

LiNe@Home | Linux Networking

Home + IPCop Adds+Bins + AX206 DPF Firmware + QNAP NAS Stuff + Ubuntu Stuff

**// AX206 DPF Firmware // AX206 DPF Firmware | LCD4Linux for AX206 | LCD4Linux
Config-Hints**

AX206 DPF Firmware

Hier wird beschrieben wie man ein USB-Display mit dem AX206-Chip unter Linux zum laufen bekommt. Dabei geht es in dieser Anleitung um den digitalen Bilderrahmen (DPF) von Pearl, in dem der Chip verbaut ist. Neben dem Pearl-DPF gibt es auch baugleiche USB-Displays mit dem AX206-Chip, wie bspw. das DPF von LinkDelight.

Featurelist dpf-ax 0.3

- no-welcome (kein Pinguin-Bootscreen)
- fastoff (nach dem anstecken sofort im Debug-Mode)
- neues Menü (fw_disp) für Infos und Konfiguration
- unterstützt Pearl- und baugleiche DPFs mit AX206-Chips

Hinweis:

Diese Anleitung zuerst bis zum Ende lesen - Danach entscheiden ob man sich das zutraut oder nicht. Bei falscher Handhabung kann das DPF unbrauchbar werden!

Alles was dazu gebraucht wird

- Einen digitalen Bilderrahmen von Pearl (oder baugleiches) mit dem AX206-Chip (Bezugsquellen: Pearl-Shop, Ebay)
- Kein billig USB-Kabel benutzen (nicht das beiliegende Kabel nehmen!)
- Eine Linux-Distribution zum kompilieren und flashen der Firmware
- Idealerweise Kenntnisse bei der Konfiguration von [LCD4Linux](#) um später eigene Anpassungen zu machen

Vorbereitungen

Als nächstes gilt es folgende Punkte zu beachten:

- Den eingebauten Akku ausbauen (an der Rückseite die 4 Schrauben lösen, die 2 Kabel an den Lötunkten abtrennen, Akku ggf. aufheben). Dieser ist beim Betrieb als USB-Display eher hinderlich als nützlich
- Zum flashen das DPF direkt an den PC anschliessen, nicht über einen USB-Verteiler
- Nicht das mitgelieferte USB-Kabel verwenden! Dieses Kabel weist zusammen mit der USB-Buchse Kontaktschwächen auf. Die Folge kann ein Brick während des flashens sein! Weitere Anzeichen (bei fw_devel Firmwares): Im Config-Mode wird "!! Low Power!!" oder ein Red-Screen mit "Weak Power! Turning off" angezeigt
- Im Speicher vom DPF sollten keine Bilder gespeichert sein, ggf. diese backup'en
- Vor dem flashen ein Backup der Original-Firmware erstellen!!
- Nach dem flaschen ist der Betrieb als digitaler Bilderrahmen nicht mehr möglich! (kann man aber mit dem Backup wieder den Ursprungszustand wieder herstellen)

Firmware für das DPF

(Es folgen Befehle die in der Linux-Konsole eingegeben werden)

Folgende Pakete und deren Abhängigkeiten installieren, hier z.B. unter Linux Mint 12 (32/64Bit)

```
sudo apt-get install wget subversion libtool automake autoconf zlib1g-dev python python-dev libssl-dev
libusb-dev libc6 sdcc sdcc-libraries
```

Die aktuelle dpf-ax SVN Version herunterladen

```
svn co https://dpf-ax.svn.sourceforge.net/svnroot/dpf-ax/trunk dpf-ax
```

Ohne den IntelHex-Konverter geht nix, hier die passende Version

```
wget http://linuxnetwork.li.funpic.de/files/intelhex-1.3.tar.gz
```

```
tar -xvzf intelhex-1.3.tar.gz intelhex-1.3/intelhex/___init__.py
```

```
cp intelhex-1.3/intelhex/___init__.py dpf-ax/src/intelhex.py
```

Firmware-Dateien für die verschiedenen DPFs erstellen

```
cd dpf-ax
```

```
make
```

```
cd fw
```

Das USB-Kabel anschliessen und gucken welches DPF man hat: Per Menütaste "PC verbinden --> Ja" auswählen

Mit `dmesg` schaut man nach dem Flash-Device. Das sieht dann in etwa so aus:

```
scsi 4:0:0:0: CD-ROM                buildwin Photo Frame    1.01 PQ: 0 ANSI: 2
sr1: scsi3-mmc drive: 40x/40x writer cd/rw xa/form2 cdda tray
sr 4:0:0:0: Attached scsi CD-ROM sr1
sr 4:0:0:0: Attached scsi generic sg2 type 5
```

In diesem Fall lautet das richtige Device **sg2**

Mit `sudo python ./identify.py /dev/sg2` wird die originale Firmware als Backup gedumpt, sowie Infos zum erkannten DPF ausgegeben

```
Detecting & reading dpf flash...
Opening generic SCSI device '/dev/sg2'
Manufacturer: Winbond
Size          : 2 MB
Reading 200000 bytes...
Flash written to file 'full.bin'.

Looking for firmware.....: Found (buildwin, 320x240 px).
Looking for known version info...: Found.

Your dpf seems to be compatible with model pearl (by version).
```

Jetzt bringt man das DPF in den Bootloader-Mode:

Reset (halten!) und dann Menütaste drücken...dann Reset loslassen, danach die Menütaste

Das DPF bleibt darauf hin schwarz. Der Konsolenbefehl `lsusb` gibt dann die ID 1908:3318 aus, die Bestätigung dass unser DPF im Bootloader-Mode ist.

Um den folgenden Fehler

```
Found AX206 DPF (bootloader)
Error: Failed to claim usb device!
Possibly you have to 'sudo libhid-detach-device 1908:3318'
Traceback (most recent call last):
  File "./restore.py", line 23, in
    d = dpf.open("usb0")
SystemError: Failed to open port:
Unknown error
```

vorbeugend zu umgehen, führt man vorher `sudo ./hiddetach` aus. In der Regel wird das DPF vom System kontrolliert, dass mit diesem Script für das Flashen freigegeben wird.

Wichtig: Je nach dem welches DPF erkannt wurde, muss im folgenden Schritt die richtige(!) Firmware-Datei benutzt werden. Da hier das Pearl-DPF erkannt wurde, ist hier `fw_disp_pearl_landscape.bin` die passende Firmware-Datei.

Info: Bei den Firmware-Dateien gibt es jeweils 2 Varianten, `fw_devel` und `fw_disp`. Für den Einsatz mit LCD4Linux ist die `disp` Firmware die beste Wahl. Diese bringt ein komplett neues Config-Menü mit mehr Einstellmöglichkeiten mit. Die `devel` Firmwares haben den alten Stil mit dem Config-Mode.

Hinweis: Es erfolgt nach der folgenden Eingabe keine Sicherheitsabfrage mehr!
`sudo python ./restore.py ../src/fw_disp_pearl_landscape.bin`

```
Found AX206 DPF (bootloader)
Manufacturer: Winbond
Size      : 2 MB
Erase full flash...
Flashing sector 0...
Flashing sector 1...
Flashing sector 2...
Flashing sector 3...
Flashing sector 4...
Flashing sector 5...
Executing applet..
```

Sollte aber die folgende Fehlermeldung kommen

```
Found AX206 DPF (bootloader)
Manufacturer: Winbond
Size      : 2 MB
Flash size mismatch, specify -f to force
```

aber man ist sich 100% sicher das man das richtige DPF hat, setzt man zusätzlich noch den Parameter `-f`
`sudo python ./restore.py ../src/fw_disp_pearl_landscape.bin -f`

Danach hat man es geschafft! Das DPF bootet und geht dann sofort in den Debug-Mode. Jetzt ist es für den Einsatz mit LCD4Linux bereit.

Per Menütaste gelangt man in das Config-Menü, wo man wo man den Hintergrund und die Beleuchtung einstellen kann.

Factory Reset

Um den Originalzustand wieder herzustellen, geht man wie oben beschrieben vor, ab dem Schritt wo man das DPF in den Bootloader-Mode bringen muss.

Als Firmware wählt dann die `full.bin` Datei aus
`sudo python ./restore.py ./full.bin`

Bilder



Related Links

- [Firmware Hack von hackfin](#)
- [Weiterentwickelt von superelchi](#)
- [Thread im IPCop Forum](#)

Contact - © 2011-2012 LiNe@Home - Disclaimer