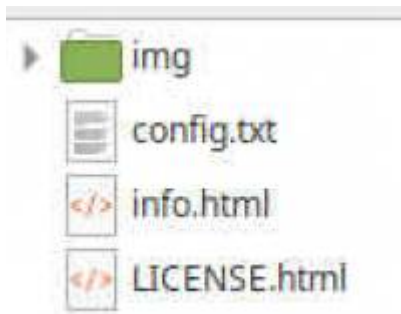


Adalm-PLUTO Grundeinstellungen

Anschließen eines nagelneuen Plutos über USB:

Via USB Kabel die mittlere USB Buchse mit einem PC verbinden.

Der Pluto meldet sich am PC als neuer USB-Speicher mit folgenden Dateien



Mit einem Texteditor die Datei config.txt öffnen:

Wer ernsthaft mit dem Pluto arbeiten will, wird sich einen USB-Ethernet-Adapter besorgen und den Pluto über Ethernet ansprechen. Das hat mir viele Probleme erspart, da Ethernet um einiges robuster und störsicherer ist als USB. Es könnte allerdings Probleme bei der maximalen Datenrate geben. Wer mit sehr hohen Sample-Rates arbeiten will muss prüfen ob ETH oder USB besser geeignet sind.

In config.txt gibt es den Abschnitt [USB_ETHERNET]. Hier trägt man die gewünschte fixe IP Adresse ein unter welcher der Pluto im Heimnetzwerk ansprechbar sein soll. Eine fixe IP ist dringend zu empfehlen wenn man sich lange Suchorgien sparen will. Also zum Beispiel:

```
ipaddr_eth = 192.168.0.44
```

Die geänderte Datei speichern und jetzt ! WICHTIG ! muss man das Pluto-Laufwerk aushängen, mit der vom Betriebssystem zur Verfügung gestellten Aushänge-Funktion (Auswerf-Funktion). Unmittelbar nach dem Auswerfen meldet sich der Pluto neu an und das Pluto-Laufwerk ist wieder sichtbar. Man kann config.txt überprüfen ob die eingetragene IP Adresse korrekt ist. Außerdem wird man feststellen, dass eine neue Datei hinzugefügt wurde, ipaddr-usb0.

Das ist alles was via USB zu tun war, das USB Kabel kann nun aus der mittleren Buchse entfernt werden.

Anschließen eines Plutos über Ethernet:

jetzt stecken wir einen USB-Ethernet-Adapter in die mittlere USB Buchse des Plutos. Ein passender Adapter liegt dem Pluto bei. Das USB Kabel benötigen wir nur noch für die 5V Stromversorgung. Es wird in die zweite USB Buchse (die näher zum Rand) gesteckt und mit einem 5V Netzteil oder einer PC-USB-Buchse verbunden.

Die Ethernetbuchse verbindet man mit dem Heimnetzwerk.

Der Pluto bootet jetzt und nach wenigen Sekunden leuchten die LEDs des Ethernetadapters, alles ist betriebsbereit.

Prüfung: wir pingen den Pluto auf seiner IP mit: ping 192.168.0.44 und schauen ob der Ping Befehl korrekt durchläuft. In der Regel ist das der Fall und der Pluto ist somit via Ethernet ansprechbar.

Einloggen in den Pluto:

die weiteren Einstellungen nehmen wir via Ethernet vor und zwar mit SSH. Mit einem Linux PC ist das ganz einfach, unter Windows muss man sich noch ein ssh Programm installieren, wie zB putty.

Einloggen: `ssh -l root 192.168.0.44`

Passwort: analog

nach dem Einloggen ist man in der Kommandozeile und kann die folgenden Einstellungen eingeben.

Aktivieren des zweiten CPU Kernels:

der Pluto hat eine CPU mit zwei Kernen. Aus irgendwelchen Gründen ist bei Auslieferung nur einer davon aktiviert. Das kann man prüfen durch Eingabe von: `cat /proc/cpuinfo`. Es wird eine Liste für Prozessor 0 ausgedruckt, also nur für einen Prozessorkern. (Bei Pluto Rev.C sind schon standardmäßig beide Kerne aktiv, in diesem Fall macht man das folgende nicht mehr).

Um den zweiten zu aktivieren gibt man folgendes ein: `fw_setenv maxcpus`
Danach muss der Pluto neu gestartet werden mit: `pluto_reboot reset`

Dabei wird man natürlich automatisch ausgeloggt und muss sich danach neu einloggen. Gibt man jetzt wieder `cat /proc/cpuinfo` ein, so wird man sehen dass 2 CPU Kerne angezeigt werden.

Erweiterung der Arbeitsfrequenzen (optional, muss nicht bei jedem Pluto funktionieren):

Um Frequenzbereich und Bandbreite zu vergrößern gibt man folgendes ein:

Prüfen ob diese Modifikation bereits gemacht wurde:

```
fw_printenv attr_name
fw_printenv attr_val
```

in einem neuen Pluto bringen beide Eingaben eine Fehlermeldung „not defined“

jetzt nehmen wir diese fehlenden Definitionen vor:

```
fw_setenv attr_name compatible
fw_setenv attr_val „ad9364“
```

und booten den Pluto wieder neu: `pluto_reboot reset`

Nach dem neuerlichen Einloggen kann mit

```
fw_printenv attr_name
fw_printenv attr_val
```

geprüft werden ob die Änderung erfolgreich war.

Probleme sind praktisch immer auf Tippfehler zurückzuführen, also alles genauestens eingeben.

Es gibt einige Gerüchte ob diese Frequenzerweiterung funktioniert oder nicht. Ich habe einen Pluto Baujahr 2020 und hier klappt es. Ich kann ihn bis knapp unter 60 MHz abstimmen. Zum Senden immer ein Oberwellenfilter benutzen, die Oberwellen sind fast so kräftig wie die Nutzfrequenz.

From:

<https://wiki.amsat-dl.org/> - **Satellite Wiki**

Permanent link:

https://wiki.amsat-dl.org/doku.php?id=de:tricks:pluto_settings

Last update: **2021/06/20 15:12**

