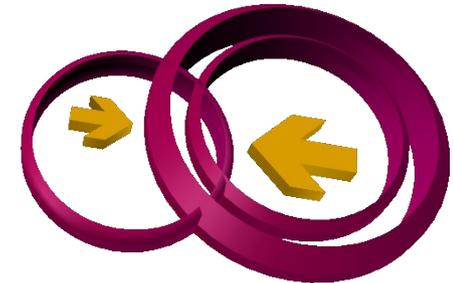


Freifunk Rhein-Sieg



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

Firmware

Stand: 06.02.2019

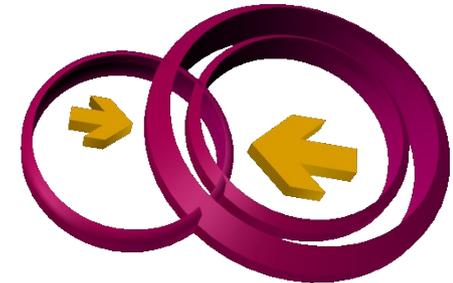
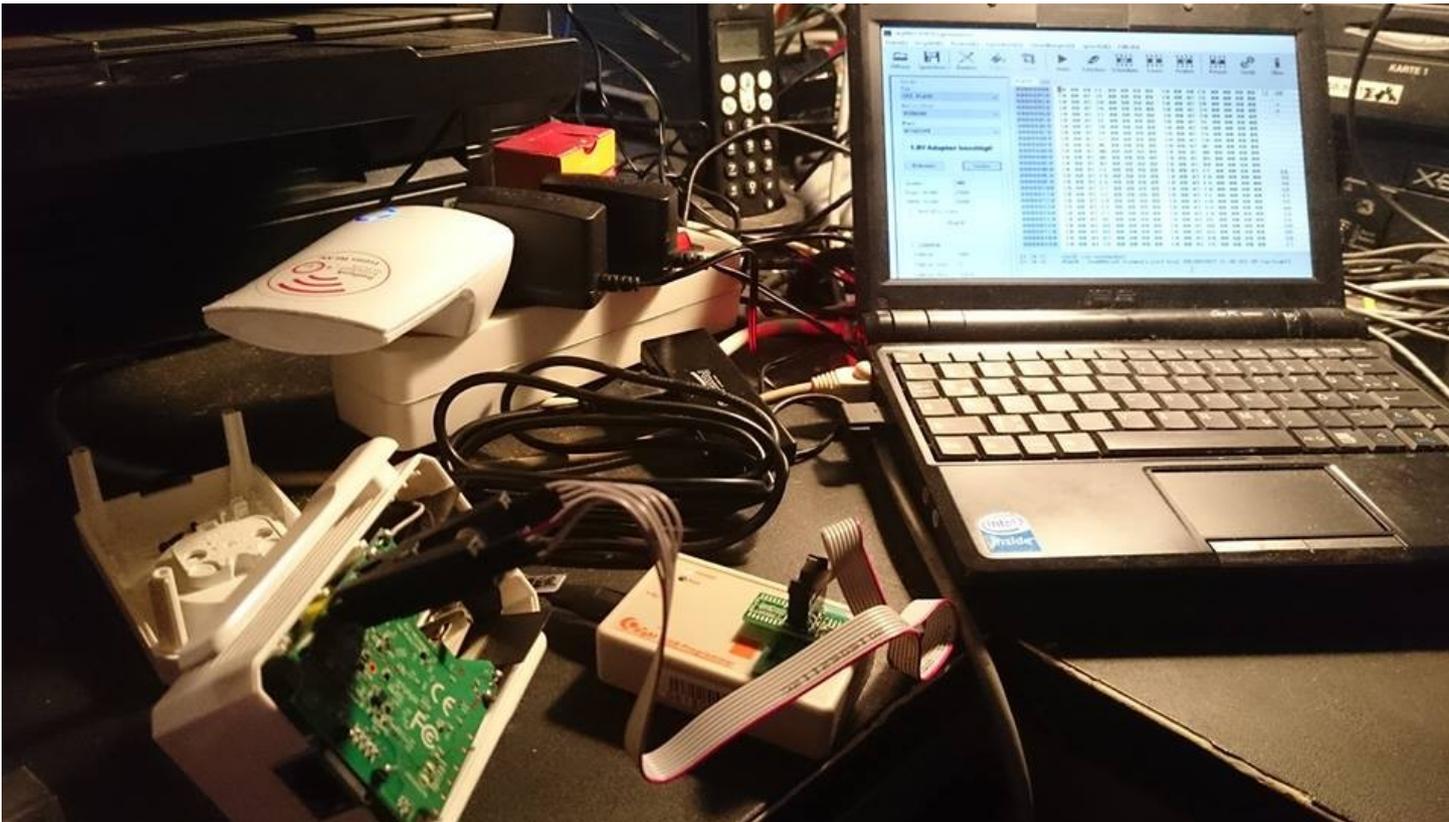
Claus Marxmeier

<http://www.freifunk-rhein-sieg.net>

claus@freifunk-siegburg.de

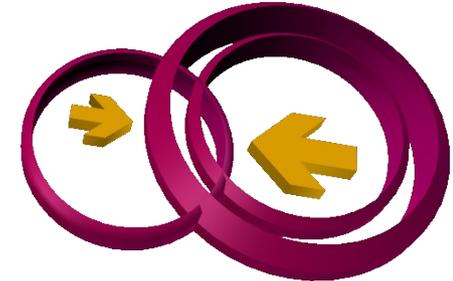
I2tp-Firmware

Gluon basierte Firmware – Entwicklung und Debugging



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

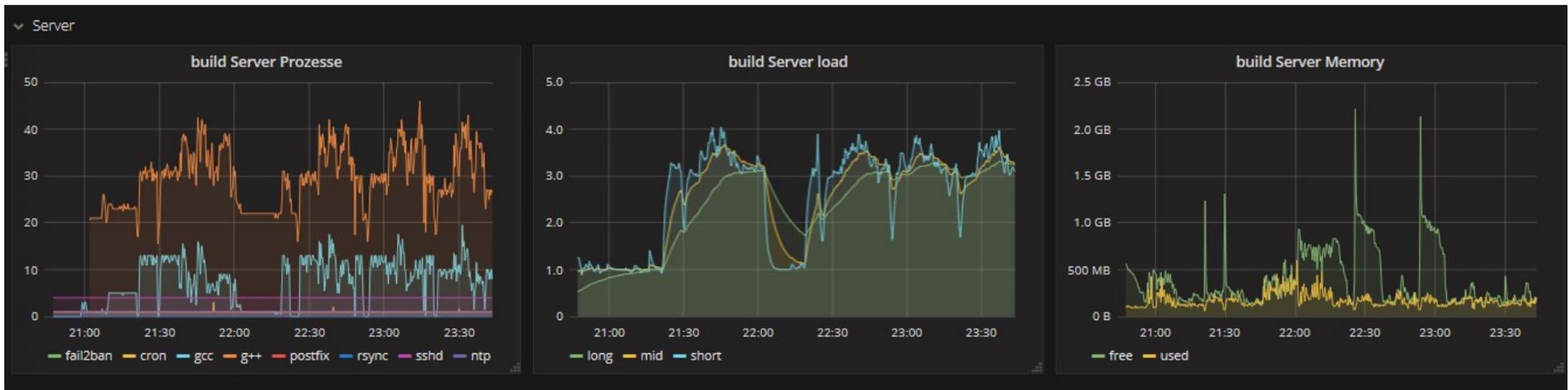
I2tp-Firmware



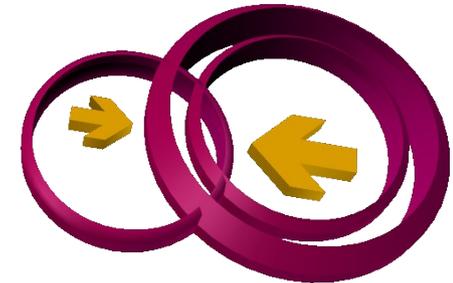
Freifunk Rhein-Sieg e.V.

```
mc [root@build]:/usr/src/freifunk/gluon_lede/Sociale_Netze/gluon/output
libldtestplug2.la libldtestplug2_la-testplug2.lo
libtool: link: mips-openwrt-linux-musl-gcc -shared -fPIC -DPIC .libs/libldtestplug2_la-testplug2.o -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/sta
qing_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/lib -L/usr/src/frei
funk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/toolchain-mips_24kc_gcc-5.4.0_musl-1.1.16/usr/lib -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging
_dir/toolchain-mips_24kc_gcc-5.4.0_musl-1.1.16/lib -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib/libcon
v-stub/lib -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib/libintl-stub/lib -mno-branch-likely -mips2r2
-uterm-24kc -msoft-float -Wl,-z -Wl,now -Wl,-z -Wl,relro -Wl,-z,relro -Wl,-z,relro -Wl,-z,relro -Wl,-z,relro -Wl,-z,relro -Wl,-z,relro -Wl,-z,relro -Wl,-z,relro
1.1.16/usr/lib/libiconv-stub/lib -Wl,-rpath-link=/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib/libiconv-st
ub/lib -Wl,-soname -Wl,libldtestplug2.so.0 -o .libs/libldtestplug2.so.0.0.0
libtool: link: (cd ".libs" && rm -f "libldtestplug2.so.0" && ln -s "libldtestplug2.so.0.0.0" "libldtestplug2.so.0")
libtool: link: (cd ".libs" && rm -f "libldtestplug2.so" && ln -s "libldtestplug2.so.0.0.0" "libldtestplug2.so")
libtool: link: mips-openwrt-linux-musl-gcc-ar rc .libs/libldtestplug2.a libldtestplug2_la-testplug2.o
libtool: link: mips-openwrt-linux-musl-gcc-ranlib .libs/libldtestplug2.a

phonour-copts -Wno-error=unused-but-set-variable -Wno-error=unused-result -msoft-float -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/target-
mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib/libiconv-stub/include -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib/libin
t1-stub/include -iremap /usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/build_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/binutils-2.27-Wformat -Werror=
format-security -fstack-protector -D_FORTIFY_SOURCE=1 -Wl,-z,now -Wl,-z,relro -fPIC -Wno-unused-value -no-undefined -rpath /nowhere -static-libstdc++ -stati
c-libgcc -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/le
de/staging_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/lib -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/toolchain-mips_24kc_gcc-5.4.0_musl-1.1.16/usr/
lib -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/toolchain-mips_24kc_gcc-5.4.0_musl-1.1.16/lib -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluo
n/lede/staging_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib/libiconv-stub/lib -Wl,-rpath-link=/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/target-
mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib/libiconv-stub/lib -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib/libintl-
stub/lib -Wl,-rpath-link=/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib/libintl-stub/lib -znow -zrelro -o
libldtestplug2.la libldtestplug2_la-testplug2.lo
libtool: link: mips-openwrt-linux-musl-gcc -shared -fPIC -DPIC .libs/libldtestplug2_la-testplug2.o -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/sta
qing_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/lib -L/usr/src/frei
funk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/toolchain-mips_24kc_gcc-5.4.0_musl-1.1.16/usr/lib -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging
_dir/toolchain-mips_24kc_gcc-5.4.0_musl-1.1.16/lib -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib/libcon
v-stub/lib -L/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib/libintl-stub/lib -mno-branch-likely -mips2r2
-uterm-24kc -msoft-float -Wl,-z -Wl,now -Wl,-z -Wl,relro -Wl,-z,relro -Wl,-z,relro -Wl,-z,relro -Wl,-z,relro -Wl,-z,relro -Wl,-z,relro -Wl,-z,relro
1.1.16/usr/lib/libiconv-stub/lib -Wl,-rpath-link=/usr/src/freifunk/gluon_lede/Siegburg/gluon/lede/staging_dir/target-mips_24kc_musl-1.1.16/usr/lib/libiconv-st
ub/lib -Wl,-soname -Wl,libldtestplug2.so.0 -o .libs/libldtestplug2.so.0.0.0
libtool: link: (cd ".libs" && rm -f "libldtestplug2.so.0" && ln -s "libldtestplug2.so.0.0.0" "libldtestplug2.so.0")
libtool: link: (cd ".libs" && rm -f "libldtestplug2.so" && ln -s "libldtestplug2.so.0.0.0" "libldtestplug2.so")
libtool: link: mips-openwrt-linux-musl-gcc-ar rc .libs/libldtestplug2.a libldtestplug2_la-testplug2.o
libtool: link: mips-openwrt-linux-musl-gcc-ranlib .libs/libldtestplug2.a
```

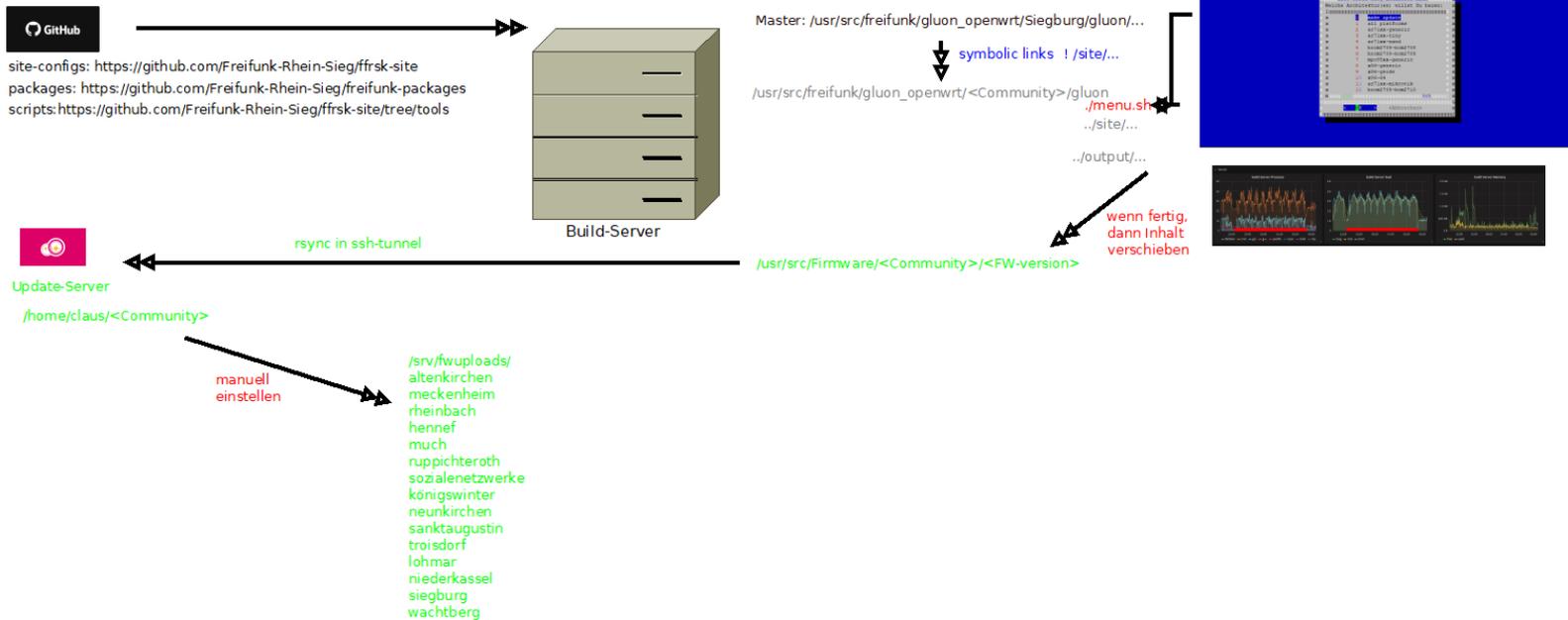


I2tp-Firmware

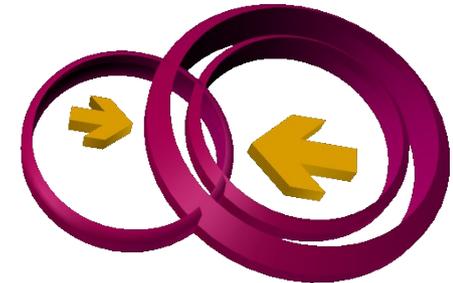


Freifunk Rhein-Sieg e.V.

Firmwarebuild Rhein-Sieg WorkFlow Stand: 06.02.2019



I2tp-Firmware

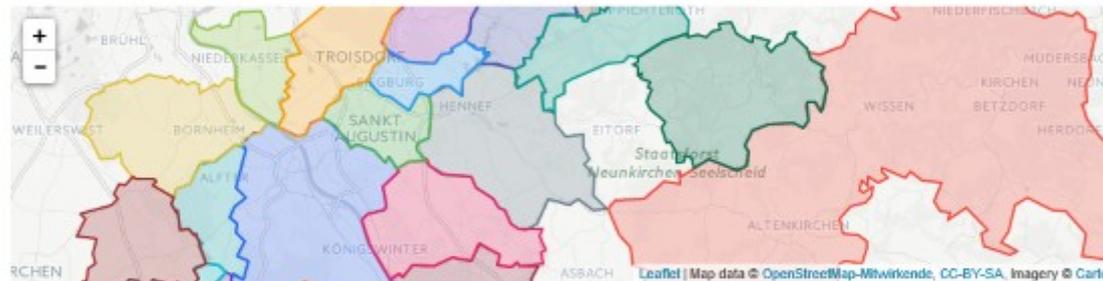


Freifunk Rhein-Sieg e.V.

Freifunk Rhein-Sieg Firmware Downloader

Wähle von der Karte:

Die Versionen Soziale Netzwerke und Troisdorf - Fußgängerzone sind nur unten in der Auswahl verfügbar



oder :

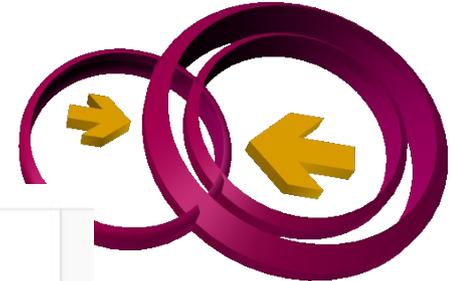
Wähle die Firmware 'Soziale Netze' für Freifunk in öffentlichen- und sozialen Einrichtungen

Lohmar

Licensed under GPLv3 / © 2017 Leo Maroni, Caspar Armster

I2tp-Firmware

Mindestens 2 gültige Signaturen für Rollout des autoupdates

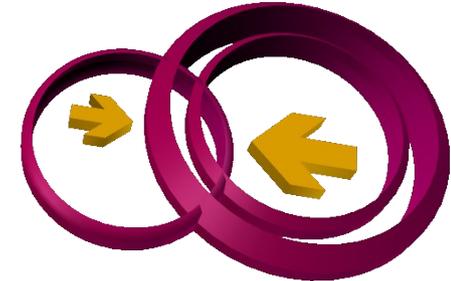


freifunk Rhein-Sieg e.V.

```
Today
60     enabled = true,
61     branch = 'stable',
62     branches = {
63         stable = {
64             name = 'stable',
65             mirrors = {
66                 'http://[2a03:2260:3017:100::2]/sozialenetzwerke/stable/sysupgrade',
67                 'http://firmware.ffsu/sozialenetzwerke/stable/sysupgrade',
68                 'http://firmware.freifunk-siegburg.de/sozialenetzwerke/stable/sysupgrade',
69             },
70             probability = 0.08,
71             good_signatures = 2,
72             pubkeys = {
73                 '88bfb774de03b069966c24b322cd6c08ff8748398d42f633bb55eae832ca4eaa', --
74                 freifunk-siegburg
75                 'b1848a78b33b532e60a44e43429432ffea4b2962f2fb4008e22c28045592430', --
76                 Andreas
77                 '101ca1881f2dbb6a9446dc8288f1264dddca2bf4fc2026a267e71ae2b44656ea', --
78                 Claus
79                 'fae080f9b05f3457bbd8fb21be9e1b32c7dadcefb0af11ad729970aee44f8a9d', --
80                 Lukas
81                 '500ac04af59da09e4e62c8df63bc8b9d3c0fe251d336fddfc0b176d0eecb72a7', --
82                 Oliver
83                 '2647b9fec75e130e153728ee8fad14b24764f23637eb9f3b0a68f2a279a74914' --
84                 Stefan
85             },
86         },
87     },
88 }
```

Eigene Firmware

Site-Konfigurationen und Paketquellen im Github



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

This organization Search Pull requests Issues Marketplace Explore

 Freifunk-Rhein-Sieg

Repositories 7 People 6 Teams 1 Projects 0 Settings

Search repositories... Type: All Language: All

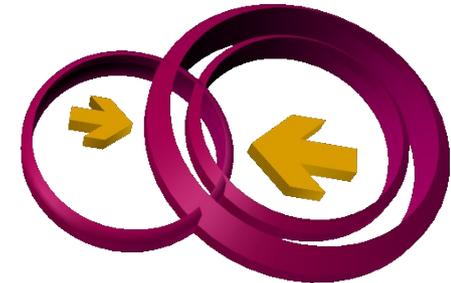
ffrsk-site
Forked from cmarxmeier/ffsu-site
Repository for Gluon Build configs located in /site directory
2 Updated 2 days ago

freifunk-packages
Forked from cmarxmeier/freifunk-packages
freifunk-packages
Shell 2 GPL-3.0 Updated 2 days ago

Die site Konfigurationen für die jeweiligen Domains sind als eigene Branches angelegt.

Mit der 2.9.x wurde 2017 auf LEDE basierte Gluon Firmware umgestellt.
Mit der 3.0.x wurde 2019 auf OPENWRT basierte Gluon Firmware umgestellt.

Eigene Firmware



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

```

Freifunk Rhein-Sieg

-----
WARNING : Unauthorized access to this system is forbidden and will be
prosecuted by law. By accessing this system, you agree that your actions
may be monitored if unauthorized usage is suspected.
-----

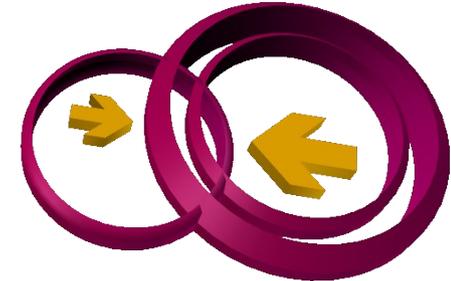
Befehle:

logread -f                // syslog Ausgabe auf Konsole
batctl cl                 // alle Claims announced for the mesh
batctl -m bat0 o         // batman-adv nachbarn anzeigen
iw dev client0 station dump // WLAN Nachbarn mit Details
traceroute -n 10.61.104.2 // Traceroute via OLSR
batctl -m bat0 tr 10.61.71.1 // Traceroute via batman-adv
ip a s                   // alle IPs anzeigen
ip r s t all              // gesamte Routingtabelle
brctl show                // alle bridges anzeigen

autoupdater -f           // Firmware-Update erzwingen

### uptime : 14:28:23 up 2 days, 54 min, load average: 0.04, 0.07, 0.03
### firmware : stable-2.8.6
### Momentane Clients : 14
### Gesamt Clients im Freifunk Netz : 91
#####
Gateway (#/255) NextHop [outgoingIF]: advertised uplink bandwidth ... [B.A.T.M.A.N. adv 2016.2, MainIF/MAC: primary0/6e:06:
a7:24:04:ab (bat0)]
=> 02:ca:ff:ee:03:02 (255) 02:ca:ff:ee:03:02 [ mesh-vpn]: 1024.0/1024.0 MBit
#####
root@rettesichwerkann:~#
```

Eigene Firmware



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

```
root@rettesichwerkann:~# uci show rsk
rsk.@nightswitch[0]=nightswitch
rsk.@nightswitch[0].houroff='22'
rsk.@nightswitch[0].houron='6'
rsk.@nightswitch[0].disabled='1'
rsk.@checkmesh[0]=checkmesh
rsk.@checkmesh[0].disabled='1'
rsk.@checkmesh[0].minclients='1'
rsk.@checkmesh[0].maxfail='5'
rsk.@checkgw[0]=checkgw
rsk.@checkgw[0].disabled='1'
rsk.@checkgw[0].mac3gw='b0:49:5e'
rsk.@checkgw[0].maxfail='5'
rsk.@ssidchanger[0]=ssidchanger
rsk.@ssidchanger[0].disabled='0'
rsk.@ssidchanger[0].limitlow='45'
rsk.@ssidchanger[0].limithigh='55'
rsk.@blockmesh[0]=blockmesh
rsk.@blockmesh[0].disabled='0'
rsk.@blockmesh[0].maclist='ca:32:cd:e0:c1:d9 7e:55:a3:c2:b8:11'
root@rettesichwerkann:~#
```

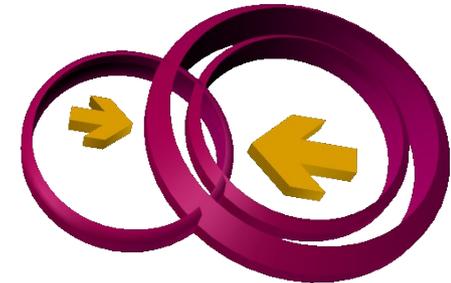
- Checkmesh
- CheckGW
- Nightswitch
- Ssidchanger
- speedlimit
- Blockmesh
- pingcheck
- robinson

Eigene Firmware

Checkmesh

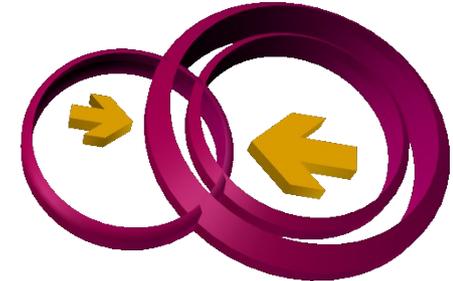
Paket zum minütlichem Prüfen, ob eine Anzahl nodes über meshing erreichbar sind

- `rsk.@checkmesh[0].disabled='1'`
per default abgeschaltet
für die Aktivierung muß zusätzlich die Rolle ‚mesh‘ gesetzt sein:
`uci set gluon-node-info.@system[0].role='mesh'`
`uci commit gluon-node-info`
- `rsk.@checkmesh[0].minclients='1'`
wie viele nodes müssen über Funkmesh erreichbar sein
- `rsk.@checkmesh[0].maxfail='5'`
Nach wie vielen Fehlzuständen soll automatisch rebootet werden



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

Eigene Firmware



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

CheckGW

Paket zum minütlichem Prüfen, ob der mesh mit einer bestimmten node für den Uplink steht

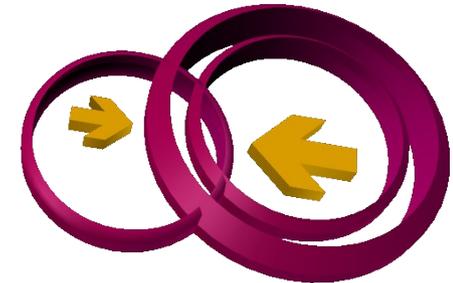
- `rsk.@checkgw[0].disabled='1'`
per default abgeschaltet
für die Aktivierung muß zusätzlich die Rolle ‚checkmeshanduplink‘
gesetzt sein:
`uci set gluon-node-info.@system[0].role='checkmeshanduplink'`
`uci commit gluon-node-info`
- `rsk.@checkgw[0].mac3gw='b0:49:5e'`
die letzten 3 Bytes der MAC-Adresse bei der Gegenstelle
- `rsk.@checkgw[0].maxfail='5'`
Nach wie vielen Fehlzuständen soll automatisch rebootet werden

Eigene Firmware

Nightswitch

Paket zum Abschalten des Client-Netzwerkes zu bestimmten Zeiten
z.B. Innenstadtlage, Unterkunft mit Minderjährigen

- `rsk.@nightswitch[0].disabled='1'`
per default abgeschaltet
für die Aktivierung muß zusätzlich die Rolle ‚nightswitch‘ gesetzt sein:
`uci set gluon-node-info.@system[0].role=nightswitch'`
`uci commit gluon-node-info`
- `rsk.@nightswitch[0].houroff='22'`
- `rsk.@nightswitch[0].houron='6'`



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

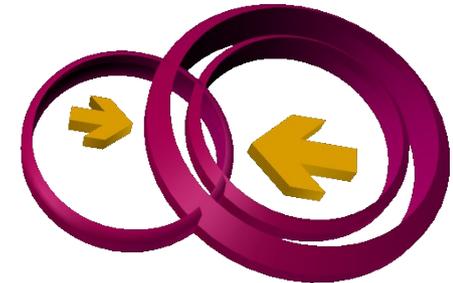
Eigene Firmware

ssidchanger

Paket zum Umbenennen des Funknetznamens, wenn die node keine Internetanbindung bieten kann

- `rsk.@ssidchanger[0].disabled='0'`
per default aktiviert, braucht keine Rolle
- `rsk.@ssidchanger[0].limitlow='45'`
- `rsk.@ssidchanger[0].limithigh='55'`

Ohne uplink wird das Clientnetz zu ‚FF_OFFLINE_{nodename}‘ umbenannt – erst wenn eine Internetverbindung besteht, wird das Client-Netz wieder unter ‚Freifunk‘ propagiert.



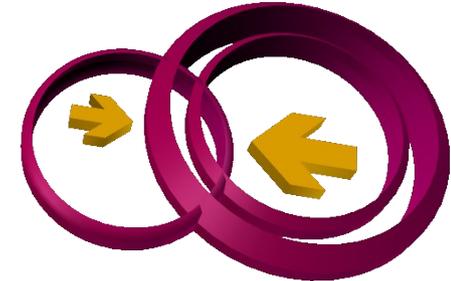
Freifunk Rhein-Sieg e.V.

Eigene Firmware

speedlimit

Paket zum Limitieren der mesh-vpn Verbindung zu Office Zeiten bei schwacher DSL-Anbindung

- `rsk.@speedlimit[0].disabled='1'`
per default deaktiviert
- `rsk.@speedlimit[0].limit_ingress='1850'`
- `rsk.@speedlimit[0].limit_egress='85'`
Reduzierte Bandbreiten für Down-/Uplink
- `rsk.@speedlimit[0].default_ingress='7000'`
- `rsk.@speedlimit[0].default_egress='500'`
Standard Bandbreiten für Down-Uplink
- `rsk.@speedlimit[0].hour_limit='7'`
Zeitpunkt zur Aktivierung des Limits
- `rsk.@speedlimit[0].hour_normal='20'`
Zeitpunkt für die Rückschaltung auf Standardwerte



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

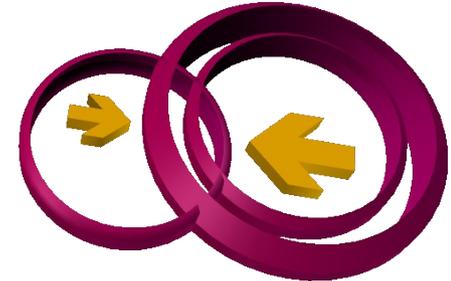
Eigene Firmware

Pingcheck

(verfügbar ab Firmware stable-3.0.3)

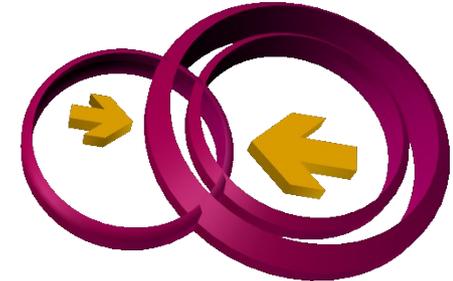
Paket zum Umgehen von Wifi-Aussetzern durch Fehler bei kernel-treibern. Checkt die Verbindung zu Mesh-Partnern über jeweils einen ping und wertet die Droprate aus. Ist auch nur ein ping erfolgreich, funktionieren die Wlan-Treiber noch.

- `rsk.@pingcheck[0].disabled='1'`
per default deaktiviert
- `rsk.@pingcheck[0].iplist='2a03:2260:3017:300:a62b:b0ff:feca:86da'`
Durch Leerzeichen getrennte Liste von ipv6-Adressen
- `rsk.@pingcheck[0].maxfail='5'`
Maximal fehlerhafte Durchläufe bis Wifi-Neustart



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

Eigene Firmware



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

blockmesh

Paket zum Blocken von ungewollten Funk-Mesh-Verbindungen

- `rsk.@blockmesh[0].disabled='1'`
per default deaktiviert, benötigt keine eigene Rolle
- `rsk.@blockmesh[0].maclist='0a:0a:0a:0a:0a:0a 0b:0b:0b:0b:0b:0b'`
zu blockende MAC-Adressen

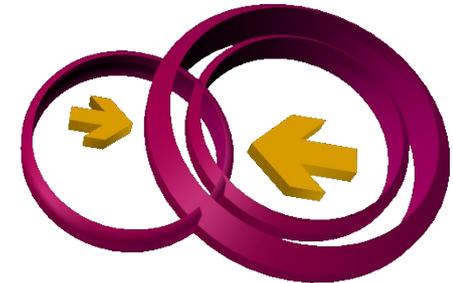
Mit blockmesh vorsichtig umgehen. Check der MAC auf der zu sperrenden node mit `#ifconfig` und dann auf der gegenode die liste der mesh-partner mit `#iw dev mesh0 station dump` MAC adressen so wie bei diesem dump - keine Grossbuchstaben wie bei `ifconfig`

Eigene Firmware

blockmesh

```
root@rettesichwerkann:~# iw dev mesh0 station dump
```

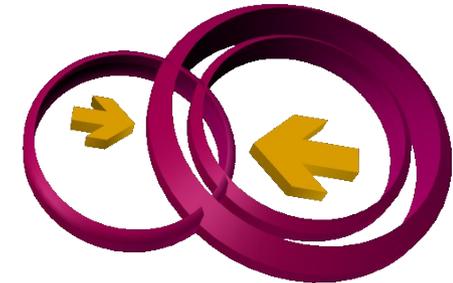
```
Station 7e:55:a3:c2:b8:11 (on mesh0)
  inactive time: 60 ms
  rx bytes:      124698328
  rx packets:   1811345
  tx bytes:      67169
  tx packets:    278
  tx retries:    1063
  tx failed:     56
  signal:        -73 [-82, -86, -74] dBm
  signal avg:    -73 [-81, -85, -74] dBm
  Toffset:       -5865681845 us
  tx bitrate:    86.7 MBit/s MCS 12 short GI
  rx bitrate:    6.5 MBit/s MCS 0
  mesh llid:     60410
  mesh plid:     43667
  mesh plink:    BLOCKED
  mesh local PS mode: UNKNOWN
  mesh peer PS mode: ACTIVE
  mesh non-peer PS mode: ACTIVE
  authorized:    yes
  authenticated: yes
  preamble:      long
  WMM/WME:       yes
  MFP:           no
  TDLS peer:     no
  connected time: 178312 seconds
```



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

Eigene Firmware

blockmesh



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

Ev_Kirche_Turm_S ▾

Übersicht

Knotenname
Ev_Kirche_Turm_S

Kontakt
lohmar@ekir.de

Modell
TP-Link CPE210 v1.1

Primäre MAC
f4:f2:6d:35:09:fa

IP-Adresse
fe80:f6f2:6dff:fe35:9fa
2a03:2260:3017:500:f6f2:6dff:fe35:9fa

Firmware
stable-2.8.6

Automatische Updates
true

Branch
stable

Statistik

Laufzeit 0:11
Systemlast 0,27
RAM 28,7% belegt
NVRAM 8,06% belegt
Gateway 02.ca:ff:ee:05:03
Clients 1

Traffic

Gesendet 14 Pakete/s
19,6 kbps
509 kB

Empfangen 66 Pakete/s
40,2 kbps
2,15 MB

Weitergeleitet 0 Pakete/s
0,00 bps
619 kB

Nachbarknoten

br-wan

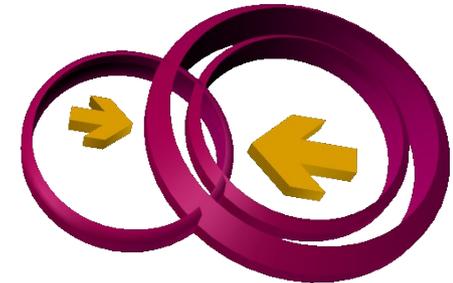
Knoten	TQ	dBm	Entfernung	Inaktiv
Ev_Kirche_Turm_O	100 %		11 m	
Ev_Kirche_Downlink	100 %		9 m	
Ev_Kirche_Turm_W	100 %		11 m	
Ev_Kirche_Turm_N	100 %		19 m	

mesh0

Knoten	TQ	dBm	Entfernung	Inaktiv
Ev_Kirche_Turm_W	-	-61	11 m	0 s
Ev_Kirche_Turm_N	-	-57	19 m	0 s
Ev_Kirche_Turm_O	-	-70	11 m	0 s



Eigene Firmware



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

blockmesh

Ev_Kirche_Lohmar

Status online, letzte Nachricht vor ein paar Sekunden (27.08.2017, 9:31:00)

Koordinaten [50° 50.334' N 007° 12.477' E](#)

Kontakt lohmar@ekir.de

Hardware TP-Link TL-WR1043N/ND v2

Primäre MAC 30b5c2b0495e

Node ID 30b5c2b0495e

Firmware stable-2.8.6 / gluon-unknown

Site Soziale Netzwerke

Uptime 13 Stunden

Teil des Netzes 5 Monate

Systemlast 0

Arbeitsspeicher 41 %

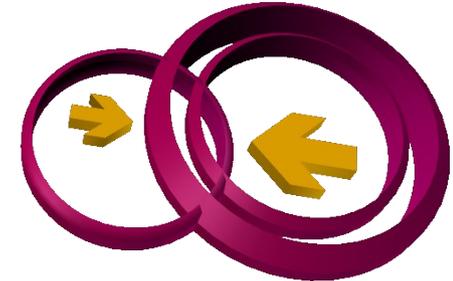
IP Adressen [2a03:2260:3017:500:32b5:c2ff:feb0:495e](#)
[fe80::32b5:c2ff:feb0:495e](#)

Gewähltes Gateway [fgw03_ffsu_d05](#)

The map shows a network topology with nodes labeled: Christuskirche, Ev_Kirche_Turm_N, Ev_Kirche_Turm_O, Ev_Kirche_Turm_S, Ev_Kirche_Downlink, Kirche_Lohmar, vangelische Gemeindehaus Lohmar, Sport 2000 Halbhäus, Steinhöfer Weg, Stadtbibliothek Lohmar, and Therese. Streets shown include Hauptstraße and L 16.

Eigene Firmware

robinson



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

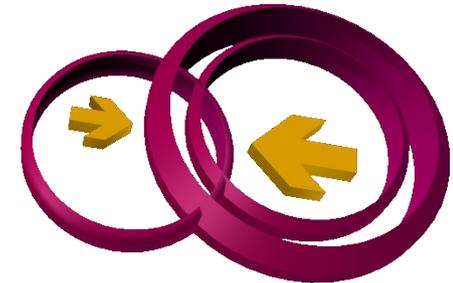
Oft kommt es nach einigen Tagen Laufzeit bei den Nodes zu Störungen des wifi – dies betrifft Client- wie Meshverbindungen. Bei alleinstehenden Routern kann dies nicht mit Checkmesh überprüft werden, daher für diese ‚Inselinstallationen‘ ein Paket, das auf wifi-clients und uptime checkt und die Node ggf. rebootet.

In /etc/config/rsk gibt es folgende Parameter:

```
config robinson
    option disabled '1'
    option friday '5'
```

Wenn disabled auf 0 gesetzt wird, überprüft der cronjob um 4 Uhr morgens, ob mehr als friday Tage Laufzeit erreicht sind und keine clients online – dann reboot er.

Freifunk



Freifunk Rhein-Sieg e.V.

Danke für die Aufmerksamkeit!