

# Vice auf dem Raspberry Pi unter Raspbian installieren

Diese Anleitung ist eine Übersetzung des Benutzers welshy aus dem Raspberry Pi Forum. Quelle: <https://www.raspberrypi.org/forums/viewtopic.php?f=78&t=69353>

Ab Version 3.2 wird GTK3 UI als primäre Benutzeroberfläche eingesetzt. Damit ändert sich die Installation von Vice auf dem Raspberry. SDL wird weiterhin für „schwächere Systeme“ unterstützt.

## Vorbereitungen:

### 1. Quelltext herunterladen

- offizielle Versionen:

<https://sourceforge.net/projects/vice-emu/files/releases/vice-2.4.tar.gz/download>

<https://sourceforge.net/projects/vice-emu/files/releases/vice-3.0.tar.gz/download>

<https://sourceforge.net/projects/vice-emu/files/releases/vice-3.1.tar.gz/download>

<https://sourceforge.net/projects/vice-emu/files/releases/vice-3.2.tar.gz/download>

<https://sourceforge.net/projects/vice-emu/files/releases/vice-3.3.tar.gz/download>

- Entwicklerversionen:

<http://sourceforge.net/projects/vice-emu/files/development-releases/>

### 1.1 Quelltext entpacken

Quelltextarchiv nach /home/pi kopieren und mittels Rechtsklick → „Entpacken hier“ das Archiv entpacken. Sollte der Standardbenutzer anders als „pi“ lauten, „pi“ durch diesen ersetzen.

## SDL - Version

### Kompilierung:

### 2. **sudo rpi-update**

Firmware /BIOS des Raspberry Pi aktualisieren, sofern diese älter ist.

### 2.1 **sudo apt-get update**

#### 2.1.1 **sudo apt-get upgrade**

**(optional)**

Der erste Befehl aktualisiert die Paketlisten (2.1). Der zweite Befehl aktualisiert alle installierten Programme (2.1.1). Für die Vice Installation ist sudo apt-get upgrade nicht notwendig, nur das Aktualisieren der Paketlisten.

### 2.2 **sudo apt-get install libsdl1.2-dev**

Mit diesem Befehl wird das Paket libsdl1.2-dev installiert, wenn noch nicht vorhanden.

*„SDL ist eine Bibliothek, die Programmen portablen Zugriff auf systemnaher Ebene auf einen Video-Bildspeicher, Audioausgaben, Maus und Tastatur ermöglicht.“*

# Vice auf dem Raspberry Pi unter Raspbian installieren

Quelle: <https://packages.debian.org/de/sid/libsdl1.2-dev>

## 2.3 cd vice

In das Vice Verzeichnis wechseln. Der Name des Ordner (hier vice) ist abhängig davon, wie der Zielordner für das Entpacken des Quellcodes genannt wurde bzw. welche Version heruntergeladen wurde.

## 2.4 ./configure --enable-sdlui --without-pulse --without-resid --enable-arch=no

Parameter für die Kompilierung (aktiviert SDL GUI / deaktiviert Pulse audio)

Die letzte Option (-without-resid) deaktiviert Resid, da sonst die Soundemulation zu viel Ressourcen benötigt. --enable-arch=no wird empfohlen für Vice 3.2 und höher.

### 2.4.1 sudo apt-get install byacc

### 2.4.2 sudo apt-get install flex

### 2.4.3 sudo apt-get install texinfo (für Vice 3.0)

Eventuell muß noch byacc, flex sowie texinfo nach installiert werden. Dies wird durch eine Fehlermeldung nach dem Aufruf des ./configure Befehls angezeigt.

## 2.5 make

Kompiliert die den Quelltext. Dies benötigt einiges an Zeit. Es kann bis zu einer Stunde dauern (abhängig der Taktfrequenz und Raspberry Pi Version). Wenn das Modell 2 B+ des Raspberry Pi genutzt wird kann **make -j4** genutzt werden. Dadurch werden alle 4 Kerne zum kombilieren genutzt.

## 2.6 sudo make install

Installiert Vice auf dem Raspberry Pi.

## Emulatoren starten:

### 3. x64 -sdlbitdepth 8

Startet den C64 Emulator mit 8bit Farbtiefe. Je nach Pi Modell und / oder Übertaktung ist auch 16 bit-Tiefe möglich.

Es können ebenfalls alle anderen in Vice vorhandenen Emulatoren genutzt werden. Alle installierten Emulatoren findet man unter /usr/local/bin.

x64dtv -sdlbitdepth 8

x64sc -sdlbitdepth 8

xvic -sdlbitdepth 8

x128 -sdlbitdepth 8

xpet -sdlbitdepth 8

xcbm2 -sdlbitdepth 8

xcbm5x0 -sdlbitdepth 8

xplus4 -sdlbitdepth 8

x64sc ist nicht für den Raspberry Pi geeignet, da die Rechenleistung des Pi zu gering ist.

# Vice auf dem Raspberry Pi unter Raspbian installieren

Das starten der Emulatoren ist unter X-Windows (im Terminal) oder direkt in der Konsole möglich.

Zur Leistungsverbesserung soll im Menü des Emulators (F12) das Soundgerät von SDL auf ALSA umgestellt werden. Jedoch habe ich keine Verbesserung bei mir (Raspberry Pi 2) festgestellt.

**Sound Settings > Output Driver > ALSA** auswählen

Die Einstellungsdatei von Vice (entspricht unter Windows vice.ini) findet man unter `/home/pi/.vice/sdl-vicerc`. In dieser Datei werden die Einstellungen aller Emulatoren gespeichert beginnend mit dem Emulatorennamen in eckigen Klammern.

Beispiel: `[C64]` , `[C64SC]` , `[C128]`

Mittels **mkdir** gefolgt von einem Namen kann ein Ordner angelegt werden, um z.B. alle Image-Dateien von Disketten hier abzulegen. (**mkdir Images** erstellt ein Ordner mit dem Namen Images.)

Vice kann mittels **sudo make uninstall** deinstalliert werden. Zuvor muss man in das Verzeichnis wechseln, welches zur Installation genutzt wurde.

Wenn man wie unter X-Windows eine Oberfläche nutzen möchte, müssen folgende zusätzlichen Pakete installiert werden

Für eine Beta (z.B. 2.4.20) benötigt man noch folgende Dateien:

**2.2.3. sudo apt-get install libgtk2.0-dev**

**2.4. ./configure --enable-gnomeui --without-pulse --without-resid**

Damit wird die Oberfläche kompiliert. Jedoch kann Vice nur noch unter X-Windows ausgeführt werden. **--enable-gnomeui** wird nicht mehr ab Version 3.2 unterstützt.

# Vice auf dem Raspberry Pi unter Raspbian installieren

## GTK3 - Version

Leider ist GTK3 (derzeit) nicht praxistauglich auf dem Pi 2, da die Leistung nicht ausreicht 50 Bilder in der Sekunde auszugeben (mit und ohne Open-GL). Eventuell werden zukünftige Pi-Varianten genug Rechenleistung haben.

### Kompilierung:

#### 2. **sudo rpi-update**

Firmware /BIOS des Raspberry Pi aktualisieren, sofern diese älter ist.

#### 2.1 **sudo apt-get update**

##### 2.1.1 **sudo apt-get upgrade** (optional)

Der erste Befehl aktualisiert die Paketlisten (2.1). Der zweite Befehl aktualisiert alle installierten Programme (2.1.1). Für die Vice Installation ist `sudo apt-get upgrade` nicht notwendig, nur das Aktualisieren der Paketlisten.

#### 2.2 **sudo apt-get install autoconf**

##### 2.2.1 **sudo apt-get install byacc**

##### 2.2.2 **sudo apt-get install flex**

##### 2.2.3 **sudo apt-get install xa65**

##### 2.2.4 **sudo apt-get install libgtk-3-dev**

##### 2.2.5 **sudo apt-get install texinfo**

##### 2.2.6 **sudo apt-get install libasound2-dev**

Hiermit werden die benötigten Pakete für Vice 3.2 und höher installiert.

**Optional** können folgende Pakete installiert werden (PNG Support ist automatisch aktiviert):

#### 2.3 **sudo apt-get install libreadline-dev**

GNU-Readline- und -History-Bibliotheken

##### 2.3.1 **sudo apt-get install libgif-dev**

GIF-Screenshot Unterstützung

##### 2.3.2 **sudo apt-get install libjpeg-dev**

JPEG-Screenshot Unterstützung

##### 2.3.3 **sudo apt-get install libpcap-dev**

Netzwerk-Unterstützung

##### 2.3.4 **sudo apt-get install libpulse-dev**

Pulse Audio Unterstützung

##### 2.3.5 **sudo apt-get install libvte-dev**

Für GUI im Terminalfenster

# Vice auf dem Raspberry Pi unter Raspbian installieren

**2.3.6 sudo apt-get install libavcodec-dev**  
**sudo apt-get install libavformat-dev**  
**sudo apt-get install libswscale-dev**

Videoaufnahme Unterstützung

**2.3.7 sudo apt-get install libmp3lame-dev**

benötigt für MP3-Enkodierung

**2.3.8 sudo apt-get install libmpg123-dev**

Wird benötigt für MP3-Kodierung des mp3@64 Moduls. Vorher **libmp3lame-dev** installieren.

**2.3.9 sudo apt-get install yasm**

Benötigt für folgende Option `-enable-static-ffmpeg & --enable-shared-ffmpeg`.

**2.4 ./autogen.sh**

Generiert die aktuellen Konfigurationsskripte.

**2.5 ./configure --enable-native-gtk3ui --without-pulse --without-resid**

Parameter für die Kompilierung (aktiviert GTK3 GUI / deaktiviert Pulse audio)

Die letzte Option (`-without-resid`) deaktiviert Resid, da sonst die Soundemulation zu viel Ressourcen benötigt.

**2.5.1 ./configure --enable-native-gtk3ui --without-pulse --without-resid  
--with-alsa --enable-vte --enable-external-ffmpeg --enable-ethernet**

(alles bitte als eine Zeile eingeben)

Parameter für die Kompilierung (aktiviert GTK3 GUI / deaktiviert Pulse audio)

Deaktiviert Resid (`-without-resid`), aktiviert ALSA + vte + ffmpeg + ethernet. Benötigt werden nicht alle Optionen.

**2.6 make**

Kompiliert die den Quelltext. Dies benötigt einiges an Zeit. Es kann bis zu einer Stunde dauern (abhängig der Taktfrequenz und Raspberry Pi Version). Wenn das Modell 2 B+ des Raspberry Pi genutzt wird kann **make -j4** genutzt werden. Dadurch werden alle 4 Kerne zum kombilieren genutzt.

**2.7 sudo make install**

Installiert Vice auf dem Raspberry Pi.

**Emulatoren starten:**

**3. x64**

Es können ebenfalls alle anderen in Vice vorhandenen Emulatoren genutzt werden. Alle installierten Emulatoren findet man unter `/usr/local/bin`.

## Vice auf dem Raspberry Pi unter Raspbian installieren

x64dtv  
xpetx

x64sc  
cbm2

xvic  
xcbm5x0

x128  
xplus4

x64sc ist nicht für den Raspberry Pi geeignet, da die Rechenleistung des Pi zu gering ist.

Vice kann mittels **sudo make uninstall** deinstalliert werden. Zuvor muss man in das Verzeichnis wechseln, welches zur Installation genutzt wurde.