

# Update für ZENworks 11 SP2 - Systemanforderungen

März 2013

Novell®

Die folgenden Abschnitte geben die Hardware- und Softwareanforderungen für das Update für ZENworks 11 SP2 an. Neue Anforderungen werden durch den Text **Neu in (Version)** angegeben:

- ♦ Abschnitt 1, „Anforderungen an Primärserver“, auf Seite 1
- ♦ Abschnitt 2, „Anforderungen an verwaltete Geräte“, auf Seite 8
- ♦ Abschnitt 3, „Anforderungen an Satelliten“, auf Seite 16
- ♦ Abschnitt 4, „Datenbankanforderungen“, auf Seite 20
- ♦ Abschnitt 5, „Anforderungen an das LDAP-Verzeichnis“, auf Seite 22
- ♦ Abschnitt 6, „Anforderungen an nur inventarisierte Geräte“, auf Seite 22
- ♦ Abschnitt 7, „Anforderungen an den Verwaltungs-Browser“, auf Seite 26
- ♦ Abschnitt 8, „Anforderungen an den Benutzer für die Installation“, auf Seite 28
- ♦ Abschnitt 9, „Unterstützte Smartcards und Smartcard-Lesegeräte“, auf Seite 28

## 1 Anforderungen an Primärserver

Der Server, auf dem Sie die Software für den Primärserver installieren, muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

**Tabelle 1** Anforderungen an Primärserver

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
Server- auslastung	Möglicherweise kann Ihr Server neben den Aufgaben, die ein Primärserver für ZENworks 11 SP2 durchführt, weitere Aufgaben durchführen. Es wird jedoch empfohlen, dass jeder Server, auf dem die Primärserver-Software installiert wird, ausschließlich für ZENworks 11 SP2 eingesetzt wird.	Der Server sollte beispielsweise folgende Aufgaben nicht durchführen: <ul style="list-style-type: none"><li>♦ Hosten von Novell eDirectory</li><li>♦ Hosten von Novell Client32</li><li>♦ Hosten von Active Directory</li><li>♦ Ausführen als Terminalserver</li></ul>

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
Betriebssystem	<p>Windows:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Windows Server 2003 R2 SP2 x86, x86_64 (Enterprise und Standard Edition)</li> <li>◆ Windows Server 2003 SP2 x86, x86_64 (Enterprise und Standard Edition)</li> <li>◆ Windows Server 2008 SP1/ SP2 x86, x86_64 (Enterprise und Standard Edition)</li> <li>◆ Windows Server 2008 R2 x86_64 (Enterprise und Standard Edition)</li> <li>◆ Windows Server 2008 R2 SP1 x86_64 (Enterprise und Standard Edition)</li> </ul> <p>Linux:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ SUSE Linux Enterprise Server 10 (SLES 10) SP3/ SP4 x86, x86_64 (Intel- und AMD Opteron-Prozessoren)</li> <li>◆ Open Enterprise Server 2 (OES 2) SP2/SP3 x86, x86_64</li> <li>◆ SLES 11 SP1 x86, x86_64 (Intel- und AMD Opteron-Prozessoren)</li> <li>◆ Red Hat Enterprise Linux 5.5/ 5.6/ 5.7 x86, x86_64</li> <li>◆ Red Hat Enterprise Linux 6.0 x86, x86_64</li> <li>◆ Red Hat Enterprise Linux 6.1 x86, x86_64</li> <li>◆ Open Enterprise Server 11 (OES 11) , x86_64</li> <li>◆ <b>Neu in 11.2.1:</b> SLES 11 SP2 x86, x86_64 (Intel- und AMD Opteron-Prozessoren)</li> <li>◆ <b>Neu in 11.2.2:</b> Open Enterprise Server 11 SP1 (OES 11 SP1) x86_64</li> <li>◆ <b>Neu in 11.2.2:</b> Red Hat Enterprise Linux 5.8 / /6.2 x86, x86_64</li> <li>◆ <b>Neu in 11.2.3:</b> Red Hat Enterprise Linux 5.9 / /6.3 x86, x86_64</li> </ul>	<p>Alle Core- und Data Center-Editionen von Windows Server 2003 und Windows Server 2008 werden nicht als Primärserver-Plattformen unterstützt. Windows Server 2008 Core wird nicht unterstützt, weil es .NET Framework nicht unterstützt.</p> <p>ZENworks 11 SP2 Configuration Management wird auf Windows Server 2003- und Windows Server 2008-Editionen mit oder ohne Hyper-V unterstützt.</p> <p>Vor der Installation eines ZENworks-Servers auf einem SLES 11 x86_64-Gerät müssen Sie sicherstellen, dass pam-32-Bit-Bibliotheken auf dem Gerät installiert sind, weil die CASA-RPMs von diesen Bibliotheken abhängig sind.</p> <p>So installieren Sie pam-32-Bit-Bibliotheken:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melden Sie sich am Linux-Gerät als Benutzer <code>root</code> an.</li> <li>2. Legen Sie das Linux-Installationsmedium ein.</li> <li>3. Führen Sie YaST aus, um das YaST-Kontrollzentrum zu öffnen.</li> <li>4. Klicken Sie auf <i>Software &gt; Software installieren oder löschen</i>.</li> <li>5. Geben Sie CASA in der Option <i>Suche</i> an und klicken Sie auf <i>OK</i>, um alle CASA-Pakete aufzulisten.</li> <li>6. Wählen Sie das pam-32-Paket aus und klicken Sie auf <i>Installieren &gt; Anwenden</i>.</li> </ol> <p><b>HINWEIS:</b> Die Installation auf einem Server in einer Clusterumgebung wird nicht unterstützt.</p> <p><b>WICHTIG:</b> Open Enterprise Server und alle X86-Betriebssysteme (32-Bit) unterstützen keine ZENworks Primary Server-Plattformen in ZENworks 11 SP3.</p>

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
Prozessor	<p>Mindestanforderung: Serverklasse-CPU wie AMD Opteron- oder Intel Xeon-Prozessor.</p> <p>Wenn der Primärserver auf einem virtuellen Computer ausgeführt wird, ist es empfehlenswert, einen Doppelkernprozessor (Dual Core) zu verwenden.</p> <p>Wenn auf dem Primärserver Patch Management ausgeführt wird, empfehlen wir einen schnellen Prozessor wie zum Beispiel den Intel Core Duo-Prozessor.</p>	
RAM	Mindestens 2 GB, empfohlen 4 GB	
Festplatten- speicher	<p>9 GB, falls die Installation ohne ZENworks Reporting Server durchgeführt wird. 14 GB, falls die Installation mit ZENworks Reporting Server durchgeführt wird. 7 GB werden für die Ausführung empfohlen. Je nach Menge des zu verteilenden Inhalts kann dieser Wert stark variieren.</p> <p>500 MB werden für das <code>TMP</code>-Verzeichnis empfohlen. Diese Festplattenspeichergröße ist zur Neuerstellung und Bearbeitung der Pakete erforderlich.</p> <p>Für den Dateispeicher in Patch Management (heruntergeladene Patch-Inhalte) sind mindestens 25 GB zusätzlicher freier Speicherplatz erforderlich. Für alle Inhaltsreproduktionsserver ist genauso viel freier Speicherplatz erforderlich, falls Patch Management aktiviert ist. Wenn Patch Management in zusätzlichen Sprachen verwendet wird, ist für jeden Server genauso viel freier Speicherplatz für jede verwendete Sprache erforderlich.</p>	<p>Da die ZENworks-Datenbankdatei und das ZENworks-Inhalts-Repository sehr groß werden können, sollten Sie ggf. eine separate Partition oder Festplatte verwenden.</p> <p>Informationen zum Ändern des Standardspeicherorts des Inhalts-Repositorys auf einem Windows-Server finden Sie im Abschnitt „<a href="#">Inhalts-Repository</a>“ im Handbuch <a href="#">ZENworks 11 SP2: Referenz für Primärserver und Satelliten</a>.</p> <p>Bei Linux-Servern können Sie den Speicherort für das Verzeichnis <code>/var/opt</code> so ändern, dass er sich auf einer großen Partition befindet. Hier werden die Datenbank (falls eingebettet) und das Inhalts-Repository gespeichert.</p> <p>Für das Verzeichnis <code>/etc</code> ist weniger Speicherplatz erforderlich.</p>
Bildschirm- auflösung	1024 x 768 mit mindestens 256 Farben	

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
Dateisystem	Wenn Sie das eingebettete Sybase auf Ihrem Gerät installiert haben, müssen Sie sicherstellen, dass das Dateisystem des Laufwerks, auf dem ZENworks Configuration Management installiert ist, Dateien mit mehr als 4 GB unterstützt.	
DNS-Auflösung	Die Server und Arbeitsstationen in der Verwaltungszone müssen ordnungsgemäß konfigurierte DNS verwenden, um Geräte-Hostnamen auflösen zu können. Andernfalls funktionieren einige Funktionen in ZENworks nicht ordnungsgemäß. Die Server können dann nicht untereinander und mit den Arbeitsstationen kommunizieren.  Servernamen müssen die DNS-Anforderungen unterstützen, das heißt, sie dürfen keine Unterstriche in ihrem Namen besitzen, sonst schlägt die ZENworks-Anmeldung fehl. Zulässige Zeichen sind die Buchstaben a-z (Groß- und Kleinschreibung), Zahlen und der Bindestrich (-).	
IP-Adresse	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Der Server muss über eine statische IP-Adresse oder eine permanente geleaste DHCP-Adresse verfügen.</li> <li>◆ An alle Netzwerkkarten auf dem Zielsever muss eine IP-Adresse gebunden sein.</li> </ul>	Wenn die Installation versucht, eine Netzwerkkarte ohne gebundene IP-Adresse zu verwenden, bleibt sie hängen.
Microsoft .NET (nur für Windows)	Auf einem Windows-Primärserver muss vor der Installation von ZENworks 11 SP2 das Microsoft .NET 3.5 SP1-Framework mit den neuesten Aktualisierungen installiert und ausgeführt werden.	<p>Auf einem Windows Server 2003-/2008-System erhalten Sie aber auch während der Installation von ZENworks die Option zur Installation von .NET. Wenn Sie diese Option aktivieren, wird .NET automatisch installiert.</p> <p>Unter Windows Server 2008 R2 steht .NET 3.5 SP1 standardmäßig zur Verfügung. Sie müssen es aber noch aktivieren. Die Option zur Aktivierung von .NET erhalten Sie während der Installation von ZENworks. Wenn Sie diese Option aktivieren, wird .NET automatisch aktiviert.</p> <p>Weitere Informationen zur Aktivierung des .NET-Framework finden Sie unter „<a href="#">Aktivieren des .NET-Framework</a>“ im Handbuch <i>ZENworks 11 SP2-Referenz für die Ermittlung, Bereitstellung und Stilllegung</i>.</p>

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
Firewall-Einstellungen: TCP-Ports	80 und 443	<p data-bbox="812 218 971 239"><b>Eingangsport:</b></p> <p data-bbox="812 268 1365 321">Port 80 ist der nicht sichere Port für Tomcat und Port 443 ist der sichere Port für Tomcat.</p> <p data-bbox="812 350 1370 575">Port 443 wird auch für die CASA-Authentifizierung verwendet. Wenn dieser Port geöffnet ist, kann ZENworks auch Geräte außerhalb der Firewall verwalten. Es empfiehlt sich, das Netzwerk so einzurichten, dass die Kommunikation zwischen dem ZENworks-Server und den ZENworks-Agenten auf den verwalteten Geräten über diesen Port immer zugelassen wird.</p> <p data-bbox="812 604 1382 741">Wenn an Port 80 und 443 andere Services ausgeführt werden, beispielsweise Apache, oder wenn diese Ports von OES2 genutzt werden, werden Sie vom Installationsprogramm aufgefordert, andere Ports anzugeben.</p> <p data-bbox="812 770 1382 848">Wenn Sie AdminStudio ZENworks Edition verwenden möchten, muss der Primärserver die Ports 80 und 443 verwenden.</p> <p data-bbox="812 877 980 898"><b>Ausgangsport:</b></p> <p data-bbox="812 928 1382 1331">Der Primärserver lädt Informationen zur Patch-Lizenz sowie Prüfsummendaten über HTTPS (Port 443) und die eigentlichen Patch-Inhaltsdateien über HTTP (Port 80) herunter. Lizenzinformationen für ZENworks Patch Management werden vom <a href="http://novell.patchlink.com">Lumension-Lizenzierungsserver (http://novell.patchlink.com)</a> abgerufen, die Patch-Inhalte und Prüfsummendaten von einem von AKAMAI bereitgestellten Inhaltsverteilungsnetzwerk (<a href="http://novell.cdn.lumension.com">novell.cdn.lumension.com</a>). Es muss sichergestellt werden, dass die Firewall-Regeln ausgehende Verbindungen zu diesen Adressen zulassen, weil das Netzwerk zum Verteilen von Patch-Inhalten ein großes fehlertolerantes Netzwerk von Cache-Servern ist.</p> <p data-bbox="812 1360 1377 1528">Der Primärserver führt die Aktivierung der ZENworks-Systemaktualisierungsberechtigung über HTTP (Port 443) mithilfe der Website <a href="https://secure-www.novell.com">secure-www.novell.com (https://secure-www.novell.com)</a> durch. Diese Regel kann nach dem erfolgreichen Abschluss der Berechtigungsaktivierung deaktiviert werden.</p> <p data-bbox="812 1558 1352 1667">Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „<a href="#">Systemaktualisierungsberechtigung</a>“ im Handbuch <a href="#">ZENworks 11 SP2: Referenz für Systemaktualisierungen</a>.</p> <p data-bbox="812 1696 1377 1801">Der Primärserver lädt unter Verwendung der Website <a href="https://you.novell.com">you.novell.com (https://you.novell.com)</a> Informationen im Zusammenhang mit der Systemaktualisierung sowie Inhalte über HTTP (Port 443) herunter.</p>

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
		<p>Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „<a href="#">Verwalten von Aktualisierungs-Downloads</a>“ im Handbuch <i>ZENworks 11 SP2: Referenz für Systemaktualisierungen</i>.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Sie müssen die Netzwerkschnittstelle zur Firewall-Zone hinzufügen. Auf diese Zone werden Firewall-Regeln für die Verwaltung der von ZENworks 11 SP2 verwendeten Ports angewendet.</p>
	2645	<p>Wird für die CASA-Authentifizierung verwendet. Wenn dieser Port geöffnet ist, kann ZENworks auch Geräte außerhalb der Firewall verwalten. Es empfiehlt sich, das Netzwerk so einzurichten, dass die Kommunikation zwischen dem ZENworks-Server und den ZENworks-Agenten auf den verwalteten Geräten über diesen Port immer zugelassen wird.</p>
	5550	<p>Wird standardmäßig vom Fernverwaltungs-Listener verwendet. Dieser Port kann im ZENworks-Kontrollzentrum im Dialogfeld „Fernverwaltungs-Listener“ geändert werden.</p> <p>Die Fernverwaltung wird nur für ZENworks Configuration Management benötigt.</p>
	5750	<p>Wird vom Fernverwaltungs-Proxy verwendet.</p> <p>Die Fernverwaltung wird nur für ZENworks Configuration Management benötigt.</p>
	5950	<p>Wird standardmäßig vom Fernverwaltungsdienst verwendet. Dieser Port kann im ZENworks-Kontrollzentrum auf der Seite „Fernverwaltungskonfiguration“ im Bereich „Fernverwaltungseinstellungen“ geändert werden.</p> <p>Die Fernverwaltung wird nur für ZENworks Configuration Management benötigt.</p>
	7628	<p>Wird vom Adaptive Agent verwendet für Schnellaufgaben.</p>
	8005	<p>Wird von Tomcat für den Empfang von Anforderungen zum Herunterfahren verwendet. Es handelt sich hier um einen lokalen Port, der nicht über Fernzugriff zugänglich ist.</p>
	8009	<p>Wird vom Tomcat AJP-Connector verwendet.</p>
	9971	<p>Wird vom AMT Hello-Listener zur Erkennung von Intel AMT-Geräten verwendet.</p>
Firewall-Einstellungen: UDP-Ports	67	<p>Wird vom Proxy-DHCP-Dienst verwendet, wenn er nicht auf dem gleichen Gerät wie der DHCP-Server ausgeführt wird.</p>

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
69		<p>Wird von Imaging-TFTP verwendet, funktioniert aber nicht über eine Firewall, da Imaging-TFTP für jedes PXE-Gerät einen zufällig ausgewählten UDP-Port öffnet.</p> <p>Imaging-TFTP wird nur für ZENworks Configuration Management benötigt.</p>
997		<p>Wird vom Imaging-Server für Multicasting verwendet.</p> <p>Der Imaging-Server wird nur für ZENworks Configuration Management benötigt.</p>
998		<p>Wird vom Preboot-Server (novell-pbserv) verwendet.</p> <p>Der Preboot-Server (novell-pbserv) wird nur für ZENworks Configuration Management verwendet.</p>
1761		<p>Port 1761 des Routers wird zur Weiterleitung von teilnetzorientierten Broadcast Magic Packets für Wake-On-LAN verwendet.</p>
4011		<p>Wird vom Proxy-DHCP-Dienst verwendet, wenn er auf dem gleichen Gerät wie der DHCP-Server ausgeführt wird. Vergewissern Sie sich, dass die Konfiguration der Firewall den Broadcast-Verkehr an den Proxy-DHCP-Dienst zulässt.</p>
13331		<p>Wird von der Richtlinie „zmgpreboot“ verwendet, funktioniert aber nicht über eine Firewall, da die Richtlinie für jedes PXE-Gerät einen zufällig ausgewählten UDP-Port öffnet.</p> <p>Die Richtlinie „zmgpreboot“ wird nur für ZENworks Configuration Management verwendet.</p>
Unterstützte Hypervisoren	<p>Die Serversoftware von ZENworks kann in den folgenden virtuellen Computerumgebungen installiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ VMware-Arbeitsstation 6.5</li> <li>◆ XEN (Novell SLES 10, SLES 11 und Citrix XenServer 5.x, 6.0)</li> <li>◆ VMware ESX (4.1 Aktualisierung 1, 4.1 Aktualisierung 2 und 5)</li> <li>◆ Microsoft Hyper-V Server Windows 2008 R2</li> <li>◆ <b>Neu in 11.2.2:</b> Citrix XenServer 6.1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nur freigegebene Versionen von Gastbetriebssystemen (VMs) werden unterstützt. Experimentelle Gastbetriebssysteme werden nicht unterstützt.</li> <li>◆ Das Gastbetriebssystem muss mit dem Betriebssystem übereinstimmen, das bei der Erstellung der VM angegeben wurde. Wurde zum Beispiel bei der Erstellung der VM als Gastbetriebssystem Windows Server 2003 angegeben, so muss das eigentliche Gastbetriebssystem ebenfalls Windows Server 2003 sein.</li> </ul>

**HINWEIS:** Wenn ein Primärserver durch eine NAT-Firewall geschützt ist, können die Geräte im Internet oder öffentliche Netzwerke nicht mit ihm kommunizieren. Zur Behebung dieses Problems müssen Sie über das ZENworks-Kontrollzentrum weitere IP-Adressen oder DNS-Namen für den

Primärserver konfigurieren. Weitere Informationen zur Konfiguration von zusätzlichem Zugriff auf einen Primärserver finden Sie unter „[Konfigurieren von zusätzlichem Zugriff auf einen ZENworks-Server](#)“ im Handbuch *ZENworks 11 SP2: Referenz für Primärserver und Satelliten*.

---

## 2 Anforderungen an verwaltete Geräte

Die Verwaltungssoftware ZENworks Adaptive Agent wird auf allen verwalteten Geräten einschließlich Primärservern installiert.

Verwaltete Geräte können als [Satelliten verwendet werden](#). Wenn ein verwaltetes Gerät als Satellit verwendet werden soll, müssen Sie zusätzlich zu den in diesem Abschnitt aufgeführten Anforderungen sicherstellen, dass das Gerät in der Lage ist, die Satellitenfunktionen auszuführen, und dass es die im [Abschnitt 3, „Anforderungen an Satelliten“](#), auf Seite 16 genannten Anforderungen erfüllt.

- ♦ [Abschnitt 2.1, „Anforderungen an verwaltete Windows-Geräte“](#), auf Seite 8
- ♦ [Abschnitt 2.2, „Anforderungen an verwaltete Linux-Geräte“](#), auf Seite 12
- ♦ [Abschnitt 2.3, „Anforderungen an verwaltete Macintosh-Geräte“](#), auf Seite 15

---

**WICHTIG:** Wenn Sie planen, die vollständige Festplattenverschlüsselung von ZENworks auf einem verwalteten Gerät zu verwenden, muss das Gerät die im [Abschnitt 2.1, „Anforderungen an verwaltete Windows-Geräte“](#), auf Seite 8 aufgeführten Anforderungen erfüllen sowie die Anforderungen, die im Abschnitt „Anforderungen für verwaltete Geräte“ im Handbuch *ZENworks 11 SP2: Referenz für die vollständige Festplattenverschlüsselung* aufgeführt sind.

---

### 2.1 Anforderungen an verwaltete Windows-Geräte

ZENworks 11 SP2 kann jedes Windows-Gerät (Arbeitsstation und Server) verwalten, das die folgenden Anforderungen erfüllt:

**Tabelle 2** Anforderungen an verwaltete Windows-Geräte

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
Betriebssystem: Windows-Server	<ul style="list-style-type: none"><li>♦ Windows Server 2003 R2 SP2 x86, x86_64 (Enterprise und Standard Edition)</li><li>♦ Windows Server 2003 SP2 x86, x86_64 (Enterprise und Standard Edition)</li><li>♦ Windows Server 2008 SP1/SP2 x86, x86_64 (Enterprise und Standard Edition)</li><li>♦ Windows Server 2008 R2 x86_64 (Enterprise und Standard Edition)</li><li>♦ Windows Server 2008 R2 SP1 (Enterprise und Standard Edition)</li><li>♦ <b>Neu in 11.2.3:</b> Windows Server 2012 x86_64 (Standard Edition)</li></ul>	<p>Alle Core-Editionen von Windows Server 2003 und Windows Server 2008 werden nicht als verwaltete Geräteplattformen unterstützt, weil sie .NET Framework nicht unterstützen.</p> <p>ZENworks 11 SP2 Configuration Management wird auf Windows Server 2003- und Windows Server 2008-Editionen mit oder ohne Hyper-V unterstützt.</p>

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
Betriebssystem: Windows- Arbeitsstationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Embedded XP SP2/SP3 x86</li> <li>◆ Windows Vista /SP2 x86, x86_64 (nur Business, Ultimate und Enterprise; die Home Edition wird nicht unterstützt)</li> <li>◆ Embedded Vista SP1/SP2</li> <li>◆ Windows XP Professional SP2 / SP3 x86</li> <li>◆ Windows XP Tablet PC Edition SP3 x86</li> <li>◆ Windows 7 x86, x86_64 (Professional, Ultimate und Enterprise Edition)</li> <li>◆ Windows 7 SP1 x86, x86-64 (Professional, Ultimate und Enterprise Edition)</li> <li>◆ <b>Neu in 11.2.3:</b> Windows 8 x86, x86_64 (Enterprise Edition)</li> </ul>	Der Name eines verwalteten Geräts darf nicht länger als 32 Zeichen sein. Wenn ein Geräte name länger als 32 Zeichen ist, wird dieses Gerät nicht inventarisiert. Vergewissern Sie sich außerdem, dass der Geräte name eindeutig ist, sodass das Gerät in den Inventarberichten entsprechend erkannt wird.
Betriebssystem: Thin-Client- Sitzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Windows Server 2003 SP2</li> <li>◆ Windows Server 2008 SP2</li> <li>◆ Windows Server 2008 R2</li> <li>◆ Windows Server 2008 R2 SP1 (Enterprise und Standard Edition)</li> <li>◆ Citrix XenApp 5.0</li> <li>◆ Citrix XenApp 6.0</li> <li>◆ Citrix Receiver Enterprise (nur zur Verwendung durch den Admin) 3.0 und 3.1</li> <li>◆ Citrix Online-Plugin (für Web Access) 12.1.44 und 12.0.x</li> <li>◆ Citrix Online-Plugin (nur zur Verwendung durch den Admin) 12.1.44 und 12.0.x</li> <li>◆ <b>Neu in 11.2.2:</b> Citrix XenApp 6.5</li> </ul>	Windows Server 2008 Core wird nicht als Plattform für verwaltete Geräte unterstützt, da .NET Framework von Windows Server 2008 Core nicht unterstützt wird.

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Prozessor: Pentium III 700 MHz oder entsprechender AMD- oder Intel-Prozessor</li> <li>◆ RAM: mindestens 256 MB, empfohlen 1 GB</li> <li>◆ Speicherplatz: mindestens 230 MB für die Installation, 4 GB empfohlen für die Ausführung. Je nach Menge des zu verteilenden Inhalts kann dieser Wert stark variieren.</li> </ul> <p><b>HINWEIS</b></p> <p>Im Fall eines Agenten, der zu einer Inhalts- oder Imaging-Satellitenrolle hochgestuft wurde, wird ein entsprechend größerer Speicherplatz empfohlen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Bildschirmauflösung: 1024 x 768 mit 256 Farben</li> </ul>	
Automatische Bereitstellung von ZENworks Adaptive Agent	<p>Um den Adaptive Agent automatisch für die verwalteten Geräte bereitzustellen, ist Folgendes erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ihre Firewall muss die Datei- und Druckerfreigabe zulassen</li> <li>◆ Auf Windows XP-Geräten muss die einfache Dateifreigabe deaktiviert sein</li> <li>◆ Für die Geräte, die installiert werden sollen, müssen die Administrator-Anmeldeinformationen bekannt sein</li> <li>◆ Datum und Uhrzeit auf den verwalteten Geräten und dem ZENworks-Server müssen synchronisiert werden.</li> <li>◆ Die Option <i>Datei- und Druckerfreigabe für Microsoft-Netzwerke</i> muss aktiviert werden</li> </ul>	<p>Weitere Informationen zu den Voraussetzungen finden Sie im Abschnitt <a href="#">„Voraussetzungen für die Bereitstellung auf Windows-Geräten“</a> im Handbuch <a href="#">ZENworks 11 SP2-Referenz für die Ermittlung, Bereitstellung und Stilllegung</a>.</p>

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
Microsoft .NET	Auf einem verwalteten Windows-Gerät muss vor der Installation von ZENworks 11 SP2 das Microsoft .NET 5.1 SP1-Framework mit den neuesten Aktualisierungen installiert und ausgeführt werden.	<p>Unter Windows Server 2003, Windows XP und Windows Vista wird .NET automatisch installiert, wenn Sie das Standalone-Paket <code>PreAgentPkg_AgentCompleteDotNet.exe</code> bereitstellen. Wenn Sie dagegen das Netzwerkpaket <code>PreAgentPkg_Agent.exe</code> oder das Standalone-Paket <code>PreAgentPkg_AgentComplete.exe</code> (.NET erforderlich) bereitstellen, müssen Sie .NET 3.5 SP1 vor der Installation des Agenten manuell installieren.</p> <p>Unter Windows 7 und Windows Server 2008 R2 steht .NET standardmäßig zur Verfügung. Allerdings müssen Sie das .NET-Framework vor der Bereitstellung des Agenten auf diesen Geräten aktivieren. Weitere Informationen zur Aktivierung des .NET-Framework finden Sie unter „<a href="#">Aktivieren des .NET-Framework</a>“ im Handbuch <i>ZENworks 11 SP2-Referenz für die Ermittlung, Bereitstellung und Stilllegung</i>.</p>
Microsoft Windows Installer	Zur Installation von ZENworks 11 SP2 auf verwalteten Windows-Geräten muss Microsoft Windows Installer 3.1 oder höher installiert sein und ausgeführt werden.	<p>Wenn Sie das Standalone-Paket <code>PreAgentPkg_AgentCompleteDotNet.exe</code> bereitstellen, wird Windows Installer 3.1 automatisch installiert. Wenn Sie dagegen das Netzwerkpaket <code>PreAgentPkg_Agent.exe</code> oder das Standalone-Paket <code>PreAgentPkg_AgentComplete.exe</code> (.NET erforderlich) bereitstellen, müssen Sie Windows Installer 3.1 oder höher vor der Installation des Agenten manuell installieren.</p>
TCP-Ports	7628	<p>Zum Anzeigen des Status des ZENworks Adaptive Agent eines verwalteten Geräts im ZENworks-Kontrollzentrum öffnet ZENworks automatisch Port 7628 des Geräts, sofern Sie eine Windows-Firewall verwenden. Bei Verwendung einer anderen Firewall müssen Sie diesen Port manuell öffnen.</p> <p>Wenn Sie aus dem ZENworks-Kontrollzentrum Schnellaufgaben an den Client senden möchten, muss auf dem Gerät auch Port 7628 geöffnet sein.</p>

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
	5950	<p>Wenn bei der Fernverwaltung ZENworks Adaptive Agent ausgeführt wird, fragt das Gerät Port 5950 ab.</p> <p>Die Ports können im ZENworks-Kontrollzentrum geändert werden (Registerkarte <i>Konfiguration</i> &gt; <i>Verwaltungszoneneinstellungen</i> &gt; <i>Geräteverwaltung</i> &gt; <i>Fernverwaltung</i>).</p> <p>Die Fernverwaltung wird nur für ZENworks Configuration Management benötigt.</p>
Unterstützte Hypervisoren	<p>Die ZENworks-Software für verwaltete Geräte kann in den folgenden Hypervisoren installiert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ VMware-Arbeitsstation 6.5</li> <li>◆ XEN (Novell SLES 10, SLES 11 und Citrix XenServer 5.x, 6.0)</li> <li>◆ VMware ESX (4.1 Aktualisierung 1, 4.1 Aktualisierung 2 und 5)</li> <li>◆ Microsoft Hyper-V Server Windows 2008 R2</li> <li>◆ <b>Neu in 11.2.2:</b> Citrix XenServer 6.1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Nur freigegebene Versionen von Gastbetriebssystemen (VMs) werden unterstützt. Experimentelle Gastbetriebssysteme werden nicht unterstützt.</li> <li>◆ Das Gastbetriebssystem muss mit dem Betriebssystem übereinstimmen, das bei der Erstellung der VM angegeben wurde. Wurde zum Beispiel bei der Erstellung der VM Windows Vista als Gastbetriebssystem angegeben, so muss das eigentliche Gastbetriebssystem ebenfalls Windows Vista sein.</li> </ul>
Unterstützte Schnittstelle für einen virtuellen Desktop	<p>Die ZENworks-Software für verwaltete Geräte kann in den folgenden VDI-Umgebungen installiert werden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Citrix XenDesktop 5.0</li> <li>◆ <b>Neu in 11.2.2:</b> Citrix XenDesktop 5.6 Feature Pack 1</li> <li>◆ VMware VDI 4.6</li> <li>◆ <b>Neu in 11.2.3:</b> VMware VDI 5.1 mit VDI Client 5.2</li> </ul>	

**HINWEIS:** Für den Fall, dass Sie Novell Client auf dem verwalteten Gerät verwenden möchten, wurden folgende Versionen von Novell Client mit ZENworks getestet:

- ◆ Novell Client 4.91 SP5 IR1 (unter Windows XP)
- ◆ Novell Client 2 SP1 IR5 (unter Windows Vista oder Windows 7)

## 2.2 Anforderungen an verwaltete Linux-Geräte

ZENworks 11 SP2 kann jedes Linux-Gerät (Arbeitsplatzrechner und Server) verwalten, das die folgenden Anforderungen erfüllt:

**Tabelle 3** Anforderungen an verwaltete Linux-Geräte

---

Betriebssystem: Server	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ SLES 10 SP2/SP3/SP4 x86, x86_64 (Intel- und AMD Opteron-Prozessoren)</li><li>◆ Open Enterprise Server 2 SP2 / SP3 x86, x86_64</li><li>◆ Open Enterprise Server 11 (OES 11) , x86_64</li><li>◆ SLES 11 x86, x86_64 (Intel- und AMD Opteron-Prozessoren)</li><li>◆ SLES 11 SP1 x86, x86_64 (Intel- und AMD Opteron-Prozessoren)</li><li>◆ Red Hat Enterprise Linux 5.5 /5.6 / 5.7/6.0 x86, x86_64/ 6.1 x86, x86_64</li><li>◆ <b>Neu in 11.2.1:</b> SLES 11 SP2 x86, x86_64 (Intel- und AMD Opteron-Prozessoren)</li><li>◆ <b>Neu in 11.2.2:</b> Open Enterprise Server 11 SP1 (OES 11 SP1) x86_64</li><li>◆ <b>Neu in 11.2.3:</b> Red Hat Enterprise Linux 5.9 // 6.3 x86, x86_64</li></ul>
Betriebssystem: Arbeitsstationen	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Red Hat Enterprise Linux 5.5 / 5.6 / 5.7/6.0 x86, x86_64</li><li>◆ SUSE Linux Enterprise Desktop 10 (SLED 10) SP3/SP4 x86, x86_64</li><li>◆ SLED 11 SP1 x86, x86_64</li><li>◆ SLED 11 SP2 x86, x86_64</li><li>◆ <b>Neu in 11.2.2:</b> Red Hat Enterprise Linux 5.8, 6.2, 6.3 x86, x86_64</li><li>◆ <b>Neu in 11.2.3:</b> Red Hat Enterprise Linux 5.9 x86, x86_64</li></ul>
Hardware	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Prozessor: Mindestens Pentium IV 2,8 GHz 32-Bit (x86) und 64-Bit (x86_64) oder entsprechender AMD- oder Intel-Prozessor</li><li>◆ RAM: mindestens 512 MB, empfohlen 2 GB</li><li>◆ Speicherplatz: mindestens 230 MB für die Installation, empfohlen für die Ausführung: 4 GB. Je nach Menge des zu verteilenden Inhalts kann dieser Wert stark variieren.</li><li>◆ Bildschirmauflösung: Mindestens 1024 x 768 mit 256 Farben</li></ul>

---

---

---

Hostnamensauflösung

- ♦ Der Server muss Gerätehostnamen mit einer Methode wie DNS auflösen können (empfohlen).
- ♦ Servernamen müssen die DNS-Anforderungen unterstützen, das heißt, sie dürfen keine Unterstriche in ihrem Namen besitzen, sonst schlägt die ZENworks-Anmeldung fehl. Zulässige Zeichen sind die Buchstaben a-z (Groß- und Kleinschreibung), Zahlen und der Bindestrich (-).  
Wenn Sie DNS verwenden, muss es korrekt eingerichtet sein; anderenfalls funktionieren einige Funktionen von ZENworks nicht.

IP-Adresse

- ♦ Der Server muss über eine statische IP-Adresse oder eine permanente geleaste DHCP-Adresse verfügen.
- ♦ Bei mehreren NICs wird empfohlen, die IP-Adressen auf allen NICs zu binden. ZENworks funktioniert aber auch, wenn nur eine IP-Adresse konfiguriert ist.

TCP-Ports: 7628

Sie müssen die Netzwerkschnittstelle zur Firewall-Zone hinzufügen. Auf diese Zone werden Firewall-Regeln für die Verwaltung der von ZENworks 11 SP2 verwendeten Ports angewendet.

Unterstützte Hypervisoren

Die ZENworks-Serversoftware kann in den folgenden Hypervisoren installiert werden:

- ♦ VMware-Arbeitsstation 6.5
- ♦ XEN (Novell SLES 10, SLES 11 und Citrix XenServer 5.x, 6.0)
- ♦ VMware ESX (4.1 Aktualisierung 1, 4.1 Aktualisierung 2 und 5)
- ♦ Microsoft Hyper-V Server Windows 2008 R2
- ♦ **Neu in 11.2.2:** Citrix XenServer 6.1

Darüber hinaus müssen die folgenden Anforderungen erfüllt sein:

- ♦ Nur freigegebene Versionen von Gastbetriebssystemen (VMs) werden unterstützt. Experimentelle Gastbetriebssysteme werden nicht unterstützt.
  - ♦ Das Gastbetriebssystem muss mit dem Betriebssystem übereinstimmen, das bei der Erstellung der VM angegeben wurde. Wurde zum Beispiel bei der Erstellung der VM SLES 10 als Gastbetriebssystem angegeben, so muss das eigentliche Gastbetriebssystem ebenfalls SLES 10 sein.
-

## 2.3 Anforderungen an verwaltete Macintosh-Geräte

ZENworks 11 SP2 kann jede Macintosh-Arbeitsstation verwalten, die die folgenden Anforderungen erfüllt:

**Tabelle 4** Anforderungen an verwaltete Macintosh-Geräte

Betriebs-system	Macintosh 10.5 (Leopard)	Macintosh 10.6 (Snow Leopard)	Macintosh 10.7 (Lion) (New in 11.2.2) Macintosh 10.8 (Mountain Lion)	Zusätzliche Details
Unterstützte Architektur	64-Bit (Power PC wird nicht unterstützt)	32-Bit und 64-Bit	64-Bit	
Hardware	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Prozessor: Intel</li> <li>◆ RAM: mindestens 512 MB, empfohlen 2 GB</li> <li>◆ Speicherplatz: mindestens 230 MB für die Installation, empfohlen für die Ausführung: 2 GB. Je nach Menge des zu verteilenden Inhalts kann dieser Wert stark variieren.</li> <li>◆ Bildschirmauflösung: mindestens 1024 x 768 mit 256 Farben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Prozessor: Intel</li> <li>◆ RAM: mindestens 1 GB, empfohlen 2 GB</li> <li>◆ Speicherplatz: mindestens 230 MB für die Installation, empfohlen für die Ausführung: 2 GB. Je nach Menge des zu verteilenden Inhalts kann dieser Wert stark variieren.</li> <li>◆ Bildschirmauflösung: mindestens 1024 x 768 mit 256 Farben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Prozessor: Intel Core 2 Duo, Core i3, Core i5, Core i7, Xeon-Prozessor</li> <li>◆ RAM: mindestens 2 GB</li> <li>◆ Speicherplatz: mindestens 230 MB für die Installation, empfohlen für die Ausführung: 2 GB. Je nach Menge des zu verteilenden Inhalts kann dieser Wert stark variieren.</li> <li>◆ Bildschirmauflösung: mindestens 1024 x 768 mit 256 Farben</li> </ul>	
Java	Java 1.6 sollte bei der Softwareaktualisierung auf dem Gerät installiert sein, falls vorher die Java-Version 1.5 installiert war.	Java 1.6	Java 1.6 sollte bei der Softwareaktualisierung auf dem Gerät installiert sein.	
TCP-Ports	7628	7628	7628	Wird vom Adaptive Agent verwendet.

### HINWEIS

- ◆ ZENworks 11 SP2 unterstützt keinen Mac OS X-Server als verwaltetes Gerät
- ◆ ZENworks 11 SP2 unterstützt keine 32-Macintosh 10.5-Geräte, weil auf diesen Geräten Java 1.6 nicht unterstützt wird.

### 3 Anforderungen an Satelliten

Ein [Satellit](#) ist ein verwaltetes Gerät, das einige der normalerweise vom ZENworks-Primärserver ausgeführten Rollen übernehmen kann. Hierzu gehören die Authentifizierung, die Informationserfassung, die Inhaltsverteilung und das Imaging. Ein Satellit kann jedes verwaltete Windows-, Macintosh- oder Linux-Gerät (Server oder Arbeitsstation) sein, jedoch kein Primärserver.

Die folgenden Abschnitte enthalten weitere Informationen:

- ♦ [Abschnitt 3.1, „Windows-Gerät mit Satellitenrolle“](#), auf Seite 16
- ♦ [Abschnitt 3.2, „Linux-Gerät mit Satellitenrolle“](#), auf Seite 17
- ♦ [Abschnitt 3.3, „Macintosh-Gerät mit Satellitenrolle“](#), auf Seite 19

#### 3.1 Windows-Gerät mit Satellitenrolle

Neben ihren üblichen Funktionen können Windows-Geräte als Satelliten verwendet werden. Verwaltete Geräte, die als Satelliten eingesetzt werden, müssen jedoch in der Lage sein, die Satellitenfunktionen auszuführen.

Ein Windows-Gerät mit Satellitenrolle muss mit folgenden Ausnahmen die im [Abschnitt 2.1, „Anforderungen an verwaltete Windows-Geräte“](#), auf Seite 8 genannten Mindestanforderungen eines verwalteten Windows-Geräts erfüllen:

- ♦ Windows Embedded XP wird nicht als Arbeitsstationsbetriebssystem für Satellitengeräte unterstützt.
- ♦ Für Satellitengeräte müssen zusätzliche TCP- und UDP-Ports geöffnet sein.

In der folgenden Tabelle sind die zusätzlichen TCP- und UDP-Ports aufgelistet, die für ein Satellitengerät geöffnet sein müssen:

**Tabelle 5** Zusätzliche Ports für ein verwaltetes Gerät mit Satellitenrolle

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
Firewall-Einstellungen: TCP-Ports	80	Wenn Sie AdminStudio ZENworks Edition verwenden möchten, muss der Primärserver Port 80 verwenden.
	443	Port 443 wird für die CASA-Authentifizierung verwendet. Wenn dieser Port geöffnet ist, kann ZENworks 11 SP2 auch Geräte außerhalb der Firewall verwalten. Es empfiehlt sich, das Netzwerk so einzurichten, dass die Kommunikation zwischen dem ZENworks-Server und den ZENworks-Agenten auf den verwalteten Geräten über diesen Port immer zugelassen wird.
	998	Wird vom Preboot-Server verwendet (novell-pbserv).  Der Preboot-Server (novell-pbserv) wird nur für ZENworks Configuration Management benötigt.
Firewall-Einstellungen: UDP-Ports	67	Wird vom Proxy-DHCP-Dienst verwendet, wenn er nicht auf dem gleichen Gerät wie der DHCP-Server ausgeführt wird.

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
	69	Wird von Imaging-TFTP verwendet, funktioniert aber nicht über eine Firewall, da Imaging-TFTP für jedes PXE-Gerät einen zufällig ausgewählten UDP-Port öffnet.  Imaging-TFTP wird nur für ZENworks Configuration Management benötigt.
	997	Wird vom Imaging-Server für Multicasting verwendet.  Der Imaging-Server wird nur für ZENworks Configuration Management benötigt.
	4011	Wird vom Proxy-DHCP-Dienst verwendet, wenn er auf dem gleichen Gerät wie der DHCP-Server ausgeführt wird. Vergewissern Sie sich, dass die Konfiguration der Firewall den Broadcast-Verkehr an den Proxy-DHCP-Dienst zulässt.
	13331	Wird von der Richtlinie „zmgpreboot“ verwendet, funktioniert aber nicht über eine Firewall, da die Richtlinie für jedes PXE-Gerät einen zufällig ausgewählten UDP-Port öffnet.  Die Richtlinie „zmgpreboot“ wird nur für ZENworks Configuration Management benötigt.

## 3.2 Linux-Gerät mit Satellitenrolle

Ein Linux-Gerät mit Satellitenrolle muss die in [Abschnitt 2.2, „Anforderungen an verwaltete Linux-Geräte“](#), auf Seite 12 genannten Mindestanforderungen eines verwalteten Linux-Geräts erfüllen.

In der folgenden Tabelle sind die zusätzlichen TCP- und UDP-Ports aufgelistet, die für ein Satellitengerät geöffnet sein müssen:

**Tabelle 6** Anforderungen an ein Linux-Gerät mit Satellitenrolle

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
TCP-Ports	80	80 ist der nicht sichere Port für Tomcat.  Wenn der Server auf Port 80 und 443 andere Services ausführt, beispielsweise Apache, oder wenn diese Ports von OES2 genutzt werden, werden Sie vom Installationsprogramm aufgefordert, andere Ports anzugeben.
	998	Wird vom Preboot-Server verwendet (novell-pbserv).  Der Preboot-Server (novell-pbserv) wird nur für ZENworks Configuration Management benötigt.

<b>Eintrag</b>	<b>Anforderungen</b>	<b>Zusätzliche Details</b>
	7628	Wird vom Adaptive Agent verwendet.
	8005	Wird von Tomcat für den Empfang von Anforderungen zum Herunterfahren verwendet. Es handelt sich hier um einen lokalen Port, der nicht über Fernzugriff zugänglich ist.
	8009	Wird vom Tomcat AJP-Connector verwendet.
UDP-Ports	67	Wird vom Proxy-DHCP-Dienst verwendet, wenn er nicht auf dem gleichen Gerät wie der DHCP-Server ausgeführt wird.
	69	<p>Wird von Imaging-TFTP verwendet, funktioniert aber nicht über eine Firewall, da Imaging-TFTP für jedes PXE-Gerät einen zufällig ausgewählten UDP-Port öffnet.</p> <p>Imaging-TFTP wird nur für ZENworks Configuration Management benötigt.</p>
	997	<p>Wird vom Imaging-Server für Multicasting verwendet.</p> <p>Der Imaging-Server wird nur für ZENworks Configuration Management benötigt.</p>
	4011	<p>Wird vom Proxy-DHCP-Dienst verwendet, wenn er auf dem gleichen Gerät wie der DHCP-Server ausgeführt wird.</p> <p>Vergewissern Sie sich, dass die Konfiguration der Firewall den Broadcast-Verkehr an den Proxy-DHCP-Dienst zulässt.</p>
	13331	<p>Wird von der Richtlinie „zmgpreboot“ verwendet, funktioniert aber nicht über eine Firewall, da die Richtlinie für jedes PXE-Gerät einen zufällig ausgewählten UDP-Port öffnet.</p> <p>Die Richtlinie „zmgpreboot“ wird nur für ZENworks Configuration Management verwendet.</p>

### 3.3 Macintosh-Gerät mit Satellitenrolle

Ein Macintosh-Gerät mit Satellitenrolle muss die in [Abschnitt 2.3, „Anforderungen an verwaltete Macintosh-Geräte“](#), auf Seite 15 genannten Mindestanforderungen eines verwalteten Macintosh-Geräts erfüllen.

In der folgenden Tabelle sind die zusätzlichen TCP-Ports aufgelistet, die für ein Satellitengerät geöffnet sein müssen:

**Tabelle 7** Anforderungen an ein Macintosh-Gerät mit Satellitenrolle

Eintrag	Anforderungen	Zusätzliche Details
TCP-Ports	80	80 ist der nicht sichere Port für HTTP.
	7628	Wird vom Adaptive Agent verwendet.

#### Verwenden eines Satelliten für das Imaging

Wenn ein Satellit für das Imaging verwendet wird, können Sie den Befehl `img` an der Eingabeaufforderung des Imaging-Wartungsmodus verwenden. Alternativ können Sie im Menü der Novell ZENworks Imaging Engine dieselben Imaging-Vorgänge durchführen. Verwenden Sie den Modusbefehl `-session` (Multicast-Image-Satz), um das Image eines Geräts zu erstellen und es in einem einzigen Vorgang gleichzeitig auf mehreren anderen Geräten im Netzwerk wiederherzustellen. Weitere Informationen über die Anforderungen zur Verwendung der Imaging Engine-Befehle finden Sie im Abschnitt [„ZENworks Imaging Engine-Befehle“](#) im Handbuch *ZENworks 11 SP2: Referenz für Preboot Services und Imaging*.

## 4 Datenbankanforderungen

Wenn als ZENworks-Datenbank eine andere Datenbank verwendet werden soll als die eingebettete Sybase SQL Anywhere-Datenbank, die standardmäßig für ZENworks 11 SP2 verfügbar ist, muss diese andere Datenbank die folgenden Anforderungen erfüllen:

**Table 8** Datenbankanforderungen

Eintrag	Anforderung
Datenbankversion	<p>Microsoft SQL Server 2008 (nicht umfassend getestet)</p> <p>Microsoft SQL Server 2008 R2 SP1</p> <p>Oracle 11g R1 (nicht umfassend getestet)</p> <p>Oracle 11g R2</p> <p><b>HINWEIS:</b> Wenn Sie Oracle Real Application Clusters (Oracle RAC) mit ZENworks verwenden möchten, finden Sie in folgenden Abschnitten Informationen darüber:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>♦ <a href="http://www.novell.com/communities/node/13805/oracle-rac-one-node-11201-solution-zcm">Oracle RAC One Node mit Oracle 11.2.0.1 Lösung für ZCM (http://www.novell.com/communities/node/13805/oracle-rac-one-node-11201-solution-zcm)</a></li><li>♦ <a href="http://www.novell.com/communities/node/13806/oracle-rac-11201-2-node-cluster-solution-zcm">Oracle RAC Two Node mit Oracle 11.2.0.1 Lösung für ZCM (http://www.novell.com/communities/node/13806/oracle-rac-11201-2-node-cluster-solution-zcm)</a></li></ul> <p>Sybase SQL Anywhere 12</p> <p><b>Neu in 11.2.3:</b> Microsoft SQL Server 2008 R2 SP2 und Microsoft SQL Server 2008 SP2 (nicht ausführlich getestet)</p>
Datenbank-Hostname	<p>Der Datenbank-Hostname sollte vom Domänennamen-Service aufgelöst werden können.</p>
TCP-Ports	<p>Der Server muss die Primärserver-Kommunikation auf dem Datenbank-Port zulassen. Bei MS SQL müssen auf jeden Fall statische Ports für den Datenbankserver konfiguriert werden.</p> <p>Die Standard-Ports sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>♦ 1433 für MS SQL</li><li>♦ 2638 für Sybase SQL</li><li>♦ 1521 für Oracle</li></ul> <p><b>WICHTIG:</b> Die Standardportnummer können Sie im Falle eines Konflikts ändern. Sie müssen sich jedoch vergewissern, dass der Port auf dem Primärserver für die Kommunikation mit der Datenbank geöffnet ist.</p>
UDP-Ports	<p>1434 für MS SQL (falls ZENworks benannte Instanzen der Datenbank verwendet)</p>
Erwägungen für WAN	<p>Primärserver und die ZENworks-Datenbank müssen sich auf dem gleichen Netzwerksegment befinden. Primärserver können nicht über ein WAN in die ZENworks-Datenbank schreiben.</p>

Eintrag	Anforderung
Standardzeichensatz	<p>Für Sybase ist der UTF-8-Zeichensatz erforderlich.</p> <p>Für MS SQL setzt ZENworks Configuration Management keinen bestimmten Zeichensatz voraus. ZENworks Configuration Management unterstützt alle von MS SQL unterstützten Zeichensätze.</p> <p>Für Oracle muss der Parameter NLS_CHARACTERSET auf AL32UTF8 und der Parameter NLS_NCHAR_CHARACTERSET auf AL16UTF16 gesetzt sein.</p>
Kollation	<p>ZENworks 11 SP2 Configuration Management wird nicht mit einer Instanz der MS SQL-Datenbank unterstützt, die zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheidet. Daher müssen Sie sich vor der Einrichtung der Datenbank vergewissern, dass diese nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheidet.</p>
Datenbankbenutzer	<p>Vergewissern Sie sich, dass der ZENworks-Datenbankbenutzer uneingeschränkt Verbindungen zu Ferndatenbanken herstellen kann.</p> <p>Wenn der ZENworks-Datenbankbenutzer beispielsweise ein Active Directory-Benutzer ist, müssen Sie sich vergewissern, dass die Active Directory-Richtlinien es dem Benutzer erlauben, eine Verbindung zu einer Ferndatenbank herzustellen.</p>
Datenbankeinstellungen	<p>Legen Sie bei MS SQL die Einstellung READ_COMMITTED_SNAPSHOT auf ON fest, damit sie den Lesezugriff auf die Informationen in der Datenbank beim Schreiben oder Bearbeiten von Daten zulässt.</p> <p>Führen Sie zum Festlegen der Einstellung READ_COMMITTED_SNAPSHOT auf ON an der Eingabeaufforderung des Servers den folgenden Befehl aus:</p> <pre>ALTER DATABASE <i>Datenbankname</i> SET READ_COMMITTED_SNAPSHOT ON;</pre> <p><b>HINWEIS:</b> Bei der Konfiguration der Datenbankeinstellungen müssen Sie folgende Richtlinien beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Vor der Konfiguration der Datenbankeinstellungen müssen alle ZENworks-Dienste auf allen ZENworks-Servern gestoppt werden.</li> <li>♦ Nach der Konfiguration der Einstellungen müssen die ZENworks-Dienste auf den ZENworks-Servern wieder gestartet werden.</li> </ul> <p>Ausführliche Informationen zum Stoppen und Starten der ZENworks-Services finden Sie im Abschnitt „ZENworks-Server“ im Handbuch <a href="#">ZENworks 11 SP2 Referenz für Primärserver und Satelliten</a>.</p>

## 5 Anforderungen an das LDAP-Verzeichnis

ZENworks 11 SP2 kann bei benutzerbezogenen Aufgaben wie dem Zuweisen von Inhalten zu Benutzern, dem Erstellen von ZENworks-Administratorkonten und dem Zuordnen von Benutzern zu Geräten auf vorhandene Benutzerquellen (Verzeichnisse) verweisen. LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) ist das von ZENworks für die Interaktion mit Benutzern verwendete Protokoll.

**Tabelle 9** Anforderungen an das LDAP-Verzeichnis

Eintrag	Anforderungen
LDAP-Version	LDAP v3  OPENLDAP wird nicht unterstützt. Wenn allerdings eDirectory auf einem SUSE Linux-Server installiert ist, können Sie auch eDirectory als Benutzerquelle verwenden. Für den Zugriff auf eDirectory auf einem Linux-Server kann LDAP v3 verwendet werden. Der Zugriff erfolgt in diesem Fall über die alternativen Ports, die Sie für eDirectory bei dessen Installation angegeben haben (weil die Standardports durch OPENLDAP belegt waren).
Autorisierende Benutzerquelle	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Novell eDirectory 8.7.3 oder 8.8 (auf allen unterstützten Plattformen)</li></ul> <p>Wenn Sie eDirectory als Benutzerquelle verwenden, vergewissern Sie sich, dass nicht zwei eDirectory-Benutzer denselben Benutzernamen und dasselbe Passwort haben. Wenn die Benutzernamen gleich sind, müssen die Passwörter auf jeden Fall verschieden sein.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>◆ Microsoft Active Directory (aus Windows 2000 SP4 oder höher)</li><li>◆ Domain Services for Windows (DSfW)</li></ul>
LDAP-Benutzerzugriff	ZENworks benötigt nur Lesezugriff auf das LDAP-Verzeichnis. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „ <a href="#">Verbinden mit Benutzerquellen</a> “ im Handbuch <i>ZENworks 11 SP2-Schnellstart zur Verwaltung</i> .
LDAP-Beglaubigung	Einfache Bindung  In einer einfachen Bindung kann eine Anwendung einen eindeutigen Namen (Distinguished Name, DN) und das Klartext-Passwort für diesen DN bereitstellen. Zur Verwendung einer einfachen Bindung muss der Client den DN eines vorhandenen LDAP-Eintrags angeben und ein Passwort, das mit dem Attribut „userPassword“ für diesen Eintrag übereinstimmt. Der Administrator kann den DN und das Klartextpasswort auch auf der Seite „Konfiguration“ im ZENworks-Kontrollzentrum eingeben.

## 6 Anforderungen an nur inventarisierte Geräte

Mit ZENworks 11 SP2 können Sie Arbeitsstationen und Server durch Bereitstellen des Nur-Inventar-Moduls auf diesen Geräten inventarisieren.

**WICHTIG:** Wenn Probleme mit ZENworks-Produkten auftreten, die durch ein Problem mit der Plattform verursacht sind, gelten folgende Support-Standards:

- ◆ Plattformen, die im Allgemeinen von den Plattformherstellern unterstützt werden, werden auch von Novell unterstützt.

- ♦ Wenn der Plattformhersteller den Support für Ihre Installationen im Rahmen einer speziellen Vereinbarung bereitstellt (z. B. erweiterter Support), erwartet Novell von Ihnen, dass Sie diese Support-Infrastruktur auf Novell ausweiten, damit das Problem behoben werden kann.
- ♦ Wenn der Plattformhersteller keinerlei Support für die Plattform bereitstellt, bietet Novell keinen zusätzlichen Support.

Die nur inventarisierten Geräte müssen die folgenden Anforderungen erfüllen:

**Tabelle 10** Anforderungen an nur inventarisierte Geräte

Eintrag	Anforderungen
Betriebssystem: Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ AIX 5.1–6.1 IBM pSeries (RS6000) x86, x86_64</li> <li>♦ HP-UX 10.20-11.23 HP PA-RISC (HP9000)</li> <li>♦ NetWare 5.1, 6, 6.5</li> <li>♦ OES 2 SP1/SP2/SP3 x86, x86_64</li> <li>♦ Open Enterprise Server 11 (OES 11) , x86_64</li> <li>♦ Red Hat Enterprise Linux 4.8–6.0 x86, x86_64</li> <li>♦ Solaris 2.6–10 Sun SPARC x86_64</li> <li>♦ SLES 8.0-11 (alle Editionen)</li> <li>♦ Windows 2000 Server SP4 x86</li> <li>♦ Windows Server 2003 SP1/SP2 x86, x86_64 (Enterprise und Standard Edition)</li> <li>♦ Windows Server 2008 SP1/SP2 x86, x86_64 (Enterprise und Standard Edition)</li> <li>♦ Windows Server 2008 R2 SP1 (Enterprise und Standard Edition)</li> <li>♦ <b>Neu in 11.2.2:</b> Open Enterprise Server 11 SP1 (OES 11 SP1) x86_64</li> <li>♦ <b>Neu in 11.2.3:</b> Red Hat Enterprise Linux 5.9 / /6.3 x86, x86_64</li> </ul>
Betriebssystem: Arbeitsstationen	<ul style="list-style-type: none"> <li>♦ Mac OS X 10.5.x bis 10.6.6</li> <li>♦ Für Mac OS X 10.7 müssen Sie den vollständigen Adaptive Agent installieren, weil der Nur-Inventar-Agent nicht unterstützt wird.</li> <li>♦ Red Hat Enterprise Linux 4.8-6.0</li> <li>♦ SLED 8.0-11 (alle Editionen)</li> <li>♦ Windows 2000 Professional SP4 x86</li> <li>♦ Embedded XP SP2/SP3</li> <li>♦ Windows /SP2 x86, x86_64 (nur Business, Ultimate und Enterprise; die Home Edition wird nicht unterstützt)</li> <li>♦ Embedded Vista SP1/SP2</li> <li>♦ Windows XP Professional SP2 / SP3 x86, x86-64</li> <li>♦ Windows XP Tablet PC Edition SP3 x86</li> <li>♦ Windows 7 SP1 x86, x86_64 (Professional, Ultimate und Enterprise Edition)</li> <li>♦ <b>Neu in 11.2.2:</b> Red Hat Enterprise Linux 5.8, 6.2, 6.3 x86, x86_64</li> <li>♦ <b>Neu in 11.2.3:</b> Windows 8 x86, x86_64 (Enterprise)</li> </ul>

Eintrag	Anforderungen
Betriebssystem: Sitzungen	Thin-Client-Sitzungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Windows 2000 Server SP4 x86</li> <li>◆ Windows Server 2003 SP2 x86, x86_64</li> <li>◆ Citrix XenApp 4.5</li> <li>◆ Citrix XenApp 5.0</li> <li>◆ <b>Neu in 11.2.2:</b> Citrix XenApp 6.5</li> </ul>
Modul „Nur Inventar“	Nach der Installation von ZENworks 11 SP2 in Ihrem Netzwerk müssen Sie dieses Modul auf den oben aufgelisteten Geräten installieren, um diese zu inventarisieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt <a href="#">„Bereitstellen des Nur-Inventar-Moduls“</a> im Handbuch <i>ZENworks 11 SP2-Referenz für die Ermittlung, Bereitstellung und Stilllegung</i> .
Hardware: Speicherplatz	Für das Nur-Inventar-Modul ist mindestens folgender Speicherplatz erforderlich: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ AIX: 4 MB</li> <li>◆ Solaris: 4 MB</li> <li>◆ Linux: 900 KB</li> <li>◆ HP-UX: 900 KB</li> <li>◆ Windows: 15 MB</li> <li>◆ Mac OS: 8 MB</li> <li>◆ NetWare: 30 MB</li> </ul>
Systembibliotheken: AIX	Auf AIX-Geräten werden folgende Systembibliotheken benötigt: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ /unix</li> <li>◆ /usr/lib/libc.a (shr.o)</li> <li>◆ /usr/lib/libc.a (pse.o)</li> <li>◆ /usr/lib/libpthread.a (shr_xpg5.o)</li> <li>◆ /usr/lib/libpthread.a (shr_comm.o)</li> <li>◆ /usr/lib/libpthreads.a (shr_comm.o)</li> <li>◆ /usr/lib/libstdc++.a (libstdc++.so.6)</li> <li>◆ /usr/lib/libgcc_s.a (shr.o)</li> <li>◆ /usr/lib/libcurl.a (libcurl.so.3)</li> <li>◆ /usr/lib/libcrypt.a (shr.o)</li> </ul>

---

<b>Eintrag</b>	<b>Anforderungen</b>
Systembibliotheken: HP-UX	Auf HP-UX-Geräten werden folgende Systembibliotheken benötigt: <ul style="list-style-type: none"><li>◆ /usr/lib/libc.1</li><li>◆ /usr/lib/libc.2</li><li>◆ /usr/lib/libdld.1</li><li>◆ /usr/lib/libdld.2</li><li>◆ /usr/lib/libm.2</li><li>◆ /usr/local/lib/libcrypto.sl</li><li>◆ /opt/openssl/lib/libcrypto.sl.0</li><li>◆ /opt/openssl/lib/libssl.sl.0</li><li>◆ /usr/local/lib/libiconv.sl</li><li>◆ /usr/local/lib/libintl.sl</li><li>◆ /usr/local/lib/gcc-lib/hppa1.1-hp-hpux11.00/3.0.2/../../../../libidn.sl</li></ul>

---

## **7 Anforderungen an den Verwaltungs-Browser**

Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsstation oder der Server, auf der bzw. dem das ZENworks-Kontrollzentrum zum Verwalten des Systems ausgeführt wird, die folgenden Anforderungen erfüllt:

Eintrag	Anforderungen
Webbrowser	<p data-bbox="548 243 1386 296">Auf dem Verwaltungsgerät muss mindestens einer der folgenden Web-Browser installiert sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="574 327 1386 411">♦ Internet Explorer 8 (nur 32-Bit) unter Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2003, Windows XP, Windows Server 2008 und Windows Server 2008 R2</li> <li data-bbox="574 432 1386 485">♦ Internet Explorer 9 (nur 32-Bit) unter Windows Vista, Windows 7, Windows Server 2008 und Windows Server 2008 R2</li> <li data-bbox="574 506 1386 558">♦ Firefox Version 3.0.10 oder höhere Patches von Version 3.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 579 1386 632">♦ Firefox Version 3.5 oder höhere Patches von Version 3.5 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 653 1386 705">♦ Firefox Version 3.6 oder höhere Patches von Version 3.6 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 726 1386 779">♦ Firefox Version 4.0 oder höhere Patches von Version 4.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 800 1386 852">♦ Firefox Version 5.0 oder höhere Patches von Version 6.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 873 1386 926">♦ Firefox Version 6.0 oder die höheren Patches von Version 6.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 947 1386 999">♦ Firefox Version 7.0 oder höhere Patches von Version 7.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 1020 1386 1073">♦ Firefox Version 8.0 oder höhere Patches von Version 8.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 1094 1386 1146">♦ Firefox Version 9.0 oder höhere Patches von Version 9.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 1167 1386 1220">♦ Firefox Version 10.0 oder höhere Patches von Version 10.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 1241 1386 1293">♦ <b>Neu in 11.2.1:</b> Firefox Version 11.0 oder höhere Patches von Version 11.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 1314 1386 1367">♦ <b>Neu in 11.2.1:</b> Firefox Version 12.0 oder höhere Patches von Version 12.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 1388 1386 1440">♦ <b>Neu in 11.2.1:</b> Firefox Version 13.0 oder höhere Patches von Version 13.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 1461 1386 1514">♦ <b>Neu in 11.2.1:</b> Firefox Version 14.0 oder höhere Patches von Version 14.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 1535 1386 1587">♦ <b>Neu in 11.2.2:</b> Firefox Version 15.0 oder höhere Patches von Version 15.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 1608 1386 1661">♦ <b>Neu in 11.2.3:</b> Firefox Version 16.0 oder höhere Patches von Version 16.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 1682 1386 1734">♦ <b>Neu in 11.2.3:</b> Firefox Version 17.0 oder höhere Patches von Version 17.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> <li data-bbox="574 1755 1386 1808">♦ <b>Neu in 11.2.3:</b> Firefox Version 17.0.2 ESR unter Windows- und Linux-Geräten.</li> <li data-bbox="574 1829 1386 1881">♦ <b>Neu in 11.2.3:</b> Firefox Version 18.0 oder höhere Patches von Version 18.0 auf Windows- und Linux-Geräten</li> </ul>

---

Eintrag	Anforderungen
TCP-Ports	Um eine Benutzeranforderung für eine Fernsitzung auf einem verwalteten Gerät erfüllen zu können, müssen Sie Port 5550 auf dem Verwaltungskonsolengerät öffnen, um den Fernverwaltungs-Listener ausführen zu können.

---

## 8 Anforderungen an den Benutzer für die Installation

Der Benutzer, der das Installationsprogramm ausführt, muss auf dem Gerät über Administrator- oder Root-Berechtigungen verfügen. Beispiel:

- ♦ **Windows:** Melden Sie sich als Windows-Administrator an.
- ♦ **Linux:** Wenn Sie sich als Nicht-Root-Benutzer anmelden, verschaffen Sie sich mit dem Befehl `su` die Rechte eines Root-Benutzers und führen Sie anschließend das Installationsprogramm aus.

## 9 Unterstützte Smartcards und Smartcard-Lesegeräte

Weitere Informationen zu den unterstützten Smartcards und Smartcard-Lesegeräten finden Sie im [Installations- und Verwaltungshandbuch für die erweiterte Smartcard-Methode von Novell \(http://www.novell.com/documentation/iasclient30x/nescm\\_install/data/b7gwvo2.html\)](http://www.novell.com/documentation/iasclient30x/nescm_install/data/b7gwvo2.html)