

USB-Soundkarte als ALSA-Default-Device 0 setzen

getestetes Linux-OS: Raspian/Debian11 (Bullseye) auf Raspberry Pi 2B, 3B, 3B+

In aktuellen Raspian/Debian-Versionen wird die USB-Soundkarte meistens nicht als Device 0 (default) gelistet, sondern als Device 1. Grund ist eine Regel bzw. Definition in der mitgelieferten `/lib/modprobe.d/aliases.conf`, da man das on-board Sounddevice, was leider nur einen Audio-OUT und keinen Audio-IN besitzt, immer als Device 0 setzen will. Wir benötigen allerdings dieses on-board Audiodevice nicht, deswegen werden wir es deaktivieren und unsere USB-Soundkarte als Device 0 per Default definieren.

Dafür ist unbedingt die `/lib/modprobe.d/aliases.conf` anzupassen (**übersteuert** leider die `/etc/modprobe.d/aliases.conf`, auch wenn man es dort definieren würde, was normalerweise der richtige Weg wäre !):

```
...  
# options snd-usb-audio index=-2  
...
```

`/boot/config.txt` anpassen:

```
# HDMI Audio deaktivieren  
dtoverlay=vc4-kms-v3d,audio=off  
# Enable on-board audio (loads snd_bcm2835)  
# brauchen wir nicht deswegen auskommentieren entspricht OFF  
# dtparam=audio=on
```

Kontrolle, ob es geklappt hat:

```
$ sudo cat /proc/asound/modules  
0 snd_usb_audio
```

Jetzt ist die USB-Soundkarte als Device 0 und damit als Default-Device geladen. Das on-board Sounddevice wird nicht angezeigt, denn wir haben es ja deaktiviert, gleiches gilt für das HDMI-Audio.

Mehr als eine CM108-USB-Soundkarte entsprechend USB-Port-Anordnung Pi zuordnen

Wir prüfen mal unseren USB-Bus:

```
$ sudo udevadm info /dev/bus/usb/00x/00x  
$ sudo udevadm info -a /dev/bus/usb/00x/00x  
$ sudo udevadm monitor --subsystem=sound
```

Restart udev

```
$ sudo /etc/init.d/udev restart
```

Wenn alles klar, dann `/etc/udev/rules.d/90-cm108.rules` neu anlegen mit folgendem Inhalt:

```
# block pulseaudio using the USB soundcard based CM108 for SVXLINK
ATTRS{idVendor}=="0d8c", ENV{PULSE_IGNORE}="1"
#
# nur bei Raspberry Pi
#
# DEVPATH ist System-spezifisch und auf JEDEM System erneut anzupassen
# Angabe DEVPATH aus udevadm info -a /dev/bus/usb/00x/00x extrahieren
#
# #####
# # # cm108gpio1 # # cm108gpio2 #
# # # CM108-USB1 # # CM108-USB2 #
# # eth0 # #####
# # # cm108gpio3 # # cm108gpio4 #
# # # CM108-USB3 # # CM108-USB4 #
# #####
#
# USB links oben
SUBSYSTEM=="hidraw", ATTRS{devpath}=="1.1.2", ATTRS{idVendor}=="0d8c",
SYMLINK+="cm108gpio1", MODE="0666"
SUBSYSTEM=="sound", ATTRS{devpath}=="1.1.2", ATTRS{idVendor}=="0d8c",
ATTR{id}="CM108-USB1"
# USB rechts oben
SUBSYSTEM=="hidraw", ATTRS{devpath}=="1.3", ATTRS{idVendor}=="0d8c",
SYMLINK+="cm108gpio2", MODE="0666"
SUBSYSTEM=="sound", ATTRS{devpath}=="1.3", ATTRS{idVendor}=="0d8c",
ATTR{id}="CM108-USB2"
# USB links unten
SUBSYSTEM=="hidraw", ATTRS{devpath}=="1.1.3", ATTRS{idVendor}=="0d8c",
SYMLINK+="cm108gpio3", MODE="0666"
SUBSYSTEM=="sound", ATTRS{devpath}=="1.1.3", ATTRS{idVendor}=="0d8c",
ATTR{id}="CM108-USB3"
# USB rechts unten
SUBSYSTEM=="hidraw", ATTRS{devpath}=="1.2", ATTRS{idVendor}=="0d8c",
SYMLINK+="cm108gpio4", MODE="0666"
SUBSYSTEM=="sound", ATTRS{devpath}=="1.2", ATTRS{idVendor}=="0d8c",
ATTR{id}="CM108-USB4"
```

Jetzt haben wir, je nachdem in welchem USB-Port des Pi die USB-Soundkarten stecken, entsprechende symbolic Links auf die zugehörigen `HID_RAW_DEVICES` `/dev/hidraw[0-3]` :

`/dev/cm108gpio1` (USB Port oben links, ALSA-Device-Alias CM108-USB1)

`/dev/cm108gpio2` (USB Port oben rechts, ALSA-Device-Alias CM108-USB2)

/dev/cm108gpio3 (USB Port unten links, ALSA-Device-Alias CM108-USB3)

/dev/cm108gpio4 (USB Port unten rechts, ALSA-Device-Alias CM108-USB4)

Das erspart uns das Suchen, welches HID_RAW_DEVICE zu welcher USB-Soundkarte gehört und wir können es gezielt in der `svxlink.conf` verwenden.

Für die [umgebauten CM108](#) gilt folgendes Setup SVXLINK:

```
[Rx1]
TYPE=Local
AUDIO_DEV=alsa:plughw:CM108-USB[1..4]
AUDIO_CHANNEL=0
SQL_DET=HIDRAW
HID_DEVICE=/dev/cm108gpio[1..4]
# je nach Logic Active Low oder Active High
# HID_SQL_PIN=VOL_DN
HID_SQL_PIN=!VOL_DN
PREAMP=0
PEAK_METER=1

[Tx1]
TYPE=Local
AUDIO_DEV=alsa:plughw:CM108-USB[1..4]
AUDIO_CHANNEL=0
PTT_TYPE=Hidraw
HID_DEVICE=/dev/cm108gpio[1..4]
# je nach Logic Active Low oder Active High
# HID_PTT_PIN=!GPIO3
HID_PTT_PIN=GPIO3
MASTER_GAIN=0
```

Probleme mit alsactl

Bei Problemen mit `alsactl` die Datei `/var/lib/alsa/asound.state` löschen und

```
$ sudo alsactl store
```

ausführen. Datei wird neu angelegt.

ALSAMIXER Aufruf mit Device-Namen

```
$ sudo aplay -L
$ sudo alsamixer -D hw:CM108-USB4
```

alternative ALSA-Device Zuordnung mit Device-Bezeichnungen/-IDs in der

svxlink.conf

```
[Rx1]
TYPE=Local
RX_ID=R
AUDIO_DEV=alsa:plughw:CM108-USB3
# AUDIO_DEV=alsa:plughw:0
```

```
[Tx1]
TYPE=Local
TX_ID=T
AUDIO_DEV=alsa:plughw:CM108-USB3
# AUDIO_DEV=alsa:plughw:0
```

NOTLÖSUNG NUR WENN ERFORDERLICH: USB-Bus-Speed beim Pi 2B/3B/3B+ auf 1.1 anstatt 2.0 begrenzen (gilt nicht für Pi4 !)



Normalerweise ist diese Maßnahme nicht(!) erforderlich und nur in ganz speziellen Ausnahmefällen anzuwenden, auch nicht als "Vorsorgemassnahme". Aktuell war das bisher nirgends erforderlich, obwohl in der Vergangenheit in Zusammenhang mit USB-Soundkarten diese Empfehlung gelegentlich publiziert wurde - möglicherweise gab es früher Probleme mit der Pi-Firmware bzw. älteren Linux-Kernel-Versionen und dem Pi-USB-Bus. So ganz klar war das nie.

Wir ändern/ergänzen in der `/boot/cmdline.txt` folgendes:

```
dwc_otg.speed=1
```

73 Heiko, DL1BZ

From:

<http://kb.amft-it.de/> - **Amateurfunk - Knowledge Base und Wiki by DL1BZ**

Permanent link:

<http://kb.amft-it.de/doku.php?id=kb-afu:svx-usb-soundcard>

Last update: **03.02.2023 09:45**

