



Erklärungen und Einsatzmöglichkeiten für den privaten Anwender.

Grundlagen (1)

- Eine IP-Adresse ist eine Adresse in Computernetzen, die – wie das Internet – auf dem Internetprotokoll basieren
- Sie wird Geräten (PC, Smartphone, ...) zugewiesen, die an das Netz angebunden sind, macht die Geräte so adressierbar und damit erreichbar
- Eine IP-Adresse hat folgende Formate
 - IPv4 (altes Format): 188.192.185.200
 - IPv6 (neues Format): 2a02:810d:b40:3bf4:b452:7ba8:a853:5b7f

Grundlagen (2)

- Die **interne IP-Adresse** wird vom Router für die Geräte im LAN / WLAN vergeben (*jedes Gerät hat eine eigene IP-Adresse*)
- Die **externe IP-Adresse** für das / im Internet ist für alle Geräte im LAN / WLAN gleich und wird vom jeweiligen Internet-Service-Provider (*ISP*) (*Telekom, M-net, Vodafone, ..*), mit welchem der Router aktuell mit dem Internet verbunden ist, vergeben
 - Sie ist vom jeweiligen Standort des ISP abhängig
 - Sie ist nicht statisch sondern wird vom ISP von Zeit zu Zeit neu vergeben (*gegen Aufpreis auch statisch*)

FRITZ!Box 6490 Cable

MyFRITZ!

Heimnetz > Netzwerk

Netzwerkverbindungen | Netzwerkeinstellungen

Die Tabelle zeigt alle per LAN oder WLAN mit der FRITZ!Box verbundenen Netzwerkgeräte sowie VPN-Verbindungen ins Heimnetz, die von FRITZ!Box-Benutzer (MyFRITZ!App, FRITZ!Fernzugang) hergestellt wurden. Die Netzwerkgeräte im Heimnetz sind alle in einem Computer-Netzwerk verbunden und können Daten, miteinander austauschen. Netzwerkgeräte im Heimnetz können über Freigaben auch aus dem Internet erreicht werden.

Name	Verbindung	IP-Adresse	Eigenschaften
Diese FRITZ!Box			
FRITZ!Box 6490 Cable (kdg)	Kabel, ↓ 115,0 Mbit/s ↑ 53,0 Mbit/s	123.123.123.1	WLAN 2,4 / 5 GHz
Aktive Verbindungen			
AGANDO-R5-KILLER-LAN	LAN verbunden mit Switch	123.123.123.39	selbst. Portfreigabe erlaubt
AMAZON-FireTV-Stick-OG-WLAN	WLAN verbunden mit FRITZWLAN-Repeater-600	123.123.123.37	2,4 GHz, 135 / 113 Mbit/s
AMAZON-FireTV-Stick-SZ	LAN verbunden mit Switch	123.123.123.73	
AMAZON-FireTV-Stick-WZ	LAN 2 mit 100 Mbit/s	123.123.123.65	
ConnexoonSomfy	LAN 2 mit 100 Mbit/s	123.123.123.68	
DCS-8000LH-3632-Buero	WLAN verbunden mit FRITZWLAN-Repeater-600	123.123.123.48	2,4 GHz, 72 / 25 Mbit/s

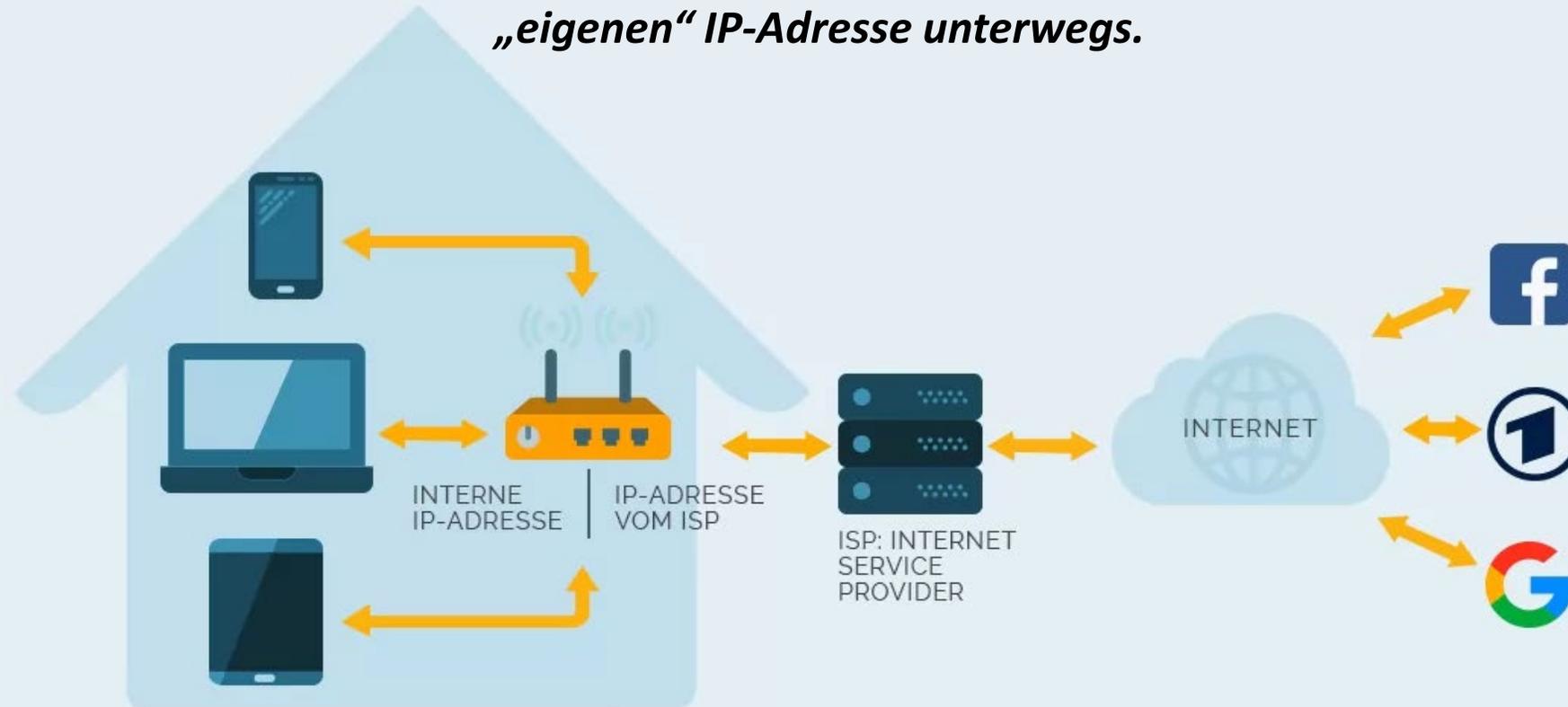
Router

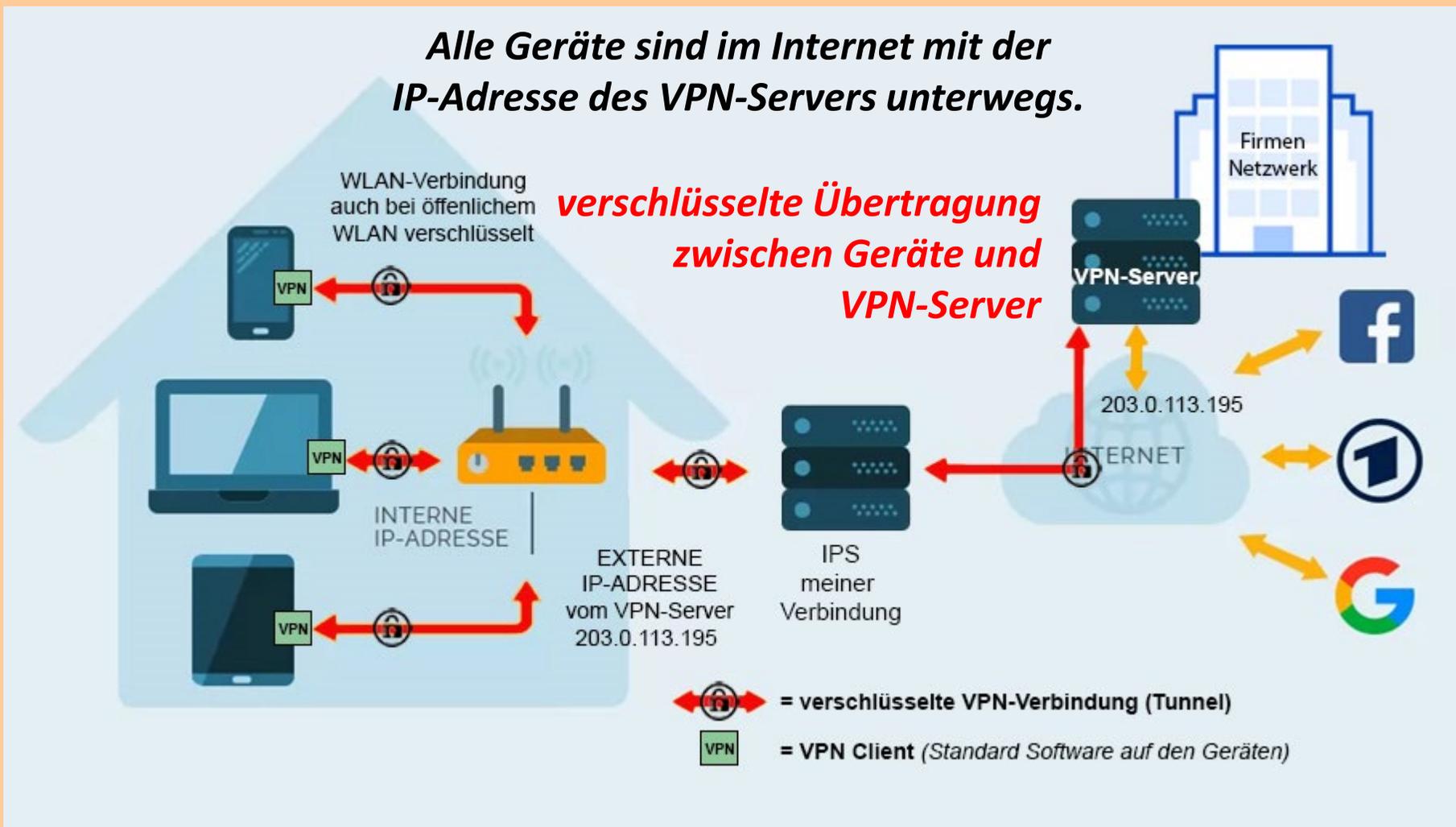
Geräte im LAN
mit interner IP-Adresse

Grundlagen (3)

- Anhand der externen IP-Adresse kann das Land, in welchem man mit dem Internet verbunden ist, erkannt werden
- Die aktuelle eigene externe IP-Adresse im Internet kann z.B. über den Link: <https://whatismyipaddress.com/> angezeigt werden
- Über diese Webseite (*IP-Lookup*) können auch Eigentümer, Standort und weitere Daten zu einer fremden IP-Adresse angezeigt werden - weitere Tools hierfür: z.B. [Whois](#)
- Angezeigt wird immer nur der Name des Internet-Service-Providers. Den konkreten Teilnehmer und dessen Standort kennt und speichert nur der ISP

Alle Geräte sind im Internet mit der „eigenen“ IP-Adresse unterwegs.





Gründe für den Einsatz von VPN:

- VPN schützt in öffentlichen Netzen
 - Die WLAN-Verbindung zu öffentlichen Routern / Netzen (*ohne WLAN-Passwort*) ist ohne VPN nicht verschlüsselt und kann von Hackern „mitgehört“ werden
- VPN für eine sichere Verbindung vom Home-Office zum Netzwerk der Firma (*wird nachfolgend nicht mehr näher darauf eingegangen*).
- VPN zur Verschleierung der eigenen IP-Adresse (*Schutz der Privatsphäre - nur über externen VPN-Dienstleister möglich*)
- VPN zur Umgehung von Geoblocking (*siehe nachfolgende Folien*)

VPN-Verbindung zur Umgehung von Geoblocking (1)

Das Geoblocking ist die im Internet eingesetzte Technik zur regionalen Sperrung von Internetinhalten durch den Anbieter. Die Technik kommt insbesondere beim Urheberschutz über das Internet verbreiteter Werke wie Filme und Fernsehübertragungen zum Einsatz.

- Um eine externe IP-Adresse für ein beliebiges Land zu erhalten, muss eine VPN-Verbindung mit einem VPN-Server in diesem Land hergestellt werden
- VPN-Dienstleister stellen VPN-Server in allen wichtigen Ländern der Welt bereit (z.B. NordVPN, CyberGhost, ExpressVPN,)
- VPN-Dienste mit vollem Funktionsumfang sind in der Regel kostenpflichtig
- Kostenlose VPN-Dienste haben Einschränkungen in Bezug auf Sicherheit, Datenvolumen, Geschwindigkeit und Anzahl / Verbreitung verfügbarer Server

VPN-Verbindung zur Umgehung von Geoblocking (2)

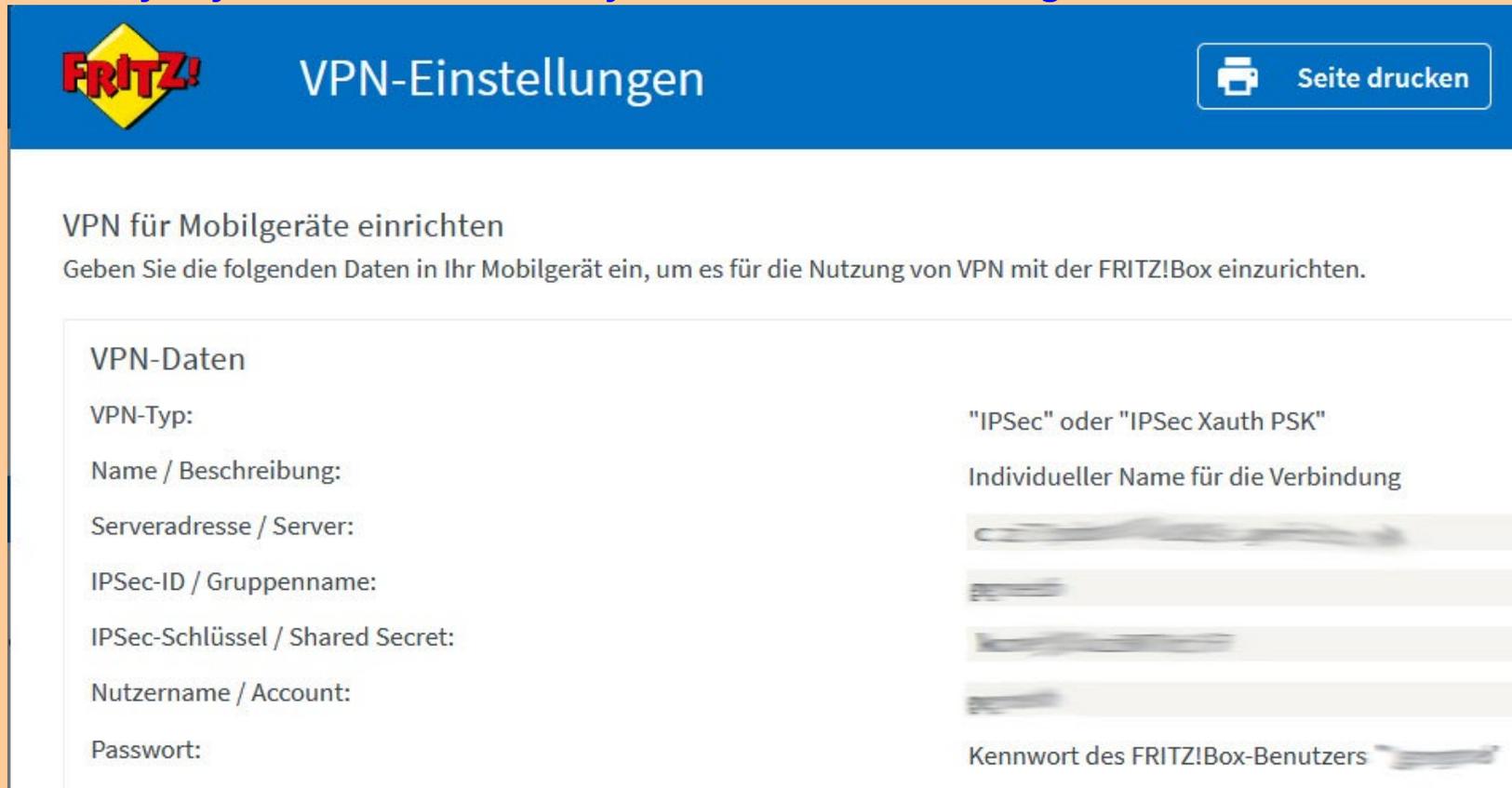
Um im Ausland über das Internet ohne Einschränkungen auf Fernsehen, Mediatheken, seine Streaming-Dienste (Netflix & Co.) oder auch auf seinen Desktop zu Hause zugreifen zu können ist eine „deutsche IP-Adresse“ erforderlich.

- Über eine VPN-Verbindung mit einem VPN-Server in Deutschland kann das Geoblocking umgangen werden
- Einige Router Typen (z.B. *Fritz!Box*, *Telekom Speedport Smart 4*) können als VPN-Server konfiguriert werden (*ohne zusätzliche Kosten*)
- Konfiguration siehe Hilfe/Bedienungsanleitung

Aus rechtlichen Gründen kann dieser Beitrag nur in Deutschland gezeigt werden.

VPN-Server-Konfiguration in der Fritz!Box

Unter „Hilfe und Info“ findet man eine ausführliche Beschreibung.



FRITZ! VPN-Einstellungen Seite drucken

VPN für Mobilgeräte einrichten

Geben Sie die folgenden Daten in Ihr Mobilgerät ein, um es für die Nutzung von VPN mit der FRITZ!Box einzurichten.

VPN-Daten	
VPN-Typ:	"IPSec" oder "IPSec Xauth PSK"
Name / Beschreibung:	Individueller Name für die Verbindung
Serveradresse / Server:	
IPSec-ID / Gruppenname:	
IPSec-Schlüssel / Shared Secret:	
Nutzername / Account:	
Passwort:	Kennwort des FRITZ!Box-Benutzers

VPN-Konfiguration für Fritz!Box und Windows-PC (1)

- Der in Windows vorhandene VPN-Client unterstützt nicht das *IPSec-Protokoll* der Fritz!Box. Deshalb muss auf dem PC ein VPN-Client installiert werden (*unter Android wird IPSec standardmäßig unterstützt*)
- Der Hersteller der Fritz!Box (AVM) bietet hierfür die Programme für den Fernzugriff an
- Eine Anleitung / Dokumentation hierfür gibt es unter:
https://avm.de/service/wissensdatenbank/dok/FRITZ-Box-7590/49_IPSec-VPN-zur-FRITZ-Box-unter-Windows-einrichten/
sowie in diversen YouTube-Videos und Webseiten

VPN-Konfiguration für Fritz!Box und Windows-PC (2)

➤ Einfacher geht die Einrichtung mit dem *Shrew Soft VPN-Client*

- Download des *Shrew Soft VPN-Client* unter <https://www.shrew.net/download/vpn>
- Eine Anleitung / Dokumentation hierfür gibt es unter: https://avm.de/service/wissensdatenbank/dok/FRITZ-Box-6360/2275_VPN-zur-FRITZ-Box-mit-Shrew-Soft-VPN-Client-einrichten/ sowie in diversen YouTube-Videos und Webseiten

Links für Beispiele zum Geoblocking

- Aktuell eigene IP-Adresse anzeigen
 - <https://whatismyipaddress.com/>
- Italienischer Fernsehsender RAI (*Beiträge nur in Italien abrufbar*)
 - <https://www.raiplay.it/dirette>
- Film in der ARD-Mediathek (*nur in Deutschland abrufbar*)
 - <https://www.ardmediathek.de/video/film-im-rbb/styx/rbb-fernsehen/Y3JpZDovL3JiYl82ZGJlYmJiMy0zOWQ3LTQ3NTYtODk0MS04MjU5MzZkZmMxOTBfcHVibGljYXRpb24>



DIGITALE MEDIENWELT EICHENAU

für Seniorinnen und Senioren
PC Stammtisch

Vielen
Dank
für
Ihre
Aufmerksamkeit

