

Pi-star

Pi-Star ist eine Sammlung von Werkzeugen für digitale Sprache. Pi-Star wurde ursprünglich für den Raspberry-Pi konzipiert.

Es wird vor allem für sogenannte Hotspots, also Mini-Sende-/Empfänger für digitale Sprache, verwendet. Daneben kommt es auch für Multimode-Repeater zum Einsatz, welche mehr als eine Betriebsart unterstützen.

Empfohlene Frequenz: 432,600 MHz.

Inhaltsverzeichnis

1 Unterstützte Betriebsarten	2
2 Installation	2
3 Standard-Zugangsdaten	2
4 WLAN-Einstellungen	2
5 Dashboard	2
5.1 Linker Bereich	2
5.1.1 Aktive Modi	3
5.1.2 Netzwerk Status	3
5.1.3 Radio Info	3
5.1.4 D-Star Relais und D-Star Netzwerk	3
5.1.5 YSF Netzwerk	3
5.1.6 P25 Rado	3
5.2 Rechter Bereich	4
6 Initiale Konfiguration	4

Unterstützte Betriebsarten

Pi-Star unterstützt die meisten im Amateurfunk gängigen digitalen Sprach-Betriebsarten. Neben den gängigen Betriebsarten D-STAR, DMR und C4FM unterstützt Pi-Star auch weitere Protokolle wie M17, P25 und NXDN.

Installation

Zur Installation muss man von der [Projektwebseite](#) ein Datenträgerabbild herunterladen. Dieses ist noch als ZIP-Datei gepackt und nach dem entpacken enthält man ein Image, das man anschließend mit den Standardwerkzeugen für den Raspberry PI auf eine Micro-SD-Card "brennen" kann. Unter Linux geht das auch mittels dd, welches meistens schon vorab installiert ist.

Standard-Zugangsdaten

- Username: pi-star
- Password: raspberry

Die Standardzugangsdaten sollten nach dem 1. Login geändert werden, da ansonsten unsicher.

WLAN-Einstellungen

Wenn der Rechner ohne Monitor und ohne LAN betrieben wird (Headless, zB Pi-Zero), dann müssen die WLAN-Zugangsdaten manuell eingetragen werden. Dazu ist die Datei wpa_supplicant.conf zu modifizieren. Ein Script welches die notwendige Konfigurationsdatei erstellt ist unter https://www.pistar.uk/wifi_builder.php verfügbar. Allerdings werden bei diesem Script die Zugangsdaten auf den Server von pistar.uk übermittelt.

Dashboard

Wenn man das Dashboard öffnet (Eingabe der IP-Adresse, FQDN etc. in die Adresszeile des Browsers), bekommt man ein Dashboard (siehe Bild), welches mehrere Information anzeigt.

Pi-Star Digital Voice Tableau für OE9XVI

Tableau | Admin | Konfiguration

Active Modi

Modi	Status
D-Star	DMR
YSF	YSF
DMR-Klasse	YSF-MQMod
FM	POCSAG

Netzwerk Status

Modi	Status
YSF	YSF
DMR	DMR
YSF-MQMod	YSF-MQMod
YSF-MQMod	YSF-MQMod
YSF-MQMod	YSF-MQMod

Radio Info

Trx	Modi
438.2000000 MHz	YSF
439.6000000 MHz	YSF
12.00000 MHz	YSF

D-Star Radio

Modi	Status
OE9XVI 0	YSF
OE9XVI 0	YSF

D-Star Netzwerk

Modi	Status
OE9XVI 0	YSF
OE9XVI 0	YSF

YSF Netzwerk

Modi	Status
OE9XVI 0	YSF
OE9XVI 0	YSF

P25 Radio

Modi	Status
OE9XVI 0	YSF
OE9XVI 0	YSF

P25 Netzwerk

Modi	Status
OE9XVI 0	YSF
OE9XVI 0	YSF

Letzten 20 Rufzeichen, die gehört wurden

Zeit (CST)	Modi	Rufzeichen	Zeit	Quelle (Source)	Verlust	SSR
23:00:04 Aug 17th	D-Star	OE9XVI/ZEIT(GPS)KOCQ	Net	4.5	0%	0.0%
22:36:11 Aug 17th	YSF	(GPS) DG-ID 0	Net	2.1	0%	0.0%
21:43:57 Aug 17th	D-Star	4M(GPQCCQ	Net	1.4	0%	0.0%
21:23:56 Aug 17th	YSF	(GPS) DG-ID 0 at XLX905	Net	0.1	0%	0.0%
20:42:17 Aug 17th	YSF	(GPS) DG-ID 0	Net	0.5	0%	0.0%
20:40:35 Aug 17th	YSF	(GPS) DG-ID 0	Net	3.0	0%	0.0%
20:29:18 Aug 17th	YSF	(GPS) DG-ID 0	Net	15.0	0%	0.0%
19:58:06 Aug 17th	YSF	(GPS) DG-ID 0	Net	8.5	0%	0.0%
19:22:40 Aug 17th	YSF	(GPS) DG-ID 0	Net	0.5	0%	0.0%
18:15:41 Aug 17th	D-Star	(GPS) KOCQ	Net	0.9	0%	0.0%
18:12:53 Aug 17th	D-Star	(GPS) KOCQ via XLX905 A	Net	1.5	0%	0.0%
17:47:13 Aug 17th	D-Star	(GPS) KOCQ	Net	0.9	0%	0.0%
17:14:05 Aug 17th	YSF	(GPS) DG-ID 0	Net	1.2	0%	0.0%
16:51:44 Aug 17th	D-Star	(GPS) KOCQ	Net	5.1	0%	1.1%
16:51:33 Aug 17th	D-Star	(GPS) KOCQ	Net	5.9	0%	0.0%
16:20:29 Aug 17th	D-Star	(GPS) KOCQ	Net	4.4	0%	0.0%
16:20:19 Aug 17th	D-Star	(GPS) KOCQ	Net	60.1	0%	0.0%
15:46:52 Aug 17th	YSF	(GPS) KOCQ	Net	6.4	0%	1.1%
15:20:07 Aug 17th	YSF	(GPS) DG-ID 0	Net	1.2	0%	0.0%
14:27:48 Aug 17th	D-Star	(GPS) KOCQ	Net	0.5	0%	0.0%

Letzten 20 Rufzeichen, die dieses Gateway nutzen

Zeit (CST)	Modi	Rufzeichen	Zeit	Quelle (Source)	Verlust	SSR
18:15:41 Aug 17th	D-Star	(GPS) KOCQ	Net	0.9	0%	59.58dB (-43 dBm)
16:51:44 Aug 17th	D-Star	(GPS) KOCQ	Net	5.1	1.1%	59.58dB (-43 dBm)

Pi-Star / Pi-Star Dashboard © Andy Taylor (M0DMW) 2018-2024.
iC400Gateway Dashboard by Hans-J. Bärthel (DL1D1).
MMDVMHost developed by Simon Huelsh (DG3VH).
Need help? Check here for the Facebook Group
or Click here to join the Support Forum.
Get your copy of Pi-Star from here.

Screenshot OE9XVI

Linker Bereich

Auf der linken Seite befindet sich Statusinformation zum Repeater oder Hotspot.

Aktive Modi

In diesem Bereich ist gelistet, welche Betriebsarten überhaupt aktiviert sind. Grün bedeutet, dass die Betriebsart grundsätzlich aktiviert ist und auch funktioniert. Rot würde bedeuten, dass MMDVM hier irgendein Problem hat.

Netzwerk Status

Dieses Feld zeigt den Zustand der Vernetzung an. Hier wird angezeigt, ob das Gateway auf Pi-Star mit den Servern im Internet arbeiten kann oder ob die lokalen Dienste laufen. Wenn DMR zum Beispiel nicht grün wird, kann es sein, dass die BrandMeister-Zugangsdaten nicht stimmen. Es kann auch mal sein, dass ein Dienst abstürzt und ein Reboot das Problem lösen kann.

Radio Info

In diesem Feld sind zwei wichtige Informationen enthalten: Der Status des Repeaters und dessen Frequenz. Die Frequenz ist wichtig, weil man diese in das eigene Funkgerät programmieren muss. Hier muss noch beachtet werden, dass Tx am Repeater Rx am eigenen Funkgerät ist. Der Status zeigt an, ob der Repeater aktuell empfängt, oder ob er gerade sendet. Das kann unter anderem wichtig sein, um herauszufinden, ob der Repeater gerade mit einer anderen Betriebsart beschäftigt ist. Zudem könnte eine Störung identifiziert werden bei der ein Drittsystem dauerhaft Daten sendet. In dem Fall müsste hier auch Tx stehen und auf der rechten Seite sein.

D-Star Relais und D-Star Netzwerk

Der Punkt ist nur verfügbar, wenn D-STAR aktiv ist. Er zeigt unter Relais an, welches Repeater-Callsign und welches Gateway-Callsign bei der Verwendung des Repeaters zu verwenden ist. Im Screenshot ist es ein B, welches für das 70cm Band steht. Das G steht für Gateway. Da D-STAR auf Pi-Star mittels ircDDB Gateway implementiert ist, kann der Repeater auch darüber vernetzt werden, um Callsign Routing zu unterstützen. Diese Option ist für Hotspot-Betreiber nicht möglich, weil diese keine Zugangsdaten für den IRC-Vernetzungsdienst bekommen. ircDDB Gateway unterstützt auch [D-PRS](#), wodurch es empfangene Nachrichten an einen APRS-Server im Internet weiterleiten kann.

YSF Netzwerk

Der Punkt ist nur verfügbar, wenn YSF aktiv ist. Hier ist angegeben, mit welchem registriertem C4FM-Reflektor Pi-Star verbunden ist.

P25 Rado

Dieser Enthält die NAC und die eingestellte TG und ist nur verfügbar, wenn P25 aktiv ist.

Rechter Bereich

Im rechten Bereich befinden sich zwei Tabellen. Die untere zeigt die letzten über Funk empfangenen Datenströme an. Neben Rufzeichen und Ziel sind Dauer, BER und RSSI von Bedeutung. BER ist die Bit Error Rate und ist ein Indikator für die Qualität. Im Grunde ähnlich wie der R-Wert aus RS(T). Die RSSI hingegen ist die S-Stufe, also, der S-Wert aus RS(T). Mit diesen Daten ist theoretisch ein sauberer Rapport möglich.

Der Obere Bereich hingegen zeigt die letzten Verbindungsdaten an. Hier ist es egal, woher die Verbindung kommt. Entweder sie kommt aus dem Netzwerk (Net) oder aus der Funkeinheit (RF). Hier sind die wichtigen Spalten Zeit, Mode (Betriebsart), Rufzeichen, Ziel und die Dauer. Wenn man in der Zeit sieht, dass der Anruf noch nicht so lange her ist und die Betriebsart passt, kann man ggf. noch antworten. Zudem ermöglicht dies, ein Call, welches man nicht ganz verstanden hat, aus dem Repeater-Dashboard zu ziehen.

Initiale Konfiguration