⇑ Steuer-Computer ⇑	NAV		
⇓ Raspberry PI	⇓ Installation	✘ Optionen	⇓ Backup

Raspberry PI: Optionen

Strom sparen

Funktion

Strom sparen im Dauerbetrieb durch Abschaltung von Funktionen, welche nicht für die Bake verwendet werden. Dies betrifft folgende Themen:

- Bluetooth
- HDMI-Ausgabe

OS-Konfiguration

- Per SSH anmelden
- `sudo nano /boot/config.txt`
- Am Ende der Datei folgende Zeilen hinzufügen:

```
dtoverlay=disable-bt
hdmi_blanking=1
```

Test

Kann nur mittels eines USB-Strommessgerätes gemessen werden.

Start-/Stop-Taster

Leider besitzt keiner der Raspberry PI ab Werk einen „Ein-/Aus-Schalter“. Das Gerät schaltet sich ein, sobald es mit Strom versorgt wird. Dies hat Vor- und Nachteile. Da man aber speziell ein Linux-Computer-System nicht einfach so durch „Stromverlust“ ausschalten sollte, mag es sinnvoll erscheinen, einen Solchen „Start-Knopf“ einzubauen.

Hardware

An den Pins 05 (GPIO03) und 06 (GND) wird ein Taster angeschlossen. Die Beleung ist bei ALLEN PI-Modellen gleich. Lediglich auf der Seite des Betriebssystemns wird der Taster unterschiedlich behandelt.

Funktion

- Wird der PI mit der Stromversorgung verbunden, fährt er hoch.
- Wird der angeschlossene Taster kurz gedrückt, führt der PI einen Neustart durch (reboot).
- Wird der angeschlossene Taster lange gedrückt (> 5 Sekunden), fährt der PI herunter (shutdown).
- Solange die Stromversorgung NICHT vom PI getrennt wird, kann dieser mit einem kurzen Tastendruck wieder gestartet werden.

Voraussetzungen

Die Installation-Prozedur für Variante 4, Variante 5 oder Variante 6 wurde erfolgreich durchgeführt und getestet.

OS-Konfiguration

- Per SSH anmelden (pi)
- `sudo wget -O pishutdown.zip`
- `sudo unzip pishutdown.zip`
- `sudo cp pishutdown/pishutdown.py /usr/local/bin`
- `sudo cp pishutdown/pishutdown.* /etc/systemd/system`
- `sudo systemctl enable pishutdown && sudo systemctl start pishutdown`

Test

Kurz drücken (< 3 Sekunden): PI startet neu
Lang drücken (> 3 Sekunden): Pi fährt herunter
Erneut drücken: PI fährt wieder hoch

Start-Meldung per Funk abspielen

Funktion

- Wird der PI gestartet, wird per Funk eine Startmeldung ausgegeben.

Voraussetzungen

Die Installation-Prozedur für Variante 4, Variante 5 oder Variante 6 wurde erfolgreich durchgeführt und getestet.

Software

- Per SSH anmelden (pi)
- `nano /home/pi/batch/startmeldung`
- Inhalt der Datei:

```
#!/bin/bash
batch="/home/pi/batch"
audio="/home/pi/audio"
$batch/ptt.py a ein
mplayer -ao alsa $audio/start.mp3 $audio/CALL-Notfallbake.mp3 $audio/CALL-
Betriebsbereit.mp3 $audio/CALL-Ende.mp3 $audio/stop.mp3
$batch/ptt.py a aus
```

- Editor beenden und Datei speichern
- `crontab -e`
- Folgende Zeile VOR dem Dateiende einfügen: `@reboot sleep 15; /home/pi/batch/startmeldung;`
- Editor beenden und Datei speichern

Test

- PI herunterfahren
- PI neu starten
- Sobald die Meldung per Funk ausgestrahlt wird, kann man sich per SSH anmelden.

STOP-Meldung per Funk abspielen

Funktion

Wird der PI herunter gefahren, wird per Funk eine Meldung zum Ende des Betriebes ausgegeben.

Voraussetzungen

Die Installation-Prozedur für Variante 4, Variante 5 oder Variante 6 wurde erfolgreich durchgeführt und getestet.

Software

- Per SSH anmelden (pi)
- `nano /home/pi/batch/call-shutdown`
- Der Inhalt der Datei:

```
#!/bin/bash
```

```
batch="/home/pi/batch"
audio="/home/pi/audio"
$batch/ptt.py a ein
mplayer -ao alsa $audio/start.mp3 $audio/call-betriebsende.mp3
$audio/stop.mp3
$batch/ptt.py a aus
```

- Editor beenden und Datei speichern
- `sudo nano /etc/systemd/system/custom-shutdown.service`
- Die Datei hat folgenden Inhalt:

```
[Unit]
Description=Schluss-Sound spielen
Before=umount.target
[Service]
Type=oneshot
User=root
WorkingDirectory=/home/pi/batch
ExecStart=/home/pi/batch/call-shutdown
StandardOutput=inherit
StandardError=inherit
[Install]
WantedBy=reboot.target halt.target poweroff.target
```

- Editor beenden und Datei speichern
- `sudo systemctl enable --now custom-shutdown.service`
- `sudo systemctl status custom-shutdown.service`
- Die Ausgabe sollte so aussehen:

```
custom-shutdown.service - Schluss-Sound spielen
Loaded: loaded (/etc/systemd/system/custom-shutdown.service; enabled; vendor
Active: inactive (dead)
```

Test

- PI herunterfahren
- Die SSH-Verbindung (wenn eine bestand) geht verloren.
- Die Meldung zum Betriebsende wird ausgestrahlt. Danach wird der PI abgeschaltet.
- PI neu starten
- Sobald die Meldung per Funk ausgestrahlt wird, kann man sich per SSH anmelden.

TEST-Sendung per Funk abspielen

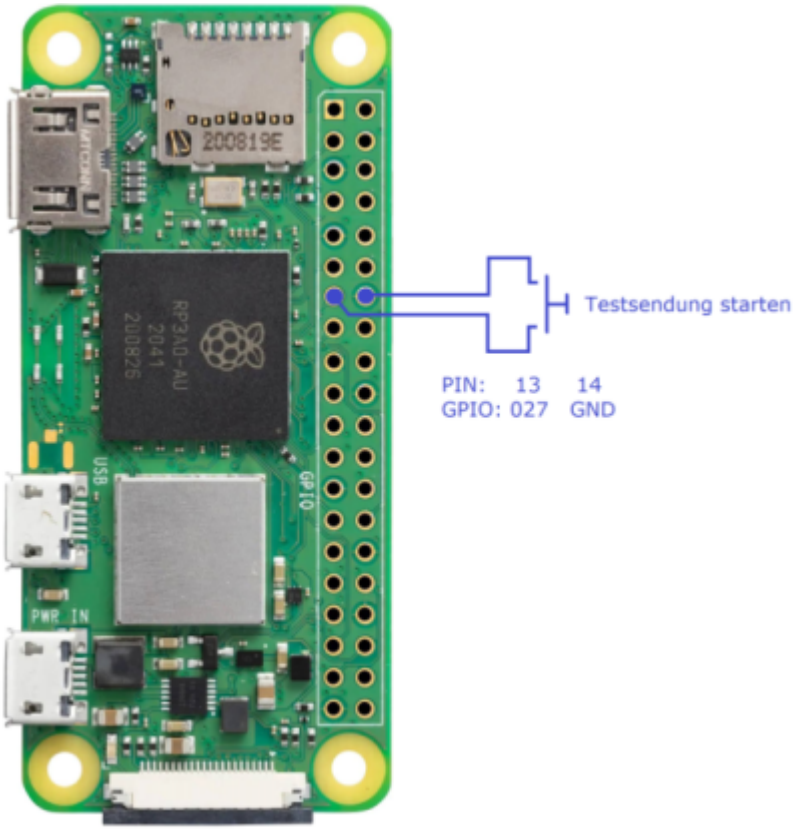
Funktion

Im Baken-Betrieb kann auf Knopfdruck jederzeit eine Testsendung erfolgen! Bitte dabei auf Kollisionen mit dem Sendeplan achten.

Voraussetzungen

Die Installation-Prozedur für Variante 4, Variante 5 oder Variante 6 wurde erfolgreich durchgeführt und getestet.

Hardware



Am Pin 13 (GPIO027) und 14 (GND) wird ein Taster angeschlossen.

Software

- Per SSH anmelden (pi)
- `crontab -e`
- In der Crontab folgende Zeile hinzufügen: `@reboot /home/pi/batch/call-testsendung.py;`
- Editor beenden und Datei speichern
- `nano /home/pi/batch/testsendung.py`
- Der Inhalt der Datei sieht so aus ([TAB] = Einmal Tabulator-Taste):

```
#!/usr/bin/env python3
from gpiozero import Button
from signal import pause
import subprocess
```

```
def play_music():
   subprocess.Popen(["/home/pi/batch/call-testmeldung"])
def main():
   try:
       button = Button(27)
       button.when_pressed = play_music
       pause()
   except KeyboardInterrupt:
       pass
if __name__ == "__main__":
      main()
```

- Editor beenden und Datei speichern
- `nano /home/pi/batch/call-testmeldung`
- Der Inhalt der Datei sieht so aus:

```
#!/bin/bash
batch="/home/pi/batch"
audio="/home/pi/audio"
$batch/ptt.py a ein
mplayer -ao alsa $audio/start.mp3 $audio/call-notfallbake.mp3 $audio/call-
testaussendung.mp3 $audio/call-ende.mp3 $audio/stop.mp3
$batch/ptt.py a aus
```

- Editor beenden und speichern

Test

Test-Knopf drücken. Die Testmeldung sollte per Funk ausgegeben werden.

⇑ Steuer-Computer ⇑	NAV		
⇓ Raspberry PI	⇓ Installation	✘ Optionen	⇓ Backup

From:
https://deutschland-funkt.de/bake/ - **Projekt NOTFALL-BAKE**

Permanent link:
https://deutschland-funkt.de/bake/doku.php?id=grundlagen:computer:raspberrypi:optionen

Last update: **2024/10/10 13:12**