

NPR-70 Schritt für Schritt Anleitung

1. Entscheidung HamNet über 70cm Zugang? (ja/nein)
 - 1.1 nein, dann hier nicht weiterlesen
 - 1.2 ja, weiter mit 2.
2. Informieren ob HamNet NPR-70 in Reichweite? (ja/nein)
 - 2.1 nein, dann Zeit sparen und nicht weiterlesen
 - 2.2 ja, weiter mit 3.
3. Vorgeschlagenes Gerät (NPR-70) kaufen und Programmieren
 - 3.1 selber so „fit“, die Programmierung selbstständig durch zu führen (ja/nein)
 - 3.2 Ja? Dann an die Arbeit und QRV sein
 - 3.3 Nein? Dann geht es weiter mit der Schritt für Schritt Anleitung
4. Folgendes Equipment wird benötigt/vorgeschlagen:
 - 4.1 NPR-70
 - 4.2 USB-Mini Datenkabel
 - 4.3 Windows Rechner mit USB-Anschluss
 - 4.4 Terminalprogramm
 - 4.5 Info vom HamNet-Einstieg (QRG, Simplex, Vollduplex, Halbduplex, Modulation, Netzwerk ID) erfragen
 - 4.6 Windows-Explorer
5. Beispiel der Programmierung an DB0QP Zugang über NPR-70 ins HamNet
6. NPR-70 vorbereiten
 - 6.1 NPR-70 noch nicht einschalten, bitte vorsorglich den Antennenanschluss mit 50 Ohm Abschluss-Widerstand abschließen
 - 6.2 Stromversorgung 12 Volt 1 Ampere anschließen, jetzt kann das NPR-70 eingeschaltet werden.
 - 6.3 Ohne Programmierung geht jetzt noch nichts
7. PC/Laptop und NPR-70 mit USB-Kabel verbinden, dann im Windows Gerätemanager (Windows System – Systemsteuerung – Geräte Manager) hier auf Anschlüsse (COM&LPT) Doppelklick, da ist dann ein zusätzlicher COM Port angezeigt (der sonst nicht da ist). In meinen Fall der COM7. Die COM7 bitte merken wird später noch benötigt.
8. Terminal-Software „PUTTY“ unter <https://www.putty.org> Downloaden und installieren
9. Einstellungen unter PUTTY: (bei Rufzeichen bitte das eigene CALL eingeben)
 - 9.1 Unter „connection type:“ hier „serial“ anklicken
 - 9.2 bei „serial line“ den gemerkten COM Port eingeben (bei mir was das COM7)
 - 9.3 speed auf eine andere Baudrate ändern (921600) ja sehr ungewöhnlich!
 - 9.4 Icon „open“ anklicken und ein Fenster öffnet sich mit der Bezeichnung „COM7-PUTTY“, parallel zeigt sich ein zusätzliches Laufwerk das sich als „NODE_L432KC (D:)“ anzeigt (dieses Laufwerk wird verwendet falls eine neue Firmware aufgespielt werden soll/muss).
 - 9.1 Abfrage der aktuellen Daten im NPR-70: „who“

Anzeige: Zeigt an wer mit dem NPR-70 (Master) verbunden ist
 - 9.2 „display config“ ENTER

```
ANZEIGE:
callsign: 'Rufzeichen'
is_master: no
MAC: 4E:46:50:52:CF:76
frequency: 439.700MHz
freq_shift: -4.800MHz
RF_power: 127
modulation: 21
radio_netw_ID: 0
radio_on_at_start: yes
telnet active: yes
telnet routed: yes
modem_IP: 192.168.20.202
```

netmask: 255.255.255.0
 IP_begin: 192.168.20.204
 client_req_size: 1
 DHCP_active: yes
 Ready:

10. Ändern der Parameter: Alles was unter Eingabe steht, bitte genauso mit Leerzeichen und/oder Unterstrich eingeben und mit Taste Eingabe/Enter bestätigen. In Folge die Anzeige als Antwort auf deinen Befehl zur Bestätigung, falls ein „unknown command“ oder „set command requires 2 param“ angezeigt wird, war der Befehl falsch oder mit falschen Parametern angegeben.

Eingabe	Bestätigen	Antwort/Anzeige
set callsign Rufzeichen	ENTER	ready> new callsign 'Rufzeichen' ready>
set is_master no	ENTER	Master 'no' ready>
set master_FDD no	ENTER	ready>
set telnet_active yes	ENTER	telnet active 'yes' ready>
set DHCP_active yes	ENTER	DHCP_active: 'yes' ready>
set frequency 439.700	ENTER	reconfiguring radio... reconfiguring done; starting radio OK ready>
set freq_shift -4.800	ENTER	reconfiguring radio... reconfiguring done; starting radio OK ready>
set RF_power 127	ENTER	OK ready>
set modulation 21	ENTER	ready> reconfiguring radio... reconfiguring done; starting radio OK ready>
save	ENTER	write success saved index:281 ready>
reboot	ENTER	NPR FW 2019_10_20 config WITHOUT ext SRAM SI4463 configured ready>

11. HF-Anschluss (Nicht einschalten ohne Antennenanschluss oder Dummy-Load)
 Am NPR-70 wird eine 70cm PA mit Empfangsverstärker empfohlen (Achtung: schnelle TX/RX Umschaltung notwendig „keine Umschaltrelais nur Dioden Umschaltung verwenden)
 Im Beispiel wird eine VR-P25D (DMR UHF-Version) Endstufe mit Empfangsverstärker (+10dB) empfohlen, selbstverständlich kann/darf jede andere geeignete PA für 70cm verwendet werden.
12. Stromversorgung noch anschließen einschalten und warten 😊)

13. Nach kurzer Zeit sollte das Modem NPR-70 mit dem erreichbaren MASTER (bei mir DBOQP) verbunden sein, was durch aufleuchten der linken oberen gelben LED bestätigt wird.
14. Wenn keine Verbindung aufgebaut wird: Fehlersuche!
 - 14.1 Alle Antennenstecker SMA-Stecker/Adapter (NPR-70/Endstufe) auf festen Sitz prüfen
 - 14.2 SWR der Antenne prüfen (nicht alles funktioniert so wie es funktionieren soll)
15. Wenn alles beachtet wurde, muss bei Einschalten die rechte unter rote LED und bei Verwendung einer Einstufe die TX-LED mehrmals kurz aufblinken. Das bedeutet, dass soweit alles richtig gemacht wurde.
16. Am Leistungsmessgerät ist aufgrund der nicht kontinuierlichen Burst-Übertragung der PEP-Modus einzustellen!
17. Wenn kein Datentransfer stattfindet, ist die QRG (439,7000 MHz) nicht belegt. Der User-Einstieg ist nur auf Sendung, wenn eine Verbindung aufgebaut ist.