

Crashkurs zu „Wie kann ich den QDSL-Home Zugang und die Internettelefonie über eine FRITZ!Box Fon xxx nutzen?“ (Stand vom 28.09.2006)

1. Einführung

Nicht jede FRITZ!Box ist dazu geeignet in Verbindung mit einem SDSL-Anschluss von QSC genutzt werden zu können. Der Hintergrund ist, dass die FRITZ!Boxen ein Netzwerkrouter mit einem integriertes ADSL-Modem sind, welches nicht bei allen FRITZ!Box Modellen deaktiviert werden kann. Folgende FRITZ!Boxen unterstützten meines Wissens nach, dass Abschalten des ADSL-Modems:

- FRITZ!Box Fon / WLAN
- FRITZ!Box Fon ata
- FRITZ!Box Fon 5010 / 5012
- FRITZ!Box Fon 5050
- FRITZ!Box Fon 5140
- FRITZ!Box Fon WLAN 7050
- FRITZ!Box Fon WLAN 7140 / 7141
- FRITZ!Box Fon WLAN 7170 (ab Seriennummer ****.228.00.187.672 und ****.229.00.004.642)

Bei allen anderen FRITZ!Boxen ist das Abschalten des integrierten ADSL-Modems durch AVM nicht vorgesehen. Allerdings gibt es hier wohl div. Anleitungen im Internet, wie es trotzdem abgeschaltet werden kann. Als gute Quelle möchte ich hier das IP-Phone-Forum (<http://www.ip-phone-forum.de>) nennen. Bitte beachtet hierbei, dass bei Änderungen an der originalen Firmware der FRITZ!Box die 5jährige Herstellergarantie von AVM verloren geht. Aus diesem Grund möchte ich von Änderungen in den Firmware-Versionen bei den FRITZ!Boxen abraten.

2. Firmware überprüfen und ggf. Updaten

Zunächst müßt Ihr sicherstellen, dass auf der betreffenden FRITZ!Box mindestens eine xx.03.85er Firmware installiert ist, da erst mit dieser offiziell das ADSL-Modem in der FRITZ!Box deaktivierbar ist. Aktuelle Firmware-Versionen für die FRITZ!Boxen findet Ihr bei AVM (<http://www.avm.de>) im Download-Bereich (ältere im Internet ;-)). Die derzeit aktuelle Firmware-Version xx.04.15, funktioniert für meine Begriffe sehr gut in Verbindung mit der Internettelefonie über QSC. Bitte beachtet hierzu auch die vielzähligen Postings im QDSL-Support Forum (<http://www.qdsl-support.de>). Eine kurze Liste der mehr oder weniger funktionierenden Firmware-Versionen findet Ihr im Anschluss:

- **xx.03.88** läuft ganz gut, bis auf das Versenden und Empfangen von Faxen über Voip (FRITZ!Box resettet sich)
- **xx.03.89** läuft derzeit ganz gut, bis auf das Versenden und Empfangen von Faxen über Voip (FRITZ!Box resettet sich)
- **xx.03.91** Beta Firmware extra für QSC-Voip Kunden, da vor dem Hardware-Update bei QSC die 89er Firmware-Version nicht funktionierte, ansonsten gleich der 89er
- **xx.03.101** Funktioniert eingeschränkt, da von vielen Usern Verbindungsabbrüche bei Voip-Gesprächen festgestellt wurden, allerdings resettet sich mit dieser Firmware die FRITZ!Box nicht mehr bei Faxen über Voip
- **xx.04.01** identisch mit der xx.03.101
- **xx.04.06** funktioniert super, keinerlei Verbindungsabbrüche bei Voip-Gesprächen und neues Layout der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box
- **xx.04.15** identisch mit der xx.04.06 funktioniert bei mir und anderen QSC-Voipern problemlos

Welche Firmware-Version bei Euch installiert ist, könnt Ihr auf der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box unter dem Punkt „Übersicht“ ablesen.

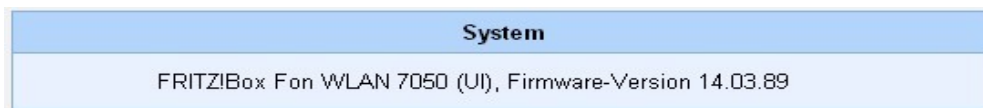


Abbildung 1: Firmwareversion

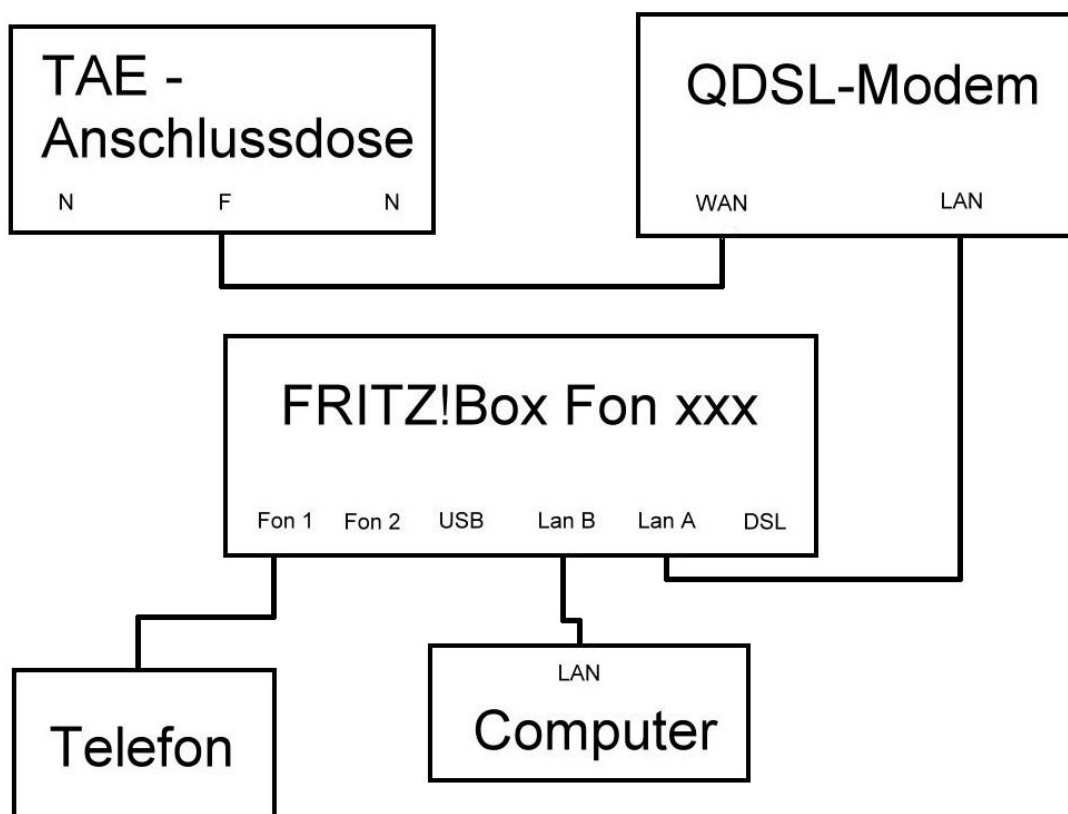
3. Anschlussszenarien

Um über die FRITZ!Box das Internet und Voip von QSC nutzen zu können, ist es zwingend notwendig, dass ADSL-Modem in der FRITZ!Box abzustellen. Dies erfolgt auf der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box (<http://fritz.box>) unter dem Punkt „(Einstellungen) Internet --> Zugangsdaten“. Hier müsst Ihr die Option „Internet über LAN“ bzw. „LAN-A“ aktivieren. **Achtung!** Diese Option ist erst sichtbar, nachdem Ihr die Expertenansicht unter dem Punkt „(Einstellungen) System / Ansicht“ auf der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box aktiviert habt. Dadurch wird das interne ADSL-Modem der FRITZ!Box deaktiviert. Es gibt nun zwei mögliche Anschlussszenarien. Zunächst wäre hier die Betriebsart „Internetverbindung selbst aufbauen (NAT-Router mit PPPoE oder IP)“ zu nennen und als zweite Betriebsart „Vorhandene Internetverbindung im Netzwerk mitbenutzen (IP-Client)“. Ich für meinen Geschmack, finde die erste Betriebsart die bessere Wahl, da hier auch das in der FRITZ!Box integrierte Bandbreitenmanagement (Traffic-Shaping) funktioniert. Desweiteren übernimmt die FRITZ!Box in dieser Betriebsart auch die Internetwahl und stellt die Internetverbindung allen angeschlossenen Netzwerkgeräten zur Verfügung.

4. Internetverbindung selbst aufbauen (NAT-Router mit PPPoE oder IP)

4.1 Verkabelung

Wenn Ihr als Zugangsart „Internetverbindung selbst aufbauen (NAT-Router mit PPPoE oder IP)“ ausgewählt habt, dann muss bei FRITZ!Boxen mit zwei LAN-Ausgängen die Verkabelung wie nachfolgend abgebildet aussehen:



Bei einer FRITZ!Box Fon ata muß die Buchse WAN anstelle des LAN-A Anschlusses verwendet werden!

Abbildung 2: Verkabelung für NAT-Router bei Boxen mit 2x LAN

Achtung! Bei einer FRITZ!Box Fon und FRITZ!Box Fon WLAN (also ohne Zahl hinter der Bezeichnung) gibt es nur einen LAN-Ausgang. Das QDSL-Modem muss bei diesen beiden Boxen direkt an die einzige LAN-Buchse der FRITZ!Box angeschlossen werden. Ein Computer kann bei solchen Boxen nur über **USB** oder ggf. **WLAN** an die FRITZ!Box angeschlossen werden.

4.2 Einrichten NAT-Router mit PPPoE-Einwahl

Damit die Internetverbindung automatisch von der FRITZ!Box hergestellt werden kann, müssen nach der korrekten Verkabelung folgende Einstellungen auf der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box unter dem Punkt „(Einstellungen) Internet / Zugangsdaten“ vorgenommen werden:

- Internetzugang über LAN A
- Internetverbindung selbst aufbauen (NAT-Router mit PPPoE oder IP)
- Zugangsdaten werden benötigt (PPPoE)

Tragt bitte die von QSC erhaltenen DSL-Zugangsdaten wie in Abb. 3 dargestellt ein und klickt abschließend auf „Übernehmen“!!

Übersicht

- Internet
 - Online-Zähler
 - Zugangsdaten**
 - Portfreigabe
 - Dynamic DNS
- Telefonie
- WLAN
- System
- Hilfe

Einrichtungsassistent

Anschluss

Wählen Sie, ob Ihre Internetverbindung über DSL oder LAN hergestellt wird.

- Internetzugang über DSL
Wählen Sie diese Zugangsart, wenn FRITZ!Box direkt mit Ihrem DSL-Anschluss verbunden ist.
- Internetzugang über LAN A**
Wählen Sie diesen Zugang, wenn Sie FRITZ!Box an einen bereits vorhandenes Netzwerk (LAN) oder einen DSL-Router anschließen möchten.

Betriebsart

Geben Sie an, ob FRITZ!Box selbst eine Internetverbindung aufbauen oder eine bestehende Internetverbindung mitbenutzen soll.

- Internetverbindung selbst aufbauen (NAT-Router mit PPPoE oder IP)**
- Vorhandene Internetverbindung im Netzwerk mitbenutzen (IP-Client)

Zugangsdaten

Geben Sie an, ob für den Internetzugang Zugangsdaten, z.B. 'Benutzername' und 'Kennwort' benötigt werden.

- Zugangsdaten werden benötigt (PPPoE)**
- Zugangsdaten werden nicht benötigt (IP)

Verbindungseinstellungen

Wählen Sie Ihren Internetanbieter aus:

Benutzername:

Kennwort:

Kennwortbestätigung:

Internetverbindung automatisch trennen

- Trennen nach Sekunden.
- Internetverbindung dauerhaft halten**
 - Zwangstrennung durch den Anbieter verschieben in die Zeit zwischen Uhr.

Angeschlossene Netzwerkgeräte dürfen zusätzlich Ihre eigene Internetverbindung aufbauen (PPPoE-Passthrough)

Traffic-Shaping benutzen
Traffic Shaping optimiert die DSL-Übertragung und ermöglicht auch bei gleichzeitigem Up- und Download das Ausschöpfen der vollen Geschwindigkeit Ihrer DSL-Verbindung.

Stellen Sie die Geschwindigkeit Ihrer Internetverbindung ein. Diese Werte werden zur Sicherung der Internettelefonie-Sprachqualität benötigt.

Upstream: kBit/s

Downstream: kBit/s

Abbildung 3: Einrichtung NAT-Router mit PPPoE-Einwahl

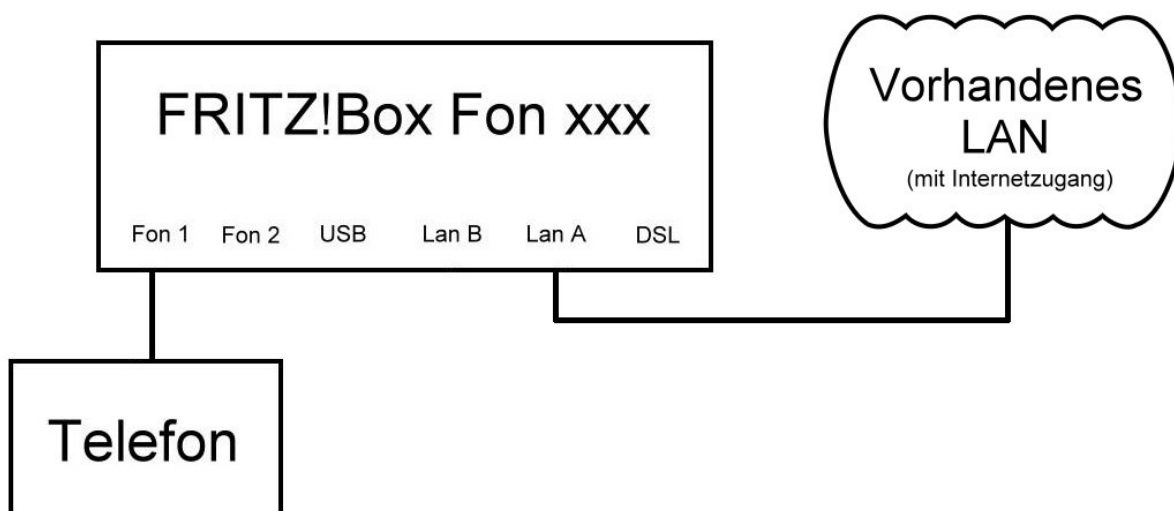
4.3 Internetzugang überprüfen

Bitte überprüft nun, ob die DSL-Internetverbindung zu QSC hergestellt werden kann. Falls kein Internet funktionieren sollte und die DSL-LED an der FRITZ!Box nicht leuchtet, schaut bitte im Ereignisprotokoll der FRITZ!Box nach ((Einstellungen) System / Ereignisse), ob dort eine aussagekräftige Fehlermeldung aufgeführt ist. Die Fehlermeldung: „Fehler bei der Authentifizierung“ deutet z. B. auf einen Fehler bei Euren Zugangsdaten hin. In diesem Fall empfiehlt es sich, diese noch einmal neu einzutragen. Lasst Euch nicht durch die 4 Sternchen irritieren, diese sind aus Sicherheitsgründen dort. Euer Passwort wird in jedem Fall so in der FRITZ!Box gespeichert, wie Ihr es angegeben habt.

5. Vorhandene Internetverbindung im Netzwerk mitbenutzen (IP-Client)

5.1 Verkabelung

In dieser Betriebsart ist es möglich die FRITZ!Box in ein bestehendes LAN einzubinden, welches bereits einen eigenen Internetzugang benutzt (z. B. anderer DSL-Router). Grundsätzlich muss die Verkabelung in diesem Fall folgendermaßen aussehen:



Bei einer FRITZ!Box Fon ata muß die Buchse WAN anstelle des LAN-A Anschlusses verwendet werden!

Abbildung 4: Verkabelung IP-Client bei Boxen mit 2x LAN

Achtung! Bei einer FRITZ!Box Fon und FRITZ!Box Fon WLAN (also ohne Zahl hinter der Bezeichnung) gibt es nur einen LAN-Ausgang. Das QDSL-Modem muss bei diesen beiden Boxen direkt an die einzige LAN-Buchse der FRITZ!Box angeschlossen werden. Ein Computer kann bei solchen Boxen nur über **USB** oder ggf. **WLAN** an die FRITZ!Box angeschlossen werden.

5.2 Einrichten IP-Client Modus

Wenn die FRITZ!Box als IP-Client in ein bestehendes Netzwerk integriert werden soll, muss diese mit einer gültigen IP-Adresse aus diesem Netzwerk versorgt werden. Bitte schließt für die Konfiguration der FRITZ!Box diese zunächst mit dem mitgelieferten LAN- oder USB-Kabel direkt an Euren Computer an und nehmt folgende Einstellungen für diese Betriebsart auf der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box unter dem Punkt „(Einstellungen) Internet / Zugangsdaten“ vor:

- Internetzugang über LAN A
- Vorhandene Internetverbindung im Netzwerk mitbenutzen (IP-Client)

Im Idealfall gibt es im bestehenden Netzwerk einen DHCP-Server, welcher die FRITZ!Box mit der nötigen IP-Konfiguration versorgt. In diesem Fall kann man die Option „IP-Adresse automatisch über DHCP beziehen“ aktivieren und die FRITZ!Box erhält automatisch alle richtigen IP-Einstellungen vom DHCP-Server zugewiesen.

Falls kein DHCP-Server im Netzwerk vorhanden ist, muss man die benötigten IP-Einstellungen von Hand vornehmen. Wichtig ist in diesem Fall, dass die IP-Adresse der FRITZ!Box zu dem vorhandenen IP-Netzwerk passt und dass der Standard-Gateway und DNS-Server von diesem Netzwerk richtig eingetragen ist. Anderenfalls findet die FRITZ!Box nicht den Weg ins Internet ;-). In meinem Beispiel (Abb. 4) lege ich das IP-Netzwerk 192.168.0.0 zu Grunde, wobei der dort für die Internetverbindung zuständige Router und DNS-Server die IP-Adresse 192.168.0.1 hat. Wichtig ist auch hier wieder der Klick auf den Button „Übernehmen“, da ansonsten die Änderungen nicht in der FRITZ!Box gespeichert werden.

The screenshot shows the FRITZ!Box web interface for configuring an IP-Client connection. The sidebar on the left contains the following menu items: Übersicht, Internet (expanded), Online-Zähler, Zugangsdaten (highlighted), Portfreigabe, Dynamic DNS, Telefonie, WLAN, System, Hilfe, and Einrichtungsassistent. The main content area is titled 'Anschluss' and is divided into three sections:

- Anschluss:** Wählen Sie, ob Ihre Internetverbindung über DSL oder LAN hergestellt wird.
 - Internetzugang über DSL: Wählen Sie diese Zugangsart, wenn FRITZ!Box direkt mit Ihrem DSL-Anschluss verbunden ist.
 - Internetzugang über LAN A: Wählen Sie diesen Zugang, wenn Sie FRITZ!Box an einen bereits vorhandenes Netzwerk (LAN) oder einen DSL-Router anschließen möchten.
- Betriebsart:** Geben Sie an, ob FRITZ!Box selbst eine Internetverbindung aufbauen oder eine bestehende Internetverbindung mitbenutzen soll.
 - Internetverbindung selbst aufbauen (NAT-Router mit PPPoE oder IP)
 - Vorhandene Internetverbindung im Netzwerk mitbenutzen (IP-Client)
- Verbindungseinstellungen:** Geben Sie die IP-Einstellungen, die Sie in Ihrem Netzwerk verwenden wollen, hier an. Vorsicht: Die Oberfläche der FRITZ!Box ist nach dem Übernehmen der Änderungen nur noch über die eingestellte oder automatisch über DHCP vergebene IP-Adresse erreichbar.
 - IP-Adresse automatisch über DHCP beziehen
 - IP-Adresse:
 - Subnetzmaske:
 - Standard-Gateway:
 - Primärer DNS-Server:
 - Sekundärer DNS-Server:

At the bottom, there are three buttons: 'Übernehmen' (highlighted), 'Abbrechen', and 'Hilfe'. Below the 'Verbindungseinstellungen' section, there are also fields for 'Upstream' (1024 kBit/s) and 'Downstream' (1536 kBit/s).

Abbildung 5: Einrichtung IP-Client

Entfernt jetzt wieder die direkte Verkabelung (LAN o. USB) zwischen der FRITZ!Box und Eurem Computer und schließt die FRITZ!Box, wie in Abb. 4 dargestellt, wieder an Euer vorhandenes Netzwerk an.

5.3 Kontrolle der IP-Konfiguration

Der Aufruf der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box sollte jetzt über die von Euch festgelegte IP-Adresse der FRITZ!Box (in meinem Beispiel 192.168.0.100) aus Eurem lokalen Netzwerk möglich sein. Bitte überprüft, ob Ihr aus Eurem lokalen Netzwerk auf die Benutzeroberfläche der FRITZ!Box zugreifen könnt (in meinem Beispiel: <http://192.168.0.100>). Falls dies nicht funktionieren sollte, habt Ihr evtl. eine falsche Einstellung in der IP-Konfiguration Eurer FRITZ!Box vorgenommen oder eine im System integrierte Firewall blockt den Zugriff. Wenn der Zugriff funktioniert, kann man davon ausgehen, dass auch der Internetzugriff von der FRITZ!Box funktionieren sollte.

Anderenfalls überprüft bitte im Ereignisprotokoll der FRITZ!Box, ob dort eine entsprechende Fehlermeldung aufgeführt ist. Evtl. habt Ihr in diesem Fall eine falsche IP-Adresse für den Standard-Gateway oder den DNS-Server eingetragen.

Hinweis: Wenn Ihr eine Firmware-Version ab xx.04.01 auf der FRITZ!Box verwenden solltet, habe Ihr dort die Möglichkeit über Telnet auf die FRITZ!Box zuzugreifen und von der FRITZ!Box aus die Internetverbindung mit einem Ping zu testen (z. B. Ping www.heise.de). Die Telnetunterstützung der FRITZ!Box, könnt Ihr mit einem angeschlossenen Telefon über die Tastenkombination #96*7* aktivieren und mit #96*8* deaktivieren.

6. Internettelefonie von QSC über die FRITZ!Box einrichten

Bitte macht mit diesem Punkt erst weiter, wenn der generellen Internetzugriff von der FRITZ!Box steht, andernfalls wird die Internettelefonie nicht funktionieren.

6.1 Zugangsdaten

Ruft auf der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box den Punkt „(Einstellungen) Telefonie / Internettelefonie“ auf und wählt dort die Option „Neue Internetrufnummer“ aus. Da QSC nicht als voreingestellter Internettelefonie-Anbieter aufgeführt ist, wählt bitte als Anbieter „anderen Anbieter“ aus. Tragt die benötigten Zugangsdaten analog zur Abbildung 6 in vorhandenen Felder ein. Bitte beachtet hierbei, dass das Internettelefonie-Kennwort **nicht** mit dem normalen Internetzugangspasswort identisch ist. Das Passwort für die Internettelefonie müßt Ihr selber in der Benutzerkonsole von QSC festlegen (<https://www.myqds/home.de> / IPfonie Privat / Vertrag auswählen / Nummer bearbeiten). Wichtig ist wie immer, wenn man eine Einstellung auf der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box ändert, der Klick auf „**Übernehmen**“, da ansonsten die Einstellungen nicht gespeichert werden.

Internettelefonie	
Tragen Sie hier die Anmeldedaten für die Internettelefonie ein, die Sie von Ihrem Internettelefonie-Anbieter bekommen haben.	
<input checked="" type="checkbox"/> Internetrufnummer verwenden	
Internettelefonie-Anbieter	anderer Anbieter
Internetrufnummer	Rufnummer ohne Vorwahl
Anmeldedaten, die Ihnen Ihr Internettelefonie-Anbieter mitgeteilt hat:	
Benutzername	Rufnummer mit Vorwahl
Kennwort	Kennwort
Kennwortbestätigung	Kennwort
Registrar	sip.qsc.de
Proxy-Server	
STUN-Server	
<input type="checkbox"/> Internetrufnummer für die Anmeldung verwenden	
<input checked="" type="checkbox"/> Ortsvorwahl ergänzen	
Geben Sie hier Ihre Ortsvorwahl ein	eigene Ortsvorwahl
Übernehmen Abbrechen Hilfe	

Abbildung 6: Zugangsdaten Internettelefonie

Hinweis: Bei der Betriebsart „Internetverbindung selbst aufbauen (NAT-Router mit PPPoE oder IP)“ müssen beim Proxy-Server und STUN-Server keine Daten eingetragen werden. Allerdings kann es notwendig sein, einen Eintrag bei dem STUN-Server vorzunehmen, wenn die FRITZ!Box als IP-Client hinter einem anderen DSL-Router verwendet wird. Leider habe ich hierzu keine Informationen bei QSC gefunden, unter Umständen funktioniert aber auch ein Eintrag eines alternativen STUN-Servers (z. B. stun.sipgate.de).

6.2 Internettelefonie überprüfen

Jetzt sollte eigentlich die Internettelefonie über die FRITZ!Box schon funktionieren, überprüft zunächst, ob auf der Übersichtsseite der FRITZ!Box unter dem Punkt Telefonie „Registriert“ steht (Abb.7).



Abbildung 7: Internettelefonie registriert

Steckt einfach ein analoges Telefon an eine der analogen Nebenstellen der FRITZ!Box und nehmt den Hörer ab, es sollte ein Freizeichen zu hören sein und die Internet-LED leuchten. Falls die Festnetz-LED leuchten sollte, wurde wahrscheinlich bei den analogen Nebenstellen bereits eine Konfiguration vorgenommen (s. Abschnitt 7). Bitte versucht in diesem Fall mit der Tastenkombination *121# ein Internettelefonat zu erzwingen.

6.3. Probleme mit der Internettelefonie

Falls Ihr ein Freizeichen bekommt und auch die Internet-LED leuchtet und dennoch bei dem Versuch ein Internettelefonat zu führen dieses nicht zustande kommt, überprüft bitte zuerst das Ereignisprotokoll der FRITZ!Box ((Einstellungen) System / Ereignisse). Hier werden in der Regel die Gründe aufgeführt, weshalb das Internettelefonat nicht geklappt hat. So bedeuten z. B. die Fehlermeldungen 486 und 487, dass entweder beim Gegenüber einfach Besetzt war oder Du wieder aufgelegt hast bevor das Gespräch zustande gekommen ist. Eine gute Informationsquelle für SIP-Fehlermeldungen findest Du auf der Internetseite: <http://www.switchtel.de/tiki-index.php?page=Sip+Response+Code> . Falls Du die FRITZ!Box als IP-Client hinter einem anderen DSL-Router verwendest, kann es unter Umständen notwendig sein, eine statische Portweiterleitung zur FRITZ!Box für eingehende UDP-Pakete auf den Ports 5060 und 7078 bis 7097 einzurichten. Bitte beachtet zum Einrichten der Portweiterleitung die Informationen im Handbuch des anderen DSL-Routers.

7. Einrichten der analogen Nebenstellen

Geht dazu in den Punkt „(Einstellungen) Telefonie / Nebenstellen“ auf der Benutzeroberfläche der FRITZ!Box und klickt bei der entsprechenden Nebenstelle auf den kleinen blauen Stift. In diesem Fenster könnt Ihr die Rufnummern der Nebenstelle definieren. Ob ein abgehendes Gespräch über Festnetz oder Internet hergestellt wird, legt Ihr bei der Option „Rufnummern der Nebenstelle“ fest. Wenn hier die Internetrufnummer ausgewählt ist, stellt die FRITZ!Box die Verbindung über diese her. Anderenfalls wird die Verbindung über das Festnetz aufgebaut. Bei der Option „zusätzliche Rufnummern“ können weitere Rufnummern, auf welche die Nebenstelle reagieren soll, definiert werden. Wenn die Nebenstelle grundsätzlich auf alle Rufnummern reagieren soll, könnt Ihr auch das Häkchen bei „auf alle Rufnummern reagieren“ setzen.

Die Rufnummer, die Sie unter "Rufnummer der Nebenstelle" angeben, bestimmt die Standard-Verbindungsart und die abgehende Rufnummer für diese Nebenstelle.

Nebenstelle FON 1

Bezeichnung:

auf alle Rufnummern reagieren

Rufnummer der Nebenstelle

zusätzliche Rufnummern

Weitere Leistungsmerkmale
Unter Merkmale der Nebenstelle können Sie zusätzliche Leistungsmerkmale aktivieren.

Abbildung 8: Konfiguration Nebenstellen

8. Hinweise zum internen S0-Bus der FRITZ!Boxen

Kurzer Hinweis noch zum internen S0-Bus der FRITZ!Box. Grundsätzlich werden an diesem alle eingehenden Gespräche signalisiert. Wenn Ihr am internen S0-Bus der FRITZ!Box ein ISDN-Endgerät angeschlossen habt, erfolgt die Rufnummernunterscheidung aufgrund der im ISDN-Endgerät eingestellten Rufnummern (MSN). Ein abgehendes Gespräch erfolgt über den Telefonanschluss (Internet oder Festnetz), dessen Rufnummer abgehend vom ISDN-Endgerät zur FRITZ!Box übermittelt wird. Hierbei ist zu beachten, dass die abgehende Rufnummer im ISDN-Endgerät so eingetragen sein muss, wie Ihr diese in der FRITZ!Box unter Internettelefonie bzw. Festnetzzufnummern hinterlegt habt.

So, nun aber viel Spaß mit der FRITZ!Box und der Internettelefonie über QSC.

Gruß Frank
(the_freak)

PS: Bei Anregungen, Fragen und Vorschlägen, könnt Ihr mir gerne eine PN im Forum oder per Mail the_freak@wilka.net zu kommen lassen.

Anhang

Hier noch einmal kurz ein paar gute Links bzgl. der FRITZ!Box:

<http://www.avm.de> – Hersteller der FRITZ!Boxen

<http://www.qdsl-support.de> – Privates QDSL Forum

http://www.wehavemorefun.de/fritzbox/Main_Page – Tipps und Tricks zu den FRITZ!Boxen

<http://www.ip-phone-forum.de/forumdisplay.php?f=361> – ausführliches Forum zu den FRITZ!Boxen

<http://www.the-construct.com/> -- Pseudo-Images für die Fritz!Box erstellen lassen

<http://www.switchtel.de/tiki-index.php?page=Sip+Response+Code> – SIP-Fehlermeldungen

Haftungsausschluss

Obwohl ich diese Anleitung nach besten Wissen und Gewissen erstellt habe, ist dieses keine Garantie dafür, dass sie vollständig bzw. richtig ist. Bitte beachtet weiterhin, dass Ihr alle Änderungen und Einstellungen an der Konfiguration der FRITZ!Box auf eigene Gefahr vor nehmt.

Berlin, 29.September 2006

Änderungen

29. 09. 2006

- Firmwareversionen und die Liste der Boxen aktualisiert
- Beschreibung der Zugangsdaten für die Internettelefonie verbessert
- Kleinigkeiten ;-)