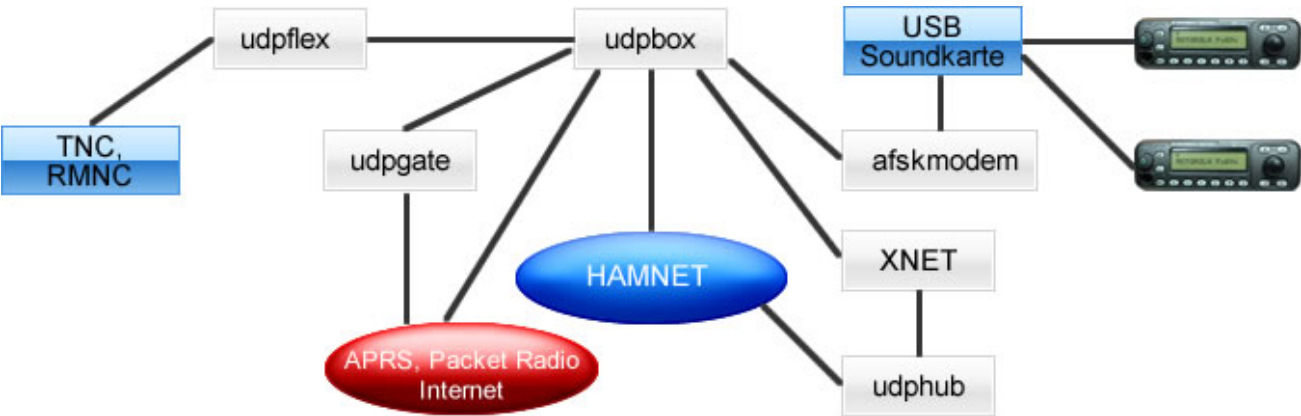


Inhaltsverzeichnis

1. Datei:Udpboxs.jpg .....	2
2. Benutzer:OE2WAO .....	3
3. Datei:Udpbox.jpg .....	4
4. TCE Komponenten .....	5
5. TCE Software .....	8
6. TCE Tinycore 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	Vorschaubild	Maße	Benutzer	Kommentar
aktuell	<a href="#">17:48, 20. Dez. 2011</a>		675 × 213 (26 KB)	<a href="#">666BYAO</a> ( <a href="#">Diskussion</a> )	<a href="#">Udpboxs</a>

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 Tinycore Linux Project englisch](#)

## Michael, OE2WAO



Name Michael, OE2WAO

<https://oe2wao.info>

### Michael, OE2WAO

Name Michael, OE2WAO

**VoIP - HAMSIP**

**TX Delay**

**TCE Tinycore Linux Project englisch**

**TCE Tinycore Linux Projekt**

**PATH-Einstellungen**

**TCE Hardware**

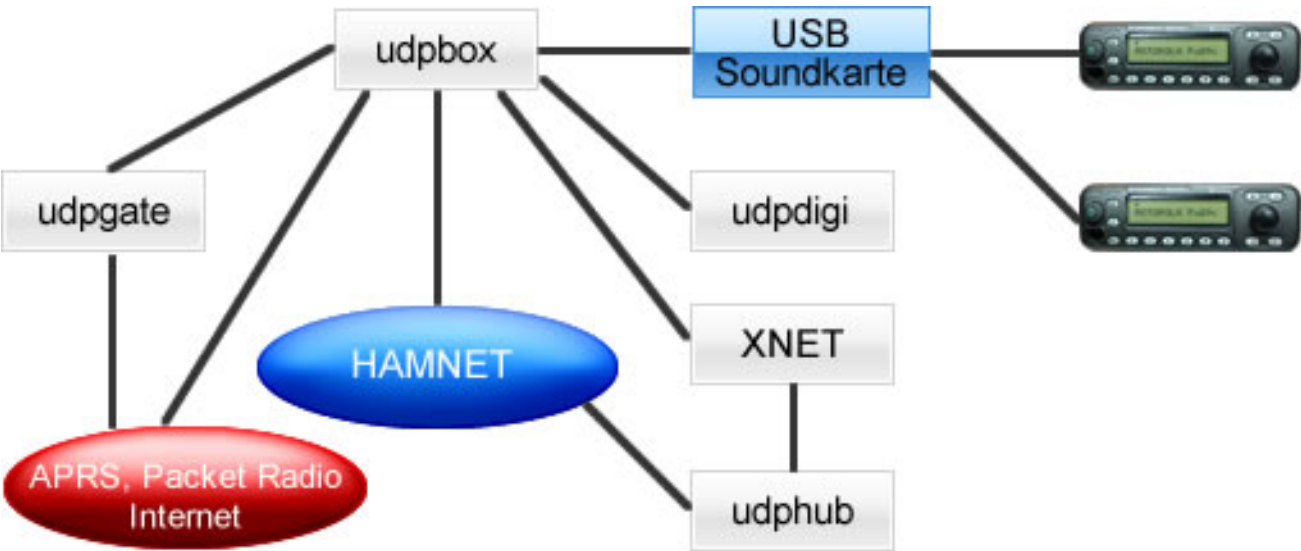
**DXL - APRSmap operating**

**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	<a href="#">17:47, 20. Dez. 2011</a>		675 × 213 (26 KB)	<a href="#">YAO</a> ( <a href="#">Diskussion</a>   <a href="#">Beiträge</a> )	
	<a href="#">17:45, 20. Dez. 2011</a>		675 × 213 (26 KB)	<a href="#">YAO</a> ( <a href="#">Diskussion</a>   <a href="#">Beiträge</a> )	
	<a href="#">17:01, 20. Dez. 2011</a>		675 × 213 (26 KB)	<a href="#">YAO</a> ( <a href="#">Diskussion</a>   <a href="#">Beiträge</a> )	<a href="#">Udpboxs.jpg</a>
	<a href="#">16:13, 20. Dez. 2011</a>		508 × 213 (20 KB)	<a href="#">YAO</a> ( <a href="#">Diskussion</a>   <a href="#">Beiträge</a> )	<a href="#">Udpboxs.jpg</a>

Sie können diese Datei nicht überschreiben.

## Dateiverwendung

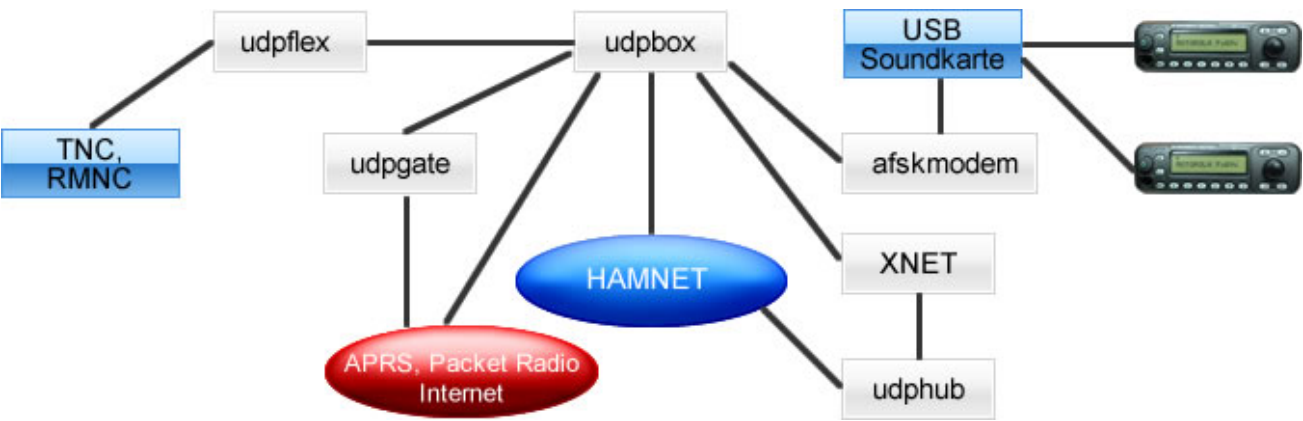
Die folgende Datei ist ein Duplikat dieser Datei ([weitere Details](#)):

- [Datei:Udpboxs.jpg](#)

Keine Seiten verwenden diese Datei.

TCE Komponenten

Im AFU Tinycore 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 DE2KZ-10 Port 14580 [udpgate 0.46] Maxusers 50 http://151 Uptime 16d16:26:44

CONNECTS		HEARD		DISCONNECTS		INFO		Maxusers (max): 50		Uptime (min): 16d16:26:44	
ID	IP	Port	Software	Range	Power	TxD	RxD	Status	Max	Min	Max
100	127.0.0.1	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
101	127.0.0.1	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
102	144.143.10.104	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
103	144.143.10.105	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
104	144.143.10.106	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
105	144.143.10.107	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
106	144.143.10.108	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
107	144.143.10.109	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
108	144.143.10.110	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
109	144.143.10.111	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
110	144.143.10.112	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
111	144.143.10.113	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
112	144.143.10.114	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
113	144.143.10.115	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
114	144.143.10.116	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
115	144.143.10.117	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
116	144.143.10.118	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
117	144.143.10.119	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
118	144.143.10.120	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
119	144.143.10.121	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
120	144.143.10.122	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
121	144.143.10.123	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
122	144.143.10.124	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
123	144.143.10.125	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
124	144.143.10.126	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
125	144.143.10.127	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
126	144.143.10.128	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
127	144.143.10.129	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
128	144.143.10.130	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
129	144.143.10.131	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
130	144.143.10.132	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
131	144.143.10.133	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
132	144.143.10.134	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
133	144.143.10.135	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
134	144.143.10.136	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
135	144.143.10.137	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
136	144.143.10.138	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
137	144.143.10.139	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
138	144.143.10.140	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
139	144.143.10.141	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
140	144.143.10.142	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
141	144.143.10.143	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
142	144.143.10.144	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
143	144.143.10.145	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
144	144.143.10.146	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
145	144.143.10.147	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
146	144.143.10.148	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
147	144.143.10.149	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
148	144.143.10.150	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
149	144.143.10.151	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
150	144.143.10.152	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
151	144.143.10.153	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
152	144.143.10.154	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
153	144.143.10.155	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
154	144.143.10.156	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
155	144.143.10.157	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
156	144.143.10.158	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
157	144.143.10.159	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
158	144.143.10.160	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
159	144.143.10.161	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
160	144.143.10.162	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
161	144.143.10.163	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
162	144.143.10.164	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
163	144.143.10.165	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
164	144.143.10.166	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
165	144.143.10.167	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
166	144.143.10.168	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
167	144.143.10.169	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
168	144.143.10.170	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
169	144.143.10.171	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
170	144.143.10.172	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
171	144.143.10.173	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
172	144.143.10.174	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
173	144.143.10.175	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
174	144.143.10.176	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
175	144.143.10.177	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
176	144.143.10.178	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
177	144.143.10.179	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
178	144.143.10.180	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
179	144.143.10.181	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
180	144.143.10.182	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
181	144.143.10.183	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
182	144.143.10.184	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100
183	144.143.10.185	14501	UDPGATE	144.800	1000	1000	1000	OK	100	100	100

# Connection Tab sample

---

## 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 > 28kBaud 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

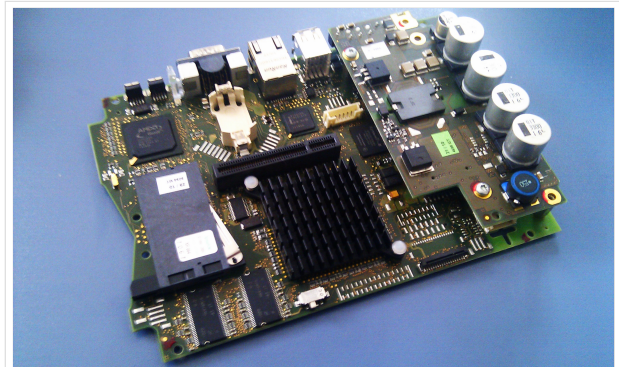
This hamradio software project is based on [TCE - Tinycore Linux](#), an embedded software system used on platforms like industrial pc, ALIX and others, and offers

- 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



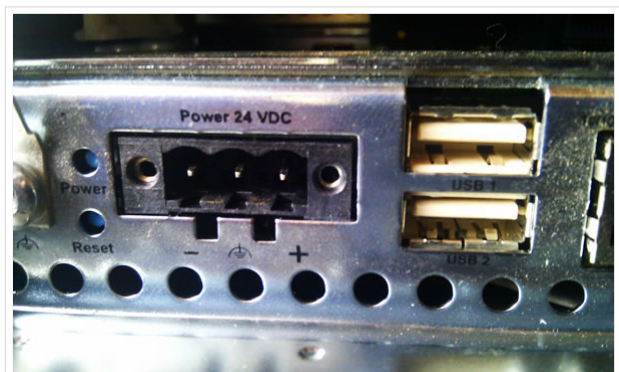
500MHz LowPower industrial PC

## 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 platform like ALIX, Raspberry Pi or similar will do.

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



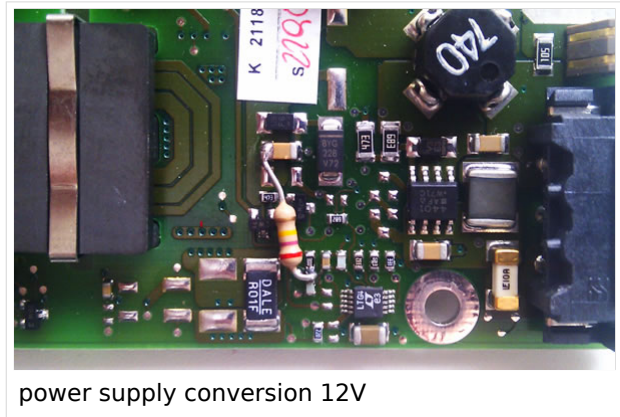
polarity industrial PC

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.

## 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](#).

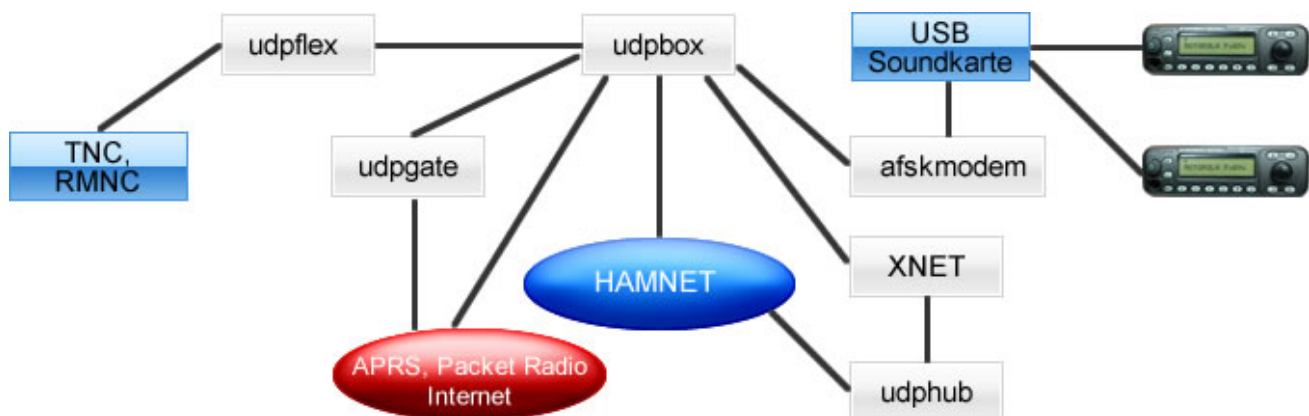
## Software

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.

DL1NIX 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.