

## Wie kann ich auf meinem Root-Server FreeBSD installieren ?

### Voraussetzungen

Für die Installation von FreeBSD benötigen Sie auf Ihrem Rechner folgende Software:

\* SSH-Client (z.B. OpenSSH / PuttY)

### FreeBSD Live System starten

Starten Sie das FreeBSD Live-System, siehe: [Rund um das FreeBSD Live-System \(RescueSystem\)](#)

Melden Sie sich per SSH bei Ihrem Server an. Achten Sie vor der Installation darauf, dass Sie ein aktuelles Backup Ihres Servers vorliegen haben. Bei der Installation werden alle Daten i.d.R. gelöscht.

*Hinweis: Bei 64bit-fähigen Systemen wird standardmäßig immer das 64bit RescueSystem gestartet. Von diesem System ist eine Installation sowohl in 32 als auch in 64bit möglich.*

### Installation starten

Da das FreeBSD-Installationstool Sysinstall einige Probleme bereitet, empfehlen wir die Installation manuell durchzuführen.

### **Vorbereiten der Festplatten**

Wichtig für die Installation ist es, die vorhandenen Festplatten zu kennen, dies können Sie z.B. über folgenden Befehl herausfinden:

```
# ls -l /dev/ad* /dev/da* /dev/twed* /dev/aacd* | grep -E '[a-z]{2}[0-9]+'  
/dev/ad8  
/dev/ad10
```

Um weitergehende Informationen zu den Festplatten zu erhalten, können Sie z.B. dmesg nutzen:

```
# dmesg | grep ad8  
ad8: 1430799MB <Seagate ST31500341AS CC1H> at ata4-master UDMA100 SATA 3Gb/s
```

```
# dmesg | grep ad10
```

## **\*BSD**

ad10: 1430799MB <Seagate ST31500341AS CC1H> at ata5-master UDMA100 SATA 3Gb/s

Hier sind 2 SATA2 Festplatten mit 1.5 TB im Server verbaut. (Einmal ad8 und einmal ad10).

Diese Anleitung beschreibt die Installation auf einer Festplatte mit der Bezeichnung "ad8". Diese Bezeichnung müssen Sie mit den Namen ihrer Festplatte ersetzen.

Nun müssen die Festplatten formatiert werden:

```
# gpart show
# gpart delete -i 1 ad8
# gpart destroy ad8
# gpart create -s mbr ad8
# gpart add -t freebsd -i 1 ad8
```

Erstellen der Partitionen mit bsdlable:

```
# bsdlable -wB /dev/ad8s1
# bsdlable -e /dev/ad8s1
```

```
# /dev/ad8s1:
8 partitions:
# size offset fstype [fsize bsize bps/cpg]
a: * 16 4.2BSD 0 0
b: 4G * swap 0 0
c: * 0 unused 0 0 # raw part, don't edit
```

*Beispiel-Label (4GB swap-Slice, Rest für /):*

*Dies ist die einfachste Variante eines Beispiel-Labels. Falls Sie Ihre Festplatte anders partitionieren möchten, achten Sie bitte nachfolgend darauf, dass ihre Partitionen mit dem Filesystem versehen und korrekt gemountet werden; passen Sie Ihre fstab entsprechend an.*

BSD Dateisystem erstellen:

```
#newfs -U -O2 /dev/ad8s1a
```

Mounten der Partitionen:

```
#mount /dev/ad8s1a /mnt
```

## Herunterladen der Installationsdateien:

```
#cd /mnt  
#mkdir /mnt/install  
#cd install  
#mkdir kernels base
```

Sie können ihre FreeBSD-Version frei wählen. Öffnen Sie dazu in ihrem Browser folgende Website:

<ftp://ftp.de.freebsd.org/pub/FreeBSD/releases/i386/>

*Die 64bit Versionen befinden sich im Ordner /pub/FreeBSD/releases/amd64/*

Suchen Sie sich die gewünschte Version heraus.

Nun müssen Sie vor dem Herunterladen nur noch den entsprechenden Ordner auswählen.

Für eine Minimalinstalation benötigen Sie die Ordner "Base" und "Kernels".

*Hinweis: Ältere Versionen sind im FreeBSD Archiv zu finden unter:*

<ftp-archive.freebsd.org/pub/FreeBSD-Archive/old-releases/>

Alternative: <ftp.fi.freebsd.org/pub/FreeBSD/releases/i386/7.1-RELEASE/>

## Beispiel FreeBSD 8.1:

```
#ftp ftp.de.freebsd.org
```

```
frebsdrescue# ftp ftp.de.freebsd.org  
Trying 213.83.42.56...  
Connected to ftp.plusline.net.  
220 ProFTPD 1.3.1 Server (FTP Plus.line AG) [::ffff:213.83.42.56]  
Name (ftp.de.freebsd.org:root): anonymous  
331 Anonymous login ok, send your complete email address as your password  
Password: 1234 (an dieser Stelle ist es egal, was man hineinschreibt)
```

## \*BSD

```
#cd /pub/FreeBSD/releases/i386/8.1-RELEASE/  
# mget base base/  
mget base/base.bh [anpqy?]? a  
  
#mget kernels kernels/  
mget kernels/kernels.bh [anpqy?]? A  
  
#exit
```

### Beispiel Free BSD 7.1:

```
#ftp ftp-archive.freebsd.org  
  
user: anonymous  
  
#cd /pub/FreeBSD-Archive/old-releases/i386/7.1-RELEASE/  
  
# mget base base/  
mget base/base.bh [anpqy?]? a  
  
#mget kernels kernels/  
mget kernels/kernels.bh [anpqy?]? A  
  
#exit
```

### Installation des Basissystems:

Damit das System auf Ihre Festplatten installiert wird, müssen Sie die Umgebungsvariable für das Installationsverzeichnis setzen:

```
#setenv DESTDIR /mnt
```

Als nächstes werden die Setupdateien ausführbar gemacht und danach ausgeführt:

```
#cd /mnt/install/base  
  
#chmod +x install.sh  
  
#./install.sh  
  
#cd /mnt/install/kernels  
#chmod +x install.sh  
#./install.sh GENERIC
```

## **\*BSD**

Der Kernel befindet sich im Ordner "GENERIC". Damit der Bootloader den Kernel findet, muss der Inhalt des Ordners nach /mnt/boot/kernel kopiert werden:

```
#mv /mnt/boot/GENERIC/* /mnt/boot/kernel/  
#rmdir /mnt/boot/GENERIC
```

### **Konfiguration des Systems:**

Installation des Bootloaders:

```
#boot0cfg -B /dev/ad8
```

*Hinweis: Achten Sie bitte auch hier auf die korrekte Bezeichnung Ihrer Festplatten.*

Damit beim Booten die Slices korrekt gemountet werden, muss die Datei fstab in /etc erstellt werden. Wenn Sie vorhaben ein Software-Raid einzurichten, können Sie diesen Schritt überspringen!

```
#vi /mnt/etc/fstab
```

```
dev/ad8s1a / ufs rw 1 1  
dev/ad8s1b none swap sw 0 0
```

*Beispiel fstab*

SSH root login aktivieren:

```
#vi /mnt/etc/ssh/sshd_config
```

Hier muss die Zeile "#PermitRootLogin no" geändert werden:

```
PermitRootLogin yes
```

*(Vergessen Sie nicht, die # zu entfernen, damit diese Zeile nicht mehr nur als Kommentar gilt)*

Setzen der Nameserver in der resolv.conf:

```
#vi /mnt/etc/resolv.conf
```

## \*BSD

*search blue.kundencontroller.de*  
*nameserver 85.31.184.61*  
*nameserver 85.31.184.60*  
*nameserver 85.31.185.61*  
*nameserver 85.31.185.60*

In der rc.conf wird die Konfiguration des Netzwerkinterfaces vorgenommen und SSH aktiviert.

Herausfinden der Bezeichnung der Netzwerkkarte:

```
# ifconfig
```

```
re0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
options=389b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSUM,WOL_UCAST,WOL_MCAST,WOL_MAGIC>
inet 91.143.80.107 netmask 0xfffff00 broadcast 91.143.80.255
media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)
status: active
```

*In diesem Fall hat die Netzwerkkarte die Bezeichnung "re0"*

```
#vi /mnt/etc/rc.conf
```

```
#!/bin/sh
```

```
ifconfig_re0="inet XXX.XXX.XXX.XXX netmask 255.255.255.0"
sshd_enable="YES"
defaultrouter="XXX.XXX.XXX.XXX"
fsck_y_enable="YES"
background_fsck="NO"
```

*Ersetzen Sie "re0" mit der Bezeichnung Ihrer Netzwerkkarte.*

*Wichtig: XXX.XXX.XXX.XXX muss mit der IP-Adresse ihres Servers ersetzt werden.*

*Die Angaben für die IP-Adresse, die Netzmaske und defaultrouter (Default-Gateway) entnehmen Sie Ihren Serverdaten im Kundencenter.*

Ändern des Root-Passworts:

```
#cd /mnt
```

```
#chroot .
```

```
#passwd
```

```
#exit
```

Damit wäre die Installation ihres FreeBSD-Systems abgeschlossen. Wenn Sie sich ein Software-Raid 1 einrichten möchten, fahren Sie mit dem nächsten Abschnitt fort. Ansonsten können Sie nun Ihre Dateisysteme aushängen:

z.B.

```
#cd /
```

```
#umount /mnt
```

## Optional: Einrichten eines Software Raid 1

Folgende Punkte sind nur nötig, wenn Sie vorhaben ein Software Raid einzurichten:

```
#echo geom_mirror_load="YES" > /mnt/boot/loader.conf
```

```
#vi /mnt/etc/fstab
```

```
dev/mirror/gm0s1a / ufs rw 1 1  
dev/mirror/gm0s1b none swap sw 0 0  
proc /proc procfs rw 0 0
```

*Beispiel fstab für ein Software Raid 1*

```
#cd /
```

```
#umount /mnt
```

```
#sysctl kern.geom.debugflags=16
```

```
#gmirror label -vb round-robin gm0 ad8
```

```
#gmirror load
```

```
#gmirror insert gm0 ad10
```

Überprüfen des Raids:

```
# gmirror status
```

```
Name Status Components
```

```
mirror/gm0 DEGRADED ad8
```

```
ad10 (0%)
```

**Nachdem alle Konfigurierungsschritte abgeschlossen sind, deaktivieren Sie das FreeBSD LiveSystem und warten etwas ab (5 Minuten). Starten Sie nun den Server per "reboot" neu.**

Wenige Minuten später sollte Ihr Server per SSH wieder erreichbar sein und Sie sollten sich per SSH mit "root" und dem gesetzten Root-Passwort einloggen können.

Falls es nicht möglich sein sollte, sich per SSH auf dem Server einzuloggen, können Sie das Rescue System erneut starten. Mounten Sie ihre Partitionen (z.b. mount /dev/ad8s1a /mnt) und überprüfen Sie die Konfiguration des Systems.

Wenn Ihr System gebootet ist und alles funktioniert, können Sie die Installationsquellen löschen:

```
# rm -rf /install
```

## Frequently Asked Questions

Q: Beim Mounten der Partitionen erscheint die Fehlermeldung: "Operation not permitted".

A:Überprüfen und reparieren Sie das Dateisystem:



```
# fsck -t ufs -y /dev/ad8s1a
```

Q: Kann ich mit dieser Anleitung FreeBSD Version X.Y installieren?

A: Diese Anleitung wurde mit den FreeBSD Versionen 7.1 und 8.1 getestet. Theoretisch können Sie aber jede Version installieren, welche auf den FreeBSD FTP-Servern zum Download angeboten wird.

Eindeutige ID: #1146

Verfasser: EUserv Support

Letzte Änderung der FAQ: 2012-07-20 14:28