

BRAS Doku Labor 01.10.2013

Gruppe: Straßheim, Kaiser, Linke, Kasner, Lehmler

Aufgabe:

1. Mikrotik Server installieren/einrichten/konfigurieren.
2. PPPoE Server einrichten (hier Benutzername und Password für PPPoE Clients einrichten).

Accountliste:

Username	Password	IP Adresse
User1	User1	192.168.178.10
User2	User2	192.168.178.20
User3	User3	192.168.178.30
User4	User4	192.168.178.40
User5	User5	192.168.178.50

IP Adressen:

IP BRAS zum DSLAM eth1	172.0.1.2/24
IP DSLAM	172.0.1.3/24
IP Webserver	10.0.2.15/24
IP BRAS zum Webserver eth2	10.0.2.14/24
Lokale IP unseres Rechners (für Web Frontend)	172.0.1.14/24

Physikalische Verkabelung am Platz:

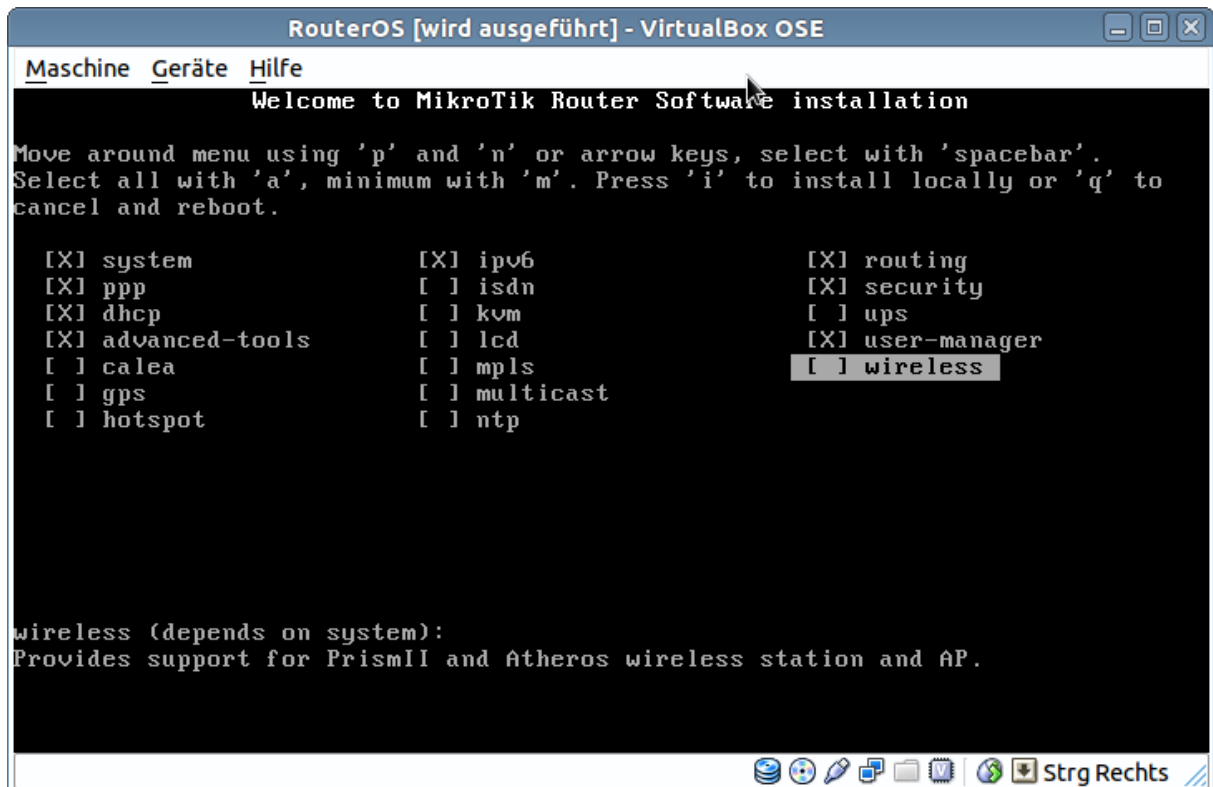
Eth0 = grau
Eth1 = gelb
Eth2 = blau

MikroTik Server Installation (siehe Dokument PDF: laboruebung_zu_dsl.pdf)

Der MikroTik Router wird als ISO-Image in eine neue VM eingebunden. Die Maschine sollte mit den folgenden Parametern problemlos laufen:

- Linux -> other Linux
- 1024 MB RAM
- 2 GB Festplatte (dynamisch)
- 2 Netzwerkschnittstellen, falls hinter dem BRAS weitergeroutet werden soll.

Bei der Installation wird man nach Paketen gefragt. Folgende Pakete sollten ausgewählt werden:



Die Software geht von einer englischen Tastatur aus, das bedeutet es muss z eingegeben werden, um die Installation zu starten.

Standard Zugangsdaten:

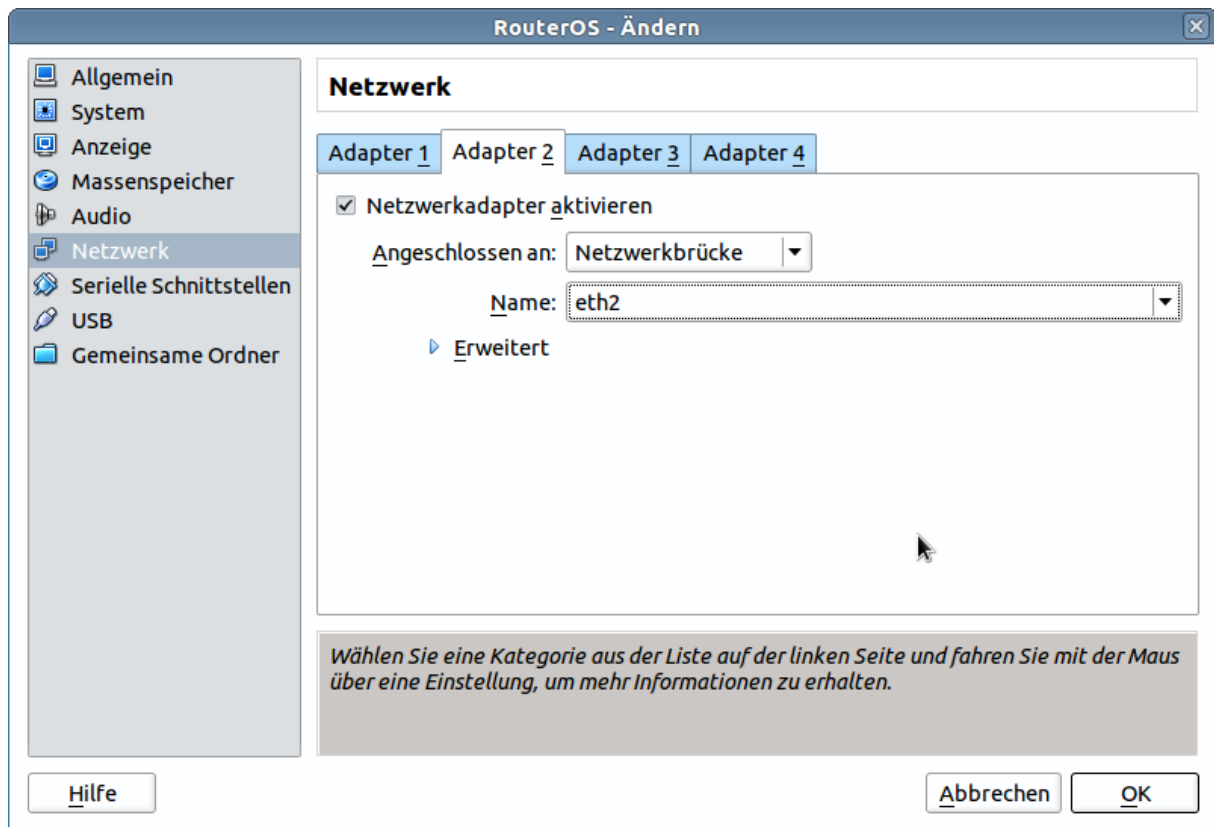
Benutzer = admin

Password = kein Password vergeben

Um Webserver mit anzubinden, muss eine zweite Schnittstelle hinzugefügt werden.
Einrichten eth1 DSLAM

The screenshot shows the 'RouterOS - Ändern' configuration window. On the left is a sidebar with categories: Allgemein, System, Anzeige, Massenspeicher, Audio, Netzwerk (selected), Serielle Schnittstellen, USB, and Gemeinsame Ordner. The main area is titled 'Netzwerk' and contains tabs for 'Adapter 1', 'Adapter 2', 'Adapter 3', and 'Adapter 4'. Under 'Adapter 2', the 'Netzwerkadapter aktivieren' checkbox is checked. Below it, the 'Angeschlossen an:' dropdown is set to 'Netzwerkbrücke', and the 'Name:' dropdown is set to 'eth1'. An 'Erweitert' link is visible below the name field. At the bottom of the window, there is a grey box with the text: 'Wählen Sie eine Kategorie aus der Liste auf der linken Seite und fahren Sie mit der Maus über eine Einstellung, um mehr Informationen zu erhalten.' Below this are three buttons: 'Hilfe', 'Abbrechen', and 'OK'.

Einrichten eth2 Webserver



Einrichten IP Adressen
BRAS Richtung DSLAM
BRAS Richtung Webserver

```

RouterOS [wird ausgeführt] - VirtualBox OSE
Maschine Geräte Hilfe

MMMM   MMMM   KKK           TTTTTTTTTT   KKK
MMM MMMM MMM III KKK KKK RRRRRR   000000   TTT   III KKK KKK
MMM MM  MMM III KKKKK   RRR RRR   000 000   TTT   III KKKKK
MMM   MMM III KKK KKK   RRRRRR   000 000   TTT   III KKK KKK
MMM   MMM III KKK KKK   RRR RRR   000000   TTT   III KKK KKK

MikroTik RouterOS 6.4 (c) 1999-2013      http://www.mikrotik.com/

ROUTER HAS NO SOFTWARE KEY
-----
You have 23h39m to configure the router to be remotely accessible,
and to enter the key by pasting it in a Telnet window or in Winbox.
Turn off the device to stop the timer.
See www.mikrotik.com/key for more details.

Current installation "software ID": LT15-95SV
Please press "Enter" to continue!

line 2 of 2>
line 1 of 2> ip address add address=172.0.1.2/24 interface=ether1
failure: already have such address
line 1 of 2> ip address add address=10.0.2.14/24 interface=ether2
[admin@MikroTik] > _

```

Um auf die Weboberfläche zu kommen müssen die IP Adressen auch lokal eingerichtet werden. Netzwerkverbindung hinzufügen (Name: ether1) und IP Adresse bei IPv4 Einstellungen eingeben. Im Firefox muss der Proxy noch deaktiviert werden.

MAC Adressen und IP Adressen

```

RouterOS [wird ausgeführt] - VirtualBox OSE
Maschine Geräte Hilfe

ROUTER HAS NO SOFTWARE KEY
-----
You have 23h39m to configure the router to be remotely accessible,
and to enter the key by pasting it in a Telnet window or in Winbox.
Turn off the device to stop the timer.
See www.mikrotik.com/key for more details.

Current installation "software ID": LT15-95SV
Please press "Enter" to continue!

line 2 of 2>
line 1 of 2> ip address add address=172.0.1.2/24 interface=ether1
failure: already have such address
line 1 of 2> ip address add address=10.0.2.14/24 interface=ether2
[admin@MikroTik] > ip address print
Flags: X - disabled, I - invalid, D - dynamic
# ADDRESS NETWORK INTERFACE
0 172.0.1.2/24 172.0.1.0 ether1
1 10.0.2.14/24 10.0.2.0 ether2
[admin@MikroTik] > interface ethernet print
Flags: X - disabled, R - running, S - slave
# NAME MTU MAC-ADDRESS ARP
0 R ether1 1500 08:00:27:EF:A8:13 enabled
1 R ether2 1500 08:00:27:B2:F4:05 enabled
[admin@MikroTik] > _

```

MAC Adressen VM (reset MAC Adresse)

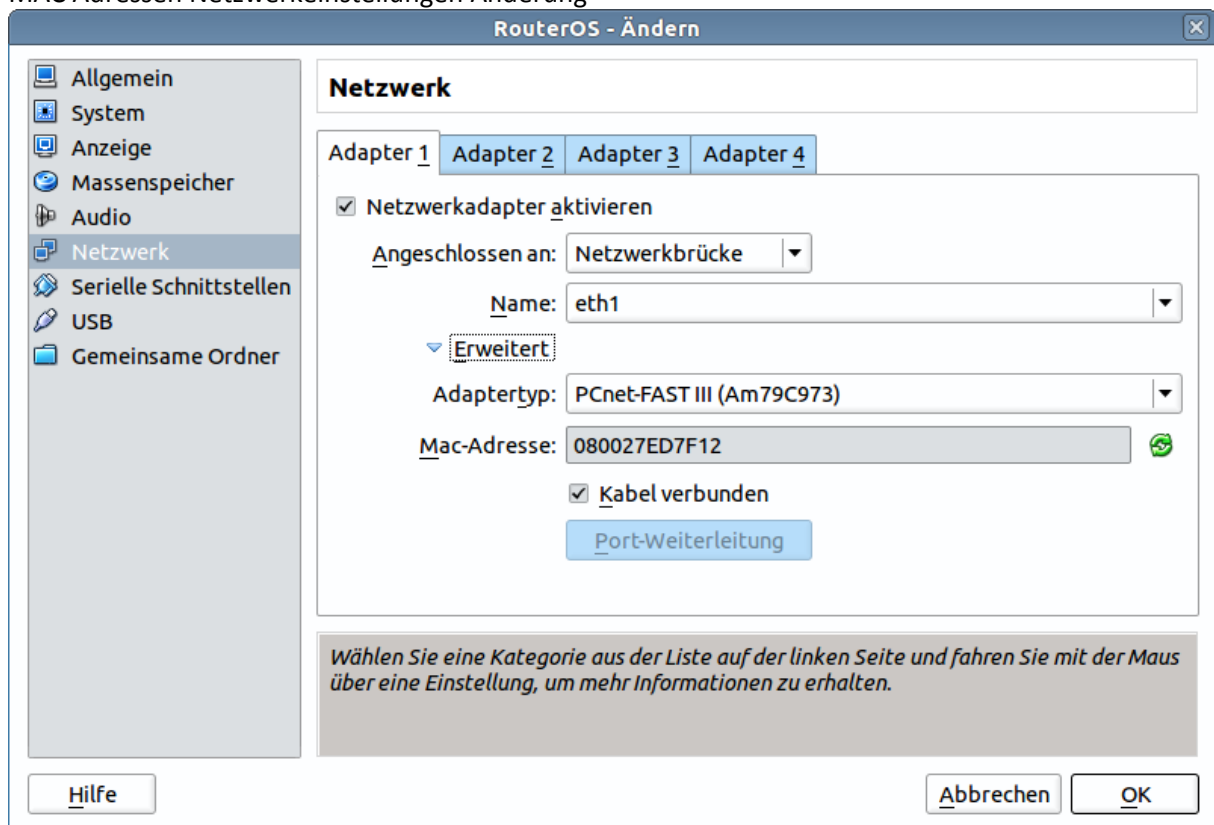
```

reset-counters --
reset-mac-address --
set -- Change item properties

[admin@MikroTik] /interface ethernet> reset-mac-address
numbers: 1
[admin@MikroTik] /interface ethernet> print
Flags: X - disabled, R - running, S - slave
# NAME MTU MAC-ADDRESS ARP
0 R ether1 1500 08:00:27:EF:A8:13 enabled
1 R ether2 1500 08:00:27:AE:9B:76 enabled
[admin@MikroTik] /interface ethernet> reset-mac-address 0
[admin@MikroTik] /interface ethernet> print
Flags: X - disabled, R - running, S - slave
# NAME MTU MAC-ADDRESS ARP
0 R ether1 1500 08:00:27:ED:7F:12 enabled
1 R ether2 1500 08:00:27:AE:9B:76 enabled
[admin@MikroTik] /interface ethernet> reset-mac-address 1
[admin@MikroTik] /interface ethernet> print
Flags: X - disabled, R - running, S - slave
# NAME MTU MAC-ADDRESS ARP
0 R ether1 1500 08:00:27:ED:7F:12 enabled
1 R ether2 1500 08:00:27:AE:9B:76 enabled
[admin@MikroTik] /interface ethernet> reset-mac-address 1_

```

MAC Adressen Netzwerkeinstellungen Änderung

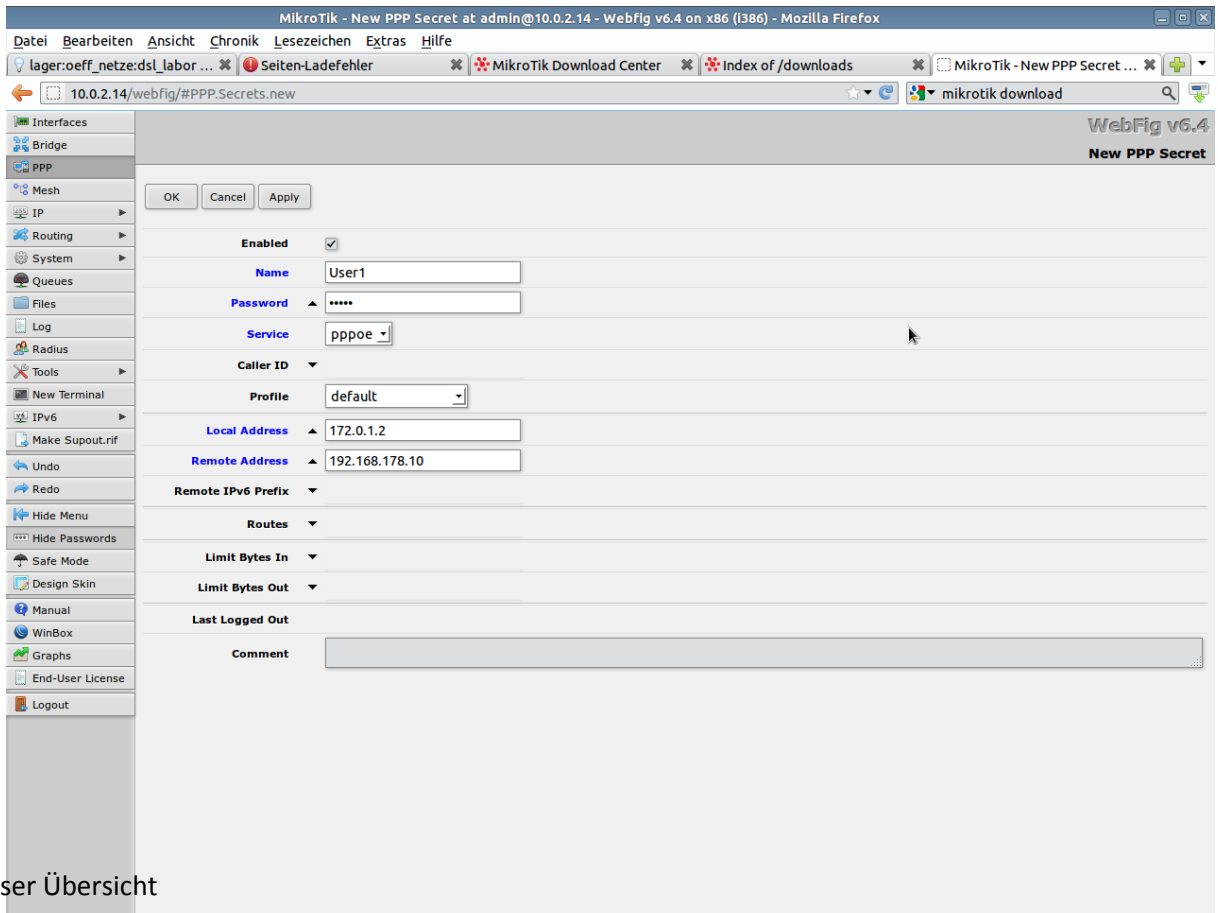


PPPoE Server Config

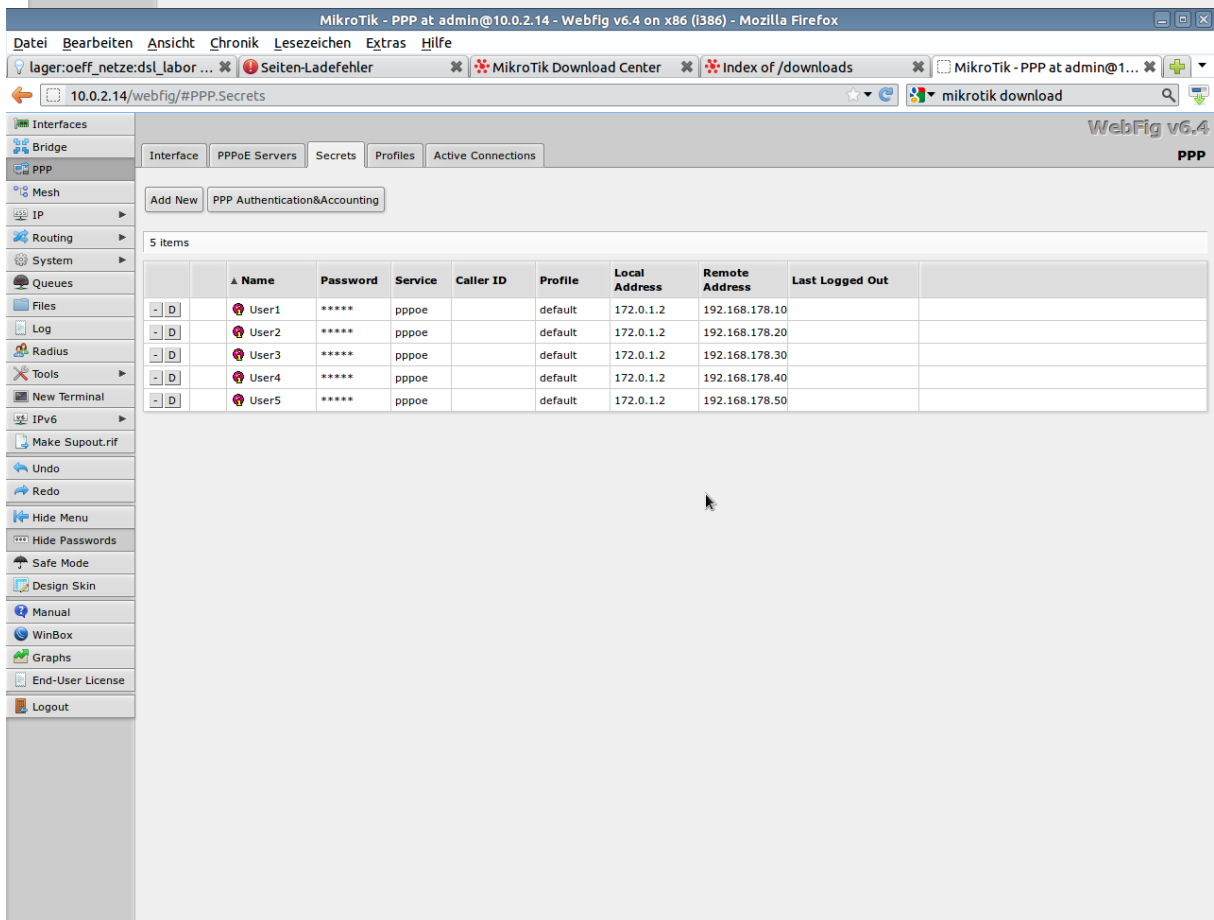
The screenshot shows the MikroTik WebFig v6.4 interface for configuring a new PPPoE service. The browser window title is "MikroTik - New PPPoE Service at admin@10.0.2.14 - WebFig v6.4 on x86 (i386) - Mozilla Firefox". The address bar shows "10.0.2.14/webfig/#PPP.PPPoE_Servers.new". The left sidebar contains a menu with options like Interfaces, Bridge, PPP, Mesh, IP, Routing, System, Queues, Files, Log, Radius, Tools, New Terminal, IPv6, Make Supout.rif, Undo, Redo, Hide Menu, Hide Passwords, Safe Mode, Design Skin, Manual, WinBox, Graphs, End-User License, and Logout. The main configuration area is titled "New PPPoE Service" and includes the following settings:

- Enabled:**
- Service Name:** Neuland
- Interface:** ether1
- Max MTU:** 1480
- Max MRU:** 1480
- MRRU:** (dropdown menu)
- Keepalive Timeout:** (dropdown menu)
- Default Profile:** default
- One Session Per Host:**
- Max Sessions:** (dropdown menu)
- Authentication:**
 - mschap2
 - mschap1
 - chap
 - pap

PPPoE User und Password einrichten



User Übersicht



Webinterface

MikroTik - Interface List at admin@172.0.1.2 - Webfig v6.4 on x86 (1386) - Mozilla Firefox

172.0.1.2/webfig/#Interfaces

WebFig v6.4
Interface List

Interface: Ethernet EoIP Tunnel IP Tunnel GRE Tunnel VLAN VRRP Bonding LTE

Add New

2 items

		▲ Name	Type	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Packet (p/s)	Rx Packet (p/s)
D	R	ether1	Ethernet		17.3 kbps	7.6 kbps	3	5
D	R	ether2	Ethernet		17.0 kbps	7.1 kbps	3	4

Interfaces: Bridge, PPP, Mesh, IP, Routing, System, Queues, Files, Log, Radius, Tools, New Terminal, IPv6, Make Supout.rif, Undo, Redo, Hide Menu, Hide Passwords, Safe Mode, Design Skin, Manual, WinBox, Graphs, End-User License, Logout

Funktioniert. User5 hat zugriff

MikroTik - Interface List at admin@172.0.1.2 - Webfig v6.4 on x86 (1386) - Mozilla Firefox

172.0.1.2/webfig/#Interfaces

WebFig v6.4
Interface List

Interface: Ethernet EoIP Tunnel IP Tunnel GRE Tunnel VLAN VRRP Bonding LTE

Add New

3 items

		▲ Name	Type	L2 MTU	Tx	Rx	Tx Packet (p/s)	Rx Packet (p/s)
-	DR	<> <pppoe-User5>	PPPoE Server Binding		0 bps	0 bps	0	0
D	R	ether1	Ethernet		22.1 kbps	6.8 kbps	2	4
D	R	ether2	Ethernet		0 bps	0 bps	0	0

Interfaces: Bridge, PPP, Mesh, IP, Routing, BFD, BGP, Filters, MME, OSPF, OSPFv3, Prefix Lists, RIP, RIPng, System, Auto Upgrade, Certificates, Clock, Console, Drivers, Health, History, Identity, LEDs, License, Logging, Packages, Password, Ports, Reboot, Reset Configuration, Resources, Routerboard, SNMP Client, Scheduler