

Fernwartung mit IPX/S 3.1.1 Geräten Konfiguration mit Fritz!Box 7270

GPG BUILDING AUTOMATION

Dok.-Typ:	Schritt-für-Schritt Anleitung	Dok.-Nr.	9AKK106713A8893	Dok.-Version:	1.2
Abteilung:	Global Support	Autor:	Kevin Klemm		
System:	i-bus KNX	Produkt:	IPX/S 3.1.1 - Konfiguration mit Fritz!Box 7270		
Seite:	1/10	Datum:	21.08.2017		



Haftungsausschluss:

Es dient zur technischen Information und soll Anregungen zum Einsatz geben.

Dieses Dokument ersetzt **nicht** die technischen Informationen zur Projektierung, Montage und Inbetriebnahme des Produkts. Technische Änderungen und Irrtümer sind vorbehalten.

Trotz Überprüfung des Inhalts dieser Druckschrift auf Übereinstimmung mit der Hard- und Software können Abweichungen nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Daher können wir hierfür keine Gewähr übernehmen. Notwendige Korrekturen fließen in neue Versionen des Dokuments ein.

Einführung

Dieses Dokument beschreibt die Konfiguration einer FRITZ!Box in Kombination mit einem ABB IPR/S 3.1.1 zur Fernwartung einer KNX Anlage. Die folgenden Bilder und Erklärungen beziehen sich auf die FRITZ!Box 7270 (die Weboberfläche der aktuelleren FRITZ!Boxen ist nahezu identisch). Der hier verwendete Weg eine KNX Fernwartung durchzuführen wird mit Hilfe einer VPN (Virtual Private Network) Verbindung realisiert. Zusätzlich zu der Beschreibung der notwendigen Dateien für die FRITZ!Box und dem Client-PC, werden die Einstellungen für die ETS3, ETS4 und ETS5 dargestellt.

Ziel des Dokuments

Eine Schritt für Schritt Anleitung der Konfiguration einer FRITZ!Box in Kombination mit einem ABB IPR/S 3.1.1 zur Fernwartung einer KNX Anlage.

Inhalt

1. Anwendungsbeispiel für eine KNX Fernwartung

Ein Elektroinstallateur betreut eine Kundenanlage, die weit entfernt liegt. Folgendes Bild zeigt, vereinfacht dargestellt, die Ausgangssituation einer KNX Anlage und dem entfernten Wartungs-PC des Installateurs.

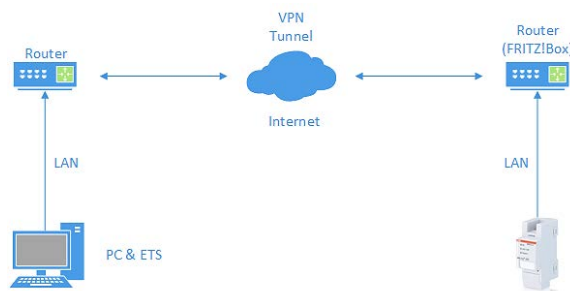


Abbildung 1 - Anwendungsbeispiel KNX Fernwartung

Der Installateur baut mit Hilfe seines Rechners und der ETS einen VPN Tunnel durch das Internet zur entfernten FRITZ!Box auf, bzw. zum IPR/S3.1.1. Hierbei **müssen** die zwei Router in verschiedenen Netzwerken sein und somit unterschiedliche IP Adressbereiche haben! Andernfalls wird es nicht möglich sein eine VPN Verbindung aufzubauen.

2. VPN

Man spricht im Allgemeinen von einem Virtual Private Network (dt. Virtuelles Privates Netzwerk), wenn ein kundenspezifisches logisches Teilnetz innerhalb eines öffentlichen Netzwerkes aufgebaut wird. Heutzutage wird das Wort „VPN“ für Netzwerke verwendet, bei denen Teilnehmer mit IP-VPN Tunnel verbunden sind. Da beim VPN immer die öffentlichen Übertragungsnetzwerke genutzt werden und sich die Anwender über diese Netze ein „privates Netz“ aufbauen, gibt es hier Sicherheitsmechanismen, die Unbefugte den Zugang zum VPN blockieren¹.

Bei einer VPN-Verbindung werden die UDP - (User Datagram Protocol) Telegramme des IPR/S 3.1.1 in TCP/IP-Telegramme verpackt und zusätzlich noch verschlüsselt. Damit ist zum einen sichergestellt, dass die Telegramme von Dritten nicht mitgelesen oder interpretiert werden können. Zum anderen ist gewährleistet, dass die „verpackten“ UDP-Telegramme sicher beim Empfänger ankommen.

Bevor die einzelnen Schritte zur erfolgreichen KNX Fernwartung detailliert erklärt werden, hier eine kurze Zusammenfassung:

- 1) In der Kundenanlage mit der FRITZ!Box den IPR/S 3.1.1 oder die IPS/S 3.1.1 installieren und vor Ort prüfen, ob von der ETS über das lokale Netzwerk auf die KNX Anlage zugegriffen werden kann. (siehe Hinweis Kapitel 4)
- 2) Falls die FRITZ!Box keine feste IP Adresse im öffentlichen Netzwerk hat, einen festen Hostnamen für den Router einrichten.
- 3) Die FRITZ!Box als VPN Server einrichten und die notwendigen Dateien erzeugen.
- 4) Als VPN Client auf dem Rechner mit der ETS alle Einstellungen vornehmen.
- 5) Mit der ETS auf die KNX Anlage zugreifen.

Hinweis: Für die Erstellung der notwendigen Konfigurationsdateien für die FRITZ!Box wird ein Tool von AVM benötigt!

➔ „FRITZ!Box-Fernzugang einrichten (siehe Kapitel 3.2)

¹*Virtual private network*

(Einsichtnahme: 29.01.2016)

<http://www.itwissen.info/definition/lexikon/virtual-private-network-VPN-Virtuelles-privates-Netzwerk.html>

© ABB

No liability for printing errors.

This version is from the 21.08.2017

Title:

Doc.-Nr.:

Author:

Page:

Fernwartung mit IPX/S 3.1.1 Geräten

9AKK106713A8893

Kevin Klemm

3/10

3. Einrichten des VPN Tunnels

3.1 Domainname für die FRITZ!Box

Der erste Schritt bei der Einrichtung des VPN Tunnels mit der FRITZ!Box besteht darin, dem Router einen Domainnamen zuzuweisen.

Hinweis:

Hat die FRITZ!Box eine feste IP Adresse im öffentlichen Netz ist dieser Schritt nicht notwendig!

Da man den eigenen Router dauerhaft im öffentlichen Netzwerk erreichen will (als VPN Server) benötigt er eine ständig gültige IP Adresse. Jedoch wird sie regelmäßig vom Internet Service Provider (ISP) geändert, d.h. der Router wäre nicht mehr dauerhaft über eine IP Adresse erreichbar. Hierzu gibt es sogenannte DNS (Domain Name System)-Dienste, die im Internet zu finden sind, z.B. dyndns.net, noip.com, dyndns.org, etc.

Folgende Schritte werden benötigt:

- ➔ Einen Account bei einem der gängigen Anbieter erstellen
- ➔ Den DynDNS (Dynamic DNS) – Account in der FRITZ!Box eintragen

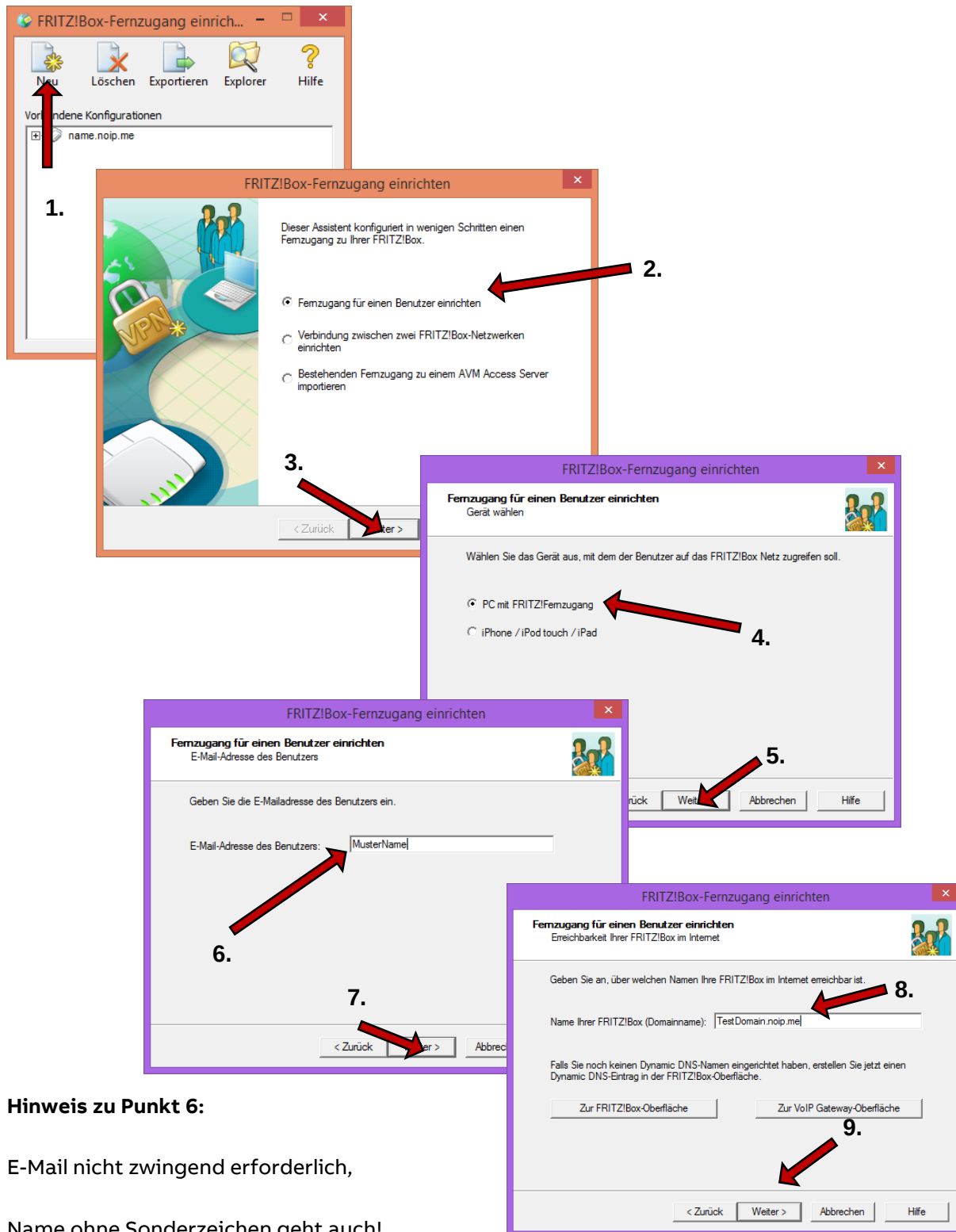
The screenshot shows the FRITZ!Box 7270 web interface. At the top, there's a blue header with the FRITZ! logo and the model name 'FRITZ!Box 7270'. Below the header, there's a navigation bar with links: 'Angemeldet', 'FRITZ!Box', 'FRITZ!NAS', 'MyFRITZ!', and a help icon. On the left side, there's a sidebar menu with categories: 'Übersicht', 'Internet', 'Telefonie', 'Heimnetz', 'WLAN', 'DECT', and 'System'. The 'Internet' category is expanded, showing sub-items: 'Online-Monitor', 'Zugangsdaten', 'Filter', 'Freigaben', 'MyFRITZ!', and 'DSL-Informationen'. The 'Freigaben' item is selected. The main content area is titled 'Freigaben' and has tabs for 'Portfreigaben', 'Speicher', 'FRITZ!Box-Dienste', 'Dynamic DNS', and 'VPN'. The 'Dynamic DNS' tab is active. It contains a text box explaining that Dynamic DNS allows applications and services to be reached under a fixed domain name even if the public IP address changes. Below this, there's a checkbox labeled 'Dynamic DNS benutzen' which is checked. A text prompt asks for login data for the Dynamic DNS provider. There are four input fields: 'Dynamic DNS-Anbieter' (a dropdown menu showing 'No-IP.com' with a 'Neuen Domainnamen anmelden' button next to it), 'Domainname:' (with a placeholder 'z.B. TestDomain.noip.me'), 'Benutzername:' (with a placeholder 'Accountname'), and 'Kennwort:' (with a placeholder 'Accountkennwort'). At the bottom right of the form, there are three buttons: 'Übernehmen', 'Abbrechen', and 'Hilfe'.

Abbildung 2 - DDNS Account eintragen

Nun wird bei einer IP Adressänderung der Domainname aktualisiert und dem Account die neue IP Adresse zugeteilt.

3.2 Konfigurationsdateien erstellen

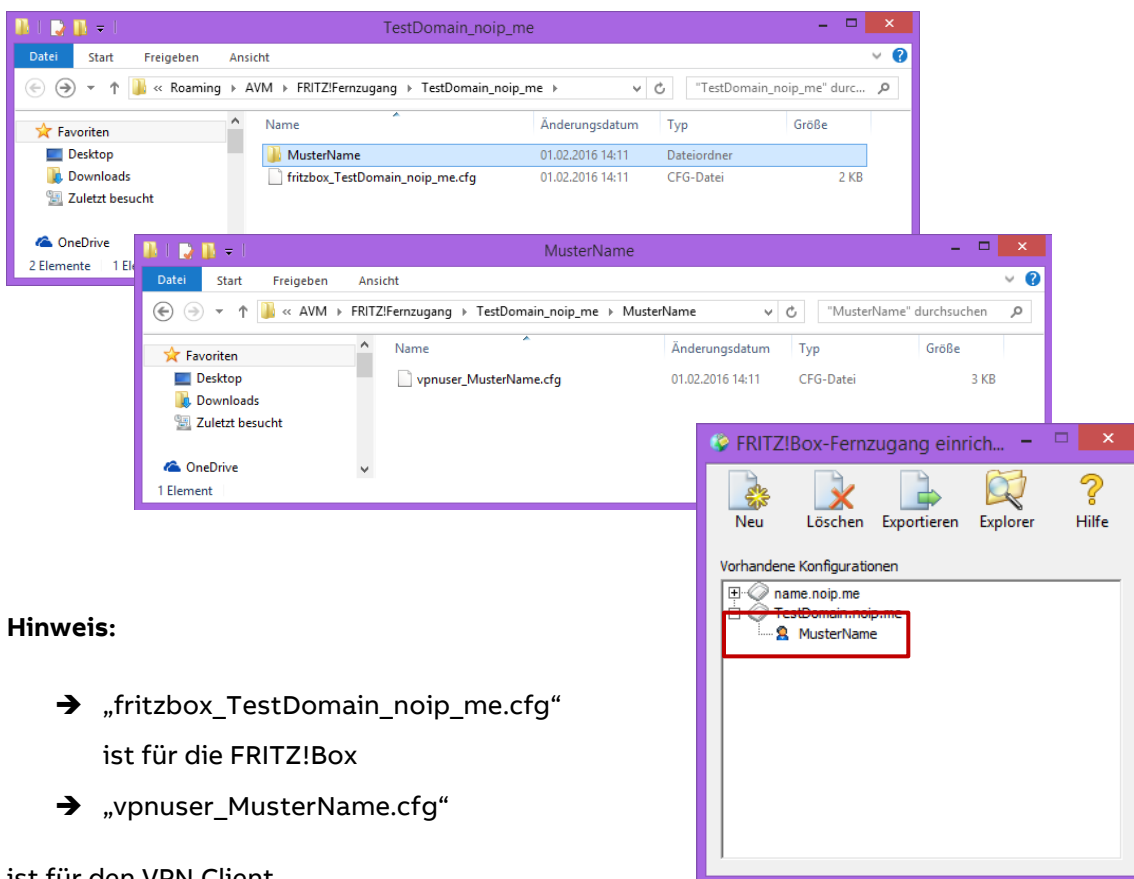
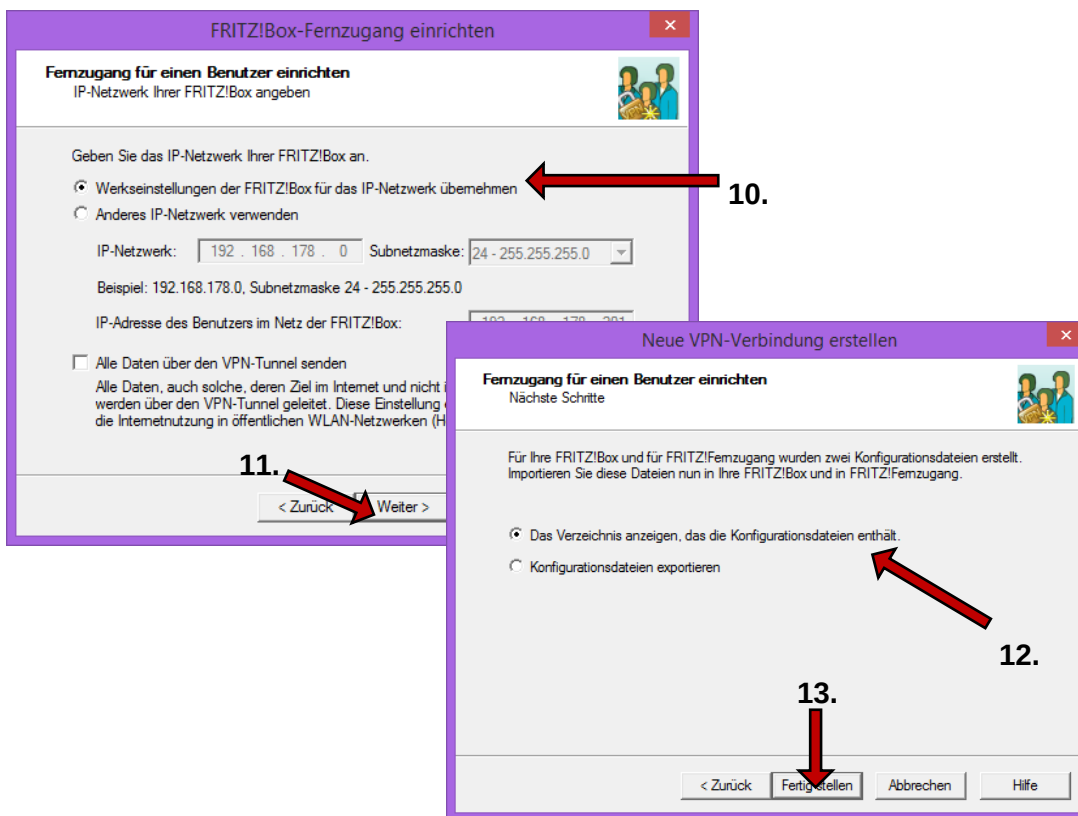
Ziel dieser Schritte ist es, zwei Konfigurationsdateien zu erzeugen. Eine für den VPN Server (FRITZ!Box) und eine für den VPN Client.



Hinweis zu Punkt 6:

E-Mail nicht zwingend erforderlich,

Name ohne Sonderzeichen geht auch!

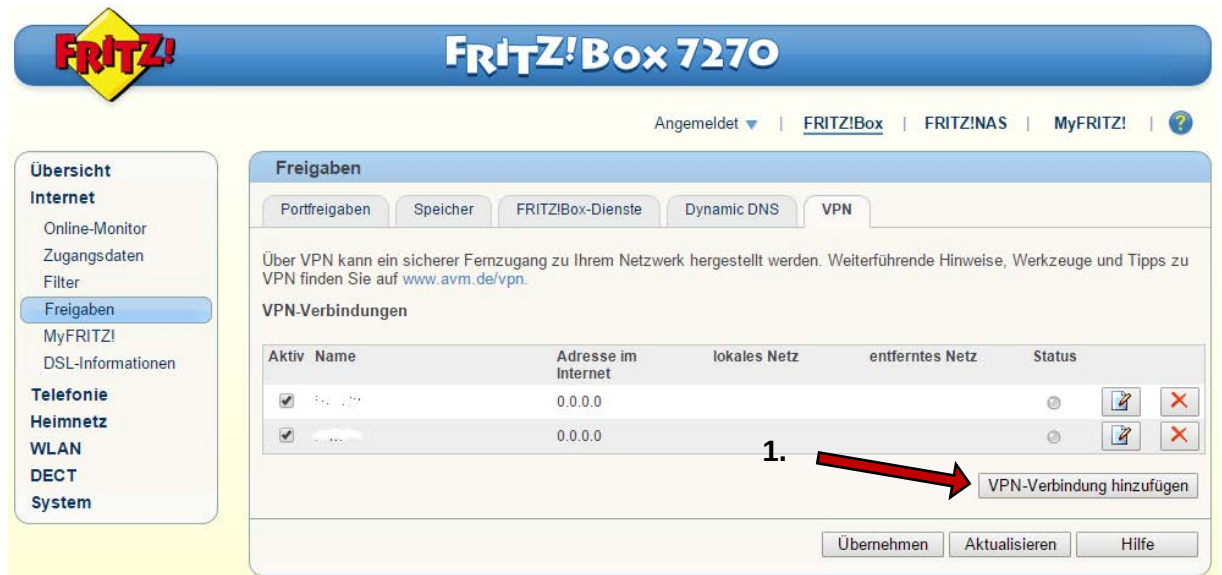


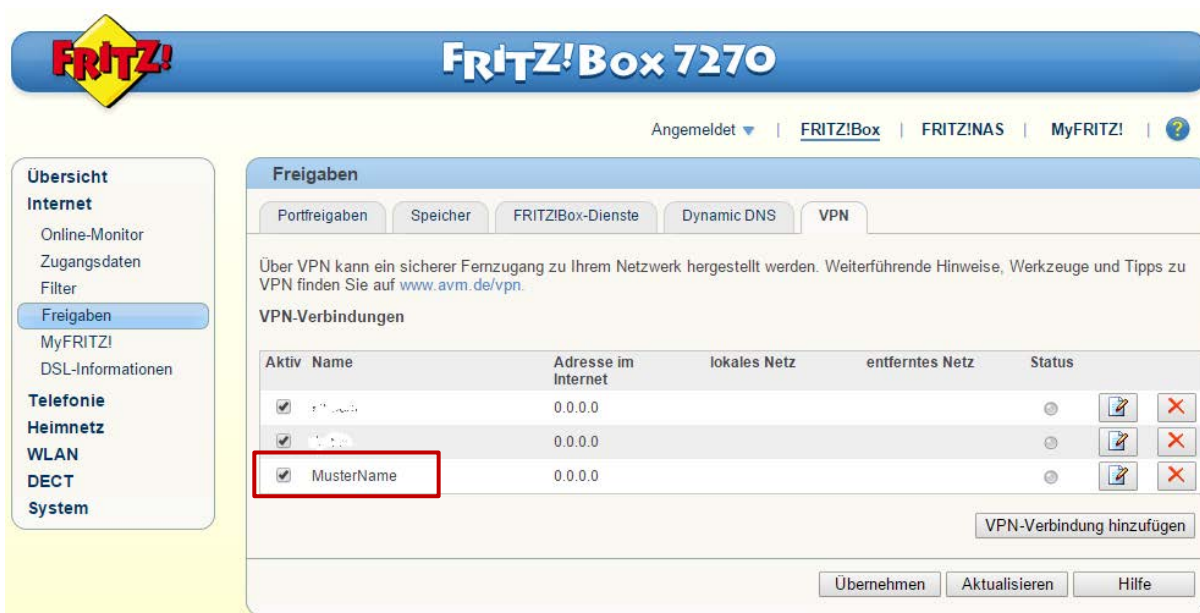
Hinweis:

- ➔ „fritzbox_TestDomain_noip_me.cfg“
ist für die FRITZ!Box
- ➔ „vpnuser_MusterName.cfg“
ist für den VPN Client

3.3 FRITZ!Box als VPN Server einrichten

Sobald man diese beiden Konfigurationsdateien erzeugt hat, kann die Einbindung der ersten .cfg Datei (fritzbox_TestDomain_noip_me.cfg) in die FRITZ!Box vorgenommen werden.



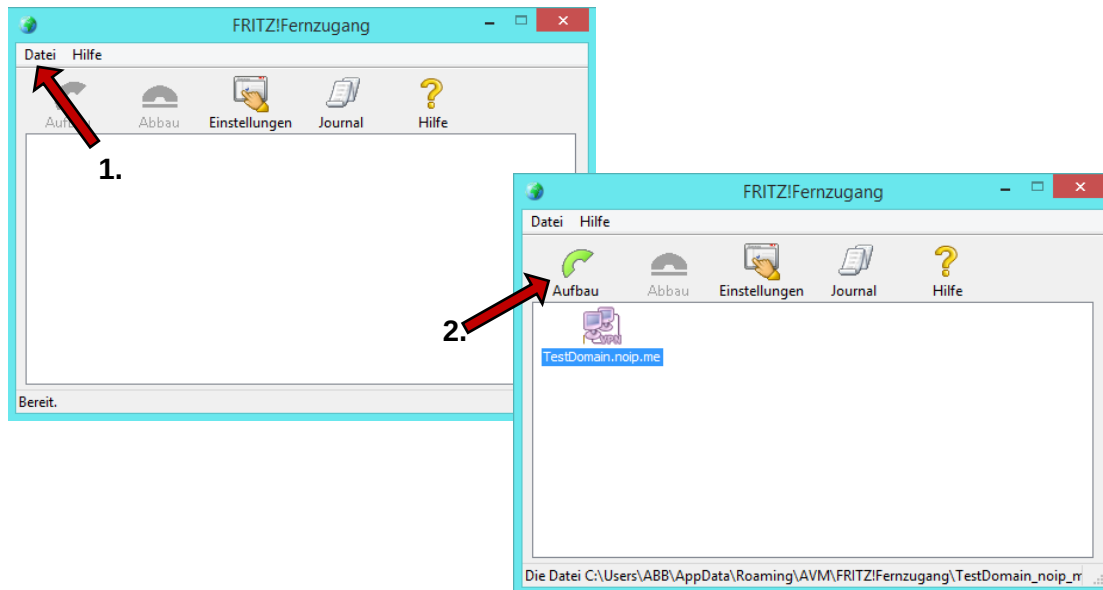


Nach erfolgreichem Import der Datei sieht man die erstellte VPN-Verbindung (rotes Kästchen).

3.4 VPN Client Einstellungen

Für die zweite Konfigurationsdatei benötigt der VPN Client ein weiteres Tool von AVM

➔ FRITZ!Fernzugang



Hinweis zu Punkt 1:

Datei → Import... → vpnuser_MusterName.cfg auswählen

4. ETS Einstellungen für die Fernwartung

Nachdem die beiden Konfigurationsdateien mit den oben genannten Programmen implementiert sind und die VPN – Verbindung aufgebaut ist, kann man nun mit der ETS auf den KNX IP Router zugreifen und die KNX Anlage bei Bedarf fernwarten.

Hinweis:

Weitere Informationen zur Einstellung der Tunneling Server finden Sie in den Tipps & Tricks „Tunneling-Server bei IPX/S 3.1.1 Geräten“:

<http://search.abb.com/library/Download.aspx?DocumentID=9AKK106713A0412&LanguageCode=de&DocumentPartId=&Action=Launch>

Wie Sie die Tunneling Verbindung mit den verschiedenen ETS Versionen aufbauen, entnehmen Sie bitte dem Dokument im Hinweis.

Jetzt ist nur noch zu beachten, die IP Adresse des ABB IPR/S 3.1.1 oder IPS/S 3.1.1 bei der ETS Tunneling Verbindung manuell einzugeben, den Port auf 3671 zu lassen und den Haken bei NAT – Modus zu setzen. Die ETS findet die Geräte nicht automatisch!

Verweise auf andere Dokumente

- [FAQ Home and Building Automation](#)
- [FAQ IP-Router und Schnittstellen](#)
- [Engineering Guide Database](#)
- [Engineering Guide „Tunneling-Server bei IPX/S 3.1.1 Geräten“](#)