

Inhaltsverzeichnis

1. TCE Software .....	20
2. Benutzer:OE2WAO .....	8
3. TCE Komponenten .....	12
4. TCE Tinycore Linux Projekt .....	26

## TCE Software

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

**Version vom 23. Dezember 2014, 14:49 Uhr (Quelltext anzeigen)**  
[OE2WAO](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
[K](#) ([→Vorgefertigte Varianten](#))  
[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Aktuelle Version vom 27. Mai 2022, 21:14 Uhr (Quelltext anzeigen)**  
[OE2WAO](#) ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
[K](#)  
**Markierung:** [Visuelle Bearbeitung](#)

(8 dazwischenliegende Versionen desselben Benutzers werden nicht angezeigt)

**Zeile 17:**

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

- Zugang für SSH (unter MS Windows am  
Besten mit [http://www.chiark.greenend.  
org.uk/~sgtatham/putty/download.html  
putty])<br>

- User: tc<br>

Pass: 12345678

**Zeile 17:**

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

+ **Default** Zugang für SSH (unter MS  
Windows am Besten mit [http://www.  
chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty  
/download.html putty])<br>

+ 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]<br>  
+ 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)===
```

	+	<code>sudo ntpclient -c 1 -s -h 44.143.243.254</code>		
	+	<code>sudo hwclock --systohc</code>		
	+			
	+	<b>===Zum Abschluss speichern===</b>		
'''WICHTIG !!!''' 		'''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 <b>herunterfahren</b> i	+	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 <b>Herunterfahren</b> i
		n der grafischen Oberfläche (X11) selbst mit der BACKUP Option, oder ferngesteuert (SSH) mittels dem Befehl		n der grafischen Oberfläche (X11) selbst mit der BACKUP Option, oder ferngesteuert (SSH) mittels dem Befehl
		(sudo su)*		(sudo su)*
		filetool.sh -b		filetool.sh -b

## Aktuelle Version vom 27. Mai 2022, 21:14 Uhr

### Inhaltsverzeichnis

1 Komponenten / Module .....	23
2 Einstellungen .....	23
2.1 Netzwerk einstellen .....	23
2.2 Starten und Stoppen von Modulen .....	24
2.3 Uhrzeit synchronisieren (HAMNET Time-Server) .....	24
2.4 Zum Abschluss speichern .....	25
3 Vorgefertigte Varianten .....	25

## 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

Netzwerkconfiguration 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 Software und Benutzer:OE2WAO: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

**Version vom 23. Dezember 2014, 14:49 Uhr (Quelltext anzeigen)**  
OE2WAO ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
K (→[Vorgefertigte Varianten](#))

**Aktuelle Version vom 9. August 2020, 23:41 Uhr (Quelltext anzeigen)**  
OE2WAO ([Diskussion](#) | [Beiträge](#))  
(Die Seite wurde neu angelegt:  
„<https://oe2wao.info>“)

<b>Zeile 1:</b>	<b>Zeile 1:</b>
<div><div></div><div><div>==Komponenten / Module==</div><div></div></div></div>	<div><div></div><div><div>+ https://oe2wao.info</div><div></div></div></div>
<div><div></div><div><div></div><div></div></div></div>	
<div><div></div><div><div>Im AFU Tinycore Image sind unter anderem amateurfunkspezifische Programme enthalten.&lt;br&gt;</div><div></div></div></div>	
<div><div></div><div><div>[[TCE Komponenten   &gt;&gt; Nähere Details zu den einzelnen Komponenten]]</div><div></div></div></div>	
<div><div></div><div><div></div><div></div></div></div>	
<div><div></div><div><div>[[Datei:Udpboxs.jpg]]</div><div></div></div></div>	
<div><div></div><div><div></div><div></div></div></div>	
<div><div></div><div><div>==Einstellungen==</div><div></div></div></div>	
<div><div></div><div><div></div><div></div></div></div>	
<div><div></div><div><div>Eine kleine Dokumentation für die notwendigen Betriebseinstellungen befindet sich im Verzeichnis</div><div></div></div></div>	
<div><div></div><div><div>/home/tc/readme</div><div></div></div></div>	
<div><div></div><div><div></div><div></div></div></div>	
<div><div></div><div><div>Voreingestellt im Image sind folgende Werte:&lt;br&gt;</div><div></div></div></div>	
<div><div></div><div><div>Fixe IP: 192.168.1.50/24 (zu ändern entweder über die X11 Oberfläche oder in /opt/eth0)</div><div></div></div></div>	
<div><div></div><div><div></div><div></div></div></div>	



– 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 [<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sqtatham/putty/download.html> putty])<br>

– User: tc<br>

– Pass: 12345678

– ""WICHTIG !!""<br>

– 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 [<http://www.oe2wao.info> 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 Pakete

""Variante 2""

\* XNET Multibaud Packet Radio Digi

- Multibaud (1k2 2k4 4k8 9k6) User Zugang auf einer Frequenz

- **- variabler HAMNET Zuangsport 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**
- 
- 
- 
- **[[TCE Tyncore Linux Projekt | << Zurück zur TCE Projekt Übersicht]]**

---

**Aktuelle Version vom 9. August 2020, 23:41 Uhr**

---

<https://oe2wao.info>

# TCE Software und TCE Komponenten: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 23. Dezember 2014, 14:49  
Uhr (Quelltext anzeigen)  
OE2WAO (Diskussion | Beiträge)  
K (→Vorgefertigte Varianten)

Aktuelle Version vom 16. August 2015, 12:04 Uhr (Quelltext anzeigen)  
OE2WAO (Diskussion | Beiträge)  
K (→udpgate)

Zeile 1:		Zeile 1:	
-	<div>==Komponenten / Module==</div>	+	<div>Im AFU Tyncore Image sind unter anderem amateurfunkspziefische Programme enthalten.&lt;br&gt;</div>
-	<div>Im AFU Tyncore Image sind unter anderem amateurfunkspziefische Programme enthalten.&lt;br&gt;</div>		
-	<div>[[TCE Komponenten   &gt;&gt; Nähere Details zu den einzelnen Komponenten]]</div>		
	<div>[[Datei:Udpboxs.jpg]]</div>		<div>[[Datei:Udpboxs.jpg]]</div>
-	<div>==Einstellungen==</div>	+	<div>==udpbox==</div>
-			
-	<div>Eine kleine Dokumentation für die notwendigen Betriebseinstellungen befindet sich im Verzeichnis</div>		
-	<div>/home/tc/readme</div>		
-			
-	<div>Voreingestellt im Image sind folgende Werte:&lt;br&gt;</div>		
-	<div>Fixe IP: 192.168.1.50/24 (zu ändern entweder über die X11 Oberfläche oder in /opt/eth0)</div>		
-			

- 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 [<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html> putty])<br>

- User: tc<br>

- Pass: 12345678

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

- + 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.  
<br>

- + Zudem beherrscht die UDPBOX die leicht unterschiedlichen Arten in den Protokollen AX25 und TNC2 MONITOR.  
<br>

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

- ""WICHTIG !""<br>

- + ==udphub==

- 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)

- +

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.

- `==Vorgefertigte Varianten==`

- + `==udpgate==`

- Die Vielfalt in der Zusammenstellung der einzelnen Komponenten erlaubt eine größere Zahl an unterschiedlichen Konfigurationen. Zum leichteren und schnelleren Einsatz am Digistandort bietet <http://www.oe2wao.info> unter Bekanntgabe des geplanten Digi Rufzeichens mehrere Standard Varianten vorgefertigt zur Auswahl.

[[Datei:XZR-conn.PNG|200px|thumb|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 zuvorgelegenen Server nach dem Prioritätsprinzip zu erreichen, und verlustfrei wieder rückzuverbinden. 
		+ Das Modul verfügt über ein eigenes Webinterface welches default unter "serverIP:14501" erreichbar ist. 
-	""Variante 1""	+ ==udprfnet==
-	* 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 Pakete**

""Variante 2""

- +

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.

- **\* 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""

+

==afskmodem==

- **\* APRS Server und Digi mit IGATE**

- **- 1k2 RX und TX inkl. Message Gateway**

- **- optional 300bd RX (und TX) für Kurzwellen APRS**

Das AFSKMODEM ist ein [[Packet Radio via Soundkarte unter Linux | 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.

-

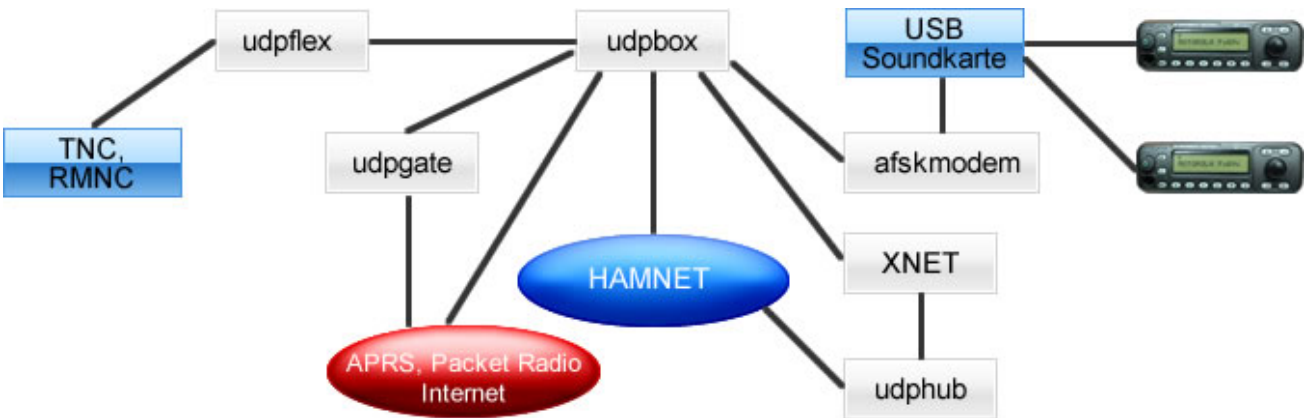
[[TCE Tinycore Linux Projekt | << Zurück k zur TCE Projekt Übersicht]]

+

[[TCE Software | << zurück zu Einstellungen & Bedienung]]

Aktuelle Version vom 16. August 2015, 12:04 Uhr

Im AFU Tinycore Image sind unter anderem amateurfunkspezifische Programme enthalten.



Inhaltsverzeichnis

1	udpbox .....	18
2	udphub .....	18
3	udpgate .....	18
4	udprfnet .....	18
5	afskmodem .....	19

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

---

## 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: Unterschied zwischen den Versionen

[Versionsgeschichte interaktiv durchsuchen](#)

[Visuell Wikitext](#)

**Version vom 23. Dezember 2014, 14:49**

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

[K](#) ([→Vorgefertigte Varianten](#))

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Aktuelle Version vom 27. Mai 2022, 21:**

**14 Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

[K](#)

Markierung: [Visuelle Bearbeitung](#)

(8 dazwischenliegende Versionen desselben Benutzers werden nicht angezeigt)

**Zeile 17:**

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

– Zugang für SSH (unter MS Windows am  
Besten mit [http://www.chiark.greenend.  
org.uk/~sgtatham/putty/download.html  
putty])<br>

– User: tc<br>

Pass: 12345678

**Zeile 17:**

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

+ **Default** Zugang für SSH (unter MS  
Windows am Besten mit [http://www.  
chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty  
/download.html putty])<br>

+ 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]<br>
+ 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)===

```

	+	<code>sudo ntpclient -c 1 -s -h 44.143.243.254</code>
	+	<code>sudo hwclock --systohc</code>
	+	
	+	<b>===Zum Abschluss speichern===</b>
'''WICHTIG !!!''' 		'''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 <b>herunterfahren</b> i		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 <b>Herunterfahren</b> i
n der grafischen Oberfläche (X11) selbst mit der BACKUP Option, oder ferngesteuert (SSH) mittels dem Befehl		n der grafischen Oberfläche (X11) selbst mit der BACKUP Option, oder ferngesteuert (SSH) mittels dem Befehl
(sudo su)*		(sudo su)*
filetool.sh -b		filetool.sh -b

## Aktuelle Version vom 27. Mai 2022, 21:14 Uhr

### Inhaltsverzeichnis

1 Komponenten / Module .....	23
2 Einstellungen .....	23
2.1 Netzwerk einstellen .....	23
2.2 Starten und Stoppen von Modulen .....	24
2.3 Uhrzeit synchronisieren (HAMNET Time-Server) .....	24
2.4 Zum Abschluss speichern .....	25
3 Vorgefertigte Varianten .....	25

## 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

Netzwerkconfiguration 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 Software und TCE Tinycore Linux Projekt: Unterschied zwischen den Seiten

VisuellWikitext

Version vom 23. Dezember 2014, 14:49

**Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

K ([→Vorgefertigte Varianten](#))

Aktuelle Version vom 8. Januar 2023, 14:

**52 Uhr (Quelltext anzeigen)**

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

Markierung: **Visuelle Bearbeitung**

Zeile 1:	Zeile 1:
- <b>==Komponenten / Module==</b>	+ <b>[[Kategorie:Digitaler Backbone]]</b>
	+ <b>[[Kategorie:Digitale_Betriebsarten]]</b>
	+ <b>[[Kategorie:APRS]]</b>
	+ <b>[[Kategorie:Packet-Radio und I-Gate]]</b>
- <b>Im AFU Tinycore Image sind unter anderem amateurfunkspezifische Programme enthalten.&lt;br&gt;</b>	+ <b>[[Datei:Englisch.jpg]] For english version on this project [[TCE Tinycore Linux Project englisch   &gt;&gt;click here&lt;&lt;]]</b>
- <b>[[TCE Komponenten   &gt;&gt; Nähere Details zu den einzelnen Komponenten]]</b>	
- <b>[[Datei:Udpboxs.jpg]]</b>	+ <b>==Einleitung==</b>
	+ <b>[[Bild:PPC.jpg thumb 500MHz LowPower Industrie PC]]</b>
	+ <b>Hierbei handelt es sich um eine Amateurfunk Toolchain, welche bpsw. unter Einsatz von [http://www.tinycorelinux.com TCE - Tinycore Linux] auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie</b>
- <b>==Einstellungen==</b>	+ <b>*[[Kategorie:Packet-Radio und I-Gate   Packet Radio]] - "(Multibaud bspw. 1k2 2k4 4k8 9k6..)"</b>

		+ *[[[:Kategorie:APRS   APRS]] - UDPGATE "(IGATE, ebenfalls Multibaud bspw. 1k2 und 9k6)"
		+ *LoRa APRS (NEU!) inkl. Mic-E
		+ *[[SAMNET   SAMNET]]
		+ *Blitzortung
		+ *Radiosonden RX (Wetterballon)
		+ *kleine Webserver
		+ *Wetterstation mit unterschiedlichen Sensoren
		+ *SVX-Link (Echolink)
		+ *[[[:Kategorie:WINLINK   WINLINK Global Radio E-Mail (RMS Packet)]]
		+ *Schalt- und Meßzentrale
-	Eine kleine Dokumentation für die notwendigen Betriebseinstellungen befindet sich im Verzeichnis	+ u.v.m. unter anderem im HAMNET anbindet. 
-	/home/tc/readme	+ Ziel ist ein minimaler Aufwand und minimale Stromaufnahme, bei maximalem Funktionsumfang.
-	Voreingestellt im Image sind folgende Werte: 	+ ==[[TCE Hardware   Hardware]]==
-	Fixe IP: 192.168.1.50/24 (zu ändern entweder über die X11 Oberfläche oder in /opt/eth0)	+ [[TCE Hardware]] -> Informationen zur benötigten Hardware
-	Zu startenden Programme und Optionen (ähnlich autoexec.bat in MS Betriebssystemen) befinden sich in nachfolgender Datei, und müssen zur korrekten Funktion editiert werden:	+ ==[[TCE Software   Software]]==
-	/opt/bootlocal.sh (im Grundzustand sind sämtliche Programme mit '#' auskommentiert)	+ DL1NUX hat dankenswerter Weise in Wiki für dieses Projekt erstellt:

<div></div> <div>Zugang für SSH (unter MS Windows am Besten mit <a href="http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html">http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/download.html</a> putty))&lt;br&gt;</div> <div>- User: tc&lt;br&gt;</div> <div>- Pass: 12345678</div> <div></div>	<div></div> <div>[<a href="http://dxlwiki.dl1nux.de/">http://dxlwiki.dl1nux.de/</a> <a href="http://dxlwiki.dl1nux.de/">http://dxlwiki.dl1nux.de/</a>]</div> <div></div>
<div></div> <div></div> <div></div> <div></div>	<div></div> <div>+ ===[[TCE Software   Einstellungen &amp; Bedienung]]===</div> <div>+ Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen</div> <div>+ ===[[TCE Software Installation   Installation &amp; Download]]===</div> <div>+ Dieses Kapitel erklärt die Installation vom TCE Image unter dem jeweilig verwendeten Betriebssystem</div>
<div></div> <div>- ""WICHTIG !""&lt;br&gt;</div> <div>Einstellung im System finden immer im RAM statt. Um diese dauerhaft auf den Festplatten- bzw. CF-Speicher zu schreiben, muss dies eigens</div> <div>- veranlasst werden. Entweder beim herunterfahren in der grafischen Oberfläche (X11) selbst mit der BACKUP Option, oder ferngesteuert (SSH) mittels dem Befehl</div> <div>- (sudo su)*</div> <div>- filetool.sh -b</div> <div></div>	<div></div> <div>+ ==Einsatz==</div> <div></div>
<div></div> <div>- *(ohne "sudo su" nur solange der Befehl nicht zuvor einmal als root ausgeführt wurde)</div>	<div></div> <div>+ [[Bild:Db0wqs-aprs-k.jpg thumb DB0WGS APRS &amp; PR Digi]]</div> <div>Eingesetzt wird das System in verschiedenen Konfigurationen und Varianten bereits bspw. bei OE1XAR,</div>

			<p><b>OE1XUR, OE2XAP, OE2XGR, OE2XWR, OE2XZR, OE3XAR, OE3XER, OE5DXL, OE5FHM, OE5HPM, OE5XAR, OE5XBR, OE5XDO, OE5XGR, OE5XUL, OE7XGR</b> sowie bei <b>DB0FFL, DB0KLI, DB0WGS, DC9RD, DH2IW, DL3RCG, DL8RDL, DK5RV</b> und <b>IQ3AZ</b>.</p>
-	==Vorgefertigte Varianten==	+	<p>Weitere Tests laufen unter anderem in weiteren Teilen von OE, sowie in IK, DL und PA.</p>
-	<p>Die Vielfalt in der Zusammenstellung der einzelnen Komponenten erlaubt eine größere Zahl an unterschiedlichen Konfigurationen. Zum leichteren und schnelleren Einsatz am Digistandort bietet <a href="http://www.oe2wao.info">[http://www.oe2wao.info</a> <b>OE2WAO</b>] unter Bekanntgabe des geplanten Digi Rufzeichens mehrere Standard Varianten vorgefertigt zur Auswahl.</p>	+	<p>==Hilfe==</p>
-	""Variante 1""	+	<p>Wer Hilfe bei der Konfiguration der Softwarekomponenten benötigt, kann <b>Fragen</b> direkt im Packet Radio <b>Convers</b> auf <b>Kanal 501</b>, oder per PR Mail an <b>OE5DXL</b> stellen.</p>
-	* 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 Pakete**
- 
- **""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**
- 
- 
- 
- **[[TCE Tinycore Linux Projekt | << Zurück zur TCE Projekt Übersicht]]**

---

**Aktuelle Version vom 8. Januar 2023, 14:52 Uhr**

---



For english version on this project >>[click here](#)<<

## Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung .....	32
2 Hardware .....	32
3 Software .....	32
3.1 Einstellungen & Bedienung .....	32
3.2 Installation & Download .....	32
4 Einsatz .....	32
5 Hilfe .....	33

---

## Einleitung

Hierbei handelt es sich um eine Amateurfunk Toolchain, welche bspw. unter Einsatz von [TCE - Tinycore Linux](#) auf Embedded System wie Industrie PC, ALIX u.d.g. Services wie

- [Packet Radio](#) - (Multibaud bspw. 1k2 2k4 4k8 9k6..)
- [APRS](#) - UDPGATE (IGATE, ebenfalls Multibaud bspw. 1k2 und 9k6)
- LoRa APRS (NEU!) inkl. Mic-E
- [SAMNET](#)
- Blitzortung
- Radiosonden RX (Wetterballon)
- kleine Webserver
- Wetterstation mit unterschiedlichen Sensoren
- SVX-Link (Echolink)
- [WINLINK Global Radio E-Mail \(RMS Packet\)](#)
- Schalt- und Meßzentrale

u.v.m. unter anderem im HAMNET anbindet.

Ziel ist ein minimaler Aufwand und minimale Stromaufnahme, bei maximalem Funktionsumfang.



500MHz LowPower Industrie PC

---

## Hardware

[TCE Hardware](#) -> Informationen zur benötigten Hardware

---

## Software

DL1INUX hat dankenswerter Weise in Wiki für dieses Projekt erstellt:

<http://dxlwiki.dl1nux.de>

---

## Einstellungen & Bedienung

Informationen zur Installation, Konfiguration und zu den einzelnen Modulen

---

## Installation & Download

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

---

## Einsatz

Eingesetzt wird das System in verschiedenen Konfigurationen und Varianten bereits bspw. bei OE1XAR, OE1XUR, OE2XAP, OE2XGR, OE2XWR, OE2XZR, OE3XAR, OE3XER, OE5DXL, OE5FHM, OE5HPM, OE5XAR, OE5XBR, OE5XDO, OE5XGR, OE5XUL, OE7XGR sowie bei DB0FFL, DB0KLI, DB0WGS, DC9RD, DH2IW, DL3RCG, DL8RDL, DK5RV und IQ3AZ.



Weitere Tests laufen unter anderem in weiteren Teilen von OE, sowie in IK, DL und PA.



DB0WGS APRS & PR Digi

## Hilfe

Wer Hilfe bei der Konfiguration der Softwarekomponenten benötigt, kann Fragen direkt im Packet Radio Convers auf Kanal 501, oder per PR Mail an OE5DXL stellen.