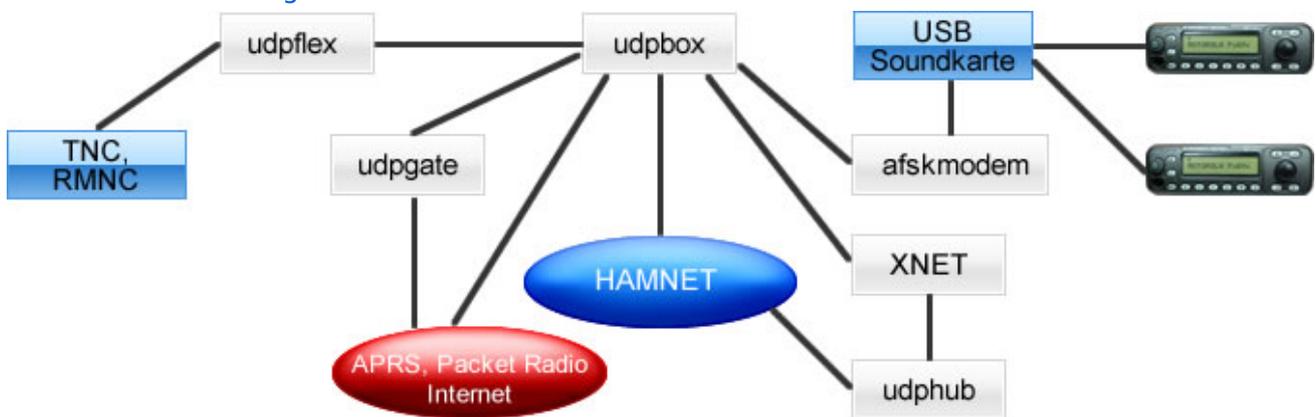


Inhaltsverzeichnis

1. Datei:Udpboxs.jpg	2
2. Benutzer:OE2WAO	3
3. Datei:Udpbox.jpg	4
4. TCE Komponenten	5
5. TCE Software	8
6. TCE Tyncore Linux Project englisch	12

Datei:Udpboxs.jpg

- [Datei](#)
- [Dateiversionen](#)
- [Dateiverwendung](#)



Es ist keine höhere Auflösung vorhanden.

[Udpboxs.jpg](#) (675 × 213 Pixel, Dateigröße: 26 KB, MIME-Typ: image/jpeg)

udpboxs

Dateiversionen

Klicken Sie auf einen Zeitpunkt, um diese Version zu laden.

	Version vom	Vorschau bild	Maße	Benutzer	Kommentar
aktuell	17:48, 20. Dez. 2011		675 × 213 (26 KB)	BAO	(Diskussion Details)

Sie können diese Datei nicht überschreiben.

Dateiverwendung

Die folgende Datei ist ein Duplikat dieser Datei ([weitere Details](#)):

- [Datei:Udpbox.jpg](#)

Die folgenden 3 Seiten verwenden diese Datei:

- [TCE Komponenten](#)
- [TCE Software](#)
- [TCE Tyncore Linux Project englisch](#)

Michael, OE2WAO



Name Michael, OE2WAO

<https://oe2wao.info>

TX Delay

Michael, OE2WAO

Name Michael, OE2WAO

VoIP - HAMSIP

TCE Tinycore Linux Project englisch

TCE Tinycore Linux Projekt

PATH-Einstellungen

TCE Hardware

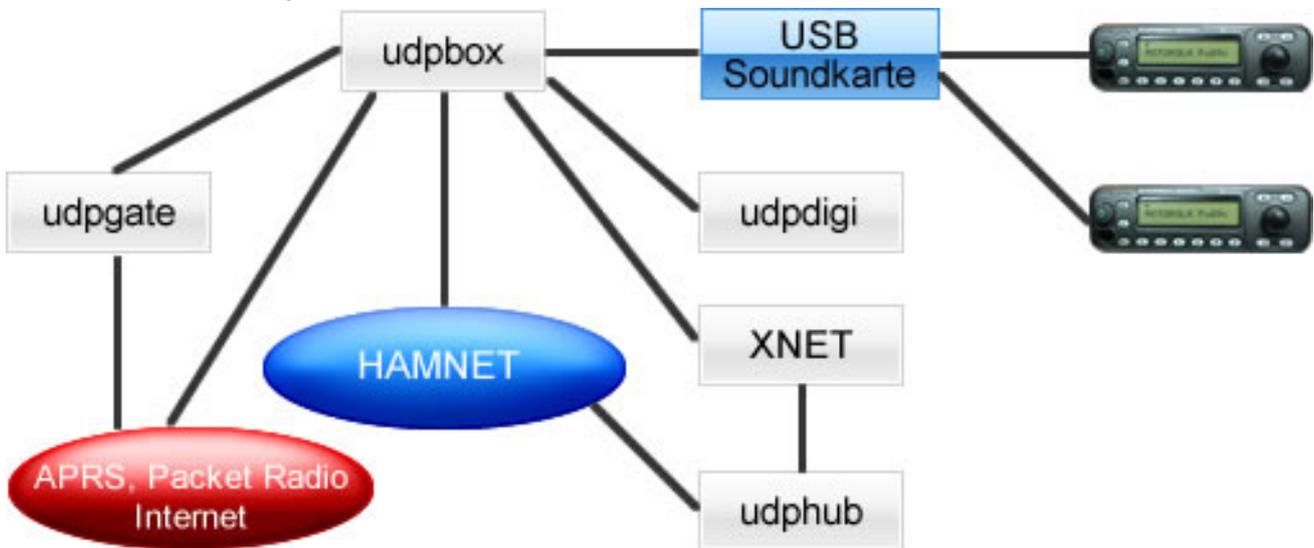
DXL - APRSmap operating

DXL - APRSmap englisch

APRS für Newcomer

Datei:Udpbox.jpg

- Datei
- Dateiversionen
- Dateiverwendung



Es ist keine höhere Auflösung vorhanden.

[Udpbox.jpg](#) (675 × 213 Pixel, Dateigröße: 26 KB, MIME-Typ: image/jpeg)

udpbox

Dateiversionen

Klicken Sie auf einen Zeitpunkt, um diese Version zu laden.

	Version vom	Vorschaubild	Maße	Benutzer	Kommentar
aktuell	17:47, 20. Dez. 2011		675 × 213 (26 KB)	YAO (Diskussion Beiträge)	
	17:45, 20. Dez. 2011		675 × 213 (26 KB)	YAO (Diskussion Beiträge)	
	17:01, 20. Dez. 2011		675 × 213 (26 KB)	YAO (Diskussion Beiträge)	udpfilex
	16:13, 20. Dez. 2011		508 × 213 (20 KB)	YAO (Diskussion Beiträge)	udpbox

Sie können diese Datei nicht überschreiben.

Dateiverwendung

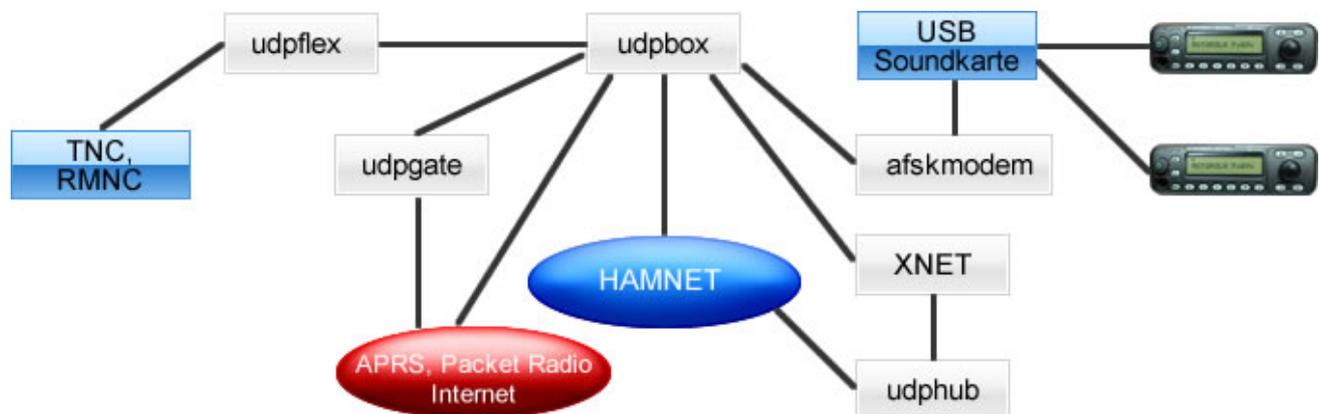
Die folgende Datei ist ein Duplikat dieser Datei ([weitere Details](#)):

- [Datei:Udpboxs.jpg](#)

Keine Seiten verwenden diese Datei.

TCE Komponenten

Im AFU Tincore Image sind unter anderem amateurfunkspezifische Programme enthalten.



Inhaltsverzeichnis

1	udpbox	6
2	udphub	6
3	udpgate	6
4	udprfnet	6
5	afskmodem	7

udpbox

Die UDPBOX stellt das zentrale Bindeglied zwischen den einzelnen Programmen dar. Sie empfängt und verteilt entsprechend die UDP Pakete.

So ist es bspw. möglich die auf 2m empfangenen APRS Pakete zu filtern, auf 2m wieder auszugeben, und zusätzlich alle (oder gefilterte) APRS Meldungen auf dem Dualband 70cm Packet Radio Digipeater auszusenden.

Zudem beherrscht die UDPBOX die leicht unterschiedlichen Arten in den Protokollen AX25 und TNC2 MONITOR.

Zur Übersicht steht für die APRS Funktion auch ein kleiner Webserver bereit: [http:// HOSTNAME: 14501](http://HOSTNAME:14501)

udphub

Der UDPHUB ist ein Hilfsprogramm für XNET, welches die IP Beschränkung umgeht, indem es sich selbst zwischen Benutzer und XNET stellt, und die AXUDP Pakete entsprechend verteilt. Dabei bleibt der Ursprungspfad (IP) des Benutzer eine Woche (einstellbar) gespeichert, und der Benutzer kann bei lokal gestartetem Programm auch ohne aktiven Connect in dieser Zeitspanne von anderen Benutzern kontaktiert werden, genauso als ob man per HF QRV wäre.

udpgate

Das UDPGATE ist ein APRS Server, welcher die Netzwerkebene des APRS Datentransports übernimmt. Also bspw. die Serverfunktionalität für Benutzer bereitstellen, sowie eine Verbindung zum APRS IS oder nächsten APRS Server (UDPGATE) herstellen.

Dabei agiert er bei der Verbindung nach der Priorität der Einträge in der Serverliste. Ist der erste Server nicht erreichbar, wird der nächste Server in der Liste versucht zu erreichen. In regelmässigen Abständen wird jedoch erneut versucht, die in der Liste zugelegenen Server nach dem Prioritätsprinzip zu erreichen, und verlustfrei wieder rückzuverbinden.

Das Modul verfügt über ein eigenes Webinterface welches default unter "serverIP:14501" erreichbar ist.

Server: DE2XZR-10 Port: 14580 [udpgate 0.46] Maxusers: 50 http://151 Uptime: 16d16:26:44

IP	Port	CallSign	Software	Range	Power	Frequency	Tx/Rx	Mode	Status	Back
127.0.0.1	14580	DE2XZR-10	udpgate	0	0	145.800	TX/RX	APRS	OK	0
144.43.21.201	14580	OE2XZR-10	udpgate	0	0	145.800	TX/RX	APRS	OK	0
144.43.21.201	14580	OE2XZR-10	udpgate	0	0	145.800	TX/RX	APRS	OK	0
144.43.21.201	14580	OE2XZR-10	udpgate	0	0	145.800	TX/RX	APRS	OK	0
144.43.21.201	14580	OE2XZR-10	udpgate	0	0	145.800	TX/RX	APRS	OK	0
144.43.21.201	14580	OE2XZR-10	udpgate	0	0	145.800	TX/RX	APRS	OK	0
144.43.21.201	14580	OE2XZR-10	udpgate	0	0	145.800	TX/RX	APRS	OK	0
144.43.21.201	14580	OE2XZR-10	udpgate	0	0	145.800	TX/RX	APRS	OK	0
144.43.21.201	14580	OE2XZR-10	udpgate	0	0	145.800	TX/RX	APRS	OK	0
144.43.21.201	14580	OE2XZR-10	udpgate	0	0	145.800	TX/RX	APRS	OK	0

Connection Tab sample

udprfnet

Das UDPRFNET Modul ist eine experimentelle Software für eine intelligente APRS Paketverteilung unter Digipeatern. Ziel ist das gesamte Netz als einen großen RX darzustellen und auch weiter entfernt empfangene APRS Pakete vom dort gebietsmässig nahegelegenen Digi per Radiusdefinition auf 144.800MHz wieder aussenden zu lassen. Dabei bilden mehrere Serververbindungen untereinander das Prinzip der Redundanz.

afskmodem

Das AFSKMODEM ist ein [digitales Soundmodem](#), welches die Pakete in eine (A)FSK Modulation wandelt und der Soundkarte zuführt. Der Name soll jedoch nicht verwirren, es sind auch je nach Soundkarte Geschwindigkeiten > 28kBaude FSK möglich.

[<< zurück zu Einstellungen & Bedienung](#)

TCE Software

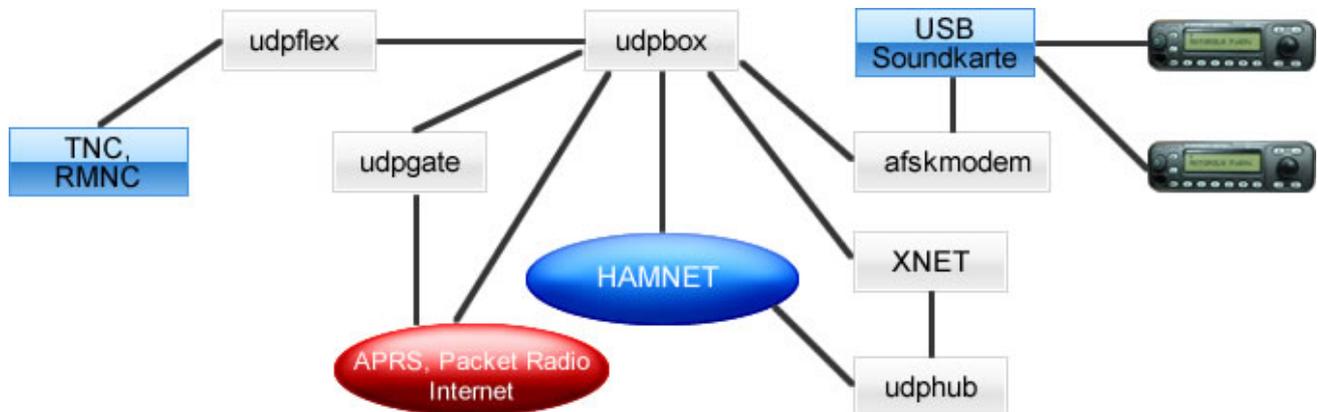
Inhaltsverzeichnis

1	Komponenten / Module	9
2	Einstellungen	9
2.1	Netzwerk einstellen	9
2.2	Starten und Stoppen von Modulen	10
2.3	Uhrzeit synchronisieren (HAMNET Time-Server)	10
2.4	Zum Abschluss speichern	11
3	Vorgefertigte Varianten	11

Komponenten / Module

Im AFU Tincore Image sind unter anderem amateurfunkspezifische Programme enthalten.

>> [Nähere Details zu den einzelnen Komponenten](#)



Einstellungen

Eine kleine Dokumentation für die notwendigen Betriebseinstellungen befindet sich im Verzeichnis

```
/home/tc/readme
```

Voreingestellt im Image sind folgende Werte:

```
Fixe IP: 192.168.1.50/24 (zu ändern entweder über die X11 Oberfläche oder in /opt/eth0)
```

Zu startenden Programme und Optionen (ähnlich autoexec.bat in MS Betriebssystemen) befinden sich in nachfolgender Datei, und müssen zur korrekten Funktion editiert werden:

```
/opt/bootlocal.sh (im Grundzustand sind sämtliche Programme mit '#' auskommentiert)
```

Default Zugang für SSH (unter MS Windows am Besten mit [putty](#))

```
User: tc
Pass: 12345678
```

Netzwerk einstellen

Netzwerkkonfiguration anhand des Beispiels von OE2XZR (IP Adressen müssen auf eigene Bedürfnisse geändert werden).

```
Datei: /opt/eth0.sh
```

```
#!/bin/sh
# DHCP deaktivieren
pkill udhcpd
# Haupt IP Adresse
ifconfig eth0 44.143.40.90 netmask 255.255.255.240
# Zusätzliche/optionale IP Adresse für lokale Konfiguration
ifconfig eth0:0 192.168.1.50
# Gateway
route add default gw 44.143.40.94
# Nameserver
echo nameserver 44.143.40.30 > /etc/resolv.conf
echo nameserver 44.143.168.30 >> /etc/resolv.conf
```

Starten und Stoppen von Modulen

Die einzelnen Softwaremodule können per Befehl gestartet oder gestoppt werden. Syntax: `./modul [start|stop|status]`

Bspw. XNET (Neu)Start:

```
./snet start
```

APRSdigi (Neu)Start:

```
./igate start
```

Ubox (Neu)Start:

```
./ubox start
```

Hub (Neu)Start:

```
./hub start
```

L2XNET(Neu)Start:

```
./l2xnet start
```

Modem (Neu)Start:

```
./modem start
```

Uhrzeit synchronisieren (HAMNET Time-Server)

```
sudo ntpclient -c 1 -s -h 44.143.243.254
sudo hwclock --systohc
```

Zum Abschluss speichern

WICHTIG !!

Einstellung im System finden immer im RAM statt. Um diese dauerhaft auf den Festplatten- bzw. CF-Speicher zu schreiben, muss dies eigens veranlasst werden. Entweder beim Herunterfahren in der grafischen Oberfläche (X11) selbst mit der BACKUP Option, oder ferngesteuert (SSH) mittels dem Befehl

```
(sudo su)*  
filetool.sh -b
```

- *(ohne "sudo su" nur solange der Befehl nicht zuvor einmal als root ausgeführt wurde)

Vorgefertigte Varianten

Die Vielfalt in der Zusammenstellung der einzelnen Komponenten erlaubt eine größere Zahl an unterschiedlichen Konfigurationen. Zum leichteren und schnelleren Einsatz am Digistandort bietet [OE2WAO](#) unter Bekanntgabe des geplanten Digi Rufzeichens mehrere Standard Varianten vorgefertigt zur Auswahl.

Variante 1

- * XNET Multibaud Packet Radio Digi
 - Multibaud (1k2 2k4 4k8 9k6) User Zugang auf einer Frequenz
 - variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP Adressen (User Access)
 - weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden
- * APRS Server und Digi mit IGATE
 - 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway
 - 1k2 und 9k6 RX auf Packet Radio User Zugang
 - optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS
 - 1k2 TX auf Packet Radio User Zugang von direkt gehörten APRS Stationen
 - 9k6 TX auf Packet Radio User Zugang aller auf HF 1k2 gehörten APRS Packete

Variante 2

- * XNET Multibaud Packet Radio Digi
 - Multibaud (1k2 2k4 4k8 9k6) User Zugang auf einer Frequenz
 - variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP Adressen (User Access)
 - weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden

Variante 3

- * APRS Server und Digi mit IGATE
 - 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway
 - optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS

[<< Zurück zur TCE Projekt Übersicht](#)

TCE Tinycore Linux Project englisch



Für die deutsche Version dieses Projekts [>>>hier klicken<<](#)

Inhaltsverzeichnis

1 Intro	13
2 Hardware	13
2.1 Connections and conversion of our used industrial PC	13
2.2 Soundcard	14
3 Software	14
3.1 Software schematic	14
4 Help	14

Intro

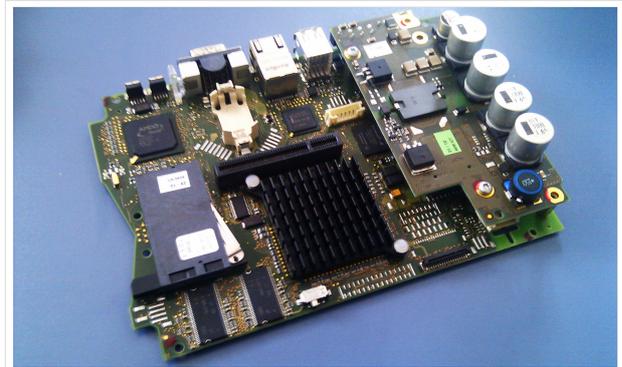
This hamradio software project is based on [TCE - Tinycore Linux](#), an embedded software system used on platforms like industrial pc, ALIX and others, and offers

- Packet Radio - (multichannel/multibaud e. g. 1k2 2k4 4k8 9k6..)
- APRS - UDPGATE (IGATE, also multibaud, e. g. 1k2 and 9k6)
- LoRa APRS (NEW!) incl. Mic-E
- SAMNET
- lightning detection
- Radiosondes RX (weather balloon tracker)
- small web servers
- Weather station with different sensors
- SVX Link (Echolink)
- WINLINK Global Radio Email (RMS Packet)
- Switching and measuring center

especialy in networks like HAMNET and similar.

One goal is a minimum on material expenditure and also a minimal current consumption, followed by a maximum of features

More information on the hamradio TCE - tinycore linux project coming here soon



500MHz LowPower industrial PC

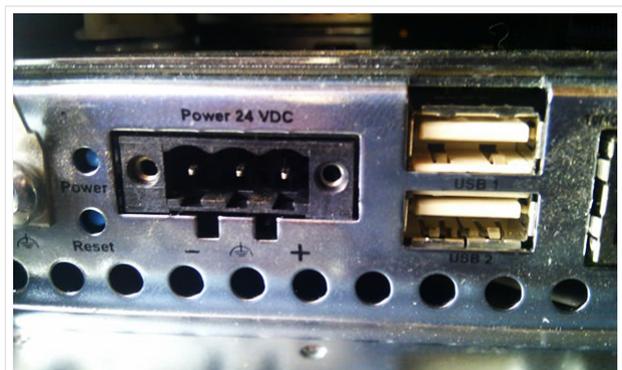
Hardware

DH2IW Wolfgang, OE2WAO Mike and OE5DXL Chris are doing experiments with discarded industrial pc hardware, a 500MHz AMD Geode CPU with up to 256MB of RAM, and a minimal power input of <5Watt (for remaining stock ask [OE2WAO](#)).

But every other hardware plattform like ALIX, Raspberry Pi or similar will do.

The operating system is placed on a CF/SD memory card (>32MB).

If available the internal, or in other cases an USB soundcard is used for operating AFSK/FSK modulation. One special character of working devices is a 3rd connector beside microphone and line out, the line in. Because these device are real stereo and make it possible to operate two separate channels even on one sound card.



polarity industrial PC

Connections and conversion of our used industrial PC

There are several connectors (COM, USB, network) on the frontside of our panels, as you can see. For correct polarity it is important to connect the + pole to the right pin of the 3pol power supply connector, the pin which is closer to the USB ports. The negative pole is the left pin.

The normal board supply is 24V. That we can use it with our 12V power supply, we have to do a little modification. Just add a 270k Ohm resistor on the bottom side of the power supply as shown in the picture.



Soundcard

If there is no onboard sound available, you can use a USB soundcard instead. Suggested types you can find [here](#).

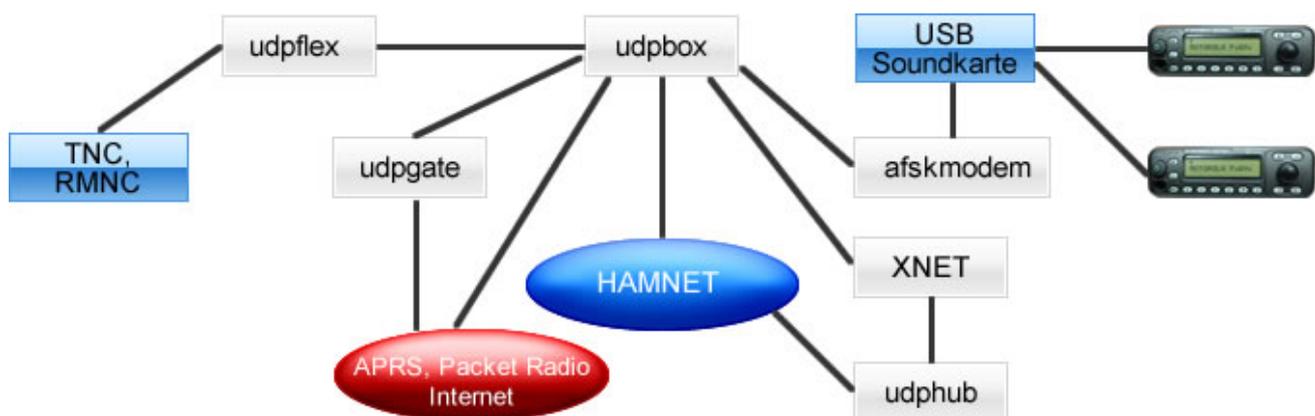
Software

A ready-to-use software image is located on the [OE2WAO Server](#) (e.g. tc455x-128.zip means version 4.55 with GUI on 128MB data drive)

There is also a version for raspberry pi hardware in test, and available soon.

DL1NUX has created a wiki on installation and operating the dxlToolchain <http://dxlwiki.dl1nux.de/> (german)

Software schematic



Help

If you need help on configuring the software packages you can contact OE5DXL on packet radio convers channel 501.