

# Franks STRATUX

... to be aware!

## STRATUX – Hardware

Es werden sowohl fertig zusammengebaute und/oder konfigurierte Sets angeboten. Wer also nicht basteln und Komponenten suchen möchte kann hier zugreifen:

[Bsp. Selbstmontage-Set](#) (Amazon-Link)

[Bsp. Fertig-Set](#) (Amazon-Link)

Preiswerter ist es allerdings, die Komponenten einzeln zu kaufen. Da es einige Komponenten von verschiedenen Herstellern und in unterschiedlichen Varianten gibt, lässt sich die Einheit je nach Belieben gestalten. Ob und wie diese verschiedenen Komponenten zusammen funktionieren muss man recherchieren bzw. testen (deshalb heißt es ja auch „Bastellösung“). Gerade bei den USB-Komponenten sollte man auch die Größe bedenken, da diese neben-/übereinander passen sollten.

Generell kann man alle Komponenten überall kaufen (z.B. auch irgendwo im Angebot), der beigefügte Link ist nur als Beispiel gedacht. Sind mehrere Varianten aufgeführt, ist jene markiert die ich selber getestet habe.

### Grundkomponenten:

**Raspberry Pi 3 Model B** (das Model B+ und Pi 4 sind in der Erprobung und werden noch nicht empfohlen)

[Amazon-Link](#)

**Antennen (978MHz und 1090MHz) inkl. SDR**

[Amazon-Link](#) NooElec – Nano 3 (getestet)

[Amazon-Link](#) NooElec – Nano 2 (Budget)

Es sind optional speziell optimierte Antennen für FLARM /OGN (868 MHz) erhältlich. Die im NooElec -Set enthaltene 978 MHz -Antenne funktioniert mind. für den Einstieg

aber auch sehr gut (getestet).

868 MHz-Antennen sind bei den optionalen Zusatzkomponenten aufgeführt

### GPS-Modul

[Amazon-Link](#) USB-Modul intern\* (getestet)

[Amazon-Link](#) Modul extern

\*Das interne Modul von BL1 lässt sich mit einer externen GPS-Maus erweitern. siehe Zusatzkomponenten

**Micro SD-Karte** (mind. 4GB, besser 8GB oder größer)

[Amazon-Suche](#)

**Stromversorgung** mind. 2,4A @5V

[KfZ-Ladegerät](#) (Amazon-Suche)

[Powerbank](#) (Amazon-Suche)

### Gehäuse

[Amazon-Link](#) mit Platz für zusätzlichen Lüfter (getestet)

[Amazon-Link](#) mit Lüfter, nicht für AHRS

[Amazon-Link](#) einfaches Gehäuse (Budget)

Es existiert auch eine große Anzahl an Gehäusevarianten für den 3D-Druck. Wie man dafür vorgeht findet ihr [hier](#).

Achtung Werbung: Ich kann den 3D-Druck-Anbieter [3D Design24](#) empfehlen. Ihr bekommt dort [10% Rabatt](#).

### Zusatzkomponenten (optional):

**AHRS / Lüftersteuerung / Baro-Sensor** ([sehr zu empfehlen](#))

[Amazon-Link](#)

\* Es gibt aktuell Lieferschwierigkeiten. In Kürze soll eine neue Version erscheinen (grünes Board)

\*\* Alternativ funktioniert Startux auch ohne AHRS-Sensor oder man kann auch den [Sensor GY-91](#) oder [BMP280](#) verwenden, diesem fehlt allerdings die Lüftersteuerung und der Stecker muss angepasst werden

**FLARM / OGN optimierte (868 MHz) Antenne**

Die im NooElec-Set enthaltene 978 MHz -Antenne funktioniert mind. für den Einstieg sehr gut (getestet).

Es sind aber auch optimierte Antennen erhältlich:

Auf den passenden Anschlusstyp achten!

[Amazon-Link](#) FLARM /OGN optimierte (868 MHz) Antenne (BL1)

[Amazon-Link](#) 868 MHz-Antenne (RaspberryMatic)

**Erweiterung des internen GPS-Moduls für externe GPS-Maus**

[Amazon-Link](#) passend für das interne GPS-Modul von BL1

**TTGO T-Beam**

Zum Bau des sendefähigen STRATUX (868 MHz) nach der [Anleitung von b3nno](#)

[Amazon-Link](#) ZYElroy TTGO T-Beam-ESP32, UBlox M8N GPS, flexible antenna cable  
(Größe: „#2“ wählen -> 868 MHz)

**Stratux-Saugnapfhalter für Scheibe**

[Amazon-Link](#)

**Lüfter für das Gehäuse**

Je nach Wahl des Gehäuses ist evtl. zusätzliche Ventilation notwendig. In manchen erhältlichen Gehäuse-Sets ist bereits ein Lüfter verbaut.

Ansonsten eignet sich jeder 5V-Lüfter (gehäuseabhängig 30×30 od. 40×40)

[Amazon-Suche](#)

**Kühler Set für Rpi (Anm.: Nutzen für Stratux ist umstritten)**

[Amazon-Link](#)

**STRATUX Transporttasche**

[Amazon-Link](#)

...

## Zusammenbau:

Das Meiste ist selbsterklärend, Anleitungsvideos zum Zusammenbau gibt es aber auch:

z.B. [Video-Anleitung](#) (von BL-Solutions)

Je nach gewählten Komponenten kann sich der Zusammenbau natürlich etwas unterscheiden.

Teile diesen Beitrag:

# Franks STRATUX

... to be aware!

## STRATUX – Software

### Historie:

Die ursprüngliche Stratux-Software wurde unter der [BSD3 Lizenz](#) veröffentlicht. D.h. sie ist frei erhältlich und darf modifiziert werden. Das hat zu dem gewünschten Effekt geführt, dass die ursprünglich für Nordamerika geschriebene Software von [cyoung](#) von vielen Entwicklern erweitert und adaptiert wurde (forks).

Die von cyoung weiterentwickelte Software wertet „nur“ [ADS-B](#)-Daten aus, dafür aber auch die in den USA weitläufig frei empfangbaren Wetter- und Flugplatzdaten (978 MHz). Da sich dieser Datendienst in der EU (und speziell in Deutschland) erst im Aufbau befindet und längst noch nicht flächendeckend ist, haben sich findige Entwickler daran gemacht, mit der vorhandenen Hardware stattdessen empfangbare [FLARM](#)-Daten (868 MHz) auszuwerten. Der Ansatz zum Entschlüsseln der FLARM-Daten stammt ursprünglich vom [OGN](#) und wurde erstmalig im Stratux-fork von [PepperJo](#) veröffentlicht. FLARM ist in Nordamerika nicht sehr verbreitet und deshalb für Stratux-Benutzer in Europa von größerem Interesse.

Da es mit der Zeit immer mehr forks und Erweiterungen gibt, hat es sich [b3nno](#) zur Aufgabe gemacht eine europäische Variante der Software zu pflegen, die allerhand nützliche Zusatzfunktionen beinhaltet und auch immer schnell die Änderungen aus dem Originalcode von cyoung implementiert.

### Software „aufspielen“:

Die Software kann als Image von GitHub bezogen werden (Links s.u.). Das Image muss auf die Micro-SD Karte geflasht werden (copy+paste funktioniert nicht!).

1. Zum Flashen wird eine kostenlose Software benötigt:

balenaEtcher <https://www.balena.io/>

2. Auswahl und Download eines Stratux Images via GitHub:

<https://github.com/cyoung/...> Stratux

<https://github.com/PepperJo/...> FLARM stratux

<https://github.com/b3nno/...> Stratux Europe Edition (inkl. FLARM) (getestet + Empfehlung)

Jeweils direkt die Zip-Datei wählen, downloaden und entpacken.

3. Die entpackte Image-Datei mit balenaEtcher auf die SD Karte flashen.

Ausführlich erklärt wird das Ganze auch in folgendem Video:

[Video-Anleitung](#) (von BL-Solutions)

Teile diesen Beitrag:

