

Implementieren der LTE WAN-Sicherung mit Cisco Routern der Serie RV34x unter Verwendung eines Windows-PCs

Ziel

In diesem Artikel wird die Verwendung eines Cisco Business RV-Routers zusammen mit einem Router eines Drittanbieters erläutert, der über eine integrierte Long Term Evolution (LTE) Wide Area Network (WAN)-Funktion verfügt. Der LTE-Router wird als Sicherungsverbindung zum Internet für Router der Serie RV34x verwendet. In diesem Szenario wird der [NETGEAR Nighthawk LTE Mobile Hotspot Router, Modell MR1100](#), verwendet.

Wenn Sie einen Mac-Computer verwenden, sollten Sie die Schritte beim [Implementieren von LTE-WAN-Backup mit Cisco Routern der Serie RV34x unter Verwendung eines Mac OSX](#) befolgen.

Inhaltsverzeichnis

1. [NETGEAR-Ressourcen](#)
2. [Backup-Internettopologie](#)
3. [Überblick über die Einrichtung](#)
4. [Erstkonfiguration auf dem LTE Mobile Router](#)
5. [Konfigurieren des IP-Passthrough auf dem LTE Mobile Router](#)
6. [Konfigurieren des RV34x-Routers für das Backup-Internet auf dem WAN 2](#)
7. [Überprüfen des Internetzugriffs auf dem Cisco RV34x-Router](#)
8. [Überprüfen Sie das WAN 2 Backup-Internet.](#)

Anwendbare Geräte | Firmware-Version

- RV340 | Firmware 1.0.03.16
- RV340 W | Firmware 1.0.03.16
- RV345 | Firmware 1.0.03.16
- RV345P | Firmware 1.0.03.16

Einführung

Für ein Unternehmen ist ein konsistentes Internet unerlässlich. Sie möchten alles in Ihrer Macht Stehende tun, um die Konnektivität in Ihrem Netzwerk sicherzustellen, haben aber keine Kontrolle über die Zuverlässigkeit Ihres Internet Service Providers (ISP). An einem bestimmten Punkt kann der Service ausfallen, was bedeutet, dass auch Ihr Netzwerk ausfällt. Daher ist eine vorausschauende Planung wichtig. Was können Sie tun?

Mit den Cisco Business Routern der Serie RV34x ist das ganz einfach. Es stehen zwei Optionen zur Verfügung, um ein Backup-Internet einzurichten:

1. Sie können einen zweiten herkömmlichen ISP mit einem 3G/4G LTE Universal Serial Bus (USB)-kompatiblen Dongle und einem Abonnement hinzufügen. Die Herausforderung bei dieser Konfiguration besteht darin, dass ein Drittanbieter ein Update der Dongle-Software vornimmt. Dies kann manchmal Kompatibilitätsprobleme verursachen. Wenn Sie die aktuellste ISP USB-Dongle-Kompatibilität mit Cisco Routern der RV-Serie sehen möchten, klicken Sie [hier](#).
2. Verwenden Sie den 2. WAN-Port, und fügen Sie einen zweiten ISP-Router mit integrierter LTE-Funktion hinzu. Der Schwerpunkt dieses Artikels ist auf dieser Option, sodass, wenn das Sie interessiert, bitte fortfahren!

In diesem Szenario konzentrieren wir uns darauf, einen ISP-Router mit LTE-Funktion hinzuzufügen, insbesondere den NETGEAR Nighthawk LTE Mobile Hotspot Router, Modell MR1100. Der Router verwendet wie ein Mobiltelefon mobile Daten, wenn diese für den Zugriff auf das Internet verwendet werden. Stellen Sie daher sicher, dass Sie über einen geeigneten Plan zur Unterstützung Ihrer Umgebung verfügen.

LTE der vierten Generation (4G) ist eine Verbesserung gegenüber 3G. Sie bietet eine zuverlässigere Verbindung, schnellere Upload- und Download-Geschwindigkeiten und eine bessere Sprach- und Videoqualität. 4G LTE ist zwar keine vollständige 4G-Verbindung, wird aber als 3G-weit überlegen angesehen.

Darüber hinaus kann der sekundäre ISP so konfiguriert werden, dass der Lastenausgleich durchgeführt und die Bandbreite in Ihrem Netzwerk erweitert wird. Wenn Sie sich ein Video dazu ansehen möchten, sehen Sie sich den [Cisco Tech Talk an: Konfigurieren eines Dual-WAN für den Lastenausgleich auf Routern der Serie RV340](#).

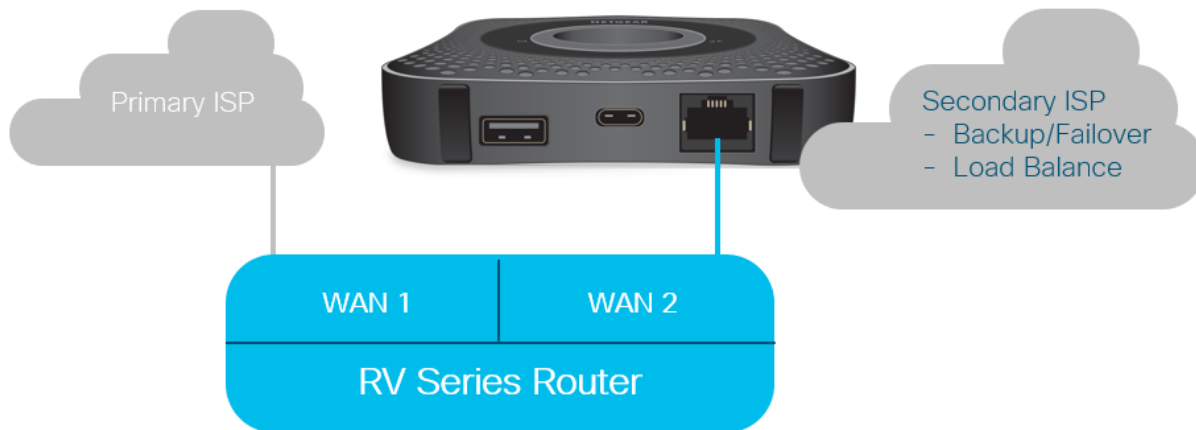
Cisco Business bietet keinen Verkauf oder Support für NETGEAR-Produkte an. Es wurde einfach als LTE-Router verwendet, der mit den Routern der Cisco RV-Serie kompatibel war.

NETGEAR-Ressourcen

1. [Produktseite](#)
2. [Schnellstartanleitung](#)
3. [Benutzerhandbuch](#)
4. [Welche Mobilfunkanschlüsse werden vom MR1100 Nighthawk M1 Mobile Router unterstützt?](#)
5. [Liste der von AirCard Hotspot unterstützten Carrier](#)
6. [Erwerben Sie den MR1100 Nighthawk M1 Mobile Router](#) (Verfügbarkeit von Ihrem ISP überprüfen)

Backup-Internettopologie

Die Abbildung unten zeigt den primären ISP, der mit WAN1 auf dem Router der RV-Serie (als blaue Box dargestellt) und mit dem angezeigten Port des NETGEAR-Routers (dem schwarzen Gerät) für den sekundären ISP verbunden ist.



Bevor Sie den LTE-Router mit dem RV340-Router verbinden, befolgen Sie die unten stehenden Anweisungen, um den LTE-Router als Backup-Internet einzurichten.

Überblick über die Einrichtung

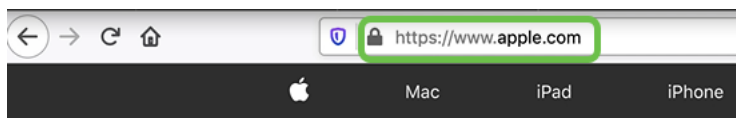
Im Folgenden sind die allgemeinen Schritte aufgeführt, die für die Aktivierung des Internet-Backups erforderlich sind.

1. [Erstkonfiguration auf dem LTE Mobile Router](#)
2. [Konfigurieren des IP-Passthrough auf dem LTE Mobile Router](#)
3. [Konfigurieren des RV34x-Routers für die Sicherung des Internet im WAN 2](#)

Erstkonfiguration auf dem LTE Mobile Router

Verwenden Sie eine Workstation, um eine Verbindung zum Nighthawk LTE-Router herzustellen, und befolgen Sie die Anweisungen zum Einrichten von Standardverwaltungs- und Hotspot-Netzwerken. Schritte finden Sie im [NETGEAR User Manual \(Benutzerhandbuch\)](#). Dadurch wird der LTE-Router als Wi-Fi-Hotspot eingerichtet.

Die Erstkonfiguration für den LTE-Mobilrouter ermöglicht eine Ethernet-gebundene Verbindung. Stellen Sie über dieselbe Workstation eine Verbindung zum Ethernet-Port her, und überprüfen Sie, ob vom mobilen LTE-Router eine gültige IP-Adresse ausgegeben wird. Überprüfen Sie, indem Sie Ihren Browser öffnen, um eine gültige Internetseite zu überprüfen.



Der Hotspot wird im nächsten Abschnitt automatisch deaktiviert. Dadurch können Sie auf die externe, für unsere Anforderungen erforderliche öffentliche IP-Adresse zugreifen.

Konfigurieren des IP-Passthrough auf dem LTE Mobile Router

Wenn Sie die Schritte im oben stehenden Abschnitt befolgt haben, können Sie auf das Dashboard zugreifen, um den LTE-Mobilrouter als eigenständiges Gerät für den direkten Zugriff auf das öffentliche Internet zu konfigurieren.

Vervollständigen Sie die Konfigurationsoptionen für IP-Passthrough, um eine direkte, an die Öffentlichkeit gerichtete IP-Adresse bereitzustellen.

Schritt 1

Geben Sie in einem Webbrowser `attwifimanager/index.html` ein.



Das Dashboard ist verfügbar, nachdem Sie die herkömmlichen Setup-Anweisungen durchlaufen haben. Sie sollten daher einen Bildschirm sehen, der dem unten abgebildeten ähnelt.

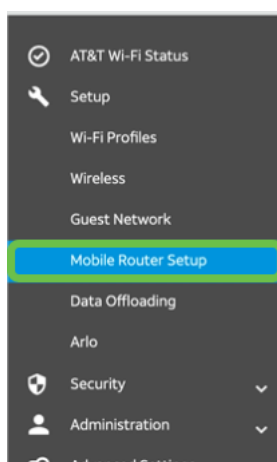
Schritt 2

Klicken Sie auf **Einstellungen**, um auf die erweiterten Konfigurationsparameter zuzugreifen.



Schritt 3

Navigieren Sie zu **Einrichtung des mobilen Routers**.



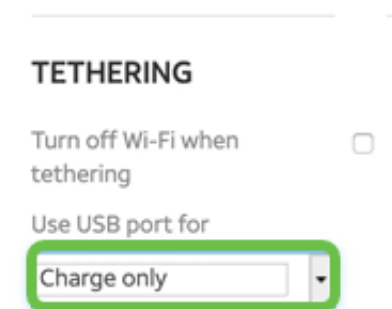
Schritt 4

Wählen Sie unter *IP PASSTHROUGH* die Option **ON Disables Wi-Fi (Wi-Fi auf dem mobilen Router deaktivieren)**. Dadurch wird der Wi-Fi-Hotspot-Support deaktiviert.



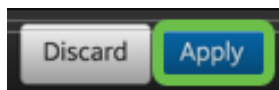
Schritt 5

Wählen Sie im Dropdown-Menü die Option **Nur aufladen** aus.



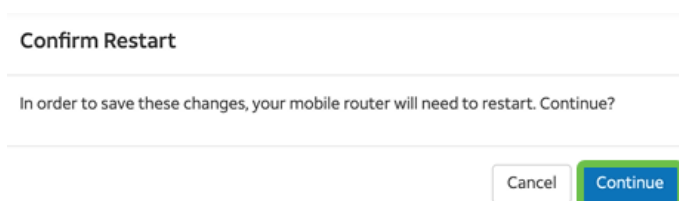
Schritt 6

Klicken Sie auf **Übernehmen**.



Schritt 7

Ein Popup-Fenster wird geöffnet, in dem Sie *den Neustart bestätigen können*, und klicken Sie auf **Weiter**.



Schritt 8

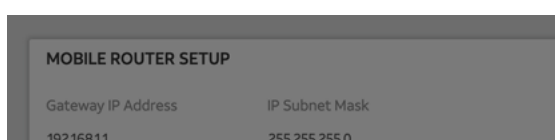
In der oberen rechten Ecke des Bildschirms wird eine Meldung angezeigt: *Mobiles Breitband getrennt*.

Mobile Broadband Disconnected

Your data connection is disconnected.

Schritt 9

Es erscheint eine Benachrichtigung, *SCANNING FOR MOBILE ROUTER*.



Schritt 10

Die Wi-Fi-Schnittstelle muss deaktiviert werden, um die Konfiguration des LTE-Routers im LAN-Netzwerk zu testen. Um die Wi-Fi-Verbindung zu deaktivieren, klicken Sie auf das **Wi-Fi-Symbol** in der rechten unteren Ecke des Computerbildschirms.



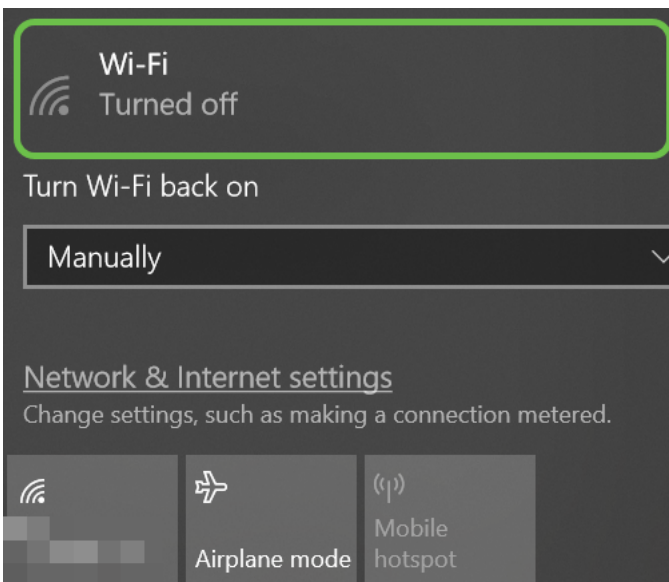
Schritt 11

Klicken Sie auf die **Wi-Fi-Schaltfläche** "Angeschlossenes Wi-Fi", um das Wi-Fi auszuschalten.



Schritt 12

Sie sehen, dass das Wi-Fi für den RV340-Router deaktiviert ist.



Schritt 13

In Schritt 7 wurde der NETGEAR-Router neu gestartet. Wenn dieser Vorgang abgeschlossen ist, schließen Sie ein Ethernetkabel und den LTE-Router direkt an Ihren PC an.

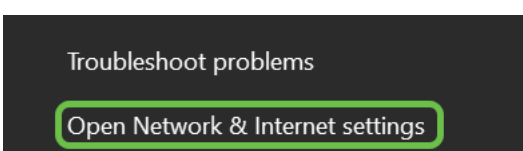
Schritt 14

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das **Computersymbol** mit dem Ausrufezeichen.



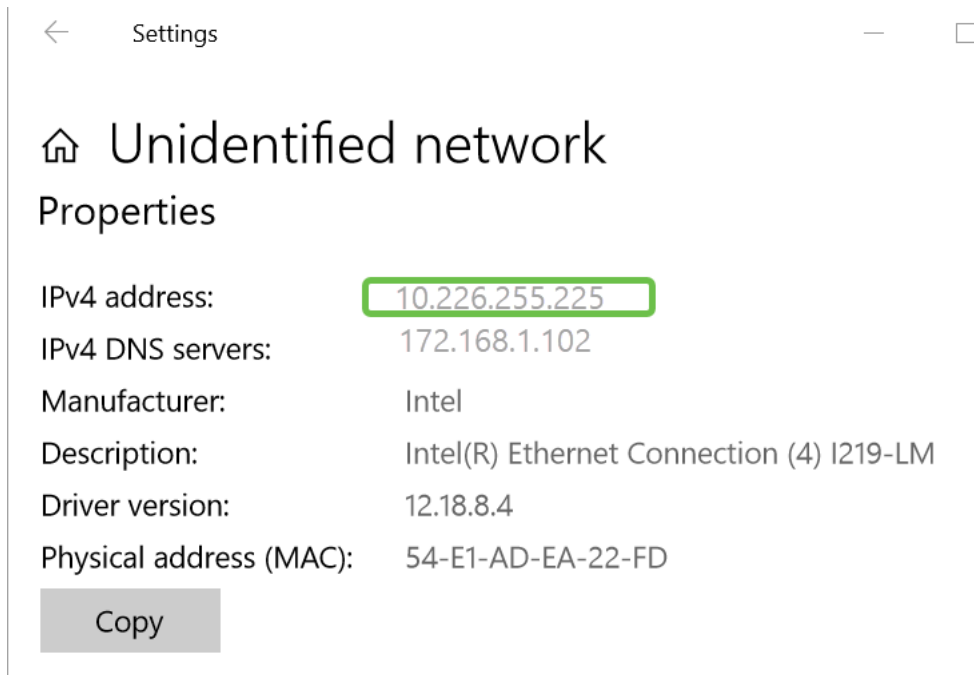
Schritt 15

Wählen Sie **Einstellungen für Netzwerk und Internet öffnen aus**.



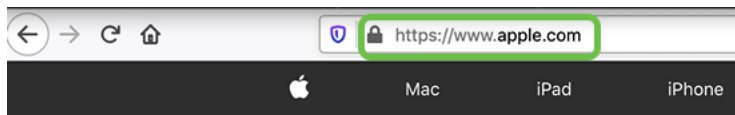
Schritt 16

Blättern Sie nach unten. Beachten Sie die IP-Adresse für das Internet des ISP in Ihrem Ethernet-LAN. Dies ist die IP-Adresse des LTE-Routers.



Schritt 17

Überprüfen Sie die Internetverbindung, indem Sie Ihren Browser öffnen und eine gültige Internetseite eingeben.



Schritt 18

Ziehen Sie das Ethernetkabel vom LTE-Router und PC ab.

Konfigurieren des RV34x-Routers für das Backup-Internet auf dem WAN 2

Nachdem der LTE-Router konfiguriert wurde und die Workstation eine vom ISP generierte IP-Adresse erhält, verbinden Sie den mobilen LTE-Router direkt mit dem WAN 2-Port des Routers der Serie RV340, wie im Abschnitt [Backup-Internettopologie](#) dieses Artikels gezeigt. Diese Adresse wurde dem Cisco Router direkt vom LTE-Router (vom ISP) zur Verfügung gestellt.

Derzeit wird die Internetverbindung über WAN 1 des RV340 bereitgestellt.

Schritt 1

Verbinden Sie den LTE-Router mit dem WAN-2-Port des RV340-Routers.

Schritt 2

Schließen Sie Ihren PC an den RV-Router an, um auf die Verwaltungsmenüs zuzugreifen.

Schritt 3

Navigieren Sie zu **Status und Statistik > ARP Table**. Notieren Sie sich die IPv4-Adresse Ihres PCs im LAN. Diese IP-Adresse wird für Schritt 5 benötigt.

Getting Started

1 Status and Statistics

System Summary

TCP/IP Services

Port Traffic

WAN QoS Statistics

2 ARP Table

ARP Table

IPv4 ARP Table on LAN (1 active devices)

| Hostname | IPv4 Address | MAC Address | Type | Interface |
|----------|-----------------|------------------|--------|-----------|
| - | 3 172.168.1.102 | b8:27:eb:89:8... | Static | VLAN1 |

Schritt 4

Wählen Sie **Systemübersicht** aus, und sehen Sie, dass WAN 1 und WAN 2 als *aktiv* angezeigt werden.

Getting Started

Status and Statistics

1 System Summary

TCP/IP Services

Port Traffic

WAN QoS Statistics

ARP Table

Routing Table

DHCP Bindings

Mobile Network

View Logs

Administration

System Configuration

WAN

LAN

Routing

Firewall

VPN

Security

System Summary

System Information

Host Name: router445788

Serial Number: PSZ20231BKX

System Up Time: 0 Days 3 Hours 11 Minutes 36 Seconds

Current Time: 2020-Jan-23, 01:13:21 GMT

CPU/Memory Usage: 6% / 34%

PID VID: RV345P-K9 PP

Firmware Information

Firmware Version: 1.0.03.16

Firmware MD5 Checksum: 1b5370409d0f404504

WAN1 MAC Address: ec:bd:1d:44:57:86

WAN2 MAC Address: ec:bd:1d:44:57:87

LAN MAC Address: ec:bd:1d:44:57:88

Port Status

| Port ID | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------|-----|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Interface | LAN | LAN | LAN | LAN | LAN | LAN | LAN | LAN |
| Link Status | ↓ | ↑ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| Speed | -- | 1000Mbps | -- | -- | -- | -- | -- | -- |

| Port ID | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16/DMZ | Internet | Internet |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|--------|----------|----------|
| Interface | LAN | LAN | LAN | LAN | LAN | LAN | WAN1 | WAN2 |
| Link Status | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↑ | ↑ |
| Speed | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1000Mbps | 1000Mbps |

Schritt 5

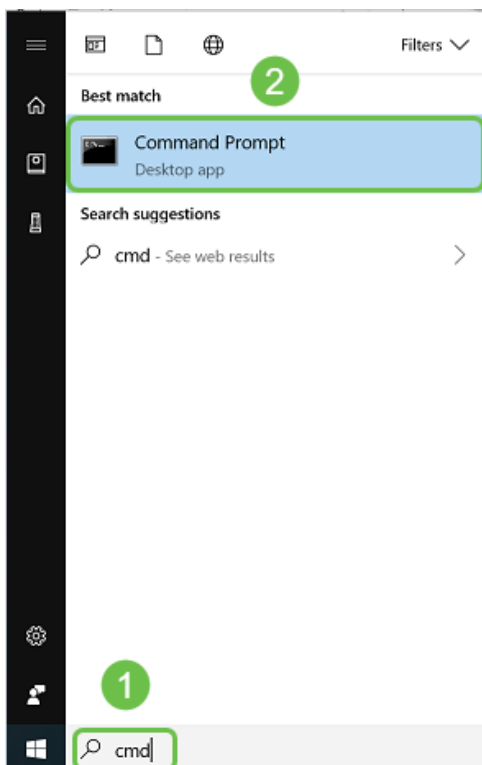
Blättern Sie auf der Seite nach unten, und notieren Sie die IP-Adressen für jedes WAN.

IPv4 IPv6

| Interface | WAN1 | WAN2 |
|-----------------|-----------------|----------------|
| IP Address | 192.168.100.147 | 10.226.255.225 |
| Default Gateway | 192.168.100.1 | 10.226.255.1 |
| DNS | 192.168.100.1 | 172.26.38.1 |
| Dynamic DNS | Disabled | Disabled |

Schritt 6

Öffnen Sie die Eingabeaufforderung in Windows.



Schritt 7

Geben Sie den Befehl zum Pingen des lokalen LAN-Gateways des Routers ein.

```
c:\Users\ping [IP-Adresse des lokalen Gateways des Routers]
```

In diesem Szenario lautet die IP-Adresse 172.168.1.1.

```
C:\> Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.1246]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\tz > ping 172.168.1.1

Pinging 172.168.1.1 with 32 bytes of data:
Reply from 172.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from 172.168.1.1: bytes=32 time=3ms TTL=64
Reply from 172.168.1.1: bytes=32 time=2ms TTL=64
Reply from 172.168.1.1: bytes=32 time=1ms TTL=64

Ping statistics for 172.168.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 3ms, Average = 1ms

C:\Users\tz >
```

```
c:\Users\, ping 172.168.1.1
```

Schritt 8

Geben Sie den Befehl zum Pingen des WAN 2-Gateways ein.

```
c:\Users\ping [IP-Adresse des WAN-2-Gateways]
```

In diesem Szenario lautet die IP-Adresse 10.226.255.1.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.1246]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\tz [redacted] ping :10.226.255.1

Pinging :10.226.255.1 with 32 bytes of data:
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=2ms TTL=64

Ping statistics for :10.226.255.1
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms
```

c:\Users\, ping 10.226.255.1

Schritt 9

Geben Sie den Befehl zum Pingen des WAN 1-Gateways ein. Lassen Sie den Ping fortfahren.

Da Sie einen Windows-Computer verwenden, wird für den Ping-Befehl eine Zeitüberschreitung angezeigt. Für diesen Schritt müssen Sie **ping -t (WAN 1-IP-Adresse)** eingeben, damit der Ping den Verifizierungsprozess durchläuft.

c:\Users\, ping -t [IP-Adresse des WAN 1-Gateways]

In diesem Szenario lautet die IP-Adresse 192.168.100.1.

```
C:\Users\tz [redacted] ping -t 192.168.100.1

Pinging 192.168.100.1 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=5ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=5ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=6ms TTL=63

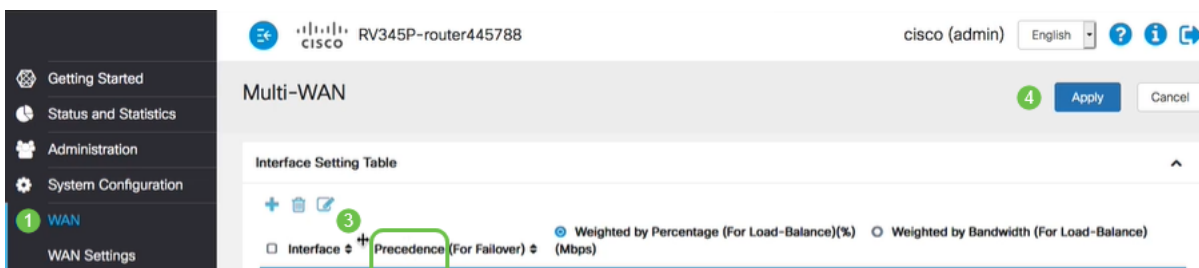
Ping statistics for 192.168.100.1:
    Packets: Sent = 13, Received = 13, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 3ms, Maximum = 6ms, Average = 3ms
```

c:\Users\ping -t 192.168.100.1

Schritt 10

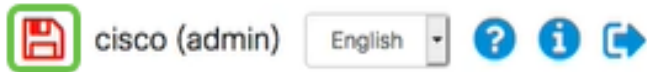
Navigieren Sie zu **WAN > Multi-WAN**. Stellen Sie sicher, dass für WAN 1 die Rangfolge 1 und für WAN 2 die Rangfolge 2 gilt.

Auf diese Weise wird WAN 2 als Backup-ISP konfiguriert, falls das WAN 1 ausfällt.



Schritt 11

Klicken Sie auf das Symbol **Speichern**.



Überprüfen des Internetzugriffs auf dem Cisco RV34x-Router

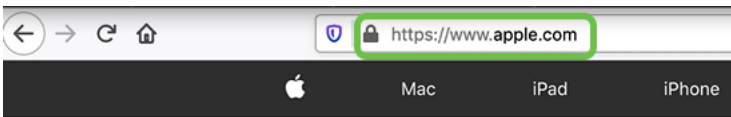
Schritt 1

Navigieren Sie zu **Status und Statistik > Systemübersicht**. Stellen Sie sicher, dass der Multi-WAN-Status online ist.

| Interface | WAN1 | WAN2 | USB1 | USB2 |
|------------------|-----------------|----------------|----------|----------|
| IP Address | 192.168.100.147 | 10.226.255.225 | -- | -- |
| Default Gateway | 192.168.100.1 | 10.226.255.1 | -- | -- |
| DNS | 192.168.100.1 | 172.26.38.1 | -- | -- |
| Dynamic DNS | Disabled | Disabled | Disabled | Disabled |
| Multi-WAN Status | Online | Online | Offline | Offline |

Schritt 2

Überprüfen Sie, indem Sie Ihren Browser öffnen, um eine gültige Internetseite zu überprüfen.



Überprüfen Sie das WAN 2 Backup-Internet.

Schritt 1

Stellen Sie sicher, dass der Ping weiterhin ausgeführt wird.

```
Command Prompt
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=5ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=5ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=6ms TTL=63
```

Schritt 2

Ziehen Sie das Kabel an WAN 1. Sie sehen, dass die Pings zu fehlschlagen beginnen. Klicken Sie auf **Steuerelement + c**, um die Pings anzuhalten.

```
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=4ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=3ms TTL=63
Reply from 192.168.100.1: bytes=32 time=6ms TTL=63
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
```

Schritt 3

Navigieren Sie zu **Status und Statistik > Systemübersicht**. Beachten Sie, dass WAN 1 offline ist.

The screenshot shows the 'System Summary' page for a Cisco RV345P router. The left sidebar contains navigation options: Getting Started, Status and Statistics (highlighted with a green circle 1), System Summary (highlighted with a green circle 2), TCP/IP Services, Port Traffic, WAN QoS Statistics, ARP Table, Routing Table, DHCP Bindings, and Mobile Network. The main content area displays a table for WAN interfaces:

| Interface | WAN1 | WAN2 |
|------------------|----------|----------------|
| IP Address | -- | 10.226.255.225 |
| Default Gateway | -- | 10.226.255.1 |
| DNS | -- | 172.26.38.1 |
| Dynamic DNS | Disabled | Disabled |
| Multi-WAN Status | Offline | Online |

Below the table, there are buttons for 'Renew' and 'Release' for WAN1, and a 'Renew' button for WAN2. A green circle 3 highlights the 'Multi-WAN Status' row.

Schritt 4

Senden Sie einen Ping an die WAN 2-IP-Adresse. Die Antworten zeigen an, dass Sie über eine Verbindung zum LTE-Backup-WAN (LTE-Router) verfügen.

```
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.1246]
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

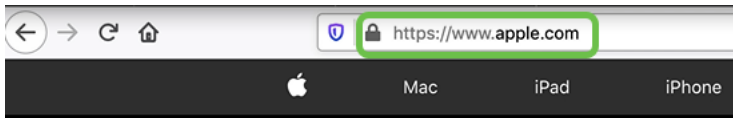
C:\Users\tz... ping :10.226.255.1

Pinging :10.226.255.1 with 32 bytes of data:
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=1ms TTL=64
Reply from :10.226.255.1 bytes=32 time=2ms TTL=64

Ping statistics for :10.226.255.1
```

Schritt 5

Öffnen Sie einen Webbrowser, und überprüfen Sie eine gültige Internetseite. Dadurch wird auch sichergestellt, dass Sie über die richtige Backup-WAN-Funktion verfügen (die DNS-Auflösung funktioniert).



Schlussfolgerung

Großartige Aufgabe: Sie haben Ihr Netzwerk jetzt mit Backup-Verbindungen konfiguriert. Ihr Netzwerk ist jetzt zuverlässiger, was für alle gut funktioniert!