

# Multiboot USB Stick

Alle wichtigen ISOs immer auf einem Stick dabei.

Emanuel Duss

2015-02-01

## Vorteil

- Bootbare ISOs immer dabei
  - Arch Linux, Debian, Ubuntu, GRML, Kali, Ophcrack, ...
- Nur ein einziger Stick nötig
- Alle ISOs auch als Datei auf dem Stick verfügbar
- Schnell erweiterbar
- Schnell aktualisierbar

## Nachteil

- Soll nicht mit allen ISOs funktionieren
  - Bei mir hat bis jetzt aber jedes funktioniert
- Original Bootmenü erscheint nicht mehr
  - Eventuell muss man pro ISO mehrere Einträge erstellen

## Idee

- Grub mountet ISO und bootet davon

# USB Stick vorbereiten

Neue bootbare Partition anlegen:

```
$ sudo cfdisk /dev/sdc
```

Filesystem anlegen:

```
$ sudo mkfs.ext3 /dev/sdc1
```

Label zuweisen (wird später wieder verwendet):

```
$ sudo tune2fs -L omniboot /dev/sdc1
```

Stick mounten:

```
$ sudo mount /dev/sdc /mnt
```

Grub installieren:

```
$ sudo grub-install --boot-directory=/mnt/boot /dev/sdc
```

Alle ISOs in /iso auf dem USB Stick speichern:

```
$ cd /mnt/iso
$ for iso in \
    "http://.../kali-linux-1.0.9a-amd64.iso" \
    "http://.../archlinux-2015.02.01-dual.iso" \
    "http://.../grml96-full_2014.11.iso" \
    "http://.../debian-7.8.0-amd64-i386-netinst.iso" \
    "$YOUR_OTHER_ISOS_HERE"
do
    wget "$iso" &
done
```

Konfiguration in `/mnt/boot/grub/grub.cfg`:

```
#  
# grub.cfg  
#  
  
set timeout=60  
set default=0  
  
set imgdevpath="/dev/disk/by-label/omniboot"
```

## Muster

```
set exampleiso="/iso/exampleiso.iso"

menuentry 'Example Boot Entry' {
  set isofile=$exampleiso
  loopback loop $isofile
  linux (loop)/pfad/zu/bootbarem/linux/kernel und weitere bootoptionen
  initrd (loop)/pfad/zu/ramdisk
}
```

## Woher diese Infos?

- ISO mounten und nachschauen

- `$ mkdir /tmp/arch && mount -o loop archlinux-2015.02.01-dual.iso /tmp/arch`

Wie wird ein OS gestartet?

```
$ cat /tmp/arch/arch/boot/syslinux/archiso_sys64.cfg
LABEL arch64
TEXT HELP
Boot the Arch Linux (x86_64) live medium.
It allows you to install Arch Linux or perform system maintenance.
ENDTEXT
MENU LABEL Boot Arch Linux (x86_64)
LINUX boot/x86_64/vmlinuz
INITRD boot/intel_ucode.img,boot/x86_64/archiso.img
APPEND archisobasedir=arch archisolabel=ARCH_201502
```

```
$ cat /tmp/mnt/isolinux/amdtxt.cfg
#default64 amd64-install
label amd64-install
    menu label ^64 bit install
    menu default64
    kernel /install.amd/vmlinuz
    append vga=788 initrd=/install.amd/initrd.gz -- quiet
```

```
$ cat /tmp/mnt/isolinux/txt.cfg
#default install
label install
    menu label ^Install
    menu default
    kernel /install.386/vmlinuz
    append vga=788 initrd=/install.386/initrd.gz -- quiet
```



## Beispiel: Omniboot Eintrag für Arch Linux

```
set archiso="/iso/archlinux-2015.02.01-dual.iso"
```

```
menuentry 'Arch Linux 2015.02.01 32 Bit' {  
    set isofile=$archiso  
    loopback loop $isofile  
    linux (loop)/arch/boot/i686/vmlinuz archisolabel=ARCH_201502 ↓  
        img_dev=$imgdevpath img_loop=$isofile earlymodules=loop  
    initrd (loop)/arch/boot/i686/archiso.img  
}
```

```
menuentry 'Arch Linux 2015.02.01 64 Bit' {  
    set isofile=$archiso  
    loopback loop $isofile  
    linux (loop)/arch/boot/x86_64/vmlinuz archisolabel=ARCH_201502 ↓  
        img_dev=$imgdevpath img_loop=$isofile earlymodules=loop  
    initrd (loop)/arch/boot/x86_64/archiso.img  
}
```

## Beispiel: Omniboot Eintrag für Debian

```
set debianiso="/iso/debian-jessie-DI-rc1-amd64-i386-netinst.iso"
```

```
menuentry "Debian Jessie 8.0 RC1 Net-Install 32 Bit" {  
    set isofile=$debianiso  
    loopback loop $isofile  
    linux (loop)/install.386/vmlinuz iso_filename=$isofile ↓  
        quiet splash noprompt -  
    initrd (loop)/install.386/initrd.gz  
}
```

```
menuentry "Debian Jessie 8.0 RC1 Net-Install 64 Bit" {  
    set isofile=$debianiso  
    loopback loop $isofile  
    linux (loop)/install.amd/vmlinuz iso_filename=$isofile ↓  
        quiet splash noprompt -  
    initrd (loop)/install.amd/initrd.gz  
}
```

```
$ sudo qemu-system-x86_64 --enable-kvm -m 1024 /dev/sdc
```

```
GNU GRUB  version 2.02~beta2
```

```
*Arch Linux 2015.02.01 32 bit
Arch Linux 2015.02.01 64 bit
Debian Wheezy 7.8.0 Net-Install 32 Bit
Debian Wheezy 7.8.0 Net-Install 64 Bit
Debian Jessie 8.0 RC1 Net-Install 32 Bit
Debian Jessie 8.0 RC1 Net-Install 64 Bit
GRML 2014.11 32 bit
GRML 2014.11 64 bit
Kali 1.0.9a 64 bit Live
Ubuntu 14.10 64 bit Live
Ubuntu 14.10 64 bit Install
System shutdown
System restart
```

- Stick, welcher mit einem Skript aktualisiert werden kann
- Selbes aber für PXE Boot (Netzwerkboot)
- Mit Submenüs schöner strukturieren

- FinnChristiansen.de (Idee kommt von dort)
  - <http://www.finnchristiansen.de/2015/01/31/multiboot-usb-stick-mit-grub-2-erstellen/>
- Arch Wiki Englisch
  - [https://wiki.archlinux.org/index.php/Multiboot\\_USB\\_drive](https://wiki.archlinux.org/index.php/Multiboot_USB_drive)
- Arch Wiki Deutsch
  - [https://wiki.archlinux.de/title/Multiboot\\_USB\\_Stick](https://wiki.archlinux.de/title/Multiboot_USB_Stick)
- GitHub Gist aguslr/grub.cfg (viele Beispiele):
  - <https://gist.github.com/aguslr/6041441>
- GitHub Repo mindfuckup/Configs (meine Konfigurationsdatei):
  - [https://github.com/mindfuckup/Configs/blob/master/various/grub\\_multiboot\\_stick/grub.cfg](https://github.com/mindfuckup/Configs/blob/master/various/grub_multiboot_stick/grub.cfg)

?