

EasyDNS

Kundeninformation

Februar 2019

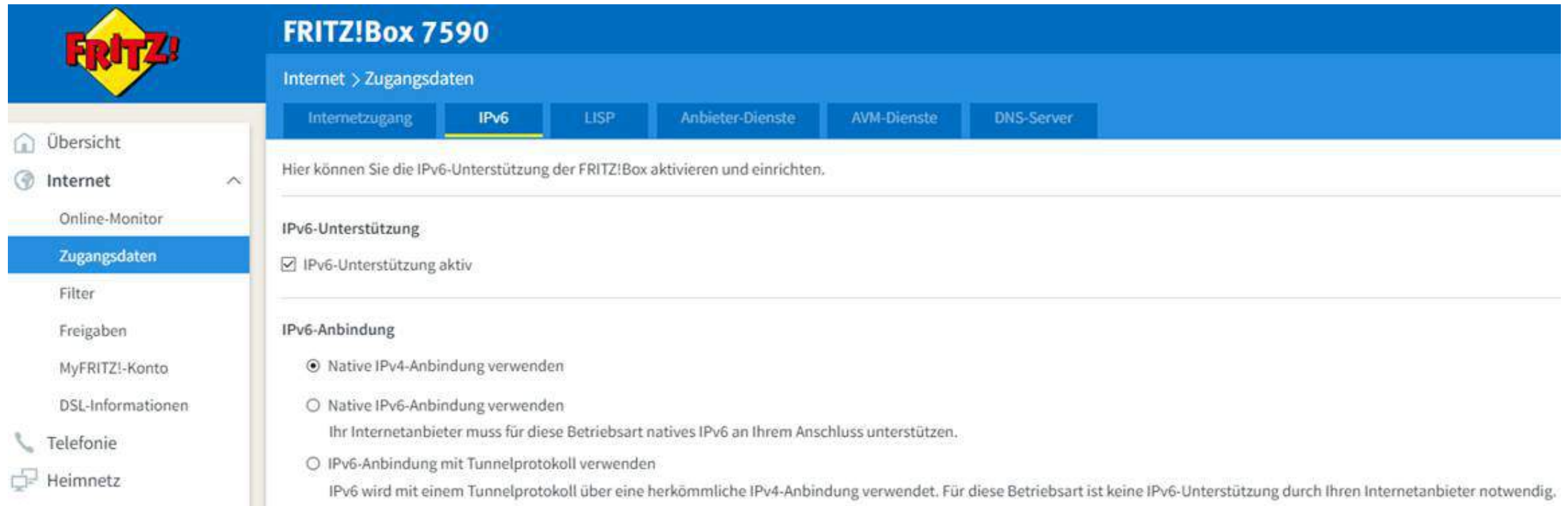
- EasyDNS stellt die Voraussetzungen her, um Ihr Heimnetz über Ihren Netcom Kassel Anschlusses (Sterntaler) aus dem Internet zu erreichen
 - Ihrem Anschluss wird eine öffentliche IPv4 Adresse der Netcom Kassel zugewiesen
 - Diese öffentliche IPv4 Adresse wird im Verzeichnisdienst des Internet (Directory name Service, DNS) aktuell gehalten
 - Sie erhalten einen Hostnamen (eindeutiger Name) der für Abfragen im DNS verwendet werden kann
- Funktionsweise und Nutzung
 - Bei jedem Verbindungsaufbau Ihres Routers (Fritzbox), wie auch nach 24 Stunden weist die Netcom Kassel Ihrem Anschluss eine öffentliche IPv4 Adresse zu
 - Diese Adresse wird durch die Netcom Kassel sofort für den Auskunftsdienst DNS aktualisiert, und dort dem Ihnen genannten Hostnamen zugewiesen; (erfordert wenige Sekunden für die technische Aktualisierung)
 - Ein Teilnehmer aus dem Internet (z.B. Sie selbst an einem anderen PC) erhält zu diesem Hostnamen über DNS daher stets die aktuell zugewiesene öffentliche IPv4 Adresse, über welche Ihr Heimnetz im Internet erreichbar ist
- Immer, wenn aus dem Heimnetz auf das Internet zugegriffen wird, wird EasyDNS nicht benötigt; das klappt wunderbar mit der Standardeinstellung

- **EasyDNS schafft lediglich Voraussetzungen.** Hier einige Beispiele, für die EasyDNS nützlich ist.
 - Im Heimnetz werden Server, Netzwerkspeicher, Webcam oder ähnliche Geräte betrieben, auf die ein Teilnehmer aus dem Internet zugreifen will
 - Das Heimnetz, oder Geräte im Heimnetz sind Teil einer Vernetzung (VPN, Virtual Private Network)
- Um solches zu ermöglichen, ist der Teilnehmer darauf angewiesen, die Geräte im besagten Heimnetz unter einer im Internet eindeutigen Adresse zu finden; zudem muss diese Adresse dem Teilnehmer bekannt sein
- Mit EasyDNS wird die eindeutige Adresse zu Ihrem Heimnetz bereitgestellt, sowie bekanntgemacht
- Zusätzlich auf Kundenseite erforderlich, jedoch spezifisch nach Anwendungsfall unterschiedlich
 - Das Gerät oder die Anwendung im Heimnetz muss ebenso öffentlich erreichbar gemacht werden. Dies erfolgt beispielsweise auf dem Kundenrouter (Fritzbox)
 - Alle miteinander kommunizierenden Teilnehmer und Internet Service Provider (Betreiber) haben eine durchgehende oder zumindest miteinander vermittelbare Kommunikationsstrecke (hier: durchgehende Kommunikation über IPv4)
- Dies alles ist nicht Aufgabe von EasyDNS oder der Netcom Kassel, sondern erfordert entsprechende Einstellungen im Heimnetz des Kunden und das Mitwirken von Geräteherstellern und Internet-Dienstleistern

- Viele Geräte (bzw. deren Hersteller) und teilweise auch Netzbetreiber, setzen noch immer das Internet Protokoll in der Version 4 zur Kommunikation voraus. Die in diesem Protokoll verfügbaren Adressen reichen aber bei Weitem nicht aus um den vorhandenen Geräten eindeutige Adressen zuzuordnen.
- Das Internet ist ein „Netz der Netze“ – das heißt, es verbindet kleinere Netze miteinander.
 - Das Heimnetz eines Kunden ist ein solches kleines Netz, das über das Netz des Telekommunikationsanbieters (hier die Netcom Kassel) mit dem Internet verbunden ist
 - Teilnehmer aus beliebigen Netzen können somit miteinander Daten austauschen
 - Die Interna eines kleinen Netzes müssen dazu allerdings nicht allen anderen Internet-Nutzern zugänglich gemacht zu werden, bzw sollen es oftmals aus Sicherheitsgründen auch gar nicht
- Jedes Gerät im Internet, das direkt angesprochen werden soll, muss mit einer weltweit eindeutigen Adresse auffindbar sein.
 - Das ist in etwa vergleichbar mit postalischen Adressen. Ebenso wie dort muss aber in großen Häusern zusätzlich zur postalischen Adresse die Wohnung benannt werden
 - In Ihrem Heimnetz würde der Router (Fritzbox) der postalischen Adresse entsprechen, und die Heimnetz-Geräte den weiteren Wohnungen
 - Aber: nur diejenigen Geräte, die im Internet sichtbar sein sollen, benötigen eine eindeutige Adresse

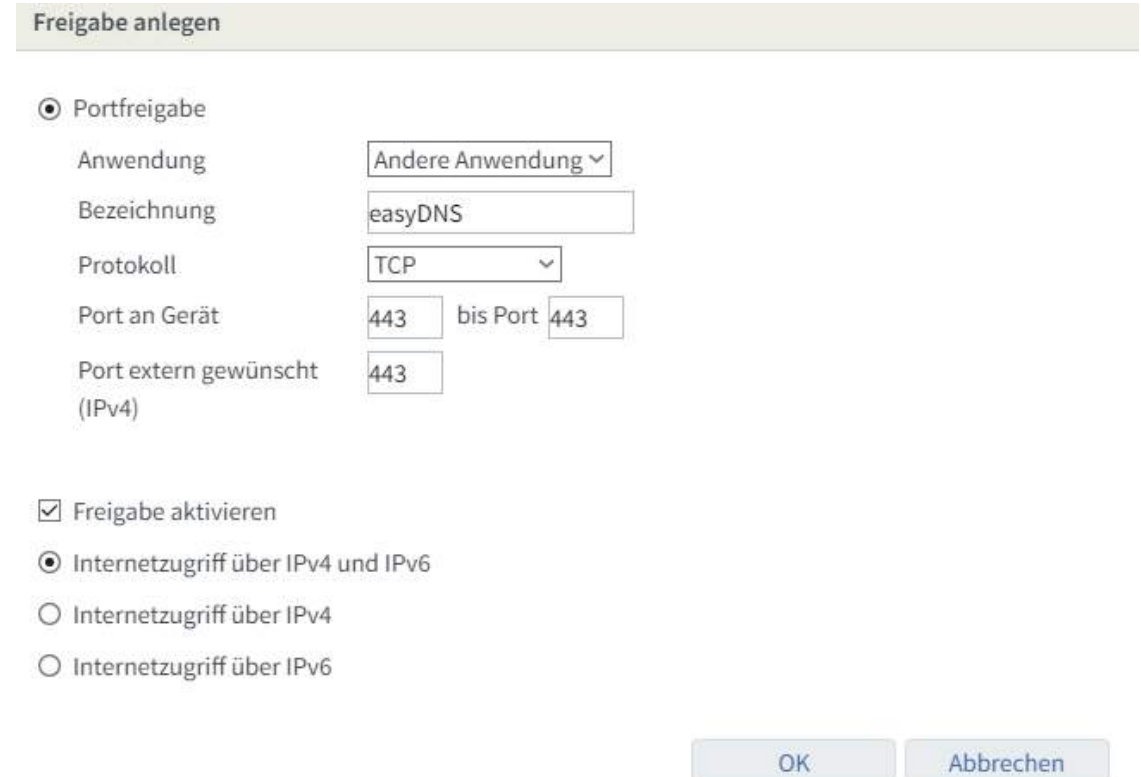
- Jedes Heimnetz erhält von seinem Telekommunikationsanbieter eine Adresse zugewiesen.
 - Diese wird dem ersten erreichbaren Heimnetz-Gerät zugewiesen, und das ist der Router (Fritzbox). Der Router steuert den Datenverkehr im Heimnetz und kommuniziert mit weiteren Routern ins Internet
 - Da es nicht ausreichend öffentlich eindeutige IPv4 Adressen gibt für alle Geräte, haben Heimnetzgeräte in der Regel immer eine nicht-öffentliche (also private) Adresse, die vom Router im Heimnetz vergeben wird
 - Das bedeutet, dass alle Heimnetzgeräte zunächst keine eigene öffentliche Internet-Adresse haben.
 - Ob der Heimnetz-Router selbst eine öffentliche oder schon eine private IPv4 Adresse vom Netzbetreiber erhält, ist unterschiedlich von Netzbetreiber zu Netzbetreiber
 - Die Netcom vergibt standardmäßig eine private Adresse für einen solchen Anschluss (das bedeutet, die Übersetzung von öffentlicher IPv4 Adresse auf Ihre private Adresse erfolgt bereits durch die Netcom Kassel)
- Übrigens : Mit dem neueren Internet Protokoll Version 6, das die Netcom Kassel ebenfalls durchgängig unterstützt, erhält jedes Heimnetz automatisch eigene öffentliche IPv6-Netze.
Können Ihre Geräte und Kommunikationspartner IPv6 nutzen, entfällt die Notwendigkeit für EasyDNS

- Umstellung der Standardeinstellung in der Fritzbox zu IPv4
 - IPv4 als eigenständiges Protokoll zusätzlich zu IPv6 auf der Fritzbox aktivieren
 - In der Administrations-Oberfläche der Fritzbox finden Sie diese Einstellung im Menü Internet / Zugangsdaten / IPv6
 - Dort die unten gezeigte Einstellung wählen, speichern und die Fritzbox neu starten



The screenshot shows the Fritz!Box 7590 administration interface. The left sidebar contains a navigation menu with options: Übersicht, Internet, Online-Monitor, Zugangsdaten (highlighted), Filter, Freigaben, MyFRITZ!-Konto, DSL-Informationen, Telefonie, and Heimnetz. The main content area is titled 'FRITZ!Box 7590' and 'Internet > Zugangsdaten'. It features a horizontal menu with tabs: Internetzugang, IPv6 (selected), LISP, Anbieter-Dienste, AVM-Dienste, and DNS-Server. Below the tabs, there is a heading 'IPv6-Unterstützung' and a checked checkbox 'IPv6-Unterstützung aktiv'. Underneath, there is a section 'IPv6-Anbindung' with three radio button options: 'Native IPv4-Anbindung verwenden' (selected), 'Native IPv6-Anbindung verwenden' (with a note: 'Ihr Internetanbieter muss für diese Betriebsart natives IPv6 an Ihrem Anschluss unterstützen.'), and 'IPv6-Anbindung mit Tunnelprotokoll verwenden' (with a note: 'IPv6 wird mit einem Tunnelprotokoll über eine herkömmliche IPv4-Anbindung verwendet. Für diese Betriebsart ist keine IPv6-Unterstützung durch Ihren Internetanbieter notwendig.').

- Das zuvor private Gerät kann in der nun öffentlich erreichbaren Fritzbox ebenso veröffentlicht werden
- Einstellung in der Administrations-Oberfläche der Fritzbox im Menü Internet / Freigaben / Gerät für Freigabe hinzufügen
- Damit wird eine Portfreigabe für das Gerät angelegt.
Vorgaben und Anleitungen für Portfreigaben sind spezifisch und können daher hier nicht pauschal beschrieben werden; bitte erfragen sie diese beim Hersteller
- Für weitere Geräte werden ggf weitere Portfreigaben benötigt
- Weitere Informationen zu Portfreigaben finden Sie bei AVM und im Internet.
Die Einrichtung von Portfreigaben ist eine kundenseitige Einstellung und wird von Netcom Kassel nicht übernommen



The screenshot shows the 'Freigabe anlegen' (Create Port Forward) configuration page in a Fritzbox interface. The page is titled 'Freigabe anlegen' and contains the following fields and options:

- Portfreigabe
- Anwendung:
- Bezeichnung:
- Protokoll:
- Port an Gerät: bis Port
- Port extern gewünscht (IPv4):
- Freigabe aktivieren
- Internetzugriff über IPv4 und IPv6
- Internetzugriff über IPv4
- Internetzugriff über IPv6

At the bottom right, there are two buttons: 'OK' and 'Abbrechen'.

- Nach Einrichtung von EasyDNS und der Konfiguration der Fritzbox können Sie dies verwenden. Diese Nutzung hängt immer von Gerät oder Anwendung ab, und kann daher hier nicht konkret vorgegeben werden.
- Beispiele
 - Falls Sie von einer Anwendung oder einem Gerät im Internet eine Verbindung aufbauen wollen zu einem festen Endpunkt, z.B. für VPN-Verbindungen, geben Sie in den Kommunikationseinstellungen des Internet-Gerätes oder Anwendung den vollständigen Hostnamen „hostname.dyn.netcomcity.de“ an, sowie die freigeschaltete Portnummer
 - Falls Sie Verbindungen über einen Steuerungs-Server aufbauen, zB über ein Spieleportal, dann erfolgt der Abgleich der Kommunikationsdaten normalerweise über diesen Weg; bitte kontaktieren Sie den betreffenden Betreiber zu weiteren Details.
 - Falls Sie ein Gerät oder eine Anwendung in Ihrem Heimnetz verwenden, die sich über ihre eingebaute Homepage präsentieren (z.B. das Livebild einer Webcam), dann geben Sie in einem Internet-Browser als URL (Adresszeile) einfach den vollständigen Hostnamen mit freigeschalteter Portnummer an, z.B. „hostname.dyn.netcomcity.de:12345“
- Ein Gerät oder Teilnehmer im Internet erhält durch eine DNS Abfrage (Kommando nslookup) ihres vollständigen Hostnamens die jeweils aktuelle öffentliche IPv4 Adresse

- Sollten Sie die eingebauten Funktionen und Menüs der Fritzbox selbst aus dem Internet erreichbar machen wollen, so können Sie dies ebenso aktivieren
 - Im Standard verhindert die Fritzbox Zugriffe aus dem Internet. Dieser Zugriff muss zunächst aktiviert werden
 - Achtung: Dies bietet möglichen Angriffen aus dem Internet einen Ansatzpunkt und wird von uns aus Sicherheitsgründen daher **nicht** empfohlen
 - Zur Aktivierung wird die Fernwartungsfunktion der Fritzbox eingeschaltet. Informationen hierzu finden Sie bei www.AVM.de
- Zum Zugriff auf die Funktionalität der Fritzbox empfehlen wir die AVM Apps
 - Software und Anleitungen finden Sie auf der Homepage von www.avm.de