

# Fertige Firmware für Hotspot-MMDVM-Modems (GPIO) mit Pi-Star selbst flashen [nur zu Archivzwecken]

## Anmerkung - bitte beachten !

**Sep. 2019: Die hier angebotenen Firmwarepakete V1.4.12 sind inzwischen veraltet (derzeit aktuell V1.4.17), sie sind aber nach wie vor funktionsfähig.**

**Somit dient diese Seite nur noch Archivierungszwecken, eine Aktualisierung der Firmwarepakete ist nicht mehr geplant.**

**So hat u.a. PiStar inzwischen eigene Update-Scripts zum Flashen der FW der HS-Modems - deswegen verfolge ich das hier nicht weiter.**

**Wer eigene, angepasste FW nutzen möchte, will ich auf meine Anleitung [Update Firmware MMDVM\\_HS\\_Dual\\_Hat aus den Sourcen](#) verweisen.**

**Mir fehlt inzwischen leider die Zeit, bei jeder neuen FW hier erneut alle FW-Pakete bereitzustellen, sri.**

---

## Vorwort

Für alle, die sich das [selbstcompilieren der Firmware](#) wie von mir bereits beschrieben, nicht ganz zutrauen, habe ich 4 verschiedene fertige Firmwarepakete der Version 1.4.12 bereitgestellt, jeweils für die Versionen mit 12 oder 14 Mhz TXCO und dann einmal für den MMDVM\_HS\_HAT (Simplex) bzw. MMDVM\_HS\_DUAL\_HAT (Duplex). Es ist alles aus dem für Jeden zugänglichen Quellcode bei GitHub auf einem Raspberry Pi compiliert worden: [https://github.com/juribeparada/MMDVM\\_HS](https://github.com/juribeparada/MMDVM_HS) . Alle sind mit der Option

```
#define CONSTANT_SRV_LED
```

compiliert, da mich einige OM gefragt hatten, ob man die blinkende Status-LED abschalten kann, was ich dann auch so (auf Wunsch) umgesetzt habe.

Ebenfalls ist die Blockierung einiger Frequenzen (neu ab Firmware-Version 1.4.12) abgeschaltet worden:

```
#define DISABLE_FREQ_CHECK  
#define DISABLE_FREQ_BAN
```

Als Funkamateurler sollte man die Bandpläne kennen und bei der Frequenzwahl für den Hotspot **diese Bereiche natürlich nicht benutzen** - im Wesentlichen handelt es sich um den Bereich 435-438 MHz, der für Satellitenkommunikation exklusiv freigehalten werden sollte. Das gebietet eigentlich schon allein der Hamspirit unter uns Funkamateuren. Ob dafür allerdings eine grundsätzliche Sperre dieser Frequenzen notwendig erscheint, sehe *ich* etwas differenzierter und habe das deswegen auch nicht umgesetzt.

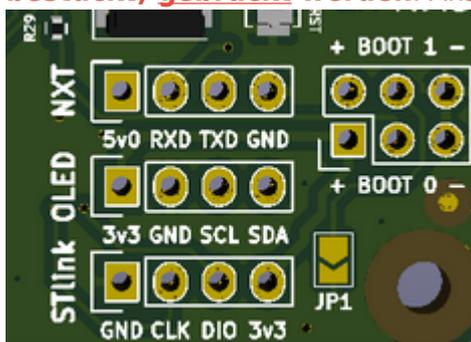
→ Getestet wurde das Folgende unter der Version 3.4.16 vom [Pi-Star](#), dafür ist folgende Anleitung auch gedacht. Das geht natürlich auch unter jeder anderen Distribution, setzt allerdings das Tool **stm32flash** voraus, um den Flashspeicher des MMDVM\_HS-Modems beschreiben zu können. Bei [Pi-Star](#) ist das bereits per default vorhanden.

## MMDVM\_HS\_Dual\_Hat/GPIO (Duplex-Hotspot)



Bezugsquelle in DL z.B. bei [Funk24.net](http://Funk24.net)

→ Zum Flashen der **MMDVM\_HS\_Dual\_Hat (GPIO)** muss **bei Hardwarerevision 1.2 bzw. 1.3** des MMDVM\_HS\_Dual\_Hat-Modems der **Jumper JP1 (rechts unten auf der Platine, nicht immer bestückt) gebrückt werden**. Ansonsten geht das Flashen der Firmware **NICHT**.



→ Bei Hardwarerevision 1.0 ist dieser Jumper JP1 meist nicht vorhanden, dort geht das Flashen einfach so.

→ **Das Flashen per USB-Schnittstelle (falls vorhanden) ist nicht Bestandteil dieser Anleitung, es bezieht sich ausschließlich auf den Einsatz dieses Modems per GPIO-Connector auf dem Raspberry Pi !**

Version: 1.4.12 / alle Frequenzsperrern aus / rote Status LED aus (nach Start MMDVMHost)  
**Config.h** wie folgt gesetzt:

```
#define MMDVM_HS_DUAL_HAT_REV10
#define ENABLE_ADF7021
#define DUPLEX
#define ADF7021_14_7456
#define AD7021_GAIN_AUTO
#define STM32_USART1_HOST
#define ENABLE_SCAN_MODE
#define SEND_RSSI_DATA
#define SERIAL_REPEATER
#define CONSTANT_SRV_LED
```

```
#define ENABLE_DEBUG
#define DISABLE_FREQ_CHECK
#define DISABLE_FREQ_BAN
```

Hier gehts los:

```
pi-star@mmdvm-rptr(ro):~$ rpi-rw
```

Entweder die nächste Zeile anwenden, wenn ein 14Mhz-TXCO auf dem MMDVM verbaut ist (das ist normalerweise der Standard)

```
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ wget
https://www.amft-it.de/dist/mmdvm/mmdvm_f1_duplex.bin
```

oder folgende Zeile anwenden, wenn ein 12Mhz-TXCO auf dem MMDVM verbaut ist

```
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ wget
https://www.amft-it.de/dist/mmdvm/mmdvm_f1_duplex_12.bin
```

```
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ sudo pistar-watchdog.service stop
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ sudo systemctl stop mmdvmhost.timer
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ sudo systemctl stop mmdvmhost.service
```

Hier entweder wieder bei 14Mhz-TXCO anwenden

```
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ sudo /usr/bin/stm32flash -v -w
./mmdvm_f1_duplex.bin -g 0x0 -R -i 20,-21,21:-20,21 /dev/ttyAMA0
```

oder bei 12Mhz-TXCO folgendes

```
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ sudo /usr/bin/stm32flash -v -w
./mmdvm_f1_duplex_12.bin -g 0x0 -R -i 20,-21,21:-20,21 /dev/ttyAMA0
```

```
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ sudo reboot
```

---

## MMDVM\_HS\_Hat/GPIO (Simplex-Hotspot)



Bezugsquelle in DL z.B. bei [Funk24.net](http://Funk24.net)

---

Version: 1.4.12 / alle Frequenzsperrern aus / rote Status LED aus (nach Start MMDVMHost)

**Config.h** wie folgt gesetzt:

```
#define MMDVM_HS_HAT_REV12
#define ENABLE_ADF7021
#define ADF7021_14_7456
#define AD7021_GAIN_AUTO
#define STM32_USART1_HOST
#define ENABLE_SCAN_MODE
#define SEND_RSSI_DATA
#define SERIAL_REPEATER
#define CONSTANT_SRV_LED
#define ENABLE_DEBUG
#define DISABLE_FREQ_CHECK
#define DISABLE_FREQ_BAND
```

Hier gehts los:

```
pi-star@mmdvm-rptr(ro):~$ rpi-rw
```

Entweder die nächste Zeile anwenden, wenn ein 14Mhz-TXCO auf dem MMDVM verbaut ist (das ist normalerweise der Standard)

```
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ wget
https://www.amft-it.de/dist/mmdvm/mmdvm_f1_simplex.bin
```

oder folgende Zeile anwenden, wenn ein 12Mhz-TXCO auf dem MMDVM verbaut ist

```
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ wget
https://www.amft-it.de/dist/mmdvm/mmdvm_f1_simplex_12.bin
```

```
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ sudo pistar-watchdog.service stop
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ sudo systemctl stop mmdvmhost.timer
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ sudo systemctl stop mmdvmhost.service
```

Hier entweder wieder bei 14Mhz-TXCO anwenden

```
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ sudo /usr/bin/stm32flash -v -w
./mmdvm_f1_simplex.bin -g 0x0 -R -i 20,-21,21:-20,21 /dev/ttyAMA0
```

oder bei 12Mhz-TXCO folgendes

```
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ sudo /usr/bin/stm32flash -v -w
./mmdvm_f1_simplex_12.bin -g 0x0 -R -i 20,-21,21:-20,21 /dev/ttyAMA0
```

```
pi-star@mmdvm-rptr(rw):~$ sudo reboot
```

Viel Spass ! Heiko, DL1BZ

From:  
<http://kb.amft-it.de/> - **Amateurfunk - Knowledge Base und Wiki by DL1BZ**

Permanent link:  
<http://kb.amft-it.de/doku.php?id=kb-afu:mmdvm-flashing>

Last update: **21.10.2019 11:45**



