

## TCE Hardware

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

**Version vom 26. Februar 2018, 11:27 Uhr**  
**(Quelltext anzeigen)**

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

K (→Anschluss und Umbau der genannten  
Industrie PC Variante)

[← Zum vorherigen Versionsunterschied](#)

**Zeile 7:**

===Anschluss und Umbau der genannten  
Industrie PC Variante auf 12V===

[[Bild:12v-umbau.jpg|thumb|Umbau  
Netzteil für 12V]]

– Neben den **ohnehin durch Ansicht** bekan-  
nten Schnittstellen wie USB und Netzwerk,  
befindet sich unter anderem auch ein  
Versorgungsanschluss auf der Vorderseite  
der von uns verwendeten, oben erwähnten  
Industrie PC Boards.<br>

Die Versorgung erfolgt erdfrei und wird an  
dem dreipoligen Stecker eingespeist.  
Dabei befindet sich, wie in der Abbildung  
ersichtlich, der Pluspol von der  
Anschlußseite gesehen ganz rechts (der  
Pin näher zu den USB Buchsen), der  
Minuspol ganz links. Der mittlere Pin wäre  
für die Erdung des Gehäuses vorgesehen.  
<br>

Das Board wird, wie in der Industrie  
überwiegend üblich, mit 24V versorgt.<br>

– Damit wir es auch in unseren Anlagen mit  
den dort üblichen 12V ohne einen DC-DC  
Wandler verwenden können, muss das  
verbaute Netzteil **zuvor** geringfügig  
modifiziert werden.

**Version vom 26. Februar 2018, 11:29 Uhr**  
**(Quelltext anzeigen)**

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

K (→Anschluss und Umbau der genannten  
Industrie PC Variante auf 12V)

[Zum nächsten Versionsunterschied →](#)

**Zeile 7:**

===Anschluss und Umbau der genannten  
Industrie PC Variante auf 12V===

[[Bild:12v-umbau.jpg|thumb|Umbau  
Netzteil für 12V]]

+ Neben den bekannten Schnittstellen wie  
USB und Netzwerk, befindet sich unter  
anderem auch ein Versorgungsanschluss  
auf der Vorderseite der von uns  
verwendeten, oben erwähnten Industrie  
PC Boards.<br>

Die Versorgung erfolgt erdfrei und wird an  
dem dreipoligen Stecker eingespeist.  
Dabei befindet sich, wie in der Abbildung  
ersichtlich, der Pluspol von der  
Anschlußseite gesehen ganz rechts (der  
Pin näher zu den USB Buchsen), der  
Minuspol ganz links. Der mittlere Pin wäre  
für die Erdung des Gehäuses vorgesehen.  
<br>

Das Board wird, wie in der Industrie  
überwiegend üblich, mit 24V versorgt.<br>

+ Damit wir es auch in unseren Anlagen mit  
den dort üblichen 12V ohne einen DC-DC  
Wandler verwenden können, muss das  
verbaute Netzteil **nur** geringfügig  
modifiziert werden.

-	Dazu wird <b>lediglich</b> ein 270k Ohm Widerstand, wie im Bild ersichtlich, eingelötet, um die Einschaltung auch schon bei 11V zu erwirken. (es kann auch ein SMD Widerstand huckepack auf den unteren SMD aufgelötet werden)	+	Dazu wird ein 270k Ohm Widerstand, wie im Bild ersichtlich, eingelötet, um die Einschaltung auch schon bei <b>etwa</b> 11V zu erwirken. (es kann auch ein SMD Widerstand huckepack auf den unteren SMD aufgelötet werden)
	==ALIX==		==ALIX==

Version vom 26. Februar 2018, 11:29 Uhr

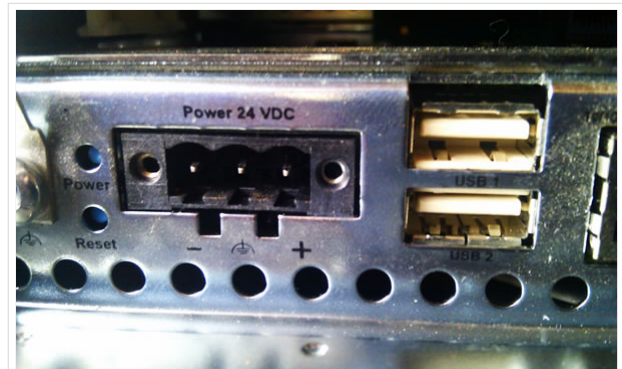
Inhaltsverzeichnis

1	PC	3
1.1	Anschluss und Umbau der genannten Industrie PC Variante auf 12V	3
2	ALIX	3
3	Raspberry Pi	4
4	Soundkarte	4
5	PTT	4

## PC

Es laufen mehrere Versuchsaufbauten unter anderem bei DH2IW Wolfgang, OE2WAO Mike und OE5DXL Chris, sowie Newcomern, aber auch Digipeater in regulärem Betrieb. In den meisten Fällen kommt hier eine ausgemusterte Industrie PC Variante zum Einsatz, welche mit 500MHz CPU Leistung (AMD Geode) und bis zu 256MB Ram eine bis auf **<4Watt** minimierte Leistungsaufnahme aufweist.

**Vorhandene (kostenlose) Boards für Digipeaterbau bei OE2WAO anfragen**



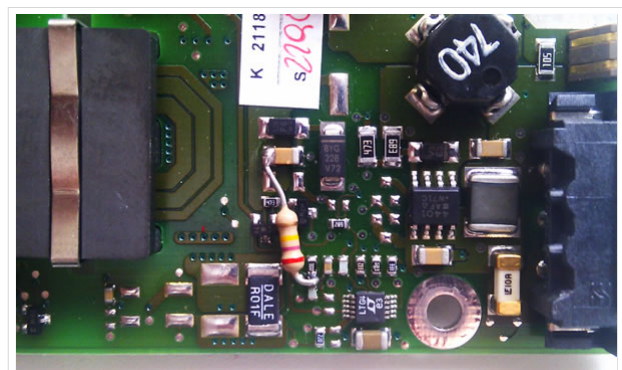
Polung Industrie PC

Das Betriebssystem findet dabei auf einer CF Speicherkarte (>32MB) Platz.

### Anschluss und Umbau der genannten Industrie PC Variante auf 12V

Neben den bekannten Schnittstellen wie USB und Netzwerk, befindet sich unter anderem auch ein Versorgungsanschluss auf der Vorderseite der von uns verwendeten, oben erwähnten Industrie PC Boards.

Die Versorgung erfolgt erdfrei und wird an dem dreipoligen Stecker eingespeist. Dabei befindet sich, wie in der Abbildung ersichtlich, der Pluspol von der Anschlußseite gesehen ganz rechts (der Pin näher zu den USB Buchsen), der Minuspol ganz links. Der mittlere Pin wäre für die Erdung des Gehäuses vorgesehen.



Umbau Netzteil für 12V

Das Board wird, wie in der Industrie überwiegend üblich, mit 24V versorgt.

Damit wir es auch in unseren Anlagen mit den dort üblichen 12V ohne einen DC-DC Wandler verwenden können, muss das verbaute Netzteil nur geringfügig modifiziert werden. Dazu wird ein 270k Ohm Widerstand, wie im Bild ersichtlich, eingelötet, um die Einschaltung auch schon bei etwa 11V zu erwirken. (es kann auch ein SMD Widerstand huckepack auf den unteren SMD aufgelötet werden)

## ALIX

Auch die bekannten ALIX Boards können für das TCE Projekt verwendet werden. Ein Vorteil besteht darin, dass hier bereits eine Soundkarte onboard ist. Die vorgefertigten TCE Images müssen jedoch bzgl. Sound und Netzwerk darauf angepasst werden (Anleitung folgt).

## Raspberry Pi

Auch die beliebte Hardware Raspberry Pi kann eingesetzt werden. OE5HPM beschäftigt sich mit der Portierung der Software auf diese Hardware Plattform.

## Soundkarte

Als Soundkarte für AFSK Betriebsarten wird, wenn keine Onboard Version verfügbar ist, eine externe USB Variante verwendet. Darauf zu achten ist, dass bei mehreren geplanten Kanälen, die Soundkarte über Stereo Anschlüsse verfügt, beim Ein- sowie Ausgang. Geeignete Karten lassen sich derzeit meist daran erkennen, dass sie über 3 Anschlüsse verfügen (Mikrofon, Line-In, Lautsprecher). Siehe [geeignete Soundkarten](#).

## PTT

Für fernbediente Stationen empfiehlt sich ein [PTT Watchdog](#) zur Vermeidung unbeabsichtigter (Dauer)Sendungen. Bei Belegung bzw. Fehlen der COM Schnittstelle wird eine [NF VOX PTT](#) verwendet.

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

