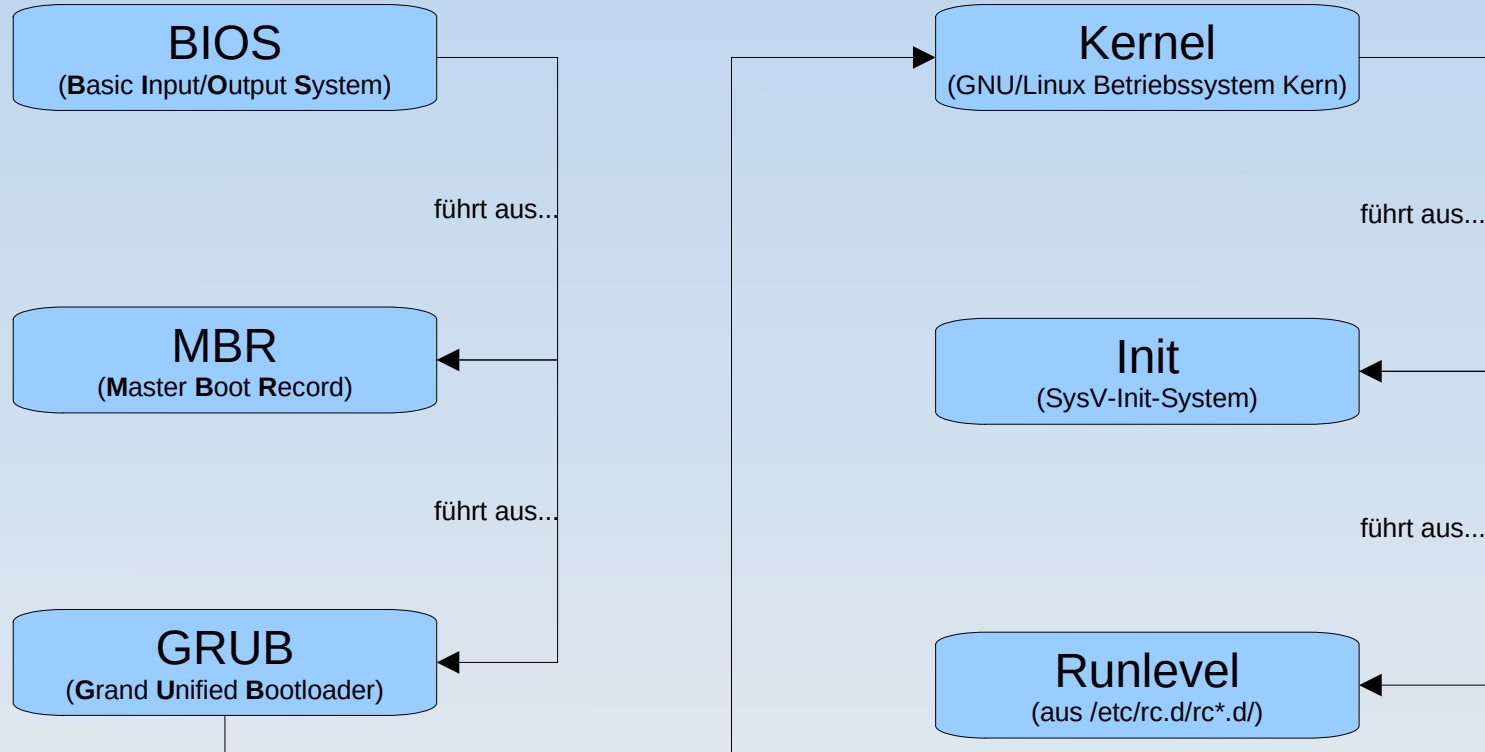


FreieSoftwareOG –

Bootbare Datenträger -
Erstellung, Verwendung, Haltung



Booten – Was ist das, was passiert da?



Booten – Was ist sonst noch zu beachten?

Wichtig ist die (BIOS)-Einstellung zum Systemstart

UEFI, Fastboot, Bootreihenfolge, ...

Live-USB-Ersteller – Die aktuellen Werkzeuge (Auswahl)

- Unetbootin (GNU/Linux, Windows)
- Rufus (Windows)
- Balena Etcher (GNU/Linux, Windows, MacOS)
- Yumi (Windows)

Live-USB – Was brauche/will ich?

Für die Erstellung eines bootbaren USB-Datenträgers gibt es verschieden Gründe:

- Experimentieren
- Distros ausprobieren
- „Sichere“ Umgebung haben

Live-USB – Was brauche/will ich?

Die Szenarien „Experimentieren“ und „mal sehen, was das ist...“ können recht einfach abgedeckt werden.

Bei „Sonderwünschen“ muss man etwas mehr beachten.

Ventoy – Nutzung

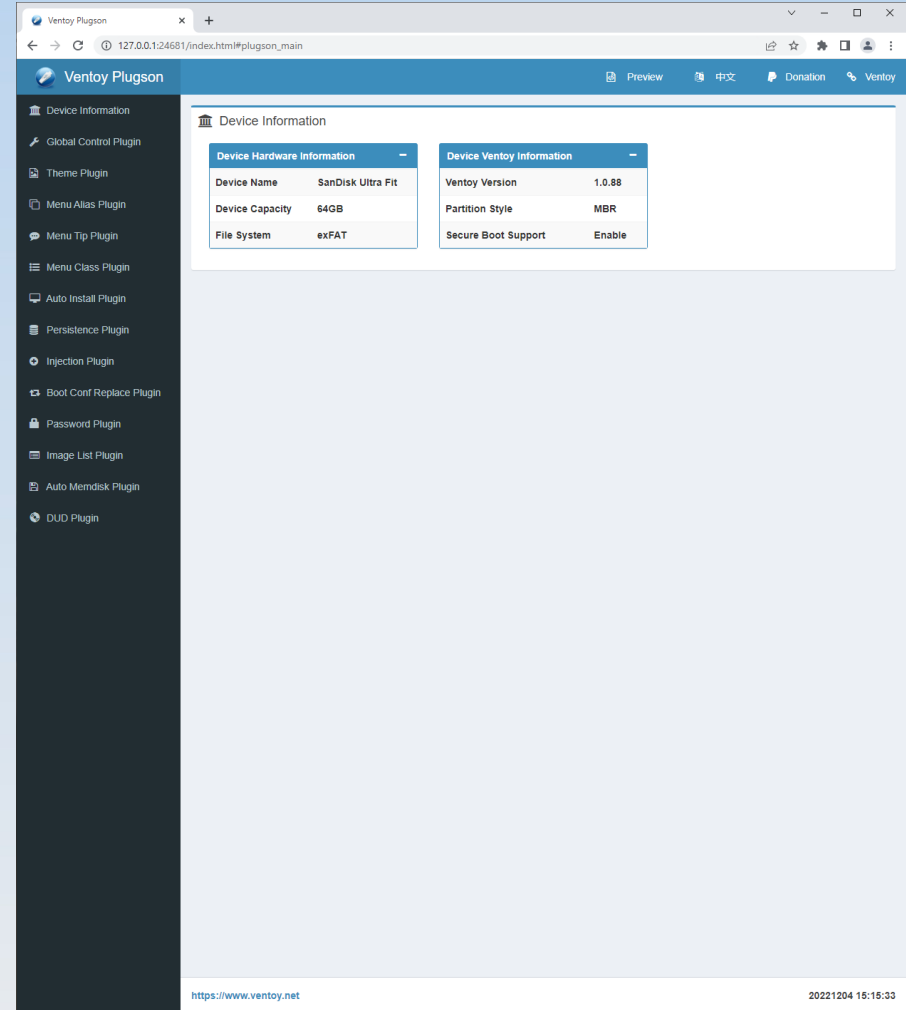
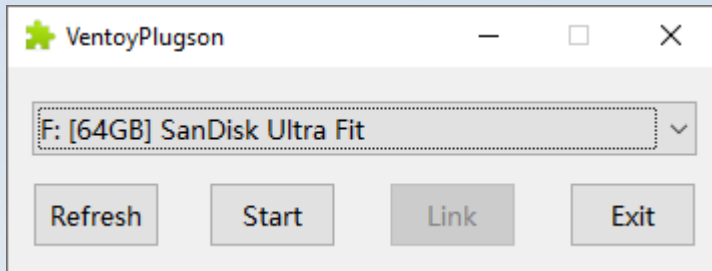
Die Nutzung des vorbereiteten USB-Sticks ist erschreckend einfach:

Die gewünschten Betriebssysteme werden nach Installation und gewünschter Konfiguration einfach als ISOs direkt auf den Stick kopiert.

Das war's...

Live-USB – „Sonderwünsche“

Hier kommt das mitgelieferte
Werkzeug „Plugson“ zum Einsatz.
Damit können diverse optionale
Einstellungen konfiguriert werden.



Live-USB – „Sonderwunsch“ Persistenz

...obwohl es für die meisten Szenarien absolut in Ordnung ist, auch direkt live zu starten, kann es manchmal gewünscht sein, einen sogenannten persistenten Bereich auf dem Stick zu haben, auf den man Daten dauerhaft „lagern“ kann...

Live-USB – „Sonderwunsch“ Persistenz

...dies können nützliche Hilfsdokumente sein, die deutschen Sprachpakete der jeweiligen Distribution oder benötigte portable Werkzeuge.

Im Falle von Desinfec't sind es beispielsweise aktuelle Virensignaturen.

Live-USB – „Sonderwunsch“ Persistenz

...es gibt bereits vorgefertigte Persistenz-Dateien für diverse Distributionen auf der Ventoy-Webseite.

Diese sind recht einfach einzubinden.

Sie werden einfach mit auf den Stick kopiert.

Live-USB – „Sonderwunsch“ Persistenz

Man kann sich natürlich auch selbst eine erstellen, falls man den Fertigen nicht vertraut.

Dazu gibt es ein Shell-Skript.

Das Vergrößern/Verkleinern ist ebenfalls möglich.

Live-USB – „Sonderwunsch“ Persistenz

Über das mitgelieferte Werkzeug „Plugson“ kann man die Persistenz-Dateien dann an die gewünschten ISOs „binden“. Dabei kann eine ISO auch mehrere Zuordnungen haben, welche dann beim jeweiligen Start ausgewählt werden kann.

Live-USB – „Sonderwunsch“ Persistenz

The screenshot shows the Ventoy Plugson web interface. The browser address bar shows the URL `127.0.0.1:24681/index.html#plugson_persistence`. The interface has a dark sidebar on the left with various plugin categories. The main content area is titled "Persistence Plugin" and features a "Reset" button and a link to the "Plugin Official Document". Below this, there are tabs for different persistence methods: "persistence" (selected), "persistence_legacy", "persistence_uefi", "persistence_ia32", "persistence_aa64", and "persistence_mips".

The main configuration area displays two entries, numbered 1 and 2. Each entry has an "image" field, a "Status" field, and checkboxes for "timeout" and "autosel". Entry 1 is for "/Ubuntu 22.10 Kinetic Kudu.iso" and entry 2 is for "/Linux Mint 21.1 Cinnamon.iso". Both have a status of "OK".

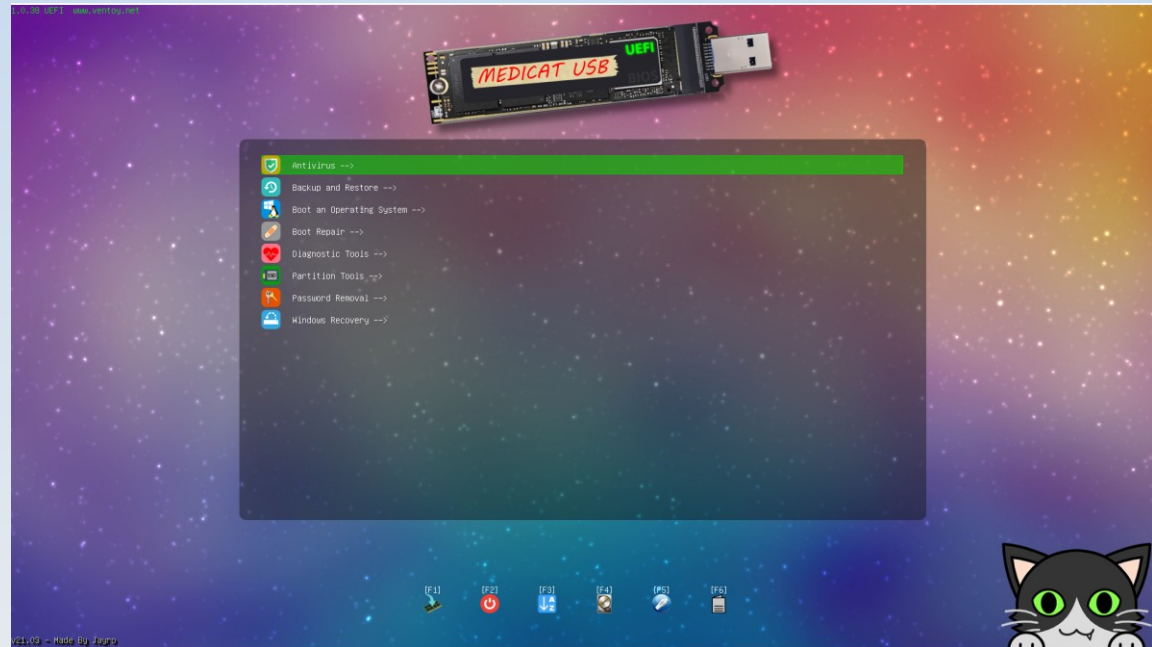
Below each image field is a "Persistence Dat File" table. Entry 1 has one file: # 1, /persistence/ubuntu.dat, with a status of "OK" and a "Delete" button. Entry 2 has one file: # 1, /persistence/LinuxMint.dat, with a status of "OK" and a "Delete" button. Each table also has an "Add" button.

At the bottom right of the main configuration area, there is a large green "+ Add" button.

Live-USB – „Sonderwunsch“ Personalisierung

Auch für die „Bling-Bling“-Fraktion wird gesorgt.

Man kann zum Einen der Ventoy-Oberfläche selbst...

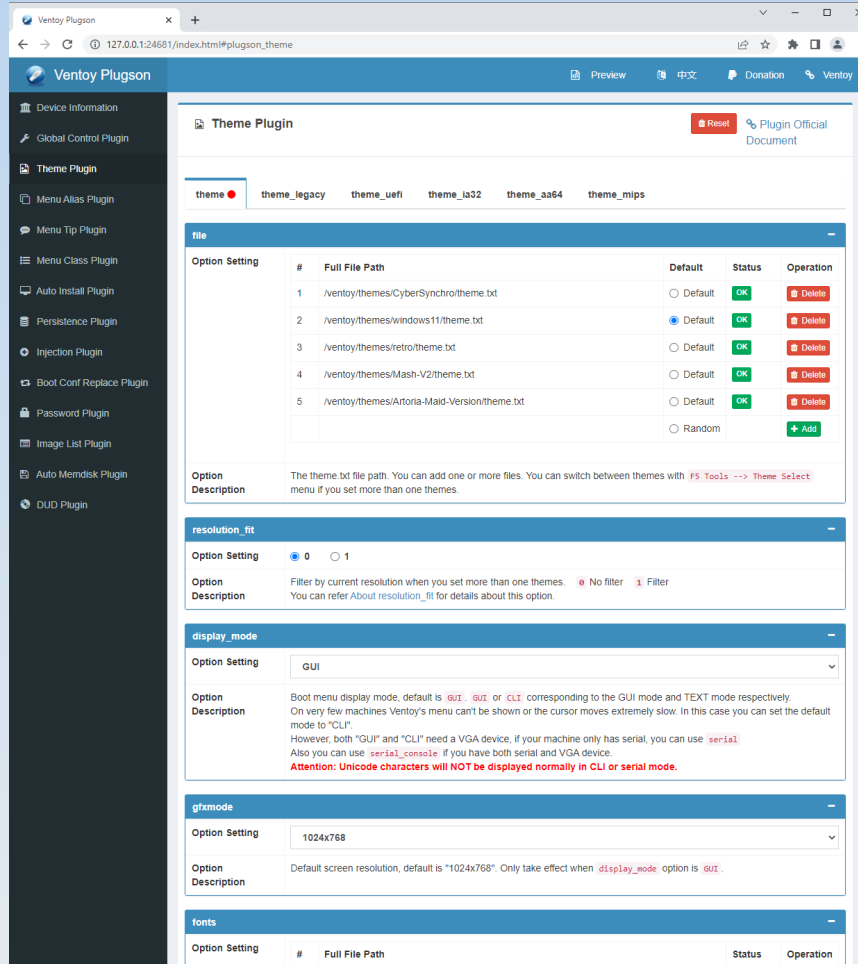


Live-USB – „Sonderwunsch“ Personalisierung

...oder den Grub-Menüs der startenden ISOs ein Makeover verpassen.



Live-USB – „Sonderwunsch“ Personalisierung



The screenshot displays the 'Theme Plugin' configuration page in the Ventoy Plugson web interface. The page is organized into several sections, each with a title bar and a description of the option.

- Theme Selection:** A horizontal menu at the top allows switching between themes: `theme` (selected), `theme_legacy`, `theme_uefi`, `theme_is32`, `theme_aa64`, and `theme_mips`. A 'Reset' button and a link to the 'Plugin Official Document' are also present.
- file:** A table lists theme file paths with their default status and operation buttons.

Option Setting	#	Full File Path	Default	Status	Operation
	1	/ventoy/themes/CyberSynchro/theme.txt	<input type="radio"/> Default	OK	Delete
	2	/ventoy/themes/windows11/theme.txt	<input checked="" type="radio"/> Default	OK	Delete
	3	/ventoy/themes/retro/theme.txt	<input type="radio"/> Default	OK	Delete
	4	/ventoy/themes/Mash-V2/theme.txt	<input type="radio"/> Default	OK	Delete
	5	/ventoy/themes/Aitoria-Maid-Version/theme.txt	<input type="radio"/> Default	OK	Delete
			<input type="radio"/> Random		Add

Option Description: The theme.txt file path. You can add one or more files. You can switch between themes with `F5 Tools --> Theme Select` menu if you set more than one themes.
- resolution_fit:** A radio button selection between `0` (selected) and `1`.

Option Description: Filter by current resolution when you set more than one themes. `No filter` | `1 Filter`. You can refer About resolution_fit for details about this option.
- display_mode:** A dropdown menu currently set to `GUI`.

Option Description: Boot menu display mode, default is `GUI`, `GUI` or `CLI` corresponding to the GUI mode and TEXT mode respectively. On very few machines Ventoy's menu can't be shown or the cursor moves extremely slow. In this case you can set the default mode to "CLI". However, both "GUI" and "CLI" need a VGA device, if your machine only has serial, you can use `serial`. Also you can use `serial_console` if you have both serial and VGA device. **Attention: Unicode characters will NOT be displayed normally in CLI or serial mode.**
- gtxmode:** A dropdown menu currently set to `1024x768`.

Option Description: Default screen resolution, default is "1024x768". Only take effect when `display_mode` option is `GUI`.
- fonts:** A table for font configuration, similar to the 'file' section.

Live-USB – „Sonderwunsch“ Personalisierung

...Man kann auch die json-Datei direkt editieren, wenn man kann und möchte...

```
JSON Preview [Copy]

{
  "control": [
    { "VTOY_DEFAULT_KBD_LAYOUT": "QWERTZ" },
    { "VTOY_MENU_LANGUAGE": "de_DE" }
  ],
  "control_legacy": [
    { "VTOY_DEFAULT_KBD_LAYOUT": "GERMAN" },
    { "VTOY_MENU_LANGUAGE": "de_DE" }
  ],
  "control_uefi": [
    { "VTOY_DEFAULT_KBD_LAYOUT": "GERMAN" },
    { "VTOY_MENU_LANGUAGE": "de_DE" }
  ],
  "theme": {
    "file": [
      "/ventoy/themes/CyberSynchro/theme.txt",
      "/ventoy/themes/windows11/theme.txt",
      "/ventoy/themes/retro/theme.txt",
      "/ventoy/themes/Mash-V2/theme.txt",
      "/ventoy/themes/Artoria-Maid-Version/theme.txt"
    ],
    "default_file": 2
  },
  "persistence": [
    {
      "image": "/Ubuntu 22.10 Kinetik Kudu.iso",
      "backend": [
        "/persistence/ubuntu.dat"
      ]
    }
  ]
}
```

```
JSON Preview [Copy]

{
  "control_uefi": [
    { "VTOY_DEFAULT_KBD_LAYOUT": "GERMAN" },
    { "VTOY_MENU_LANGUAGE": "de_DE" }
  ],
  "theme": {
    "file": [
      "/ventoy/themes/CyberSynchro/theme.txt",
      "/ventoy/themes/windows11/theme.txt",
      "/ventoy/themes/retro/theme.txt",
      "/ventoy/themes/Mash-V2/theme.txt",
      "/ventoy/themes/Artoria-Maid-Version/theme.txt"
    ],
    "default_file": 2
  },
  "persistence": [
    {
      "image": "/Ubuntu 22.10 Kinetik Kudu.iso",
      "backend": [
        "/persistence/ubuntu.dat"
      ]
    },
    {
      "image": "/Linux Mint 21.1 Cinnamon.iso",
      "backend": [
        "/persistence/LinuxMint.dat"
      ]
    }
  ]
}
```

Live-USB-Erzeuger – Beispiel: Ventoy

Aufruf von Ventoy:

1a. Per Kommandozeile

```
sudo sh Ventoy2Disk.sh { -i | -l | -u } /dev/sdX
```

1b. Per Kommandozeile (aber grafisch...)

```
./VentoyGUI.x86_64
```

Live-USB-Erzeuger – Beispiel: Ventoy

2. Im Browser

```
sudo sh VentoyWeb.sh
```

→ <http://127.0.0.1:24680>

3. Per Live-ISO

Live-USB-Erzeuger – Beispiel: Ventoy

1a. Per Kommandozeile

```
sudo sh Ventoy2Disk.sh { -i | -l | -u } [ option ] /dev/sdX
```

PARAMETER:

- -i installiert Ventoy auf sdX (schlägt fehl, wenn bereits installiert)
- -l (großes i) installiert Ventoy auf sdX (auch wenn bereits installiert)
- -u aktualisiere Ventoy auf sdX
- -l (kleines L) auflisten von Informationen auf sdX

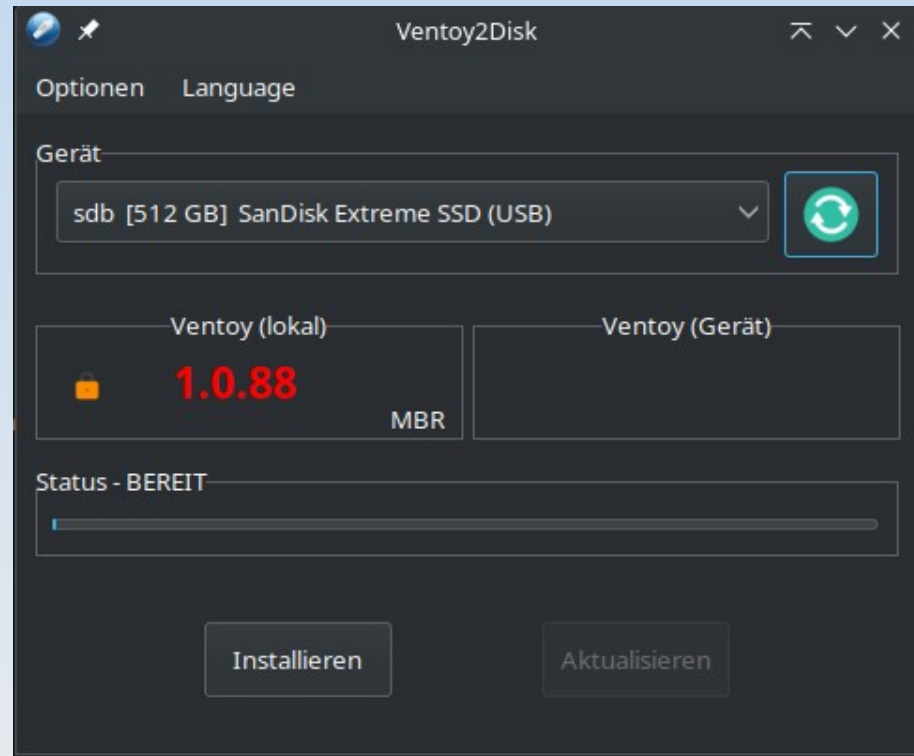
OPTION:

- -r *größe_MB* reserviert Platz am Ende des Datenträgers (nur zur Installation)
- -s aktiviert Unterstützung für secure boot (standardmäßig deaktiviert, nicht zu verwechseln mit der GUI!)
- -g verwende GPT Partitionsstil, Standard ist MBR (nur zur Installation)
- -L Bezeichnung für die Hauptpartition (Standard ist „Ventoy“)

Live-USB-Erzeuger – Beispiel: Ventoy

1b. Per Kommandozeile (aber grafisch...)

`./VentoyGUI.x86_64`



Live-USB-Erzeuger – Beispiel: Ventoy

2. Im Browser

```
sudo sh VentoyWeb.sh
```

Live-USB-Erzeuger – Beispiel: Ventoy

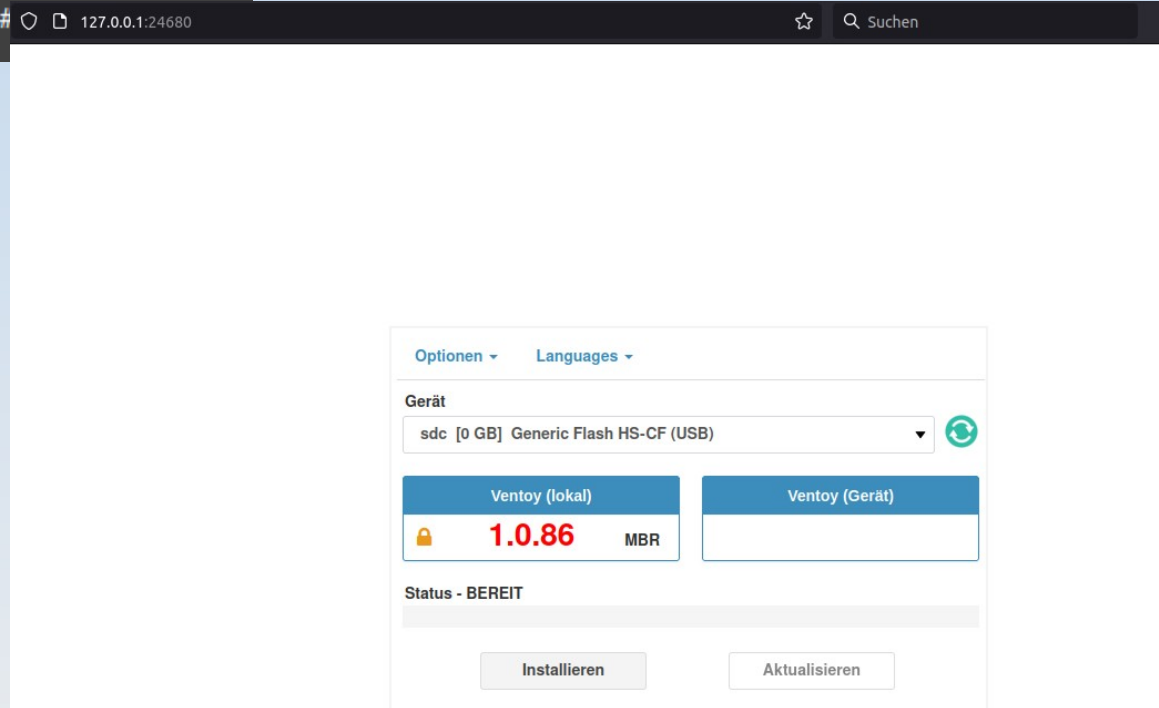
```
[edi@Wohnzimmer ~/Downloads/ventoy-1.0.86]$ sudo sh VentoyWeb.sh  
[sudo] Passwort für edi:
```

```
=====
```

```
Ventoy Server 1.0.86 is running ...  
Please open your browser and visit http://127.0.0.1:24680
```

```
=====
```

```
##### Press Ctrl + C to exit #####
```



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "127.0.0.1:24680". The page content includes a navigation bar with "Optionen" and "Languages" dropdown menus. Below this, the "Gerät" section shows a dropdown menu with "sdc [0 GB] Generic Flash HS-CF (USB)" selected. There are two main panels: "Ventoy (lokal)" and "Ventoy (Gerät)". The "Ventoy (lokal)" panel shows a lock icon, the version "1.0.86" in red, and "MBR". The "Ventoy (Gerät)" panel is currently empty. Below these panels, the status is "Status - BEREIT". At the bottom, there are two buttons: "Installieren" and "Aktualisieren".

Live-USB-Erzeuger – Beispiel: Ventoy

3. Per Live-ISO

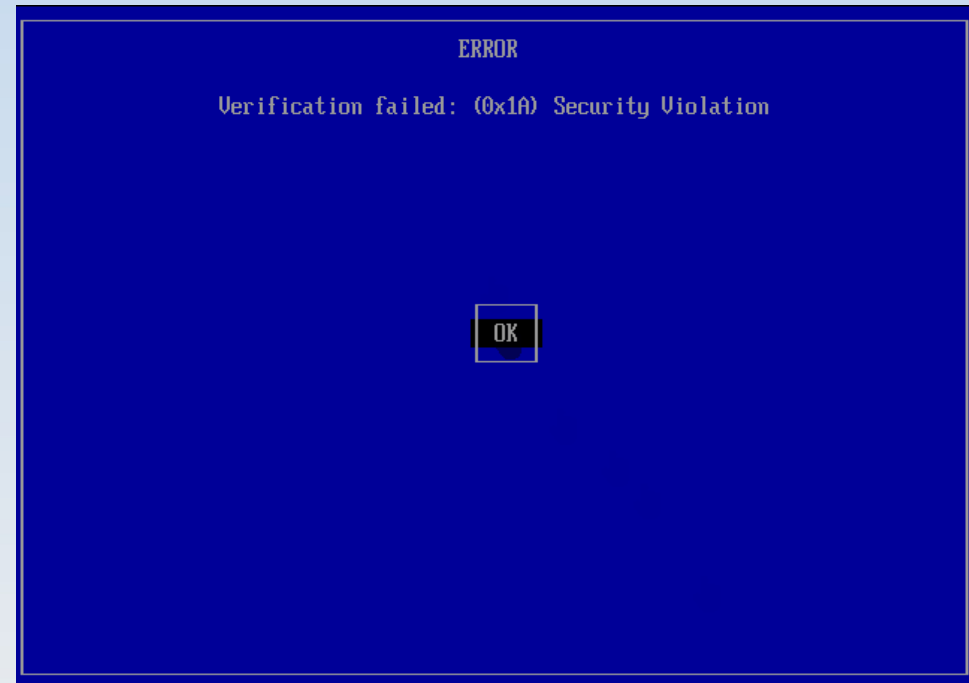


<https://www.ventoy.net>

Live-USB-Erzeuger – UEFI/Secureboot

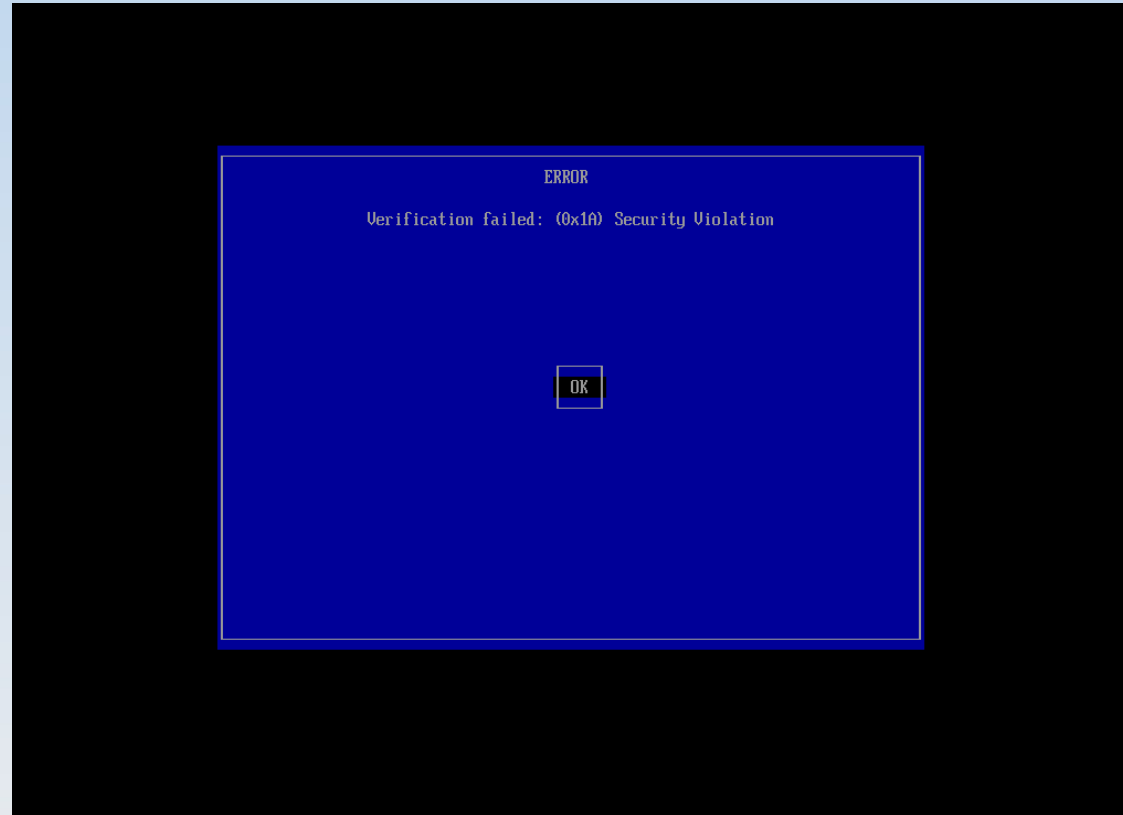
Secureboot wird seit Ventoy 1.0.07 unterstützt und ist seit 1.0.76 standardmäßig aktiviert.

Sollte Secureboot im BIOS aktiviert sein, erscheint beim ersten Start vom Ventoy-Stick:



Live-USB-Erzeuger – UEFI/Secureboot

Die Lösung dafür ist das Bekanntgeben des Keys oder des Hashes.



Live-USB-Erzeuger – UEFI/Secureboot

Die vorgestellte Lösung ist allerdings nicht perfekt.

Unter Umständen bekommt man eine andere Fehlermeldung und ist gezwungen, die Option in Ventoy auszuschalten und Secureboot im BIOS zu deaktivieren.

Live-USB – Testen des Boot-Datenträgers

Wie beim Backup ist es natürlich auch hier Pflicht, das Ergebnis mal zu testen, damit man im Ernstfall nicht dumm dasteht...

Wer mehrere Maschinen direkt im Zugriff hat, kann das natürlich direkt mal eben ausprobieren.

Sitzt man jedoch an seinem einzigen Rechner und will nicht deswegen die Kiste neu starten, bietet sich ein Kurztest in einer VM an.

Live-USB – Testen des Boot-Datenträgers

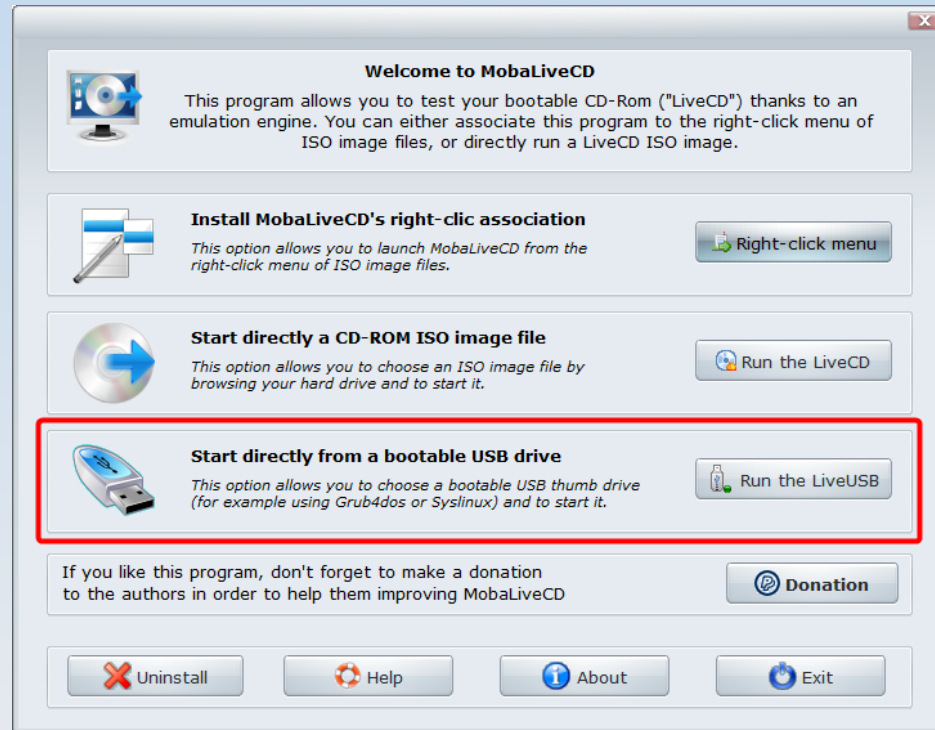
Vorausgesetzt, man hat qemu installiert, reicht schon folgender Befehl:

```
sudo qemu-system-x86_64 -m 4G -vga -hda /dev/sdx
```

Wobei „sdx” entsprechend an die eigenen Gerätenamen angepasst werden muss.

Live-USB – Testen des Boot-Datenträgers

Es gibt auch (leider nur für Windows (sic)) eine recht praktische Methode, um mal schnell den Stick zu testen: MobaLiveCD.



Live-USB – Testen des Boot-Datenträgers

```
QEMU
Plex86/Bochs VGABios (PCI) current-cvs 17 Dec 2008
This UGA/UBE Bios is released under the GNU LGPL

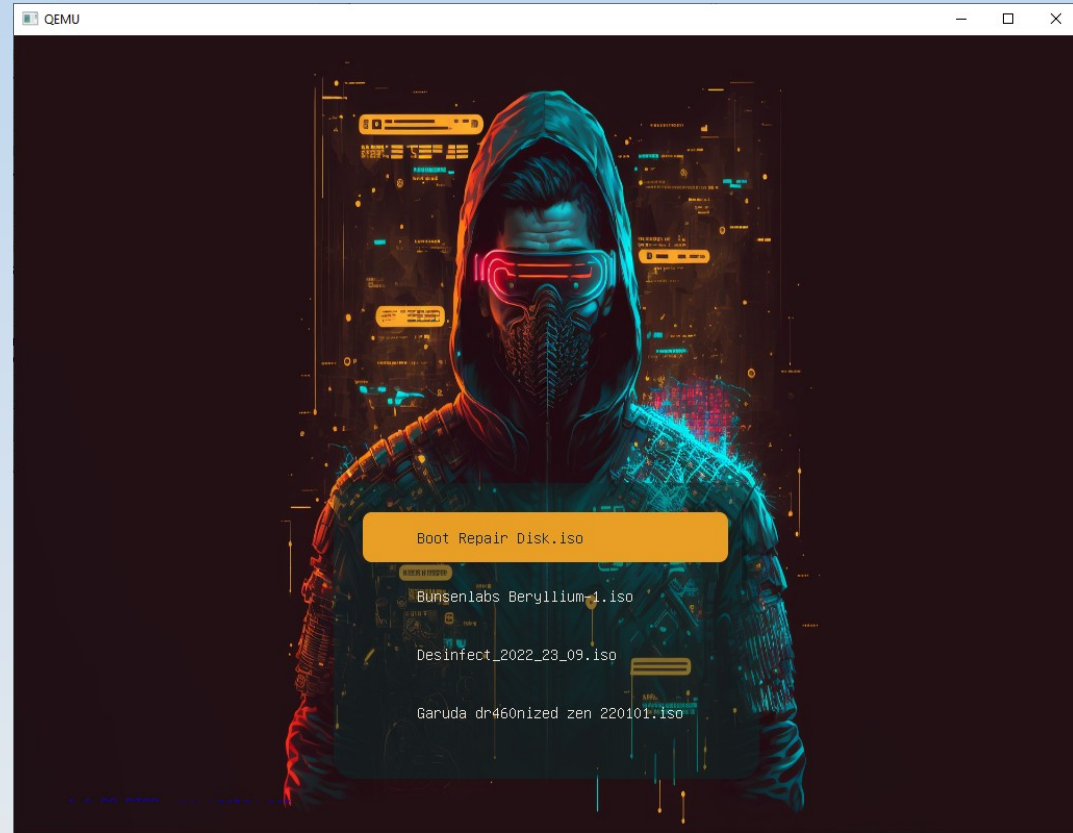
Please visit :
. http://bochs.sourceforge.net
. http://www.nongnu.org/vgabios

cirrus-compatible UGA is detected

QEMU BIOS - build: 07/11/09
$Revision$ $Date$
Options: apmbios pcibios eltorito rombios32

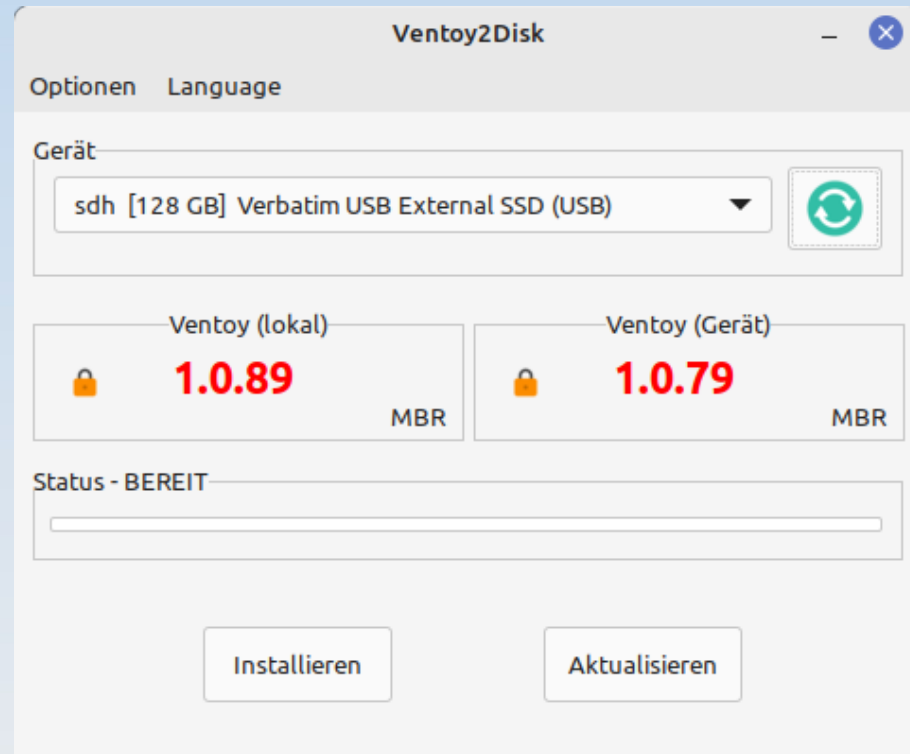
ata0 master: QEMU HARDDISK ATA-7 Hard-Disk (59232 MBytes)
ata1 master: QEMU DVD-ROM ATAPI-4 CD-Rom/DVD-Rom

Booting from Hard Disk...
UTloading.....
```



Live-USB – Upgrade des Boot-Datenträgers

Das Upgrade der Ventoy-Version ist ebenfalls recht einfach.
Den Stick anstecken,
die (grafische) Oberfläche aufrufen,
Gerät auswählen und Aktualisieren.



Lernen und Staunen

LPI - Fragen



LPI - Frage #1

Welche Option wird beim Befehl "useradd" verwendet um ein spezifisches /home – Verzeichnis für den Benutzers anzugeben?

A) -d

B) -h

C) -u

D) -a

Antwort: A

Beispiel: `sudo useradd -d /opt/benutzer benutzer`

Ventoy Live

Hands - On



Bitte beachten

Auf der Homepage findet sich immer das aktuelle Datum, sowie das Thema des nächsten Treffens!

Weitergehende Informationen

<https://wiki.ubuntuusers.de/Live-USB/>

https://wiki.ubuntuusers.de/%C3%9Cbersicht_Live-USB/

<https://www.pendrivelinux.com/>

<https://www.ventoy.net/>

<https://github.com/ventoy/backend/releases>

<https://unetbootin.github.io/>

<https://rufus.ie/de/>

<https://www.pendrivelinux.com/yumi-multiboot-usb-creator/>

https://www.mobatek.net/labs_mobalivecd.html

[https://wiki.computertruhe.de/Ventoy_installieren_auf_einem_USB-Stick_\(mit_Linux_Mint\)](https://wiki.computertruhe.de/Ventoy_installieren_auf_einem_USB-Stick_(mit_Linux_Mint))

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 laut Webseite)

