

Meshkit für Freifunk Erfurt

Zurzeit nutzen wir den [Meshkit](#) Freifunk OpenWrt Imagebuilder mit einem Erfurter Profil, welches für viele modernen Freifunk-Router (z.B. TP-Link 841N) verfügbar ist. Dazu muss als Community Erfurt ausgewählt werden. Mit der Expert-Checkbox können wichtige und zusätzliche Parameter vorkonfiguriert werden. Mit dem Drücken auf Submit generiert die Webseite ein Firmware-Image, welches über das Webinterface des Routers eingespielt werden kann.

Nach dem Flashen ist der Router zunächst für Freifunk konfiguriert, es fehlen aber noch weitere Programme, insbesondere der VPN-Zugang.

Post-Install-Schritte

```
- Port Forward SSH from WAN
config redirect
option enabled '1'
option target 'DNAT'
option src 'wan'
option dest 'lan'
option proto 'tcp'
option src_dport '22'
option dest_ip '10.99.0.6'
option dest_port '22'
option name 'SSH'
- Install fastd from openwrt
# opkg update
# opkg install
http://downloads.openwrt.org/snapshots/trunk/ar71xx/generic/packages/packages/fastd_16-2_ar71xx.ipk
# /etc/init.d/fastd enable
- Install kmod-ipip
# opkg install kmod-ipip
- Config fastd
- Config OLSRd
- Config network (mesh-vpn)
- Reboot
- Firewall-Zone (mesh-vpn)
- Input / Output / Forward ACCEPT
- Masquerading
- Forwarding Freifunk / WAN
```

fastd VPN

* Keys generieren und sicher abspeichern:

```
# fastd --generate-key
2014-08-26 23:19:58 +0200 --- Info: Reading 32 bytes from /dev/random...
Secret: 5014214cd21e84140d37de6a9a8f490e249ab8674f1836a4fc0b6015da731463
Public: 81ebc85e924595557eccaa5b54941e50416149958a032eccad1f0cc09b73f029
```

* VPN-Server konfigurieren:

```
# mkdir /etc/fastd/peers
# echo "key \"3e652183339f2a68cb842a45de65fd1a1ea067c38841a21eb6a178c07a94d660\";
remote ipv4 \"sj.weimarnetz.de\" port 10000;" > /etc/fastd/peers/connectionPartner
```

config

Die Datei `/etc/config/fastd` um folgenden Absatz erweitern:

```
config fastd freifunk
    option enabled 1
    list config_peer_dir '/etc/fastd/peers'
    option syslog_level 'info'
    list bind '0.0.0.0:10000'
    list method 'null'
    option mode 'tap'
    option interface 'mesh-vpn'
    option mtu 1426
    option secure_handshakes 1
    option secret '0000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000000'
    option up 'ip link set up dev $1; ip a a 10.99.254.X/24 broadcast 10.99.254.255 dev $1; logger fastd tunnel active'
```

Den **privaten Key** in `secret` eintragen (und entsprechend sicher lokal abspeichern) und den **öffentlichen Key** an stephan@freifunk-erfurt.de schicken oder im IRC durchgeben. Dieser wird dann in der Server-Config auch als Peer eingetragen. Dann in der letzten Zeile in der IP-Adresse das X durch die Zahl des eindeutigen VPN-Nodes ersetzen, welcher dir dann mitgeteilt wird.

Netzwerk

Die Network-Config wird um ein weiteres Interface erweitert. In die Datei `/etc/config/network` folgenden Abschnitt einfügen:

```
config interface 'mvpn'
    option ifname 'mesh-vpn'
    option proto 'none'
```

OLSR

Die vollständige OLSRd Config sieht so aus:

```
config olsrd 'olsrd'
    option IpVersion '4'
    option FIBMetric 'flat'
    option LinkQualityLevel '2'
    option LinkQualityAlgorithm 'etx_ff'
    option OlsrPort '698'
    option Willingness '3'
    option NatThreshold '1.0'
    option RtTable '111'
    option RtTableDefault '112'

config LoadPlugin 'olsrd_arprefresh'
    option library 'olsrd_arprefresh.so.0.1'

config LoadPlugin 'olsrd_nameservice'
    option library 'olsrd_nameservice.so.0.3'
    option latlon_file '/var/run/latlon.js'
    option hosts_file '/var/etc/hosts.olsr'
    option sighup_pid_file '/var/run/dnsmasq.pid'
    option services_file '/var/run/services_olsr'
    option suffix '.olsr.erfurt.freifunk.net'
```

```
config LoadPlugin 'olsrd_txtinfo'
    option library 'olsrd_txtinfo.so.0.1'
    option accept '0.0.0.0'

config InterfaceDefaults 'InterfaceDefaults'
    option Ip4Broadcast '255.255.255.255'
    option Mode 'mesh'

config LoadPlugin 'dyngw_plain'
    option library 'olsrd_dyn_gw_plain.so.0.4'
    option ignore '1'

config LoadPlugin 'olsrd_watchdog'
    option library 'olsrd_watchdog.so.0.1'
    option file '/var/run/olsrd.watchdog'
    option interval '30'

config LoadPlugin 'olsrd_jsoninfo'
    option library 'olsrd_jsoninfo.so.0.0'

config Interface 'wireless0'
    option interface 'wireless0'
    option Mode 'mesh'

config Interface
    option interface 'mvpn'
    option Mode 'ether'
```

Firewall

Die Firewall-Config (iptables) sollte zwei Ergänzungen in der Datei /etc/config/firewall bekommen

- (Optional) SSH-Port von außen (in der Regel das LAN) durch den WAN-Port des Routers öffnen:

```
config redirect
    option enabled '1'
    option target 'DNAT'
    option src 'wan'
    option dest 'lan'
    option proto 'tcp'
    option src_dport '22'
    option dest_ip '10.99.0.6'
    option dest_port '22'
    option name 'SSH'
```

- Das VPN in die Firewall-Regeln aufnehmen und mit WAN und Freifunk verbinden:

```
config zone
    option input 'ACCEPT'
    option output 'ACCEPT'
    option name 'meshvpn'
    option forward 'ACCEPT'
    option network 'mvpn'
    option masq '1'
    option mtu_fix '1'

config forwarding
    option dest 'freifunk'
```

```
option src 'meshvpn'

config forwarding
    option dest 'wan'
    option src 'meshvpn'

config forwarding
    option dest 'meshvpn'
    option src 'freifunk'

config forwarding
    option dest 'wan'
    option src 'freifunk'
```

Ergänzung: Es muss der Parameter `option mtu_fix 1` in der Mesh-VPN Zone hinzugefügt werden, um die MSS-Korrektur zu aktivieren. Ohne die MSS-Korrektur werden z.B. Webseiten nicht richtig geladen.

Dauerhafter Link zu diesem Dokument:

<https://wiki.technikkultur-erfurt.de/freifunk:meshkit>

Dokument zuletzt bearbeitet am: **29.01.2015 01:45**

Verein zur Förderung von Technikkultur in Erfurt e.V

<https://wiki.technikkultur-erfurt.de/>

