

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

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

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" mit eigenem Router und für "Mietrouter" mit eigenem Router als Ersatz, sind folgende Unterschiede zu berücksichtigen:

- a) Bei "Kundeneigene Router" werden keine VLAN-ID's benötigt.
- b) Bei eigenem Router als "Mietrouter" - Ersatz hingegen schon.

Dazu im Router-Menü (z. B. FRITZ!Box: Internet -> Zugangsdaten ->

Glasfaseranschluss) muss die Option „**VLAN für den Internetzugang**“ verwendet werden. Häufig werden VLAN-ID's 360 oder seltener 362 verwendet. Aber auch 320/361/363/320 sind bekannt.

VLAN-ID's für die Telefonie bitte den Hinweis unter Telefonie beachten.

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 bzw. vom Anbieter Deutsche Glasfaser zu Verfügung gestellt.

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.

Hinweis: für eigene Router in der "*Mietrouter*"-Konfiguration gilt:

Es wird eine separate VLAN-ID benötigt. Da jedoch das dazugehörige SIP-Passwort nicht bekannt ist, kann in diesen Fritzboxen keine Telefonie verwendet werden. Daher ist eine eigene Fritzbox in der *Mietrouter*-Konfiguration nicht zu empfehlenswert, wenn die Telefonie benötigt wird.

(Über die fragliche Rechtmäßigkeit dieser Eigenart gibt es im Forum schon Diskussionen ;-)

Standortangaben (Beispiel):

Land	Deutschland	
Landesvorwahl	00	49
Ortsvorwahl	0	30

Begriffe:

HÜP - technischer Übergabepunkt (**H**aus-**Ü**bergabe-**P**unkt)

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

GF-TA - **G**las**F**aser-**T**eilnehmer**A**nschluß.

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

ONT - **O**ptical **N**etwork **T**ermination.

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 - **O**ptical **L**ine **T**ermination

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 **Kabel**router, 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 Acces 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 eigene Interpretationen. Gerne übernehme ich Ergänzungen und Änderungen und werde nachträgliche Revisionen dokumentieren und im Forum hochladen.

Vielen Dank an alle Mitwirkende!

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>)