



Installationsanleitung für XenClient Enterprise Synchronizer

Version 5.0

12. August 2013

Inhaltsverzeichnis

Informationen zu dieser Anleitung	3
Voraussetzungen für Hardware, Software und Browser	3
BIOS-Einstellungen.....	3
Hinzufügen von Hyper-V zu Windows 2008 Server	4
Deaktivieren der erhöhten Sicherheit in Internet Explorer während der Installation	6
Aktivieren des RDP-ActiveX-Steuerelements.....	7
Öffnen von Firewallports.....	7
Entfernen bestehender Anwendungen	8
Installation von XenClient Enterprise Synchronizer	8
Installieren von Synchronizer als virtuelles Gerät	23
Voraussetzungen.....	23
Bereiten Sie die virtuelle Maschine vor.	23
Installieren als virtuelles Gerät	23
Konfigurieren von Synchronizer.....	23
Installieren von Lizenzen.....	24
Informationen zur Active Directory-Implementierung	25
Nächste Schritte.....	26

Copyright © 2013 Citrix. Alle Rechte vorbehalten.

Version: 2.1
Citrix, Inc.
851 West Cypress Creek Road
Fort Lauderdale, FL 33309
USA

Dieses Dokument wird "wie besehen" bereitgestellt. Citrix, Inc. schließt alle Gewährleistungen im Hinblick auf den Inhalt dieses Dokuments aus, u. a. die Gewährleistung der Eignung für den allgemeinen Gebrauch oder die Gewährleistung der Eignung für einen bestimmten Zweck. Dieses Dokument kann technische oder andere Ungenauigkeiten oder Schreibfehler enthalten. Citrix, Inc. behält sich das Recht vor, die Informationen in diesem Dokument jederzeit ohne Benachrichtigung zu ändern. Dieses Dokument und die darin beschriebene Software stellen für Citrix, Inc. und seine Lizenzgeber vertrauliche Informationen dar und werden unter Lizenz von Citrix, Inc. bereitgestellt.

Citrix Systems, Inc., das Citrix Logo und Citrix XenClient sind Marken von Citrix Systems, Inc. in den USA und anderen Ländern. Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Produkte oder Services sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Inhaber.

Citrix Systems, Inc. erkennt alle in diesem Dokument verwendeten Marken an. Linux ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds. Ubuntu ist eine eingetragene Marke von Canonical Ltd. Windows ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corporation. Alle Marken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Informationen zu dieser Anleitung

Dieses Dokument enthält eine Anleitung zur Installation und Konfiguration von XenClient Enterprise Synchronizer, der Verwaltungsumgebung der XenClient Enterprise-Lösung. Die Hinweise in diesem Dokument helfen Ihnen dabei, Synchronizer zu installieren und für die Verwendung vorzubereiten.

Voraussetzungen für Hardware, Software und Browser


Bei dem Host muss es sich um einen eigenständigen (physischen) Server oder einen virtualisierten Computer handeln.

Prozessor	Speicher	Festplatte	Netzwerk
Intel Xeon Dual Core 2.0 GHz	6 GB RAM (empfohlen: 8 GB)	200 GB 10.000 U/min	Ein Port mit 1 GB/s Ethernet NIC


Auf dem Synchronizer-Server müssen vor der Installation das folgende Betriebssystem und die folgende unterstützende Software installiert werden:

- **Windows Server 2008 R2 oder Windows Server 2012**
- **Microsoft Hyper-V (6.0.6002.18005 oder höher)**

Wird Microsoft Hyper-V nicht gefunden, wird die Installation angehalten und Sie werden aufgefordert, Hyper-V zu installieren. Die erforderliche Version wird mit dem Betriebssystem bereitgestellt.

-  Wenn Sie Synchronizer auf eine VM (auch als virtuelles Gerät bezeichnet) installieren und die VM Windows Server 2012 verwendet, muss Synchronizer für die Verwendung von Hyper-V 2012 konfiguriert werden. Sonst kann Hyper-V 2008 verwendet werden, das mit Windows Server 2008 R2 ausgeliefert wird.

Nach der Installation können Sie mit einem Webbrowser auf Synchronizer zugreifen (Internet Explorer 8/9/10 sowie Chrome und Firefox werden unterstützt).

-  Die VM-Konsole (zum Konfigurieren) ist nur mit Internet Explorer kompatibel. Wenn Sie die VM-Konsole verwenden, muss Microsoft .NET Framework 4.0 installiert sein.

BIOS-Einstellungen

Hyper-V kann nur dann ordnungsgemäß ausgeführt werden, wenn die folgenden BIOS-Einstellungen auf dem Server vorgenommen wurden:

Virtualization: aktiviert (angetickt)

VT: aktiviert (angetickt)

Trusted Execution: aus (nicht angetickt)

Auf Lenovo-Computern:

Timer wake with battery: aktiviert

- Änderungen an den BIOS-Einstellungen werden erst nach einem Neustart des Computers aktiv. Auf einigen Systemen ist es eventuell nötig, den Computer für einige Minuten herunterzufahren, bevor das System neu gestartet wird.

Hinzufügen von Hyper-V zu Windows 2008 Server

Wird Microsoft Hyper-V nicht gefunden, wird die Synchronizer-Installation angehalten und Sie werden aufgefordert, Hyper-V zu installieren. Folgen Sie den Anweisungen von Microsoft für die Installation von Hyper-V auf dem Server (Hinzufügen der Hyper-V-Rolle). Weitere Informationen finden Sie auf der "Windows Reference"-Seite für die Installation und Aktivierung von Hyper-V auf Windows Server-64-Bit-Systemen:

<http://www.windowsreference.com/windows-server-2008/hyper-v-install-enable-on-windows-server-2008-64-bit/>

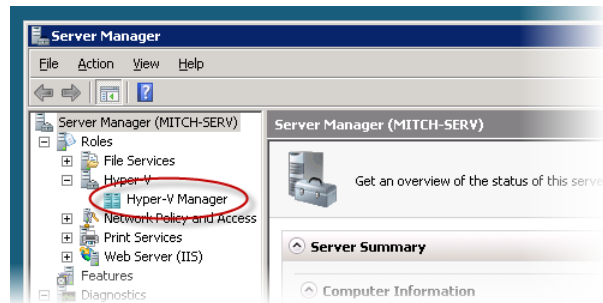
Voraussetzungen für Hyper V: <http://technet.microsoft.com/de-de/library/cc731898.aspx>

Wählen Sie beim Erstellen eines virtuellen Netzwerks einen physischen Netzwerkadapter als Verbindung und nennen Sie das virtuelle Netzwerk **Externes Netzwerk**.

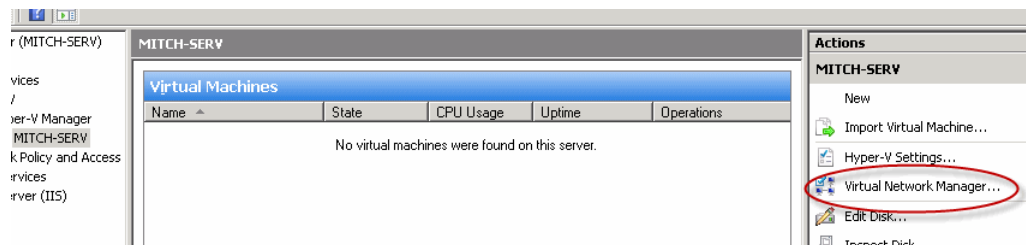
- Sind die erforderlichen BIOS-Einstellungen nicht aktiviert, wird während des Hyper-V-Installationsvorgangs eine Warnung angezeigt.

Sie können auch nach der anfänglichen Installation von Hyper-V ein virtuelles Netzwerk hinzufügen.

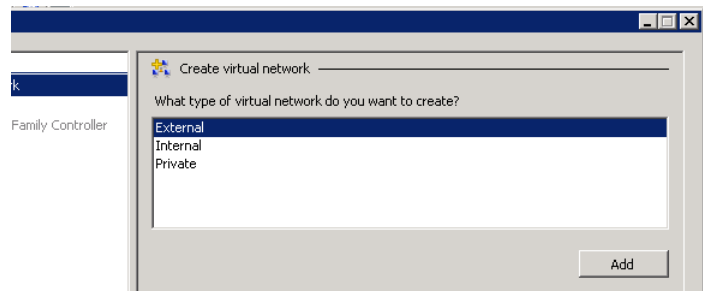
- Öffnen Sie den Server-Manager und erweitern Sie den Knoten **Rollen**, um den **Hyper-V-Manager** anzuzeigen. Wählen Sie den Eintrag aus.



- Wählen Sie im Bereich ganz rechts den Manager für virtuelle Netzwerke.

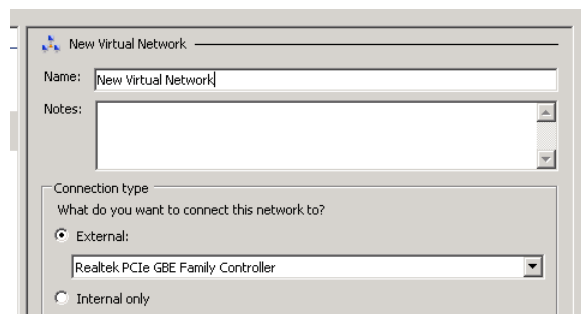


3. Wählen Sie als Typ **Extern** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**.



4. Geben Sie als Namen des virtuellen Netzwerks **Externes Netzwerk** ein. Wählen Sie den (physischen) Controller aus, mit dem eine Verbindung hergestellt werden soll, und klicken Sie auf **OK**.

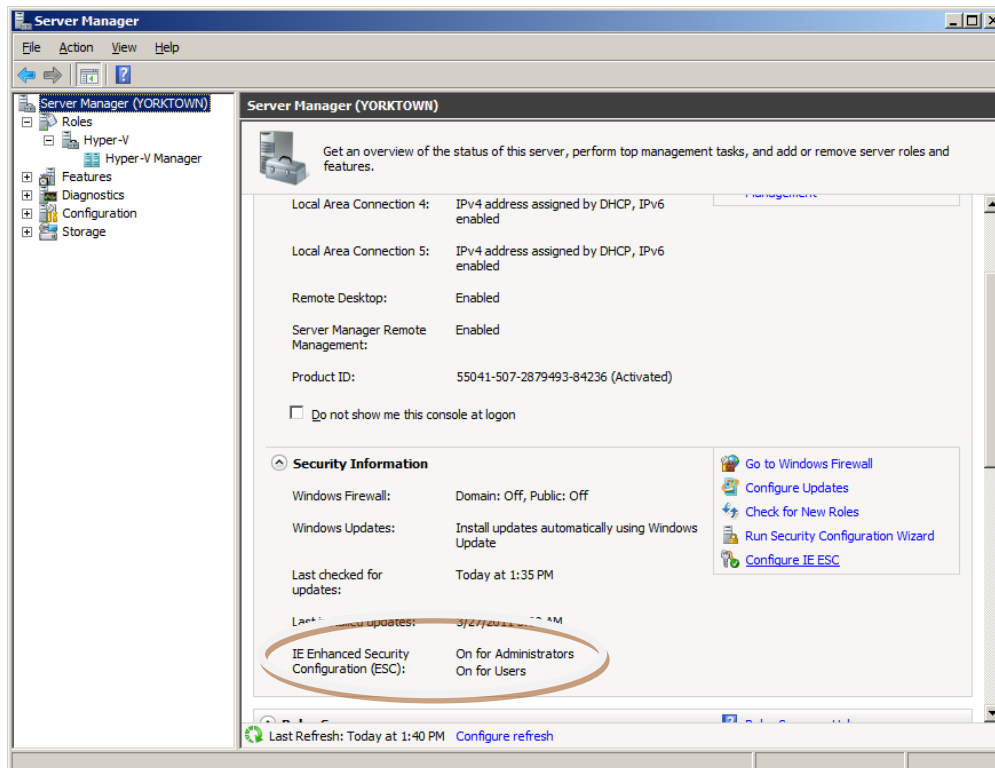
Hinweis: Der Name **Externes Netzwerk** muss genau so eingegeben werden.



5. Schließen Sie die Hyper-V-Installation ab, indem Sie den Server neu starten, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

Deaktivieren der erhöhten Sicherheit in Internet Explorer während der Installation

Citrix empfiehlt, die erhöhte Sicherheit in Internet Explorer zu deaktivieren, während Sie Synchronizer installieren. Ist dieses Feature deaktiviert, werden während der Installation keine Meldungen angezeigt, die den Installationsvorgang sehr verlangsamen.



Deaktivieren Sie die Windows-Komponente für die verstärkte Sicherheit in Internet Explorer, indem Sie das Kontrollkästchen deaktivieren.

1. Erweitern Sie in der Menüstruktur in Server-Manager den Knoten **Rollen**, um die Optionen für Hyper-V-Manager anzuzeigen.
2. Wählen Sie im Server-Manager-Fenster den Link **Verstärkte Sicherheitskonfiguration für IE**.
3. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen für die verstärkte Sicherheit in Internet Explorer.

Wenn Sie nun Internet Explorer aufrufen, wird die folgende Warnung angezeigt:

Vorsicht: Die verstärkte Sicherheitskonfiguration für Internet Explorer ist nicht aktiviert

Aktivieren Sie nach der Installation die verstärkte Sicherheit in Internet Explorer wieder, indem Sie den gleichen Schritten folgen und das Kontrollkästchen aktivieren.

Aktivieren des RDP-ActiveX-Steuerelements

Wird auf dem Computer, über dessen Browser Sie auf Synchronizer zugreifen möchten, Windows XP ausgeführt, vergewissern Sie sich, dass das RDP-ActiveX-Steuerelement aktiviert ist. Ist dies nicht der Fall, funktioniert Synchronizer nicht ordnungsgemäß. In der Standardeinstellung ist das Steuerelement deaktiviert.



Selbst wenn der Browser nicht unter Windows XP ausgeführt wird, ist das RDP-ActiveX-Steuerelement eventuell deaktiviert. Die Meldung "RDP-ActiveX-Steuerelement kann nicht installiert werden" deutet darauf hin, dass das Steuerelement deaktiviert ist.

1. Wählen Sie im Browser **Tools > Add-Ons verwalten**.
2. Suchen Sie im Dialogfeld den Eintrag für das **Microsoft RDP-Client-Steuerelement** und stellen Sie sicher, dass es **aktiviert** ist in der Spalte "Status".
3. Wenn Sie das RDP-ActiveX-Steuerelement im Dialogfeld **Add-Ons verwalten** nicht finden können, lesen Sie unter <http://www.winhelponline.com/blog/error-remote-desktop-web-connection-activex-control-could-not-be-installed-after-installing-windows-xp-sp3/> nach, wie Sie dieses bekannte Problem mit diesem Steuerelement in Windows XP berichtigen können. Der Einfachheit halber finden Sie diese Informationen auch unten:
 - a. Klicken Sie auf **Start > Ausführen**.
 - b. Geben Sie **Regedit.exe** ein.
 - c. Navigieren Sie zu "HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Ext\Settings".
 - d. Doppelklicken Sie auf **Einstellungen**, um die Verzweigung zu erweitern.
 - e. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **{7584c670-2274-4efb-b00b-d6aaba6d3850}** und wählen Sie **Löschen**.
 - f. Klicken Sie im Bestätigungsdialogfeld auf **Ja**.
4. Verfügt der Browser nicht über das RDP-ActiveX-Steuerelement, verwenden Sie die Windows-Updatefunktion, um es zu installieren.

Öffnen von Firewallports

Wenn Sie die Installation auf einem Server mit einer Firewall ausführen, müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden Ports verfügbar sind. Ist dies nicht der Fall, erstellen Sie eine Regel, mit der diese Ports manuell geöffnet werden. Das Installationsprogramm von Synchronizer erstellt keine Firewallregel, um die von Synchronizer verwendeten Ports zu öffnen.

Port	Verwenden Sie
443	Der von den XenClient Engines zur Kommunikation mit Synchronizer verwendete Port. Ist dieser Port nicht offen, können sich keine Clients bei Synchronizer registrieren oder mit Synchronizer kommunizieren.
8443	Der vom Administrator zur Kommunikation mit der Synchronizer-Benutzeroberfläche verwendete Port.
2179	Der von der Hyper-V-Verwaltungskonsolle (RDP) verwendete Port.
1433	Der SQL-Datenbankport. Dieser Port muss offen sein auf dem Server, auf dem die Datenbank gehostet wird (bei diesem Server kann es sich um den zentralen Server oder einen anderen Server handeln). Alle Server (sowohl der zentrale als auch die Remoteserver) müssen auf diesen Port zugreifen können, um eine Verbindung mit dem Datenbankserver herstellen zu können.
389	Nicht-SSL-Port für LDAP mit AD
636	SSL-Port für LDAP mit AD

Entfernen bestehender Anwendungen

Die folgenden Anwendungen oder Dienste dürfen nicht auf dem Windows 2008-64-Bit-Server installiert sein oder zu einem früheren Zeitpunkt ausgeführt worden sein:

- Apache Tomcat Server
- Microsoft SQL, MySQL oder SQLEXPRESS-Datenbankserver/-dienste
- Java Runtime Environment (JRE)

Ist eine dieser Anwendungen installiert, enthält die Installation auch Tools zum sauberen Entfernen der Anwendungen.



Erstellen Sie vor der Installation ein Backup aller Daten in diesen Anwendungen, die Sie beibehalten möchten.

Installation von XenClient Enterprise Synchronizer

Im folgenden Abschnitt finden Sie eine detaillierte Beschreibung der Schritte für die Synchronizer-Installation auf einem physischen Server.

Mehrere andere Komponenten müssen installiert sein, damit Synchronizer ordnungsgemäß funktioniert. Das Installationsprogramm richtet die folgenden Anwendungen als Teil der Installation ein:

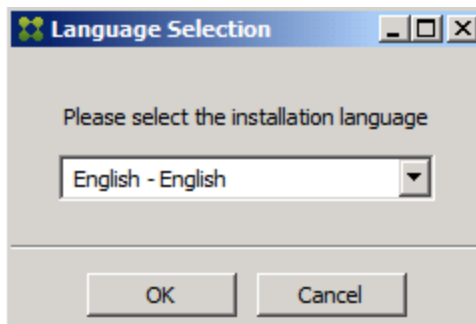
- Apache Tomcat Server 6.0
- Microsoft SQL Server 2005 Express (es sei denn, eine Datenbank auf einem anderen Server wird verwendet)
- Microsoft SQL Server Management Studio Express
- Java Runtime Environment (JRE) 1.6.0_20
- Xenocode-Beispiellesammlung mit virtuellen Anwendungen (optional)



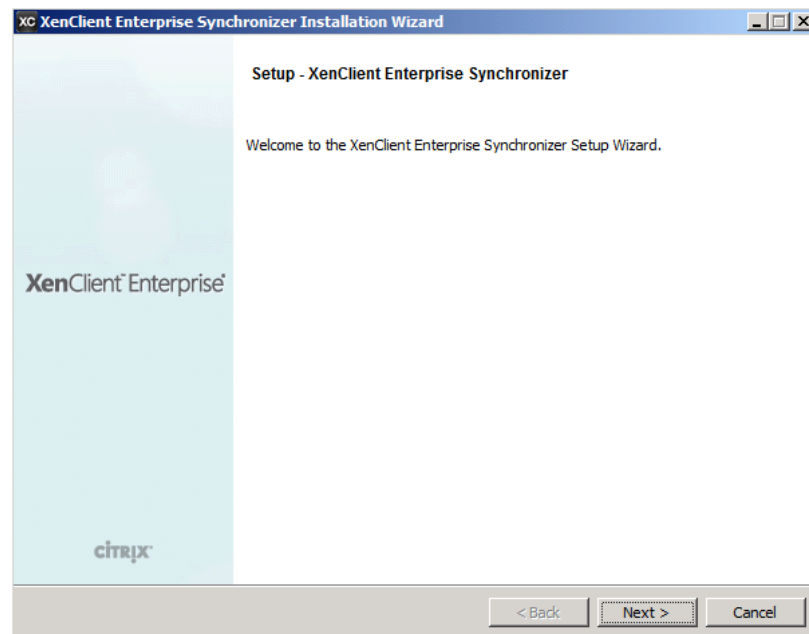
Zur erfolgreichen Installation von Synchronizer auf einem Windows 2008 Server-Betriebssystem sind Administratorprivilegien erforderlich.

Beginnen Sie die Synchronizer-Installation mit dem Installationskit. Das Kit kann lokal auf dem Server oder über das Netzwerk verfügbar gemacht werden.

1. Führen Sie das Installationsprogramm aus. Wählen Sie die Installationssprache für Synchronizer aus:

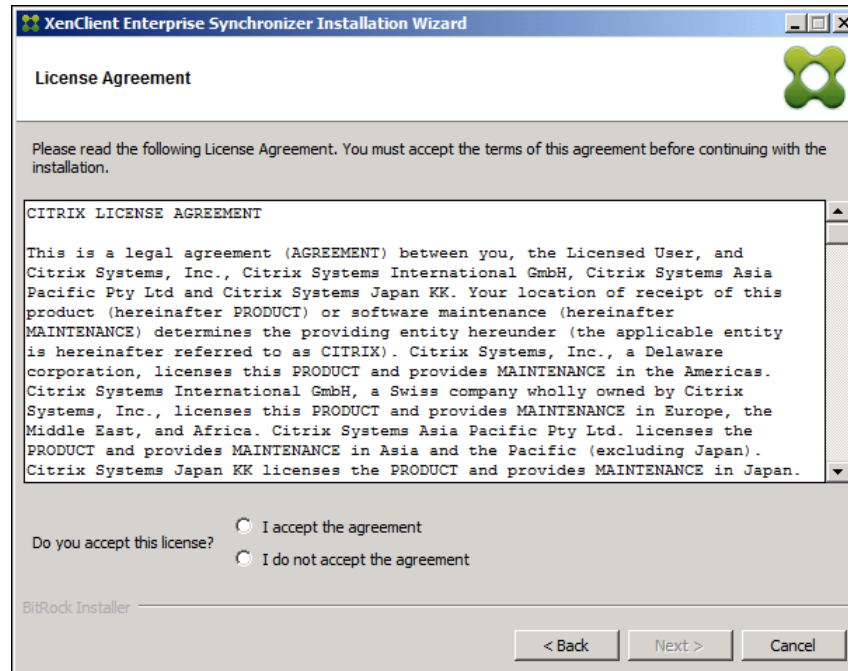


2. Der Begrüßungsbildschirm wird angezeigt.

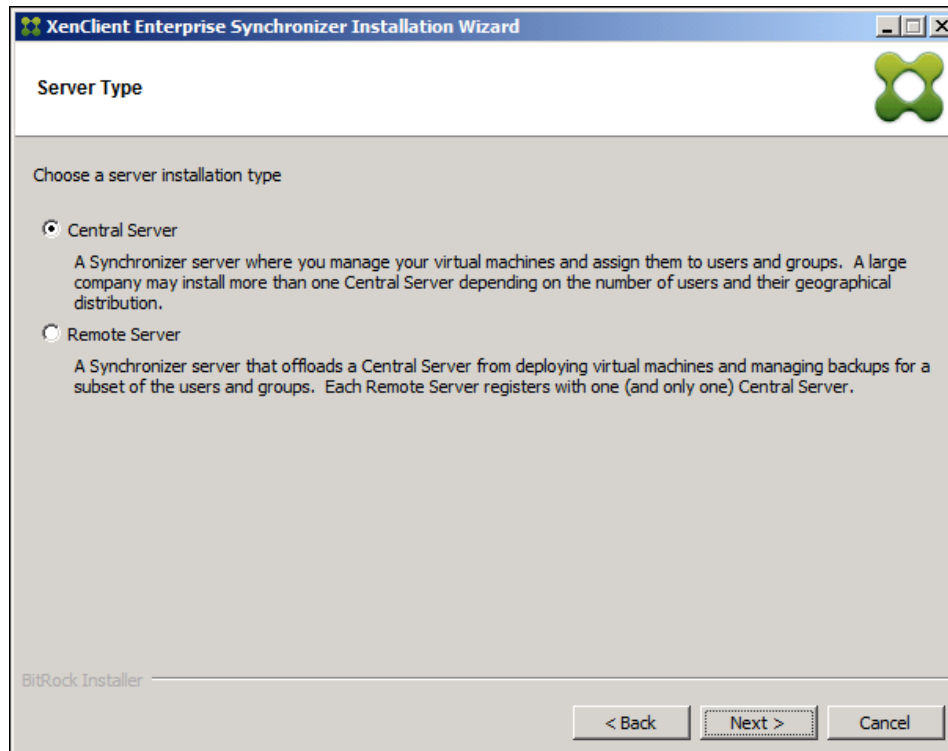


3. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.


Im nächsten Bildschirm wird die Lizenzvereinbarung für Synchronizer angezeigt.

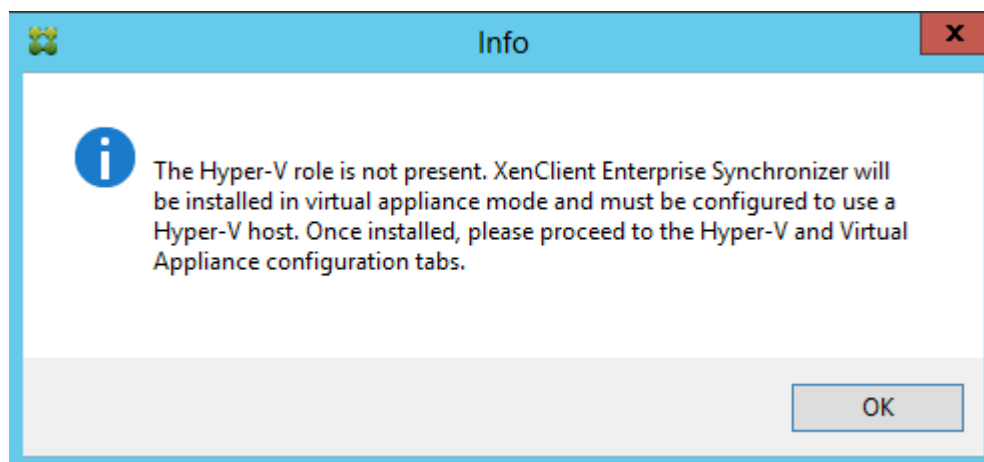



4. Lesen Sie die Vereinbarung gründlich und klicken Sie nur dann auf **Ich akzeptiere die Vereinbarung**, wenn Sie die Lizenzbedingungen verstanden haben und ihnen zustimmen. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Vereinbarung zu akzeptieren und die Installation fortzusetzen.
5. Der Bildschirm **Servertyp** wird angezeigt. Wählen Sie eines der beiden Optionsfelder: **Zentraler Server** und **Remoteserver**. Bei der Installation auf einem zentralen Server dient dieser zum Verwalten von virtuellen Maschinen (VMs) und zum Zuweisen von Benutzern und Gruppen. Bei der Installation auf einem Remoteserver dient dieser dazu, den zentralen Server bei der Bereitstellung von VMs und dem Verwalten von Backups für Untergruppen von Benutzern und Benutzergruppen zu unterstützen.

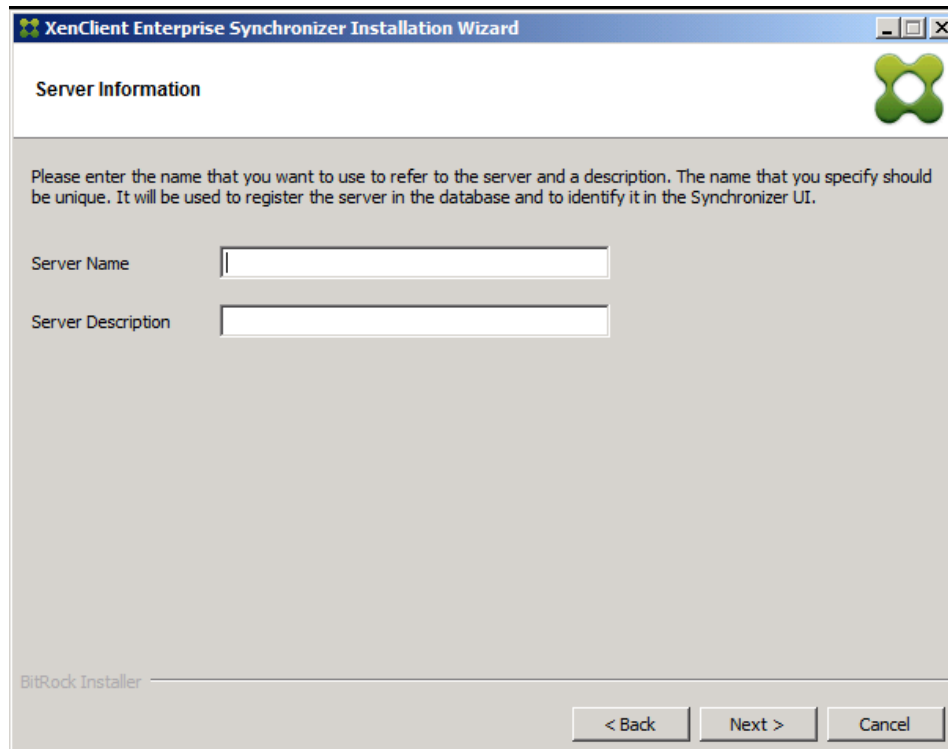


6. Der Bildschirm **Serverinformationen** wird angezeigt. Geben Sie den **Servernamen** und die **Serverbeschreibung** ein und klicken Sie auf **Weiter**.

-  Wenn Hyper-V während der Installation nicht erkannt wird, wird ein Dialogfeld mit der Meldung angezeigt, dass Synchronizer als virtuelles Gerät installiert wird (siehe Abbildung unten). Klicken Sie auf "OK", um mit der Installation fortzufahren.



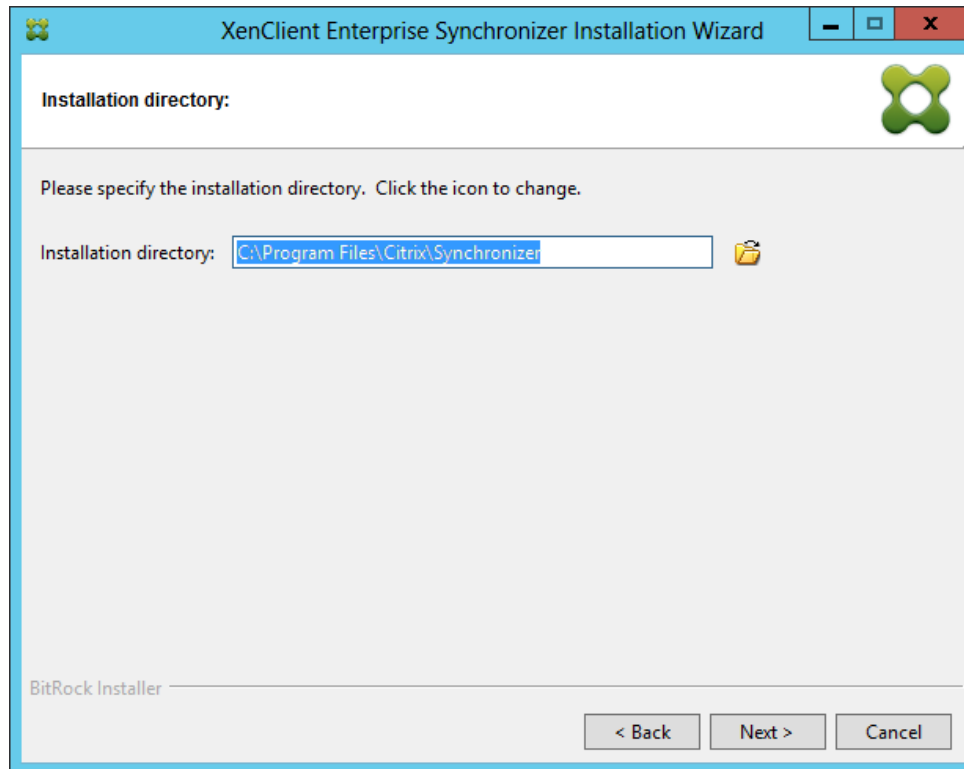
-  Geben Sie bei der Installation auf einem zentralen Server den Namen des Servers und den Speicherort der Datenbank an.



7. Das Installationsprogramm prüft die Eignung des Hosts:



- Das Betriebssystem wird geprüft. Stellt das Installationsprogramm fest, dass auf dem Host Windows Server 2008 R2 ohne die Hyper-V-Rolle ausgeführt wird, wird angenommen, dass die Installation auf einer VM erfolgt. Ein Pop-upfenster wird angezeigt, um Sie darauf hinzuweisen, dass eine Installation wie auf einem virtuellen Gerät vorgenommen wird.
Dieses Pop-upfenster wird nicht angezeigt, wenn Sie die Installation auf einem physischen Server vornehmen, auf dem Hyper-V konfiguriert wird.
- Stellt das Installationsprogramm fest, dass auf dem Host Windows Server 2008 SP2 mit der Hyper-V-Rolle ausgeführt wird, wird ein Pop-upfenster angezeigt, das Sie darauf hinweist, Hyper-V zu installieren, bevor Sie fortfahren.
- Das Installationsprogramm überprüft auch, ob genügend Arbeitsspeicher (mindestens 6 GB, besser 8 GB) und Speicherplatz (mindestens 200 GB) auf dem Server vorhanden sind. Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn diese Voraussetzungen nicht erfüllt sind.

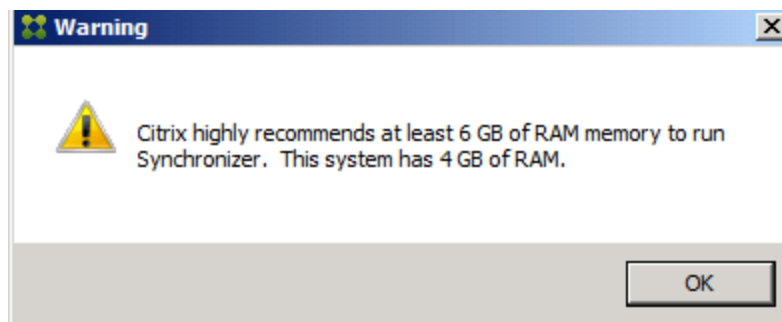
Der Bildschirm **Installationsverzeichnis** wird angezeigt.



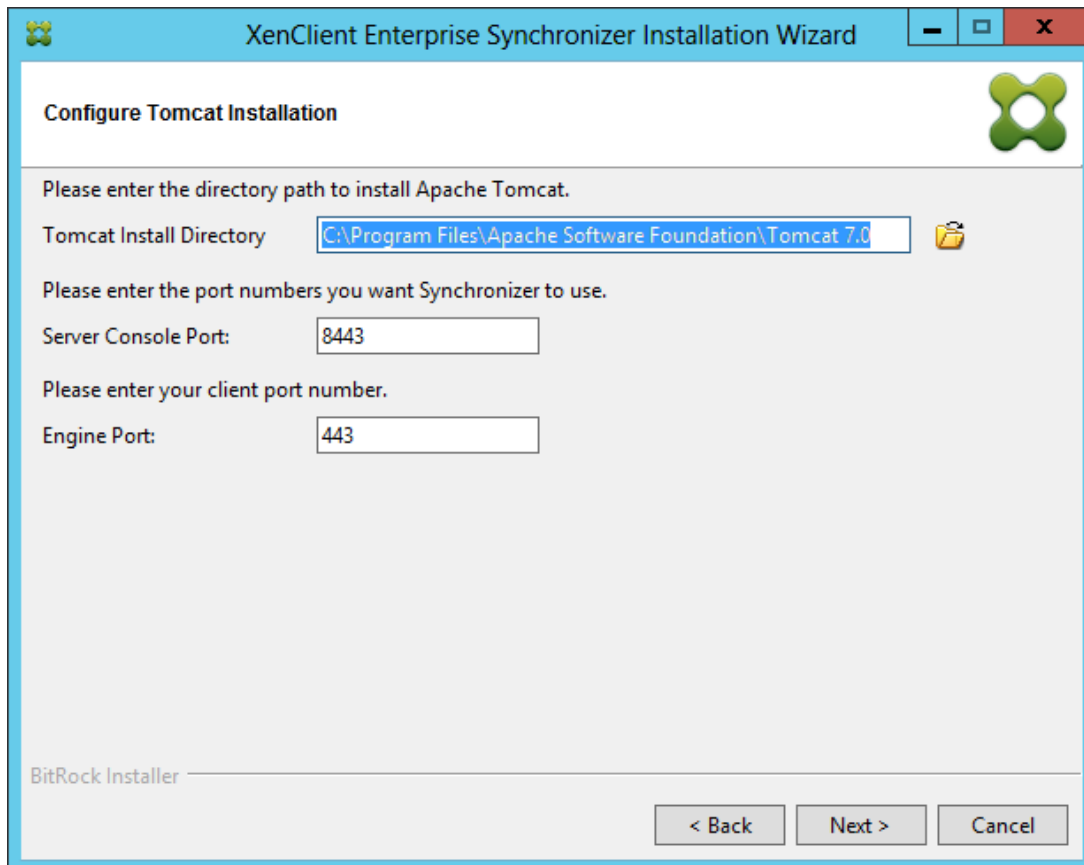
Standardmäßig ist der Installationsordner wie folgt:

C:\Programme\Citrix\Synchronizer

-  Sowohl Synchronizer als auch Tomcat haben einen Ordner "/bin". Installieren Sie deshalb beide Programme nicht am gleichen Ort.
- 8. Klicken Sie auf **Weiter**, um die Installation in diesem Ordner vorzunehmen, oder klicken Sie auf das Ordnersymbol (), wenn Sie einen anderen Ordner auswählen möchten.
- 9. In einer Warnmeldung wird empfohlen, mindestens 6 GB RAM zum Ausführen von Synchronizer zu belegen. Klicken Sie auf **OK**, um die Warnmeldung zu schließen.




10. Das Installationsprogramm sammelt die Informationen, die für die Installation des Apache Tomcat-Servers erforderlich sind. Der Großteil des von Synchronizer eingenommenen Speicherplatzes auf dem Datenträger befindet sich im Tomcat-Verzeichnis.



Geben Sie folgende Informationen an:

- Tomcat-Installationsverzeichnis: Verwenden Sie das Standardverzeichnis oder klicken Sie auf das Ordnersymbol (📁) und navigieren Sie zu einem anderen Verzeichnis.
- Tomcat-Port für Synchronizer: **8443** (Standard)
Der von den Engines und Administratoren für die Verbindung mit Synchronizer verwendete Port.
- Tomcat-Port für XenClient Enterprise Engines: **443** (Standard)
Der von Synchronizer zum Senden von VMs und Abfragen an Engines verwendete Port.

11. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

 Sowohl Synchronizer als auch Tomcat haben einen Ordner "/bin". Installieren Sie deshalb beide Programme **nicht** am gleichen Ort.

12. Das Installationsprogramm sammelt Informationen für das SSL-Zertifikat des Servers:

The screenshot shows a window titled "XenClient Enterprise Synchronizer Installation Wizard" with a sub-header "Configure Synchronizer SSL Certificate". The window contains a text box for "Server Name" with the value "WIN-010Q8P42NTA", and empty text boxes for "Company Name", "City", and "State / Province". A dropdown menu for "Country" is set to "United States of America". Below the form, there are three buttons: "< Back", "Next >", and "Cancel". The BitRock Installer logo is visible in the bottom left corner.

Geben Sie die folgenden Daten für das SSL-Zertifikat an:

- Vollqualifizierter Domänenname bzw. IP-Adresse, falls kein Name vorhanden ist
- Name der Organisation oder des Unternehmens Der Name darf keine Interpunktionszeichen enthalten.
- Stadt
- Bundesland
- Wählen Sie das Land aus der Dropdownliste aus.

Das Installationsprogramm erstellt ein selbstsigniertes Zertifikat, mit dem SSL auf Synchronizer aktiviert wird.

Sie können jedoch auch ein eigenes Zertifikat von RSA oder anderen Zertifizierungsstellen verwenden, wie hier erläutert:

<http://tomcat.apache.org/tomcat-6.0-doc/ssl-howto.html>

13. Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

14. Das Installationsprogramm sammelt die Informationen für Hyper-V:

XenClient Enterprise Synchronizer Installation Wizard

Configure Microsoft Hyper-V Installation

Please enter the fully qualified DNS server name (e.g., this_machine.mycompany.com) of a Hyper-V server. Use an IP address if DNS resolution is not available.

Microsoft Hyper-V host name:

Please enter the name of a Windows account on this server with Hyper-V administration authority. If this is a virtual appliance, a domain user must be used (e.g., DOMAIN\Administrator).

Microsoft Hyper-V administrator account:


Password for this account:

Retype Password:

BitRock Installer

< Back Next > Cancel

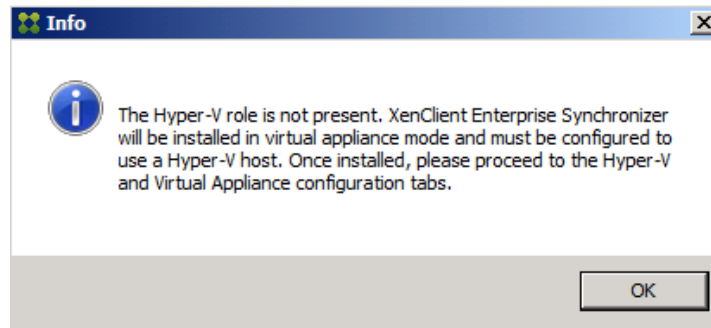
Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort für das Hyper-V-Administratorkonto ein.

-  Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort eines Kontos ein, das ausreichende Privilegien für die Remoteverwaltung von Hyper-V hat. Wenn dieser Server in einer virtuellen Maschine ausgeführt wird, können Sie das Domänenadministratorkonto verwenden. Wenn der Server auf der Basisplattform installiert ist, können Sie das Konto des lokalen Systemadministrators verwenden.

Das Installationsprogramm überprüft die folgenden Punkte:

- Konto und Kennwort sind vorhanden
- Konto hat lokale Administratorprivilegien

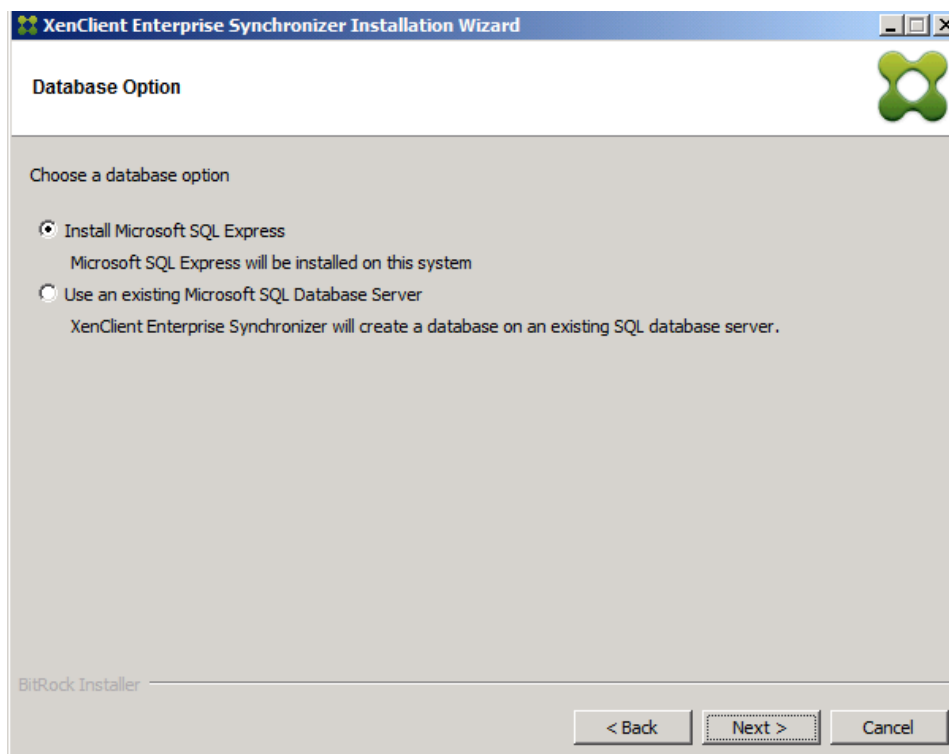
Wenn eine oder beide Prüfungen fehlschlagen, wird in einer Warnmeldung darauf hingewiesen, dass Synchronizer als virtuelles Gerät installiert wird:




Klicken Sie auf **OK** und berichtigen Sie die Probleme, bevor Sie fortfahren.

Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

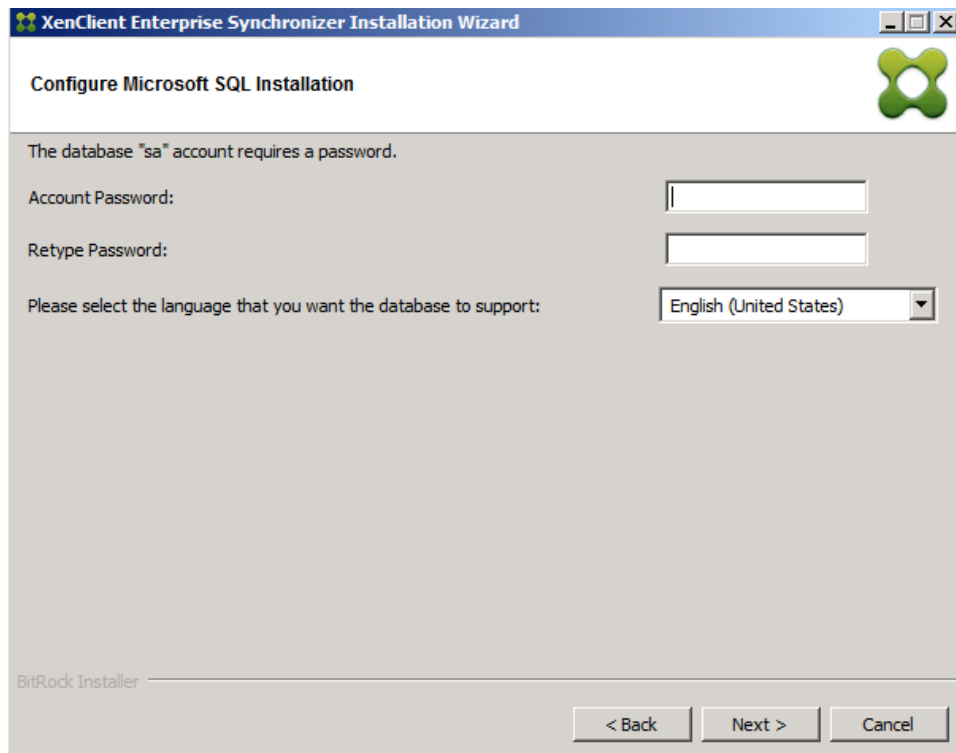
15. Wählen Sie einen Speicherort für die Datenbank aus. Synchronizer unterstützt zwei Datenbankoptionen. Sie können Microsoft SQL Express installieren oder einen bestehenden Microsoft SQL-Datenbankserver verwenden. Wählen Sie im Bildschirm **Datenbankoption** das Optionsfeld für den Datenbank-Speicherort und klicken Sie auf **Weiter**.



16. Bei SQL Express auf dem Host sammelt das Installationsprogramm Informationen, einschließlich des Administratorbenutzernamens und -kennworts für die Datenbank. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Administrators für die Datenbank ein. Bei einer Microsoft SQL-Installation werden Sie aufgefordert, den Benutzernamen und das Kennwort anzugeben sowie die Sprache der Datenbank im Dropdownmenü auszuwählen.

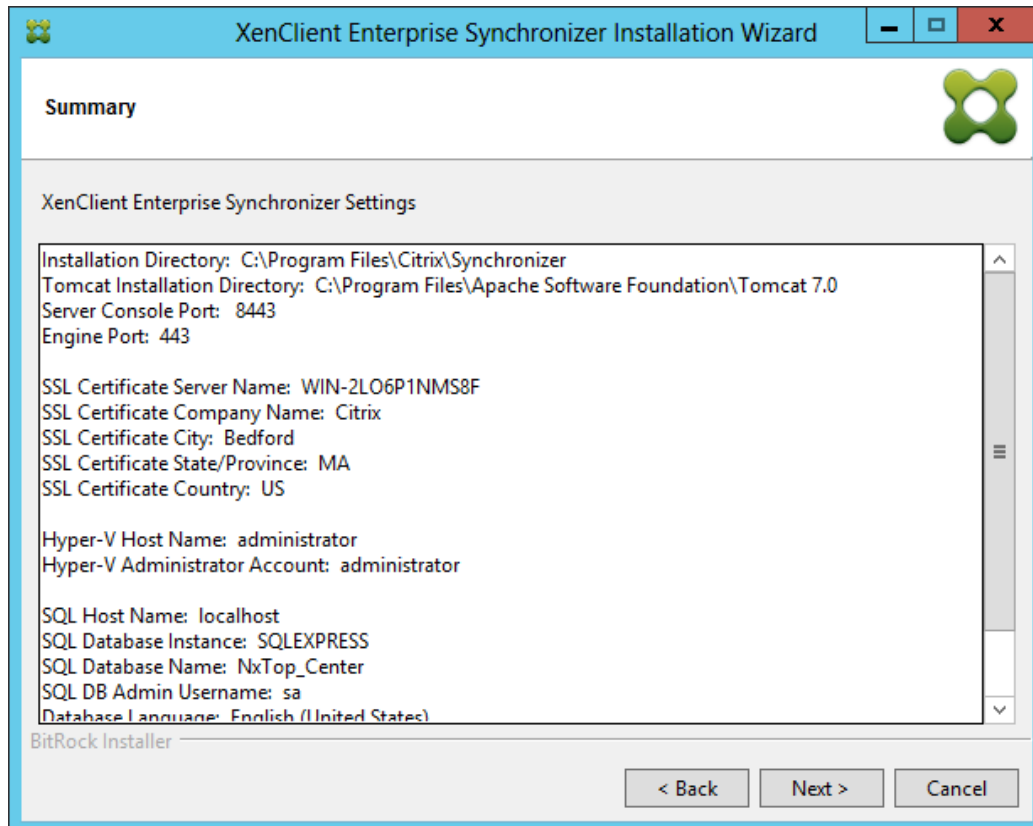
 Das Datenbankadministrator-Kennwort muss **sa** sein. In einer Meldung werden Sie davor

gewarnt, dass das Kennwort nicht über ausreichende Privilegien verfügt.



The screenshot shows a Windows-style dialog box titled "XenClient Enterprise Synchronizer Installation Wizard". The main heading is "Configure Microsoft SQL Installation". Below the heading, there is a message: "The database 'sa' account requires a password." This is followed by three input fields: "Account Password:" with an empty text box, "Retype Password:" with an empty text box, and "Please select the language that you want the database to support:" with a dropdown menu currently set to "English (United States)". At the bottom left, it says "BitRock Installer". At the bottom right, there are three buttons: "< Back", "Next >", and "Cancel".

Klicken Sie auf **Weiter**. Der Bildschirm **Zusammenfassung** wird angezeigt:



17. Für die Verwendung eines bestehenden SQL-Datenbankservers, bei dem die Datenbank auf einer Remote-SQL-Engine erstellt wird, geben Sie die folgenden Informationen im Bildschirm **Microsoft SQL-Installation konfigurieren** ein:

- Datenbankhostname (DNS-Name)
- Datenbankport
- Name der Datenbankinstanz
- Datenbankname
- Anmeldeinformationen für die Datenbank, einschließlich Benutzernamen und Kennwort für das Konto (und Bestätigung). Als Datenbankadministrator-Name wird **sa** erwartet.

Das Installationsprogramm überprüft vor dem Fortfahren die Verbindung mit dem Host sowie ob der Host den Benutzernamen und das Kennwort anerkennt hat. Wird ein Problem festgestellt, berichtigen Sie es, bevor Sie fortfahren.

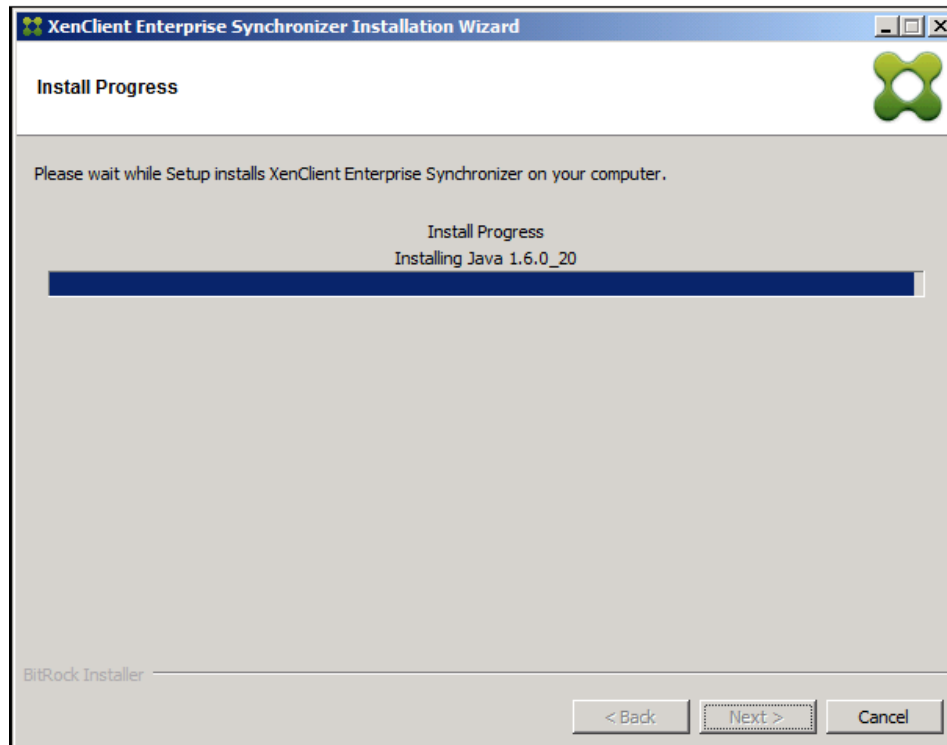
Klicken Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

Der Bildschirm **Zusammenfassung** mit den zum Laden von Synchronizer und den unterstützten Komponenten verwendeten Informationen wird angezeigt.

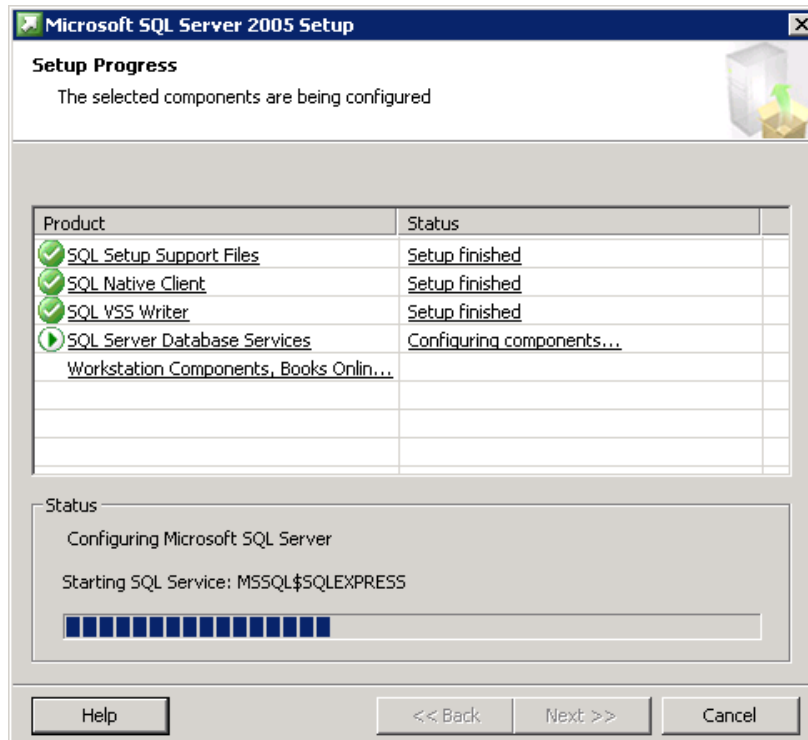
Überprüfen Sie die Informationen genau. Wenn Sie einen der Konfigurationswerte ändern möchten, klicken Sie auf **Zurück**, um zum entsprechenden Bildschirm zurückzugehen, ändern Sie die Werte und klicken Sie dann auf **Weiter**, bis Sie wieder bei diesem Bildschirm angekommen sind.


18. Klicken Sie auf **Weiter**, um mit der Installation zu beginnen, oder klicken Sie auf **Abbrechen**, wenn Sie die Installation abbrechen möchten.

Die Komponenten und Synchronizer werden auf dem Server installiert. Für jede Komponente wird der Fortschritt angezeigt.

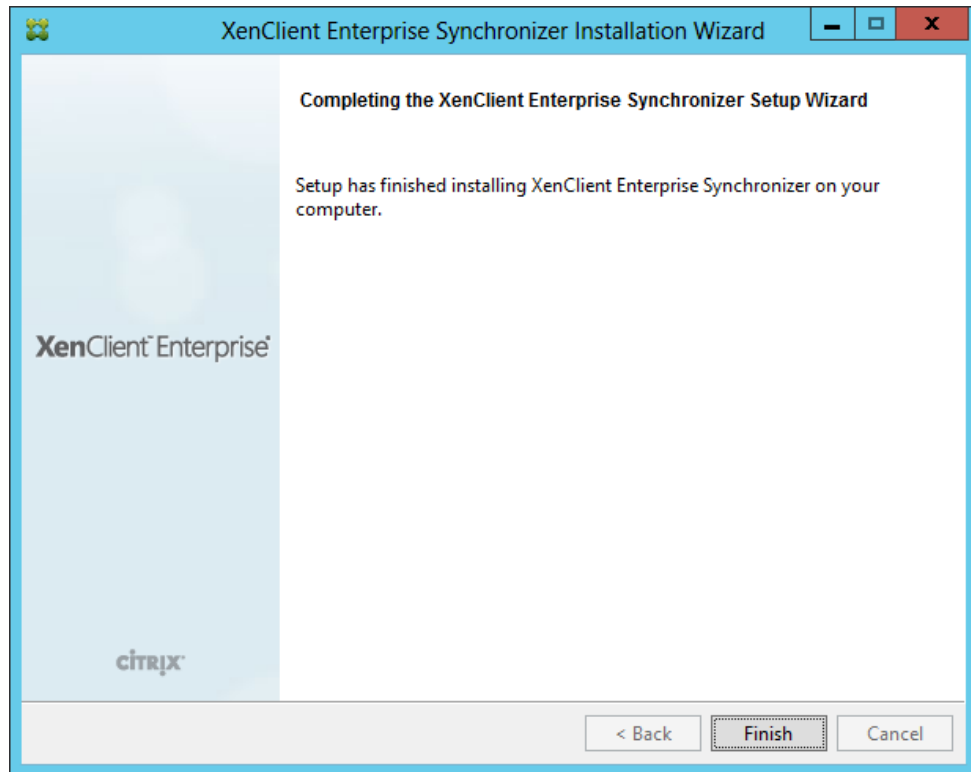


Es wird auch der Installationsfortschritt für den Microsoft SQL-Server angezeigt:

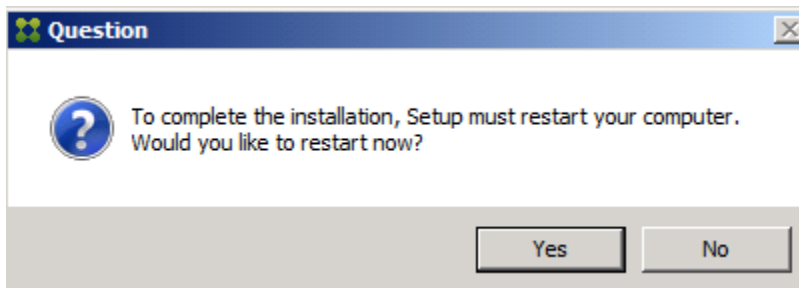


-  Sollte bei der Installation ein Fehler auftreten, berichtigen Sie das Problem. Setzen Sie dann die Installation von dem Punkt aus fort, an dem sie unterbrochen wurde, indem Sie das Installationsprogramm neu starten. Bereits installierte Komponenten brauchen nicht noch einmal installiert zu werden.

19. Wenn die Software installiert ist, klicken Sie auf **Fertig stellen**. Das Installationsprogrammfenster wird geschlossen.



20. Um die Installation abzuschließen, ist es erforderlich, den Server neu starten. Das Installationsprogramm zeigt ein Popupfenster an, das Sie zum Neustart auffordert.



Klicken Sie in diesem Neustart-Hinweis auf **OK**, um den Server neu zu starten.

Nachdem der Server neu gestartet wurde, wird ein Symbol für die Synchronizer-Konsole auf dem Serverdesktop angezeigt.

Installieren von Synchronizer als virtuelles Gerät

Sie können Synchronizer nicht nur direkt auf einem Server installieren, sondern auch auf einer virtuellen Maschine. In diesem Abschnitt sind die zusätzlichen Schritte für die Installation als virtuelles Gerät beschrieben.

Voraussetzungen

Verwenden Sie ein Windows Server 2008 R2-System als Host. Auf dem Hyper-V-Host muss ein externes Netzwerk namens **Externes Netzwerk** vorhanden sein.

Bereiten Sie die virtuelle Maschine vor.

So bereiten Sie die VM vor:

1. Bereiten Sie eine VM mit Windows 2008 Server R2 in Hyper-V vor.
 - Stellen Sie auf der VM mit Windows 2008 Server R2 2 CPUs bereit.
 - Stellen Sie sicher, dass die Datenträger der R2-VM groß genug sind, um VMs zu enthalten (mehrere 100 GB).
 - Machen Sie die R2-VM zu einem Mitglied der gleichen Windows-Domäne wie der Hyper-V-Host.
2. Wenden Sie alle Microsoft-Updates auf die R2-VM an.
3. Sie müssen das R2-VM-Computerkonto der lokalen Administratorengruppe auf dem Hyper-V-Host hinzufügen. Dies kann auf zwei verschiedene Arten erfolgen:
 - Über die Befehlszeile:
net localgroup administrators "DOMÄNE\R2_VMHostname\$" /add
 - Mit dem Tool "Lokale Benutzer und Gruppen" in Server-Manager

Installieren als virtuelles Gerät

So installieren Sie Synchronizer als virtuelles Gerät:

1. Installieren Sie Synchronizer auf der R2-VM mithilfe von "installer.exe".

Wenn das Installationsprogramm einen Windows Server 2008 R2-Host ohne eine installierte Hyper-V-Rolle erkennt, wird angenommen, dass die Installation auf einer VM erfolgt. Ein Pop-up-Fenster wird angezeigt, um Sie darauf hinzuweisen, dass eine Installation wie auf einem virtuellen Gerät vorgenommen wird.

2. Importieren Sie nach der Installation eine Lizenz (weitere Informationen finden Sie unter [Installieren von Lizenzen](#) weiter unten in diesem Dokument).

Konfigurieren von Synchronizer

Nachdem Sie Synchronizer als virtuelles Gerät installiert haben, verwenden Sie das folgende Verfahren, um Synchronizer zu aktivieren:

1. Wählen Sie im Navigationsbereich von Synchronizer **Überblick > Synchronizer > Konfiguration**.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Hyper-V** und überprüfen Sie die Informationen:
 - Stellen Sie sicher, dass im Feld **Hyper-V -Hostserver** der richtige Hyper-V-Hostname angegeben ist.
 - Stellen Sie sicher, dass der Hyper-V-Benutzer ein Domänenbenutzer ist, z. B. "*DOMÄNE*\Administrator".
3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Virtuelles Gerät** und überprüfen Sie die Informationen:
 - Stellen Sie sicher, dass alle drei UNC-Pfade den Computernamen der R2-VM enthalten. Fügen Sie mithilfe der Aktion **Ändern** die fehlenden Werte hinzu.
4. Klicken Sie auf die Aktion **Gerät aktivieren**.

Synchronizer wird auf der VM installiert und ist zur Verwendung bereit.

Installieren von Lizenzen

Nachdem die Installation abgeschlossen ist und bevor Sie Synchronizer zum ersten Mal verwenden, müssen Sie eine Lizenz importieren. Die Lizenz berechtigt Sie nicht nur zur Verwendung von Synchronizer, sondern gibt auch an, wie viele Maschinen Synchronizer unterstützen kann. Ist keine gültige Lizenz für Synchronizer vorhanden, wird eine Meldung angezeigt, die Sie dazu auffordert, zuerst eine Lizenz zu erwerben.

Bei der Lizenz handelt es sich um eine XML-Datei, die Sie per E-Mail erhalten. Kopieren Sie sie in den Importordner von Synchronizer (C:\Programme (x86)\Citrix\Synchronizer\File Import) oder an einen Speicherort auf dem Netzwerk, auf den der Computer, der die Synchronizer-Installation enthält, zugreifen kann.

1. Melden Sie sich mit dem für die Hyper-V-Installation verwendeten Administratortnamen und -kennwort bei Synchronizer an.
2. Klicken Sie in Synchronizer im Navigationsbereich auf **Überblick**.
3. Klicken Sie im Aktionsbereich auf **Lizenz importieren**.
Das Fenster **Lizenz importieren** wird angezeigt.
4. Speicherort: Wählen Sie den Speicherort aus der Dropdownliste aus:
 - Von lokalem System importieren (auf dem der Browser ausgeführt wird) oder
 - Vom Server importieren (Ordner "File Import" unter Synchronizer)
5. Geben Sie die Datei an:
 - Vom lokalen System: Navigieren Sie zum Dateispeicherort und markieren Sie die Datei.
 - Vom Server: Treffen Sie eine Auswahl aus der Dropdownliste der Dateien im Importordner.
6. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Die Lizenz wird installiert. Die Anzahl der registrierten Computer und die gemäß Lizenz verfügbare Anzahl werden in der Registerkarte **Zusammenfassung** des Überblickfensters aufgeführt.

Sie können zusätzliche Lizenzen hinzufügen, mit denen weitere Computer unterstützt werden können. Wenden Sie sich an den Citrix Support, um weitere Informationen über zusätzliche oder aktualisierte Lizenzen zu erhalten.



Informationen zur Active Directory-Implementierung

Die Verwaltungsanwendung bietet Verbesserungen für die Implementierung von Active Directory (AD). Diese Änderungen vereinfachen die AD-Integration, indem sie die Möglichkeit bieten, direkt in der AD-Hierarchie zu navigieren und die gesamte Domäne, ausgewählte Organisationseinheiten oder einzelne Benutzer zu integrieren. Dies ermöglicht es großen Unternehmen, limitierte Bereitstellungen zu implementieren oder Bereitstellungen zu verwalten, die auf bestimmte Gruppen und deren Benutzer beschränkt sind.

Diese AD-Verbesserungen bieten folgende Vorteile:

- Sie vereinfachen die Konfiguration, da der Administrator nur einen geringen Umfang an AD-Informationen angeben muss: den Hostnamen, die LDAP-Portnummer sowie den Benutzernamen und das Kennwort.
- Das strukturbasierte Navigationsschema ermöglicht es dem Administrator, intuitiv in einer vertrauten Umgebung mit AD zu interagieren, da Benutzer und ihre Gruppen direkt konfiguriert werden können, ohne sie aus AD zu importieren.
- Sie können den Such- und Filtermechanismus verwenden, um genauer zu definieren, was in der Navigationsstruktur und verschiedenen Tabellen angezeigt werden soll.
- Benutzer und Gruppen werden nur dann in Synchronizer "importiert", wenn ein Computer für einen Benutzer registriert oder eine VM zugewiesen wird. Dieser Import bei Bedarf führt zu einer höheren Leistung und größeren Skalierbarkeit.



Benutzern, für die ein Upgrade durchgeführt wurde, wird die baumstrukturbasierte Navigationsansicht standardmäßig nicht angezeigt. Stattdessen wird diesen Benutzern eine Listenansicht angezeigt (die durch Klicken auf das Symbol  ausgewählt werden kann). Klicken Sie auf das Symbol für die hierarchische Ansicht () im unteren Bereich der Registerkarte, um die Ansicht zu wechseln. Weitere Informationen über die AD-Integration finden Sie in der Onlinehilfe zu Synchronizer.

Nächste Schritte

Synchronizer ist nun zur Verwendung bereit. Die nächsten Schritte umfassen Folgendes:

Schritt	Auf der Registerkarte "Willkommen"
1. Eine oder mehrere virtuelle Maschinen in Synchronizer erstellen	<i>Erstellen von virtuellen Maschinen</i>
2. Virtuelle Maschinen für die Verwendung veröffentlichen	<i>Veröffentlichen von virtuellen Maschinen</i>
3. Benutzer (für Computer) in Synchronizer erstellen	<i>Erstellen von Gruppen und Benutzern</i>
4. Engine auf einem oder mehreren Computern installieren	
5. Virtuelle Maschinen zuweisen	<i>Zuweisen von virtuellen Maschinen</i>

Wenn ein Benutzer sich bei einer Engine anmeldet, wird die VM von Synchronizer auf den Computer heruntergeladen. Der Benutzer kann die VM auswählen und so starten.