

Änderung der Bilder für das RT3 / MD380.

12.07.2016 Jens Kueck (DG9BJK)

Voraussetzung:

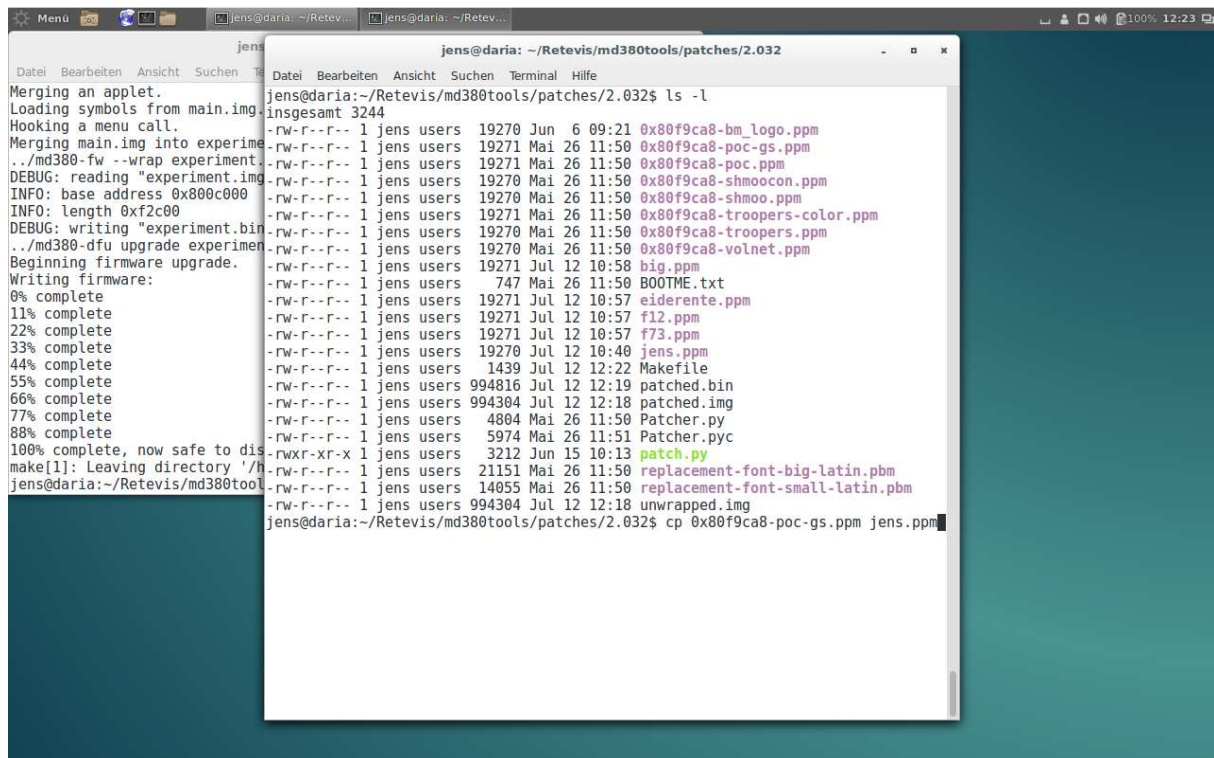
- Das MD380tools-Projekt befindet sich schon auf der Festplatte des lokalen Rechners, kann gebaut und geflasht werden.
- GIMP ist installiert und lauffähig.
- Ein Editor wie „vi“ oder „joe“ ist installiert. (Vorsicht: G-Edit versteckt Zeilen).

Vorgehen:

Die Bilder liegen im Verzeichnis „./md380tools/patches/2.0.32/“.

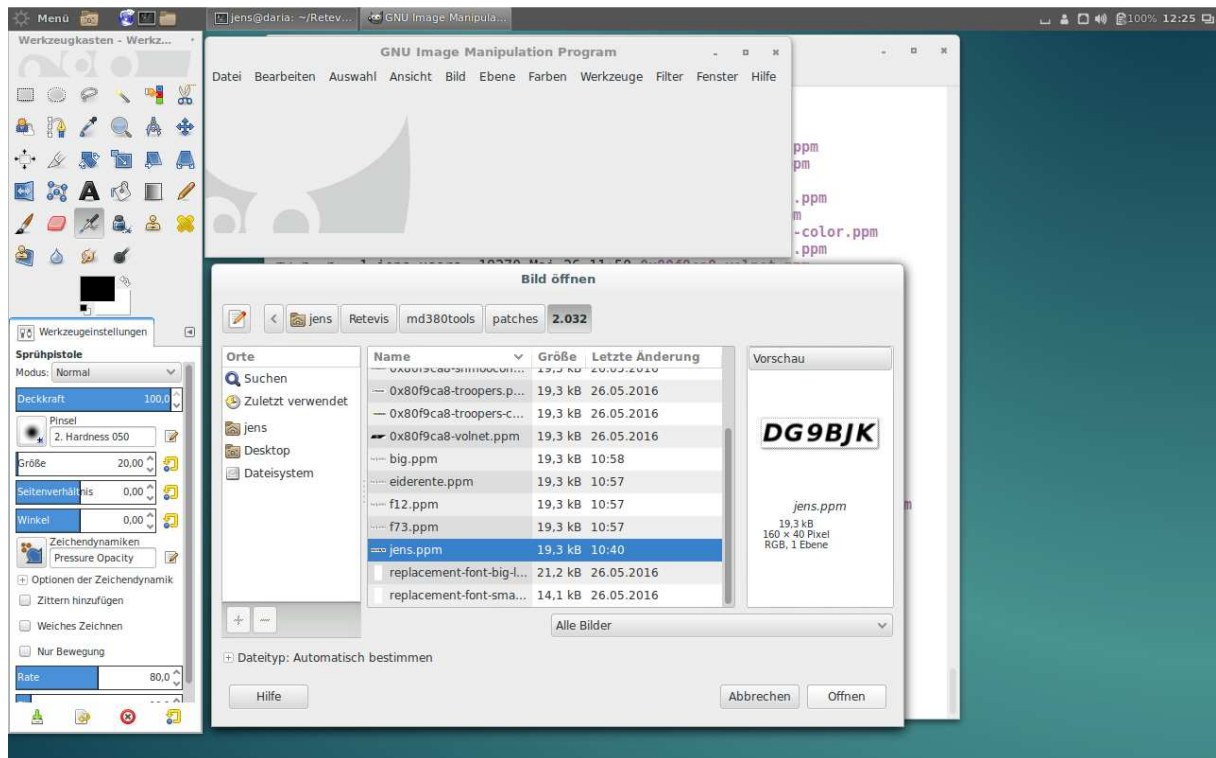
Aktuell ist die Datei 0x80f9ca8-poc-gs.ppm eingebunden.

Mit einem Terminal-Fenster wird die Vorlage-Datei kopiert. Der Name der neuen Datei kann frei gewählt werden – Sollte aber einfach sein.



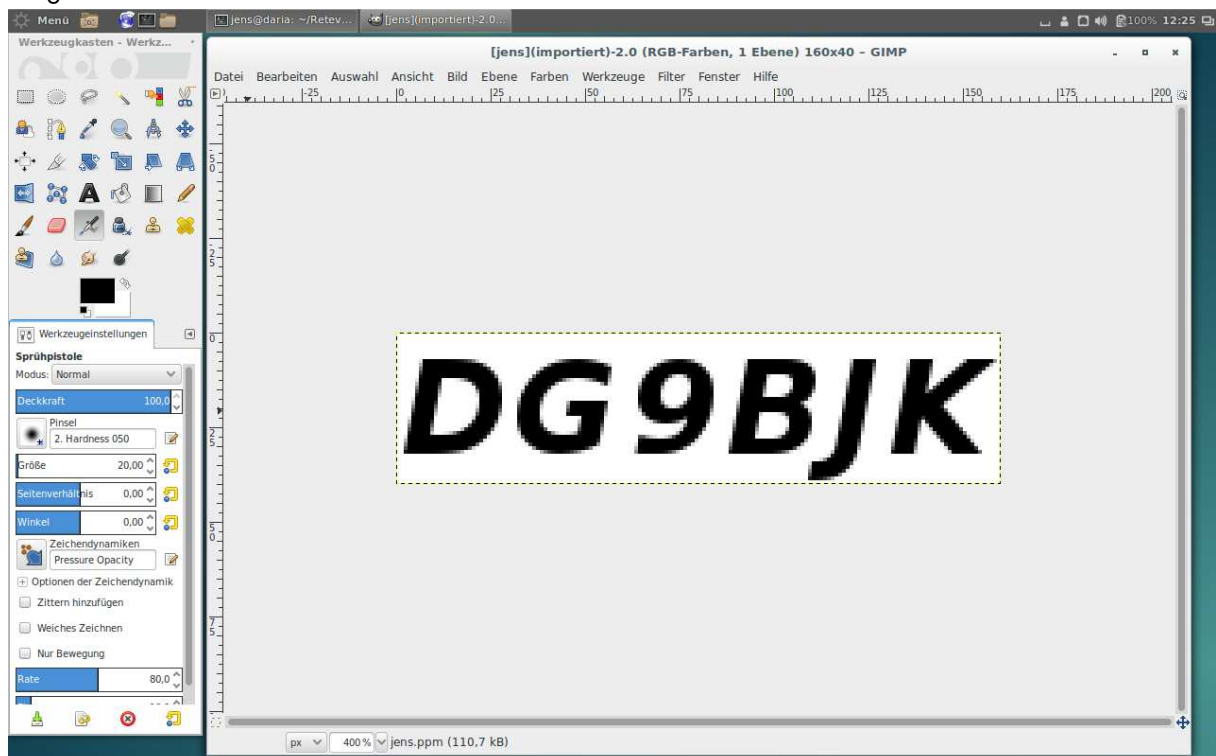
```
jens@doria: ~/Retevis/md380tools/patches/2.032$ ls -l
insgesamt 3244
-rw-r--r-- 1 jens users 19270 Jun  6 09:21 0x80f9ca8-bm_logo.ppm
-rw-r--r-- 1 jens users 19271 Mai 26 11:50 0x80f9ca8-poc-gs.ppm
-rw-r--r-- 1 jens users 19271 Mai 26 11:50 0x80f9ca8-poc.ppm
-rw-r--r-- 1 jens users 19270 Mai 26 11:50 0x80f9ca8-shmoocon.ppm
-rw-r--r-- 1 jens users 19270 Mai 26 11:50 0x80f9ca8-shmoo.ppm
-rw-r--r-- 1 jens users 19271 Mai 26 11:50 0x80f9ca8-troopers-color.ppm
-rw-r--r-- 1 jens users 19270 Mai 26 11:50 0x80f9ca8-troopers.ppm
-rw-r--r-- 1 jens users 19270 Mai 26 11:50 0x80f9ca8-volnet.ppm
-rw-r--r-- 1 jens users 19271 Jul 12 10:58 big.ppm
-rw-r--r-- 1 jens users 747 Mai 26 11:50 BOOTME.txt
-rw-r--r-- 1 jens users 19271 Jul 12 10:57 eiderente.ppm
-rw-r--r-- 1 jens users 19271 Jul 12 10:57 f12.ppm
-rw-r--r-- 1 jens users 19271 Jul 12 10:57 f73.ppm
-rw-r--r-- 1 jens users 19270 Jul 12 10:40 jens.ppm
-rw-r--r-- 1 jens users 1439 Jul 12 12:22 Makefile
-rw-r--r-- 1 jens users 994816 Jul 12 12:19 patched.bin
-rw-r--r-- 1 jens users 994304 Jul 12 12:18 patched.img
-rw-r--r-- 1 jens users 4804 Mai 26 11:50 Patcher.py
-rw-r--r-- 1 jens users 5974 Mai 26 11:51 Patcher.pyc
-rwxr-xr-x 1 jens users 3212 Jun 15 10:13 patch.py
-rw-r--r-- 1 jens users 21151 Mai 26 11:50 replacement-font-big-latin.pbm
-rw-r--r-- 1 jens users 14055 Mai 26 11:50 replacement-font-small-latin.pbm
-rw-r--r-- 1 jens users 994304 Jul 12 12:18 unwrapped.img
jens@doria:~/Retevis/md380tools/patches/2.032$ cp 0x80f9ca8-poc-gs.ppm jens.ppm
```

Nun kann man die neue Datei mit GIMP öffnen.

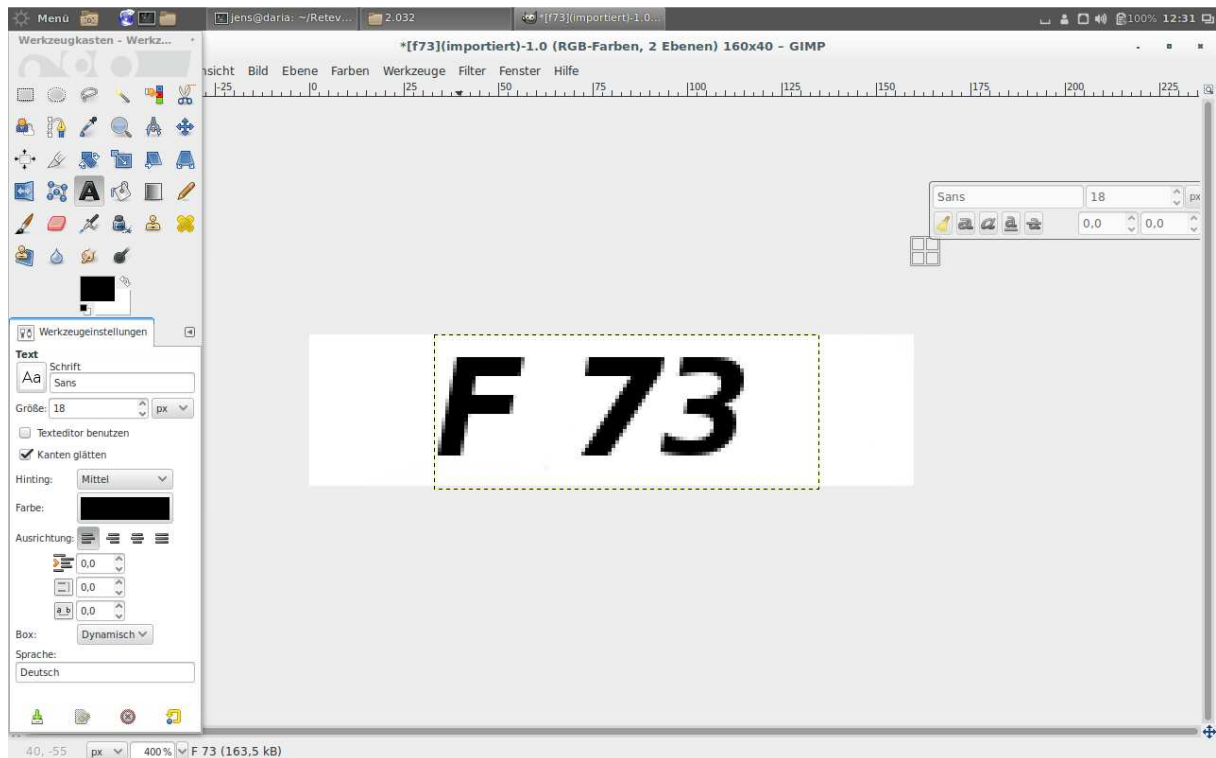


Da die Grafik nur 160x40 Pixel Gross ist, sollte man auf 800x Vergrößerung gehen und den Inhalt der Datei von Hand bearbeiten.

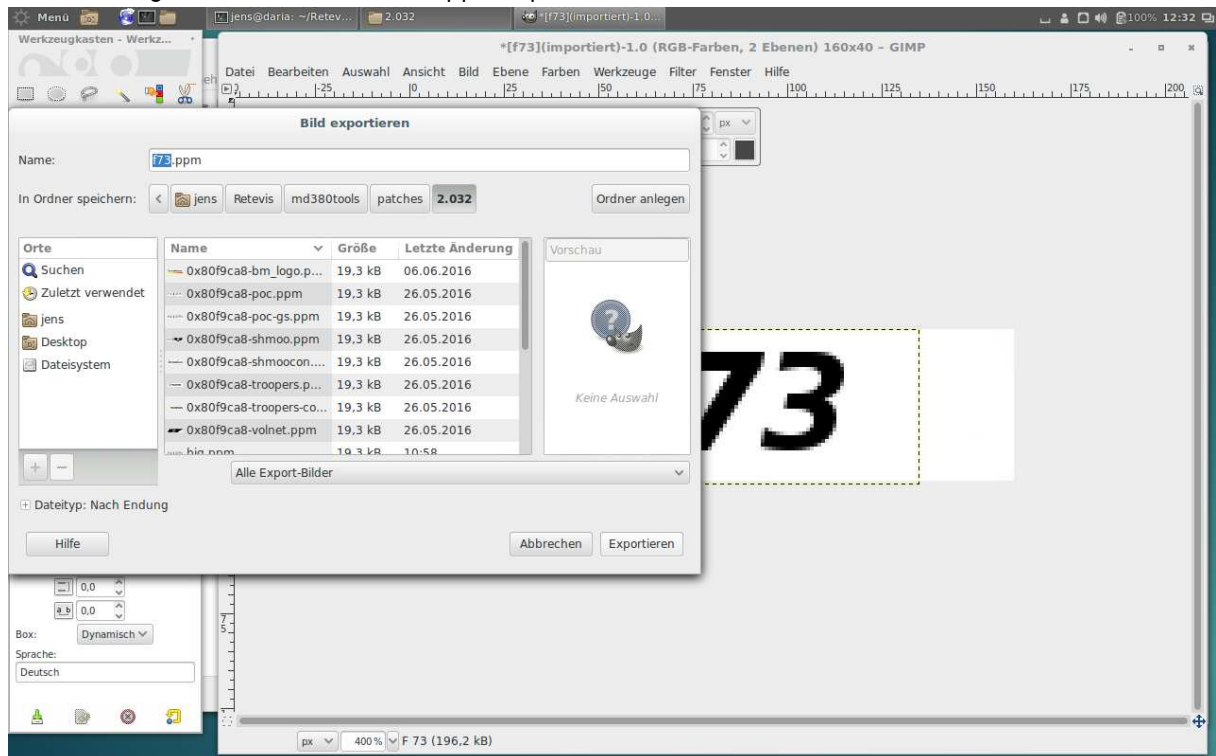
Achtung: Die Komplexität der Datei sollte nicht zu groß sein, da der Compiler nicht alle Strukturen und Farben darstellen kann. Eine monochrome Schrift ist auf jeden Fall möglich. Grafiken und komplexe Schriftarten (dazu zählt auch die Handschrift) kann u.U. nicht ins Flash kopiert und auf dem Gerätedisplay dargestellt werden.



Wenn das Logo verändert wird, sollte man Zwischenstände abspeichern, um Fehlersuche betreiben zu können.



GIMP speichert alle Daten grundsätzlich in seinem eigenem xcf-Format ab.
Für das Funkgerät muss die Datei nach ppm exportiert werden.



Zum Glück ist GIMP in der Lage ppm-Dateien zu erkennen und nur durch die Eingabe der Endung den richtigen Exportfilter zu wählen.


```

jens@daria: ~/Retevis/md380tools/patches/2.032
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
I f73.ppm (Geändert) Row 2 Col 1 12:46 Ctrl-K H for help
P6
# MD380 address: 0x80f9ca8
# MD380 checksum: -941681526
160 40
255
yyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy
AAAAyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy
yyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyyy

```

Der Kopf kann aus der Vorlage-Datei kopiert werden, da dieser eine Magic-Number ist, damit die Firmware des Funkgerätes das Bild finden kann.

Zum Schluss muss das Bild beim „Makefile“ bekannt gemacht werden.

```

jens@daria: ~/Retevis/md380tools/patches/2.032
Datei Bearbeiten Ansicht Suchen Terminal Hilfe
I A Makefile (conf) patched.im Row 14 Col 9 12:47 Ctrl-K H for help

all: patched.bin
clean:
    rm -f *~ *.bin *.img

unwrapped.img:
    cd ../../firmware && make unwrapped/D002.032.img
    cp ../../firmware/unwrapped/D002.032.img %@

patched.img: unwrapped.img
    ./patch.py

#Apply the logo.
#././md380-gfx --firmware=patched.img --gfx=jens.ppm relocate
#././md380-gfx --firmware=patched.img --gfx=0x80f9ca8-poc-gs.ppm relo
#././md380-gfx --firmware=patched.img --gfx=0x80f9ca8-poc.ppm write
#././md380-gfx --firmware=patched.img --gfx=0x80f9ca8-shmoo.ppm write
#././md380-gfx --firmware=patched.img --gfx=0x80f9ca8-shmoocon.ppm wr
#././md380-gfx --firmware=patched.img --gfx=0x80f9ca8-volnet.ppm writ
#././md380-gfx --firmware=patched.img --gfx=0x80f9ca8-troopers-color.
#././md380-gfx --firmware=patched.img --gfx=0x80f9ca8-bm_logo.ppm rel

#Apply the font.
././md380-gfx --firmware=patched.img --gfx=replacement-font-big-latin
././md380-gfx --firmware=patched.img --gfx=replacement-font-small-lat

patched.bin: patched.img
    ../../md380-fw --wrap patched.img patched.bin

#Use this to flash a physically jailbroken radio.
#You must have jailbreak.bin in ~/
dfuflash: patched.img
    stm32-dfu erase
    sleep 25
    stm32-dfu writeflash ~/jailbreak.bin

```

Dazu öffnet man die Datei Makefile im selben Verzeichnis und fügt seinen Dateinamen, wie oben zu sehen ist, an. Man kann die alte Datei belassen und mit einen # auskommentieren.

Bei einem Update wird diese Makefile-Datei überschrieben. Dann muss der Eintrag erneuert werden.