

## Fritzboxen ohne direkten Glasfaser-Anschluß für den Betrieb am Glasfasernetz (GPON) konfigurieren.

Am Beispiel für den Provider (ISP): "Deutsche Glasfaser"

### Zuerst (Wichtig): Fritzbox auf Werkseinstellungen zurücksetzen ohne WAN/LAN-Verbindung zum ONT (Glasfaser-Modem) !

Bei noch nicht verwendeten Neugeräten kann das natürlich entfallen.

Nach dem Neustart der Fritzbox (Bootvorgang) erst die **Konfiguration ohne aktive WAN/LAN-Verbindung zum ONT** vornehmen.

1. Interneteinstellungen NICHT aus der Liste "Deutsche Glasfaser" wählen, sondern "weitere Internetanbieter" dann "anderen Internetanbieter" und unter *Namen* einen freiwählbaren Namen, wie z.B.: DEUGLF oder ähnlich eintragen.
2. Unter Anschluss: *Anschluss an ein externes Modem oder Router* wählen.
3. Unter Betriebsart: *Internetverbindung selbst aufbauen* wählen.
4. Unter Zugangsdaten in den meisten Fällen "nein" - also es werden keine Zugangsdaten benötigt. Hat der Glasfaseranbieter jedoch Zugangsdaten mitgeliefert, dann sollten diese ggf. hier eingegeben werden.
5. Unter Verbindungseinstellungen kann der Down- und Upstream gemäß gebuchten Glasfasertarif eingetragen werden. Im Fehlerfall, wenn falsche Speed-Werte erreicht werden, dann unbedingt die korrekten Werte gemäß Vertrag eintragen.
6. IPv6-Unterstützung aktivieren mit "Native IPv4-Anbindung verwenden"
7. LAN-Anschlüsse unter *Heimnetz/Netzwerk/Netzwerkeinstellungen* auf 1 Gbit/s einstellen.
8. VLAN-ID eintragen.  
Für die Konfiguration von "Kundeneigene Router" und eigener Router als "Mietrouter" gibt es Unterschiede:
  - a) Bei "Kundeneigene Router" werden keine VLAN-ID's benötigt.
  - b) Bei eigenem Router als "Mietrouter" hingegen schon.  
Dazu im Router-Menü (z. B. FRITZ!Box: Internet -> Zugangsdaten -> Glasfaseranschluss) muss die Option „**VLAN für den Internetzugang**“ aktiviert werden. Häufig werden VLAN-ID's 360 oder seltener 362 verwendet. Aber auch 320/361/363/320 sind bekannt.  
Ob bei der Telefonie VLAN-ID'S benötigt werden, bin ich mir (noch) nicht sicher.
9. PBit / Priorität: Wenn gefordert, ist der Standardwert für die Priorität meist 0.

Erst wenn alle Einstellungen kpl. erledigt sind, wird die WAN/LAN-Verbindung mit ONT hergestellt!

**Hinweis:** Bei einigen Router wie Fritz!boxen, ist evtl. kein extra WAN-Port vorhanden. Hier muß dann der LAN-1 Port verwendet und der LAN-1 Port als WAN-Port im Router-Menü konfiguriert werden.

Sollte der Router mal getauscht werden, muß auf Grund der damit geänderten MAC-Adresse das Glasfasermodem (ONT) vom Strom genommen und darf erst nach 60 Minuten (Nach Ablauf *der Lease Time*) mit der Fritzbox in Betrieb genommen werden.

Empfohlen wird dabei, dass der ONT zu erst in Betrieb genommen wird und erst wenn die Fritzbox "durchgestartet" ist (WLAN-Lampe leuchtet dauerhaft) sollte die Verbindung vom ONT zum WAN/LAN-1 Anschluß der Fritzbox hergestellt/aktiviert werden. Natürlich auch erst dann, wenn die Konfiguration der Fritzbox abgeschlossen ist.

## Telefonie

Für die Telefonie werden folgende Zugangsdaten benötigt:

---

SIP\_USERNAME

---

SIP\_PASSWORD

( dg.voip.dg-w.de )  
REGISTRAR

### Für die SIP-Ports:

Telefonie > Eigene Rufnummern > Anschlusseinstellungen -> Telefonieverbindung -  
"Einstellungen ändern" aufklappen

Unter der Rufnummer muss Anmeldung immer über eine Internetverbindung aktiv sein.  
VLAN ist dort nicht erforderlich.

#### Standortangaben

Land	<input type="text" value="Deutschland"/>	
Landesvorwahl	<input type="text" value="00"/>	<input type="text" value="49"/>
Ortsvorwahl	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="30"/>

## Begriffe:

### HÜP - technischer Übergabepunkt (Haus-Übergabe-Punkt

Glasfaser-Verbindung vom Außennetz (GPON) zum Anschluss im Haus zum GF-TA  
(Mauerdurchbruch, Leerrohr etc.)

### GF-TA - GlasFaser-TeilnehmerAnschluß.

Passive Glasfaser-Anschlußdose im Haus oder in der Wohnung. Ein- und Ausgang der  
Glasfaser. Benötigt keine Stromversorgung.

### ONT - Optical Network Termination.

Bezeichnet als Glasfaser-Modem, NT oder auch als Medienkonverter.

Der **aktive** ONT bekommt einen Stromanschluss und wandelt die Lichtsignale der Glasfaser  
vom GF-TA in elektrische Signale (Ethernet/LAN). Deshalb wird er auch oft als  
Glasfasermodem bezeichnet. Der aktive ONT besitzt einen klassischen LAN-Ausgang  
(Ethernet, RJ45) und kann somit direkt mit einem Patchkabel (Empfehlung: CAT6/7) mit  
einem WLAN-Router verbunden werden.

Am Router, z.B. Fritzbox, ist entweder der WAN-Anschluß zu verwenden oder bei  
nicht vorhandenem WAN dann den LAN-1 Anschluß, welcher dann im Router noch als  
WAN-Anschluß konfiguriert werden muß.

### OLT - Optical Line Termination

Das OLT befindet sich im Netz der Anbieter, meist in einem Straßenverteiler mit direkter  
Verbindung zu den ONT's (Optical Network Terminal) bei den Endkunden.

**FTTH** - ist eine englische Abkürzung für "Fiber To The Home" und steht für "Glasfaser bis ins  
eigene Haus". Wer also einen FTTH-Anschluss hat, der kann sich sicher sein, dass ein  
Glasfaserkabel bis ins eigene Haus gelegt wurde.

Bei FTTH gehts quasi ins GF Modem und dann per LAN in den Router oder man nutzt einen  
Router mit eingebauten SFP Modul für direkten Glasfaseranschluß.

**FTTB** - bedeutet im Prinzip nichts anderes und steht für "Fiber To The Building" und hier ist  
Glasfaser bis zum Gebäude gelegt.

**FTTC** - Fibre-to-the-Curb. Glasfaser bis zum "Bordstein" oder "Straßenrand". Hierbei liegt der Bordstein/Straßenrand nicht zwingend vor der eigenen Haustür.

**FTTD** - Fibre-to-the-Desk. ist der am besten ausgebaute Glasfaseranschluß. Dieser geht tatsächlich bis direkt an die Endgeräte der Nutzer, wobei das Endgerät der Router sein dürfte. Hierzu muss der Router aber direkt an die Glasfaser anschließbar sein. Das sind derzeit die wenigsten.

**GPON** - Die Anbindung der Teilnehmer im Netz von Deutsche Glasfaser erfolgt mit einer exklusiven Faser vom passiven Netzabschlusspunkt bis zum PoP im GPON. Erst dort sitzt der optische Splitter.

**AON** - Bei AON (Active Optical Network) erhält jeder Nutzer eine exklusive Glasfaser, was höhere, garantierte Bandbreiten ermöglicht, aber teurer im Ausbau ist.

**XGS-PON** ist der aktuelle FTTH-Standard für symmetrische Multi-Gigabit-Geschwindigkeiten. Die Technologie liefert bis zu 10 Gbit/s im Down- und Upload und bildet die Basis für stabiles Internet – für Home-Office, Streaming, Gaming und Cloud-Workflows.

### **Glasfaser Anschluß-Varianten**

**PPPoE** - Session.

- Point-to-Point over Ethernet Protokoll. Virtuelle Punkt-zu-Punkt-Verbindung über Shared Medium.
- viele Kabelrouter, wie auch z. B. FRITZ!Box Cable, können an dieser Variante nicht betrieben werden, sondern können sich nur mit DHCP/IPoE-Anschlüsse verbinden.

**DHCP** Nicht alle Internetanbieter setzen auf PPPoE. Die wichtigste Alternative ist **IPoE** (IP over Ethernet), bei dem die IP-Adresse direkt per DHCP zugewiesen wird. IPoE ist technisch einfacher und hat keine MTU-Einschränkungen, bietet aber weniger Möglichkeiten für die providerseitige Zugangskontrolle. In Deutschland nutzen einige Kabelanbieter und manche Glasfaser-Provider IPoE statt PPPoE. Bei FTTH-Anschlüssen (Fiber to the Home) setzt sich IPoE zunehmend durch, da die klassischen DSL-Vorteile von PPPoE hier weniger relevant sind.

### **PBit / Priorität**

Wenn gefordert, ist der Standardwert für die Priorität meist 0.

### **Open Access**

freie Anbieterwahl auf einem Glasfasernetz.

Sobald zusätzliche Anbieter (ISP=**I**nternet-**S**ervice-**P**rovider) verfügbar sind, kann das mehr Tarifauswahl bedeuten, ohne dass dafür neu gebaut werden muss. Leider wird nicht überall Open Access möglich sein. Hängt davon ab, ob der Netzbetreiber dieses unterstützt und anderen Provider anbietet.

### **Persönliche Hinweise:**

Alle Informationen habe ich aus Foren zusammengetragen. Einige Texte sind meine eigenen Interpretationen.

**Gerne übernehme ich Ergänzungen und Änderungen und werde nachträgliche Revisionen dokumentieren.**  
Vielen Dank an alle Mitwirkenden.

Textauszüge aus den Fritzbox-Menüs stammen aus meiner Fritzbox 7590 AX. In anderen Fritzbox-Menüs sind die Texte bzw. Einstellungen evtl. abweichend oder nicht vorhanden.

So bald ich meinen eigenen GF-Anschluß erfolgreich in Betrieb genommen habe, werde ich Ergänzungen und/oder Änderungen hier einfließen lassen.

Mit freundlichem Gruß

Faserknecht (Forenmitglied im Glasfaser Forum <https://www.glasfaserforum.de> )