

433MHz Schalt-Steckdosen fernsteuern | Rustimation

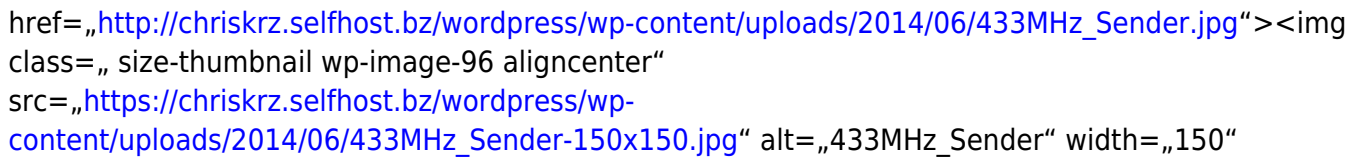
[Originalartikel](#)

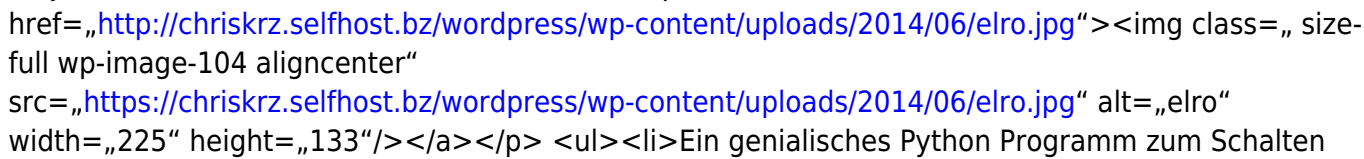
[Backup](#)

Natürlich kann der Raspberry Pi als Universalgenie auch drahtlose Aktoren (Funk Schalt-Steckdosen und anderes) fernsteuern. Gerade in der Home Automation bieten sich hier schier unbegrenzte Möglichkeiten. Das geht auch recht einfach. Wie man mit dem Pi handelsübliche Funk Schalt-Steckdosen fernsteuern kann, steht in nachfolgender Anleitung.

Rahmenbedingungen / Voraussetzungen

Um mit dem Pi eine oder mehrere 433 MHz Schaltsteckdosen fernzusteuern brauchst du:

- Grundkenntnisse im Handling des Raspberry Pi: wie man eine Datei erzeugt, sie z.B. mit Nano editiert, Owner und Dateimodus ändert und all so was.
- Einen Raspberry Pi: ob Modell A oder B ist egal, das Modell B ist im headless Betrieb (also ohne angeschlossenen Monitor) einfacher zu konfigurieren und kostet nur marginal mehr.
- Einen 433 MHz Sender: gibts bei http://www.amazon.de/gp/product/B007XEXICS/ref=oh_details_o02_s00_i00?ie=UTF8&psc=1 target=„_blank“>Amazon oder günstiger und schneller bei <http://www.watterott.com/de/RF-Link-Sender-434MHz> target=„_blank“>Watterott electronic & die haben auch Datenblätter dazu.

http://chriskrz.selfhost.bz/wordpress/wp-content/uploads/2014/06/433MHz_Sender.jpg alt=„433MHz_Sender“ width=„150“ height=„150“/>
- Ferner noch eine oder mehrere 433MHz Funkschaltdosen. Hier gibt es ein großes Angebot, ich habe ein 2er Set inkl. Fernbedienung von Elro genommen, die gibts auch bei http://www.amazon.de/gp/product/B009A7E7NA/ref=oh_details_o01_s00_i00?ie=UTF8&psc=1 target=„_blank“>Amazon oder im Baumarkt. Ich kann leider nicht garantieren, dass diese Anleitung mit Schaltdosen von anderen Herstellern funktioniert; mit Produkten von Elro seid ihr jedenfalls auf der sicheren Seite.


<http://chriskrz.selfhost.bz/wordpress/wp-content/uploads/2014/06/elro.jpg> alt=„elro“ width=„225“ height=„133“/>

- Ein genialisches Python Programm zum Schalten der Steckdosen, den mit dem Pi verbundenen 433MHz Sender; geschrieben von HeikoHeiko. Gibt es bei <http://pastebin.com/aRipYrZ6> target=„_blank“><http://pastebin.com/aRipYrZ6>. Einfach das dort abgebildete Programm in eine auf dem Pi zu erzeugende Datei namens elropi.py pasten.
- Außerdem muss noch die

```
rpi.gpio
```

Python Library installiert werden. Wie das geht steht <http://www.raspberrypi-spy.co.uk/2012/05/install-rpi-gpio-python-library/> target=„_blank“>hier.

Im Folgenden gehe ich davon aus, dass der User Pi heißt und dass die hier erwähnten Routinen im Verzeichnis

```
/home/pi/433mhz
```

liegen

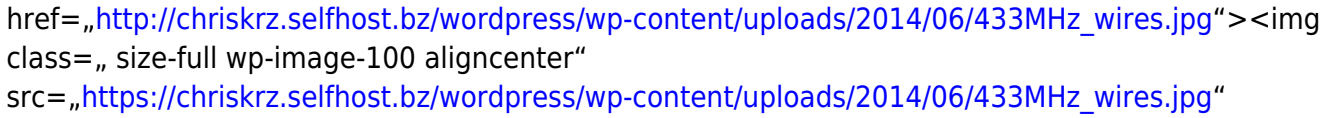
WiringPi braucht ihr nicht. Imho nur &berflüssiger

Ballast. Im Internet findet ihr aber sicher auch jede Menge anderer Anleitungen, die auf WiringPi basieren.

Anschluss des Senders

Der Sender hat 4 Pins. Einer davon ist die Antenne [ANT], an welchem wir einen 17cm langen Draht befestigen. Ob ihr das mit dem Lötkolben macht oder den Buchse-Buchse Bastelkabeln vom Pi, bleibt euch überlassen.

http://chriskrz.selfhost.bz/wordpress/wp-content/uploads/2014/06/433MHz_wires.jpg



Ich habe mich für die Steckervariante entschieden und nach dem Test des Aufbaus die Stecker mit etwas Heißkleber fixiert.

Jetzt wirds leider etwas tricky! Es gibt viele Varianten des Senders und ich garantiere nicht, dass die Pinbelegung immer dieselbe ist. In meinem Fall ist die Belegung wie folgt:

- 1 – Ground (Masse) geht an Pin 6 oder 25 des Pi
- 2 – Data In wird mit einem freien GPIO Pin des Pi verbunden
- bei mir ist das Pin 26 für GPIO#7
- 3 – Schließlich noch die Stromversorgung 3,3 Volt an Pin 1 oder Pin 17 des Pi
- 4 – Die Antenne wie oben beschrieben.

Über kurze Entfernungen von 1-2 Metern braucht man die Antenne nicht unbedingt.

Wer sich mit den Paspberry Pi Kontakten nicht so richtig auskennt, dem empfehle ich die Lektüre von http://elinux.org/RPi_Low-level_peripherals#Introduction target=„_blank“>Elinux Org – RPi Low Level Peripherals.

Ob und wie ihr das in ein Gehäuse einbaut, bleibt euch überlassen. Für diesen Anwendungsfall habe ich dieses <http://www.conrad.de/ce/de/product/523178/Universal-Gehaeuse-Polystyrol-EPS-Schwarz-146-x-150-x-60-1-St> target=„_blank“>Gehäuse hier verwandt . Ist der USB Stecker vom Stromanschluss – wie meist – gerade ausgeführt, muss man an der passenden Stelle eine Aussparung in die Frontplatte für den Micro-USB Stecker bohren. Die SD Speicherkarte steckt bei meiner eigenen Lösung in einem Micro SD Adapter, also steht sie nicht über. ggf. also auch hier noch bohren und feilen. Natürlich gehen auch Gefrierdosen.

In Höhe der Befestigungsbohrungen des Pi habe ich mit Heißkleber zwei Holzklötzen in das Gehäuse geklebt, um den Pi darauf festzuschrauben. Den Sender habe ich direkt mit dem Gehäuse verklebt. Generell finde ich die Gehäusesituation für den permanenten Verbau des Pi mit angeschlossener Peripherie eher unbefriedigend.

Einrichten der Funksteckdose

Die Funksteckdose muss erst einmal codiert werden. Dazu hat sie i.d.R. eine kleine mit einem Deckel versehene Öffnung unter der sich ein 10-fach DIP Schalter befindet. Schalterchen 1 bis 5 sind für den Systemcode da.

Wir können eine beliebige Kombination wählen z.b 1-0-1-0-1 und merken uns diese. Ebenso können wir nun die Fernbedienung codieren. Die Fernbedienung wird eigentlich nicht benötigt, ist aber ganz praktisch zum Testen.

Die Schalterchen 6 bis 10 legen fest, welche Taste der Fernbedienung gedrückt werden muss um die Dose zu schalten. Der erste Schalter (= Nr. 6) auf ON bedeutet, dass Taste A der Fernsteuerung die Dose schaltet. Schalterchen 7 bis 10 bleiben auf OFF.

Im Weiteren gehe ich davon aus, dass die Dose genauso konfiguriert ist, d.h. auf Taste A liegt. Jetzt könnst ihr schon einmal mit der Fernbedienung ausprobieren, ob das funktioniert – vorausgesetzt, ihr habt eine solche.

Programm einrichten

Das Programm elropi.py haben wir schon auf den Pi kopiert und wir machen es im Editor auf.

!- Crayon Syntax Highlighter v_2.7.2_beta -> 

```
<div id="crayon-5955309168b31405888480" class="crayon-syntax crayon-theme-classic crayon-font-monaco crayon-os-pc print-yes notranslate" data-settings=" minimize scroll-mouseover" style=" margin-top: 12px; margin-bottom: 12px; font-size: 12px !important; line-height: 15px
```

```
!important;">&#13;
    &#13;
    <div class="crayon-toolbar" data-settings=" mouseover overlay hide
delay" style="font-size: 12px !important;height: 18px !important; line-
height: 18px !important;">&#13;
    <div class="crayon-tools" style="font-size: 12px !important;height:
18px !important; line-height: 18px !important;"><div class="crayon-button
crayon-nums-button" title="Zeilennummern"><div class="crayon-button-
icon"/></div><div class="crayon-button crayon-plain-button"
title="Unformatierte Code-Ansicht"><div class="crayon-button-
icon"/></div><div class="crayon-button crayon-wrap-button"
title="Zeilenumbruch umschalten"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-expand-button" title="Code aufklappen"><div
class="crayon-button-icon"/></div><div class="crayon-button crayon-copy-
button" title="Copy"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-popup-button" title="Code in einem neuen Fenster
anzeigen"><div class="crayon-button-icon"/></div>Python</div></div>&#13;
    <div class="crayon-info" style="min-height: 16.8px !important; line-
height: 16.8px !important;">&#13;
    <div class="crayon-plain-wrap"><textarea wrap="soft" class="crayon-
plain print-no" data-settings="dblclick" readonly="readonly" style="-moz-
tab-size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4; font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;">
```

nano elropi.py</textarea></div>

```
<div class="crayon-main" style="">&#13;
    <table class="crayon-table"><tr class="crayon-row"><td
class="crayon-nums " data-settings="show">&#13;
        <div class="crayon-nums-content" style="font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;"><div class="crayon-num" data-
line="crayon-5955309168b31405888480-1">1</div></div>&#13;
        </td>&#13;
        <td class="crayon-code"><div class="crayon-pre"
style="font-size: 12px !important; line-height: 15px !important; -moz-tab-
size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4;"><div class="crayon-
line" id="crayon-5955309168b31405888480-1">nano
elropi.py</div></div></td>&#13;
        </tr></table></div>&#13;
    </div>&#13;
```

<!-- [Format Time: 0.0030 seconds] -> <p>Fast am Ende der Datei (ca. Zeile 91) finden sich zwei Zeilen</p><!-- Crayon Syntax Highlighter v_2.7.2_beta -> 

```
<div id="crayon-5955309168b83400732528" class="crayon-syntax crayon-
theme-classic crayon-font-monaco crayon-os-pc print-yes notranslate" data-
settings=" minimize scroll-mouseover expand" style=" margin-top: 12px;
margin-bottom: 12px; font-size: 12px !important; line-height: 15px
!important;">&#13;
    &#13;
    <div class="crayon-toolbar" data-settings=" mouseover overlay hide
```

```
delay" style="font-size: 12px !important;height: 18px !important; line-
height: 18px !important;">&#13;
    <div class="crayon-tools" style="font-size: 12px !important;height:
18px !important; line-height: 18px !important;"><div class="crayon-button
crayon-plain-button" title="Unformatierte Code-Ansicht"><div class="crayon-
button-icon"/></div><div class="crayon-button crayon-wrap-button"
title="Zeilenumbruch umschalten"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-expand-button" title="Code aufklappen"><div
class="crayon-button-icon"/></div><div class="crayon-button crayon-copy-
button" title="Copy"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-popup-button" title="Code in einem neuen Fenster
anzeigen"><div class="crayon-button-icon"/></div>Python</div></div>&#13;
    <div class="crayon-info" style="min-height: 16.8px !important; line-
height: 16.8px !important;"/>&#13;
    <div class="crayon-plain-wrap"><textarea wrap="soft" class="crayon-
plain print-no" data-settings="dblclick" readonly="readonly" style="-moz-
tab-size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4; font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;">
```

```
# Change the default_key[ ] variable below according to the dipswitches on your Elro receivers.&#13;
default_key = [1,0,0,0,1] &#13; # change the pin accpording to your wiring&#13; default_pin =
7</textarea></div>&#13;
```

```
    <div class="crayon-main" style="">&#13;
        <table class="crayon-table"><tr class="crayon-row"><td
class="crayon-nums " data-settings="hide">&#13;
            <div class="crayon-nums-content" style="font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;"><div class="crayon-num" data-
line="crayon-5955309168b83400732528-1">1</div><div class="crayon-num crayon-
marked-num crayon-top crayon-bottom crayon-striped-num" data-
line="crayon-5955309168b83400732528-2">2</div><div class="crayon-num" data-
line="crayon-5955309168b83400732528-3">3</div><div class="crayon-num crayon-
marked-num crayon-top crayon-bottom crayon-striped-num" data-
line="crayon-5955309168b83400732528-4">4</div></div>&#13;
            </td>&#13;
            <td class="crayon-code"><div class="crayon-pre"
style="font-size: 12px !important; line-height: 15px !important; -moz-tab-
size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4;"><div class="crayon-
line" id="crayon-5955309168b83400732528-1"># Change the default_key[ ]
variable below according to the dipswitches on your Elro
receivers.</div><div class="crayon-line crayon-marked-line crayon-top
crayon-bottom crayon-striped-line"
id="crayon-5955309168b83400732528-2">default_key = [1,0,0,0,1] </div><div
class="crayon-line" id="crayon-5955309168b83400732528-3"># change the pin
accpording to your wiring</div><div class="crayon-line crayon-marked-line
crayon-top crayon-bottom crayon-striped-line"
id="crayon-5955309168b83400732528-4">default_pin = 7</div></div>&#13;
            </td></tr></table></div>&#13;
    </div>&#13;
```

<!-- [Format Time: 0.0094 seconds] -> <p>Die Werte in den eckigen Klammern der Zeile default_key ändern wir so ab, dass sie dem oben eingestellten Systemcode entsprechen. Den default_pin ändern wir auf den von uns gewählten GPIO Pin unseres Raspberry Pi. Der hier verwendete GPIO Pin #7 entspricht dem physischen Pin #26.</p> <p style=„padding-left: 30px;“>Achtung: Bitte beachtet, dass die GPIO Pin Nummerierung etwas inkonsistent gehandhabt wird. GPIO Pin #7 ist nicht mit dem physikalischen Pin #7 zu verwechseln! Zu allem Überfluss gibt es noch Unterschiede in der Pinbelegung zwischen den ersten Rev. 1 Boards und den aktuelleren Rev. 2 Boards. Am besten ihr schaut euch die oben erwähnte Seite bei elinux.org an oder nutzt diese sehr hilfreiche Grafik hier und druckt sie euch als Referenz aus.</p> <p>Die oben erwähnten Änderungen werden eigentlich nur benötigt, wenn man elropi.py direkt anspricht, um die Dose zu schalten. Das können wir jetzt schon mal testen</p><!-- Crayon Syntax Highlighter v_2.7.2_beta -> 

```
<div id="crayon-5955309168bbe522190296" class="crayon-syntax crayon-theme-classic crayon-font-monaco crayon-os-pc print-yes notranslate" data-settings=" minimize scroll-mouseover" style=" margin-top: 12px; margin-bottom: 12px; font-size: 12px !important; line-height: 15px !important;">&#13;
    &#13;
    <div class="crayon-toolbar" data-settings=" mouseover overlay hide delay" style="font-size: 12px !important; height: 18px !important; line-height: 18px !important;">&#13;
        <div class="crayon-tools" style="font-size: 12px !important; height: 18px !important; line-height: 18px !important;"><div class="crayon-button crayon-nums-button" title="Zeilennummern"><div class="crayon-button-icon"/></div><div class="crayon-button crayon-plain-button" title="Unformatierte Code-Ansicht"><div class="crayon-button-icon"/></div><div class="crayon-button crayon-wrap-button" title="Zeilenumbruch umschalten"><div class="crayon-button-icon"/></div><div class="crayon-button crayon-expand-button" title="Code aufklappen"><div class="crayon-button-icon"/></div><div class="crayon-button crayon-copy-button" title="Copy"><div class="crayon-button-icon"/></div><div class="crayon-button crayon-popup-button" title="Code in einem neuen Fenster anzeigen"><div class="crayon-button-icon"/></div></div>&#13;
        <div class="crayon-info" style="min-height: 16.8px !important; line-height: 16.8px !important;">&#13;
        <div class="crayon-plain-wrap"><textarea wrap="soft" class="crayon-plain print-no" data-settings="dblclick" readonly="readonly" style="-moz-tab-size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4; font-size: 12px !important; line-height: 15px !important;">
sudo python elropi.py 1 0</textarea></div>&#13;
```

```
<div class="crayon-main" style="">&#13;
    <table class="crayon-table"><tr class="crayon-row"><td class="crayon-nums " data-settings="show">&#13;
        <div class="crayon-nums-content" style="font-size: 12px !important; line-height: 15px !important;"><div class="crayon-num" data-
```

```
line="crayon-5955309168bbe522190296-1">1</div></div>&#13;
    </td>&#13;
        <td class="crayon-code"><div class="crayon-pre"
style="font-size: 12px !important; line-height: 15px !important; -moz-tab-
size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4;"><div class="crayon-
line" id="crayon-5955309168bbe522190296-1">sudo python elropi.py 1
0</div></div></td>&#13;
    </tr></table></div>&#13;
</div>&#13;
```

<!-- [Format Time: 0.0033 seconds] -> <p>schaltet die Dose Nummer 1 aus,</p><!-- Crayon
Syntax Highlighter v_2.7.2_beta -> 

```
<div id="crayon-5955309168bef926232314" class="crayon-syntax crayon-
theme-classic crayon-font-monaco crayon-os-pc print-yes notranslate" data-
settings=" minimize scroll-mouseover" style=" margin-top: 12px; margin-
bottom: 12px; font-size: 12px !important; line-height: 15px
!important;">&#13;
    &#13;
        <div class="crayon-toolbar" data-settings=" mouseover overlay hide
delay" style="font-size: 12px !important; height: 18px !important; line-
height: 18px !important;">&#13;
            <div class="crayon-tools" style="font-size: 12px !important; height:
18px !important; line-height: 18px !important;"><div class="crayon-button
crayon-nums-button" title="Zeilennummern"><div class="crayon-button-
icon"/></div><div class="crayon-button crayon-plain-button"
title="Unformatierte Code-Ansicht"><div class="crayon-button-
icon"/></div><div class="crayon-button crayon-wrap-button"
title="Zeilenumbruch umschalten"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-expand-button" title="Code aufklappen"><div
class="crayon-button-icon"/></div><div class="crayon-button crayon-copy-
button" title="Copy"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-popup-button" title="Code in einem neuen Fenster
anzeigen"><div class="crayon-button-icon"/></div></div></div>&#13;
            <div class="crayon-info" style="min-height: 16.8px !important; line-
height: 16.8px !important;">&#13;
                <div class="crayon-plain-wrap"><textarea wrap="soft" class="crayon-
plain print-no" data-settings="dblclick" readonly="readonly" style="-moz-
tab-size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4; font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;">
```

sudo python elropi.py 1</textarea></div>

```
<div class="crayon-main" style="">&#13;
    <table class="crayon-table"><tr class="crayon-row"><td
class="crayon-nums " data-settings="show">&#13;
        <div class="crayon-nums-content" style="font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;"><div class="crayon-num" data-
line="crayon-5955309168bef926232314-1">1</div></div>&#13;
```

```

        </td>&#13;
        <td class="crayon-code"><div class="crayon-pre"
style="font-size: 12px !important; line-height: 15px !important; -moz-tab-
size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4;"><div class="crayon-
line" id="crayon-5955309168bef926232314-1">sudo python elropi.py 1
1</div></div></td>&#13;
        </tr></table></div>&#13;
</div>&#13;

```

<!-- [Format Time: 0.0033 seconds] --> <p>schaltet sie ein. Der erste Parameter ist also die Dosennummer (hier A), der zweite der gewünschte Zustand. Weil wir hier direkt mit der Maschine reden, kann das nur als superuser ausgeführt werden, deshalb der

```
sudo
```

vornedran.</p> <p>Für den Fall, dass ihr mehr als eine Schaltsteckdose anschließen wollt: Die Dosennummer wird in 2er Potenzen hochgezählt: Dose A =1, Dose B =2, Dose C = 4, Dose D = 8)</p> <h3>In eigene Programme einbinden</h3> <p>Für eigene Shell Programme (Bash Skript) könnt ihr den Programmaufruf wie oben direkt in das Skript einbinden.</p> <p>Bei Python geht man wie folgt vor:</p> <p>Am Anfang des Python Skripts einfach die Zeile</p><!-- Crayon Syntax Highlighter v_2.7.2_beta --> 

```

<div id="crayon-5955309168c20830069166" class="crayon-syntax crayon-
theme-classic crayon-font-monaco crayon-os-pc print-yes notranslate" data-
settings=" minimize scroll-mouseover" style=" margin-top: 12px; margin-
bottom: 12px; font-size: 12px !important; line-height: 15px
!important;">&#13;
    &#13;
    <div class="crayon-toolbar" data-settings=" mouseover overlay hide
delay" style="font-size: 12px !important; height: 18px !important; line-
height: 18px !important;">&#13;
        <div class="crayon-tools" style="font-size: 12px !important; height:
18px !important; line-height: 18px !important;"><div class="crayon-button
crayon-nums-button" title="Zeilennummern"><div class="crayon-button-
icon"/></div><div class="crayon-button crayon-plain-button"
title="Unformatierte Code-Ansicht"><div class="crayon-button-
icon"/></div><div class="crayon-button crayon-wrap-button"
title="Zeilenumbruch umschalten"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-expand-button" title="Code aufklappen"><div
class="crayon-button-icon"/></div><div class="crayon-button crayon-copy-
button" title="Copy"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-popup-button" title="Code in einem neuen Fenster
anzeigen"><div class="crayon-button-icon"/></div>Python</div></div>&#13;
        <div class="crayon-info" style="min-height: 16.8px !important; line-
height: 16.8px !important;">&#13;
            <div class="crayon-plain-wrap"><textarea wrap="soft" class="crayon-
plain print-no" data-settings="dblclick" readonly="readonly" style="-moz-
tab-size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4; font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;">

```

```
from elropi import RemoteSwitch</textarea></div>&#13;
```

```
<div class="crayon-main" style="">&#13;
    <table class="crayon-table"><tr class="crayon-row"><td
class="crayon-nums " data-settings="show">&#13;
        <div class="crayon-nums-content" style="font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;"><div class="crayon-num" data-
line="crayon-5955309168c20830069166-1">1</div></div>&#13;
        </td>&#13;
        <td class="crayon-code"><div class="crayon-pre"
style="font-size: 12px !important; line-height: 15px !important; -moz-tab-
size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4;"><div class="crayon-
line" id="crayon-5955309168c20830069166-1">from elropi import
RemoteSwitch</div></div></td>&#13;
    </tr></table></div>&#13;
</div>&#13;
```

<!-- [Format Time: 0.0038 seconds] -> <p>einfügen. Das vorhin erstellte Programm

elropi.py

sollte im selben Verzeichnis liegen, wie euer Python Programm. Wer Python besser beherrscht als ich, wird sicher auch eine elegantere Lösung finden, bei der

elropi.py

in einem zentralen Library Verzeichnis abgelegt und von dort aus aufgerufen werden.</p> <p>Die weiter oben vorgenommenen Einstellungen im Programm elropi.py nützen uns hier nichts. Bei Verwendung der importierten Klasse müssen die die Steuerungsparameter deshalb im aufrufenden Programm wie folgt eingestellt werden</p><!-- Crayon Syntax Highlighter v_2.7.2_beta -> 

```
<div id="crayon-5955309168c53836508102" class="crayon-syntax crayon-
theme-classic crayon-font-monaco crayon-os-pc print-yes notranslate" data-
settings=" minimize scroll-mouseover" style=" margin-top: 12px; margin-
bottom: 12px; font-size: 12px !important; line-height: 15px
!important;">&#13;
    &#13;
    <div class="crayon-toolbar" data-settings=" mouseover overlay hide
delay" style="font-size: 12px !important; height: 18px !important; line-
height: 18px !important;">&#13;
        <div class="crayon-tools" style="font-size: 12px !important; height:
18px !important; line-height: 18px !important;"><div class="crayon-button
crayon-nums-button" title="Zeilennummern"><div class="crayon-button-
icon"/></div><div class="crayon-button crayon-plain-button"
title="Unformatierte Code-Ansicht"><div class="crayon-button-
icon"/></div><div class="crayon-button crayon-wrap-button"
title="Zeilenumbruch umschalten"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-expand-button" title="Code aufklappen"><div
class="crayon-button-icon"/></div><div class="crayon-button crayon-copy-
button" title="Copy"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
```

```
class="crayon-button crayon-popup-button" title="Code in einem neuen Fenster anzeigen"><div class="crayon-button-icon"/></div>Python</div></div>#13;
    <div class="crayon-info" style="min-height: 16.8px !important; line-height: 16.8px !important;"/>#13;
    <div class="crayon-plain-wrap"><textarea wrap="soft" class="crayon-plain print-no" data-settings="dblclick" readonly="readonly" style="-moz-tab-size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4; font-size: 12px !important; line-height: 15px !important;">
```

```
# change device number according to your requirements#13; deviceno=1#13; # Change the
key[] variable below according to the dipperswitches on your Elro receivers.#13; default_key =
[1,0,1,0,1]#13; # change the GPIO pin according to your wiring#13; default_pin
=7</textarea></div>#13;
```

```
    <div class="crayon-main" style="">#13;
        <table class="crayon-table"><tr class="crayon-row"><td
class="crayon-nums " data-settings="show">#13;
            <div class="crayon-nums-content" style="font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;"><div class="crayon-num" data-
line="crayon-5955309168c53836508102-1">1</div><div class="crayon-num crayon-
striped-num" data-line="crayon-5955309168c53836508102-2">2</div><div
class="crayon-num" data-line="crayon-5955309168c53836508102-3">3</div><div
class="crayon-num crayon-stripes-num" data-
line="crayon-5955309168c53836508102-4">4</div><div class="crayon-num" data-
line="crayon-5955309168c53836508102-5">5</div><div class="crayon-num crayon-
stripes-num" data-line="crayon-5955309168c53836508102-6">6</div></div>#13;
            </td>#13;
            <td class="crayon-code"><div class="crayon-pre"
style="font-size: 12px !important; line-height: 15px !important; -moz-tab-
size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4;"><div class="crayon-
line" id="crayon-5955309168c53836508102-1"># change device number according
to your requirements</div><div class="crayon-line crayon-stripes-line"
id="crayon-5955309168c53836508102-2">deviceno=1</div><div class="crayon-
line" id="crayon-5955309168c53836508102-3"># Change the key[] variable below
according to the dipperswitches on your Elro receivers.</div><div
class="crayon-line crayon-stripes-line"
id="crayon-5955309168c53836508102-4">default_key = [1,0,1,0,1]</div><div
class="crayon-line" id="crayon-5955309168c53836508102-5"># change the GPIO
pin according to your wiring</div><div class="crayon-line crayon-stripes-
line" id="crayon-5955309168c53836508102-6">default_pin
=7</div></div></td>#13;
        </tr></table></div>#13;
    </div>#13;
```

```
<!-- [Format Time: 0.0110 seconds] ->#13; <p>und mit</p><!-- Crayon Syntax Highlighter
v_2.7.2_beta ->#13; &#13;
```

```
<div id="crayon-5955309168c84432127299" class="crayon-syntax crayon-
theme-classic crayon-font-monaco crayon-os-pc print-yes notranslate" data-
settings=" minimize scroll-mouseover expand" style=" margin-top: 12px;
margin-bottom: 12px; font-size: 12px !important; line-height: 15px
```

```
!important;">&#13;
    &#13;
    <div class="crayon-toolbar" data-settings=" mouseover overlay hide
delay" style="font-size: 12px !important;height: 18px !important; line-
height: 18px !important;">&#13;
    <div class="crayon-tools" style="font-size: 12px !important;height:
18px !important; line-height: 18px !important;"><div class="crayon-button
crayon-nums-button" title="Zeilennummern"><div class="crayon-button-
icon"/></div><div class="crayon-button crayon-plain-button"
title="Unformatierte Code-Ansicht"><div class="crayon-button-
icon"/></div><div class="crayon-button crayon-wrap-button"
title="Zeilenumbruch umschalten"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-expand-button" title="Code aufklappen"><div
class="crayon-button-icon"/></div><div class="crayon-button crayon-copy-
button" title="Copy"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-popup-button" title="Code in einem neuen Fenster
anzeigen"><div class="crayon-button-icon"/></div>Python</div></div>&#13;
    <div class="crayon-info" style="min-height: 16.8px !important; line-
height: 16.8px !important;">&#13;
    <div class="crayon-plain-wrap"><textarea wrap="soft" class="crayon-
plain print-no" data-settings="dblclick" readonly="readonly" style="-moz-
tab-size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4; font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;">
```

```
# set parameters for class elropi.py&#13; device =
RemoteSwitch(device=device, key=default_key, pin=default_pin)</textarea></div>&#13;
```

```
    <div class="crayon-main" style="">&#13;
    <table class="crayon-table"><tr class="crayon-row"><td
class="crayon-nums " data-settings="show">&#13;
        <div class="crayon-nums-content" style="font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;"><div class="crayon-num" data-
line="crayon-5955309168c84432127299-1">1</div><div class="crayon-num crayon-
striped-num" data-line="crayon-5955309168c84432127299-2">2</div></div>&#13;
        </td>&#13;
        <td class="crayon-code"><div class="crayon-pre"
style="font-size: 12px !important; line-height: 15px !important; -moz-tab-
size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4;"><div class="crayon-
line" id="crayon-5955309168c84432127299-1"># set parameters for class
elropi.py</div><div class="crayon-line crayon-striped-line"
id="crayon-5955309168c84432127299-2">device =
RemoteSwitch(device=device, key=default_key, pin=default_pin)</div></div></t
d>&#13;
        </td></tr></table></div>&#13;
    </div>&#13;
```

```
<!-- [Format Time: 0.0082 seconds] ->&#13; <p>in das Device Objekt hineingeschrieben.
Eingeschaltet wird die Dose dann mit</p><!-- Crayon Syntax Highlighter v_2.7.2_beta ->&#13;
&#13;
```

```

<div id="crayon-5955309168cb3348028312" class="crayon-syntax crayon-
theme-classic crayon-font-monaco crayon-os-pc print-yes notranslate" data-
settings=" minimize scroll-mouseover" style=" margin-top: 12px; margin-
bottom: 12px; font-size: 12px !important; line-height: 15px
!important;">&#13;
  &#13;
  <div class="crayon-toolbar" data-settings=" mouseover overlay hide
delay" style="font-size: 12px !important; height: 18px !important; line-
height: 18px !important;">&#13;
    <div class="crayon-tools" style="font-size: 12px !important; height:
18px !important; line-height: 18px !important;"><div class="crayon-button
crayon-nums-button" title="Zeilennummern"><div class="crayon-button-
icon"/></div><div class="crayon-button crayon-plain-button"
title="Unformatierte Code-Ansicht"><div class="crayon-button-
icon"/></div><div class="crayon-button crayon-wrap-button"
title="Zeilenumbruch umschalten"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-expand-button" title="Code aufklappen"><div
class="crayon-button-icon"/></div><div class="crayon-button crayon-copy-
button" title="Copy"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-popup-button" title="Code in einem neuen Fenster
anzeigen"><div class="crayon-button-icon"/></div>Python</div></div>&#13;
    <div class="crayon-info" style="min-height: 16.8px !important; line-
height: 16.8px !important;">&#13;
    <div class="crayon-plain-wrap"><textarea wrap="soft" class="crayon-
plain print-no" data-settings="dblclick" readonly="readonly" style="-moz-
tab-size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4; font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;">

```

```

device.switchOn()</textarea></div>&#13;

```

```

<div class="crayon-main" style="">&#13;
  <table class="crayon-table"><tr class="crayon-row"><td
class="crayon-nums " data-settings="show">&#13;
    <div class="crayon-nums-content" style="font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;"><div class="crayon-num" data-
line="crayon-5955309168cb3348028312-1">1</div></div>&#13;
    </td>&#13;
    <td class="crayon-code"><div class="crayon-pre"
style="font-size: 12px !important; line-height: 15px !important; -moz-tab-
size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4;"><div class="crayon-
line"
id="crayon-5955309168cb3348028312-1">device.switchOn()</div></div></td>&#13;
    </tr></table></div>&#13;
</div>&#13;

```

```

<!-- [Format Time: 0.0030 seconds] ->&#13; <p>Ausgeschaltet mit</p><!-- Crayon Syntax
Highlighter v_2.7.2_beta ->&#13; &#13;

```

```

<div id="crayon-5955309168ce0864007172" class="crayon-syntax crayon-
theme-classic crayon-font-monaco crayon-os-pc print-yes notranslate" data-

```

```
settings=" minimize scroll-mouseover" style=" margin-top: 12px; margin-
bottom: 12px; font-size: 12px !important; line-height: 15px
!important;">&#13;
    &#13;
        <div class="crayon-toolbar" data-settings=" mouseover overlay hide
delay" style="font-size: 12px !important; height: 18px !important; line-
height: 18px !important;">&#13;
            <div class="crayon-tools" style="font-size: 12px !important; height:
18px !important; line-height: 18px !important;"><div class="crayon-button
crayon-nums-button" title="Zeilennummern"><div class="crayon-button-
icon"/></div><div class="crayon-button crayon-plain-button"
title="Unformatierte Code-Ansicht"><div class="crayon-button-
icon"/></div><div class="crayon-button crayon-wrap-button"
title="Zeilenumbruch umschalten"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-expand-button" title="Code aufklappen"><div
class="crayon-button-icon"/></div><div class="crayon-button crayon-copy-
button" title="Copy"><div class="crayon-button-icon"/></div><div
class="crayon-button crayon-popup-button" title="Code in einem neuen Fenster
anzeigen"><div class="crayon-button-icon"/></div>Python</div></div>&#13;
            <div class="crayon-info" style="min-height: 16.8px !important; line-
height: 16.8px !important;">&#13;
                <div class="crayon-plain-wrap"><textarea wrap="soft" class="crayon-
plain print-no" data-settings="dblclick" readonly="readonly" style="-moz-
tab-size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4; font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;">
```

```
device.switchOff()</textarea></div>&#13;
```

```
        <div class="crayon-main" style="">&#13;
            <table class="crayon-table"><tr class="crayon-row"><td
class="crayon-nums " data-settings="show">&#13;
                <div class="crayon-nums-content" style="font-size: 12px
!important; line-height: 15px !important;"><div class="crayon-num" data-
line="crayon-5955309168ce0864007172-1">1</div></div>&#13;
                </td>&#13;
                <td class="crayon-code"><div class="crayon-pre"
style="font-size: 12px !important; line-height: 15px !important; -moz-tab-
size:4; -o-tab-size:4; -webkit-tab-size:4; tab-size:4;"><div class="crayon-
line"
id="crayon-5955309168ce0864007172-1">device.switchOff()</div></div></td>&#13;
                ;
            </tr></table></div>&#13;
        </div>&#13;
```

<!-- [Format Time: 0.0030 seconds] --> <p>Dabei die Groß/Kleinschreibung beachten…</p> <p>Hier zwei Anwendungsbeispiele: <a href=„<http://chriskrz.selfhost.bz/index.php/haengenden-router-automatisch-rebooten/>“>Hängenden Router automatisch rebooten und <a href=„<http://chriskrz.selfhost.bz/index.php/iot-heizungssteuerung-1-lcd-panel/>“>IoT Heizungssteuerung. Viel Spaß!</p> <p>Kommentare jederzeit willkommen.</p>

</html>

From:

<https://schnipsl.qgelm.de/> - Qgelm

Permanent link:

https://schnipsl.qgelm.de/doku.php?id=wallabag:433mhz-schalt-steckdosen-fernsteuern_-rustimationLast update: **2021/12/06 15:24**