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
https://downloads.openwrt.org/snapshots/trunk/ar71xx/generic/packages/packages/fastd_16-2_ar7
1xx.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 richtige geladen.

Dauerhafter Link zu diesem Dokument:
https://wiki.technikkultur-erfurt.de/freifunk:meshkit?rev=1422492263

Dokument zuletzt bearbeitet am: **29.01.2015 00:44**

Verein zur Förderung von Technikkultur in Erfurt e.V
https://wiki.technikkultur-erfurt.de/