



Umbauanleitung für das OpenVario

Inhaltsverzeichnis

I.	Allgemeines.....	2
II.	Sichern eurer Einstellungen auf dem alten OpenVario.....	2
III.	Entfernen des alten Rechnergehäuses.....	2
IV.	Montieren des neues Rechnergehäuses.....	4
V.	Zusammenbau und Montage des Frontrahmens.....	5
VI.	Übertragen der alten Einstellungen.....	6
VII.	ttyS-Anschlüsse für eure Geräte.....	7
VIII.	Handy als Hotspot nutzen.....	7
IX.	Ausschlussklärung.....	8

Rev. 1.3 (10.2025)

Ich arbeite auf einem Mac bzw. Linuxsystem. Auf einem Windowsrechner können Kleinigkeiten abweichen!

I. Allgemeines

Mit diesem Umbausatz können alle alten 5,7“- und 7“-Varianten des OpenVarios, die ein Cubieboard haben, umgebaut werden. Dies gilt für die Stefly-OpenVarios, das OpenVario DS2 und alle selbstgebauten Varianten. Das im Umbausatz enthaltene Gehäuse ist für das Stefly-OpenVario optimiert, so dass hier der Umbau besonders einfach ist. Für alle anderen Geräte muss ggf. eine Aufnahme zum Verbinden des Gehäuses mit der Front hergestellt werden. Hierbei können wir euch behilflich sein, wenn gewünscht. Sprecht uns einfach an!

II. Sichern eurer Einstellungen auf dem alten OpenVario

1. Steckt einen FAT32 formatierten USB-Stick in euer OpenVario
2. Geht in die Shell-Umgebung des OpenVarios und schließt eine USB-Tastatur an
3. Gebt folgende Befehle ein wenn ihr XCSoar verwendet:

```
cp -r .xcsoar /usb/usbstick  
cd /usb/usbstick  
mv .xcsoar xcsoar
```

4. Gebt folgende Befehle ein wenn ihr OpenSoar verwendet:

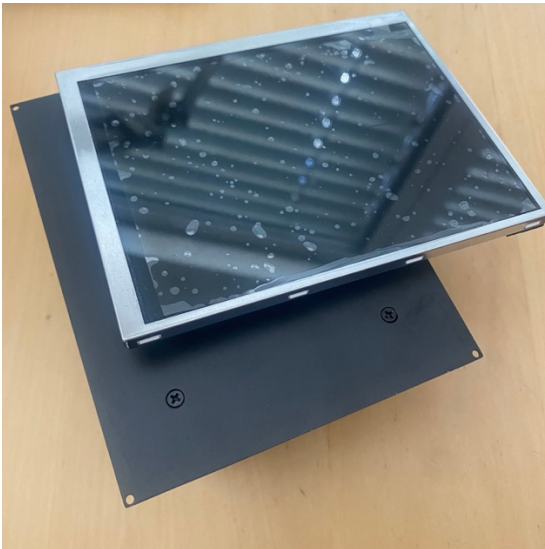
```
cp -r /data/OpenSoarData /usb/usbstick
```

III. Entfernen des alten Rechnergehäuses

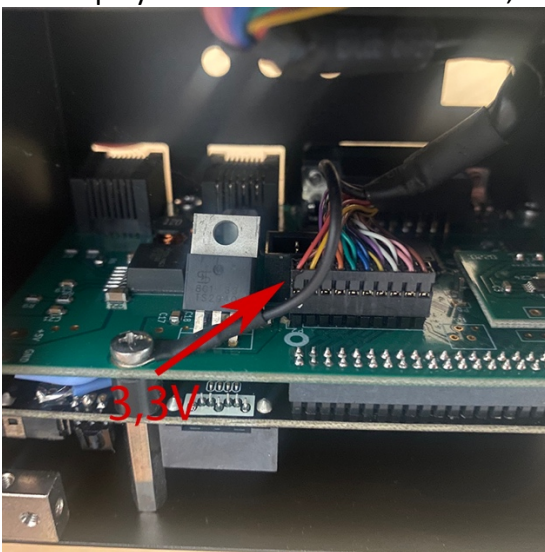
1. Die 4 Schrauben auf der Rückseite des Frontrahmens an den Ecken entfernen.



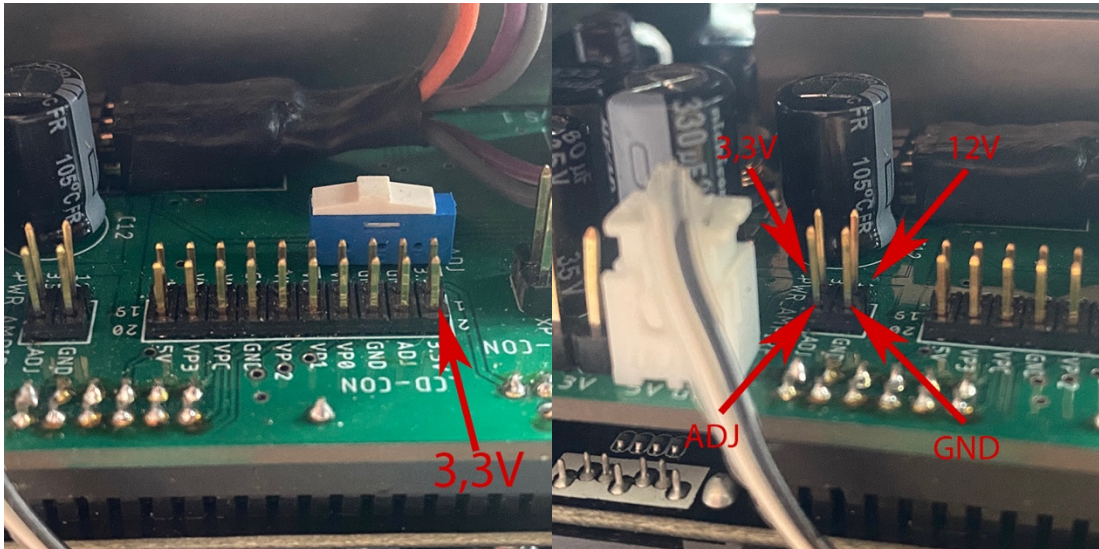
2. Die 4 Senkkopfschrauben, die das Gehäuse mit dem Rückenblech verbinden, entfernen.



3. **Macht euch vor dem Abziehen der Stecker am besten ein Foto. So könnt ihr jederzeit nachvollziehen, wie der Stecker aufgesteckt war, und wo die 3,3V anliegen.** Wird der Stecker um 180° verdreht auf das neue Bord aufgesteckt und das Gerät so eingeschaltet, kommt es zu einem Kurzschluss!
Den Displaystecker vom alten Adapterboard abziehen und das Kabel, das den Schirm des Displaykabels mit Masse verbindet, abschrauben.



Classisches OpenVario



OpenVario DS2

IV. Montieren des neues Rechnergehäuses

1. Den Displaystecker in der korrekten Position auf das neue Adapterboard aufstecken!
Wird der Stecker um 180° verdreht auf das neue Bord aufgesteckt und das Gerät so eingeschaltet, kommt es zu einem Kurzschluss!

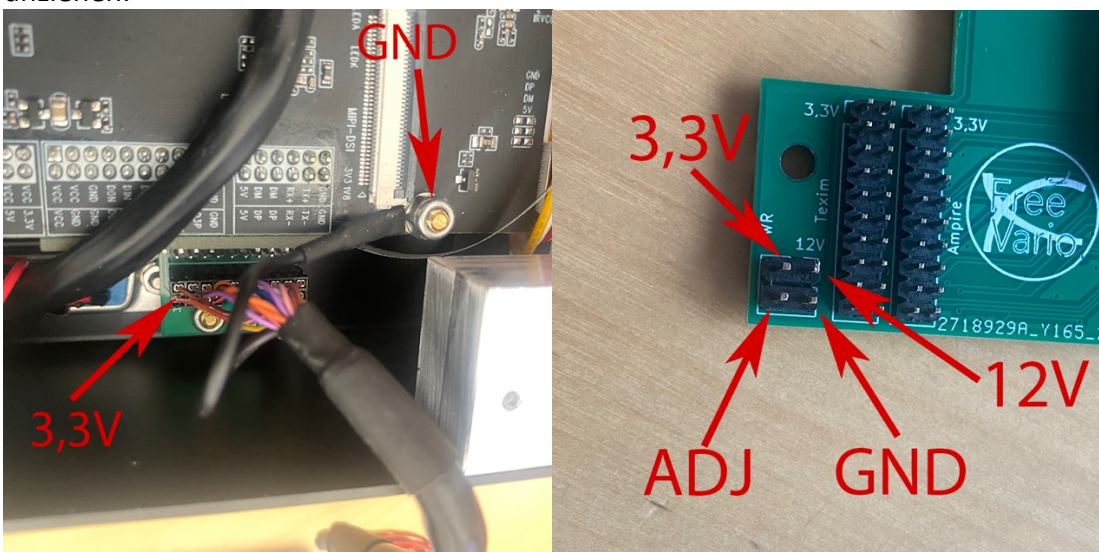
Prüft unbedingt, ob der Stecker korrekt sitzt und nicht versetzt aufgesteckt wurde!

Der Steckplatz, der näher an der Platine sitzt ist für den Anschluss eines Ampire Displays gedacht. Der Stecker, der näher am Gehäuse sitzt, ist für das 5,7" oder 7" Teximdisplay gedacht. Beide Stecker haben die 3,3V auf der gleichen Seite.

Der kleine 4-polige Stecker ist für den Stromanschluss des Ampiredisplays gedacht. Auch hier darauf achten, dass der Stecker in der richtigen Position aufgesteckt wird.

Andernfalls droht ein Kurzschluss!

Die Befestigungsschraube des Mainboard entfernen, das Kabel, das den Schirm des Displaykabels mit Masse verbindet, anbringen und die Befestigungsschraube wieder anziehen.



2. Da der Displayrahmen nicht symmetrisch ist, und sowohl auf der kurzen als auch auf der langen Seite einen schmalen und einen breiten Bereich hat, müsst ihr euch Gedanken darüber machen, wie der Rahmen später im Cockpit orientiert ist. Die Rückenplatte muss so montiert werden, dass sich der Ausschnitt genau dort befindet, wo der Displaystecker sitzt. Da aber möglichst alle Steckverbindungen des FreeVario Nav später optimal zugänglich sein sollen, muss überlegt werden, in welcher Ausrichtung die Rückenplatte mit dem Rechnergehäuse verschraubt werden muss. Anschließend die Rückenplatte mit den 4 Senkkopfschrauben montieren.



V. Zusammenbau und Montage des Frontrahmens

1. In den Frontrahmen das mitgelieferte Touchpanel einlegen und anschließend vorsichtig das Display auflegen. Bei beiden Teilen auf die korrekte Ausrichtung achten!



2. Bei dem 5,7" Stefly OpenVario ist nicht genug Platz im Frontrahmen für das Touchpanel und das Display. Ihr müsst daher den 3mm dicken, mitgelieferten Abstandsrahmen verwendet. Beim 7" Stefly OpenVario ist Platz genug. Bei selbstgebaute OpenVarios müsst ihr ggf. einen Rahmen bauen oder 3D-drucken.
3. Anschließend müsst ihr das Touchpanel und das Display anschließen, und die Kabel beim Aufsetzen des Frontrahmens vorsichtig in das Gehäuse führen. Die Kabel nicht mit Gewalt drücken und nicht knicken!
4. Mit Hilfe der 4 Schrauben das Frontpanel mit der Rückenplatte verschrauben. Bei dem 5,7" Stefly OpenVario müssen wegen des zusätzlichen Abstandsrahmens die mitgelieferten, längeren Schrauben verwendet werden.

VI. Übertragen der alten Einstellungen

1. Aktuell (2025) müsst ihr die Einstellungen von OpenSoar und XCSOAR auf eine leicht unterschiedliche Weise wiederherstellen.
2. Steckt den USB-Stick mit eurer Sicherung in das FreeVaro Nav
3. Klickt auf Explorer, Internal Memory, Android, media
4. Macht einen langen Klick auf de.opensoar oder de.xcsoar
5. Wählt löschen aus
6. Klickt auf Home, USB
7. Macht einen langen Klick auf den Ordner OpenSoarData oder xcsoar
8. Wählt kopieren aus

9. Klickt auf Home, Internal Memory, Android, media
10. Wählt oben in der Kopfzeile Editor aus, ggf. müsst ihr die Kopfzeile nach links schieben
11. Wählt Paste aus
12. Macht einen langen Klick auf den Ordner OpenSoarData oder xcsoar
13. Wählt Rename aus
14. Nennt den Ordner de.opensoar oder de.xcsoar
15. Beim Neustart von OpenSoar oder XCSoar werden nun diese Einstellungen geladen
16. Da sich bei OpenSoar die Art und Weise, wie die Einstellungen für die NMEA-Geräte gesichert werden etwas geändert hat, kann es sein, dass ihr die NMEA-Einstellungen neu vornehmen müsst, falls ihr vorher eine ältere OpenSoar-Version verwendet hattet

VII. ttyS-Anschlüsse für eure Geräte

1. die ttyS-Ports des FreeVario Nav heißen "Serial Port (FreeVario)#1", "Serial Port (FreeVario)#2", "Serial Port (FreeVario)#3" und "Serial Port (FreeVario)#4"
2. aktuell gibt es aber scheinbar in XCSoar und OpenSoar einen Bug, so dass die Ports ein zweites mal als "ttyUSB0", "ttyUSB1", "ttyUSB2" und "ttyUSB3" angezeigt werden
3. bis der Bug behoben ist, müsst ihr diese Ports zum Verbinden eurer Geräte nutzen

VIII. Handy als Hotspot nutzen

1. Manche Mobilfunkanbieter, z.B. Telekom, nutzen nur noch IP6 statt IP4
2. Das FreeVario Nav kann aber nur mit IP4 umgehen
3. Auf einem iPhone habe ich mit einer SIM der Telekom folgendes getestet:
 - Einstellungen -> Mobiles Netzwerk -> Mobiles Datennetzwerk
 - bei APN statt „internet.v6.telekom“ „internet.telekom“ eintragen
4. bei anderen Handys und anderen Mobilfunkanbietern müsst ihr ggf. im Internet nachschauen, wie man den APN auf IP4 zwingt

IX. Ausschlussklärung

Das FreeVario Nav ist nicht EASA- oder FAA-zertifiziert. Dies gilt im Übrigen für viele kommerzielle e-Varios und Flugcomputer, die ihr wahrscheinlich gewohnt seid.

Wenn ihr wissen möchtet, ob ihr das FreeVario Nav in eurem Segelflugzeug legal verwenden dürft, wendet euch an euren Prüfer. Könnt ihr legal einen anderen (auch nicht zertifizierten) Flugcomputer anderer Hersteller installieren? Wenn ja, solltet ihr auch das FreeVario Nav legal installieren dürfen. Wenn euer Flugzeug unter die EASA-Regeln fällt, lest CS-STAN, Standardänderung CS-SC402a.

Es handelt sich bei diesem Instrument um ein Bastelprojekt und nicht um ein luftfahrtzugelassenes Instrument. Ich weise ausdrücklich darauf hin, dass der Einsatz unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung auf eigenes Risiko erfolgt!