

Bauanleitung Frettchen 6mm Holm

Das Frettchen ist ein Hochleistungs-EPP-Modell für die Freunde des flotten Hangflugs. Doch auch bei Einsteigern ist es aufgrund seiner gutmütigen Flugeigenschaften sehr beliebt. Darum haben wir bei dieser Version den Bau wesentlich vereinfacht: Die Ausschnitte für Holm und Finne sind bereits fertig eingeschnitten, sie können einfach und präzise eingeklebt werden. Achtet darauf, den Flügel nicht zu verziehen und dass das Modell eine glatte Oberfläche bekommt, dann fliegt es in einem großen Geschwindigkeitsbereich. Als Kleber verwende ich gerne etwas fließenden PU-Leim (zB PUR von Würth) und 5-Minuten-Epoxy – dabei auf Lüftung achten und Handschuhe tragen.

Teilbare Flügel werden nicht zusammengeklebt und erhalten getrennte Holme - die Rohre im Steckungsbereich unbedingt vor dem Einkleben dünn mit Rovings umwickeln, damit sie sich nicht spalten. Die Befestigung der Flügel am Rumpf erfolgt entweder durch Schrauben oder durch eine fest in den Rumpf eingeklebte Sperrholzrippe, durch die der Stahl der Steckung durchgesteckt wird. Die Flügel werden im Flug mit Tape gesichert.

Der Flügel.

Zuerst die Flächenhälften ohne V-Form verkleben (die Unterseite ist gerade), auf passgenauen Sitz (auch am Holmausschnitt) achten. Bei diesem Frettchen soll ein 6mm CfK-Rohr als Holm eingeklebt werden, 1200mm lang. PU-Leim eignet sich besonders, da er (vor allem mit Wasser besprüht) etwas aufschäumt und so den Spalt verschließt. Dazu mache ich den Ausschnitt innen nass, gebe den PU hinein und drücke den Holm durch den Schlitz an seinen Platz (dazu am besten den Flügel vorsichtig aufbiegen, um den Spalt zu verbreitern) und verdrehe ihn mehrmals, damit der Leim sich verteilt. Je nach PU-Leim muss hier sehr zügig gearbeitet werden, evtl. vorher das Holm einsetzen üben! Alternativ geht auch Klebeharz, es wiegt aber etwas mehr. Zum trocknen den Spalt mit Krepp abkleben, den Flügel verzugsfrei lagern (wenn möglich in den Negativen) und gleichmäßig beschweren.

Die Ruder heraustrennen.

Bei meinem Modell sind die Ruder 40cm lang, ihre Breite ist innen 49mm, außen 42mm. Die Balsaendleiste habe ich am dicken Teil auf die entsprechende Tiefe verschmälert, so passt die Ruderhöhe gut zur Profilhöhe an der Scharnierlinie (bitte vorher die Maße mit dem Kaliber kontrollieren). **Alternativ:** Ruder in beliebiger Länge aus EPP, mit Glasgewebe beschichten (siehe Bild rechts). Vorteil: noch bessere Profiltreue, bessere Anpassung an persönlichen Flugstil möglich. Nachteil: Höherer Bauaufwand, nicht ganz so stabil beim Combat..



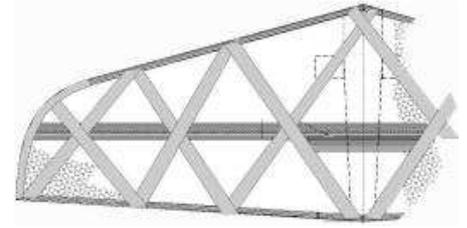
Für den typischen Frettchen-Look die Rundung des Flügels an Randbogen und Ruder anzeichnen (zB der Radius vom Sprühkleberdosendeckel ;-), den Überstand abschneiden und das EPP profilmäßig verschleifen.

Die Servos

Aerodynamisch und mechanisch besser sind die Anlenkung und Ruderspalt auf der Oberseite, die Optik freut sich eher über untenliegende Anlenkungen und Ruderspalt - hier musst du selbst entscheiden, was dir wichtiger ist ... Spezialisten könnten auch über RDS-Anlenkungen nachdenken. Die Servos (ich nehme meist Hitec HS81MG) in den Flügel einsetzen, die Kabel bei Bedarf verlängern und in der Flügelmitte nach vorn herausführen.

Die Fläche verstärken. Zuerst den Flügel glatt verschleifen, die Mühe lohnt sich. Anschließend mit Aceton abreiben, um Fette und Staub zu entfernen.

Jeweils an der Nasenleiste und der EPP-Hinterkante (auf Höhe der Scharnierlinie) Punkte mit 15cm-Abstand markieren. Diese Punkte sind die Zielpunkte der Kreuze aus 19mm - Strapping-Tape (je Flächenseite 4 Kreuze oben und unten). Vorher Sprühkleber nicht zu dick aufsprühen und ablüften lassen. Rechts auf dem Bild ist das Prinzip an einem Weasel-Flügel verdeutlicht (da sind es nur 3 Kreuze). Zusätzlich noch über den Holm sowie Nasen- und Endleiste strappen. **Alternativ:** Für flotten Hangflug- oder DS-Frettchen die Fläche komplett Stoß an Stoß ohne Überlappung oder Lücken strappen, das ergibt eine recht glatte Oberfläche.



Das Finish des Flügels

Nicht bei komplett gestrappten Modelle noch einmal dünn Sprühkleben. Den Flügel ultraleicht von hinten nach vorn betapen oder vorsichtig mit Folie bespannen. Je glatter, desto besser. Aber aufpassen, ein Verzug ist schnell reingemacht. Die Ruder anschrägen, sprühkleben und betapen oder bebügeln, mit Tesa anschlagen und spielfrei anlenken. Im Bereich des späteren Rumpfes das Tape des Flügels leicht anrauen und hinten einen Schlitz für die Finne vorbereiten.

Der Rumpf

Zuerst die Rumpfkanten (außer an der Flügelaufgabe) sauber verrunden - je runder der Rumpf ist, desto besser fliegt das Frettchen. Den Akku (Twicell Gr.AAA als Würfel) in einem tiefen Ausschnitt weit vorn einbauen, den Empfänger lege ich direkt darüber. Kabelkanäle vom Empfängerschacht zum Flügelausschnitt herstellen (mit kleinem Lötkolben oder Bohren). Probeweise setze ich Flügel und Rumpf zusammen, führe die Kabel zum Empfänger und teste die RC. Fürs Finish den Rumpf vorsichtig mit Aceton säubern, sprühkleben und komplett strappen, vor allem der Bereich vor der Nasenleiste ist bei einem Einschlag bruchgefährdet. Abschließend den Rumpf bespannen.

Danach Rumpf und Flügel mit Epoxy, PU oder Silikon verkleben. Die Klebeflächen raue ich vorher mit Schleifpapier vorsichtig an. Die Servokabel (vor dem Leimauftrag) nicht vergessen!!!! Die Finne (oder ein Ersatzmaterial) kann als Führung dienen.

Die Finne anbringen in dem 2mm breiten Schlitz an der Rumpf-/Flügelhinterkante. Der Schlitz ist ungefähr 5,5cm lang und geht bis zum Rumpfboden. Die Finne einstecken. Kurze CfK-Stifte quer durch das Rumpheck sichern die Finne lösbar, zum Transport kann man einfach die Stifte herausziehen und die Finne entfernen. An meinem DS-Modell ist die Finne jedoch fest verklebt und mit je einem 2mm CfK-Stab rechts und links verstärkt (wichtig bei sehr hohen Geschwindigkeiten), normalerweise reicht ein Stab entlang der Unterseite, der mit Tesa angeklebt wird.

Den Schwerpunkt einstellen bei ca. 85-87mm. Das genaue Maß muss mit der Anstechmethode (eine Beschreibung findest du auf EPP-Fun.de im Kapitel Bau+Tuning) erfolgen werden. Dieses sollte sehr sorgfältig erfolgen, die Leistung und Flugeigenschaften hängen stark davon ab!

Es ist nur wenig Höhenruderausschlag nötig, es reagiert darauf direkt ... Querruderausschlag ist deutlich mehr, nach belieben ;-)).

Viel Erfolg und vor allem viel Spaß mit dem Frettchen!

Peter Kienzle, EPP-Fun