

## TCE Software

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)  
[Visuell Wikitext](#)

### Version vom 14. Juli 2014, 13:27 Uhr (Quelltext anzeigen)

[OE2WAO](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

(Die Seite wurde neu angelegt: „Das zum Einsatz kommende [http://www.tinycorelinux.com TCE - Tinycore Linux] kann im Original von der Webseite geladen werden.<br> Die von uns bearbeitete, und an...“)

### Version vom 16. Juli 2014, 13:31 Uhr (Quelltext anzeigen)

[OE2WAO](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

Zeile 1:

- Das zum Einsatz kommende [http://www.tinycorelinux.com TCE - Tinycore Linux] kann im Original von der Webseite geladen werden.<br>
- Die von uns bearbeitete, und an die Bedürfnisse der Funkamateure angepasste Version ist auf der [http://tce.oe2wao.info Webseite von OE2WAO] zu finden.<br>
- Eine Datei beginnend mit "tc38" steht dabei für die Grundversion v3.8.<br>
- Ein "x" nach der Version (bspw. tc38x) deutet auf eine grafische Oberfläche (X11) des Betriebssystems hin.<br>
- Das "e" nach dem "alsa" steht für den e100 netzwerktreiber, der für die von uns verwendeten Boards benötigt wird.<br>
- Ein "512" im Dateinamen bezieht sich auf die Ausgangsgröße des Images, also in diesem Fall 512MB.
- 
- 
- ==Installation unter Linux==

Zeile 1:

- + ==[[TCE Software Installation | Installation]]==
- + [[TCE Software Installation | Installation]] - Dieses Kapitel erklärt die Installation vom TCE Image unter dem jeweilig verwendeten Betriebssystem

Zuerst lädt man sich die gewünschte Version herunter, die aktuelle Version kann unter <http://tce.oe2wao.info> gefunden werden

```
wget http://tce.oe2wao.info/%PFAD_ZU_IMG.ZIP%
```

Nun verbindet man eine entsprechend große CF Speicherkarte. Diese darf aber für den folgenden Vorgang nicht gemountet sein, also rechtsklicken und aushängen.

```
cat %PFAD_ZU_IMG.ZIP% | gunzip > /dev/sdd
```

Der Ausdruck /dev/sdd muss natürlich entsprechend angepasst werden.<br>

Wer eine größere CF verwendet und den gesamten Speicher benutzen will, muss entweder eine zweite Partition anlegen, oder mit einem geeigneten Tool die erste Partition vergrößern.<br>

'''ACHTUNG!'''<br>

Alle auf dem USB Medium befindlichen Dateien werden überschreiben bzw. gelöscht.

==Installation auf Raspberry Pi==

OE5HPM hat ein Image der TCE samt APRS Digi auf Raspberry Pi zum Laufen gebracht. Somit ist die hervorragende Software als Digi auch auf dieser Plattform einsetzbar.

Die Verfügbarkeit sowie Beschreibung dazu folgt in Kürze bzw. ist bei OE5HPM, Hannes zu erfahren.

==Installation unter Windows==

- **Die TCE Software selbst läuft nicht unter Windows, kann jedoch unter einem Win32 OS auf einen Datenträger gebracht werden. Um die Installation eines Images auf ein USB Medium direkt unter Windows durchzuführen, hat OE8DLK ein Programm dafür geschrieben. Der S7 MMC Image Writer ist ebenfalls auf der [<http://tce.oe2wao.info> Webseite von OE2WAO] zu finden (S7ImgWR1.zip).<br>**
  - **Alternativ gibt es noch einen zweiten IMAGEWRITER.zip zum Download.<br>**
  - **Der Vorgang ist ganz einfach. Das gewünschte Image herunterladen, entpacken, und lokal speichern. Jetzt das USB Medium anstecken und sich den Laufwerksbuchstaben merken. Dann den Image Writer starten, das Image auswählen, und den Schreibvorgang beginnen.<br>**
  - **'''ACHTUNG!'''<br>**
  - **Alle auf dem USB Medium befindlichen Dateien werden überschrieben bzw. gelöscht.**
- ==Einstellungen==

==Einstellungen==

---

Version vom 16. Juli 2014, 13:31 Uhr

---

## Inhaltsverzeichnis

1 Installation .....	5
2 Einstellungen .....	5
3 Komponenten .....	5
3.1 udpbox .....	6
3.2 udphub .....	6
3.3 udpgate .....	6
3.4 udprfnet .....	7
3.5 afskmodem .....	7

3.6 msgrelay .....	7
4 Vorgefertigte Varianten .....	7

---

## Installation

---

**Installation** - Dieses Kapitel erklärt die Installation vom TCE Image unter dem jeweilig verwendeten Betriebssystem

## 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)
```

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

```
User: tc
```

```
Pass: 12345678
```

### 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
```

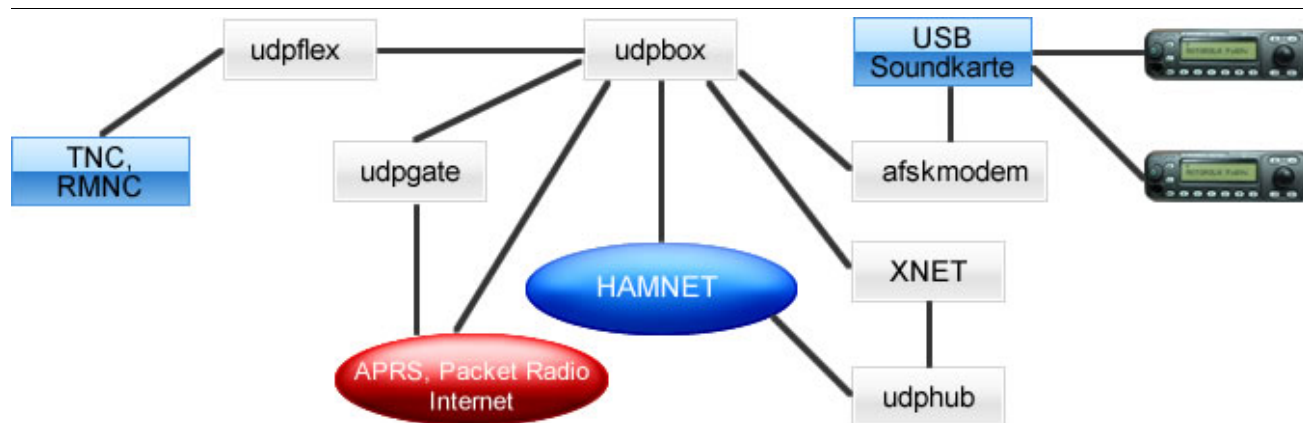
- \*(ohne "sudo su" nur solange der Befehl nicht zuvor einmal als root ausgeführt wurde)

---

## Komponenten

---

Im AFU Tincore Image sind unter anderem amateurfunkspezifische Programme enthalten.



## 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

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

CONNECTED	SERVER	PROBABILITY	INFO	Related (max) 2	LAST SEEN
001	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
002	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
003	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
004	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
005	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
006	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
007	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
008	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
009	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
010	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
011	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
012	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
013	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
014	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
015	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
016	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
017	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
018	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
019	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
020	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
021	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
022	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
023	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
024	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
025	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
026	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
027	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
028	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
029	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
030	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
031	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
032	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
033	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
034	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
035	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
036	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
037	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
038	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
039	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
040	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
041	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
042	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
043	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
044	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
045	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
046	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
047	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
048	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
049	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
050	00000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Connection Tab sample

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.

## 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.

## msgrelay

Ein experimentelles APRS Nachrichtenmodul zum Verwalten von Kurznachrichten mit Anbindung an das udpgate.

## 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 Dualbaud Packet Radio Digi
  - 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz
  - variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP Adressen
  - weitere AXUDP HAMNET Links können konfiguriert werden
- \* APRS Server und Digi mit IGATE
  - 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway
  - 1k2 RX auf 1k2 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 Pakete

### Variante 2

- \* XNET Dualbaud Packet Radio Digi
  - 1k2 und 9k6 User Zugang auf einer Frequenz
  - variabler HAMNET Zugangsport für sämtliche IP Adressen
  - 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](#)