

Firewall-Appliance

Günstige

SOHO-Firewall-Appliance

selbst zusammengestellt

Firewall – wozu?

“ich hab’ doch ‘ne FritzBox“

Firewall – wozu?

“ich hab’ doch ‘ne FritzBox“

- BlackBox
- ausbleibende Updates
- eingeschränkte Konfigurationsmöglichkeiten
- ISP-Branding
- Sicherheitslücken
- Hintertüren (TR-069 TR-064)

Firewall – wozu?

Was macht eine Firewall?

- Paketfilter
- Flusskontrolle
- Portforwarding
- kein Router
- DMZ & NAT-
Umsetzer
- kein Virenschutz
- kein Trojanerschutz
- kein IDS
- kein Proxy
- kein Spamschutz

Firewall als Appliance?

Was soll *meine* Firewall noch können?

- DNS
- DHCP
- Proxy
- QoS
- WebInterface
- Routing
- IDS, IPS, Alarm
- VPN
- VLAN
- ...

Firewalls

- Hardware Firewall
- Consumerlösungen
- freie Distributionen

:: IP-Fire

:: IP-Cop

:: Endian

:: Smoothwall

:: pfSense

:: m0n0wall

:: OPNsense

:: OpenWRT

:: Zentyal

:: Eisfair

Firewalls

- Hardware Firewall
- Consumerlösungen
- freie Distributionen

:: **IP-Fire**

:: IP-Cop

:: Endian

:: Smoothwall

:: pfSense

:: m0n0wall

:: **OPNsense**

:: OpenWRT

:: Zentyal

:: Eisfair

Firewall - Hardware

Preis >> Unterhalt >> Performance

- x86-Computer ~ 180 €
 - Alix / APU - Board ~ 160 €
 - Raspberry Pi
 - BananaPi
 - Futro
- 
- < 100 €

Firewall - Hardware

RasPi

vs

Futro

- Neuware, Bluetooth
 - QuadCore-CPU
- X86, Aufrüstbar
 - Gigabit-Ethernet

- Stromverbrauch (inkl. Zubehör)
 - ~ 16,5 Watt
 - ~ 20 Watt

- Kaufpreis

:: Pi-Bundle ~ 60€
:: USB-Netzwerk ~ 10€
:: USB-Speicher ~ 10€
==> 80€

:: Futro S550 ~ 17€
:: Dual-Netzwerk ~ 20€
:: USB-Speicher ~ 10€
==> 50€

Firewall - Software

IP-Fire

vs

OPNSense

- GNU/Linux
- x86, amd64, ARMv5
- GeoFilter
- Download-Manager
- Virens Scanner
- Klassenraum-support
- Addons:

VDR, TOR, Mail, Asterisk,
DB, ...

- BSD, FreeBSD
- x86, amd64
- CARP, HA
- MultiWAN
- Monitoring
- Certificate - Authority
- 2FA, IPv6, LDAP

Firewall - Software

IP-Fire Installation



Firewall - Software

IP-Fire Installation



Firewall - Software

IP-Fire Installation

Herzlichen Glückwunsch!

IPFire wurde erfolgreich installiert.

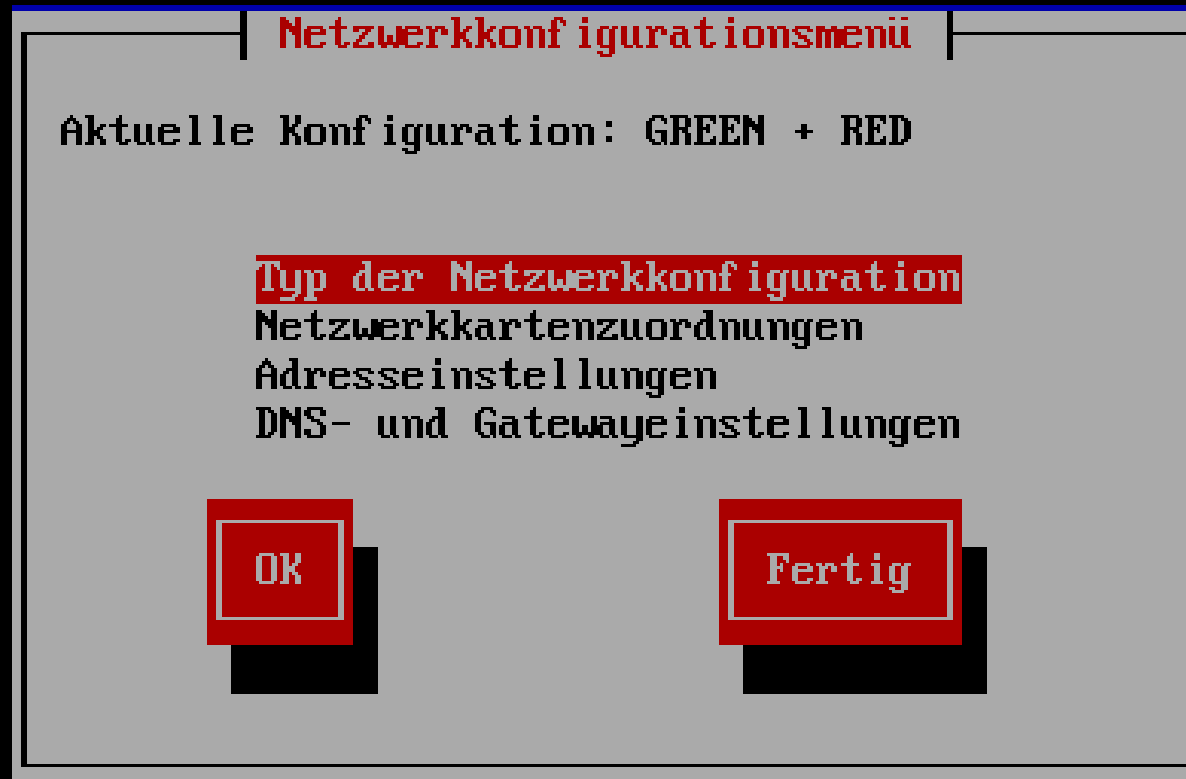
Entfernen Sie bitte alle Installationsmedien aus dem Computer und drücken Sie "Neustarten".

Nach dem erfolgten Neustart wird das Setup-Programm gestartet, in dem Sie Netzwerkkarten und die Systempasswörter konfigurieren können. Sobald dies fertiggestellt ist, können Sie in Ihrem Webbrowser die Weboberfläche über <https://ipfire:444> (oder welchen Namen Sie Ihrem IPFire auch immer gegeben haben) erreichen.

Neustarten

Firewall - Software

IP-Fire Konfiguration



Firewall - Software

IP-Fire Konfiguration

Typ der Netzwerkkonfiguration

Wählen Sie die Netzwerkkonfiguration für IPFire aus. Die folgenden Konfigurationstypen listen diejenigen Schnittstellen auf, die am Ethernet angeschlossen sind. Wenn Sie diese Einstellung ändern, muss das Netzwerk neu gestartet werden und Sie müssen die Netzwerktreiber neu zuweisen.

GREEN + RED

GREEN + RED + ORANGE

GREEN + RED + BLUE

GREEN + RED + ORANGE + BLUE

OK

Abbrechen

Firewall - Software

IP-Fire Konfiguration

Zugewiesene Netzwerkkarten

Wählen Sie die Schnittstelle aus, die Sie konfigurieren möchten.

GREEN : "pci: Intel Corporation 82540EM Gigabit Ethernet Controller (rev 02)"
GREEN : (00:22:00:22:00:22)
RED : "pci: Intel Corporation 82540EM Gigabit Ethernet Controller (rev 02)"
RED : (08:00:27:6b:ab:02)

GREEN
RED

Auswählen

Entfernen

Fertig

Firewall - Software

IP-Fire Installation

Herzlichen Glückwunsch!

IPFire wurde erfolgreich installiert.

Entfernen Sie bitte alle Installationsmedien aus dem Computer und drücken Sie "Neustarten".

Nach dem erfolgten Neustart wird das Setup-Programm gestartet, in dem Sie Netzwerkkarten und die Systempasswörter konfigurieren können. Sobald dies fertiggestellt ist, können Sie in Ihrem Webbrowser die Weboberfläche über <https://ipfire:444> (oder welchen Namen Sie Ihrem IPFire auch immer gegeben haben) erreichen.

Neustarten

Firewall - Software

Firewall - Software

OPNSense Installation

QUESTIONS

- ```
1. Boot Multi User [Enter]
2. Boot Single User
3. Escape to loader prompt
4. Reboot
```

Options:

- ```
5. Kernel: default/kernel (1 of 2)
6. Configure Boot Options...
```

[illegible]

16.7 ‘Dancing Dolphin’

```
/boot/kernel/kernel text=0x11ca3e8 /
```

Firewall - Software

OPNSense Installation

F10=Refresh Display

OPNsense 16.7

Welcome to the OPNsense 16.7 installer!

Before we begin, you will be asked a few questions so that this installation environment can be set up to suit your needs.

You will then be presented a menu of items from which you may select to install a new system, with or without importing a previous configuration.

< Ok, let's go. >

Set up the installation environment and continue

Firewall - Software

OPNSense Installation

F10=Refresh Display

Configure Console

Your selected environment uses the following console settings, shown in parentheses. Select any that you wish to change.

< Accept these Settings >

< Change Video Font (default) >

< Change Screenmap (default) >

< Change Keymap (default) >

Firewall - Software

OPNSense Installation

F10=Refresh Display

Select a Disk

This will automatically install OPNsense without asking any questions.

WARNING: All contents of the selected hard disk will be erased! This action is irreversible. Do you really want to continue?

Select a disk to continue.

< ada0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, PIO 65536bytes) >
< Return to Select Task >

Firewall - Software

OPNSense Installation

F10=Refresh Display

Executing Commands

```
/usr/local/bin/cpdup -vvv -l -o /usr/local /mnt/usr/local
```

[65%]

< Cancel >

Firewall - Software

OPNSense Konfiguration

```
Configuring crash dump device: /dev/null
.ELF ldconfig path: /lib /usr/lib /usr/lib/compat /usr/local/lib /usr/local/lib/
ipsec /usr/local/lib/perl5/5.20/mach/CORE
32-bit compatibility ldconfig path: /usr/lib32
done.
Starting configd.
Launching the init system... done.
Initializing..... done.
Starting device manager (devd)...done.
Loading configuration...done.

Default interfaces not found -- Running interface assignment option.

Press any key to start the manual interface assignment: 4

Valid interfaces are:
em0          08:00:27:a8:42:02 Intel(R) PRO/1000 Legacy Network Connection 1
.1.0
em1          00:00:11:00:00:11 Intel(R) PRO/1000 Legacy Network Connection 1
.1.0

You now have the opportunity to configure VLANs.  If you don't require VLANs
for initial connectivity, say no here and use the GUI to configure VLANs later.

Do you want to set up VLANs now [y/n]? █
```

Firewall - Software

OPNSense Konfiguration

```
Do you want to set up VLANs now [y|n]? y
```

```
VLAN Capable interfaces:
```

```
em0      08:00:27:a8:42:02
em1      00:00:11:00:00:11
```

```
Enter the parent interface name for the new VLAN (or nothing if finished):
```

```
VLAN interfaces:
```

```
If you do not know the names of your interfaces, you may choose to use
auto-detection. In that case, disconnect all interfaces now before
hitting 'a' to initiate auto detection.
```

```
Enter the WAN interface name or 'a' for auto-detection: em0
```

```
Enter the LAN interface name or 'a' for auto-detection
```

```
NOTE: this enables full Firewalling/NAT mode.
```

```
(or nothing if finished): em1
```

Firewall - Software

OPNSense Konfiguration

```
*** OPNsense.localdomain: OPNsense 16.7 (amd64/OpenSSL) ***
```

```
WAN (em0)      -> v4/DHCP4: 10.0.2.15/24
LAN (em1)      -> v4: 192.168.127.10/24
```

0) Logout	7) Ping host
1) Assign Interfaces	8) Shell
2) Set interface(s) IP address	9) pfTop
3) Reset the root password	10) Filter Logs
4) Reset to factory defaults	11) Restart web interface
5) Power off system	12) Upgrade from console
6) Reboot system	13) Restore a configuration

```
Enter an option: 2
```

```
Available interfaces:
```

```
1 - WAN (em0 - dhcp)
2 - LAN (em1 - static)
```

```
Enter the number of the interface you wish to configure: 2
```

```
Enter the new LAN IPv4 address. Press <ENTER> for none:
> 192.168.127.100
```

Firewall - Software