

# Gehäusebausatz für Up/Downconverter

## Aufbauanleitung

Vorausgesetzt wird, dass zunächst alle Steckbrücken des Up- und Downconverters gemäß den Anleitungen zu den beiden Baugruppen gesetzt sind.

Zunächst werden der Downconverter und der Upconverter auf der mitgelieferten Chassisplatte montiert. Diese Chassisplatte ist bereits fertig vorbereitet (gebohrt und Gewinde geschnitten). Sie wird später einfach in das Stranggussgehäuse eingeschoben und mittels 6 Schrauben und Gleitmuttern fixiert. Dies erhöht die Servicefreundlichkeit des Aufbaus.

Bevor der Downconverter montiert wird, werden die 10mm Stehbolzen auf die Chassisplatte geschraubt. Dann wird der Downconverter aufgesetzt und mit den Stehbolzen verschraubt. An die Stelle, auf der später das GPS Modul aufgesteckt wird, wird anstelle einer Schraube ein weiterer Stehbolzen mit einer Länge von 12mm verwendet.

Als nächstes wird der Upconverter montiert. Hierfür werden die 6 Stück Senkkopfschrauben (10mm lang) mit etwas Tesafilm von unten in der Chassisplatte fixiert, dann von oben die 5mm Messinghülsen auf die Schrauben gesteckt. Bevor der Upconverter nun aufgesteckt wird, wird auf dessen Unterseite das beiliegende Wärmeleitpad aufgeklebt. Nun den Upconverter auf die 6 Schrauben aufstecken und mit den M3-Muttern fixieren. Das Wärmeleitpad hat eine Gesamthöhe von 5,1mm und wird durch das Festziehen der Muttern um 0,1mm komprimiert. Damit entsteht ein optimaler Wärmeübergang. Die 5mm Messinghülsen sorgen für einen genauen und gleichmäßigen Abstand.

Nun kann man das GPS-Modul auf den Downconverter aufstecken und mit einer Schraube M3x8mm fixieren. Als nächstes wird die Frontplatte vorbereitet. Zunächst wird das OLED-Display mittels 4 Stück M2,5 Muttern von hinten an der Frontplatte montiert. Dann wird der EIN/AUS-Schalter eingesetzt und die beiden LEDs eingeschraubt. Blau ist als POWER-LED, rot als ON-AIR Sendeanzeige vorgesehen (Bild 5).



### Rückseite der Frontplatte

Nun kann die Frontplatte mit 4 Schrauben mit dem Stranggussgehäuse verschraubt werden. Jetzt kann die Chassisplatte von hinten bis zur Frontplatte in das Gehäuse geschoben und verschraubt

werden. Hierfür werden zuvor 6 Stück M3 Muttern in die Nut des Gehäuses eingeschoben. Am besten sollten auch gleich die 6 Stück M3 Muttern, mit denen man später die Bodenplatte festschraubt, in die entsprechenden Schienen des Gehäuses eingeführt werden. Dies kann ansonsten leicht vergessen werden und dann muss man die Rückwand wieder entfernen.

Nun erfolgt die Vorbereitung der Rückwand. Auf den Bildern sind die einzubauenden Buchsen gut zu erkennen.



**Außenansicht der Gehäuserückseite**

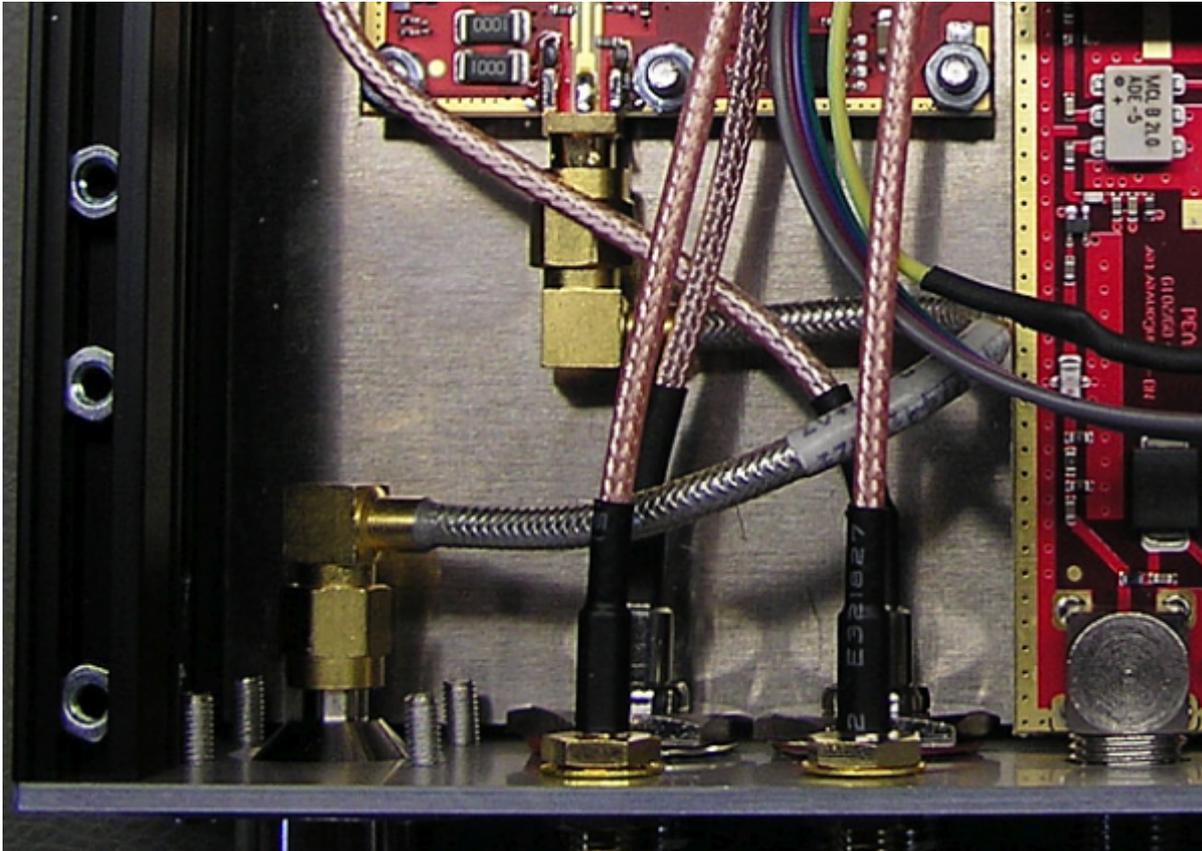


**Innenansicht der Gehäuserückseite**

Nachdem die Buchsen eingebaut sind kann auch die Rückwand mit dem Gehäuse verschraubt werden.

### **Verdrahtungsplan:**

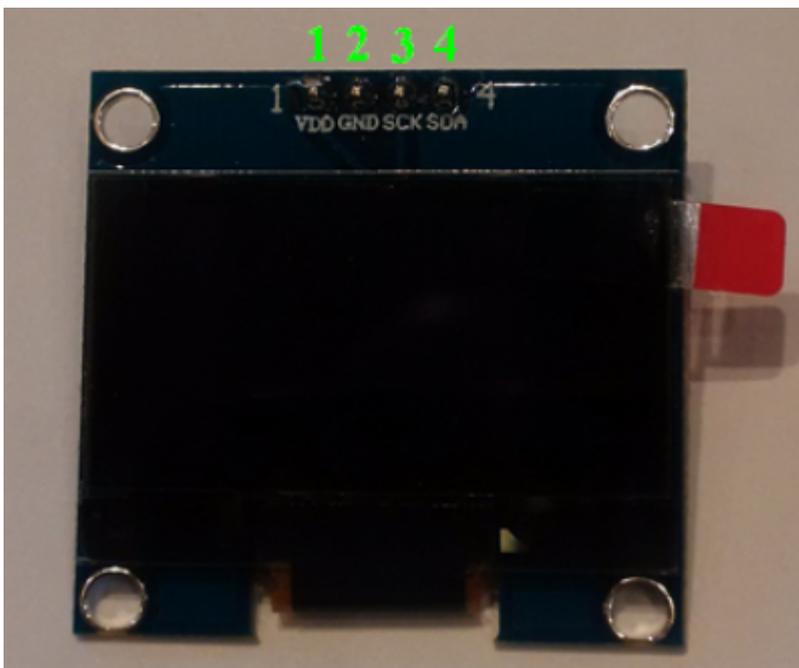
Dem Teilesatz liegt ein kurzes Stück Semi-Rigid-Kabel mit montierten SMA-Winkelsteckern bei. Dieses Kabel dient der Verbindung des Upconverterausgangs mit der Buchse 13cm OUT und muss vor der Montage gemäß Bild 8 passend gebogen werden. Achtung, das Kabel bitte nicht oft hin und zurück biegen. Es kann hilfreich sein, das Kabel zuerst mit dem Ausgang der Upconverterplatine und mit dem Einbauadapter N-SMA zu verschrauben und dann erst die Rückwand aufzustecken und zu verschrauben.



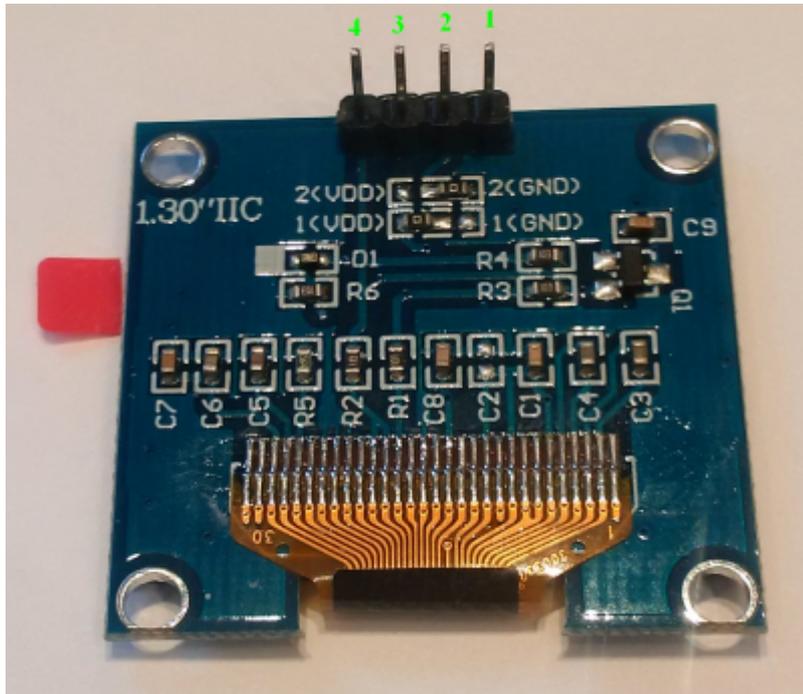
### Einbau des Semi-Rigid-Kabels am Upconverterausgang

Als nächstes können alle weiteren Koaxialkabel sowie das Flachbandkabel für das OLED-Display montiert werden. Die 4 polige Steckerleiste des OLED-Displays (Bilder 9 und 10) ist wie folgt belegt:

1=VDD=V3,3, 2=GND, 3=SCK=SCL, 4=SDA

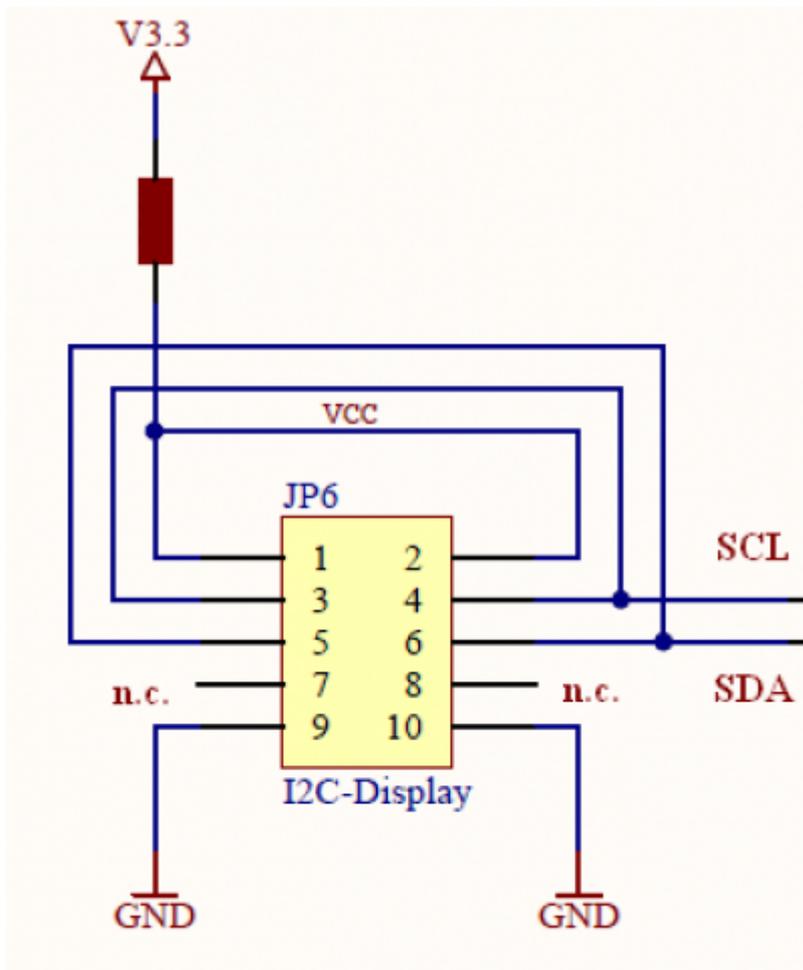


### OLED-Display von vorne

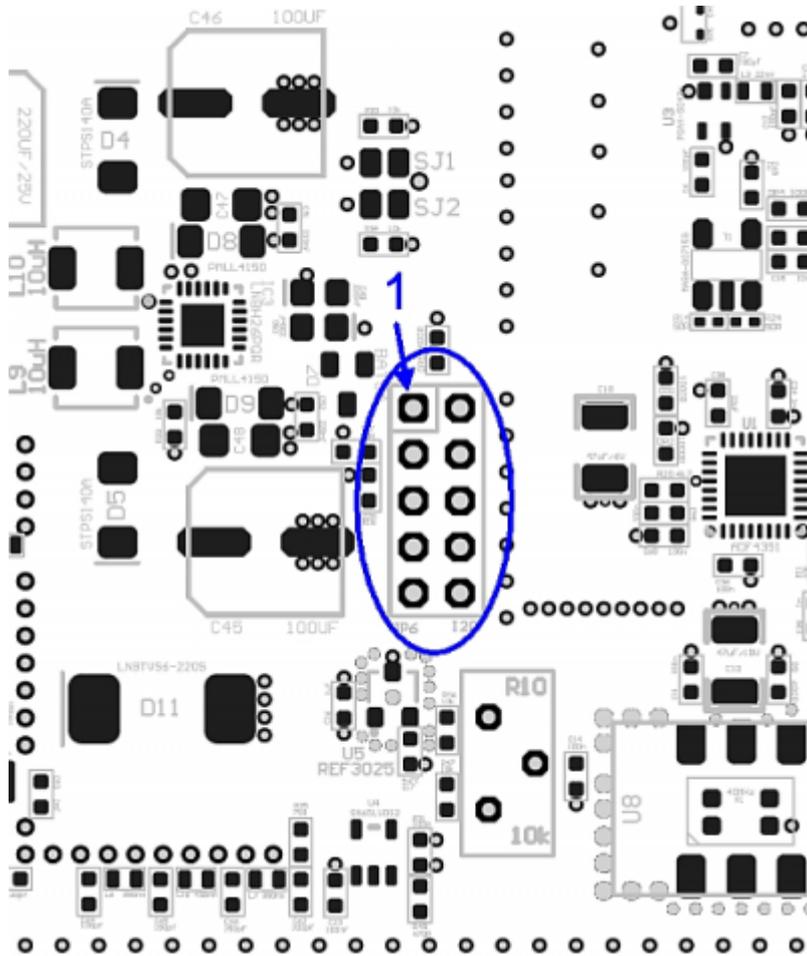


### OLED-Display von hinten

Das OLED-Display wird mit der 10 poligen Steckerleiste auf dem Downconverter verbunden. Deren Pin 1 ist oben links zu finden und im Bestückungsplan (Bild 12) mit einem kleinen Pfeil gekennzeichnet.



### Belegung 10 polige Steckerleiste

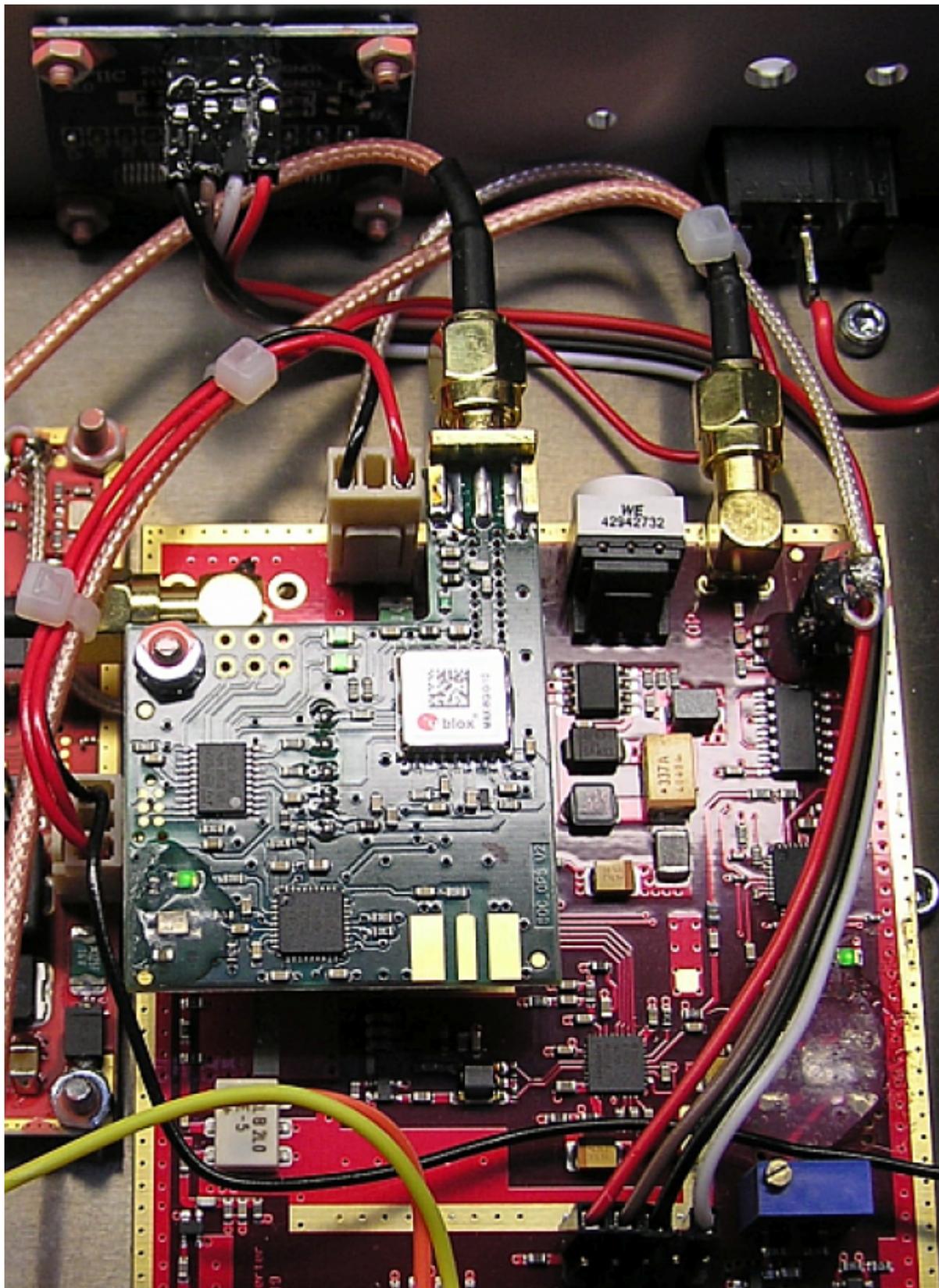


### Lage 10 polige Steckerleiste

Zu verbinden sind also:

OLED-Display Pin#	Downconverter-Pin#	Signal
1	1 oder 2	V3,3
2	9 oder 10	GND
3	3 oder 4	SCK = SCL
4	5 oder 6	SDA

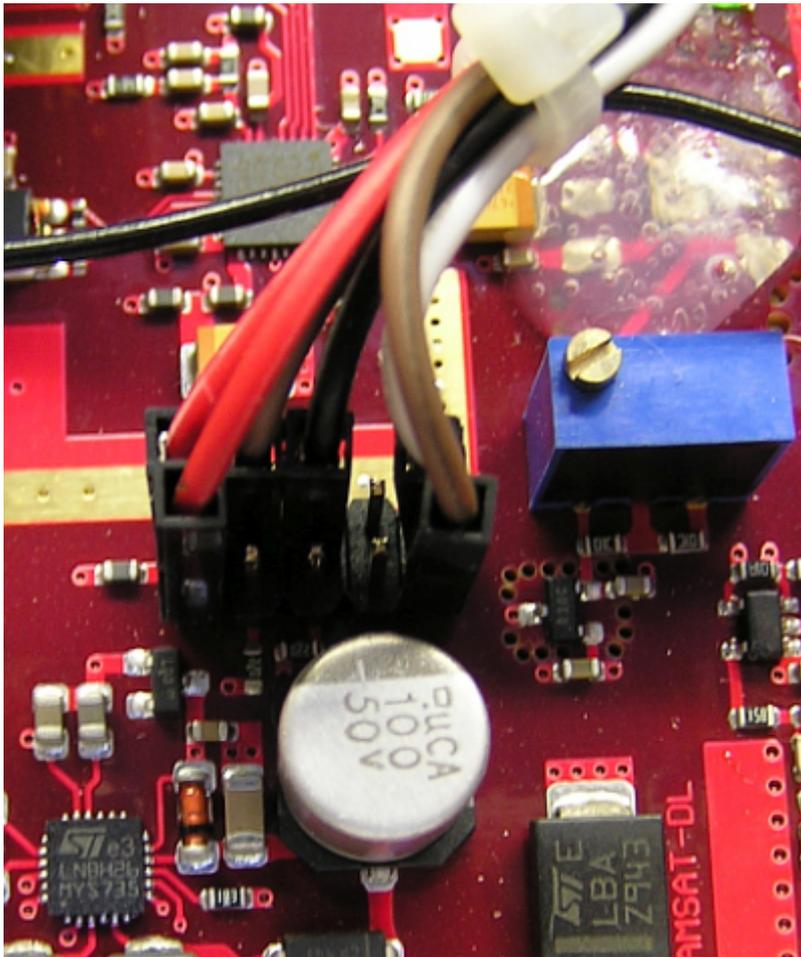
In Bild 13 ist zu sehen, wie das Display angeschlossen werden muss.



### OLED-Display fertig verdrahtet

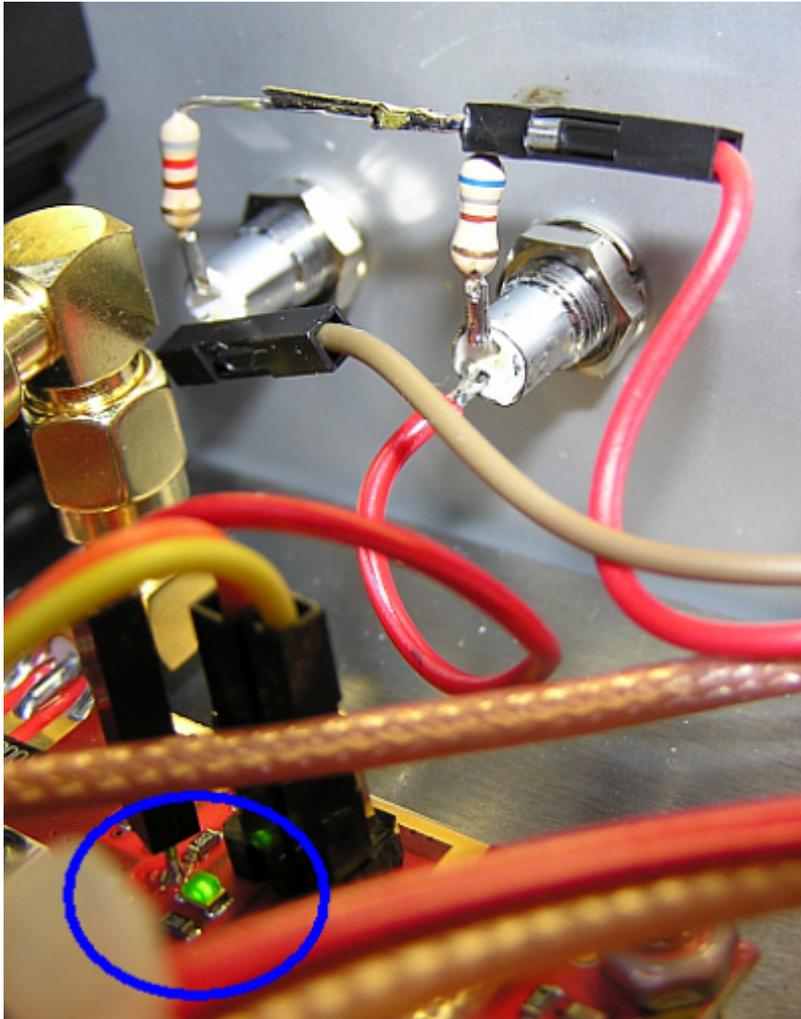
Nun kann die Hohlbuchse mit dem „EIN/AUS“-Schalter und dieser mit den beiden 3 poligen Stromversorgungssteckern für Upconverter und Downconverter verbunden werden. Ebenso kann man die beiden Vorwiderstände an die LEDs in der Frontplatte anlöten. Der beiliegende 820 Ohm Vorwiderstand ist für die blaue „POWER“ LED, der 680 Ohm Vorwiderstand ist für die rote „ON-AIR“ LED. Die Anoden beider LEDs liegen über den entsprechenden Vorwiderständen gemeinsam an +3,3V (Bild 15). Die +3,3V Spannung erhält man an der 10 poligen Steckerleiste (Bild 14), an die auch schon

das OLED-Display angeschlossen wurde (Pin1 oder 2 je nachdem was schon für das OLED-Display verwendet wurde). Die Kathode der blauen LED wird mit entsprechend mit Pin 9 oder Pin 10 der 10 poligen Steckerleiste des Downconverters verbunden.

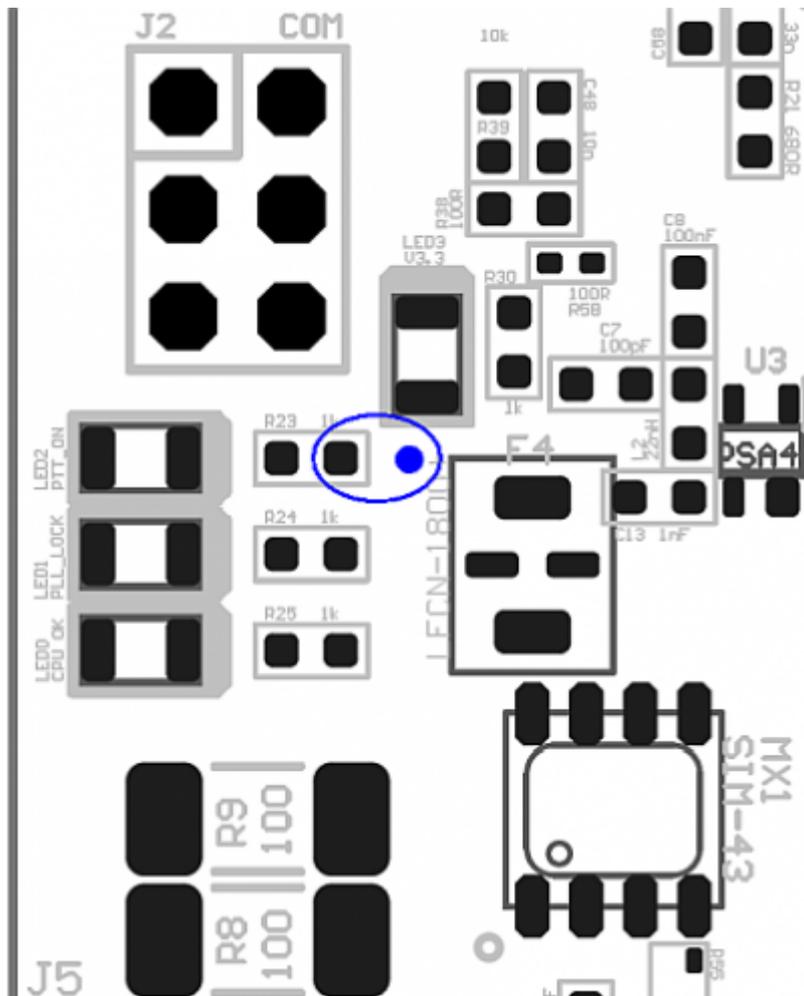


### Anschluss LEDs an 10 polige Steckerleiste

Nun muss man nur noch die Kathode der roten LED anschließen. Auf dem Upconverter ist dies die LED2 und der rechts daneben liegende Vorwiderstand R23. Bei älteren Platinen lötet man einen dünnen Draht an den Vorwiderstand R23 an, bei neueren Platinen ist rechts daneben bereits eine passende Durchkontaktierung vorgesehen.

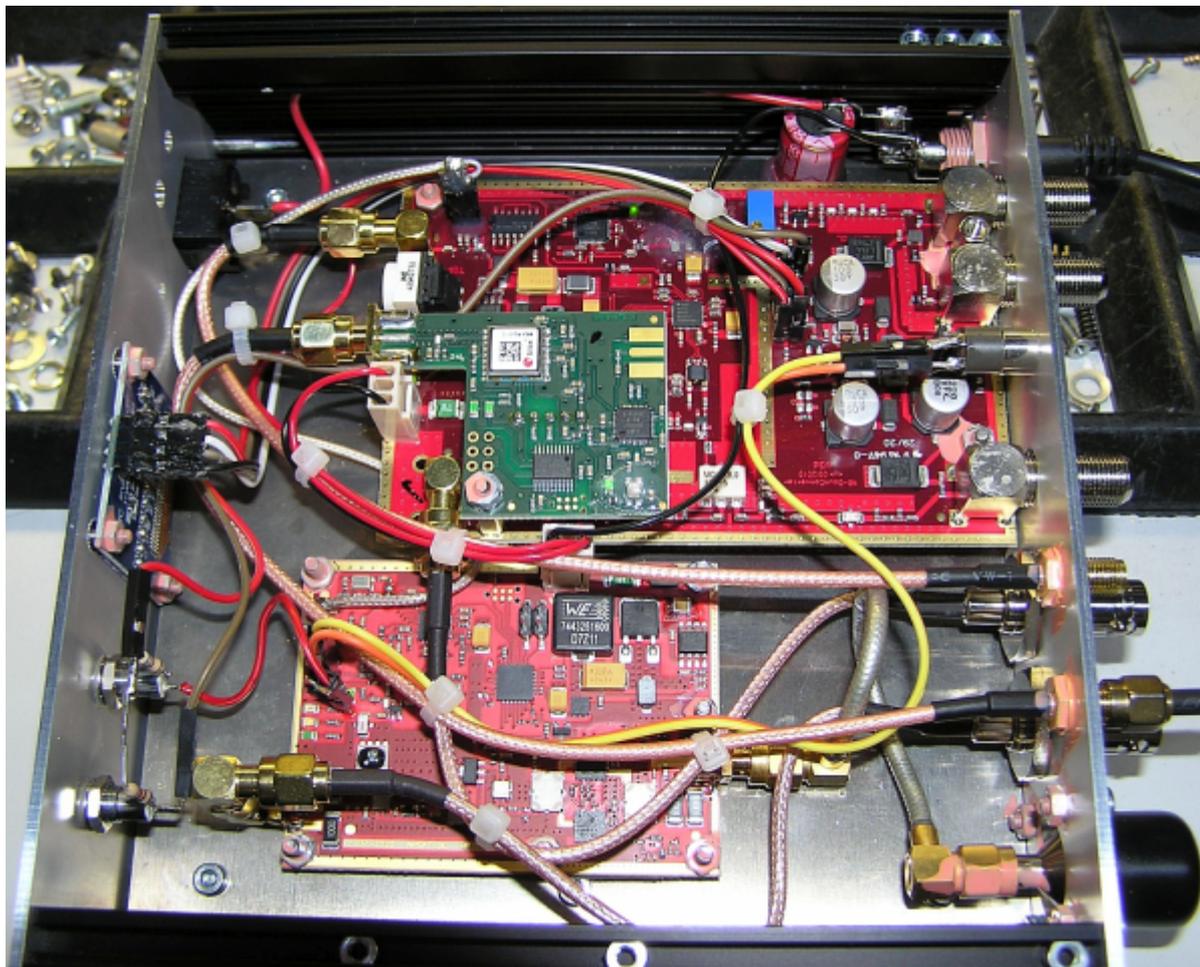


**Anschluss der LEDs**



**Mögliche Anschlusspunkte für die Kathode der roten LED**

Wer möchte kann an der DC-Versorgungsbuchse noch einen Elektrolytkondensator (2200uF/25V) einbauen. Dieser stabilisiert die Versorgungsspannung des Transverters, was insbesondere bei längeren Versorgungskabeln mit kleinem Querschnitt hilfreich sein kann.



**komplett aufgebauter AMSAT-DL Transverter**

From:  
<https://wiki.amsat-dl.org/> - **Satellite Wiki**

Permanent link:  
<https://wiki.amsat-dl.org/doku.php?id=de:gehaeuse:mounting>

Last update: **2021/03/29 22:41**

