management-Agent bei der Aktualisierung des Geräts nicht, ob das Bundle immer noch installiert ist.

Weitere Informationen finden Sie in Schritt 4 unter „[Erstellen von RPM-Bundles](#)“ im [ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch](#).

- ♦ **Sofort bereitstellen und installieren (nach Beendigung dieses Assistenten):** Mit der Option *Sofort bereitstellen und installieren* können Sie ein Bundle sofort an ein verwaltetes Gerät senden.





Diese Option ist auf folgenden Seiten verfügbar:

- ♦ Auf der Seite „Bundle-Optionen“ beim Zuweisen eines Bundles zu einem Gerät. Weitere Informationen finden Sie in Schritt 15 unter „[Erstellen von RPM-Bundles](#)“ im [ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch](#).
- ♦ Vom Geräteobjekt, Snapshot *Wirksame Bundles*, Link *Erweitert*: Wählen Sie ein Bundle aus, klicken Sie auf *Aktion* und dann auf *Jetzt bereitstellen und installieren*.
- ♦ Vom Bundle-Objekt, Snapshot *Zuweisungen*: Wählen Sie ein Gerät oder einen Ordner aus, klicken Sie auf *Aktion* und dann auf *Jetzt bereitstellen und installieren*.
- ♦ **Repositorys jetzt reproduzieren** Alle RPM-Pakete, Dell-Aktualisierungspakete (DUPs) und in Bundles enthaltene Dateien befinden sich im Paket-Repository auf dem primären Server. ZENworks Linux Management verwendet Inhaltsreproduktion, um das Paket-Repository auf jeden sekundären ZENworks Linux Management-Server in Ihrem System zu kopieren. Eine Schnellaufgabe wurde hinzugefügt, mit deren Hilfe der Benutzer nach Wunsch unabhängig vom Zeitplan eine Reproduktion auslösen kann. Weitere Informationen finden Sie unter „[Sofortige Reproduktion des Inhalts](#)“ im [Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch](#).
- ♦ **ZENworks Linux Management-Agenteneinstellungen, die im ZENworks-Kontrollzentrum verfügbar sind:** Sie können die Einstellungen des ZENworks Management Daemons (zmd) für Ihre ZENworks-Verwaltungszone. Diese Einstellungen gelten für alle Geräte in der ZENworks-Verwaltungszone, sofern sie nicht für einen Geräteordner oder ein einzelnes Gerät geändert werden.

ZENworks 7.2 Linux Management ermöglicht Ihnen, diese Einstellungen in den folgenden Seiten des ZENworks-Kontrollzentrums zu konfigurieren:

- ♦ Um die zmd-Einstellungen für Ihre ZENworks-Verwaltungszone zu ändern, klicken Sie auf den Karteireiter *Konfiguration* und dann auf *ZMD-Einstellungen* in der Liste *Verwaltungszoneneinstellungen*.
- ♦ Um die zmd-Einstellungen für ein Gerät oder die Geräte in einem Ordner zu ändern, klicken Sie auf den Karteireiter *Geräte* und dann auf den Link für ein Gerät oder einen Ordner. Klicken Sie anschließend auf den Karteireiter *Einstellungen* und auf *ZMD-Einstellungen* in der Liste *Einstellungen*.

Weitere Informationen finden Sie unter „[Konfigurieren von Verwaltungszoneneinstellungen](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

- ♦ **Druckbares Inventar anzeigen:** Steht im Bereich für Server-/Arbeitsstationsaufgaben in der oberen linken Ecke des ZENworks-Kontrollzentrums zur Verfügung, während die Eigenschaften eines Geräts angezeigt werden.
- ♦ **Bundle-Sperrstatus mithilfe des ZENworks-Kontrollzentrums anzeigen:** Wenn Sie die neuen **Bundle-Sperrfunktionen** verwenden, zeigt das  im ZENworks-Kontrollzentrum an, dass das Bundle gesperrt ist. Sie können den Sperrstatus des Bundles anzeigen über den Karteireiter *Geräte* > Server- oder Arbeitsstationsobjekt > Bereich *Wirksame Richtlinien* oder über den Karteireiter *Geräte* > Server- oder Arbeitsstationsobjekt > Karteireiter *Inventar* > Link *Bundles (Details)*.
- ♦ **Visuelles Symbol zur Bestimmung, ob neuere Pakete verfügbar sind** Wenn das Symbol  in der Spalte „Aktualisierungen“ einer Geräteliste angezeigt wird, stehen Pakete und Bundles zur Installation auf dem Gerät zur Verfügung. Klicken Sie auf das Symbol , um das Dialogfeld „Aktualisierungen verfügbar“ anzuzeigen. Weitere Informationen erhalten Sie durch Klicken auf die Schaltfläche *Hilfe* .

Wenn die Spalte leer ist, sind alle auf dem Gerät installierten Pakete und Bundles auf demselben Stand wie die Pakete und Bundles im ZENworks-Paket-Repository (dem Verzeichnis `/var/opt/novell/zenworks/pkg-repo` auf dem ZENworks-Server). Zudem gilt Folgendes: Wenn diese Spalte leer ist und es sich bei dem ausgewählten Gerät um einen Dell* PowerEdge-Server handelt, wird es dem richtigen Dell-Systemsatz zugewiesen (vorausgesetzt, der Systemsatz ist im Repository für das jeweilige Gerätemodell vorhanden).

Weitere Informationen finden Sie unter „[Bestimmen, ob neuere Dell-Paketaktualisierungen für PowerEdge-Server verfügbar sind](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

10.1.11 Berichterstellung

ZENworks 7.2 Linux Management bietet die folgenden neuen Berichtsfunktionen:

- ♦ **Geplante Berichte:** Das Dienstprogramm `zman` verfügt nun über Optionen, mit denen Benutzer einen Bericht an der Befehlszeile ausführen, das Berichtformat angeben und die Ausgabe an einen Position im Dateisystem lenken können. Damit können Benutzer die Erstellung von Berichten automatisieren.


Weitere Informationen finden Sie unter „[zman \(1\)](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

- ♦ **Dell-Aktualisierungspaket-Berichte:** ZENworks 7.2 Linux Management ermöglicht Ihnen die Erstellung von Berichten, damit Sie Ihre Dell PowerEdge-Server effektiv verwalten können. Berichte gestatten die Gruppierung von Dell-Aktualisierungspaketen (DUPS) nach Plattform (Dell-Modell); Komponententyp (BIOS, Firmware etc.) und Betriebssystem.

Weitere Informationen finden Sie unter „[Dell-Berichte](#)“ im *ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.

10.1.12 Integration in das Novell Customer Center

Klicken Sie für weitere Informationen im ZENworks Control Center auf den Karteireiter *Konfiguration* und dann auf *Novell Customer Center* in der Liste *Verwaltungszoneneinstellungen*.

Weitere Informationen erhalten Sie durch Klicken auf das .

10.2 Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1

In den folgenden Abschnitten werden die neuen Funktionen und Erweiterungen in Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1 (IR1) beschrieben:

- [Abschnitt 10.2.1, „ZENworks Linux Management-Server-Unterstützung für SLES 10 SP1“, auf Seite 76](#)
- [Abschnitt 10.2.2, „Unterstützung für neue Plattformen als verwaltete Geräte“, auf Seite 76](#)
- [Abschnitt 10.2.3, „Unterstützung für den NU-Typ in zlmirror“, auf Seite 76](#)

10.2.1 ZENworks Linux Management-Server-Unterstützung für SLES 10 SP1

ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 unterstützt die Serverkomponenten auf SLES 10 SP1 auf der 32-Bit- (x86) und der 64-Bit-Architektur (x86_64) (Prozessoren Intel EMT64 und AMD Opteron).

Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt 2.1, „ZENworks-Serveranforderungen“, auf Seite 23](#).

10.2.2 Unterstützung für neue Plattformen als verwaltete Geräte

ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 ermöglicht die Verwaltung der Geräte vom Typ SLES 10 SP1, SLED 10 SP1 und RHEL5 32-Bit (x86).

Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“, auf Seite 24](#).

10.2.3 Unterstützung für den NU-Typ in zlmirror

Der NU-Typ ermöglicht Aktualisierungen von zlmirror auf mirror in <https://nu.novell.com/repo>.

10.3 Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1a

In den folgenden Abschnitten werden die neuen Funktionen in Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1a (IR1a) beschrieben:

- [Abschnitt 10.3.1, „Unterstützung für neue Plattformen als verwaltete Geräte“, auf Seite 76](#)

10.3.1 Unterstützung für neue Plattformen als verwaltete Geräte

ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1a ermöglicht die Verwaltung von RHEL4 64-Bit- (x86_64) und RHEL5 64-Bit-Geräten (x86_64).

Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“](#), auf [Seite 24](#).

Wichtig: ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1a unterstützt nur die Installation des ZENworks-Agenten.

10.4 Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2

In den folgenden Abschnitten werden die neuen Funktionen in Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2 (IR2) beschrieben:

- ♦ [Abschnitt 10.4.1, „ZENworks Linux Management-Server-Unterstützung für SLES 10 SP2“](#), auf [Seite 77](#)
- ♦ [Abschnitt 10.4.2, „Unterstützung für neue Plattformen als verwaltete Geräte“](#), auf [Seite 77](#)
- ♦ [Abschnitt 10.4.3, „Java-basierter Image Explorer“](#), auf [Seite 77](#)
- ♦ [Abschnitt 10.4.4, „Erweiterungen für zseries auf SLES10 SP2“](#), auf [Seite 78](#)

10.4.1 ZENworks Linux Management-Server-Unterstützung für SLES 10 SP2

ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 unterstützt die Serverkomponenten auf SLES 10 SP2 auf der 32-Bit- (x86) und der 64-Bit-Architektur (x86_64) (Prozessoren Intel EMT64 und AMD Opteron).

Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt 2.1, „ZENworks-Serveranforderungen“](#), auf [Seite 23](#).

10.4.2 Unterstützung für neue Plattformen als verwaltete Geräte

ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 ermöglicht die Verwaltung der folgenden Geräte:

- ♦ SLES 10 SP2 auf der 32-Bit- (x86) und der 64-Bit-Architektur (x86_64), die auf Prozessoren vom Typ Intel EMT64, AMD Opteron, PPC, IPF und zSeries ausgeführt wird.
- ♦ SLED 10 SP2 auf der 32-Bit- (x 86) und 64-Bit-Architektur (x86_64)
- ♦ RHEL5.1 auf der 32-Bit- (x86) und 64-Bit-Architektur (x86_64)

Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“](#), auf [Seite 24](#).

10.4.3 Java-basierter Image Explorer

Die Java-basierte Anwendung Image Explorer wird auch in IR2 unterstützt.

10.4.4 Erweiterungen für zseries auf SLES10 SP2

IR2 unterstützt nun den geplanten Push von Bundles und Richtlinien-Manager in der zSeries auf SLES 10 SP2.

Aufrüsten auf ZENworks 7.2 Linux Management

11

ZENworks 7.2 Linux Management bietet Aktualisierungspfade von den folgenden früheren Versionen:

- ♦ **ZENworks 7 Linux Management mit IR1:** In Ihrem aktuellen ZENworks 7 Linux Management-System muss IR1 installiert sein.
- ♦ **ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition:** Auf Ihrem aktuellen ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition-System müssen die neuesten Patches installiert sein. Diese Version stand nur Dell PowerEdge-Kunden als OEM-Release zur Verfügung.

Sie können kein direktes Upgrade von ZENworks 6.6.x Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management durchführen.

Wenn Sie ZENworks 6.6.x Linux Management-Systeme auf ZENworks 7.2 Linux Management migrieren möchten, müssen Sie zunächst auf ZENworks 7 Linux Management mit IR1 migrieren und dann ein Upgrade auf ZENworks 7.2 Linux Management durchführen. Beachten Sie, dass wegen der erweiterten Architektur zwischen ZENworks 6.6.x Linux Management und ZENworks 7 Linux Management nur eingeschränkte Upgradeunterstützung möglich ist.

Die folgenden Abschnitte enthalten weitere Informationen:

- ♦ [Abschnitt 11.1, „Durchführung eines Upgrades von ZENworks-Servern und den verwalteten Geräten auf ZENworks 7.2 Linux Management“, auf Seite 79](#)
- ♦ [Abschnitt 11.2, „Erhöhen des Sicherheits-Levels nach dem Upgrade eines ZENworks-Servers von ZENworks 7 Linux Management mit IR1“, auf Seite 87](#)
- ♦ [Abschnitt 11.3, „Änderungen an den Bundle-Zeitplänen in ZENworks 7.2 Linux Management“, auf Seite 88](#)
- ♦ [Abschnitt 11.4, „Aufrüstooptionen“, auf Seite 88](#)

11.1 Durchführung eines Upgrades von ZENworks-Servern und den verwalteten Geräten auf ZENworks 7.2 Linux Management

Sie können den ZENworks Linux Management-Server auf ZENworks 7.2 Linux Management aufrüsten, indem Sie ein Vor-Ort-Upgrade über die vorherige Version durchführen.

Führen Sie vor Upgrades jeglicher Art folgende Aktionen aus:

- ♦ Erstellen Sie eine zuverlässige Sicherung Ihrer Objekt- und Datenspeicher sowie von eDirectory. Weitere Informationen finden Sie unter „[ZENworks-Datenbankwartung](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
- ♦ Vergewissern Sie sich, dass eDirectory Port 10389 überwacht.
- ♦ Erstellen Sie ein Image der ZENworks-Server.

- ♦ Vergewissern Sie sich, dass der ZENworks Linux Management-Server und der Server, auf dem die Oracle bzw. die PostgreSQL-Datenbank ausgeführt wird, zeitlich synchronisiert sind.
- ♦ Entfernen Sie OpenLDAP 2 (sofern installiert) vom ZENworks-Server.
 1. Um zu überprüfen, ob OpenLDAP 2 installiert wurde, führen Sie `rpm -qa |grep openldap2` an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole aus. Dadurch wird die installierte Paketversion angezeigt.
 2. Um Open LDAP 2 zu entfernen, führen Sie `rpm -e openldap2` aus.

Ein Vor-Ort-Upgrade ermöglicht die Durchführung eines Upgrades von einer früheren Version von ZENworks Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management unter Verwendung desselben ZENworks-Primärserver. Nehmen Sie beispielsweise an, Ihr Primärserver auf Ihrem ZENworks 7 Linux Management IR1-System ist auf einem SLES 9 32-Bit-Gerät installiert und Sie möchten ein Upgrade auf ZENworks 7.2 Linux Management durchführen. Bei einer Direktaufrüstung wird das zuvor beschriebene ZENworks Linux Management-System auf demselben SLES 9 32-Bit-Gerät auf ZENworks 7.2 Linux Management aufgerüstet.

Der Aufrüstvorgang rüstet den ZENworks-Server auf, und Sie können Aufrüst-Bundles für alle unterstützten Plattformen erstellen. Die einzelnen Aufrüst-Bundles werden dann den zugewiesenen Geräten zugeordnet und der neue ZENworks-Agent wird auf jedem Gerät installiert.

Eine Direktaufrüstung eignet sich vor allem für kleinere ZENworks Linux Management-Systeme mit höchstens 100 Geräten, die von einem einzigen ZENworks-Primärserver verwaltet werden. Für eine Direktaufrüstung müssen Sie keine Systemausfallzeit einplanen, da der Server und die Geräte relativ schnell aufgerüstet werden.

Führen Sie die folgenden Vorgänge in der angegebenen Reihenfolge aus, um die ZENworks-Server und die Softwarekomponenten des ZENworks-Agenten aufzurüsten.

1. „Ausführen eines Vor-Ort-Upgrades auf dem ZENworks-Primärserver“ auf Seite 80
2. „Durchführen eines Vor-Ort-Upgrades eines ZENworks-Sekundärserver“ auf Seite 81
3. „Manuelles Aufrüsten verwalteter Geräte“ auf Seite 83 oder „Aufrüsten von verwalteten Geräten mithilfe von Aufrüst-Bundles“ auf Seite 83

11.1.1 Ausführen eines Vor-Ort-Upgrades auf dem ZENworks-Primärserver

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Server den Anforderungen entspricht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Abschnitt 2.1, „ZENworks-Serveranforderungen“](#), auf Seite 23.
- 2 Hängen Sie auf dem Linux-Server die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Server* mithilfe des folgenden Kommandos ein: `mount gerät einhängpunkt`.

Beispiel: `mount /dev/cdrom /zlm72`.

Falls Sie ein ISO-Image und keine physische CD verwenden, kopieren Sie das ISO-Image in einen temporären Ordner auf dem Linux-Server und hängen Sie dann das Image mit folgendem Befehl ein:

```
mount -o loop /temporärer_ordnerpfad/iso-image-name.iso
einhängpunkt
```

Ersetzen Sie *temporärer_ordnerpfad* durch den Pfad zum temporären Ordner und *einhängpunkt* durch den Pfad zu dem Ort auf dem Dateisystem, an dem Sie das Image einhängen möchten. Der durch *einhängpunkt* angegebene Pfad muss bereits vorhanden sein.

Beispiel:

```
mount -o loop /zlm72/ZEN72_LinuxMgmt.iso /zlm72/install
```

- 3 Melden Sie sich als `root` an und starten Sie dann durch Ausführen des folgenden Befehls das Aufrüstprogramm vom Einhängepunkt aus:

```
./zlm-upgrade
```

- 4 Wenn Sie aufgefordert werden, ZENworks Linux Management aufzurüsten, geben Sie `J` ein, um fortzufahren.
- 5 Lesen Sie die Software-Lizenzvereinbarung durch, drücken Sie die Bild ab-Taste, um auf der Seite nach unten zu blättern, und geben Sie `Y` ein, um die Vereinbarung zu akzeptieren.
- 6 Wenn Sie gefragt werden, ob Sie ein Upgrade eines ZENworks-Primärserver durchführen möchten, geben Sie `J` ein.

Vergewissern Sie sich, dass alle ZENworks-Dienste auf Sekundärservern gestoppt wurden. Führen Sie zum Stoppen der Dienste auf den Sekundärservern das Kommando `/opt/novell/zenworks/bin/zlm-config --stop` aus.

- 7 Drücken Sie die Eingabetaste, um fortzufahren.

Das Aufrüstprogramm stoppt ZENworks-Dienste, abonniert die Aufrüstkanäle, rüstet RPMs auf, rüstet `zmd` auf, führt Aufrüstsripte aus, und rüstet dann das Datenbankschema auf.

- 8 Geben Sie das ZENworks-Administratorpasswort ein.

Die ZENworks-Dienste werden neu gestartet.

- 9 Wenn Sie zum Erstellen von Bundles für die Aufrüstung von `zlm`-Clients (verwaltete Geräte) aufgefordert werden, geben Sie `J` ein, um fortzufahren.

Wenn Sie jetzt keine Aufrüst-Bundles erstellen möchten, können Sie den Befehl `zlm-upgrade -b` mithilfe der *ZENworks 7.2 Linux Management Agent-CD* ausführen und die Bundles zu einem späteren Zeitpunkt erstellen.

- 10 Geben Sie einen Namen für den Ordner ein, der die Aufrüst-Bundles enthalten soll.

- 11 Vergewissern Sie sich nach Abschluss des Upgrades unter `/var/opt/novell/log/zenworks/zlm-upgrade.log`, dass das Upgrade erfolgreich war.

- 12 (Bedingt) Wenn Sie ein Upgrade von ZENworks-Sekundärservern durchführen möchten, fahren Sie fort mit „Durchführen eines Vor-Ort-Upgrades eines ZENworks-Sekundärservers“ auf Seite 81.

- 13 Fahren Sie mit „Manuelles Aufrüsten verwalteter Geräte“ auf Seite 83 fort.

oder

Fahren Sie mit „Aufrüsten von verwalteten Geräten mithilfe von Aufrüst-Bundles“ auf Seite 83 fort.

11.1.2 Durchführen eines Vor-Ort-Upgrades eines ZENworks-Sekundärserver

Vor dem Upgrade von ZENworks-Sekundärservern müssen Sie das Upgrade des ZENworks-Primärserver durchführen. Schrittweise Anleitungen hierzu finden Sie unter „Ausführen eines Vor-Ort-Upgrades auf dem ZENworks-Primärserver“ auf Seite 80.

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Server den Anforderungen entspricht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Abschnitt 2.1**, „ZENworks-Serveranforderungen“, auf Seite 23.

- 2** Hängen Sie auf einem Linux-Server die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Server* mithilfe des folgenden Kommandos ein: `mount gerät einhängpunkt`.

Beispiel: `mount /dev/cdrom /zlm72`.

Falls Sie ein ISO-Image und keine physische CD verwenden, kopieren Sie das ISO-Image in einen temporären Ordner auf dem Linux-Server und hängen Sie dann das Image mit folgendem Befehl ein:

```
mount -o loop /temporärer_ordnerpfad/iso-image-name.iso
    einhängpunkt
```

Ersetzen Sie *temporärer_ordnerpfad* durch den Pfad zum temporären Ordner und *einhängpunkt* durch den Pfad zu dem Ort auf dem Dateisystem, an dem Sie das Image einhängen möchten. Der durch *einhängpunkt* angegebene Pfad muss bereits vorhanden sein.

Beispiel:

```
mount -o loop /zlm72/ZEN72_LinuxMgmt.iso /zlm72/install
```

- 3** Melden Sie sich als `root` an und starten Sie dann durch Ausführen des folgenden Befehls das Aufrüstprogramm vom Einhängpunkt aus:

```
./zlm-upgrade
```

- 4** Wenn Sie aufgefordert werden, ZENworks Linux Management aufzurüsten, geben Sie `J` ein, um fortzufahren.

- 5** Lesen Sie die Software-Lizenzvereinbarung durch, drücken Sie die Bild ab-Taste, um auf der Seite nach unten zu blättern, und geben Sie `Y` ein, um die Vereinbarung zu akzeptieren.

Das Installationsprogramm stoppt ZENworks-Dienste, abonniert die Aufrüstkanäle, rüstet RPMs auf, rüstet `zmd` auf, führt Aufrüstskripts aus und startet dann die ZENworks-Dienste neu.

- 6** Wenn Sie gefragt werden, ob Sie das Upgrade an einem ZENworks-Primärserver durchführen möchten, geben Sie `N` ein.

- 7** Wenn Sie gefragt werden, ob Sie ein Upgrade des ZENworks-Primärserver durchgeführt haben, geben Sie `J` ein.

Ignorieren Sie eventuell auftretende „xxx konnte nicht angehalten werden“-Fehler. Sie erhalten beispielsweise einen Fehler, dass `eDirectory` nicht angehalten werden konnte. Dieser Dienst wurde jedoch schon beim Ausführen des Befehls `/opt/novell/zenworks/bin/zlm-config --stop` in **Schritt 6 auf Seite 81** gestoppt.

Das Aufrüstprogramm stoppt ZENworks-Dienste, abonniert die Aufrüstkanäle, rüstet RPMs auf, rüstet `zmd` auf und führt Aufrüstskripte aus.

Nachdem die Aufrüstung abgeschlossen ist, werden die ZENworks-Dienste neu gestartet. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.

- 8** (Bedingt) Wiederholen Sie die Schritte **Schritt 1** bis **Schritt 7** für jeden ZENworks-Sekundärserver, für den ein Upgrade durchgeführt werden soll.

- 9** Fahren Sie mit „**Manuelles Aufrüsten verwalteter Geräte**“ auf Seite 83 fort.

oder

Fahren Sie mit „**Aufrüsten von verwalteten Geräten mithilfe von Aufrüst-Bundles**“ auf Seite 83 fort.

11.1.3 Manuelles Aufrüsten verwalteter Geräte

- 1 Stellen Sie sicher, dass das verwaltete Gerät den Anforderungen entspricht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“](#), auf Seite 24.

- 2 Hängen Sie auf dem mit Linux verwalteten Gerät die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Agent* mithilfe des folgenden Kommandos ein: `mount gerät einhängpunkt`.

Beispiel: `mount /dev/cdrom /zlm72`.

Falls Sie ein ISO-Image und keine physische CD verwenden, kopieren Sie das ISO-Image in einen temporären Ordner auf dem mit Linux verwalteten Gerät und hängen Sie dann das Image mit folgendem Kommando ein:

```
mount -o loop / temporärer_ordnerpfad/ iso-image-name.iso
einhängpunkt
```

Ersetzen Sie *temporärer_ordnerpfad* durch den Pfad zum temporären Ordner und *einhängpunkt* durch den Pfad zu dem Ort auf dem Dateisystem, an dem Sie das Image einhängen möchten. Der durch *einhängpunkt* angegebene Pfad muss bereits vorhanden sein.

Beispiel:

```
mount -o loop /zlm72/ZEN72_LinuxMgmt.iso /zlm72/install
```

- 3 Melden Sie sich als `root` an und starten Sie dann durch Ausführen des folgenden Befehls das Aufrüstprogramm vom Einhängpunkt aus:

```
./zlm-upgrade
```

- 4 Wenn Sie aufgefordert werden, ZENworks Linux Management aufzurüsten, geben Sie `J` ein, um fortzufahren.

- 5 Lesen Sie die Software-Lizenzvereinbarung durch, drücken Sie die Bild ab-Taste, um auf der Seite nach unten zu blättern, und geben Sie `Y` ein, um die Vereinbarung zu akzeptieren.

Das Installationsprogramm stoppt ZENworks-Dienste, abonniert die Aufrüstkanäle, rüstet RPMs auf, rüstet `zmd` auf, führt Aufrüstsripts aus und startet dann die ZENworks-Dienste neu.

11.1.4 Aufrüsten von verwalteten Geräten mithilfe von Aufrüst-Bundles

Beim Aufrüsten der verwalteten Geräten auf ZENworks 7.2 Linux Management wird der neue ZENworks-Agent installiert.

Stellen Sie sicher, dass das verwaltete Gerät den Anforderungen entspricht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“](#), auf Seite 24.

Führen Sie die folgenden Aufgaben in der angegebenen Reihenfolge durch:

1. [„Erstellen eines Skripts für Aufrüst-Bundles“](#) auf Seite 84
2. [„Einrichten von Katalogen für Aufrüst-Bundles“](#) auf Seite 85
3. [„Aufrüsten von verwalteten Geräten \(nicht SLES 10 und SLED 10\) mithilfe eines Aufrüst-Bundles“](#) auf Seite 85 oder [„Aufrüsten der verwalteten Geräte SLES 10 oder SLED 10 mithilfe eines Aufrüst-Bundles“](#) auf Seite 86.

Erstellen eines Skripts für Aufrüst-Bundles

- 1 Klicken Sie im ZENworks-Kontrollzentrum auf den Karteireiter *Bundles*.
- 2 Klicken Sie auf den Ordner, den Sie während des Vor-Ort-Upgrades des ZENworks-Primärservers erstellt haben (**Schritt 10 auf Seite 81**), um dort die Upgrade-Bundles zu speichern.
- 3 Klicken Sie auf den unterstrichenen Namen des gewünschten Aufrüst-Bundles, um die Details anzuzeigen.
- 4 Klicken Sie auf das Register *Details*.
- 5 Klicken Sie auf der Seite „Details“ im Abschnitt *Skriptfähige Aktionen* auf *Neu*, um das Dialogfeld „Neue skriptfähige Aktion“ aufzurufen.
- 6 Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Skriptfähige Aktion* die Option *Vor-Installation*.
- 7 Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Auszuführendes Skript* die Option *Eigenes Skript definieren*.
- 8 Fügen Sie den Inhalt der Datei `pre-install.sh` in das Feld *Skript-Inhalt* ein. Sie können auf die Skriptdatei über das Verzeichnis `/data` zugreifen, das sich innerhalb des Verzeichnisses befindet, in dem ZENworks 7.2 Linux Management eingehängt ist. Beispiel: Wenn ZENworks 7.2 Linux Management unter `/zlm72/install` eingehängt ist, befindet sich das Skript `pre-install.sh` im Verzeichnis `/zlm72/install/data`.
Falls für das verwaltete Gerät Bundle-Sperren oder Paketsperren (`package-locks.xml`) vorliegen, erstellt das Vor-Installation-Skript eine Sicherung der Bundle- oder Paketsperren und legt die Sicherung im Verzeichnis `/tmp/zmd` ab.
- 9 Klicken Sie auf *OK*.
- 10 Klicken Sie auf der Seite „Details“ im Abschnitt *Skriptfähige Aktionen* auf *Neu*, um das Dialogfeld „Neue skriptfähige Aktion“ aufzurufen.
- 11 Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Ausführbare Aktion* die Option *Nach-Installation*.
- 12 Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Auszuführendes Skript* die Option *Eigenes Skript definieren*.
- 13 Fügen Sie den Inhalt der Skriptdatei `post-install.sh` in das Feld *Skript-Inhalt* ein. Sie können auf die Skriptdatei über das Verzeichnis `/data` zugreifen, das sich innerhalb des Verzeichnisses befindet, in dem ZENworks 7.2 Linux Management eingehängt ist. Beispiel: Wenn ZENworks 7.2 Linux Management unter `/zlm72/install` eingehängt ist, befindet sich das Skript `post-install.sh` im Verzeichnis `/zlm72/install/data`.

Hinweis: In der Skriptdatei `post-install.sh` sind die Meldungen zum Fortschritt der Aufrüstung standardmäßig auskommentiert. Wenn Sie die Meldungen auf dem verwalteten Gerät anzeigen möchten, deaktivieren Sie die Auskommentierung der Meldungen.

Das Nach-Installation-Skript führt die folgenden Aufgaben aus:

- ♦ Stellt die Bundle-Sperren und Paketsperren aus der Sicherung im Verzeichnis `/tmp/zmd` in den entsprechenden Verzeichnissen wieder her.
- ♦ Erstellt das Shell-Skript `/tmp/zmd/upgrade_final.sh`, das den `zmd`-Dienst automatisch stoppt, die Systemkataloge entfernt und den Dienst neu startet.
- ♦ Verwendet den `atd`-Server, um eine geplante Aufgabe zuzuweisen und führt das Shell-Skript `upgrade_final.sh` zwei Minuten nach Abschluss der Ausführung von `post-install.sh` aus.

- 14 Klicken Sie auf *OK*.
- 15 Klicken Sie unten auf der Seite „Details“ auf *Anwenden*.
- 16 Klicken Sie auf der Seite „Details“ im Abschnitt „Einstellungen für das RPM-Paket-Bundle“ auf *Einrichten*, um die neue Version des Bundles einzurichten.
- 17 Fahren Sie mit „**Einrichten von Katalogen für Aufrüst-Bundles**“ auf Seite 85 fort.

Einrichten von Katalogen für Aufrüst-Bundles

- 1 Klicken Sie auf den Karteireiter *Bundles*.
- 2 Klicken Sie auf *Neu* und danach auf *Katalog*, um den Assistenten zum Erstellen eines neuen Katalogs aufzurufen.
- 3 Geben Sie einen Namen für den Katalog ein, und klicken Sie auf *Weiter*, um die Seite „Katalogattribute“ aufzurufen.
- 4 Klicken Sie auf *Weiter*, um die Seite „Zusammenfassung“ anzuzeigen.
- 5 Klicken Sie auf der Seite „Zusammenfassung“ auf *Weiter*.
- 6 Zum Anzeigen des Dialogfelds „Bundles auswählen“ klicken Sie auf *Hinzufügen*.
- 7 Navigieren Sie zum gewünschten Aufrüst-Bundle, und klicken Sie darauf, um es der Liste *Ausgewählt* hinzuzufügen. Klicken Sie danach auf *OK*.
- 8 Klicken Sie zum Anzeigen der Seite „Katalogzuweisungen“ auf *Weiter*.
- 9 Klicken Sie auf *Hinzufügen*, navigieren Sie zu den gewünschten Geräten und klicken Sie darauf, um sie der Liste *Ausgewählt* hinzuzufügen. Klicken Sie danach auf *OK*, um die Seite „Bundle-Optionen“ aufzurufen.
- 10 Klicken Sie auf *Weiter*, um die Seite „Fertig stellen“ aufzurufen, prüfen Sie die Daten, und klicken Sie auf *Fertig stellen*.
- 11 Fahren Sie entsprechend Ihrer Anforderungen mit „**Aufrüsten von verwalteten Geräten (nicht SLES 10 und SLED 10) mithilfe eines Aufrüst-Bundles**“ auf Seite 85 oder „**Aufrüsten der verwalteten Geräte SLES 10 oder SLED 10 mithilfe eines Aufrüst-Bundles**“ auf Seite 86 fort.

Aufrüsten von verwalteten Geräten (nicht SLES 10 und SLED 10) mithilfe eines Aufrüst-Bundles

- 1 Klicken Sie auf den Karteireiter *Richtlinien*.
- 2 Klicken Sie auf *Neu* und danach auf *Richtlinie*, um die Seite „Richtlinientyp“ anzuzeigen.
- 3 Wählen Sie *Fernausführungs-Richtlinie* und klicken Sie danach auf *Weiter*, um die Seite „Richtliniennamen“ anzuzeigen.
- 4 Geben Sie einen Namen für die Richtlinie ein, und klicken Sie auf *Weiter*, um die Seite „Fernausführungs-Richtlinie“ aufzurufen.
- 5 Wählen Sie aus der Dropdown-Liste *Auszuführendes Skript* die Option *Eigenes Skript definieren*.
- 6 Fügen Sie den Inhalt der Skriptdatei `policy.sh` in das Feld *Skript-Inhalt* ein. Sie können vom Einhängpunktverzeichnis `/data` aus auf die Skriptdatei zugreifen.

Das Skript „Richtlinie“ führt die folgenden Aufgaben aus:

- ♦ Abonniert den Katalog, der das Aufrüst-Bundle enthält.
- ♦ Installiert das Aufrüst-Bundle auf dem verwalteten Gerät.

- 7 Bearbeiten Sie das Skript so, dass `catalog_name` dem Katalog entspricht, den Sie in „Einrichten von Katalogen für Aufrüst-Bundles“ auf Seite 85 erstellt haben, und dass `bundle` dem Bundle entspricht, das Sie beim Erstellen des Katalogs angegeben haben (Schritt 7 auf Seite 85).
- 8 Klicken Sie auf *Weiter*, um die Seite „Zusammenfassung“ aufzurufen. Klicken Sie danach auf *Weiter*, um die Seite „Richtlinienzuweisungen“ anzuzeigen.
- 9 Klicken Sie auf *Hinzufügen*, um das Dialogfeld „Zuweisungen auswählen“ aufzurufen. Suchen Sie das Gerät, dem Sie die Fernausführungsrichtlinie zuweisen möchten, wählen Sie es aus, und klicken Sie auf *OK*.
- 10 Klicken Sie zum Anzeigen der Seite „Richtlinienzeitplan“ auf *Weiter*.
- 11 Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Zeitplantyp* die Option *Bestimmtes Datum* aus, geben Sie ein Anfangsdatum und eine Anfangszeit ein, zu der die Richtlinie angewendet werden soll, und klicken Sie danach auf *Weiter*, um die Seite „Richtliniengruppen“ aufzurufen.

Hinweis: Wenn Sie die Aufrüstung sofort überprüfen möchten, geben Sie als Anfangsdatum das aktuelle Datum und als Anfangszeit 12.00 Uhr ein. Die Fernausführungs-Richtlinie wird bei der nächsten geplanten Aktualisierung der Geräte durchgesetzt. Sie können die Geräte auch manuell aktualisieren.

- 12 Klicken Sie auf *Weiter*, um die Seite „Fertig stellen“ anzuzeigen, und klicken Sie danach auf *Fertig stellen*.

Die Fernausführungs-Richtlinie wird wie geplant direkt nach der geplanten Aktualisierung der verwalteten Geräte ausgeführt. Falls der Zeitpunkt vor der von Ihnen angegebenen Zeit in Schritt 11 vor der nächsten geplanten Aktualisierung liegt, wird die Richtlinie zum Zeitpunkt der nächsten Aktualisierung ausgeführt.

Wichtig: Die Installation des Aufrüst-Bundles und die Ausführung des Aufrüstvorgangs dauern ungefähr fünf Minuten. Führen Sie während des Aufrüstvorgangs keine `rug`-Befehle wie `rug ref` aus. Die Ausführung von `rug`-Befehlen während des Aufrüstvorgangs kann zum Abbruch des Vorgangs führen.

Nach Abschluss der Aufrüstung können Sie prüfen, ob diese erfolgreich war. Führen Sie dazu den Befehl `rug ping` aus, oder prüfen Sie die Datei `upgrade.log`. Die Aufrüstung war erfolgreich, wenn die Version des `zmd` 7.2.0 ist. Falls Sie den Befehl `rug ping` zu früh ausführen, erhalten Sie eine Ausnahmemeldung. Stoppen Sie in diesem Fall `zmd` und führen Sie einen Neustart aus. Die Datei `/tmp/zmd/upgrade.log` muss in der letzten Zeile die Meldung „Starting ZENworks Management Daemon...“ enthalten.

Hinweis: Bundle- und Paket-History werden nicht migriert.

Aufrüsten der verwalteten Geräte SLES 10 oder SLED 10 mithilfe eines Aufrüst-Bundles

Führen Sie die folgenden Schritte auf den verwalteten Geräten SLES 10 oder SLED 10 aus.

- 1 Führen Sie das Kommando `/usr/bin/rug sub katalogname` aus, wobei `katalogname` der dem verwalteten Gerät zugewiesene Katalog ist.
- 2 Führen Sie das Kommando `/usr/bin/rug bin -y upgrade-bundle-name` aus, wobei `upgrade-bundle-name` der Name des Upgrade-Bundles in dem dem verwalteten Gerät zugewiesenen Katalog ist.

Wichtig: Die Installation des Aufrüst-Bundles und die Ausführung des Aufrüstvorgangs dauern ungefähr fünf Minuten. Führen Sie während des Aufrüstvorgangs keine `rug`-Befehle wie `rug ref` aus. Die Ausführung von `rug`-Befehlen während des Aufrüstvorgangs kann zum Abbruch des Vorgangs führen.

Nach Abschluss der Aufrüstung können Sie prüfen, ob diese erfolgreich war. Führen Sie dazu den Befehl `rug ping` aus, oder prüfen Sie die Datei „`upgrade.log`“. Die Aufrüstung war erfolgreich, wenn die Version des `zmd` 7.2.0 ist. Falls Sie den Befehl `rug ping` zu früh ausführen, erhalten Sie eine Ausnahmemeldung. Stoppen Sie in diesem Fall `zmd` und führen Sie einen Neustart aus. Die Datei `/tmp/zmd/upgrade.log` muss in der letzten Zeile die Meldung „`Starting ZENworks Management Daemon...`“ enthalten.

3 Wenn auf dem Gerät nicht X Window System installiert ist:

3a Klicken Sie im ZENworks-Kontrollzentrum auf das Upgrade-Bundle.

3b Klicken Sie auf das Register *Details*.

3c Wählen Sie in der Kontrollleiste *Pakete* folgende Pakete aus:

```
novell-zenworks-x11vnc-0.6.1-2
novell-zenworks-zmd-gconfpolicyenforcers-7.2.1-0
novell-zenworks-tightvnc-1.2.9-6, zen-updater-7.2.1-0.1
```

3d Klicken Sie auf *Aktion > 'Aktualisieren' aktivieren*.

4 (Optional) Wenn SLES 10 oder SLED 10 auf einem DELL-Server ausgeführt werden und auf den verwalteten Geräten der standardmäßige `zmd`-Agent installiert ist, gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie das Dell-Inventar der Geräte erfassen möchten:

4a Wählen Sie in der Kontrollleiste *Pakete* „`novell-zenworks-zmd-oem`“.

4b Klicken Sie auf *Aktion > 'Aktualisieren' deaktivieren*.

11.2 Erhöhen des Sicherheits-Levels nach dem Upgrade eines ZENworks-Servers von ZENworks 7 Linux Management mit IR1

Wenn Sie ein Upgrade eines ZENworks-Servers von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 auf ZENworks 7.2 Linux Management durchführen, ist für das standardmäßige Sicherheits-Level der PostgreSQL-Datenbank eine Authentifizierung erforderlich, Sie können jedoch optional das Sicherheits-Level der Datenbank erhöhen. Bei den meisten Unternehmenseinstellungen befindet sich die PostgreSQL-Datenbank in einem Unternehmens-LAN mit Firewall-Schutz. Wenn Sie das Sicherheits-Level der Datenbank erhöhen möchten, bearbeiten Sie die Datei `/var/lib/pgsql/pg_hba.conf`, um die IP-Adresse und die Teilnetzmaske für den ZENworks-Primärserver und für alle ZENworks-Sekundärserver sowie für den lokalen Host hinzuzufügen. Unbearbeitete Dateien enthalten eine Reihe von Nullen anstelle der IP-Adressen und Teilnetzmasken. Sie ersetzen diese Nullen mit den Informationen für Ihre primären und sekundären ZENworks-Server.

Bei einem Upgrade von ZENworks 7 Linux Management - Dell* Edition ist dieser Vorgang nicht erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in der PostgreSQL-Dokumentation.

11.3 Änderungen an den Bundle-Zeitplänen in ZENworks 7.2 Linux Management

Wegen der Eliminierung von bestimmten Planungstypen für Bundles in ZENworks 7.2 Linux Management verhalten sich die Verteilungs- und Installationspläne für Bundles aus Ihrem ZENworks-System nach der Aufrüstung möglicherweise unterschiedlich.

ZENworks 7.2 Linux Management unterstützt die folgenden Planungstypen für Bundles:

- ◆ „Datum“
- ◆ „Ereignis“
- ◆ „Relativ zur Aktualisierung“

Die folgenden Planungstypen werden nicht mehr für Bundles in ZENworks 7.2 Linux Management unterstützt, obwohl sie für bestimmte Richtlinien noch unterstützt werden:

- ◆ „Wochentag“
- ◆ „Monatlich“

In einer Aufrüstung von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 oder ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition werden alle Bundles, die mit den Zeitplänen „Wochentag“ oder „Monatlich“ konfiguriert wurden, nach der Aufrüstung als „Relativ zur Aktualisierung“ behandelt.

Wenn Sie nach einer Aufrüstung die Eigenschaften eines Bundles im ZENworks-Kontrollzentrum betrachten, wird für ursprünglich als „Wochentag“ oder „Monatlich“ konfigurierte Zeitpläne ein eliminiertes Zeitplantyp aufgeführt, aber Verteilungen oder Installationen erfolgen nach dem Zeitplan „Relativ zur Aktualisierung“. Sie können den angezeigten Planungstyp des Bundles nach Wunsch manuell in einen der drei gültigen Planungstypen ändern.

11.4 Aufrüstoptionen

Folgende Optionen können mit dem Kommando `zlm-upgrade` verwendet werden:

Option	Beschreibung
-a	Rüstet den ZENworks-Agenten auf einem verwalteten Gerät auf.
-b	Erstellt Bundles, die zur Aufrüstung von ZENworks Linux Management-Geräten verwendet werden können.
	Diese Option darf nur auf dem ZENworks-Primärserver ausgeführt werden.

Wenn Sie ZENworks Linux Management installieren und nicht von einer früheren Version aufrüsten, können Sie über den Befehl `zlm-install` die verfügbaren Installationsoptionen aufrufen. Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt A.1, „Installationsoptionen“](#), auf [Seite 115](#).

Durchführen eines Upgrades auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a

12

Sie können von folgenden früheren Versionen ein Upgrade auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a durchführen:

- ♦ **ZENworks 7 Linux Management mit IR1:** Auf Ihrem aktuellen System muss ZENworks 7 Linux Management mit IR1 installiert sein.
- ♦ **ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition:** Auf Ihrem aktuellen ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition-System müssen die neuesten Patches installiert sein. Diese Version stand nur Dell PowerEdge-Kunden als OEM-Release zur Verfügung.
- ♦ **ZENworks 7.2 Linux Management**

Nur bei den verwalteten Geräten der folgenden Versionen kann ein Upgrade auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1a durchgeführt werden:

- ♦ **ZENworks 7 Linux Management mit IR1:** Auf Ihrem aktuellen System muss ZENworks 7 Linux Management mit IR1 installiert sein.
- ♦ **ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition:** Auf Ihrem aktuellen ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition-System müssen die neuesten Patches installiert sein. Diese Version stand nur Dell PowerEdge-Kunden als OEM-Release zur Verfügung.
- ♦ **ZENworks 7.2 Linux Management**

Wichtig: Bei den früheren Versionen des ZENworks Linux Management-Servers ist kein Upgrade auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1a möglich.

Sie können kein direktes Upgrade von ZENworks 6.6.x Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a durchführen.

Wenn Sie ZENworks 6.6.x Linux Management-Systeme auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a migrieren möchten, müssen Sie zunächst auf ZENworks 7 Linux Management mit IR1 migrieren und dann ein Upgrade auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a durchführen. Beachten Sie, dass wegen der erweiterten Architektur zwischen ZENworks 6.6.x Linux Management und ZENworks 7 Linux Management nur eingeschränkte Upgradeunterstützung möglich ist.

Wichtig: Sie müssen das Upgrade der Softwarekomponenten von ZENworks-Server und ZENworks-Agent in der unten aufgeführten Reihenfolge durchführen:

1. Führen Sie das Upgrade des ZENworks-Primärservers durch.
 2. Führen Sie das Upgrade des ZENworks-Sekundärservers durch.
 3. Führen Sie das Upgrade der verwalteten Geräte durch.
-

Die folgenden Abschnitte enthalten weitere Informationen:

- ◆ Abschnitt 12.1, „Upgrade von Servern des Typs ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1“, auf Seite 90
- ◆ Abschnitt 12.2, „Upgrade von ZENworks 7.2 Linux Management Servers auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1“, auf Seite 94
- ◆ Abschnitt 12.3, „Upgrade des verwalteten Geräts auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a“, auf Seite 94
- ◆ Abschnitt 12.4, „Erhöhen des Sicherheits-Levels nach dem Upgrade eines ZENworks-Servers von ZENworks 7 Linux Management mit IR1“, auf Seite 100
- ◆ Abschnitt 12.5, „Änderungen an den Bundle-Zeitplänen in ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1“, auf Seite 100
- ◆ Abschnitt 12.6, „Aufrüstoptionen“, auf Seite 100

12.1 Upgrade von Servern des Typs ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1

Das Upgrade des Servers vom Typ ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 erfolgt, indem Sie ein Vor-Ort-Upgrade über die vorherige Version durchführen.

Führen Sie vor Upgrades jeglicher Art folgende Aktionen aus:

- ◆ Erstellen Sie eine zuverlässige Sicherung Ihrer Objekt- und Datenspeicher sowie von eDirectory. Weitere Informationen finden Sie unter „ZENworks-Datenbankwartung“ im „*Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*“.
- ◆ Vergewissern Sie sich, dass eDirectory Port 10389 überwacht.
- ◆ Erstellen Sie ein Image der ZENworks-Server.
- ◆ Vergewissern Sie sich, dass der ZENworks Linux Management-Server und der Server, auf dem die Oracle bzw. die PostgreSQL-Datenbank ausgeführt wird, zeitlich synchronisiert sind.
- ◆ Entfernen Sie OpenLDAP 2 (sofern installiert) vom ZENworks-Server.
 1. Um zu überprüfen, ob OpenLDAP 2 installiert wurde, führen Sie `rpm -qa |grep openldap2` an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole aus. Dadurch wird die installierte Paketversion angezeigt.
 2. Um Open LDAP 2 zu entfernen, führen Sie `rpm -e openldap2` aus.

Durch ein Vor-Ort-Upgrade ist ein Upgrade von der Version ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 unter Verwendung desselben ZENworks-Primärservers möglich. Nehmen Sie beispielsweise an, Ihr ZENworks-Primärserver auf Ihrem ZENworks 7 Linux Management mit IR1-System ist auf einem SLES 9 32-Bit-Gerät installiert und Sie möchten ein Upgrade auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 vornehmen. Bei einem Vor-Ort-Upgrade wird das zuvor beschriebene ZENworks Linux Management-System auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 auf demselben SLES 9 32-Bit-Gerät aufgerüstet.

Der Aufrüstvorgang rüstet den ZENworks-Server auf, und Sie können Aufrüst-Bundles für alle unterstützten Plattformen erstellen. Die einzelnen Aufrüst-Bundles werden dann den zugewiesenen Geräten zugeordnet und der neue ZENworks-Agent wird auf jedem Gerät installiert.

Eine Direktaufrüstung eignet sich vor allem für kleinere ZENworks Linux Management-Systeme mit höchstens 100 Geräten, die von einem einzigen ZENworks-Primärserver verwaltet werden. Für eine Direktaufrüstung müssen Sie keine Systemausfallzeit einplanen, da der Server und die Geräte relativ schnell aufgerüstet werden.

Führen Sie die folgenden Schritte in der aufgeführten Reihenfolge durch, um die ZENworks-Server aufzurüsten.

1. „Ausführen eines Vor-Ort-Upgrades auf dem ZENworks-Primärserver“ auf Seite 91
2. „Durchführen eines Vor-Ort-Upgrades eines ZENworks-Sekundärserver“ auf Seite 92

Wichtig: Die ZENworks-Server können nicht von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 aufgerüstet werden, wenn das Upgrade unterbrochen wird. Bei einer Unterbrechung des Upgradeprozesses wenden Sie sich an den [Novell-Support \(http://www.novell.com/support\)](http://www.novell.com/support).

12.1.1 Ausführen eines Vor-Ort-Upgrades auf dem ZENworks-Primärserver

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Server den Anforderungen entspricht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Abschnitt 2.1, „ZENworks-Serveranforderungen“](#), auf Seite 23.
- 2 Wenden Sie TID 3160279 an. Weitere Informationen zur Anwendung der TID erhalten Sie beim [Novell-Support \(http://www.novell.com/support\)](http://www.novell.com/support).
- 3 Hängen Sie auf dem Linux-Server die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1* mithilfe des folgenden Kommandos ein: `mount gerät einhängpunkt`.

Beispiel: `mount /dev/cdrom /zlm72`.

Falls Sie ein ISO-Image und keine physische CD verwenden, kopieren Sie das ISO-Image in einen temporären Ordner auf dem Linux-Server und hängen Sie dann das Image mit folgendem Befehl ein:

```
mount -o loop /temporärer_ordnerpfad/iso-image-name.iso
einhängpunkt
```

Ersetzen Sie *temporärer_ordnerpfad* durch den Pfad zum temporären Ordner und *einhängpunkt* durch den Pfad zu dem Ort auf dem Dateisystem, an dem Sie das Image einhängen möchten. Der durch *einhängpunkt* angegebene Pfad muss bereits vorhanden sein.

Beispiel:

```
mount -o loop /zlm72/ZEN72_LinuxMgmt.iso /zlm72/install
```

- 4 Melden Sie sich als `root` an und starten Sie dann durch Ausführen des folgenden Befehls das Aufrüstprogramm vom Einhängpunkt aus:
`./zlm-upgrade`
- 5 Wenn Sie aufgefordert werden, ZENworks Linux Management aufzurüsten, geben Sie `J` ein, um fortzufahren.

- 6 Lesen Sie die Software-Lizenzvereinbarung durch, drücken Sie die Bild ab-Taste, um auf der Seite nach unten zu blättern, und geben Sie Y ein, um die Vereinbarung zu akzeptieren.
- 7 Wenn Sie gefragt werden, ob Sie ein Upgrade eines ZENworks-Primärserver durchführen möchten, geben Sie J ein.
Vergewissern Sie sich, dass alle ZENworks-Dienste auf Sekundärservern gestoppt wurden. Führen Sie zum Stoppen der Dienste auf den Sekundärservern das Kommando `/opt/novell/zenworks/bin/zlm-config --stop` aus.
- 8 Drücken Sie die Eingabetaste, um fortzufahren.
Das Aufrüstprogramm stoppt ZENworks-Dienste, abonniert die Aufrüstkanäle, rüstet RPMs auf, rüstet zmd auf, führt Aufrüstsripte aus, und rüstet dann das Datenbankschema auf.
- 9 Geben Sie das ZENworks-Administratorpasswort ein.
Die ZENworks-Dienste werden neu gestartet.
- 10 Wenn Sie zum Erstellen von Bundles für die Aufrüstung von zlm-Clients (verwaltete Geräte) aufgefordert werden, geben Sie J ein, um fortzufahren.
Wenn Sie jetzt keine Aufrüst-Bundles erstellen möchten, können Sie den Befehl `zlm-upgrade -b` mithilfe der *ZENworks 7.2 Linux Management Agent-CD* ausführen und die Bundles zu einem späteren Zeitpunkt erstellen.
- 11 Geben Sie einen Namen für den Ordner ein, der die Aufrüst-Bundles enthalten soll.
- 12 Vergewissern Sie sich nach Abschluss des Upgrades unter `/var/opt/novell/log/zenworks/zlm-upgrade.log`, dass das Upgrade erfolgreich war.
- 13 (Bedingt) Wenn Sie ein Upgrade von ZENworks-Sekundärservern durchführen möchten, fahren Sie fort mit „Durchführen eines Vor-Ort-Upgrades eines ZENworks-Sekundärservers“ auf Seite 92.
- 14 Fahren Sie mit „Upgrade des verwalteten Geräts auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IRI/IR1a“ auf Seite 94 fort.

12.1.2 Durchführen eines Vor-Ort-Upgrades eines ZENworks-Sekundärservers

Vor dem Upgrade von ZENworks-Sekundärservern müssen Sie das Upgrade des ZENworks-Primärserver durchführen. Schrittweise Anleitungen hierzu finden Sie unter „Ausführen eines Vor-Ort-Upgrades auf dem ZENworks-Primärserver“ auf Seite 91.

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Server den Anforderungen entspricht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter **Abschnitt 2.1**, „ZENworks-Serveranforderungen“, auf Seite 23.
- 2 Wenden Sie TID 3160279 an. Weitere Informationen zur Anwendung der TID erhalten Sie beim **Novell-Support** (<http://www.novell.com/support>).
- 3 Hängen Sie auf dem Linux-Server die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Server mit Interim Release 1* mithilfe des folgenden Kommandos ein: `mount gerät einhängpunkt`.

Beispiel: `mount /dev/cdrom /zlm72`.

`mount gerät einhängpunkt`

Falls Sie ein ISO-Image und keine physische CD verwenden, kopieren Sie das ISO-Image in einen temporären Ordner auf dem Linux-Server und hängen Sie dann das Image mit folgendem Befehl ein:

```
mount -o loop /temporärer_ordnerpfad/iso-image-name.iso  
einhängepunkt
```

Ersetzen Sie *temporärer_ordnerpfad* durch den Pfad zum temporären Ordner und *einhängepunkt* durch den Pfad zu dem Ort auf dem Dateisystem, an dem Sie das Image einhängen möchten. Der durch *einhängepunkt* angegebene Pfad muss bereits vorhanden sein.

Beispiel:

```
mount -o loop /zlm72/ZEN72_LinuxMgmt.iso /zlm72/install
```

- 4 Melden Sie sich als `root` an und starten Sie dann durch Ausführen des folgenden Befehls das Aufrüstprogramm vom Einhängpunkt aus:

```
./zlm-upgrade
```

- 5 Wenn Sie aufgefordert werden, ZENworks Linux Management aufzurüsten, geben Sie `J` ein, um fortzufahren.
- 6 Lesen Sie die Software-Lizenzvereinbarung durch, drücken Sie die Bild ab-Taste, um auf der Seite nach unten zu blättern, und geben Sie `Y` ein, um die Vereinbarung zu akzeptieren.
Das Installationsprogramm stoppt ZENworks-Dienste, abonniert die Aufrüstkanäle, rüstet RPMs auf, rüstet `zmd` auf, führt Aufrüstkripts aus und startet dann die ZENworks-Dienste neu.
- 7 Wenn Sie gefragt werden, ob Sie das Upgrade an einem ZENworks-Primärserver durchführen möchten, geben Sie `N` ein.
- 8 Wenn Sie gefragt werden, ob Sie ein Upgrade des ZENworks-Primärserver durchgeführt haben, geben Sie `J` ein.

Ignorieren Sie eventuell auftretende „xxx konnte nicht angehalten werden“-Fehler. Sie erhalten beispielsweise einen Fehler, dass `eDirectory` nicht angehalten werden konnte. Dieser Dienst wurde jedoch schon beim Ausführen des Befehls `/opt/novell/zenworks/bin/zlm-config --stop` in [Schritt 7 auf Seite 92](#) gestoppt.

Das Aufrüstprogramm stoppt ZENworks-Dienste, abonniert die Aufrüstkanäle, rüstet RPMs auf, rüstet `zmd` auf und führt Aufrüstkripte aus.

Nachdem die Aufrüstung abgeschlossen ist, werden die ZENworks-Dienste neu gestartet. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.

- 9 Löschen Sie `ostargets.xml` durch Ausführung von `rm /var/opt/novell/zenworks/lib/www/ostargets.xml` an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole.
- 10 Kopieren Sie manuell die Datei `ostargets.xml` aus dem Verzeichnis `/var/opt/novell/zenworks/lib/www/` auf dem ZENworks-Primärserver in das Verzeichnis `/var/opt/novell/zenworks/lib/www/` auf dem Sekundärserver.
- 11 Ändern Sie die Eigentümerschaft an `ostargets.xml` auf `zenworks`, indem Sie an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole das Kommando `chown zenworks:zenworks /var/opt/novell/zenworks/lib/www/ostargets.xml` ausführen.
- 12 (Bedingt) Wiederholen Sie die Schritte [Schritt 1](#) bis [Schritt 11](#) für jeden ZENworks-Sekundärserver, für den ein Upgrade durchgeführt werden soll.
- 13 Fahren Sie mit „[Upgrade des verwalteten Geräts auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a](#)“ auf [Seite 94](#) fort.

12.2 Upgrade von ZENworks 7.2 Linux Management Servers auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1

- 1 Führen Sie vor dem Upgrade folgende Aktionen aus:
 - ♦ Erstellen Sie eine zuverlässige Sicherung Ihrer Objekt- und Datenspeicher sowie von eDirectory. Weitere Informationen finden Sie unter „ZENworks-Datenbankwartung“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
 - ♦ Vergewissern Sie sich, dass eDirectory Port 10389 überwacht.
 - ♦ Erstellen Sie ein Image der ZENworks-Server.
 - ♦ Vergewissern Sie sich, dass der ZENworks Linux Management-Server und der Server, auf dem die Oracle bzw. die PostgreSQL-Datenbank ausgeführt wird, zeitlich synchronisiert sind.
 - ♦ Entfernen Sie OpenLDAP 2 (sofern installiert) vom ZENworks-Server.
 1. Um zu überprüfen, ob OpenLDAP 2 installiert wurde, führen Sie `rpm -qa |grep openldap2` an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole aus. Dadurch wird die installierte Paketversion angezeigt.
 2. Um Open LDAP 2 zu entfernen, führen Sie `rpm -e openldap2` aus.
- 2 Installieren Sie ZENworks 7.2 Linux Management Hot Patch 5. Weitere Informationen zur Beschaffung und Installation des Hot Patches erhalten Sie beim [Novell-Support \(http://www.novell.com/support\)](http://www.novell.com/support).
- 3 Wenden Sie TID 3859039 an. Weitere Informationen zur Anwendung der TID erhalten Sie beim [Novell-Support \(http://www.novell.com/support\)](http://www.novell.com/support).

12.3 Upgrade des verwalteten Geräts auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a

Bei einem Upgrade der verwalteten Geräte auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a wird der neue ZENworks-Agent installiert.

Um ein Upgrade des verwalteten Geräts von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a durchzuführen, stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- ♦ „Aufrüsten von verwalteten Geräten mithilfe von Aufrüst-Bundles“ auf Seite 95
- ♦ „Manuelles Upgrade des verwalteten Geräts vom Typ ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a“ auf Seite 99

Um ein Upgrade des verwalteten Geräts von ZENworks 7.2 Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a durchzuführen, stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- ♦ „Aufrüsten von verwalteten Geräten mithilfe von Aufrüst-Bundles“ auf Seite 95
- ♦ „Upgrade des verwalteten Geräts vom Typ ZENworks 7.2 Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 mithilfe des Hot Patch 5-Kanals“ auf Seite 99

12.3.1 Aufrüsten von verwalteten Geräten mithilfe von Aufrüst-Bundles

Sie können die verwalteten Geräte von ZENworks 7 Linux Management mit IR1, ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition bzw. ZENworks 7.2 Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1 aufrüsten, indem Sie Upgrade-Bundles verwenden.

Stellen Sie sicher, dass das verwaltete Gerät den Anforderungen entspricht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“](#), auf Seite 24.

Führen Sie die folgenden Aufgaben in der angegebenen Reihenfolge durch:

1. [„Erstellen eines Skripts für Aufrüst-Bundles“](#) auf Seite 95
2. [„Einrichten von Katalogen für Aufrüst-Bundles“](#) auf Seite 96
3. [„Aufrüsten von verwalteten Geräten \(nicht SLES 10 und SLED 10\) mithilfe eines Aufrüst-Bundles“](#) auf Seite 97 oder [„Aufrüsten der verwalteten Geräte SLES 10 oder SLED 10 mithilfe eines Aufrüst-Bundles“](#) auf Seite 98.

Erstellen eines Skripts für Aufrüst-Bundles

- 1 Klicken Sie im ZENworks-Kontrollzentrum auf den Karteireiter *Bundles*.
- 2 Klicken Sie auf den Ordner, den Sie während des Vor-Ort-Upgrades des ZENworks-Primärservers erstellt haben ([Schritt 11 auf Seite 92](#)), um dort die Upgrade-Bundles zu speichern.
- 3 Klicken Sie auf den unterstrichenen Namen des gewünschten Aufrüst-Bundles, um die Details anzuzeigen.
- 4 Klicken Sie auf das Register *Details*.
- 5 Klicken Sie auf der Seite „Details“ im Abschnitt *Skriptfähige Aktionen* auf *Neu*, um das Dialogfeld „Neue skriptfähige Aktion“ aufzurufen.
- 6 Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Skriptfähige Aktion* die Option *Vor-Installation*.
- 7 Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Auszuführendes Skript* die Option *Eigenes Skript definieren*.
- 8 Fügen Sie den Inhalt der Datei `pre-install.sh` in das Feld *Skript-Inhalt* ein. Sie können auf die Skriptdatei über das Verzeichnis `/data` zugreifen, das sich innerhalb des Verzeichnisses befindet, in dem ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a/IR2 eingehängt ist. Beispiel: Wenn ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a/IR2 unter `/zlm72/install` eingehängt ist, befindet sich das Skript `pre-install.sh` im Verzeichnis `/zlm72/install/data`.

Falls für das verwaltete Gerät Bundle-Sperren oder Paketsperren (`package-locks.xml`) vorliegen, erstellt das Vor-Installation-Skript eine Sicherung der Bundle- oder Paketsperren und legt die Sicherung im Verzeichnis `/tmp/zmd` ab.
- 9 Klicken Sie auf *OK*.
- 10 Klicken Sie auf der Seite „Details“ im Abschnitt *Skriptfähige Aktionen* auf *Neu*, um das Dialogfeld „Neue skriptfähige Aktion“ aufzurufen.
- 11 Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Ausführbare Aktion* die Option *Nach-Installation*.
- 12 Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Auszuführendes Skript* die Option *Eigenes Skript definieren*.

- 13** Fügen Sie den Inhalt der Skriptdatei `post-install.sh` in das Feld *Skript-Inhalt* ein. Sie können auf die Skriptdatei über das Verzeichnis `/data` zugreifen, das sich innerhalb des Verzeichnisses befindet, in dem ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a/IR2 eingehängt ist. Beispiel: Wenn ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a/IR2 unter `/zlm72/install` eingehängt ist, befindet sich das Skript `post-install.sh` im Verzeichnis `/zlm72/install/data`.

Hinweis: In der Skriptdatei `post-install.sh` sind die Meldungen zum Fortschritt der Aufrüstung standardmäßig auskommentiert. Wenn Sie die Meldungen auf dem verwalteten Gerät anzeigen möchten, deaktivieren Sie die Auskommentierung der Meldungen.

Das Nach-Installation-Skript führt die folgenden Aufgaben aus:

- ♦ Stellt die Bundle-Sperren und Paketsperren aus der Sicherung im Verzeichnis `/tmp/zmd` in den entsprechenden Verzeichnissen wieder her.
 - ♦ Erstellt das Shell-Skript `/tmp/zmd/upgrade_final.sh`, das den `zmd`-Dienst automatisch stoppt, die Systemkataloge entfernt und den Dienst neu startet.
 - ♦ Verwendet den `atd`-Server, um eine geplante Aufgabe zuzuweisen und führt das Shell-Skript `upgrade_final.sh` zwei Minuten nach Abschluss der Ausführung von `post-install.sh` aus.
- 14** Klicken Sie auf *OK*.
- 15** Klicken Sie unten auf der Seite „Details“ auf *Anwenden*.
- 16** Klicken Sie auf der Seite „Details“ im Abschnitt „Einstellungen für das RPM-Paket-Bundle“ auf *Einrichten*, um die neue Version des Bundles einzurichten.
- 17** Fahren Sie mit „[Einrichten von Katalogen für Aufrüst-Bundles](#)“ auf Seite 96 fort.

Einrichten von Katalogen für Aufrüst-Bundles

- 1** Klicken Sie auf den Karteireiter *Bundles*.
- 2** Klicken Sie auf *Neu* und danach auf *Katalog*, um den Assistenten zum Erstellen eines neuen Katalogs aufzurufen.
- 3** Geben Sie einen Namen für den Katalog ein, und klicken Sie auf *Weiter*, um die Seite „Katalogattribute“ aufzurufen.
- 4** Klicken Sie auf *Weiter*, um die Seite „Zusammenfassung“ anzuzeigen.
- 5** Klicken Sie auf der Seite „Zusammenfassung“ auf *Weiter*.
- 6** Zum Anzeigen des Dialogfelds „Bundles auswählen“ klicken Sie auf *Hinzufügen*.
- 7** Navigieren Sie zum gewünschten Aufrüst-Bundle, und klicken Sie darauf, um es der Liste *Ausgewählt* hinzuzufügen. Klicken Sie danach auf *OK*.
- 8** Klicken Sie zum Anzeigen der Seite „Katalogzuweisungen“ auf *Weiter*.
- 9** Klicken Sie auf *Hinzufügen*, navigieren Sie zu den gewünschten Geräten und klicken Sie darauf, um sie der Liste *Ausgewählt* hinzuzufügen. Klicken Sie danach auf *OK*, um die Seite „Bundle-Optionen“ aufzurufen.
- 10** Klicken Sie auf *Weiter*, um die Seite „Fertig stellen“ aufzurufen, prüfen Sie die Daten, und klicken Sie auf *Fertig stellen*.
- 11** Fahren Sie entsprechend Ihrer Anforderungen mit „[Aufrüsten von verwalteten Geräten \(nicht SLES 10 und SLED 10\) mithilfe eines Aufrüst-Bundles](#)“ auf Seite 97 oder „[Aufrüsten der verwalteten Geräte SLES 10 oder SLED 10 mithilfe eines Aufrüst-Bundles](#)“ auf Seite 98 fort.

Aufrüsten von verwalteten Geräten (nicht SLES 10 und SLED 10) mithilfe eines Aufrüst-Bundles

- 1 Klicken Sie auf den Karteireiter *Richtlinien*.
- 2 Klicken Sie auf *Neu* und danach auf *Richtlinie*, um die Seite „Richtlinientyp“ anzuzeigen.
- 3 Wählen Sie *Fernausführungs-Richtlinie* und klicken Sie danach auf *Weiter*, um die Seite „Richtliniennamen“ anzuzeigen.
- 4 Geben Sie einen Namen für die Richtlinie ein, und klicken Sie auf *Weiter*, um die Seite „Fernausführungs-Richtlinie“ aufzurufen.
- 5 Wählen Sie aus der Dropdown-Liste *Auszuführendes Skript* die Option *Eigenes Skript definieren*.
- 6 Fügen Sie den Inhalt der Skriptdatei `policy.sh` in das Feld *Skript-Inhalt* ein. Sie können vom Einhängpunktverzeichnis `/data` aus auf die Skriptdatei zugreifen.

Das Skript „Richtlinie“ führt die folgenden Aufgaben aus:

- ♦ Abonniert den Katalog, der das Aufrüst-Bundle enthält.
- ♦ Installiert das Aufrüst-Bundle auf dem verwalteten Gerät.

- 7 Bearbeiten Sie das Skript so, dass `catalog_name` dem Katalog entspricht, den Sie in „**Einrichten von Katalogen für Aufrüst-Bundles**“ auf Seite 96 erstellt haben, und dass `bundle` dem Bundle entspricht, das Sie beim Erstellen des Katalogs angegeben haben (**Schritt 7 auf Seite 96**).
- 8 Klicken Sie auf *Weiter*, um die Seite „Zusammenfassung“ aufzurufen. Klicken Sie danach auf *Weiter*, um die Seite „Richtlinienzuweisungen“ anzuzeigen.
- 9 Klicken Sie auf *Hinzufügen*, um das Dialogfeld „Zuweisungen auswählen“ aufzurufen. Suchen Sie das Gerät, dem Sie die Fernausführungsrichtlinie zuweisen möchten, wählen Sie es aus, und klicken Sie auf *OK*.
- 10 Klicken Sie zum Anzeigen der Seite „Richtlinienzeitplan“ auf *Weiter*.
- 11 Wählen Sie in der Dropdown-Liste *Zeitplantyp* die Option *Bestimmtes Datum* aus, geben Sie ein Anfangsdatum und eine Anfangszeit ein, zu der die Richtlinie angewendet werden soll, und klicken Sie danach auf *Weiter*, um die Seite „Richtliniengruppen“ aufzurufen.

Hinweis: Wenn Sie die Aufrüstung sofort überprüfen möchten, geben Sie als Anfangsdatum das aktuelle Datum und als Anfangszeit 12.00 Uhr ein. Die Fernausführungs-Richtlinie wird bei der nächsten geplanten Aktualisierung der Geräte durchgesetzt. Sie können die Geräte auch manuell aktualisieren.

- 12 Klicken Sie auf *Weiter*, um die Seite „Fertig stellen“ anzuzeigen, und klicken Sie danach auf *Fertig stellen*.

Die Fernausführungs-Richtlinie wird wie geplant direkt nach der geplanten Aktualisierung der verwalteten Geräte ausgeführt. Falls der Zeitpunkt vor der von Ihnen angegebenen Zeit in **Schritt 11** vor der nächsten geplanten Aktualisierung liegt, wird die Richtlinie zum Zeitpunkt der nächsten Aktualisierung ausgeführt.

Wichtig: Die Installation des Aufrüst-Bundles und die Ausführung des Aufrüstvorgangs dauern ungefähr fünf Minuten. Führen Sie während des Aufrüstvorgangs keine `rug`-Befehle wie `rug ref` aus. Die Ausführung von `rug`-Befehlen während des Aufrüstvorgangs kann zum Abbruch des Vorgangs führen.

Nach Abschluss der Aufrüstung können Sie prüfen, ob diese erfolgreich war. Führen Sie dazu den Befehl `rug ping` aus, oder prüfen Sie die Datei `upgrade.log`. Die Aufrüstung war erfolgreich, wenn die Version des `zmd` 7.2.0 ist. Falls Sie den Befehl `rug ping` zu früh ausführen, erhalten Sie eine Ausnahmemeldung. Stoppen Sie in diesem Fall `zmd` und führen Sie einen Neustart aus. Die Datei `/tmp/zmd/upgrade.log` muss in der letzten Zeile die Meldung „Starting ZENworks Management Daemon...“ enthalten.

Hinweis: Bundle- und Paket-History werden nicht migriert.

Aufrüsten der verwalteten Geräte SLES 10 oder SLED 10 mithilfe eines Aufrüst-Bundles

Führen Sie die folgenden Schritte auf den verwalteten Geräten SLES 10 oder SLED 10 aus.

- 1** Führen Sie das Kommando `/usr/bin/rug sub katalogname` aus, wobei *katalogname* der dem verwalteten Gerät zugewiesene Katalog ist.
- 2** Führen Sie das Kommando `/usr/bin/rug bin -y upgrade-bundle-name` aus, wobei *upgrade-bundle-name* der Name des Upgrade-Bundles in dem dem verwalteten Gerät zugewiesenen Katalog ist.

Wichtig: Die Installation des Aufrüst-Bundles und die Ausführung des Aufrüstvorgangs dauern ungefähr fünf Minuten. Führen Sie während des Aufrüstvorgangs keine `rug`-Befehle wie `rug ref` aus. Die Ausführung von `rug`-Befehlen während des Aufrüstvorgangs kann zum Abbruch des Vorgangs führen.

Nach Abschluss der Aufrüstung können Sie prüfen, ob diese erfolgreich war. Führen Sie dazu den Befehl `rug ping` aus, oder prüfen Sie die Datei „`upgrade.log`“. Die Aufrüstung war erfolgreich, wenn die Version des `zmd` 7.2.0 ist. Falls Sie den Befehl `rug ping` zu früh ausführen, erhalten Sie eine Ausnahmemeldung. Stoppen Sie in diesem Fall `zmd` und führen Sie einen Neustart aus. Die Datei `/tmp/zmd/upgrade.log` muss in der letzten Zeile die Meldung „Starting ZENworks Management Daemon...“ enthalten.

- 3** Wenn auf dem Gerät nicht X Window System installiert ist:
 - 3a** Klicken Sie im ZENworks-Kontrollzentrum auf das Upgrade-Bundle.
 - 3b** Klicken Sie auf das Register *Details*.
 - 3c** Wählen Sie in der Kontrollleiste *Pakete* folgende Pakete aus:
 - `novell-zenworks-x11vnc-0.6.1-2`
 - `novell-zenworks-zmd-gconfpolicyenforcers-7.2.1-0`
 - `novell-zenworks-tightvnc-1.2.9-6, zen-updater-7.2.1-0.1`
 - 3d** Klicken Sie auf *Aktion* > 'Aktualisieren' *aktivieren*.
- 4** (Optional) Wenn SLES 10 oder SLED 10 auf einem DELL-Server ausgeführt werden und auf den verwalteten Geräten der standardmäßige `zmd`-Agent installiert ist, gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie das Dell-Inventar der Geräte erfassen möchten:
 - 4a** Wählen Sie in der Kontrollleiste *Pakete* „`novell-zenworks-zmd-oem`“.
 - 4b** Klicken Sie auf *Aktion* > 'Aktualisieren' *deaktivieren*.

12.3.2 Manuelles Upgrade des verwalteten Geräts vom Typ ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a

- 1 Stellen Sie sicher, dass das verwaltete Gerät den Anforderungen entspricht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“](#), auf Seite 24.
- 2 Hängen Sie auf dem mit Linux verwalteten Gerät die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management Agent mit Interim Release 1* mithilfe des folgenden Kommandos ein: `mount gerät einhängpunkt`.

Beispiel: `mount /dev/cdrom /zlm7.`

Falls Sie ein ISO-Image und keine physische CD verwenden, kopieren Sie das ISO-Image in einen temporären Ordner auf dem mit Linux verwalteten Gerät und hängen Sie dann das Image mit folgendem Kommando ein: `mount -o loop /temporärer_ordnerpfad/iso-image-name.iso einhängpunkt`

Ersetzen Sie *temporärer_ordnerpfad* durch den Pfad zum temporären Ordner und *einhängpunkt* durch den Pfad zu dem Ort auf dem Dateisystem, an dem Sie das Image einhängen möchten. Der durch *einhängpunkt* angegebene Pfad muss bereits vorhanden sein.

Beispiel:

```
mount -o loop /zlm72/ZEN72_LinuxMgmt.iso /zlm72/install
```

Hinweis: Das ISO-Image von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1a ist auf der [Novell-Download-Website](http://download.novell.com/Download?buildid=Kh157xp2yWA~) (<http://download.novell.com/Download?buildid=Kh157xp2yWA~>) erhältlich.

- 3 Melden Sie sich als `root` an und starten Sie dann durch Ausführen des folgenden Befehls das Aufrüstprogramm vom Einhängpunkt aus:
`./zlm-upgrade`
- 4 Wenn Sie aufgefordert werden, ZENworks Linux Management aufzurüsten, geben Sie `J` ein, um fortzufahren.
- 5 Lesen Sie die Software-Lizenzvereinbarung durch, drücken Sie die Bild-ab-Taste, um auf der Seite nach unten zu blättern, und geben Sie `Y` ein, um die Vereinbarung zu akzeptieren.
Das Installationsprogramm stoppt ZENworks-Dienste, abonniert die Aufrüstkanäle, rüstet RPMs auf, rüstet zmd auf, führt Aufrüstsripts aus und startet dann die ZENworks-Dienste neu.

12.3.3 Upgrade des verwalteten Geräts vom Typ ZENworks 7.2 Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 mithilfe des Hot Patch 5-Kanals

- 1 Installieren Sie ZENworks 7.2 Linux Management Hot Patch 5. Weitere Informationen zur Beschaffung und Installation des Hot Patch erhalten Sie beim [Novell-Support](http://www.novell.com/support) (<http://www.novell.com/support>).

12.4 Erhöhen des Sicherheits-Levels nach dem Upgrade eines ZENworks-Servers von ZENworks 7 Linux Management mit IR1

Wenn Sie ein Upgrade eines ZENworks-Servers von ZENworks 7 Linux Management mit IR7 auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 durchführen, ist für das standardmäßige Sicherheits-Level der PostgreSQL-Datenbank eine Authentifizierung erforderlich, Sie können jedoch optional das Sicherheits-Level der Datenbank erhöhen. Bei den meisten Unternehmenseinstellungen befindet sich die PostgreSQL-Datenbank in einem Unternehmens-LAN mit Firewall-Schutz. Wenn Sie das Sicherheits-Level der Datenbank erhöhen möchten, bearbeiten Sie die Datei `/var/lib/pgsql/pg_hba.conf`, um die IP-Adresse und die Teilnetzmaske für den ZENworks-Primärserver und für alle ZENworks-Sekundärserver sowie für den lokalen Host hinzuzufügen. Unbearbeitete Dateien enthalten eine Reihe von Nullen anstelle der IP-Adressen und Teilnetzmasken. Sie ersetzen diese Nullen mit den Informationen für Ihre primären und sekundären ZENworks-Server.

Bei einem Upgrade von ZENworks 7 Linux Management - Dell* Edition ist dieser Vorgang nicht erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in der PostgreSQL-Dokumentation.

12.5 Änderungen an den Bundle-Zeitplänen in ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1

Wegen der Eliminierung von bestimmten Planungstypen für Bundles in ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 verhalten sich die Bereitstellungs- und Installationspläne für Bundles aus Ihrem ZENworks-System nach dem Upgrade möglicherweise unterschiedlich.

ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 unterstützt die folgenden Zeitplantypen für Bundles:

- ◆ „Datum“
- ◆ „Ereignis“
- ◆ „Relativ zur Aktualisierung“

Die folgenden Zeitplantypen werden nicht mehr für Bundles in ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 unterstützt, obwohl sie für bestimmte Richtlinien noch unterstützt werden:

- ◆ „Wochentag“
- ◆ „Monatlich“

In einer Aufrüstung von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 oder ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition werden alle Bundles, die mit den Zeitplänen „Wochentag“ oder „Monatlich“ konfiguriert wurden, nach der Aufrüstung als „Relativ zur Aktualisierung“ behandelt.

Wenn Sie nach einer Aufrüstung die Eigenschaften eines Bundles im ZENworks-Kontrollzentrum betrachten, wird für ursprünglich als „Wochentag“ oder „Monatlich“ konfigurierte Zeitpläne ein eliminiertes Zeitplantyp aufgeführt, aber Verteilungen oder Installationen erfolgen nach dem Zeitplan „Relativ zur Aktualisierung“. Sie können den angezeigten Planungstyp des Bundles nach Wunsch manuell in einen der drei gültigen Planungstypen ändern.

12.6 Aufrüstoptionen

Folgende Optionen können mit dem Kommando `zlm-upgrade` verwendet werden:

Option	Beschreibung
-a	Rüstet den ZENworks-Agenten auf einem verwalteten Gerät auf.
-b	Erstellt Bundles, die zur Aufrüstung von ZENworks Linux Management-Geräten verwendet werden können.
	Diese Option darf nur auf dem ZENworks-Primärserver ausgeführt werden.

Wenn Sie ZENworks Linux Management installieren und nicht von einer früheren Version aufrüsten, können Sie über den Befehl `zlm-install` die verfügbaren Installationsoptionen aufrufen. Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt A.1, „Installationsoptionen“](#), auf [Seite 115](#).

Durchführen eines Upgrades auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2

13

Sie können von folgenden früheren Versionen ein Upgrade auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 durchführen:

- ♦ **ZENworks 7 Linux Management mit IR1:** Auf Ihrem aktuellen System muss ZENworks 7 Linux Management mit IR1 installiert sein.
- ♦ **ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition:** Auf Ihrem aktuellen ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition-System müssen die neuesten Patches installiert sein. Diese Version stand nur Dell PowerEdge-Kunden als OEM-Release zur Verfügung.
- ♦ **ZENworks 7.2 Linux Management**
- ♦ **ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1:** Auf Ihrem aktuellen System muss ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 installiert sein.

Nur bei den verwalteten Geräten der folgenden Versionen kann ein Upgrade auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 durchgeführt werden:

- ♦ **ZENworks 7 Linux Management mit IR1:** Auf Ihrem aktuellen System muss ZENworks 7 Linux Management mit IR1 installiert sein.
- ♦ **ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition:** Auf Ihrem aktuellen ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition-System müssen die neuesten Patches installiert sein. Diese Version stand nur Dell PowerEdge-Kunden als OEM-Release zur Verfügung.
- ♦ **ZENworks 7.2 Linux Management**
- ♦ **ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1:** Auf Ihrem aktuellen System muss ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 installiert sein.

Sie können kein direktes Upgrade von ZENworks 6.6.x Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 durchführen.

Wenn Sie ZENworks 6.6.x Linux Management-Systeme auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 migrieren möchten, müssen Sie zunächst auf ZENworks 7 Linux Management mit IR1 migrieren und dann ein Upgrade auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 durchführen. Beachten Sie, dass wegen der erweiterten Architektur zwischen ZENworks 6.6.x Linux Management und ZENworks 7 Linux Management nur eingeschränkte Upgradeunterstützung möglich ist.

Wichtig: Sie müssen das Upgrade der Softwarekomponenten von ZENworks-Server und ZENworks-Agent in der unten aufgeführten Reihenfolge durchführen:

1. Führen Sie das Upgrade des ZENworks-Primärservers durch.
 2. Führen Sie das Upgrade des ZENworks-Sekundärservers durch.
 3. Führen Sie das Upgrade der verwalteten Geräte durch.
-

Die folgenden Abschnitte enthalten weitere Informationen:

- ◆ Abschnitt 13.1, „Upgrade von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2“, auf Seite 104
- ◆ Abschnitt 13.2, „Upgrade von ZENworks Linux Management 7.2 auf ZENworks Linux Management 7.2 mit IR2“, auf Seite 109
- ◆ Abschnitt 13.3, „Upgrade von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2“, auf Seite 110
- ◆ Abschnitt 13.4, „Erhöhen des Sicherheits-Levels nach dem Upgrade eines ZENworks-Servers von ZENworks 7 Linux Management mit IR2“, auf Seite 111
- ◆ Abschnitt 13.5, „Änderungen an den Bundle-Zeitplänen in ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2“, auf Seite 111
- ◆ Abschnitt 13.6, „Aufrüstoptionen“, auf Seite 112

13.1 Upgrade von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2

In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zur Durchführung eines Upgrades von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2:

- ◆ Abschnitt 13.1.1, „Upgrade der Server von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2“, auf Seite 104
- ◆ Abschnitt 13.1.2, „Upgrade der verwalteten Geräte von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2“, auf Seite 107

13.1.1 Upgrade der Server von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2

Das Upgrade des Servers vom Typ ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 erfolgt, indem Sie ein Vor-Ort-Upgrade über die vorherige Version durchführen.

Führen Sie vor Upgrades jeglicher Art folgende Aktionen aus:

- ◆ Erstellen Sie eine zuverlässige Sicherung der Objekt- und Datenspeicher sowie von eDirectory. Weitere Informationen finden Sie unter „ZENworks-Datenbankwartung“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
- ◆ Vergewissern Sie sich, dass eDirectory Port 10389 überwacht.
- ◆ Erstellen Sie ein Image der ZENworks-Server.

- ◆ Vergewissern Sie sich, dass der ZENworks Linux Management-Server und der Server, auf dem die Oracle bzw. die PostgreSQL-Datenbank ausgeführt wird, zeitlich synchronisiert sind.
- ◆ Entfernen Sie OpenLDAP2 (sofern installiert) vom ZENworks-Server.
 1. Um zu überprüfen, ob OpenLDAP 2 installiert wurde, führen Sie `rpm -qa |grep openldap2` an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole aus. Dadurch wird die installierte Paketversion angezeigt.
 2. Um Open LDAP 2 zu entfernen, führen Sie `rpm -e openldap2` aus.

Durch ein Vor-Ort-Upgrade ist ein Upgrade von der Version ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 unter Verwendung desselben ZENworks-Primärserver möglich. Nehmen Sie beispielsweise an, Ihr ZENworks-Primärserver auf Ihrem ZENworks 7 Linux Management mit IR1-System ist auf einem SLES 9 32-Bit-Gerät installiert und Sie möchten ein Upgrade auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 vornehmen. Bei einem Vor-Ort-Upgrade wird das zuvor beschriebene ZENworks Linux Management-System auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 auf demselben SLES 9 32-Bit-Gerät aufgerüstet.

Der Aufrüstvorgang rüstet den ZENworks-Server auf, und Sie können Aufrüst-Bundles für alle unterstützten Plattformen erstellen. Die einzelnen Aufrüst-Bundles werden dann den zugewiesenen Geräten zugeordnet und der neue ZENworks-Agent wird auf jedem Gerät installiert.

Eine Direktaufrüstung eignet sich vor allem für kleinere ZENworks Linux Management-Systeme mit höchstens 100 Geräten, die von einem einzigen ZENworks-Primärserver verwaltet werden. Für eine Direktaufrüstung müssen Sie keine Systemausfallzeit einplanen, da der Server und die Geräte relativ schnell aufgerüstet werden.

Führen Sie die folgenden Schritte in der aufgeführten Reihenfolge durch, um den ZENworks-Server aufzurüsten.

1. „Ausführen eines Vor-Ort-Upgrades auf dem ZENworks-Primärserver“ auf Seite 105
2. „Durchführen eines Vor-Ort-Upgrades eines ZENworks-Sekundärserver“ auf Seite 106

Wichtig: Die ZENworks-Server können nicht von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 aufgerüstet werden, wenn das Upgrade unterbrochen wird. Bei einer Unterbrechung des Upgradeprozesses wenden Sie sich an den [Novell-Support \(http://www.novell.com/support\)](http://www.novell.com/support).

Ausführen eines Vor-Ort-Upgrades auf dem ZENworks-Primärserver

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Server den Anforderungen entspricht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Abschnitt 2.1, „ZENworks-Serveranforderungen“, auf Seite 23](#).
- 2 Hängen Sie auf dem Linux-Server die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2* mithilfe des folgenden Kommandos ein: `mount gerät einhängpunkt`.

Beispiel: `mount /dev/cdrom /zlm72`.

Falls Sie ein ISO-Image und keine physische CD verwenden, kopieren Sie das ISO-Image in einen temporären Ordner auf dem Linux-Server und hängen Sie dann das Image mit folgendem Befehl ein:

```
mount -o loop /temporärer_ordnerpfad/iso-image-name.iso
einhängpunkt
```

Ersetzen Sie *temporärer_ordnerpfad* durch den Pfad zum temporären Ordner und *einhängpunkt* durch den Pfad zu dem Ort auf dem Dateisystem, an dem Sie das Image einhängen möchten. Der durch *einhängpunkt* angegebene Pfad muss bereits vorhanden sein.

Beispiel:

```
mount -o loop /zlm72/ZEN72_LinuxMgmt.iso /zlm72/install
```

- 3 Melden Sie sich als `root` an und starten Sie dann durch Ausführen des folgenden Befehls das Aufrüstprogramm vom Einhängpunkt aus:

```
./zlm-upgrade
```

- 4 Wenn Sie aufgefordert werden, ZENworks Linux Management aufzurüsten, geben Sie `J` ein, um fortzufahren.
- 5 Lesen Sie die Software-Lizenzvereinbarung durch, drücken Sie die Bild ab-Taste, um auf der Seite nach unten zu blättern, und geben Sie `Y` ein, um die Vereinbarung zu akzeptieren.
- 6 Wenn Sie gefragt werden, ob Sie ein Upgrade eines ZENworks-Primärserver durchführen möchten, geben Sie `J` ein.

Vergewissern Sie sich, dass alle ZENworks-Dienste auf Sekundärservern gestoppt wurden. Führen Sie zum Stoppen der Dienste auf den Sekundärservern das Kommando `/opt/novell/zenworks/bin/zlm-config --stop` aus.

- 7 Drücken Sie die Eingabetaste, um fortzufahren.

Das Aufrüstprogramm stoppt ZENworks-Dienste, abonniert die Aufrüstkanäle, rüstet RPMs auf, rüstet `zmd` auf, führt Aufrüstskripte aus, und rüstet dann das Datenbankschema auf.

- 8 (Bedingt) Wenn Sie ein Upgrade von ZENworks-Sekundärservern durchführen möchten, fahren Sie fort mit „Durchführen eines Vor-Ort-Upgrades eines ZENworks-Sekundärservers“ auf Seite 106.
- 9 Fahren Sie mit [Abschnitt 13.1.2, „Upgrade der verwalteten Geräte von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2“](#), auf Seite 107 fort.

Durchführen eines Vor-Ort-Upgrades eines ZENworks-Sekundärservers

Vor dem Upgrade von ZENworks-Sekundärservern müssen Sie das Upgrade des ZENworks-Primärserver durchführen. Schrittweise Anleitungen hierzu finden Sie unter „Ausführen eines Vor-Ort-Upgrades auf dem ZENworks-Primärserver“ auf Seite 105.

- 1 Stellen Sie sicher, dass der Server den Anforderungen entspricht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Abschnitt 2.1, „ZENworks-Serveranforderungen“](#), auf Seite 23.
- 2 Hängen Sie auf dem Linux-Server die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2* mithilfe des folgenden Kommandos ein: `mount gerät einhängpunkt`.

Beispiel: `mount /dev/cdrom /zlm72`.

```
mount gerät einhängpunkt
```

Falls Sie ein ISO-Image und keine physische CD verwenden, kopieren Sie das ISO-Image in einen temporären Ordner auf dem Linux-Server und hängen Sie dann das Image mit folgendem Kommando ein.

```
mount -o loop /temporärer_ordnerpfad/iso-image-name.iso  
einhängpunkt
```

Ersetzen Sie *temporärer_ordnerpfad* durch den Pfad zum temporären Ordner und *einhängpunkt* durch den Pfad zu dem Ort auf dem Dateisystem, an dem Sie das Image einhängen möchten. Der durch *einhängpunkt* angegebene Pfad muss bereits vorhanden sein.

Beispiel:

```
mount -o loop /zlm72/ZEN72_LinuxMgmt.iso /zlm72/install
```

- 3 Melden Sie sich als `root` an und starten Sie dann durch Ausführen des folgenden Kommandos das Upgradeprogramm vom Einhängpunkt aus:

```
./zlm-upgrade
```

- 4 Wenn Sie aufgefordert werden, ZENworks Linux Management aufzurüsten, geben Sie `J` ein, um fortzufahren.

- 5 Lesen Sie die Software-Lizenzvereinbarung durch, drücken Sie die Bild ab-Taste, um auf der Seite nach unten zu blättern, und geben Sie `Y` ein, um die Vereinbarung zu akzeptieren.

Das Installationsprogramm stoppt ZENworks-Dienste, abonniert die Aufrüstkanäle, rüstet RPMs auf, rüstet `zmd` auf, führt Aufrüstkripts aus und startet dann die ZENworks-Dienste neu.

- 6 Wenn Sie gefragt werden, ob Sie das Upgrade an einem ZENworks-Primärserver durchführen möchten, geben Sie `N` ein.

- 7 Wenn Sie gefragt werden, ob Sie ein Upgrade des ZENworks-Primärserver durchgeführt haben, geben Sie `J` ein.

Ignorieren Sie eventuell auftretende „xxx konnte nicht angehalten werden“-Fehler. Sie erhalten beispielsweise eine Fehlermeldung, die besagt, dass `eDirectory` nicht gestoppt werden konnte. Dieser Dienst wurde jedoch schon beim Ausführen des Kommandos `/opt/novell/zenworks/bin/zlm-config --stop` in [Schritt 6 auf Seite 106](#) gestoppt.

Das Aufrüstprogramm stoppt ZENworks-Dienste, abonniert die Aufrüstkanäle, rüstet RPMs auf, rüstet `zmd` auf und führt Aufrüstkripte aus.

Nachdem die Aufrüstung abgeschlossen ist, werden die ZENworks-Dienste neu gestartet. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.

- 8 Löschen Sie `ostargets.xml` durch Ausführung von `rm /var/opt/novell/zenworks/lib/www/ostargets.xml` an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole.
- 9 Kopieren Sie manuell die Datei `ostargets.xml` aus dem Verzeichnis `/var/opt/novell/zenworks/lib/www/` auf dem ZENworks-Primärserver in das Verzeichnis `/var/opt/novell/zenworks/lib/www/` auf dem Sekundärserver.
- 10 Ändern Sie die Eigentümerschaft an `ostargets.xml` auf `zenworks`, indem Sie an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole das Kommando `chown zenworks: zenworks /var/opt/novell/zenworks/lib/www/ostargets.xml` ausführen.
- 11 (Bedingt) Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 10 bis für jeden ZENworks-Sekundärserver, für den ein Upgrade durchgeführt werden soll.

13.1.2 Upgrade der verwalteten Geräte von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2

Bei einem Upgrade der verwalteten Geräte auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 wird der neue ZENworks-Agent installiert.

Um ein Upgrade des verwalteten Geräts von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 durchzuführen, stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- ♦ „Aufrüsten von verwalteten Geräten mithilfe von Aufrüst-Bundles“ auf Seite 95
- ♦ „Manuelles Upgrade des verwalteten Geräts vom Typ ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2“ auf Seite 108

Manuelles Upgrade des verwalteten Geräts vom Typ ZENworks 7 Linux Management mit IR1 bzw. ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2

- 1 Stellen Sie sicher, dass das verwaltete Gerät den Anforderungen entspricht. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“](#), auf Seite 24.

- 2 Hängen Sie auf dem mit Linux verwalteten Gerät die CD *Novell ZENworks 7.2 Linux Management Agent mit Interim Release 2* mithilfe des folgenden Kommandos ein: `mount gerät einhängpunkt`. Beispiel: `mount /dev/cdrom /zlm7`.

Falls Sie ein ISO-Image und keine physische CD verwenden, kopieren Sie das ISO-Image in einen temporären Ordner auf dem mit Linux verwalteten Gerät und hängen Sie dann das Image mit folgendem Kommando ein:

```
mount -o loop /temporärer_ordnerpfad/iso-image-name.iso
einhängpunkt
```

Ersetzen Sie *temporärer_ordnerpfad* durch den Pfad zum temporären Ordner und *einhängpunkt* durch den Pfad zu dem Ort auf dem Dateisystem, an dem Sie das Image einhängen möchten. Der durch *einhängpunkt* angegebene Pfad muss bereits vorhanden sein.

Beispiel:

```
mount -o loop /zlm72/ZEN72_LinuxMgmt.iso /zlm72/install
```

- 3 Melden Sie sich als `root` an und starten Sie dann durch Ausführen des folgenden Befehls das Aufrüstprogramm vom Einhängpunkt aus:

```
./zlm-upgrade
```

- 4 Wenn Sie aufgefordert werden, ZENworks Linux Management aufzurüsten, geben Sie `J` ein, um fortzufahren.

- 5 Lesen Sie die Software-Lizenzvereinbarung durch, drücken Sie die Bild ab-Taste, um auf der Seite nach unten zu blättern, und geben Sie `Y` ein, um die Vereinbarung zu akzeptieren.

Das Installationsprogramm stoppt ZENworks-Dienste, abonniert die Aufrüstkanäle, rüstet RPMs auf, rüstet `zmd` auf, führt Aufrüstsripts aus und startet dann die ZENworks-Dienste neu.

13.2 Upgrade von ZENworks Linux Management 7.2 auf ZENworks Linux Management 7.2 mit IR2

Folgende Abschnitte enthalten Informationen zur Durchführung von Upgrades von ZENworks Linux Management 7.2 auf ZENworks Linux Management 7.2 mit IR2.

- ♦ [Abschnitt 13.2.1, „Upgrade der Server von ZENworks Linux Management 7.2 auf ZENworks Linux Management 7.2 mit IR2“](#), auf Seite 109
- ♦ [Abschnitt 13.2.2, „Upgrade des verwalteten Geräts von ZENworks 7.2 Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2“](#), auf Seite 109

13.2.1 Upgrade der Server von ZENworks Linux Management 7.2 auf ZENworks Linux Management 7.2 mit IR2

1 Führen Sie vor dem Upgrade folgende Aktionen aus:

- ♦ Erstellen Sie eine zuverlässige Sicherung Ihrer Objekt- und Datenspeicher sowie von eDirectory. Weitere Informationen finden Sie unter „[ZENworks-Datenbankwartung](#)“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
 - ♦ Vergewissern Sie sich, dass eDirectory Port 10389 überwacht.
 - ♦ Erstellen Sie ein Image der ZENworks-Server.
 - ♦ Vergewissern Sie sich, dass der ZENworks Linux Management-Server und der Server, auf dem die Oracle bzw. die PostgreSQL-Datenbank ausgeführt wird, zeitlich synchronisiert sind.
 - ♦ Entfernen Sie OpenLDAP 2 (sofern installiert) vom ZENworks-Server.
 1. Um zu überprüfen, ob OpenLDAP 2 installiert wurde, führen Sie `rpm -qa |grep openldap2` an der Eingabeaufforderung des Servers aus. Dadurch wird die installierte Paketversion angezeigt.
 2. Um OpenLDAP 2 zu entfernen, führen Sie `rpm -e openldap2` aus.
- 2 Installieren Sie ZENworks 7.2 Linux Management Hot Patch 5. Weitere Informationen zur Beschaffung und Installation des Hot Patch erhalten Sie beim [Novell-Support \(http://www.novell.com/support\)](http://www.novell.com/support).
- 3 Wenden Sie TID 3859039 an. Weitere Informationen zur Anwendung der TID erhalten Sie beim [Novell-Support \(http://www.novell.com/support\)](http://www.novell.com/support).
- 4 Installieren Sie ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 Hot Patch 5. Weitere Informationen zur Beschaffung und Installation des Hot Patch erhalten Sie beim [Novell-Support \(http://www.novell.com/support\)](http://www.novell.com/support).

13.2.2 Upgrade des verwalteten Geräts von ZENworks 7.2 Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2

Bei einem Upgrade der verwalteten Geräte auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 wird der neue ZENworks-Agent installiert. Ein direktes Upgrade von ZENworks 7.2 Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 ist durch Anwendung von IR1 Hot Patch 5 möglich. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „[Upgrade des verwalteten Geräts vom Typ](#)“

ZENworks 7.2 IR1 Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR.2 mithilfe des Hot Patch 5-Kanals“ auf Seite 111.

13.3 Upgrade von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2

In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zur Durchführung eines Upgrades von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2.

- ♦ Abschnitt 13.3.1, „Upgrade der Server von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2“, auf Seite 110
- ♦ Abschnitt 13.3.2, „Upgrade des verwalteten Geräts von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2“, auf Seite 110

13.3.1 Upgrade der Server von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2

1 Führen Sie vor dem Upgrade folgende Aktionen aus:

- ♦ Erstellen Sie eine zuverlässige Sicherung Ihrer Objekt- und Datenspeicher sowie von eDirectory. Weitere Informationen finden Sie unter „ZENworks-Datenbankwartung“ im *Novell ZENworks 7.2 Linux Management-Verwaltungshandbuch*.
- ♦ Vergewissern Sie sich, dass eDirectory Port 10389 überwacht.
- ♦ Erstellen Sie ein Image der ZENworks-Server.
- ♦ Vergewissern Sie sich, dass der ZENworks Linux Management-Server und der Server, auf dem die Oracle bzw. die PostgreSQL-Datenbank ausgeführt wird, zeitlich synchronisiert sind.
- ♦ Entfernen Sie OpenLDAP 2 (sofern installiert) vom ZENworks-Server.
 1. Um zu überprüfen, ob OpenLDAP 2 installiert wurde, führen Sie `rpm -qa /grep openldap2` an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole aus. Dadurch wird die installierte Paketversion angezeigt.
 2. Um OpenLDAP 2 zu entfernen, führen Sie `rpm -e openldap2` aus.

2 Installieren Sie ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 Hot Patch 5. Weitere Informationen zur Beschaffung und Installation des Hot Patch erhalten Sie beim [Novell-Support \(http://www.novell.com/support\)](http://www.novell.com/support).

13.3.2 Upgrade des verwalteten Geräts von ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2

Bei einem Upgrade der verwalteten Geräte auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 wird der neue ZENworks-Agent installiert.

- ♦ „Upgrade des verwalteten Geräts vom Typ ZENworks 7.2 IR1 Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR.2 mithilfe des Hot Patch 5-Kanals“ auf Seite 111

Upgrade des verwalteten Geräts vom Typ ZENworks 7.2 IR1 Linux Management auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR.2 mithilfe des Hot Patch 5-Kanals

- 1 Installieren Sie ZENworks 7.2 Linux Management IR1 Hot Patch 5. Weitere Informationen zur Beschaffung und Installation des Hot Patch erhalten Sie beim [Novell-Support \(http://www.novell.com/support\)](http://www.novell.com/support).

13.4 Erhöhen des Sicherheits-Levels nach dem Upgrade eines ZENworks-Servers von ZENworks 7 Linux Management mit IR2

Wenn Sie ein Upgrade eines ZENworks-Servers von ZENworks 7 Linux Management mit IR7 auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 durchführen, ist für das standardmäßige Sicherheits-Level der PostgreSQL-Datenbank eine Authentifizierung erforderlich, Sie können jedoch optional das Sicherheits-Level der Datenbank erhöhen. Bei den meisten Unternehmenseinstellungen befindet sich die PostgreSQL-Datenbank in einem Unternehmens-LAN mit Firewall-Schutz. Wenn Sie das Sicherheits-Level der Datenbank erhöhen möchten, bearbeiten Sie die Datei `/var/lib/pgsql/pg_hba.conf`, um die IP-Adresse und die Teilnetzmaske für den ZENworks-Primärserver und für alle ZENworks-Sekundärserver sowie für den lokalen Host hinzuzufügen. Unbearbeitete Dateien enthalten eine Reihe von Nullen anstelle der IP-Adressen und Teilnetzmasken. Sie ersetzen diese Nullen mit den Informationen für Ihre primären und sekundären ZENworks-Server.

Bei einem Upgrade von ZENworks 7 Linux Management - Dell* Edition ist dieser Vorgang nicht erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in der PostgreSQL-Dokumentation.

13.5 Änderungen an den Bundle-Zeitplänen in ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2

Wegen der Eliminierung von bestimmten Planungstypen für Bundles in ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 verhalten sich die Bereitstellungs- und Installationspläne für Bundles aus Ihrem ZENworks-System nach dem Upgrade möglicherweise unterschiedlich.

ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 unterstützt die folgenden Zeitplantypen für Bundles:

- ◆ „Datum“
- ◆ „Ereignis“
- ◆ „Relativ zur Aktualisierung“

Die folgenden Zeitplantypen werden nicht mehr für Bundles in ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 unterstützt, obwohl sie für bestimmte Richtlinien noch unterstützt werden:

- ◆ „Wochentag“
- ◆ „Monatlich“

In einer Aufrüstung von ZENworks 7 Linux Management mit IR1 oder ZENworks 7 Linux Management - Dell Edition werden alle Bundles, die mit den Zeitplänen „Wochentag“ oder „Monatlich“ konfiguriert wurden, nach der Aufrüstung als „Relativ zur Aktualisierung“ behandelt.

Wenn Sie nach einer Aufrüstung die Eigenschaften eines Bundles im ZENworks-Kontrollzentrum betrachten, wird für ursprünglich als „Wochentag“ oder „Monatlich“ konfigurierte Zeitpläne ein eliminiertes Zeitplantyp aufgeführt, aber Verteilungen oder Installationen erfolgen nach dem

Zeitplan „Relativ zur Aktualisierung“. Sie können den angezeigten Planungstyp des Bundles nach Wunsch manuell in einen der drei gültigen Planungstypen ändern.

13.6 Aufrüstoptionen

Folgende Optionen können mit dem Kommando `zlm-upgrade` verwendet werden:

Option	Beschreibung
-a	Rüstet den ZENworks-Agenten auf einem verwalteten Gerät auf.
-b	Erstellt Bundles, die zur Aufrüstung von ZENworks Linux Management-Geräten verwendet werden können.
	Diese Option darf nur auf dem ZENworks-Primärserver ausgeführt werden.

Wenn Sie ZENworks Linux Management installieren und nicht von einer früheren Version aufrüsten, können Sie über den Befehl `zlm-install` die verfügbaren Installationsoptionen aufrufen. Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt A.1, „Installationsoptionen“](#), auf [Seite 115](#).

Anhänge

VI

Auf folgende Abschnitte wird von anderen Abschnitten in diesem *Novell® ZENworks® 7.2 Linux Management-Installationshandbuch* verwiesen:

- ♦ [Anhang A, „Zusätzliche Installationsinformationen“, auf Seite 115](#)
- ♦ [Anhang B, „Hot Patches“, auf Seite 121](#)
- ♦ [Anhang C, „Aktualisierungen für Dokumentationen“, auf Seite 125](#)

Zusätzliche Installationsinformationen

A

Folgende Abschnitte enthalten zusätzliche Informationen zur Installation von Novell® ZENworks® Linux Management:

- ♦ [Abschnitt A.1, „Installationsoptionen“](#), auf Seite 115
- ♦ [Abschnitt A.2, „Automatisieren der Installation des ZENworks-Agenten“](#), auf Seite 116
- ♦ [Abschnitt A.3, „Installation von ZENworks Linux Management auf einem SLES 9-Server mit einer Minimalinstallation“](#), auf Seite 117
- ♦ [Abschnitt A.4, „Installieren von ZENworks Linux Management auf einem SLES 10-Server mit einer benutzerdefinierten Installation“](#), auf Seite 118
- ♦ [Abschnitt A.5, „Installieren eines ZENworks Servers auf einem mit DHCP konfiguriertem Gerät“](#), auf Seite 119

A.1 Installationsoptionen

Wenn Sie Novell ZENworks Linux Management auf einem ZENworks-Primärserver oder auf einem ZENworks-Sekundärserver, wie unter [Abschnitt 5, „Installation des ZENworks-Primärservers“](#), auf [Seite 37](#) oder [Abschnitt 6, „Installation eines ZENworks-Sekundärservers“](#), auf [Seite 43](#) beschrieben, installiert haben, haben Sie eine Standardinstallation ohne zusätzliche Installationsoptionen durchgeführt.

Wenn Sie den ZENworks-Agenten auf verwalteten Geräten, wie unter [Abschnitt 7.1, „Installieren des ZENworks-Agenten und Registrieren des Geräts“](#), auf [Seite 49](#) beschrieben, installiert haben, haben Sie die Installationsoptionen `-a` oder `-o` verwendet.

Hinweis: Wenn Sie eine Aufrüstung von einer früheren Version von ZENworks Linux Management durchführen (wie in [„Upgrade“](#) auf [Seite 67](#) beschrieben), können Sie mithilfe des Befehls `zlm-upgrade` die Aufrüstooptionen aufrufen. Weitere Informationen finden Sie unter [Abschnitt 11.4, „Aufrüstooptionen“](#), auf [Seite 88](#).

Folgende Optionen können mit dem Befehl `zlm-install` verwendet werden:

Tabelle A-1 Mit dem Kommando `ZLM-install` verwendbare Optionen

Option	Beschreibung
<code>-p</code>	Eingabeaufforderung vor dem Hinzufügen jedes Pakets.
<code>-s</code>	Still ausführen mit Daten einer vorherigen Konfiguration. Geben Sie die gewünschte Antwortdatei an. Dies ist die Antwortdatei, in der Sie mit dem Kommando <code>-r</code> Benutzereingaben aufgezeichnet haben. Folgender Befehl zeigt die Verwendung der Option: <pre>zlm-install -s konfig-datei</pre>

Option	Beschreibung
-r	Benutzereingabe aufzeichnen, einschließlich Passwort für zukünftige stille Konfigurationsinstallationen. Geben Sie die Antwortdatei an, in der Sie die Benutzereingaben aufzeichnen möchten. Das ist die Antwortdatei, die Sie mit dem Befehl -s für eine stille Konfiguration verwenden. Folgender Befehl zeigt die Verwendung der Option: <pre>zlm-install -r konfig-datei</pre>
-a	Installiert nur Teile des Agenten von ZENworks Linux Management.
-x	Überspringt Pakete, die X Window System benötigen. Falls X Window System nicht installiert ist (wenn z. B. nur eine Minimalinstallation von SUSE® Linux Enterprise Server 9 vorhanden ist), müssen Sie vor der Installation von ZENworks Linux Management die Pakete glib2, XFree86-libs-32 bit und compat-32bit auf dem Gerät installieren. Wenn Sie ZENworks Linux Management auf dem Gerät installieren, müssen Sie mit dem Schalter -x Abhängigkeitsprobleme umgehen. Ausführung <code>./zlm-install -a -x</code> überspringt alle Pakete, die X Window System erfordern. Während des Installationsvorgangs müssen Sie zustimmen, wenn Sie benachrichtigt werden, dass die Komponenten zmd-gconfpolicyenforcer, novell-zenworks-zmd-rmagent und vnc fehlen.
-i	Überspringen von Imaging-Paketen.
-o	Installieren des OEM-Moduls speziell für Dell PowerEdge-Server. Wenn Sie das OEM-Modul nicht installieren, können Sie die folgenden Funktionen nicht verwenden: <ul style="list-style-type: none"> ♦ Dell-Konfigurations-Bundles: Mit diesem Bundle können Sie Preboot Services zur Konfiguration der BIOS-, BMC-, RAID- und DRAC-Einstellungen des Servers und zum Erstellen einer Dell Utility-Partition verwenden. ♦ Dell-Aktualisierungs-Bundles: Erlaubt die Aktualisierung und Konfiguration der Hardware- und Systemeinstellungen auf Dell Power Edge-Servern. ♦ Dell-Inventar: Anzeigen von Inventardaten zu Dell PowerEdge-Servern. ♦ Dell-Berichte: Ausführen von Berichten speziell für Dell PowerEdge-Server, um Geräte zu finden, auf denen keine gültigen Dell-Aktualisierungspakete installiert sind oder um Geräte anzuzeigen, auf denen Dell-Anwendungen installiert sind (pro Gerät oder pro Gerätemodell). <p>Sie können die Option -o während der Installation des Zenworks-Agenten auf einem verwalteten Gerät ausführen, indem Sie <code>zlm-install -a -o</code>, wie unter Schritt 3 auf Seite 50 beschrieben, ausführen oder Sie installieren das OEM-Modul auf einem Gerät nach der Installation des ZENworks-Agenten, indem Sie <code>zlm-install -o</code> ausführen.</p>
-h	Drucken dieser Optionen.

A.2 Automatisieren der Installation des ZENworks-Agenten

Sie können die Installation des ZENworks-Agenten automatisieren. Die Automatisierungsstufe hängt davon ab, was Sie erreichen möchten. Sie können einfach eine Antwortdatei erstellen, mit deren Hilfe die Benutzer die Installation manuell ausführen können, ohne nach Informationen

gefragt zu werden. Sie können auch die Antwortdatei erstellen und die Installationsbefehle einem Skript hinzufügen, damit die Benutzer die Installation gar nicht ausführen müssen.

So automatisieren Sie die Installation des ZENworks-Agenten:

1 Erstellen Sie die Antwortdatei. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1a Hängen Sie am Linux-Computer die Medien ein, die Sie für die Installation verwenden: die Novell ZENworks 7 Linux Management-CD, die ZENworks Agent-CD oder das ISO-Image.

Anweisungen zum Einhängen erhalten Sie in **Schritt 2** unter **Abschnitt 7.1**, „**Installieren des ZENworks-Agenten und Registrieren des Geräts**“, auf Seite 49.

1b Führen Sie das Installationsprogramm für den ZENworks-Agenten mithilfe des folgenden Kommandos auf einem Gerät aus:

```
./zlm-install -a -r pfad_zu_antwort_datei.txt
```

Ersetzen Sie *antwortdatei.txt* durch den gewünschten Dateinamen. Beispiel:

```
./zlm-install -a -r /zlm7-agent/zenworks-agent.txt
```

Die Schritte in dieser Vorgehensweise entsprechen der Standardinstallation von ZENworks Linux Management. Je nach Ihrer Situation können Sie mit dem Befehl `zlm-install` weitere Optionen verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter **Abschnitt A.1**, „**Installationsoptionen**“, auf Seite 115.

1c Befolgen Sie die Aufforderungen, um den ZENworks-Agenten auf dem Gerät zu installieren.

Ihre Antworten auf die Aufforderungen werden in der Antwortdatei gespeichert.

2 Führen Sie die skriptgesteuerte Installation auf einem Gerät mithilfe des folgenden Kommandos aus:

```
./zlm-install -a -s pfad_zu_antwort_datei.txt
```

3 Platzieren Sie gegebenenfalls den oben genannten Befehl in einem Skript (z. B. in einem Anmeldeskript).

Stellen Sie sicher, dass das Installationsprogramm und die Dateien für das Gerät zur Verfügung stehen. Kopieren Sie beispielsweise die Installationsdateien in ein Netzwerkverzeichnis, mounten Sie die CD als Netzlaufwerk oder kopieren Sie die Dateien in das lokale Laufwerk des Geräts.

A.3 Installation von ZENworks Linux Management auf einem SLES 9-Server mit einer Minimalinstallation

Bei der Installation von SUSE Linux Enterprise Server (SLES 9) wird dringend empfohlen, eine Standardinstallation durchzuführen.

Wenn Sie nur eine Minimalinstallation von SLES 9 ohne X Window System-Unterstützung ausführen, gehen Sie wie folgt vor:

- ♦ Installieren Sie vor der Installation von ZENworks Linux Management auf dem Server die Pakete `glib2`, `XFree86-libs` und `compat` auf dem Gerät.
- ♦ Verwenden Sie bei der Installation von ZENworks Linux Management die Option `-x`. Ausführung `./zlm-install -x` überspringt alle Pakete, die X Window System erfordern.

Weitere Informationen zur Installation von ZENworks Linux Management auf einem ZENworks-Primärserver finden Sie unter [Schritt 4 auf Seite 38](#). Weitere Informationen zur Installation von ZENworks Linux Management auf einem sekundären ZENworks-Server finden Sie unter [Schritt 3 auf Seite 50](#).

A.4 Installieren von ZENworks Linux Management auf einem SLES 10-Server mit einer benutzerdefinierten Installation

Bei der Installation von SLES 10 wird dringend empfohlen, eine Standardinstallation durchzuführen.

Wenn Sie SLES 10 mit einer benutzerdefinierten Installation installieren, müssen die folgenden Pakete installiert sein, bevor ZENworks Linux Management erfolgreich installiert werden kann:

- aaa_base (postgresql)
- atk (gtk-sharp)
- bash (multiple)
- binutils (postgresql)
- boost (libzypp-zmd-backend)
- bzip2 (libzypp)
- cabextract (mirroring)
- compat (eDir)
- compat-32bit (eDir on x86_64)
- coreutils
- curl (libzypp)
- db (python)
- dbus-1 (libzypp)
- dbus-1-glib (libzypp)
- fillup (postgres)
- gconf2 (policyenforcers)
- gdbm (python)
- gettext (multiple)
- glib2 (multiple)
- glibc (multiple)
- glibc-locale (multiple)
- grep (eDirectory)
- gtk2 (gtk-sharp)
- hal (libzypp)
- insserv (postgres)
- krb5 (postgres)
- libacl (policyenforcers)
- libcom_err (postgres)
- libgcc (libzypp)
- libidn (libzypp)
- libjpeg (x11vnc)

libjpeg-32bit
libstdc++ (libzypp)
libxml2 (multiple)
libzypp-zmd-backend
mktemp (multiple)
mono-core
ncurses (python)
openssl (libzypp)
orbit2 (policyenforcers)
pam (postgresql)
pango (gtk-sharp)
popt (libzypp)
pwdutils (multiple)
python (we install)
readline (postgres, python)
rpm
sed (postgres)
sqlite (zmd, libzypp)
xinetd (remote management)
xorg-x11-libs (eDir, vnc)
xorg-x11-libs-32bit
zlib (libzypp, remote management)
zlib-32bit
zmd

Hinweis: Vergewissern Sie sich, dass die Pakete `yast2-core-devel`, `yast2-devel` und `zmd-devel` nicht auf SLES 10 installiert sind.

A.5 Installieren eines ZENworks Servers auf einem mit DHCP konfiguriertem Gerät

Die Installation eines ZENworks Linux Management-Servers auf einem Gerät, das mit DHCP konfiguriert ist, ist nicht möglich. Wie in [Teil II, „Vorbereitung“](#), auf [Seite 21](#) angegeben, muss der ZENworks-Server über eine statische IP-Adresse oder eine permanent vergebene DHCP-Adresse verfügen.

Wenn das ZENworks Linux Management-Installationsprogramm erkennt, dass Sie die Installation auf einem mit DHCP konfigurierten -Gerät durchführen, wird folgende Fehlermeldung gezeigt:

```
eDir wurde nicht ordnungsgemäß gestartet. Stellen Sie sicher, dass dieser Computer mit einer statischen IP-Adresse oder einer dauerhaft vergebenen DHCP-Adresse konfiguriert ist.
```

So beheben Sie diesen Fehler:

- 1 Stellen Sie sicher, dass `/etc/hosts` den folgenden Eintrag enthält, bevor Sie ZENworks Linux Management installieren:

```
127.0.0.1 localhost.localdomain localhost
```

Wenn der Eintrag 127.0.0.2 *hostname.localdomain hostname* in der Datei vorhanden ist, fügen Sie vor dem Eintrag 127.0.0.1 *hostname.localdomain hostname* hinzu, damit der Eintrag wie folgt aussieht:

```
127.0.0.1 hostname.localdomain hostname
```

```
127.0.0.2 hostname.localdomain hostname
```

Diese Änderung kann andere Netzwerkanwendungen beeinflussen. Löschen Sie diese Änderung nach Abschluss der Installation wieder. Das Zurücksetzen auf die ursprüngliche Einstellung hat keinen Einfluss auf ZENworks Linux Management.

Hinweis: Wenn Sie die Datei `hosts` nicht vor der Installation von ZENworks Linux Management geändert haben, nehmen Sie die zuvor angegebenen Änderungen in der Datei `hosts` vor und führen Sie dann `zlm-config` aus. Sie brauchen das Installationsprogramm nicht erneut auszuführen.

Sie erhalten diesen Fehler eventuell auch mit einer statischen IP-Adresse, wenn Ihre Datei `/etc/hosts` mehrere Loopback-Adressen enthält. Dieselbe Lösung beseitigt auch dieses Problem.

- 2 Führen Sie `zlm-config` aus.

Hot Patches

B

Folgende Abschnitte enthalten Informationen, die Ihnen die Verwendung von AutoYaST zur Installation der Hot Patches für ZENworks® Linux Management erleichtern:

- ♦ [Abschnitt B.1, „Installieren von ZENworks Linux Management Hot Patches“, auf Seite 121](#)
- ♦ [Abschnitt B.2, „Verwenden von AutoYaST zur Installation von Hot Patches auf verwalteten Geräten“, auf Seite 121](#)

B.1 Installieren von ZENworks Linux Management Hot Patches

So installieren Sie Hot Patches für ZENworks Linux Management:

- 1 Senden Sie eine E-Mail an Zen.feedback@novell.com mit dem Versionsnamen als Betreffzeile. Der folgenden Tabelle können Sie genauere Informationen zu der Betreffzeile für die einzelnen Versionen entnehmen:

Versionsname	Betreffzeile
ZENworks 7 Linux Management mit IR1	ZLM7 IR1 Hot Patch
ZENworks 7.2 Linux Management	ZLM7.2 Hot Patch
ZENworks Linux Management mit IR1/IR1a	ZLM7.2 IR1 Hot Patch
ZENworks Linux Management mit IR2	ZLM7.2 IR2 Hot Patch

Sie erhalten eine Antwort mit den Details zum Hot Patch.

- 2 Befolgen Sie die in der Antwort enthaltenen Anweisungen.

Um die Hot Patch-Installation anzupassen oder eine unbeaufsichtigte Installation auf den verwalteten Geräten durchzuführen, können Sie AutoYaST verwenden. Weitere Informationen finden Sie in [Abschnitt B.2, „Verwenden von AutoYaST zur Installation von Hot Patches auf verwalteten Geräten“, auf Seite 121](#).

B.2 Verwenden von AutoYaST zur Installation von Hot Patches auf verwalteten Geräten

Sie können AutoYaST verwenden, wenn Anpassungen erforderlich sind oder keine Benutzereingriffe erfolgen sollen. Hierfür wird eine Steuerdatei verwendet, die die Installations- und Konfigurationsdetails enthält. Sie können mit der Konfigurationsschnittstelle von AutoYaST die Steuerdatei erstellen und sie während der Installation für YaST2 bereitstellen.

Sie können mit AutoYaST ein Hot Patch für ZENworks Linux Management 7.2 zusammen mit der Betriebssysteminstallation installieren. Sie müssen die folgenden Aufgaben in der angegebenen Reihenfolge ausführen.

- 1 Hängen Sie die folgenden Informationen an die Datei `autoinst.xml` an, um den Add-On-Pfad des ZENworks Linux Management-Agenten aufzunehmen:

```

<add-on>
<add_on_products config:type="list">
<listentry>
  <media_url>NFS path of the Operating System/zlm-updates</
media_url>
  <product>ZLM Hot Patch</product>
<!--      <product>SUSE Linux Enterprise Server 10 SP1</product-->
  <product_dir></product_dir>
</listentry>
</add_on_products>

```

Wichtig: Achten Sie während der Installation des Betriebssystems SUSE darauf, das Kontrollkästchen *Dieses System für Autoyast klonen* zu aktivieren, um automatisch die Schablonensteuerdatei (`/root/autoinst.xml`) zu generieren. Wenn Sie die Installation durchgeführt haben, ohne dass dieses Kontrollkästchen aktiviert war, müssen Sie das Betriebssystem noch einmal mit aktiviertem Kontrollkästchen installieren.

- 2 Konfigurieren Sie den NFS-Server. Weitere Informationen finden Sie in der [SUSE-Dokumentation](http://www.novell.com/documentation/suse.html) (<http://www.novell.com/documentation/suse.html>).
- 3 Laden Sie die Datei `inst-source-utils-2007.5.15-0.3.noarch.rpm` von [inst-source-utils](http://en.opensuse.org/Inst-source-utils) (<http://en.opensuse.org/Inst-source-utils>) herunter und installieren Sie sie. Standardmäßig werden folgende Dateien im Verzeichnis `/usr/bin` erstellt:

```

create_directory.yast
create_md5sums
create_package_descr
createpatch
create_repo_for_patch.sh
create_update_source.sh

```

- 4 Legen Sie in der Datei `create_update_source.sh` die Werte wie folgt fest:


```

UPDATES="$SOURCE/zlm-updates"
NAME="zlm-updates". Dabei ist „zlm-update“ der Basisordner der Aktualisierungsquelle, die für die ZENworks Linux Management-Client-Datei erforderlich ist.

```

- 5 Geben Sie an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole Folgendes ein:


```

`create_update_source/pfad_zur_installationsquelle/'.

```

Dabei ist `pfad_zur_installationsquelle` der Installationspfad für das Betriebssystem auf dem NFS-Server.

Für das Betriebssystem SLES10 SP1 beispielsweise müssen Sie folgendes Kommando eingeben: `create_update_source/SLES10-SP1-x86_64`.

Dadurch wird eine ähnliche Ordnerstruktur erstellt, wie unten angezeigt.

```

zlm-updates
| _____-media.1
| _____content
| _____directory.yast
| _____-setup
|           |__-descr
| _____-suse
|           |__-i386
|           |__-i486

```

```
| ____-i586
| ____-i686
| ____-noarch
| ____-x86_64
```

- 6 Kopieren Sie sowohl die ZENworks Linux Management-Pakete als auch den Hot Patch für ZENworks Linux Management - Client-RPMs in die neue Quelle *zlm-update*. Die einzelnen Architekturen müssen in die entsprechenden Verzeichnisse kopiert werden.
Beispielsweise müssen Sie i586 RPMs in das i586-Verzeichnis kopieren.
- 7 Nach dem Kopieren der ZENworks Linux Management-Pakete und des Hot Patch für ZENworks Linux Management - Client-RPMs müssen Sie die früheren Versionen dieses RPM löschen.
- 8 Wechseln Sie an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole zu /
pfad_zur_installationsquelle/zlm-update/suse und geben Sie anschließend das Kommando *create_package_descr-x /setup/descr* ein.
- 9 Wechseln Sie an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole zur Eingabeaufforderung von /
pfad_zur_installationsquelle/zlm-update/suse/setup/descr und geben Sie anschließend das Kommando
create_directory_yastcreate_directory_yast. ein.

Wichtig: Vergessen Sie nicht, am Ende des Kommandos einen Punkt einzufügen.

- 10 Wechseln Sie an der Eingabeaufforderung der Serverkonsole zur Eingabeaufforderung von /
pfad_zur_installationsquelle/zlm-update/suse/.setup/descr und geben Sie anschließend das Kommando *create_md5sums* ein.
- 11 Geben Sie an der Eingabeaufforderung von /*pfad_zur_installationsquelle/* das Kommando *touch* ein, um die Datei *add_on_products* mit folgendem Inhalt zu erstellen:
nfs://pfad_zur_installationsquelle/zlm-update
- 12 Bearbeiten Sie den Paketabschnitt in der Steuerdatei, um die Details für das ZENworks Linux Management-Client-Paket aufzunehmen.

Beispiel:

```
<package>liby2util</package>
<package>libzypp</package>
<package>libzypp-zmd-backend</package>
<package>novell-zenworks-install</package>
<package>novell-zenworks-utilities</package>
<package>novell-zenworks-zmd-actions</package>
<package>novell-zenworks-zmd-gconfpolicyenforcers</package>
<package>novell-zenworks-zmd-oem</package>
<package>novell-zenworks-zmd-policyenforcers</package>
<package>novell-zenworks-zmd-policymanagers</package>
<package>novell-zenworks-zmd-settings</package>
<package>novell-zenworks-zmd-tess</package>
<package>rug</package>
<package>yast2</package>
<package>yast2-core</package>
<package>yast2-country</package>
<package>yast2-ncurses</package>
<package>yast2-packager</package>
<package>yast2-perl-bindings</package>
<package>yast2-pkg-bindings</package>
```

```

<package>yast2-qt</package>
<package>yast2-slp</package>
<package>zen-updater</package>
<package>zmd</package>
<package>zmd-inventory</package>
<package>zypper</package>
<package>novell-zenworks-zlm-release</package>
<package>suseRegister</package>
<package>yast2-inetd</package>
<package>yast2-online-update</package>
<package>yast2-registration</package>

```

- 13** Hängen Sie folgende Informationen an den Abschnitt „init-script“ in der Steuerdatei an:

```

<init-scripts config:type="list">
<script>
  <filename>init.sh</filename>
  <interpreter>shell</interpreter>
  <source><![CDATA[
    #!/bin/sh
    echo 'Registering to ZLM'
    rug shutdown -f
    rm /var/lib/zmd/services
    /etc/init.d/novell-zmd start
    rug set require-verified-certs false
    rug sa ZLM Server IP #zlm server
    echo 'Finished Registration'
  ]]></source>
</script>
</init-scripts>
</profile>

```

- 14** Bereiten Sie eine Informationsdatei zum Starten der AutoYaST-Installation vor. Im Folgenden finden Sie ein Beispiel der Informationsdatei:

```

install: nfs://NFSServerIP:/install_source_path
netdevice: eth0
server: NFSServerIP
serverdir: install_source_path
ip: IP address of the device
netmask: NetMask of the device
gateway: Gateway of the device
nameserver: Servername of the device
autoyast: floppy

```

- 15** Kopieren Sie die Steuerdatei und die Informationsdatei auf eine Diskette. Geben Sie beim Booten Ihres Geräts die Installationsoption als `linux autoyast=floppy` an.

Aktualisierungen für Dokumentationen

C

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu Änderungen am Inhalt der Dokumentation, die seit der ersten Veröffentlichung von Novell® ZENworks® 7.2 Linux Management in diesem *Installationshandbuch* vorgenommen wurden. Sie haben hier die Möglichkeit, sich über die neuesten Aktualisierungen der Dokumentation zu informieren.

Alle in diesem Abschnitt aufgeführten Änderungen wurden auch in die Dokumentation übernommen. Die Dokumentation steht im Web im HTML-Format und als PDF-Datei zur Verfügung. Sowohl die HTML- als auch die PDF-Dokumentation wurden im Hinblick auf die in diesem Abschnitt aufgeführten Dokumentationsänderungen auf den neuesten Stand gebracht.

Die aktualisierten Informationen sind in Gruppen unterteilt (nach dem Veröffentlichungsdatum der Änderungen). Die Änderungen sind in den mit Datumsangaben versehenen Abschnitten alphabetisch nach dem Namen der Abschnitte im Hauptinhaltsverzeichnis aufgeführt.

Ob es sich bei der von Ihnen verwendeten PDF-Dokumentation um die neueste Ausgabe handelt, sehen Sie am Veröffentlichungsdatum des PDF-Dokuments auf der Titelseite.

Die Dokumentation wurde an folgenden Terminen aktualisiert:

- ♦ [Abschnitt C.1, „19. Mai 2008 \(Interim Release 2\)“, auf Seite 125](#)
- ♦ [Abschnitt C.2, „10. Dezember 2007 \(Interim Release 1a\)“, auf Seite 127](#)
- ♦ [Abschnitt C.3, „16. Oktober 2007“, auf Seite 127](#)
- ♦ [Abschnitt C.4, „23. August 2007 \(Interim Release 1\)“, auf Seite 128](#)
- ♦ [Abschnitt C.5, „17. Juli 2007“, auf Seite 129](#)
- ♦ [Abschnitt C.6, „11. Juni 2007“, auf Seite 129](#)
- ♦ [Abschnitt C.7, „21. Mai 2007“, auf Seite 130](#)
- ♦ [Abschnitt C.8, „20. April 2007“, auf Seite 130](#)

C.1 19. Mai 2008 (Interim Release 2)

Die folgenden Abschnitte wurden aktualisiert. Die Änderungen werden unten erläutert.

- ♦ [Abschnitt C.1.1, „Systemvoraussetzungen“, auf Seite 125](#)
- ♦ [Abschnitt C.1.2, „Installation“, auf Seite 126](#)
- ♦ [Abschnitt C.1.3, „Sicherheit“, auf Seite 126](#)
- ♦ [Abschnitt C.1.4, „Upgrade“, auf Seite 126](#)

C.1.1 Systemvoraussetzungen

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 2.1, „ZENworks-Serveranforderungen“, auf Seite 23	SLES 10 SP2 zur Liste der für ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 unterstützten Betriebssysteme hinzugefügt.
Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“, auf Seite 24	SLES 10 SP2, SLED 10 SP2, RHEL 5.1 auf der 32-Bit- (x86) und der 64-Bit-Architektur (x86_64) zur Liste der für ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 unterstützten Betriebssysteme hinzugefügt.

C.1.2 Installation

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 5.2, „Installation der ZENworks-Serversoftware“, auf Seite 37	Informationen für ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 wurden aktualisiert.
Abschnitt 6.2, „Installation der ZENworks-Serversoftware als Sekundärserver“, auf Seite 44	Informationen für ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 wurden aktualisiert.
Abschnitt 7.1, „Installieren des ZENworks-Agenten und Registrieren des Geräts“, auf Seite 49	Informationen für ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2 wurden aktualisiert.

C.1.3 Sicherheit

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 9.5, „Geräteports“, auf Seite 64	Abschnitt 9.5.1, „Listening-Ports des Agenten“, auf Seite 64 und Abschnitt 9.5.2, „Listening-Ports des Servers“, auf Seite 65 hinzugefügt.

C.1.4 Upgrade

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Teil V, „Upgrade“, auf Seite 67	Inhalt neu geordnet.
Abschnitt 10.4, „Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 2“, auf Seite 77	Abschnitt mit Informationen für IR2 hinzugefügt.
Kapitel 13, „Durchführen eines Upgrades auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR2“, auf Seite 103	Diesen Abschnitt mit Informationen für IR2 hinzugefügt.

C.2 10. Dezember 2007 (Interim Release 1a)

Die folgenden Abschnitte wurden aktualisiert. Die Änderungen werden unten erläutert.

- ♦ [Abschnitt C.2.1, „Systemvoraussetzungen“, auf Seite 127](#)
- ♦ [Abschnitt C.2.2, „Installation“, auf Seite 127](#)
- ♦ [Abschnitt C.2.3, „Upgrade“, auf Seite 127](#)

C.2.1 Systemvoraussetzungen

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“, auf Seite 24	RHEL4 64-Bit-Architektur (x86_64) und RHEL5 64-Bit-Architektur (x86_64) zur Liste der für ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 a unterstützten Betriebssysteme hinzugefügt.

C.2.2 Installation

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 7, „Einrichten von verwalteten Geräten“, auf Seite 49	Abschnitt mit Informationen zu ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1a aktualisiert.

C.2.3 Upgrade

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 10.3, „Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1a“, auf Seite 76	Diesen Abschnitt für ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1a hinzugefügt.
Kapitel 12, „Durchführen eines Upgrades auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a“, auf Seite 89	Diesen Abschnitt mit Informationen zu ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1a aktualisiert.

C.3 16. Oktober 2007

Die folgenden Abschnitte wurden aktualisiert. Die Änderungen werden unten erläutert.

- ♦ [Abschnitt C.3.1, „Systemvoraussetzungen“, auf Seite 128](#)
- ♦ [Abschnitt C.3.2, „Installation“, auf Seite 128](#)

C.3.1 Systemvoraussetzungen

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“, auf Seite 24	OES 2 auf der 32-Bit (x86) und 64-Bit-Architektur (x86_64) zur Liste der für ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 unterstützten Betriebssysteme hinzugefügt.

C.3.2 Installation

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 7.2, „Einrichten von Open Enterprise Server 1 nach der Installation von ZENworks Linux Management“, auf Seite 52	v1 zu OES hinzugefügt, da dieser Abschnitt nur für OES 1 gilt.

C.4 23. August 2007 (Interim Release 1)

Die folgenden Abschnitte wurden aktualisiert. Die Änderungen werden unten erläutert.

- ♦ [Abschnitt C.4.1, „Systemvoraussetzungen“, auf Seite 128](#)
- ♦ [Abschnitt C.4.2, „Installation“, auf Seite 128](#)
- ♦ [Abschnitt C.4.3, „Upgrade“, auf Seite 129](#)

C.4.1 Systemvoraussetzungen

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 2.1, „ZENworks-Serveranforderungen“, auf Seite 23	SLES 10 SP1 zur Liste der für ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 unterstützten Betriebssysteme hinzugefügt.
Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“, auf Seite 24	SLES 10 SP1, SLED 10 SP1 und RHEL5 auf der 32-Bit-Architektur (x86) zur Liste der für ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 unterstützten Betriebssysteme hinzugefügt..

C.4.2 Installation

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Teil III, „Installation“, auf Seite 29	Kapitel mit Informationen zu ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 aktualisiert.

C.4.3 Upgrade

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 10.2, „Neue Funktionen in ZENworks 7.2 Linux Management mit Interim Release 1“, auf Seite 76	Diesen Abschnitt für ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 hinzugefügt.
Kapitel 12, „Durchführen eines Upgrades auf ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1/IR1a“, auf Seite 89	Diesen Abschnitt für ZENworks 7.2 Linux Management mit IR1 hinzugefügt.

C.5 17. Juli 2007

Die folgenden Abschnitte wurden aktualisiert. Die Änderungen werden unten erläutert.

- ♦ [Abschnitt C.5.1, „Systemvoraussetzungen“, auf Seite 129](#)
- ♦ [Abschnitt C.5.2, „Installation“, auf Seite 129](#)

C.5.1 Systemvoraussetzungen

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“, auf Seite 24	Novell Open Enterprise Server zur Liste der Betriebssysteme hinzugefügt.

C.5.2 Installation

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 7.2, „Einrichten von Open Enterprise Server 1 nach der Installation von ZENworks Linux Management“, auf Seite 52	Diesen Abschnitt zur Erläuterung der Schritte hinzugefügt, die zur Konfiguration anderer Novell-Produkte auf dem Novell Open Enterprise Server nach der Installation des ZENworks 7.2 Linux Management-Agenten durchgeführt werden müssen.

C.6 11. Juni 2007

Die folgenden Abschnitte wurden aktualisiert. Die Änderungen werden unten erläutert.

- ♦ [Abschnitt C.6.1, „Systemvoraussetzungen“, auf Seite 129](#)

C.6.1 Systemvoraussetzungen

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 2.3, „Anforderungen für verwaltete Geräte“, auf Seite 24	Novell Open Enterprise Server aus der Liste der Betriebssysteme entfernt.

C.7 21. Mai 2007

Die folgenden Abschnitte wurden aktualisiert. Die Änderungen werden unten erläutert.

- ♦ [Abschnitt C.7.1, „Upgrade“, auf Seite 130](#)

C.7.1 Upgrade

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 11.1, „Durchführung eines Upgrades von ZENworks-Servern und den verwalteten Geräten auf ZENworks 7.2 Linux Management“, auf Seite 79	<p>Folgenden Absatz ersetzt:</p> <p>„Abhängig von Ihren Anforderungen können Sie ein Vor-Ort-Upgrade von einer früheren ZENworks Linux Management-Version auf ZENworks 7.2 Linux Management ausführen. Alternativ können Sie Ihr ZENworks-Objekt und Ihre Datenspeicher sichern, das Upgrade durchführen und anschließend Ihr ZENworks-Objekt und die Datenspeicher wiederherstellen.“</p> <p>durch</p> <p>„Sie können den ZENworks Linux Management-Server auf ZENworks 7.2 Linux Management aufrüsten, indem Sie ein Vor-Ort-Upgrade über die vorherige Version durchführen.“</p>

C.8 20. April 2007

Die folgenden Abschnitte wurden aktualisiert. Die Änderungen werden unten erläutert.

- ♦ [Abschnitt C.8.1, „Installation“, auf Seite 130](#)
- ♦ [Abschnitt C.8.2, „Upgrade“, auf Seite 131](#)

C.8.1 Installation

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 5.2, „Installation der ZENworks-Serversoftware“, auf Seite 37	<p>1. Folgenden Absatz in Schritt 1 so umformuliert, dass er die eDirectory-Fehlermeldung enthält:</p> <p>Wenn die Installation auf einem Gerät erfolgt, das mit DHCP konfiguriert ist, erhalten Sie möglicherweise folgenden eDirectory-Fehler in zlm-config:</p> <pre>eDir wurde nicht ordnungsgemäß gestartet. Stellen Sie sicher, dass dieser Computer mit einer statischen IP-Adresse oder einer dauerhaft vergebenen DHCP-Adresse konfiguriert ist.</pre> <p>Nähere Informationen zur Behebung des Fehlers finden Sie in Abschnitt A.5, „Installieren eines ZENworks Servers auf einem mit DHCP konfiguriertem Gerät“, auf Seite 119.</p> <p>2. Schritt 12 hinzugefügt.</p>

C.8.2 Upgrade

In diesem Abschnitt wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

Standort	Änderung
Abschnitt 11.1, „Durchführung eines Upgrades von ZENworks-Servern und den verwalteten Geräten auf ZENworks 7.2 Linux Management“, auf Seite 79	Die vor dem Upgrade durchzuführenden Aufgaben hinzugefügt.
Abschnitt 11.1.1, „Ausführen eines Vor-Ort-Upgrades auf dem ZENworks-Primärserver“, auf Seite 80	Schritt 11 hinzugefügt.