

# Clonezilla

Edgar 'Fast Edi' Hoffmann

Community FreieSoftwareOG

*[kontakt@freiesoftwareog.org](mailto:kontakt@freiesoftwareog.org)*

6. August 2014

# Imaging und Cloning

## Begriffserklärung

# Imaging und Cloning

## Begriffserklärung

Ein Speicherabbild oder Datenträgerabbild ist eine Momentaufnahme eines Datenträgers oder Datenspeichers, welche beispielsweise von einer Festplatte oder Partition in einer Datei gespeichert wird.

# Clonezilla

## Das Projekt

# Clonezilla

## Das Projekt

- Clonezilla ist ein kostenloses und freies Computerprogramm des taiwanischen National Center for High Performance Computing (NCHC) zum Herstellen von 1:1-Abbildern von PC-Festplatten

# Clonezilla

## Das Projekt

- Clonezilla ist ein kostenloses und freies Computerprogramm des taiwanischen National Center for High Performance Computing (NCHC) zum Herstellen von 1:1-Abbildern von PC-Festplatten
- Das Programm ist für das „Klonen“ einheitlicher Softwarekonfigurationen auf mehreren Rechnern, z. B. im Firmenumfeld, konzipiert

# Clonezilla

## Das Projekt

- Clonezilla ist ein kostenloses und freies Computerprogramm des taiwanischen National Center for High Performance Computing (NCHC) zum Herstellen von 1:1-Abbildern von PC-Festplatten
- Das Programm ist für das „Klonen“ einheitlicher Softwarekonfigurationen auf mehreren Rechnern, z. B. im Firmenumfeld, konzipiert
- Clonezilla ist kein Backup-Programm

# Clonezilla

## Das Projekt

- Clonezilla ist ein kostenloses und freies Computerprogramm des taiwanischen National Center for High Performance Computing (NCHC) zum Herstellen von 1:1-Abbildern von PC-Festplatten
- Das Programm ist für das „Klonen“ einheitlicher Softwarekonfigurationen auf mehreren Rechnern, z. B. im Firmenumfeld, konzipiert
- Clonezilla ist kein Backup-Programm
- Es basiert auf Debian-Linux. Der Funktionsumfang ist mit dem kommerzieller Produkte wie Symantecs Norton Ghost oder Acronis True Image und dem freien G4L vergleichbar



# Clonezilla

## Das Projekt

- Clonezilla ist ein kostenloses und freies Computerprogramm des taiwanischen National Center for High Performance Computing (NCHC) zum Herstellen von 1:1-Abbildern von PC-Festplatten
- Das Programm ist für das „Klonen“ einheitlicher Softwarekonfigurationen auf mehreren Rechnern, z. B. im Firmenumfeld, konzipiert
- Clonezilla ist kein Backup-Programm
- Es basiert auf Debian-Linux. Der Funktionsumfang ist mit dem kommerzieller Produkte wie Symantecs Norton Ghost oder Acronis True Image und dem freien G4L vergleichbar
- Die gerade aktuelle Version ist 2.2.3-25

# Clonezilla Versionen

# Clonezilla Versionen

- Clonezilla Live

# Clonezilla Versionen

- Clonezilla Live
- Clonezilla SE

# Clonezilla

## Clonezilla Live

# Clonezilla

## Clonezilla Live

- Clonezilla Live muss nicht installiert werden, sondern wird von einer autarken CD oder einem bootfähigen USB-Stick „live“ gestartet. Über eine textbasierte Menüführung kann der Nutzer einzelne Partitionen oder eine komplette Festplatte kopieren und später wiederherstellen

# Clonezilla

## Clonezilla Live

- Clonezilla Live muss nicht installiert werden, sondern wird von einer autarken CD oder einem bootfähigen USB-Stick „live“ gestartet. Über eine textbasierte Menüführung kann der Nutzer einzelne Partitionen oder eine komplette Festplatte kopieren und später wiederherstellen
- Das Partitions- oder Festplattenabbild wird als Datei auf einem anderen Datenträger (Festplatte, USB-Stick, DVD) gespeichert

# Clonezilla

## Clonezilla Live

- Clonezilla Live muss nicht installiert werden, sondern wird von einer autarken CD oder einem bootfähigen USB-Stick „live“ gestartet. Über eine textbasierte Menüführung kann der Nutzer einzelne Partitionen oder eine komplette Festplatte kopieren und später wiederherstellen
- Das Partitions- oder Festplattenabbild wird als Datei auf einem anderen Datenträger (Festplatte, USB-Stick, DVD) gespeichert
- Unterstützt werden interne und externe Festplatten sowie der Netzwerkzugriff auf Speichermedien, zum Beispiel mittels NFS-, SSH- oder Samba-Servern



# Clonezilla

## Clonezilla Live

- Clonezilla Live muss nicht installiert werden, sondern wird von einer autarken CD oder einem bootfähigen USB-Stick „live“ gestartet. Über eine textbasierte Menüführung kann der Nutzer einzelne Partitionen oder eine komplette Festplatte kopieren und später wiederherstellen
- Das Partitions- oder Festplattenabbild wird als Datei auf einem anderen Datenträger (Festplatte, USB-Stick, DVD) gespeichert
- Unterstützt werden interne und externe Festplatten sowie der Netzwerkzugriff auf Speichermedien, zum Beispiel mittels NFS-, SSH- oder Samba-Servern
- Clonezilla Live bootet sowohl auf BIOS als auch auf UEFI Maschinen

# Clonezilla

## Clonezilla SE

# Clonezilla

## Clonezilla SE

- Mit Clonezilla SE kann über ein Netzwerk eine Vielzahl von Rechnern gleichzeitig mit einer identischen Softwarekonfiguration versehen werden

# Clonezilla

## Clonezilla SE

- Mit Clonezilla SE kann über ein Netzwerk eine Vielzahl von Rechnern gleichzeitig mit einer identischen Softwarekonfiguration versehen werden
- Diese Version wird in Zusammenspiel mit einem DRBL-Server (Diskless Remote Boot in Linux) verwendet

# Clonezilla

## Die Werkzeuge

# Clonezilla

## Die Werkzeuge

Für den eigentlichen Kopiervorgang greift Clonezilla auf verschiedene (freie) Programme zurück:

# Clonezilla

## Die Werkzeuge

Für den eigentlichen Kopiervorgang greift Clonezilla auf verschiedene (freie) Programme zurück:

- ntfsclone (für NTFS-Dateisysteme)

# Clonezilla

## Die Werkzeuge

Für den eigentlichen Kopiervorgang greift Clonezilla auf verschiedene (freie) Programme zurück:

- ntfsclone (für NTFS-Dateisysteme)
- drbl-winroll (um Computernamen, Gruppenzugehörigkeit und Security Identifier (SID) von geklonten Windows-Systemen automatisch anzupassen)



# Clonezilla

## Die Werkzeuge

Für den eigentlichen Kopiervorgang greift Clonezilla auf verschiedene (freie) Programme zurück:

- ntfsclone (für NTFS-Dateisysteme)
- drbl-winroll (um Computernamen, Gruppenzugehörigkeit und Security Identifier (SID) von geklonten Windows-Systemen automatisch anzupassen)
- Partclone (FAT, NTFS, ext2/ext3, ext4, reiserfs, xfs, HFS Plus, UFS2, VMFS ab Version 0.2.3)

# Clonezilla

## Die Werkzeuge

Für den eigentlichen Kopiervorgang greift Clonezilla auf verschiedene (freie) Programme zurück:

- ntfsclone (für NTFS-Dateisysteme)
- drbl-winroll (um Computernamen, Gruppenzugehörigkeit und Security Identifier (SID) von geklonten Windows-Systemen automatisch anzupassen)
- Partclone (FAT, NTFS, ext2/ext3, ext4, reiserfs, xfs, HFS Plus, UFS2, VMFS ab Version 0.2.3)
- Partimage (FAT, ext2/ext3, reiserfs, xfs, jfs, ...)

# Clonezilla

## Die Werkzeuge

Für den eigentlichen Kopiervorgang greift Clonezilla auf verschiedene (freie) Programme zurück:

- ntfsclone (für NTFS-Dateisysteme)
- drbl-winroll (um Computernamen, Gruppenzugehörigkeit und Security Identifier (SID) von geklonten Windows-Systemen automatisch anzupassen)
- Partclone (FAT, NTFS, ext2/ext3, ext4, reiserfs, xfs, HFS Plus, UFS2, VMFS ab Version 0.2.3)
- Partimage (FAT, ext2/ext3, reiserfs, xfs, jfs, ...)
- dd (Sektor-für-Sektor-Kopie für nicht unterstützte Dateisysteme)

# Clonezilla

## Die Technik

# Clonezilla

## Die Technik

- Bei Partitionen mit den genannten Dateisystemen werden nur belegte Sektoren der Festplatte gesichert

# Clonezilla

## Die Technik

- Bei Partitionen mit den genannten Dateisystemen werden nur belegte Sektoren der Festplatte gesichert
- LVM2 unter GNU/Linux wird ebenfalls unterstützt

# Clonezilla

## Die Technik

- Bei Partitionen mit den genannten Dateisystemen werden nur belegte Sektoren der Festplatte gesichert
- LVM2 unter GNU/Linux wird ebenfalls unterstützt
- Die mit ntfsclone oder dd erzeugten Abbilder können eingebunden werden, um einzelne Dateien aus den Abbildern auszulesen

# Clonezilla

## Die Technik



# Clonezilla

## Die Technik

- In Clonezilla SE wird Multicast unterstützt, was für das massenhafte Clonen sehr nützlich ist.  
Dies kann auch dafür verwendet werden, um mehrere Clients aus der Ferne zu clonen, falls diese PXE und WoL unterstützen.

# Clonezilla

## Die Technik

- In Clonezilla SE wird Multicast unterstützt, was für das massenhafte Clonen sehr nützlich ist.  
Dies kann auch dafür verwendet werden, um mehrere Clients aus der Ferne zu clonen, falls diese PXE und WoL unterstützen.
- Ist das Ziellaufwerk größer als das zu übertragene Quellaufwerk, muss nach der Übertragung die Partition auf dem Ziellaufwerk vergrößert werden, wenn der gesamte Festplattenspeicher genutzt werden soll

# Clonezilla

## Die Technik

- In Clonezilla SE wird Multicast unterstützt, was für das massenhafte Clonen sehr nützlich ist.  
Dies kann auch dafür verwendet werden, um mehrere Clients aus der Ferne zu clonen, falls diese PXE und WoL unterstützen.
- Ist das Ziellaufwerk größer als das zu übertragene Quellaufwerk, muss nach der Übertragung die Partition auf dem Ziellaufwerk vergrößert werden, wenn der gesamte Festplattenspeicher genutzt werden soll
- Dies kann z.B. mit einem freien Partitionierungswerkzeug wie Parted Magic erledigt werden.

# Clonezilla

## Vorteile

# Clonezilla

## Vorteile

- Im Vergleich zu den Einzellösungen (ntfsclone, Partimage, dd) bietet Clonezilla Live eine einheitliche und gebündelte Oberfläche für diverse Dateisysteme

# Clonezilla

## Vorteile

- Im Vergleich zu den Einzellösungen (ntfsclone, Partimage, dd) bietet Clonezilla Live eine einheitliche und gebündelte Oberfläche für diverse Dateisysteme
- Es ermöglicht ähnlich wie die Kaufsoftwareprodukte Netzwerkzugriffe, die mit den genannten Einzellösungen nicht oder nur auf Umwegen möglich sind

# Clonezilla

## Vorteile

- Im Vergleich zu den Einzellösungen (ntfsclone, Partimage, dd) bietet Clonezilla Live eine einheitliche und gebündelte Oberfläche für diverse Dateisysteme
- Es ermöglicht ähnlich wie die Kaufsoftwareprodukte Netzwerkzugriffe, die mit den genannten Einzellösungen nicht oder nur auf Umwegen möglich sind
- Ferner werden die bekanntesten Abbilder bei Bedarf direkt komprimiert und in Dateien bestimmter Größe aufgeteilt

# Clonezilla

## Vorteile

- Im Vergleich zu den Einzellösungen (ntfsclone, Partimage, dd) bietet Clonezilla Live eine einheitliche und gebündelte Oberfläche für diverse Dateisysteme
- Es ermöglicht ähnlich wie die Kaufsoftwareprodukte Netzwerkzugriffe, die mit den genannten Einzellösungen nicht oder nur auf Umwegen möglich sind
- Ferner werden die bekanntesten Abbilder bei Bedarf direkt komprimiert und in Dateien bestimmter Größe aufgeteilt
- Es ist auch möglich, in einem „2. Durchgang“ eine bootbare DVD zu erzeugen



# Clonezilla

## Nachteile

# Clonezilla

## Nachteile

- Anders als z.B. mit Norton Ghost ist es mit Clonezilla (Live) leider nicht möglich, ein Abbild direkt auf einen oder mehrere DVDs zu brennen

# Clonezilla

## Nachteile

- Anders als z.B. mit Norton Ghost ist es mit Clonezilla (Live) leider nicht möglich, ein Abbild direkt auf einen oder mehrere DVDs zu brennen
- Ebenso wenig die Erzeugung eines bootbaren Images, welches über mehrere Datenträger verteilt ist

# Clonezilla

## Nachteile

- Anders als z.B. mit Norton Ghost ist es mit Clonezilla (Live) leider nicht möglich, ein Abbild direkt auf einen oder mehrere DVDs zu brennen
- Ebenso wenig die Erzeugung eines bootbaren Images, welches über mehrere Datenträger verteilt ist
- Differenzielle/Inkrementelle Backups sind noch nicht implementiert

# Clonezilla

## Nachteile

- Anders als z.B. mit Norton Ghost ist es mit Clonezilla (Live) leider nicht möglich, ein Abbild direkt auf einen oder mehrere DVDs zu brennen
- Ebenso wenig die Erzeugung eines bootbaren Images, welches über mehrere Datenträger verteilt ist
- Differenzielle/Inkrementelle Backups sind noch nicht implementiert
- RAID wird standardmässig nicht unterstützt, ist aber manuell möglich

# Clonezilla

## Nachteile

- Anders als z.B. mit Norton Ghost ist es mit Clonezilla (Live) leider nicht möglich, ein Abbild direkt auf einen oder mehrere DVDs zu brennen
- Ebenso wenig die Erzeugung eines bootbaren Images, welches über mehrere Datenträger verteilt ist
- Differenzielle/Inkrementelle Backups sind noch nicht implementiert
- RAID wird standardmässig nicht unterstützt, ist aber manuell möglich
- Zurücksichern einzelner Dateien ist möglich, jedoch nicht komfortabel

# Clonezilla Alternativen

# Clonezilla Alternativen

- Norton Ghost



# Clonezilla Alternativen

- Norton Ghost
- BackAndImgCD

# Clonezilla Alternativen

- Norton Ghost
- BackAndImgCD
- Ghost for Linux (g4l)

# Clonezilla Alternativen

- Norton Ghost
- BackAndImgCD
- Ghost for Linux (g4l)
- RedoBackup

# Clonezilla Alternativen

- Norton Ghost
- BackAndImgCD
- Ghost for Linux (g4l)
- RedoBackup
- PING

# Clonezilla Live Startbildschirm

clonezilla.org, clonezilla.nchc.org.tw

Clonezilla live (Default settings, UGA 800x600)

Other modes of Clonezilla live >

Local operating system in harddrive (if available) >

Newtest & FreeDOS >

Network boot via iPXE

Press [Tab] to edit options

- \* Boot menu for BIOS machine
- \* Clonezilla live version: 2.2.2-32-1486. (C) 2003-2014, NCHC, Taiwan
- \* Disclaimer: Clonezilla comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY

# Clonezilla

National Center for High-Performance Computing  
Taiwan

Free Software Labs



FreieSoftware0G.org

# Clonezilla Live

## Andere Auflösung

```
Clonezilla live (Default settings, UGA 1024x768)
Clonezilla live (Default settings, UGA 640x480)
Clonezilla live (Default settings, KMS)
Clonezilla live (To RAM. Boot media can be removed later)
Clonezilla live (Safe graphic settings, vga=normal)
Clonezilla live (Failsafe mode)
```

Press [Tab] to edit options

UGA mode 1024x768. OK for most of UGA cards.

# Clonezilla

*Free Software Labs*  
*National Center for High-Performance Computing*  
*Taiwan*

# Clonezilla Live

## Bootvorgang

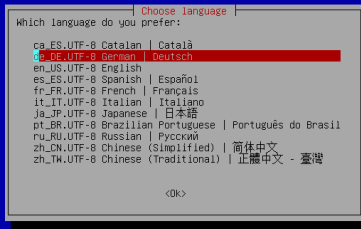
Free Software Labs, NCHC, Taiwan

```
Choose language
Which language do you prefer:
ca_ES.UTF-8 Catalan | Català
de_DE.UTF-8 German | Deutsch
en_US.UTF-8 English
es_ES.UTF-8 Spanish | Español
fr_FR.UTF-8 French | Français
it_IT.UTF-8 Italian | Italiano
ja_JP.UTF-8 Japanese | 日本語
pt_BR.UTF-8 Brazilian Portuguese | Português do Brasil
ru_RU.UTF-8 Russian | Русский
zh_CN.UTF-8 Chinese (Simplified) | 简体中文
zh_TW.UTF-8 Chinese (Traditional) | 正體中文 - 臺灣

<Ok>
```

# Clonezilla Live Sprachauswahl

Free Software Labs, NCHC, Taiwan





# Clonezilla Live

## Tastaturauswahl

Package configuration

### Configuring console-data

Die Tastaturbelegung speichert die Anordnung von Symbolen auf der Tastatur.

- »Tastaturbelegung aus Liste für diese Architektur wählen«: wählen Sie eine der für Ihre Architektur vordefinierten Tastaturbelegungen aus (empfohlen für nicht-USB-Tastaturen);
- »Tastaturbelegung nicht verändern«: die Tastaturbelegung in /etc/console, die manuell mit install-keymap(8) verwaltet wird, wird nicht überschrieben;
- »Tastaturbelegung des Kernels weiter verwenden«: verhindert, dass beim nächsten Systemstart irgendeine Tastaturbelegung geladen wird;
- »Tastaturbelegung aus der Gesamtliste wählen«: führt alle vordefinierten Tastaturbelegungen auf (empfohlen beim Einsatz von Tastaturen anderer Architekturen, oft an USB).

Vorgehensweise zur Handhabung der Tastaturbelegung:

Tastaturbelegung aus Liste für diese Architektur wählen  
~~Tastaturbelegung nicht verändern~~  
Tastaturbelegung des Kernels weiter verwenden  
Tastaturbelegung aus der Gesamtliste wählen

<Ok>

<Cancel>

# Clonezilla Live

## Tastaturauswahl

Package configuration

Configuring console-data

Geben Sie an, zu welcher allgemeinen Familie das Tastatur-Layout gehört. Der Name der Familie entspricht in der Regel den ersten Tasten von links in der oberen Buchstabenreihe der Tastatur.

Tastatur-Layout-Familie:

azerty  
dvorak  
fgfIod  
qwerty  
**uspc102**

<Ok>

<Cancel>

# Clonezilla Live

## Tastaturauswahl

Package configuration

Configuring console-data

Um die Auswahl der Tastaturbelegung zu verfeinern, wählen Sie bitte die physikalische Anordnung der Tasten aus.

Tastatur-Layout:

- Croat
- Czech
- German
- Hungarian
- Polish
- Serbian
- Slovak
- Slovene
- Swiss

<Ok> <Cancel>

# Clonezilla Live

## Tastaturauswahl

Package configuration

Configuring console-data

Es gibt mehrere Varianten für die ausgewählte Tastenanordnung. Bitte wählen Sie diejenige, die auf Ihre Tastatur zutrifft.

Tastaturvariante:

Apple USB  
Standard

<Ok>

<Cancel>

# Clonezilla Live

## Tastaturauswahl

Package configuration

Configuring console-data

Die ausgewählte Tastatur erlaubt es Ihnen, zwischen mehreren Tastatur-Belegungen (Keymaps) auszuwählen. Für gewöhnlich sind diese entweder für spezielle Geschmäcker (zum Beispiel mit »dead keys« (toten Tasten)) oder für spezielle Anforderungen (z.B. Programmieren) entwickelt worden.

Tastaturbelegung:

Programmer

latini

latini - no dead keys

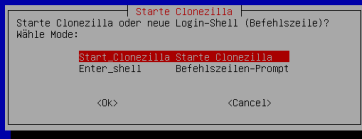
<Ok>

<Cancel>

# Clonezilla Live

## Clonezilla starten

NCHC Free Software Labs, Taiwan



# Clonezilla Live Device-Image

NCHC Free Software Labs, Taiwan

Clonezilla - OpenSource Clone System (OCS)

\*Clonezilla ist freie (GPL) Software, und ist OHNE JEDE GARANTIE verfügbar\*

///Bemerkung: Ab hier müssen Sie Ihre Auswahl mit der Leertaste treffen, wenn in einer Selektion mehrere Möglichkeiten verfügbar sind. Ein Stern (\*) markiert dabei die ausgewählten Einträge///

Verfügbar sind zwei Modi, Sie können

(1) eine Platte oder Partition über ein Image klonen oder wiederherstellen

(2) eine Kopie einer Platte auf eine andere Platte oder einer Partition auf eine andere Partition erstellen.

Wähle Mode:

device-image arbeitet mit Images von Platten oder Partitionen

device-device arbeitet von Platte zu Platte oder Partition zu Partition

<Ok>

<Cancel>

# Clonezilla Live Zielverzeichnis

NCHC Free Software Labs, Taiwan

## Monte das Clonezilla Imageverzeichnis

Bevor Sie das System klonen, müssen Sie festlegen, wohin das Clonezilla-Image geschrieben und von wo es wieder zurückgelesen wird. Dieses Gerät (oder die Netzwerk-Ressource) wird als /home/partimag gemountet. Das Clonezilla-Image wird auf /home/partimag geschrieben bzw. von dort gelesen.

Wähle Mode:

<b>local_dev</b>	<b>lokales Gerät verwenden (z.B.: Festplatte, USB-Stick)</b>
ssh_server	SSH Server verwenden
samba_server	SAMBA Server verwenden (Netzwerkumgebung)
nfs_server	NFS Server verwenden
enter_shell	Befehlszeilen-Prompt. Keines der genannten, Sie machen alles von Hand.
skip	Vorhandenes /home/partimag verwenden (Hauptspeicher! *NICHT EMPFOHLEN*)

<Ok>

<Cancel>



# Clonezilla Live

## Warten auf Gerät

### Monte das Clonezilla Imageverzeichnis

Bevor Sie das System klonen, müssen Sie festlegen, wohin das Clonezilla-Image geschrieben und von wo es wieder zurückgelesen wird. Dieses Gerät (oder die Netzwerk-Ressource) wird als /home/partimag gemountet. Das Clonezilla-Image wird auf /home/partimag geschrieben bzw. von dort gelesen.

Wähle Mode:

```
local_dev  Lokales Gerät verwenden (z.B.: Festplatte, USB-Stick)
ssh_server SSH Server verwenden
samba_server SAMBA Server verwenden (Netzwerkumgebung)
nfs_server NFS Server verwenden
enter_shell Befehlszellen-Prompt. Keines der genannten, Sie machen alles von Hand.
skip       Vorhandenes /home/partimag verwenden (Hauptspeicher! *NICHT EMPFOHLEN*)
```

<Ok>

<Cancel>

ocsroot device is local\_dev

Preparing the mount point /home/partimag...

Wenn Sie ein USB-Gerät als Clonezilla-Image-Repository verwenden wollen,

\* verbinden Sie das Gerät \*jetzt\*.

\* Warten Sie dann ca. 5 Sek.

\* und drücken Sie dann Enter

damit das Betriebssystem das USB-Gerät erkennen kann und wir es später als /home/partimag mounten können.

Weiter mit "Enter".....

# Clonezilla Live Ziellaufwerk auswählen

NCHC Free Software Labs, Taiwan

Clonezilla - OpenSource Clone System (OCS) | Mode:

Jetzt müssen wir ein Gerät als /home/partimag mounten (das ist das Image-Repository von Clonezilla), damit wir Images beim Zurückspielen davon lesen oder bei der Sicherung darauf ablegen können.  
///HINWEIS/// Partitionen, die ins Image aufgenommen werden sollen, dürfen nicht auf /home/partimag gemountet sein  
Der Name der Partition ist das Gerät in GNU/Linux. Die erste Partition der ersten Platte ist "hda1" oder "sda1", die zweite Partition der ersten Platte ist "hda2" oder "sda2", die erste Partition der zweiten Platte ist "hdb1" oder "sdb1"... Wenn Sie ein MS-Windows-System sichern, entspricht C: normalerweise hda1 (für PATA) oder sda1 (für PATA, SATA oder SCSI), D: kann dann hda2 (oder sda2), hda5 (oder sda5)... sein

sda1 76\_ext4(In\_VBOX\_HARDDISK\_) VBOX\_HARDDISK\_VB53dac03a-ad462c4e  
sdb1 106\_nifs\_backup(In\_VBOX\_HARDDISK\_) VBOX\_HARDDISK\_VB69de72c1-3f270c25

<Ok>

<Cancel>

# Clonezilla Live Zielverzeichnis wählen

NCHC Free Software Labs, Taiwan



Clonezilla - Opensource Clone System (OCS)

In welches Verzeichnis soll das Clonezilla-Image gespeichert werden (nur eine Verzeichnis-Ebene wird angezeigt und das Clonezilla-Image selbst wird übersprungen. Leerzeichen im Verzeichnisnamen werden NICHT angezeigt)?:

Oberstes Verzeichnis des lokalen Geräts

<Ok>

<Cancel>

# Clonezilla Live

## Verzeichnis Übersicht

/ Oberstes Verzeichnis des lokalen Geräts

<Ok>

<Cancel>

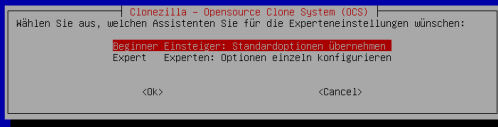
Belegter Platz auf dem Dateisystem

```
.....  
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on  
rootfs          505M  7,2M  497M   2% /  
sysfs           0      0      0   - /sys  
proc            0      0      0   - /proc  
udev           10M      0    10M   0% /dev  
devpts         0      0      0   - /dev/pts  
tmpfs          101M  320K  101M   1% /run  
/dev/sr0       137M  137M      0 100% /lib/live/mount/medium  
/dev/loop0    109M  109M      0 100% /lib/live/mount/rootfs/filesystem.squashfs  
tmpfs          505M      0   505M   0% /lib/live/mount/overlay  
tmpfs          505M      0   505M   0% /lib/live/mount/overlay  
aufs           505M  7,2M  497M   2% /  
tmpfs          5,0M      0   5,0M   0% /run/lock  
pstore         0      0      0   - /sys/fs/pstore  
tmpfs          202M      0   202M   0% /run/shm  
fusectl        0      0      0   - /sys/fs/fuse/connections  
rpc_pipefs     0      0      0   - /run/rpc_pipefs  
/dev/sdb1     10G   52M   10G   1% /tmp/local-dev  
/dev/sdb1     10G   52M   10G   1% /home/partimag  
.....
```

Weiter mit "Enter".....

# Clonezilla Live Assistenten

NCHC Free Software Labs, Taiwan



# Clonezilla Live Modus wählen

NCIC Free Software Labs, Taiwan



Clonezilla - OpenSource Clone System (OCS): Wähle Mode

\*Clonezilla ist freie (GPL) Software, und ist OHNE JEDE GARANTIE verfügbar\*

Diese Software überschreibt beim Wiederherstellen die Daten auf Ihrer Festplatte! Es wird empfohlen, wichtige Dateien vor der Wiederherstellung zu sichern!\*\*\*

///Bemerkung: Ab hier müssen Sie Ihre Auswahl mit der Leertaste treffen, wenn in einer Selektion mehrere Möglichkeiten verfügbar sind. Ein Stern (\*) markiert dabei die ausgewählten Einträge///

```
savedisk Lokale Platte als Image sichern
saveparts Lokale Partitionen als Image sichern
exit      Ende. Befehlszeilen-Prompt
```

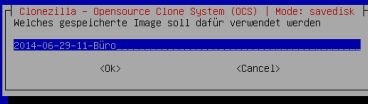
<Ok>

<Cancel>

# Clonezilla Live

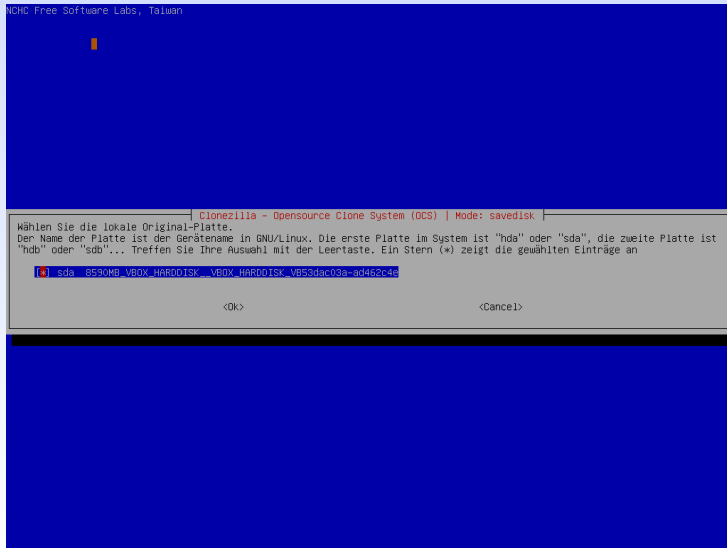
## Imagenamen vergeben

NCHC Free Software Labs, Taiwan



# Clonezilla Live Quelle wählen

NCHC Free Software Labs, Taiwan





# Clonezilla Live

## Datenträger prüfen

NCIC Free Software Labs, Taiwan

Clonezilla-Einstellungen für Experten | Mode: savedisk

Wählen Sie, ob das Dateisystem vor der Sicherung geprüft und evtl. repariert werden soll. Dies ist nur bei bestimmten Dateisystemen möglich, die von fsck unter GNU/Linux unterstützt werden, wie z.B. ext2/3/4, reiserfs, xfs, jfs, vfat. Dazu gehören nicht NTFS, HFS+...

Überspringe die Prüfung/Reparatur des Dateisystems

- fsck-src-part Überprüfe und repariere das Quell-Filesystem vor der Sicherung interaktiv
- fsck-src-part-y Überprüfe und repariere das Quell-Filesystem vor der Sicherung automatisch (Vorsicht!)

<Ok>

<Cancel>

# Clonezilla Live Image prüfen

NCHC Free Software Labs, Taiwan

Clonezilla-Einstellungen für Experten | Mode: savedisk

Wollen Sie nach dem Erstellen des Images überprüfen lassen, ob das erstellte Image wiederherstellbar ist? ///HINWEIS///  
Damit wird nur geprüft, ob das Image wiederhergestellt werden kann, es werden keine Daten auf der Festplatte verändert

**Ja, prüfe das erstellte Image**  
-sc Nein, überspringe die Imageprüfung

<Ok>

<Cancel>

# Clonezilla Live

## Befehlszeile

Clonezilla-Einstellungen für Experten | Mode: savedisk

Wollen Sie nach dem Erstellen des Images überprüfen lassen, ob das erstellte Image wiederherstellbar ist? ///HINWEIS///  
Damit wird nur geprüft, ob das Image wiederhergestellt werden kann, es werden keine Daten auf der Festplatte verändert

**Ja, prüfe das erstellte Image**  
-sc Nein, überspringe die Imageprüfung

<Ok>

<Cancel>

~~~~~

PS: Beim nächsten Mal können Sie direkt den folgenden Befehl eingeben:

```
/usr/sbin/ocs-sr -q2 -c -J2 -z1 -l 2000 -p true savedisk 2014-06-29-11-Büro sda
```

Dieser Befehl wird unter dem folgenden Dateinamen gespeichert und kann dann später verwendet werden: /tmp/ocs-2014-06-29-11-Büro-2014-06-29-11-49

~~~~~

Welter mit "Enter"....

# Clonezilla Live

## Starten des Vorgangs

```
.....
PS. Beim nächsten Mal können Sie direkt den folgenden Befehl eingeben:
/usr/sbin/ocs-sr -a2 -c -j2 -z1 -i 2000 -p true savedisk 2014-06-29-11-Büro sda
Dieser Befehl wird unter dem folgenden Dateinamen gespeichert und kann dann später verwendet werden: /tmp/ocs-2014-06-29-11-Büro-2014-06-29-11-49
.....
Welter mit "Enter"....
Activating the partition info in /proc... done!
Selected device [sda] found!
The selected devices: sda
Searching for data partition(s)...
Excluding busy partition or disk...
Unmounted partitions (including extended or swap): sda1 sda2 sda5
Collecting info... done!
Searching for swap partition(s)...
Excluding busy partition or disk...
Unmounted partitions (including extended or swap): sda1 sda2 sda5
Collecting info... done!
The data partition to be saved: sda1
The swap partition to be saved: sda5
Activating the partition info in /proc... done!
Selected device [sda1] found!
The selected devices: sda1
Getting /dev/sda1 info...
.....
Im nächsten Schritt wird die Festplatte oder die Partitionen auf diesem System als Image gesichert:
.....
Machine: VirtualBox
sda (0590MB_VBOX_HARDDISK__VBOX_HARDDISK_VB53dac03a-ad462c4e)
sda1 (76_ext4(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB53dac03a-ad462c4e)
.....
-> "/home/partimag/2014-06-29-11-Büro".
Wollen Sie wirklich weitermachen? (y/n) .....
```



# Clonezilla Live

## Imageerstellung beendet



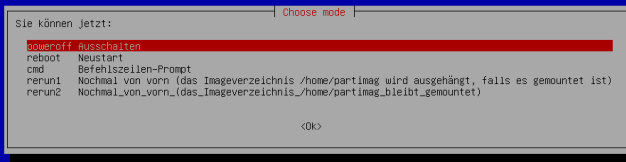
```
Checked successfully.
Die folgende Partition des Image ist wiederherstellbar: sda1
#####
Alle Images von Partitionen oder logischen Volumes in diesem Image wurden überprüft und können wiederhergestellt werden: 2014-06-29-11-Büro
Summary of image checking:
=====
Partition table file for disk was found: sda
MBR file for this disk was found: sda
Die folgende Partition des Image ist wiederherstellbar: sda1
Alle Images von Partitionen oder logischen Volumes in diesem Image wurden überprüft und können wiederhergestellt werden: 2014-06-29-11-Büro
=====
#####
Checking if udevd rules have to be restored...
This program is not started by Clonezilla server, so skip notifying it the job is done.
Finished!
Now syncing - flush filesystem buffers...

Ending /usr/sbin/ocs-sr at 2014-06-29 11:49:31 UTC...
#####
Wenn Sie Clonezilla erneut verwenden wollen:
(1) Öffnen Sie einen Befehlszeilen-Prompt auf dieser Konsole (Console 1)
(2) Geben Sie "exit" oder "logout" ein
#####
Wenn alles erledigt ist, müssen Sie "poweroff" oder "reboot" eingeben oder Poweroff/Reboot übers Menü durchführen. Andernfalls könnte ein beschreibbares Gerät (wie ein USB-Stick), das gemountet ist, durch die fehlerhafte Behandlung beim nächsten Mal NICHT mehr BOOTBAR sein!
#####
Weiter mit "Enter".....
```

# Clonezilla Live

## Clonezilla beenden

Free Software Labs, NCHC, Taiwan



# Clonezilla Live

## Clonezilla beenden

<Ok>

```
The next step: poweroff
Trying to unmount /home/partimg... done!
Trying to unmount /tmp/local-dev... done!
Will poweroff... 5 4 3 2 1
broadcast message from root@debian (tty) (Sun Jun 29 11:55:18 2014):

The system is going down for system halt NOW!
INIT: Switching to runlevel: 0
INIT: Sending processes the TERM signal
[Info] Using makefile-style concurrent boot in runlevel 0.
[ok ] Stopping mouse interface server: gnm.
[ok ] Unmounting iscsi-backed filesystems: Unmounting all devices marked _netdev.
[ok ] Asking all remaining processes to terminate...done.
[ok ] All processes ended within 2 seconds...done.
[ok ] Stopping enhanced syslogd: rsyslogd.
[ok ] Stopping NFS common utilities: idmapd statd.
rpcbind: rpcbind terminating on signal. Restart with "rpcbind -w"
[ok ] Stopping rpcbind daemon...
[ok ] Deconfiguring network interfaces...done.
[ok ] Deactivating swap...done.
[ok ] Stopping remaining crypto disks...done.
[ok ] Stopping early crypto disks...done.
live-boot: caching reboot files...
```

Please remove the disc, close the tray (if any) and press ENTER to continue:



# Links zur Präsentation

<http://www.clonezilla.org/>

<http://sourceforge.net/projects/g41/>

<http://sourceforge.net/projects/bakandimgcd/>

<http://www.redobackup.org/>

<http://ping.windowsdream.com/>

# Weitere Informationen bekommen Sie hier:

`http://www.FreieSoftwareOG.org`

und

`Kontakt@FreieSoftwareOG.org`

oder kommen Sie doch einfach zu unserem regelmäßigen  
Treffen,  
jeden 1. Mittwoch im Monat ab 20:00 Uhr.  
(Treffpunkt und Thema laut Webseite)

