

CARF Rebel Classic als EDF-Jet mit 120-mm-Impeller

Autor und Fotos: Christian Wileschek



Nachdem ich 2022 den CARF Rebel Hot erfolgreich als EDF-Version aufgebaut habe, von dem hier ebenfalls ein [Testbericht](#) zu lesen ist, wurde mir schnell klar, dass die Classic-Version des Rebel hermusste, denn die Flugeigenschaften des Hot sind so genial, dass es größer nur noch besser werden konnte.

Auf einem EDF-Treffen bekam ich ein Kaufangebot was ich nicht ablehnen konnte und so war der Weg für die größere 2 Meter Version frei. Auch dieser wurde bisher selten mit EDF ausgestattet und die wenigen Versuche, die ich gefunden hatte, waren nicht sehr überzeugend.

Allgemeines zum Bausatz

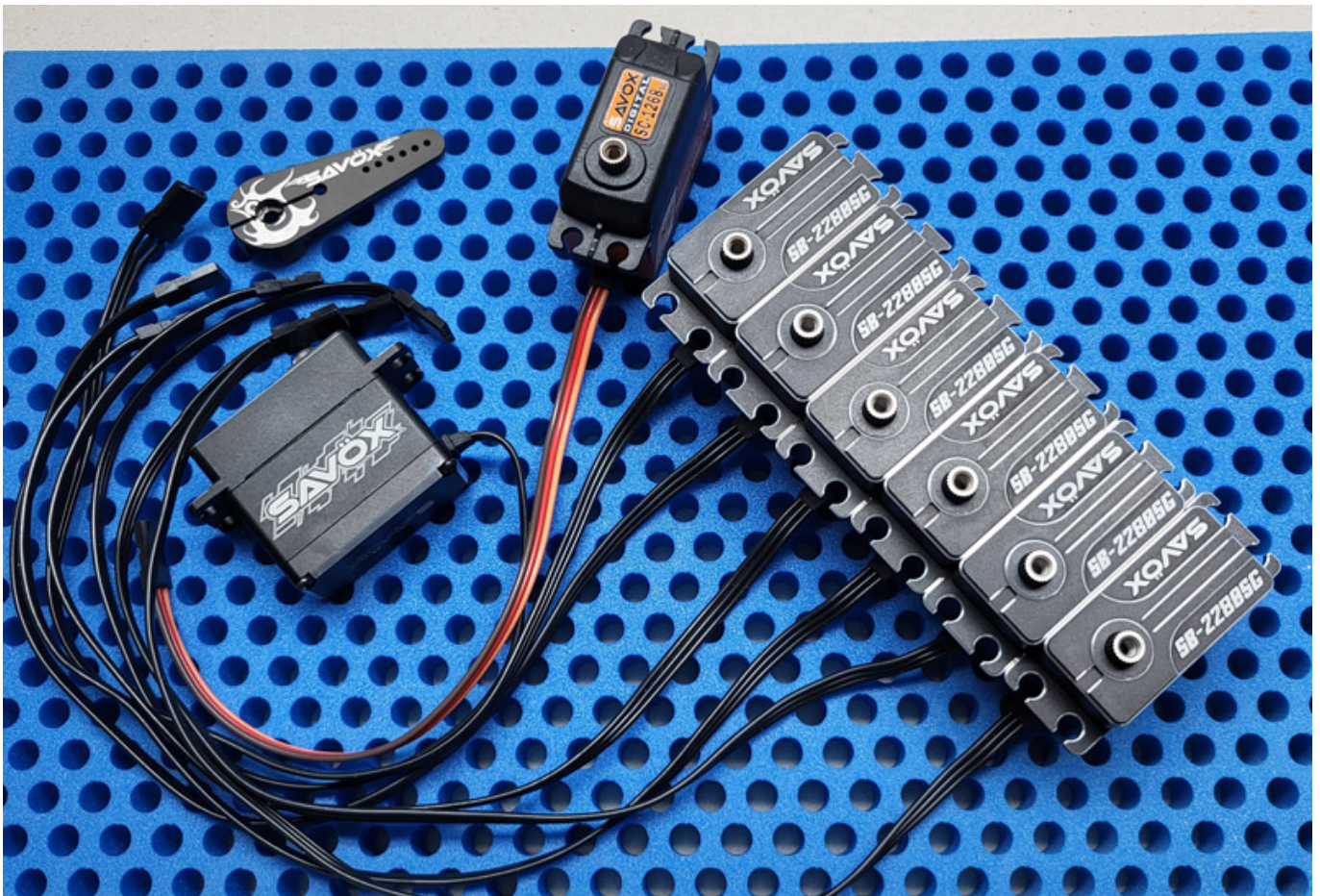
Die Spannweite des Rebel Classic liegt bei 2.000 mm und die Länge bei 2.220 mm. Das Abfluggewicht liegt je nach Bauweise zwischen 12 bis 13 kg. Wie auch schon die kleinste Version des Rebel, kommt auch der Bausatz des Classic in einem hohen Vorfertigungsgrad in sehr guter Qualität. An Verklebungen und Lackierung gibt es nichts negativ auszusetzen. Kleinteile für die Servo-Befestigung und Ruderanlenkung liegen dem Kit bei. Auch Taschen für Flächen, Höhen- und Seitenrudder gehören bei CARF immer mit zum Lieferumfang. Auch die Art der Verpackung zeugt von hoher Qualität und Sicherheit für den Übersee-Versand.

CARF Rebel Classic als EDF-Jet mit 120-mm-Impeller

Dienstag, 10. Dezember 2024 07:00



Das von mir gewählte Design „Infinity Orange“ ist ein Standarddesign von CARF und meist lagernd. Je nach Kundenwunsch kann es auch in anderen Farben hergestellt werden. Die Öffnungen für die Fahrwerksbeine passen sehr gut. Für den Weg der Ruderhörner mussten die Ausschnitte etwas angepasst werden.



Bei der Auswahl der Servos habe ich mich wieder für Savox entschieden. Diese kamen bisher in fast allen meiner Jets zum Einsatz und haben mich nie im Stich gelassen. Nach Beratung durch Markus Siering von RC-Dome habe ich mich für sieben Savox SB-2280SG für die Ruder und ein SC-1268SG für das Bugfahrwerk

CARF Rebel Classic als EDF-Jet mit 120-mm-Impeller

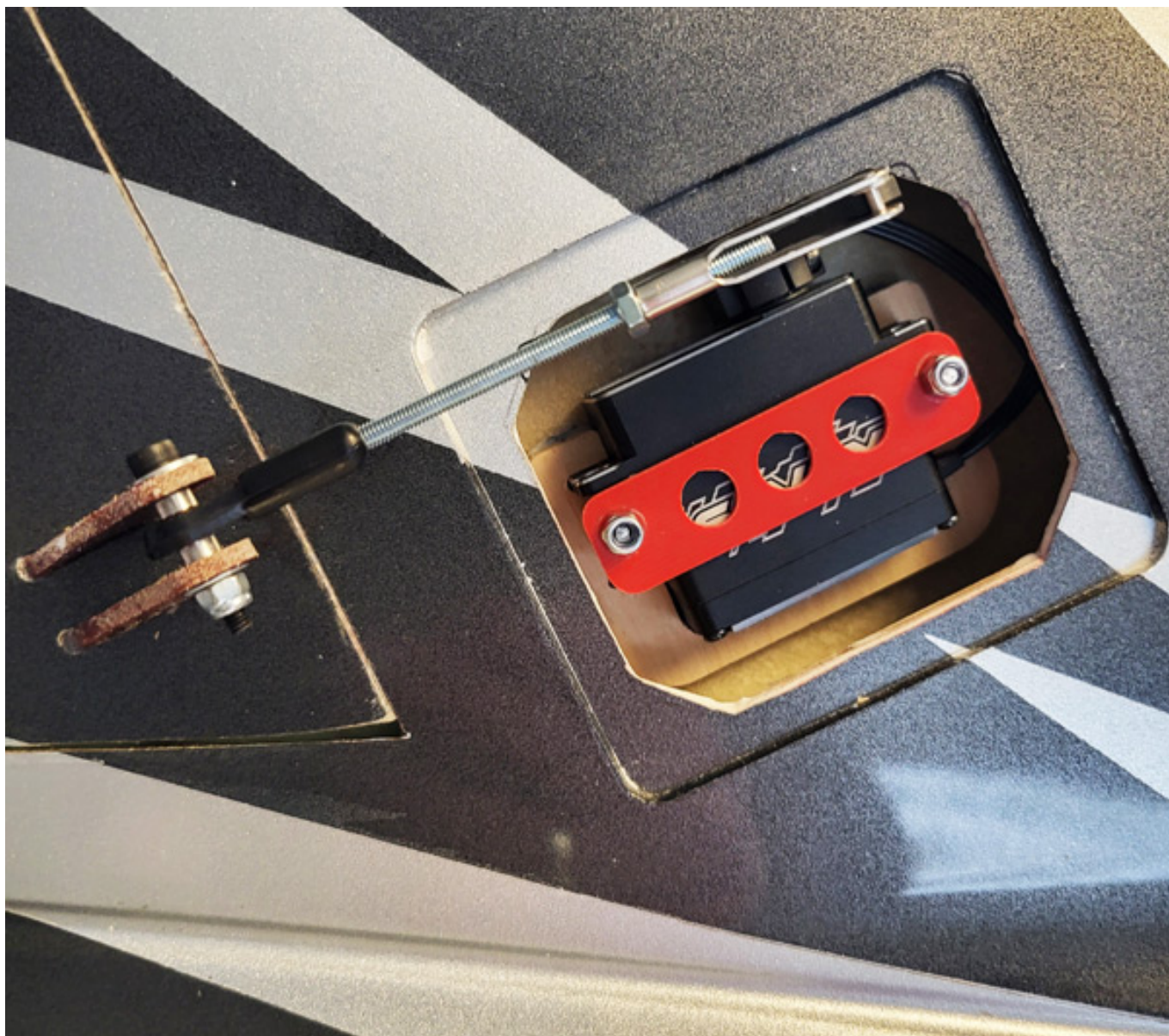
Dienstag, 10. Dezember 2024 07:00

entschieden.



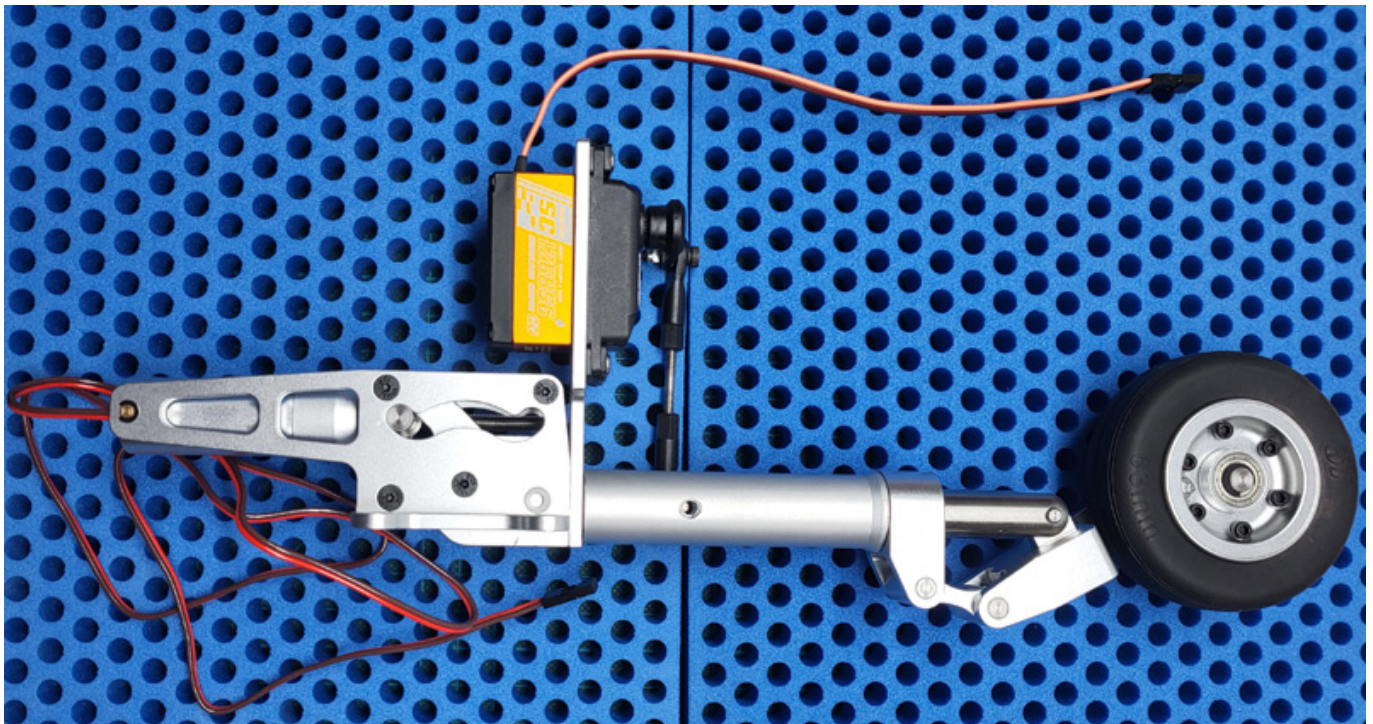
CARF Rebel Classic als EDF-Jet mit 120-mm-Impeller

Dienstag, 10. Dezember 2024 07:00





Als Fahrwerk gibt es die Optionen von JP-Hobby und Electron. Aufgrund des etwas leichteren Gewichts habe ich mich für das JP-Hobby Fahrwerk entschieden, welches einen sehr robusten und hochwertigen Eindruck macht.



Impeller-Betrieb

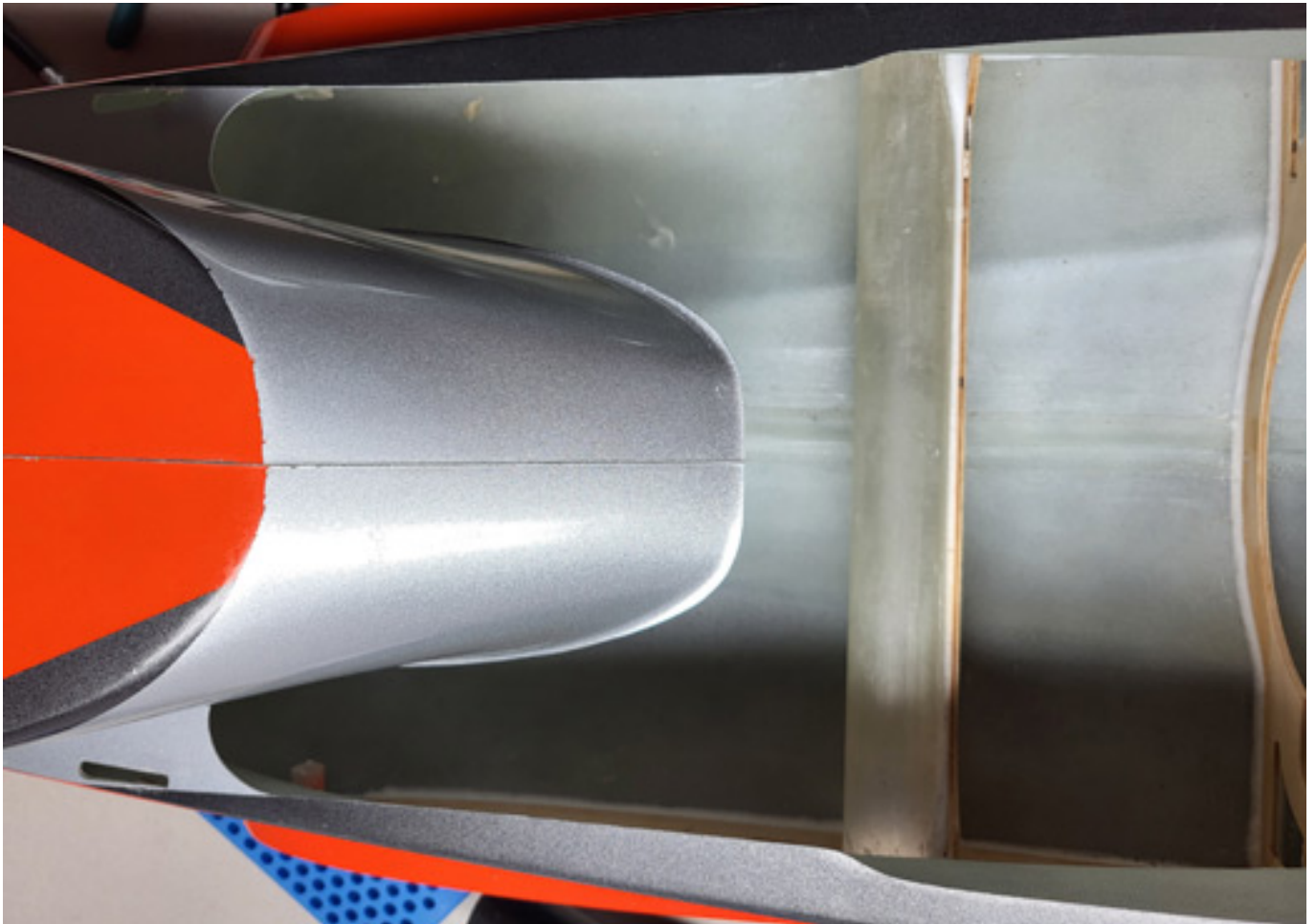
Die Herausforderung ein für Turbine ausgelegtes Modell erfolgreich mit einem Impeller auszustatten ist immer die Gleiche - bekommt der Impeller im eingebauten Zustand genug Luft und passt der Lufteinlassquerschnitt zur ausgewählten Impellergröße?



Auch beim „Classic“ stand ich wieder vor dieser Herausforderung. Also hieß es auch hier die vorhandenen Lufteinlässe bis zum Rand auszuschleifen und zusätzlich zwei Naca-Ducts im Rumpf zu verbauen, um den Querschnitt der gesamten Lufteinlassfläche deutlich zu vergrößern.



Um die Anströmung der Luft so früh wie möglich zum Impeller leiten zu können, habe ich links und rechts Ausschnitte im Bereich der Lufteinlässe gemacht. Strukturell für das Modell kein Problem. Eine Seite angezeichnet, eine Schablone erstellt und gespiegelt auf der anderen Seite angezeichnet und mit einem Dremel ausgeschnitten.



Impeller

Als Antrieb kommt der Schübeler DS-82 HST DSM6043-650 an 14S 8000mAh Red Power und YGE 205 HVT zum Einsatz. Mir war schnell klar, dass ich das Abfluggewicht wahrscheinlich nicht unter 12 kg halten kann, also habe ich mich direkt für 14 S entschieden um die größtmögliche Leistung zu bekommen. Diese Antriebsversion ist für 12 bis 14 S ausgelegt. Der Prüfstandschub liegt bei 11 kg mit einem Maximalstrom von ca. 165 Ampere.



Um den Impeller montieren zu können muss der vorhandene Turbinenspannt im Ausschnitt etwas verbreitert werden. Danach wird der Impeller einfach mit vier Schrauben im Holz befestigt. Als Schrauben habe ich 4 x 25 mm Visaton-Zylinderkopfschrauben verwendet. Diese dienen auch zur Befestigung der Fahrwerksmechaniken.

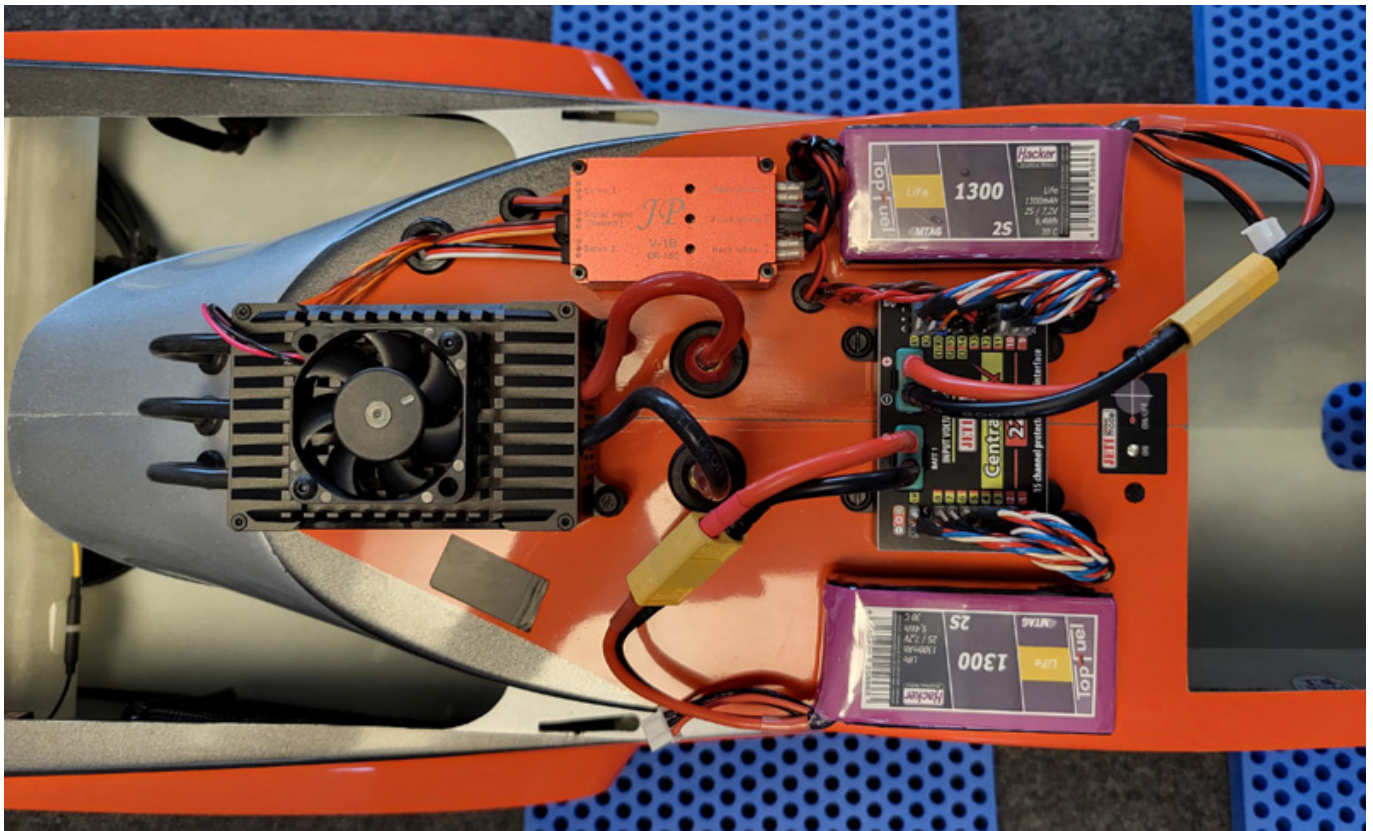


Für ein Open-Duct System ist die Verwendung einer Einlaufklappe auf dem Impeller zwingend notwendig. Dank des 3D-Druckers eines Freundes, konnten wir einen Einlauftrichter nach VDI 2041 Norm drucken. Aufgrund der Länge überbrückt dieser den werksmäßig installierten Spant zur Turbinen- bzw. Impeller-Installation. Dadurch werden Turbulenzen zwischen Lufteinlass und Impeller vermieden. Der gedruckte Trichter ist etwas schwerer als die Standard-Einlaufklappe, bringt aber eine deutliche Verbesserung der Luftströmung in den Impeller.

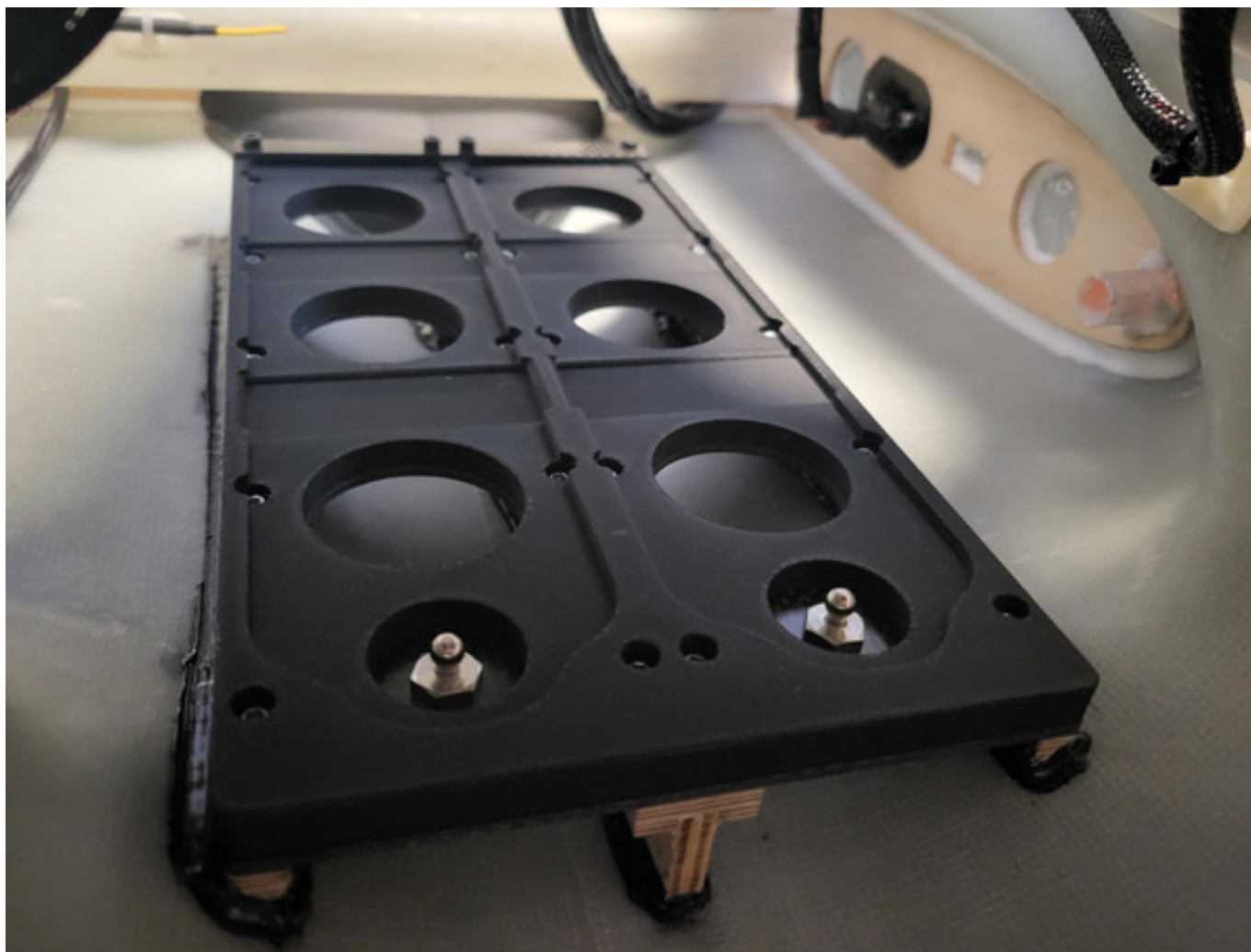


Innenleben

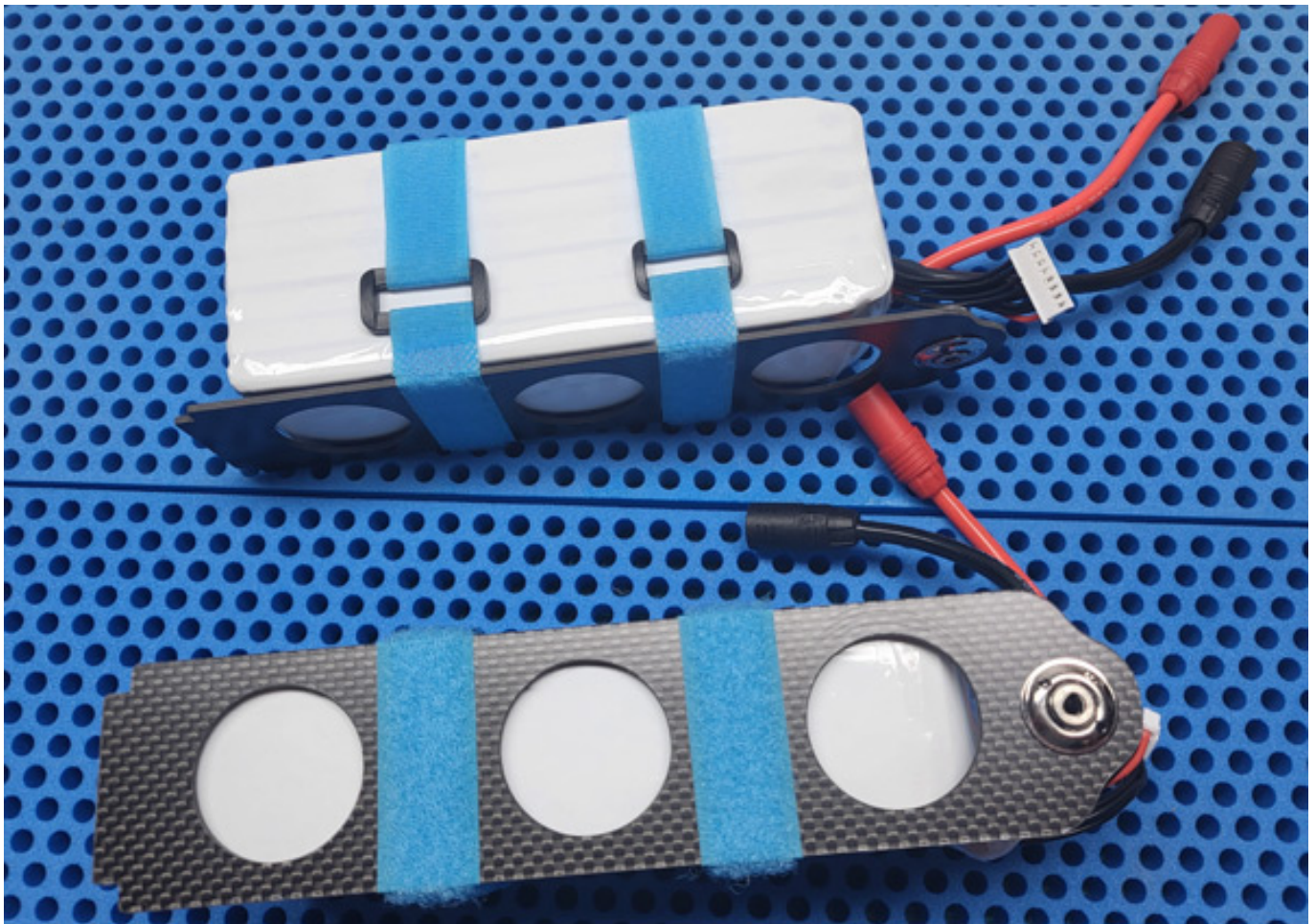
Der Rebel Classic bietet gegenüber dem Hot noch mehr Platz zur einfachen Installation notwendiger Komponenten wie Motor-, Fahrwerkscontroller und Jeti Central Box. Die Bauteile haben ausreichend Platz auf dem Mittelsteg des Rumpfes. Der Einbau eines zusätzlichen Brettes ist also nicht notwendig. Um Empfänger-, Akku und Motorkabel an der Unterseite verstecken zu können und so einen aufgeräumten Rumpf zu präsentieren, empfiehlt es sich die Rundausschnitte für die Durchführung der Kabel mit Gummi-Kabeldurchführungen zu verkleiden.



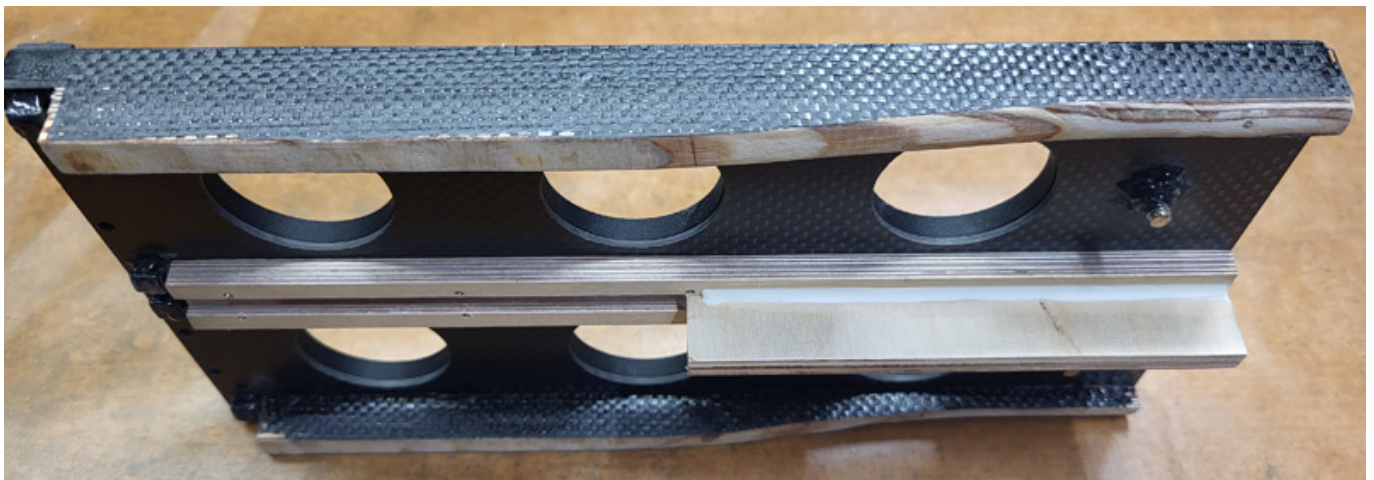
Für die Platzierung von 14 S 8.000-mAh-Akkus ist ausreichend Platz im Rumpf. Ziel sollte es wieder sein, die Akkus einzeln auf einer Art Rutsche zum Laden herausnehmen zu können, ohne das Klettband ständig lösen zu müssen. Nach etwas Ideenrecherche im Internet und Hilfe eines 3D-Druckers und einer Fräse, ist die folgende Akkuhalterung entstanden.



Sie besteht aus einer 3D-gedruckten Grundplatte mit Vertiefungen für zwei CFK-Platten, auf welche die Akkus mit Klettband befestigt werden. Diese werden dann per Schnellverschluss auf der Grundplatte befestigt.



Um genug Klebefläche für die Halterung zu bekommen, wurde die Grundplatte auf kleine Holzleisten geschraubt und durch Schleifen der Kontur des Rumpfes angepasst. Als Verstärkung zwischen Druckteil und Holz habe ich eine Lage 80er CFK Gewebe auf den Übergang geharzt.



Praxis

CARF Rebel Classic als EDF-Jet mit 120-mm-Impeller

Dienstag, 10. Dezember 2024 07:00



Auch wenn das Zielgewicht von unter 12 kg am Ende mit 12,5 kg etwas überschritten wurde, bin ich dennoch mit dem Ergebnis sehr zufrieden. Da der Erstflug beim kleineren Hot mit dem angegebenen Schwerpunkt etwas kopflastig war, habe ich den Schwerpunkt beim „Classic“ direkt ans hintere Ende der Steckungsrohr-Führung gelegt. Dies erwies sich als völlig richtige Entscheidung.



Der Erstflug erfolgte problemlos mit ein zwei Tacken Querrudertrimmung. Dank vollgesetzten Klappen gleitete der Jet zur Landung problemlos aus mittlerer Höhe auf den Rasen und verlor dabei deutlich an Geschwindigkeit, blieb aber stabil. Die Ruderausschläge wurden anhand der Vorgaben in der Anleitung von CARF eingestellt.



Der Rebel Classic fliegt wie der kleine Bruder Hot einfach genial, wobei größer noch etwas mehr Spaß macht und etwas stabiler bei der Landung ist. Die 14 S 8.000-mAh-Akkus bringen je nach Gas-Management eine Flugzeit von fünf bis sechs Minuten zustande.

Fazit

Der Preis für den reinen Bausatz liegt zurzeit bei ca. 2.900 Euro inklusive aller weiteren Komponenten liegt der Gesamtpreis flugfertig bei ca. 7.500 Euro. Das Modell kann direkt über die Website von CARF bestellt werden. Für jemanden, der von der 90-mm-EDF-Klasse einen Schritt weiter gehen möchte, ist der CARF Rebel Classic eine sehr gute Wahl.

www.carf-models.com