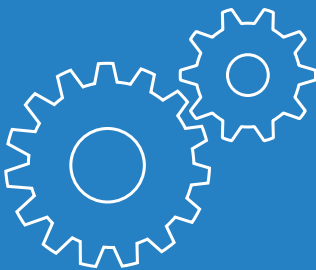


LANCOM vRouter Installation Guide



Copyright

© 2017 LANCOM Systems GmbH, Würselen (Germany). Alle Rechte vorbehalten.

Alle Angaben in dieser Dokumentation sind nach sorgfältiger Prüfung zusammengestellt worden, gelten jedoch nicht als Zusicherung von Produkteigenschaften. LANCOM Systems haftet ausschließlich in dem Umfang, der in den Verkaufs- und Lieferbedingungen festgelegt ist.

Weitergabe und Vervielfältigung der zu diesem Produkt gehörenden Dokumentation und Software und die Verwendung ihres Inhalts sind nur mit schriftlicher Erlaubnis von LANCOM Systems gestattet. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

Das LANCOM Systems Logo, LCOS und die Bezeichnung LANCOM sind eingetragene Marken der LANCOM Systems GmbH. Alle übrigen verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Das Produkt enthält separate Komponenten, die als sogenannte Open Source Software eigenen Lizenzen, insbesondere der General Public License (GPL), unterliegen. Die Lizenzinformationen zur Geräte-Firmware (LCOS) finden Sie auf der WEBconfig des Geräts unter dem Menüpunkt „Extras->Lizenzinformationen“. Sofern die jeweilige Lizenz dies verlangt, werden Quelldateien zu den betroffenen Software-Komponenten auf Anfrage über einen Download-Server bereitgestellt.

LANCOM Systems behält sich vor, die genannten Daten ohne Ankündigung zu ändern und übernimmt keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.

Produkte von LANCOM Systems enthalten Software, die vom „OpenSSL Project“ für die Verwendung im „OpenSSL Toolkit“ entwickelt wurde (<http://www.openssl.org/>).

Produkte von LANCOM Systems enthalten kryptographische Software, die von Eric Young (eay@cryptsoft.com) geschrieben wurde.

Produkte von LANCOM Systems enthalten Software, die von der NetBSD Foundation, Inc. und ihren Mitarbeitern entwickelt wurde.

Produkte von LANCOM Systems enthalten das LZMA SDK, das von Igor Pavlov entwickelt wurde.

LANCOM Systems GmbH
Adenauerstr. 20/B2
52146 Würselen
Deutschland

www.lancom-systems.de

Würselen, 11/2017

Einleitung

Vielen Dank für den Erwerb eines LANCOM vRouters.

Der LANCOM vRouter ist ein Software-basierter Router, der auf einem Hypervisor betrieben wird. Durch die Virtualisierung können Sie den vRouter genau an Ihre Bedürfnisse anpassen. Dabei bietet er dank LCOS-Betriebssystem den gleichen Funktionsumfang, wie hardware-basierte LANCOM Router, ist dabei aber flexibel einsetzbar.

In diesem Installation Guide wird die Inbetriebnahme des LANCOM vRouters beschrieben. Sie besteht aus folgenden Schritten:

- Inbetriebnahme des vRouters in einem Hypervisor (VMware ESXi-Server)
- Ersteinrichtung des vRouters
- Registrierung und Aktivierung des vRouters

Im Anschluss finden Sie weitere Informationen zum Betrieb des vRouters sowie Informationen zum LANCOM Service & Support.

Inbetriebnahme

Der LANCOM vRouter wird in einem VMware ESXi-Server betrieben. Im Folgenden werden die Voraussetzungen und einzelnen Schritte zur erfolgreichen Inbetriebnahme erläutert.

Voraussetzungen

Folgende Voraussetzungen müssen für die erfolgreiche Inbetriebnahme des LANCOM vRouters in einem VMware ESXi-Server gegeben sein:

- > Der LANCOM vRouter muss als OVA-Datei vorliegen.
- > VMware ESXi 6.0.0 oder höher muss auf einem Server mit Intel XEON-Prozessor mit AES-Befehlssatzerweiterung (Intel AES-NI) und Hardware-Virtualisierung (Intel VT-x) installiert sein.
- > Der VMware vSphere Client 6.0.0 oder höher muss auf dem Gerät installiert sein, über das der VMware ESXi-Server angesprochen wird.
- > Die virtuelle Maschine muss folgende Minimalanforderungen erfüllen:
 - > 1 virtuelle x86 CPU
 - > 512 MiB RAM
 - > 512 MiB Festplattenspeicher
 - > 1-5 virtuelle Netzwerkschnittstellen auf Basis von VMXnet3

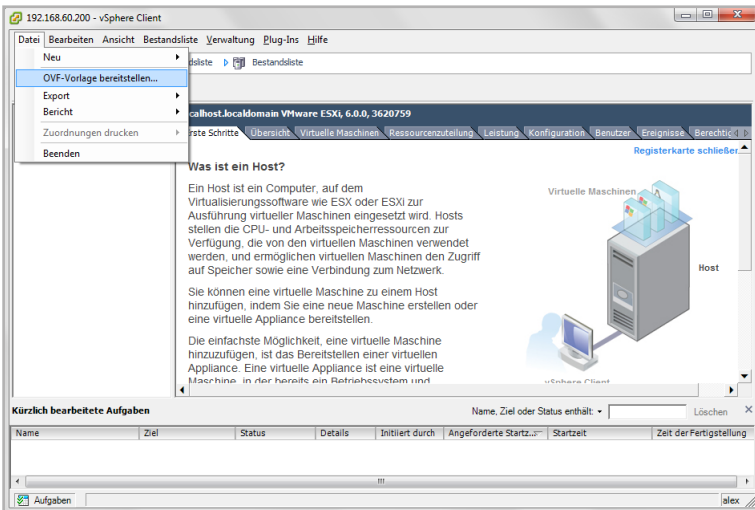
Inbetriebnahme in VMware ESXi-Server

Im Folgenden werden die verschiedenen Schritte beschrieben, die notwendig sind, um den LANCOM vRouter in Betrieb zu nehmen. Beginnend mit Login und Ausführen des Inbetriebnahmeassistenten.

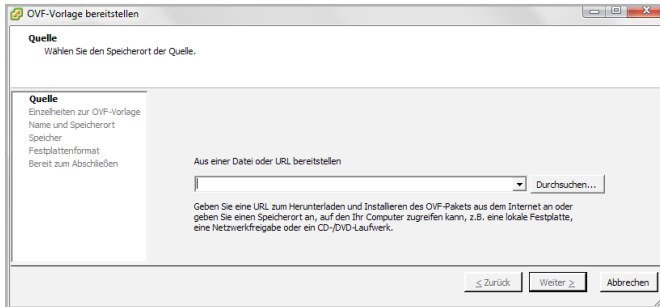
1. Starten Sie den vSphere-Client und geben Sie die Adresse des ESXi-Servers und Ihre Logindaten ein.



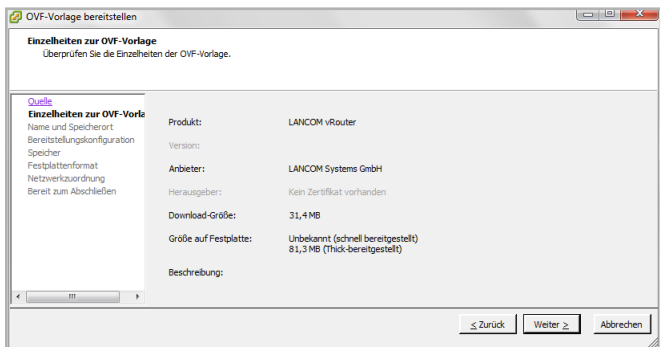
2. Gehen Sie auf Datei > OVF-Vorlage bereitstellen. Dies startet einen Inbetriebnahmeassistenten für die virtuelle Maschine.



3. Navigieren Sie zu dem Speicherort der OVA-Datei des vRouters und wählen diese aus und bestätigen die Auswahl über die Schaltfläche **Öffnen**. Über die Schaltfläche **Weiter** gelangen Sie zum nächsten Schritt des Inbetriebnahmeassistenten.



4. In diesem Fenster sind allgemeine Informationen über die ausgewählte OVA-Datei enthalten. Über die Schaltfläche **Weiter** gelangen Sie zum nächsten Schritt des Inbetriebnahmeassistenten.



5. Hier geben Sie den Namen Ihres vRouters ein, unter dem er im ESXi-Server zu finden sein soll. Gegebenenfalls können Sie hier auch den Speicherort in der Struktur des ESXi-Servers angeben. Über die Schaltfläche **Weiter** gelangen Sie zum nächsten Schritt des Inbetriebnahmeassistenten.

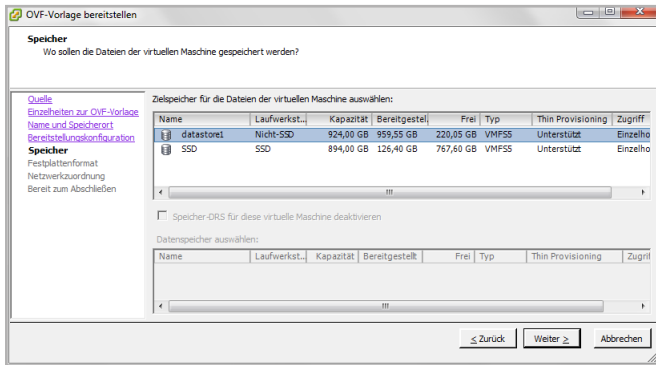


Der hier vergebene Name ist der Name des vRouters im ESXi-Server und ist nicht notwendigerweise der Name des Routers in der LANCOM Management Cloud oder in LANconfig.

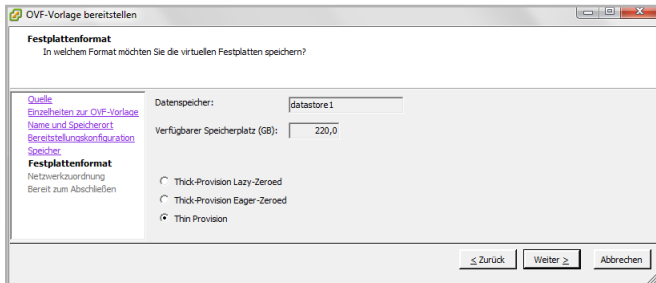
6. Hier wählen Sie aus, wie viel RAM dem virtuellen Router zur Verfügung stehen soll. Es stehen Ihnen drei Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung. Über die Schaltfläche **Weiter** gelangen Sie zum nächsten Schritt des Inbetriebnahmeassistenten.

- > Normal – 512 MiB RAM (empfohlen für vRouter 50 und vRouter 250)
- > Groß – 1 GiB RAM (empfohlen für vRouter 1000)
- > Sehr groß – 3 GiB RAM (empfohlen für vRouter unlimited)

7. Hier wählen Sie den Speicherort des vRouters. Über die Schaltfläche **Weiter** gelangen Sie zum nächsten Schritt des Inbetriebnahmeassistenten.



8. Hier wählen Sie aus, in welchem Format die virtuellen Festplatten gespeichert werden sollen. Wählen Sie **Thin Provision** aus, sofern es nicht voreingestellt ist. Über die Schaltfläche **Weiter** gelangen Sie zum nächsten Schritt des Inbetriebnahmeassistenten.

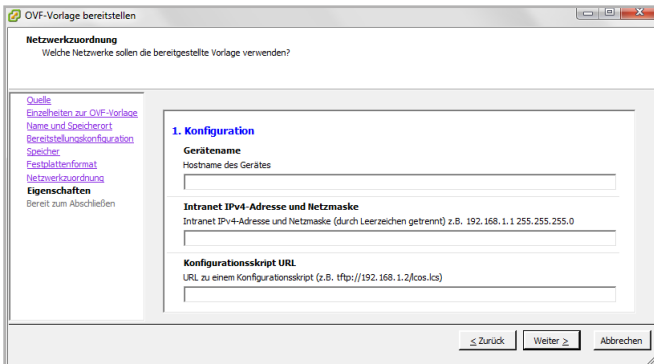


9. Hier sind unter **Quellnetzwerke** die Ethernet-Ports des vRouters aufgeführt. Weisen Sie den einzelnen Ethernet-Ports die zu nutzenden Zielnetzwerke des ESXi-Servers zu, die die entsprechenden Ethernet-Ports nutzen sollen. Über die Schaltfläche **Weiter** gelangen Sie zum nächsten Schritt des Inbetriebnahmeassistenten.



Der Inbetriebnahmeassistent legt immer zwei Ethernet-Ports an. Weitere können Sie später manuell hinzufügen.

10. (Optional) Hier können Sie einige Grundlagen des vRouters angeben, die bei der Bereitstellung berücksichtigt werden.



➤ Gerätename

Gerätename des vRouters, unter dem er in der LANCOM Management Cloud und LANconfig zu finden sein wird.

➤ Intranet-IPv4-Adresse und Netzmaske

Die IPv4-Adresse des vRouters und die zugehörige Netzmaske (ETH-1 / LAN-1), durch ein Leerzeichen voneinander getrennt.

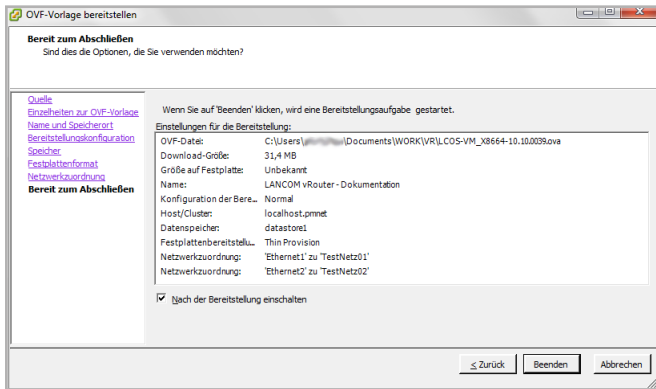
➤ Konfigurationsskript URL

Die URL zu einer Skriptdatei (.lcs), welche weitere Konfigurationsparameter des vRouters enthalten kann (TFTP oder HTTP).



Die Anzeige dieses Punktes ist abhängig von der VMware ESXi-Version und -Lizenz. Diese Angaben sind optional und können auch später im Laufe der Konfiguration des vRouters erfolgen.

11. Hier werden Ihnen die ausgewählten Optionen noch einmal zusammengefasst präsentiert. Wollen Sie noch Änderungen vornehmen, können Sie über die Menüführung links einfach zu dem entsprechenden Dialog des Inbetriebnahmeassistenten zurückspringen. Soll der vRouter nach der Einrichtung direkt starten, aktivieren Sie die Auswahlbox **Nach der Einrichtung starten**. Über die Schaltfläche **Beenden** beenden Sie den Inbetriebnahmeassistenten, der dann anhand der angegebenen Informationen für Sie den vRouter auf dem ESXi-Server bereitstellt.



12. Nachdem der Bereitstellungsassistent abgeschlossen ist, ist der vRouter betriebsbereit. Ist in dem Netzwerk, welchem Ethernet1 zugeordnet ist, ein DHCP-Server aktiv oder wurde ihm im Rahmen der Konfiguration bereits eine IP-Adresse zugewiesen, kann der vRouter über dieses Netz erreicht und konfiguriert werden.

Ersteinrichtung

Ein LANCOM vRouter kann über das lokale Netzwerk (LAN) konfiguriert werden. Stellen Sie sicher, dass Sie sich mit dem Computer zur Konfiguration im gleichen LAN wie der vRouter befinden. Ist im gleichen LAN ein DHCP-Server aktiv, erhält der vRouter automatisch eine IP-Adresse, unter der er erreichbar ist (und in LANconfig gefunden werden kann). Wurde bei der Bereitstellung eine IP-Adresse vergeben, ist der vRouter unter dieser Adresse zu erreichen. Nach der Ersteinrichtung kann der vRouter in die LANCOM Management Cloud übernommen werden.

Zur Ersteinrichtung stehen Ihnen folgende Optionen zur Auswahl:

- > LANconfig
- > WEBconfig

Konfiguration mit LANconfig

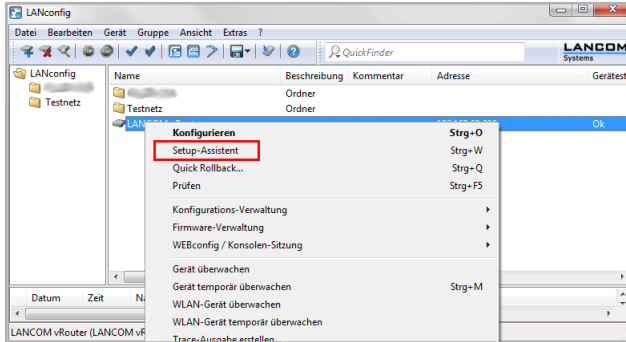
LANconfig ist Teil des kostenlosen LANCOM Lösungspakets LANtools. Das Anwendungsspektrum von LANconfig reicht von der komfortablen Inbetriebnahme eines Einzelgeräts mit Installationsassistenten bis zum ganzheitlichen Management mehrerer Geräte. Es ist kostenfrei auf der LANCOM Website erhältlich.

Grundeinstellungen

Nach dem Start wird LANconfig automatisch nach neuen Geräten im lokalen Netzwerk suchen und der Übersicht hinzufügen.

In der Übersicht können Sie mit einem einfachen Rechtsklick auf das Gerät ein Kontextmenü aufrufen, welches Ihnen die Optionen bietet, das Gerät zu **Konfigurieren** oder einen **Setup-Assistenten** zu starten.

Starten Sie den **Setup-Assistenten**. Ist bisher keine Konfiguration vorgenommen worden (zum Beispiel während der Bereitstellung im ESXi-Server), startet automatisch ein Grundeinstellungs-Assistent, welcher grundlegende Parameter konfiguriert (Hauptgerätepasswort, IP-Adresse, etc).




 Das Hauptgerätepasswort wird zum Zurücksetzen des vRouters zwingend benötigt.

Nach Abschluss des Grundeinstellungs-Assistenten können Sie die Konfiguration mit einem anderen Assistenten oder auch manuell fortsetzen.

Internet-Verbindung

Die Einrichtung einer Internet-Verbindung kann komfortabel über einen **Setup-Assistenten** erfolgen. Starten Sie den Setup-Assistenten über das Kontextmenü in LANconfig und folgen Sie ihm durch die Konfiguration.

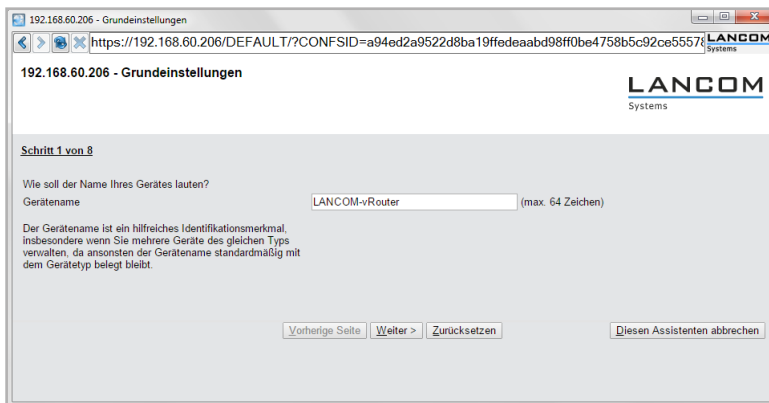
 Achten Sie darauf, dass Sie einen Ethernet-Port für die Internet-Verbindung verwenden, welcher nicht an das LAN gebunden ist, über welches Sie den vRouter administrieren.

Konfiguration mit WEBconfig

WEBconfig ist die web-basierte Konfigurationsoberfläche von LCOS. Zum Start der Konfiguration in WEBconfig öffnen Sie einen Webbrowser und geben die bei der Inbetriebnahme vergebene IP-Adresse in die Adresszeile des Webbrowsers ein.

Grundeinstellungen

Ist bisher keine Konfiguration vorgenommen worden (zum Beispiel während der Bereitstellung im ESXi-Server), startet automatisch ein Grundeinstellungs-Assistent, welcher grundlegende Parameter konfiguriert (Hauptgerätepasswort, Geräte name, IP-Adresse, etc).



Das Hauptgerätepasswort wird zum Zurücksetzen des vRouters zwingend benötigt.

Nach Abschluss des Grundeinstellungs-Assistenten können Sie die Konfiguration mit einem anderen Assistenten oder auch manuell fortsetzen.

Internet-Verbindung

Die Einrichtung einer Internet-Verbindung kann komfortabel über einen Setup-Assistenten erfolgen. Starten Sie den Setup-Assistenten über den Menüpunkt **Setup-Wizards** in WEBconfig.



Achten Sie darauf, dass Sie einen Ethernet-Port für die Internet-Verbindung verwenden, welcher nicht an das LAN gebunden ist, über welches Sie den vRouter administrieren.

Registrierung & Aktivierung

Der Funktionsumfang des LANCOM vRouters wird durch die Lizenz bestimmt, die für ihn aktiviert wird. Die Lizenz bestimmt Rahmenbedingungen wie:

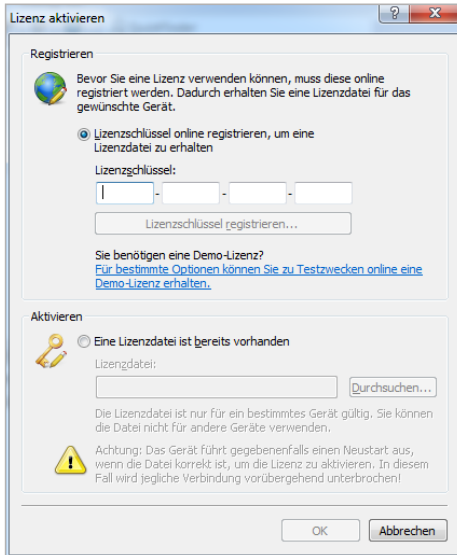
- > Maximale Anzahl VPN-Tunnel
- > Maximaler Datendurchsatz
- > Maximale Anzahl von ARF-Netzwerken

Ein vRouter ohne aktivierte Lizenz ist auf einen Datendurchsatz von 100 KBit/s begrenzt.

Registrierung über LANconfig

Zur Registrierung des LANCOM vRouters über LANconfig öffnen Sie mit einem Rechtsklick auf das Gerät das Kontextmenü und wählen **Lizenz aktivieren** aus.

In dem sich öffnenden Dialog geben Sie den erworbenen Lizenzschlüssel ein und betätigen die Schaltfläche **Lizenzschlüssel registrieren**. Daraufhin werden Sie im Webbrowser zur Registrierung auf die Website von LANCOM Systems weitergeleitet. Nach der Eingabe der Informationen können Sie die Lizenzdatei herunterladen.



Aktivierung über LANconfig

Zur Aktivierung der Lizenz können Sie die heruntergeladene Lizenzdatei auf den Rahmen neben der Schaltfläche **Durchsuchen** ziehen (Drag & Drop) oder über die Schaltfläche **Durchsuchen** zu dem Speicherort der Lizenzdatei navigieren. Über die Schaltfläche **OK** starten Sie den Upload der Lizenzdatei in den vRouter und schließen die Registrierung ab.



Beachten Sie: Das Löschen des vRouters im ESXi-Server löscht auch die aktivierte Lizenz.

Weitere Informationen

In diesem Kapitel finden Sie weitere Informationen zur Administration des LANCOM vRouters. Von der Aufnahme des vRouters in die LANCOM Management Cloud bis zum Reset des vRouters.

vRouter zurücksetzen

Wenn Sie unabhängig von den eventuell vorhandenen Einstellungen den vRouter neu konfigurieren wollen, können Sie den vRouter mit einem Reset auf die Default-Einstellungen zurücksetzen, ohne dass die Lizenz beeinflusst wird. Sie können den Reset auf folgenden Wegen auslösen:

Reset über das Command Line Interface (CLI)

Öffnen Sie die VGA-Konsole des vRouters auf dem ESXi-Server oder verbinden sich über eine SSH-Verbindung mit dem vRouter. Nach der Anmeldung geben Sie zum Reset den Befehl `do /other/reset` ein. Ist ein Hauptgerätepasswort gesetzt, wird dieses vor der Ausführung des Befehls abgefragt. Nach Abschluss des Reset-Vorgangs bootet der vRouter.

Ein Reset des vRouters löscht alle vorgenommenen Konfigurationen, Passwörter und Zertifikate.

Reset über das Command Line Interface (CLI) mit Erhalt von Zertifikaten und Hauptgerätepasswort

Wollen Sie das Hauptgerätepasswort und eingespielte Zertifikate auf dem vRouter erhalten, können Sie dies über einen Befehl im Command Line Interface des vRouters durchführen. Öffnen Sie die VGA-Konsole

des vRouters auf dem ESXi-Server oder verbinden sich über eine SSH-Verbindung mit dem vRouter. Nach der Anmeldung geben Sie im Root des Verzeichnisbaums den Befehl **default -r** ein.



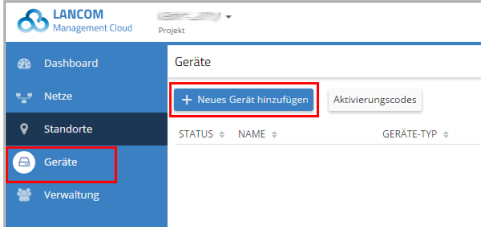
Der Befehl **default -r** setzt alle Konfigurationenpunkte im aktuellen und allen Unterverzeichnissen auf die Default-Werte zurück. Zertifikate und Hauptgerätepasswort bleiben im vRouter erhalten.

Aufnahme in die LANCOM Management Cloud

Zur Aufnahme des LANCOM vRouters in die LANCOM Management Cloud sind nur wenige Schritte nötig.

Erstellen eines Aktivierungscodes

1. Öffnen Sie die Ansicht **Geräte** in der LANCOM Management Cloud und betätigen die Schaltfläche **Neues Gerät hinzufügen**.



2. In dem folgenden Fenster klicken Sie auf den Link **Keine Seriennummer oder PIN vorhanden?**

Neues Gerät hinzufügen

1. Schritt

Bitte geben Sie hier die Seriennummer und die PIN des LANCOM-Gerätes ein.

LANCOM
Systems

S/N: 4002900318100870

Seriennummer

PIN

[Keine Seriennummer oder PIN vorhanden?](#)

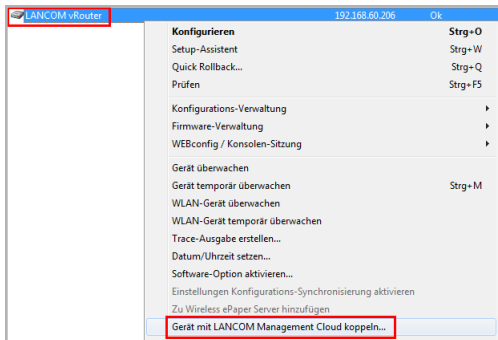
Abbrechen

3. Erstellen Sie einen Aktivierungscode indem Sie dem Dialog folgen. Mit diesem Aktivierungscode können Sie den LANCOM vRouter in das bestehende Projekt aufnehmen.

Über die Schaltfläche **Aktivierungscode** können Sie in der Ansicht **Geräte** jederzeit alle erzeugten Aktivierungscode für dieses Projekt einsehen.

Verwenden des Aktivierungscode

4. Öffnen Sie in LANconfig das Kontextmenü des vRouters mit einem Rechtsklick und wählen die Option **Gerät mit LANCOM Management Cloud koppeln...**



5. In dem sich öffnenden Dialogfenster geben Sie nun den zuvor generierten Aktivierungscode an und betätigen die Schaltfläche **OK**.





Befindet sich ein Aktivierungscode in der Zwischenablage wird dieser automatisch in das Feld eingegeben.

6. Nachdem das Gerät mit der LMC gekoppelt wurde, wird es in der Geräteübersicht der LMC angezeigt. Zusätzlich erscheint in LANconfig das LMC Symbol anstelle des Geräte-Icons, was den erfolgreichen Abschluss der Kopplung signalisiert.

Dokumentation

Die vollständige Dokumentation für den LANCOM vRouter besteht aus folgenden Bestandteilen:

- Der hier vorliegende Installation Guide, der einen einfachen Einstieg für Leser bieten soll, die über Kenntnisse in der Installation von Netzwerkkomponenten und Routern verfügen und mit der Funktionsweise der grundlegenden Netzwerkprotokolle vertraut sind.
- Das LCOS-Referenzhandbuch geht ausführlich auf Themen ein, die modellübergreifend für das LANCOM Betriebssystem LCOS gelten.
- Die LCOS-Menüreferenz beschreibt alle Parameter von LCOS.

Die vollständige Dokumentation sowie aktuelle Firmware und Software finden Sie im Download-Bereich der LANCOM Website.

LANCOM Service & Support

DE

Mit Ihrem LANCOM Produkt haben Sie sich für höchste Zuverlässigkeit entschieden. Sollte es dennoch zu einem Problem kommen, sind Sie bei uns bestens aufgehoben! Für alle Fälle fassen wir hier die wichtigsten Informationen zu unserem Service und Support zusammen.

LANCOM Support

Installation Guide

Wenn Sie während der Installation oder während des Betriebs Ihres Produktes einmal nicht weiter wissen, dann helfen die beigelegten Installation Guides in vielen Fällen weiter.

Support durch Fachhändler

Generell steht Ihnen Ihr LANCOM Fachhändler als kompetenter Ansprechpartner zur Verfügung:

www.lancom-systems.de/bezug/

Online

Die LANCOM Knowledge Base – mit über 2.500 Artikeln – steht Ihnen jederzeit über unsere Website zur Verfügung:

www.lancom-systems.de/knowledgebase/

Außerdem finden Sie im LCOS-Referenzhandbuch Erklärungen zu allen Funktionen Ihres LANCOM Gerätes:

www.lancom-systems.de/publikationen/

Sollten darüber hinaus noch Fragen offen sein, so stellen Sie bitte Ihre Anfrage über unser Portal:

www.lancom-systems.de/service-support/

Online-Support ist bei LANCOM grundsätzlich kostenlos. Unsere Experten melden sich so schnell wie möglich.

Firmware

Grundsätzlich stehen aktuelle Versionen der LCOS-Firmware, Treiber, Tools und Dokumentation für alle LANCOM Produkte kostenlos auf unserer Website zum Download bereit:

www.lancom-systems.de/downloads/

Partner-Support

LANCOM Partner bekommen außerdem, je nach Stufe, weitere Support-Leistungen und telefonischen Support. Mehr dazu auf unserer Webseite:

www.lancom-systems.de/mylancom/

LANCOM Service

Extras für Ihre individuellen Anforderungen

Individuelle Supportverträge und Service Voucher für den bestmöglichen Support mit zugesicherten Reaktionszeiten:

www.lancom-systems.de/support-produkte/

Ihr LANCOM Team

Copyright

© 2017 LANCOM Systems GmbH, Würselen (Germany). All rights reserved.

While the information in this manual has been compiled with great care, it may not be deemed an assurance of product characteristics. LANCOM Systems shall be liable only to the degree specified in the terms of sale and delivery.

The reproduction and distribution of the documentation and software supplied with this product and the use of its contents is subject to written authorization from LANCOM Systems. We reserve the right to make any alterations that arise as the result of technical development.

Windows® and Microsoft® are registered trademarks of Microsoft, Corp.

The LANCOM Systems logo, LCOS and the name LANCOM are registered trademarks of LANCOM Systems GmbH. All other names or descriptions used may be trademarks or registered trademarks of their owners.

This product contains separate open-source software components which are subject to their own licenses, in particular the General Public License (GPL). The license information for the device firmware (LCOS) is available on the device's WEBconfig interface under "Extras > License information". If the respective license demands, the source files for the corresponding software components will be made available on a download server upon request

Subject to change without notice. No liability for technical errors or omissions.

Products from LANCOM Systems include software developed by the "OpenSSL Project" for use in the "OpenSSL Toolkit" (www.openssl.org).

Products from LANCOM Systems include cryptographic software written by Eric Young (eyay@cryptsoft.com).

Products from LANCOM Systems include software developed by the NetBSD Foundation, Inc. and its contributors.

Products from LANCOM Systems contain the LZMA SDK developed by Igor Pavlov.

LANCOM Systems GmbH
Adenauerstr. 20/B2
52146 Würselen
Germany

www.lancom-systems.com/

Würselen, 11/2017

Introduction

Thank you for purchasing a LANCOM vRouter.

The LANCOM vRouter is a software-based router that runs on a hypervisor. Virtualization allows you to customize the vRouter exactly for your needs. As it operates the LCOS operating system, it offers the same features as a hardware-based LANCOM router and it offers considerable flexibility.

This installation guide describes how to put the LANCOM vRouter into operation. This consists of the following steps:

- Installing the vRouter on a hypervisor (VMware ESXi server)
- Initial setup of the vRouter
- Licensing and activation of the vRouter

The document continues with further information about operating the vRouter, as well as information on the LANCOM Service & Support.

Installation

The LANCOM vRouter is operated on a VMware ESXi server. The following describes the prerequisites and steps for a successful installation.

EN

Prerequisites

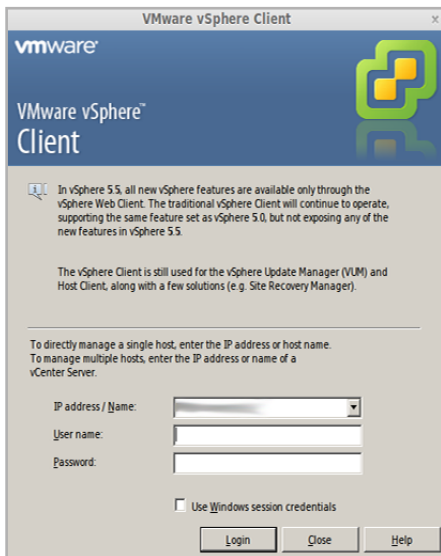
Following requirements must be met to successfully install the LANCOM vRouter on a VMware ESXi server:

- The LANCOM vRouter is available as an OVA file.
- VMware ESXi 6.0.0 or higher is running on a server with the Intel XEON processor with the AES extended instruction set (Intel AES-NI) and hardware virtualization (Intel VT-x).
- VMware vSphere Client 6.0.0 or later must be installed on the device that is used to access the VMware ESXi server.
- The virtual machine must meet the following minimum requirements:
 - 1 virtual x86 CPU
 - 512 MiB RAM
 - 512 MiB hard drive memory
 - 1–5 virtual network interfaces based on VMXnet3

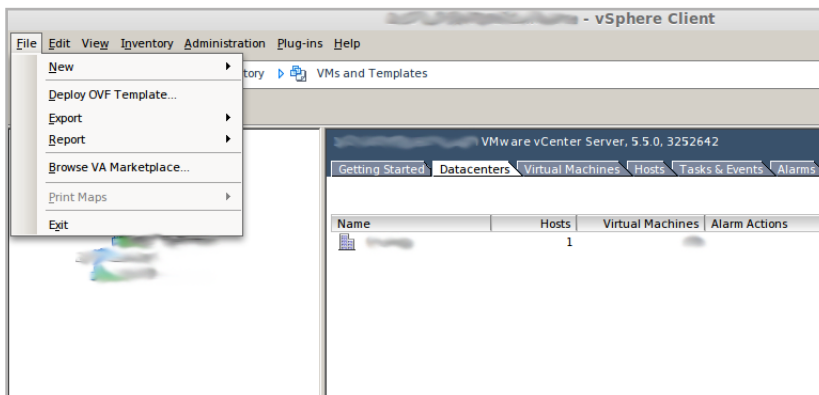
Installation on the VMware ESXi Server

The following steps describe how to put the LANCOM vRouter into operation. Starting with logging in and executing the Installation Wizard.

1. Launch the vSphere Client and enter the address of the ESXi server and your login data.



2. Go to File > Deploy OVF Template. This will start an Installation Wizard for the virtual machine.




3. Navigate to the location where the OVA file for the vRouter is stored, select it, and confirm your selection with the button **Open**. Use the **Next** button to go to the next step of the Installation Wizard.

4. This window displays general information about the selected OVA file. Use the **Next** button to go to the next step of the Installation Wizard.

5. Here you enter the name under which your vRouter is to be found on the ESXi server. If necessary, you can also specify the storage location in the ESXi file structure. Use the **Next** button to go to the next step of the Installation Wizard.

The screenshot shows the 'Deploy OVF Template' dialog box with the 'Name and Location' step selected. The title bar reads 'Deploy OVF Template'. Below the title bar, the text says 'Name and Location' and 'Specify a name and location for the deployed template'. On the left, there is a navigation pane with links for 'Source', 'OVF Template Details', 'Name and Location' (which is selected), 'Deployment Configuration', 'Host / Cluster', 'Resource Pool', 'Disk Format', 'Properties', and 'Ready to Complete'. The main area contains a 'Name:' text box with the value 'LANCOM vRouter' and a note: 'The name can contain up to 80 characters and it must be unique within the inventory folder.' At the bottom, there are buttons for 'Help', '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

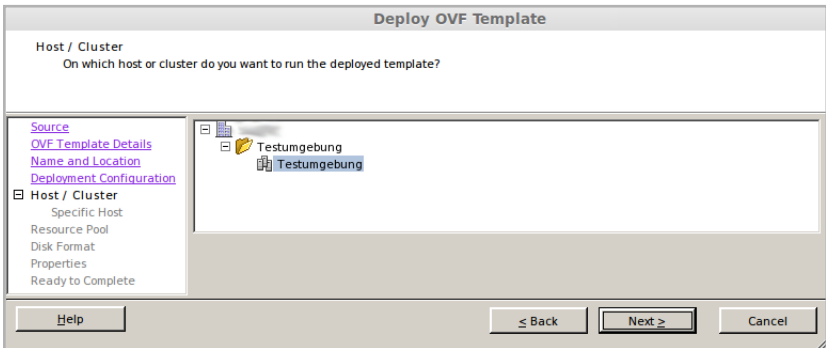
 The name you enter here is the name of the vRouter in the ESXi server and not necessarily the name of the router in the LANCOM Management Cloud or in LANconfig.

6. Set how much RAM is available to the virtual router. The following settings are available. Use the **Next** button to go to the next step of the Installation Wizard.

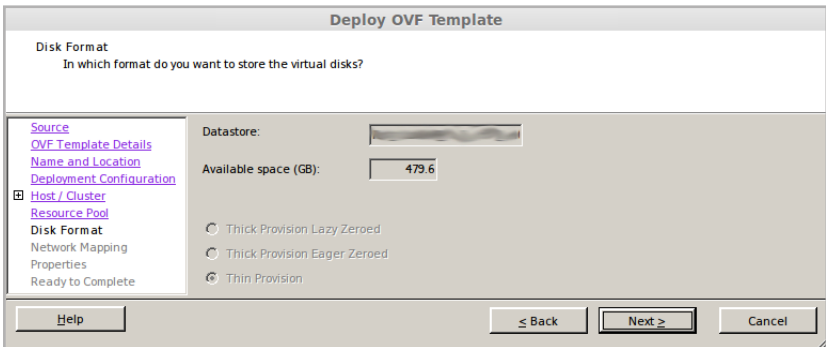
- > Normal – 512 MiB RAM (recommended for vRouter 50 and vRouter 250)
- > Large – 1 GiB RAM (recommended for vRouter 1000)
- > Very Large – 3 GiB RAM (recommended for vRouter unlimited)

The screenshot shows the 'Deploy OVF Template' dialog box with the 'Deployment Configuration' step selected. The title bar reads 'Deploy OVF Template'. Below the title bar, the text says 'Deployment Configuration' and 'Select a deployment configuration.' On the left, there is a navigation pane with links for 'Source', 'OVF Template Details', 'Name and Location', 'Deployment Configuration' (which is selected), 'Host / Cluster', 'Resource Pool', 'Disk Format', 'Properties', and 'Ready to Complete'. The main area contains a 'Configuration:' dropdown menu with 'Normal' selected and a note: 'Normal hardware profile - 512MiB RAM'. At the bottom, there are buttons for 'Help', '< Back', 'Next >', and 'Cancel'.

7. Here you set the location where the vRouter is stored. Use the **Next** button to go to the next step of the Installation Wizard.



8. Here you select the format in which to store the virtual hard drives. Use the setting **Thin Provision**. Use the **Next** button to go to the next step of the Installation Wizard.



9. At this stage, the Ethernet ports of the vRouter are listed under **Source networks**. Assign the destination networks of the ESXi server to the corresponding Ethernet ports. Use the **Next** button to go to the next step of the Installation Wizard.



The installation wizard initially creates two Ethernet ports. You can manually add more at a later stage.

Deploy OVF Template

Network Mapping
What networks should the deployed template use?

[Source](#)
[OVF Template Details](#)
[Name and Location](#)
[Deployment Configuration](#)
 [Host / Cluster](#)
[Resource Pool](#)
[Disk Format](#)
Network Mapping
[Properties](#)
[Ready to Complete](#)

Map the networks used in this OVF template to networks in your inventory

Source Networks	Destination Networks
Ethernet1	VM Network
Ethernet2	VM Network

10. (Optional) Here you specify some basic settings required by the vRouter for its deployment.

Deploy OVF Template

Properties
Customize the software solution for this deployment.

[Source](#)
[OVF Template Details](#)
[Name and Location](#)
[Deployment Configuration](#)
 [Host / Cluster](#)
[Resource Pool](#)
[Disk Format](#)
[Network Mapping](#)
Properties
[Ready to Complete](#)

Pre-Configuration

Device Name
Hostname of this device

Intranet IP Address and Netmask
Intranet IPv4-address and netmask (seperated by one space) e.g. 192.168.1.1 255.255.255.0

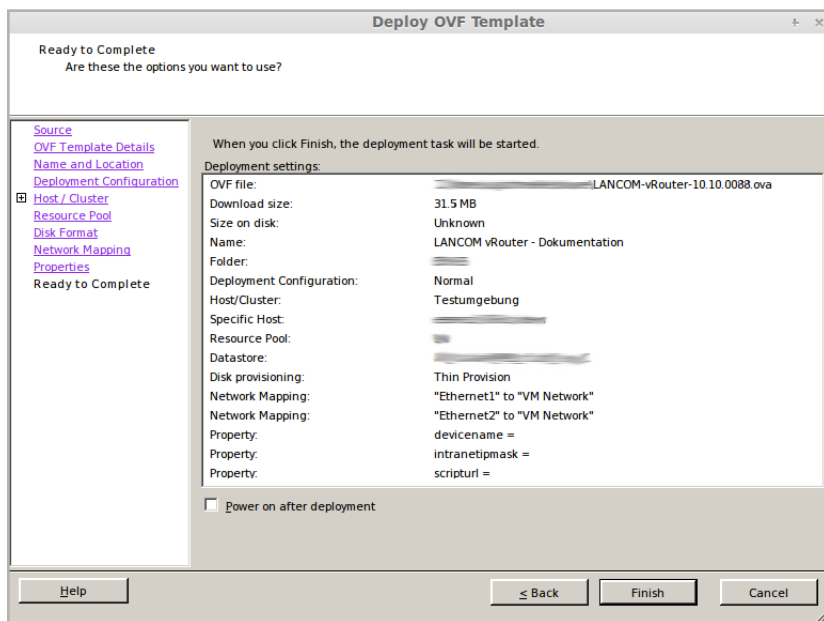
Config Script URL
URL to a config script (e.g. ftp://192.168.1.2/icos.lcs)

- Device name
Device name of the vRouter for its identification in the LANCOM Management Cloud and LANconfig.
- Intranet IPv4 address and netmask
The IPv4 address of the vRouter and its corresponding netmask (Ethernet-1 / LAN-1), separated by a space.
- Configuration script URL
The URL to a script file (.lcs), which can contain additional configuration parameters for the vRouter (TFTP or HTTP).



The item may or may not be displayed depending on the VMware ESXi version and license. These settings are optional and can be entered later when you configure the vRouter.

11. The selected options are presented again in summary. If you wish to make any changes, use the menu on the left-hand side to jump back to the corresponding dialog of the Installation Wizard. If you want to start the vRouter directly after installing it, activate the checkbox **Power on the virtual machine after creation**. Use the button **Finish** to exit the Installation Wizard. This then starts the vRouter on the ESXi server based on the specified information.



12. After the Installation Wizard is finished, the vRouter is ready for use. If the network assigned to Ethernet1 contains a DHCP server, or if an IP address was assigned during the configuration, the vRouter can be accessed and configured over this network.

Initial Setup

A LANCOM vRouter can be configured via the local area network (LAN). Make sure that the computer you are using for the configuration is on the same LAN as the vRouter. If a DHCP server is active on the same LAN, the vRouter is automatically given an IP address where it can be reached (and found in LANconfig). If the vRouter was installed with an IP address, this can be used to access the device. After the initial setup, the vRouter can be integrated into the LANCOM Management Cloud.

The following configuration options for the initial setup are available:

- > LANconfig
- > WEBconfig

Configuration with LANconfig

LANconfig is a part of LANtools, the free LANCOM solution package. LANconfig has a wide range of applications, from the user-friendly commissioning of a single device with various Installation Wizards, to the holistic management of several devices. It is available on the LANCOM website free of charge.

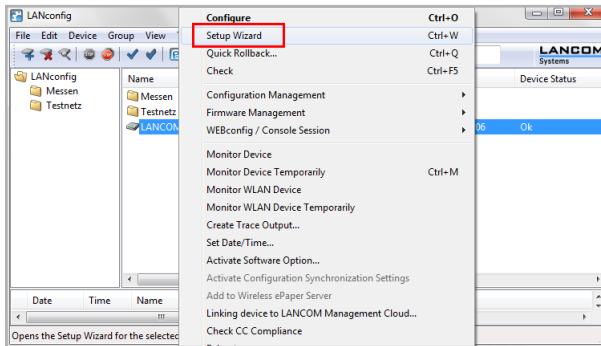
Basic settings


After starting, LANconfig automatically searches the local network for new devices and adds them to the overview.

In the overview, you invoke a context menu for the device with a simple right-click of the mouse. This menu provides the options to **Configure** the device or to start a **Setup Wizard**.

Run the **Setup Wizard**. If the device has not yet been configured (e.g. during deployment on the ESXi server), a basic setup wizard starts

automatically for the configuration of basic parameters such as the main device password, IP address, etc).



 The main device password is essential for resetting the vRouter.

After running the basic setup wizard, you can continue with the configuration either manually or by means of the other Wizards.

Internet connection

Setting up an Internet connection is easily done with a **Setup Wizard**. Start the Setup Wizard from the context menu in LANconfig and follow the instructions.

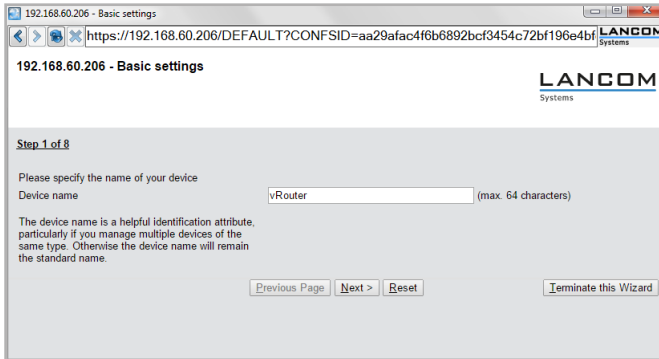
Make sure that the Ethernet port you use for the Internet connection is not connected the LAN that is used to manage the vRouter.

Configuration with WEBconfig

WEBconfig is the Web-based configuration interface of LCOS. To start the configuration in WEBconfig, open a Web browser and type in the IP address assigned during the installation to your browser's address bar.

Basic Settings

If the device has not yet been configured (e.g. during deployment on the ESXi server), a basic setup wizard starts automatically for the configuration of basic parameters, such as the main device password, device name, IP address, etc.



The screenshot shows a web browser window titled "192.168.60.206 - Basic settings". The address bar contains the URL "https://192.168.60.206/DEFAULT?CONFSID=aa29afac4f6b6892bcf3454c72bf196e4bf". The page content includes the LANCOM Systems logo, the title "192.168.60.206 - Basic settings", and "Step 1 of 8". The main instruction is "Please specify the name of your device". There is a text input field for "Device name" containing "vRouter" and a "(max. 64 characters)" label. Below the input field, a note states: "The device name is a helpful identification attribute, particularly if you manage multiple devices of the same type. Otherwise the device name will remain the standard name." At the bottom, there are four buttons: "Previous Page", "Next >", "Reset", and "Terminate this Wizard".



The main device password is essential for resetting the vRouter.

After running the basic setup wizard, you can continue with the configuration either manually or by means of the other Wizards.

Internet Connection

Setting up an Internet connection is easily done with a Setup Wizard. Start the Setup Wizard using the WEBconfig menu item **Setup Wizards**.



Make sure that the Ethernet port you use for the Internet connection is not connected the LAN that is used to manage the vRouter.

Registration & Activation

The functional scope of the LANCOM vRouter is determined by the license that was used to activate it. The license sets out framework conditions such as:

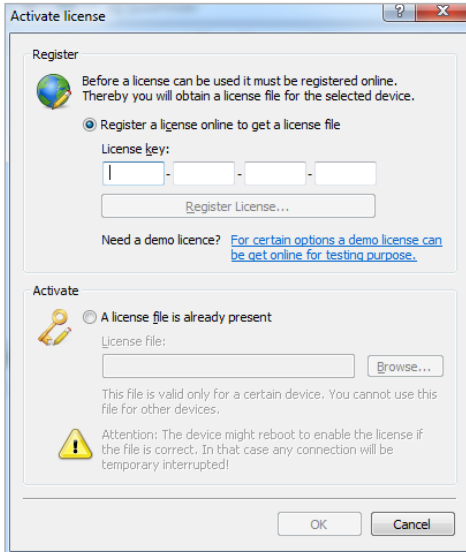
- > Maximum number of VPN tunnels
- > Maximum data throughput
- > Maximum number of ARF networks

A vRouter without an activated license is limited to a data throughput of 100 Kbps.

Registration using LANconfig

To register the LANCOM vRouter using LANconfig, right-click on the device to open the context menu and select **Activate License**.

In the dialog that opens, enter the purchased license key and click the button **Register License**. Your Web browser will then redirect you to the LANCOM Systems website to carry out the registration. After you enter the information, you can download the license file.



Activation using LANconfig

To activate the license, you can either drag & drop the downloaded license file onto the frame next to the button **Browse** or use the **Browse** button to navigate to where the license file is stored. Use the **OK** button to upload the license file to the vRouter and complete the registration.



Be aware, that deleting the vRouter on the ESXi server deletes the activated license, too.

Further Information

This chapter contains further information on the administration of the LANCOM vRouter. This includes integrating the vRouter into the LANCOM Management Cloud, and resetting the vRouter.

Resetting the vRouter

If you want to reconfigure the vRouter irrespective of any settings you have made, you can reset the vRouter to its default settings without affecting the license. You can perform the reset in the following ways:

Reset via the Command Line Interface (CLI)

Open the vRouter VGA command line interface on the ESXi server, or connect to the vRouter via SSH. Once you have logged on, you perform the reset with the command `do /other/reset`. If a main password has been set for the device, this will be requested before the command is executed. After resetting, the vRouter boots.



Resetting the vRouter deletes all of the configuration settings, passwords and certificates.

Resetting via the Command Line Interface (CLI) while Retaining Certificates and the Main Device Password

In order to retain the main password and any uploaded certificates on the vRouter, you execute a command in the command line interface of the vRouter. Open the vRouter VGA command line interface on the ESXi server, or connect to the vRouter via SSH. After logging on, enter the following command from the root of the directory tree: `default -r .`



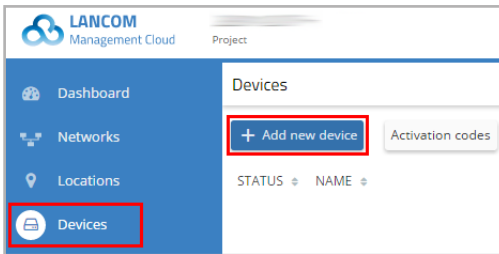
Default -r resets all of the configuration items in the current directory and its subdirectories to the default values. Certificates and the main device password in the vRouter remain unchanged.

Integration into the LANCOM Management Cloud

Only a few steps are required to integrate the LANCOM vRouter into the LANCOM Management Cloud.

Create an activation code

1. In the LANCOM Management Cloud, open the **Devices** view and click **Add new device**.



2. In the following window, click the link **No serial number or PIN available?**

Add new device

1. Step

Please enter the serial number and PIN of your LANCOM device.

LANCOM Systems

Serial number

PIN

S/N: 4002900318100870

[No serial number and PIN?](#)

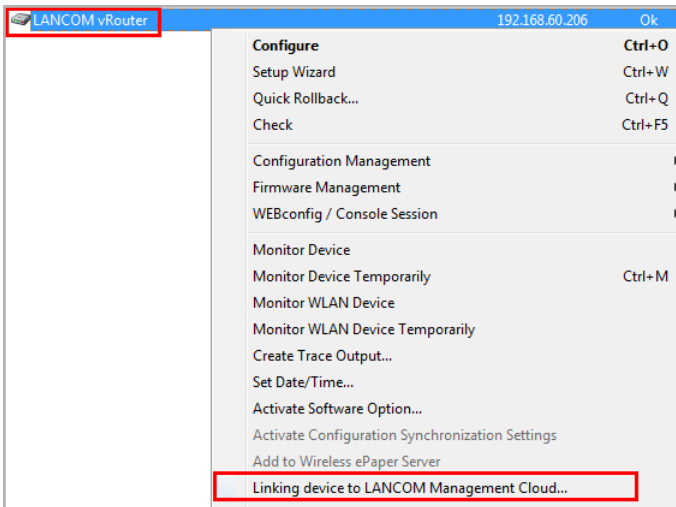
Cancel

3. Create an activation code by following the instructions in the dialog. This activation code allows you to integrate the LANCOM vRouter into the existing project.

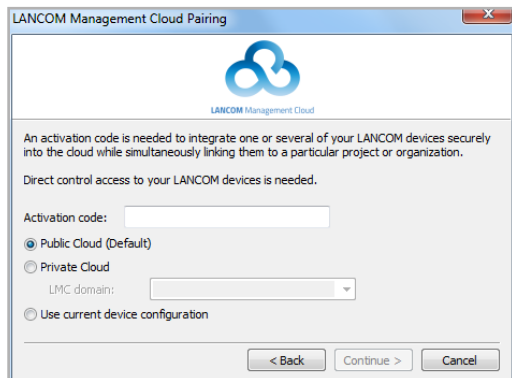
The **Activation code** button displays all of the generated activation codes for this project in the **Devices** view.


Using the activation code

4. In LANconfig, right-click to open the context menu of the vRouter and select the option **Linking device to LANCOM Management Cloud...**



5. In the dialog window that opens, enter the activation code that you generated previously and click the button **OK**.



 If you copied an activation code to the Clipboard, it is automatically entered into the field.

6. After the device was linked to the LMC, it is shown in the device overview of the LMC. Additionally, the LMC icon is displayed in LANconfig instead of the device icon, showing the linking process was completed successfully.

Documentation

The full documentation for the LANCOM vRouter consists of these parts:

- This Installation Guide offers an easy introduction for readers with knowledge of installing network components and routers and who are familiar with the workings of the basic network protocols.
- The LCOS Reference Manual fully addresses issues concerning the LANCOM operating system LCOS for this and all other models.
- The LCOS Menu Reference describes all of the parameters of LCOS in full.

The full documentation and the latest firmware and software are available from the download area of the LANCOM website.

LANCOM Service & Support

You have chosen a LANCOM product with highest reliability. If you still encounter a problem, you are in best hands! The most important information regarding our Service and Support is summarized below, just in case.

LANCOM Support

Installation Guide

If you encounter any problems when installing or operating your product, the included installation guide may help you in many cases.

Support from reseller or distributor

You can contact your reseller or distributor for support:

www.lancom-systems.com/how-to-buy/

Online

The LANCOM Knowledge Base, with more than 2,500 articles, is always available via our website:

www.lancom-systems.com/knowledgebase/

In addition you can find explanations of all features of your LANCOM device in the LCOS reference manual:

www.lancom-systems.com/publications/

If you have further questions please send us your query via our portal:

www.lancom-systems.com/service-support/

Online support is free of charge at LANCOM. Our experts will respond as quickly as possible.

Firmware

The latest LCOS firmwares, drivers, tools, and documentation can be downloaded free of charge from the download section on our website:

www.lancom-systems.com/downloads/

Partner support

Our partners get additional support access according to their partner level. More information can be found on our website:

www.lancom-systems.com/mylancom/

LANCOM Service

Options for your individual requirements

Individual support contracts and service vouchers for best possible support with guaranteed response times:

www.lancom-systems.com/support-products/

Your LANCOM team