

Bauanleitung für das Freiflugmodell „Rookie“ mit Elektromotor und Kondensa- tor als Energiespeicher



Text und Fotos: Klaus Strienz, Höchststadt

Version 2.0 / 27.07.2022

Einstieg: Das Flugmodell ist eine gute Einführung in die Fliegerei. Zuerst wollen wir nun einige Fachbegriffe erklären:



Rumpf mit Cockpit

**Tragfläche mit Querruder
und Turbinen (Motoren)**

**Seitenleitwerk mit Höhenleitwerk mit Höhenruder
Seitenruder**

Die Begriffe Cockpit, Rumpf, Ruder stammen aus der Schifffahrt. Man hat sie zu Beginn des letzten Jahrhunderts im Flugzeugbau übernommen. Die Tragflächen, die Flügel „tragen“ das Flugzeug in der Luft. Mit dem Seitenleitwerk und Seitenruder, Höhenleitwerk und Höhenruder sowie mit dem Querruder am äußeren Rand der Tragfläche steuern die Piloten das Flugzeug.

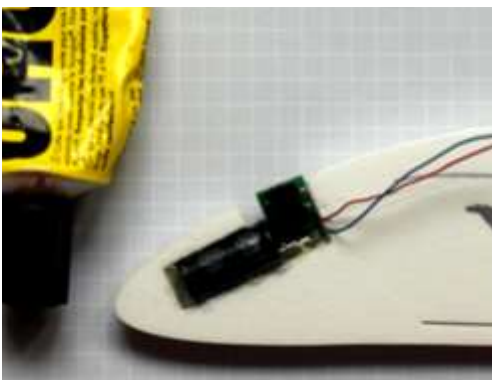


Die Werkpackung enthält mit Ausnahme des Klebstoffs und der 3 AA-Batterien alle Teile, um recht schnell ein erstaunlich hoch und weit fliegendes Flugmodell zu bauen.

Umweltschutz: Verbraucherinnen und Verbraucher können ihre aus dem privaten Haushalt ausrangierten Elektro- und Elektronikgeräte kostenlos bei den kommunalen Sammelstellen abgeben – zum Beispiel auf den Wertstoffhöfen oder beim Schadstoffmobil.



Start—Bauanleitung



1. Mit UHU-Por, einem speziellen Klebstoffstoff für Kunststoffe (Beschaffung: Baumarkt, Modellbaufachgeschäft), kleben wir den schwarzen Kunststoffstab (Fachbegriff: Karbon) mit der stumpfen Spitze in den Schlitz des Höhenleitwerks.

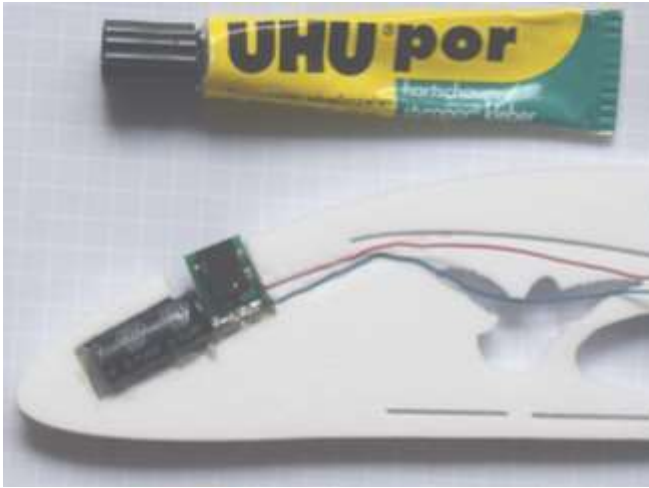
Verarbeitung von UHU –Por (Quelle: Firma UHU):

Bei der Verarbeitung von UHU Por werden beide Klebeflächen mit einem Film des Klebstoffes gleichmäßig bestrichen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Flächen sauber, trocken, fett- und ölfrei sind. Je nach Auftragsstärke und der Saugfähigkeit zu verklebenden Materialien fällt die offene Zeit unterschiedlich aus. Mit dem Fingertest kann das Erreichen der Klebespanne geprüft werden. Zieht der Kleber nach leichtem Antippen keine Fäden mehr, können die Teile zusammengefügt werden. Die Klebespanne beträgt je nach Auftragsstärke und Saugfähigkeit der Materialien 5 bis zu 20 Minuten. Zum Entfernen überstehender Klebereste oder zur Reinigung von Werkzeugen wird Leichtbenzin eingesetzt.



2. Das Seitenleitwerk mit dem Schlitz auf das Höhenleitwerk schieben und verkleben. Beachte, dass das Seitenleitwerk senkrecht auf dem Höhenleitwerk steht. Eventuell einen Winkelmesser (Geodreieck...) verwenden.

3. Wir kleben nun den Kondensator mit der elektronischen Steuerung in den vorgesehenen Ausschnitt der Rumpfspitze.



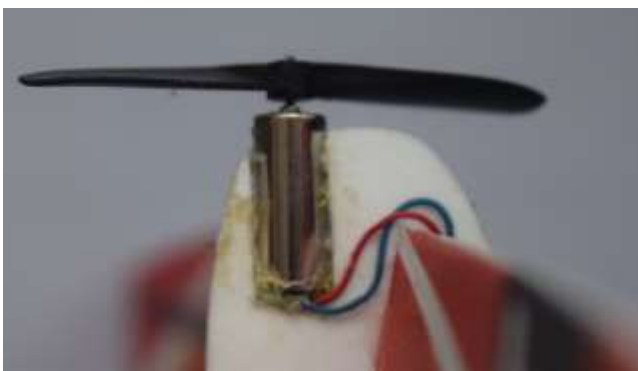
4. Anschließend kleben wir das blaue und rote Stromkabel in die vorgesehenen Schlitze im Rumpfvorderteil. Eventuell mit dem Fingernagel etwas nachhelfen.



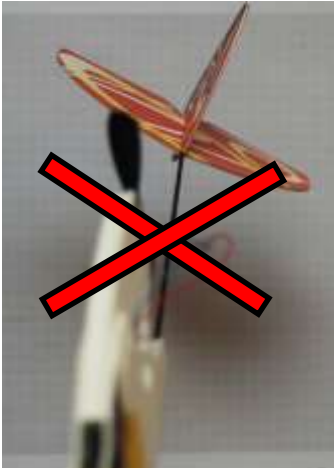
5. Nun streichen wir die Seitenteile für die Rumpfspitze und die Rumpfspitze selbst mit UHU-Por ein. Tipp: Den Seitenaufkleber etwas dicker mit Klebstoff bestreichen und dann passend auf dem Rumpf legen. Mit dem Finger gut andrücken, so dass auch die Rumpffläche gut mit Klebstoff „versorgt“ ist. Ziehe das Seitenteil wieder ab und warte bis beide Seiten angetrocknet sind. Also keine Fäden mehr ziehen, wenn man sie leicht mit dem Finger berührt.



6. Beachte beim Aufdrücken der Seitenteile, dass der Schlitz für die Tragfläche freibleibt! Vorsicht, UHU-Por ist ein Kontaktkleber. Im Gegensatz zu UHU hart lassen sich die Bauteile nach dem Kontakt nicht mehr verschieben..



7. Wir kleben nun den Motor in die Halterung am oberen Ende des Rumpfteils mit UHU-Por ein. Der Propeller wird später das Flugmodell in die Luft "drücken".



8. Mit der Spitze des schwarzen Kunststoffstabs, an dessen anderem Ende das Leitwerk angeklebt wurde, bohren wir nun Löcher in den Kunststoffrumpf und kleben den Stab mit einigen Klebstofftropfen fest.

9. Beim Einkleben darauf achten, dass der schwarze Kunststoffstab so eingeklebt wird, dass das Seitenleitwerk senkrecht auf dem Stab hinter dem Rumpf angebracht ist. Dies ist für einen Geradeausflug entscheidend.

Das Foto zeigt die fehlerhafte Anbringung des Kunststoffstabs im Rumpf.

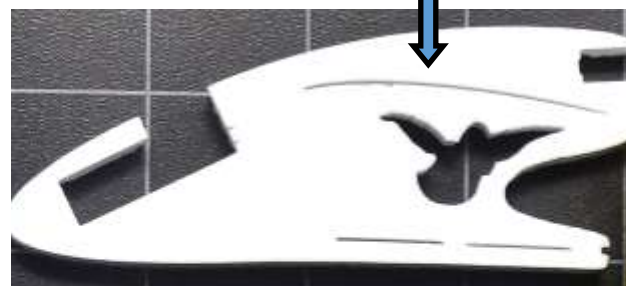


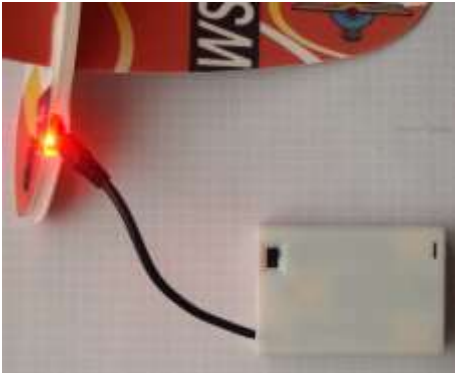
10. Nun wird die Tragfläche vorsichtig in den ⁹gebogenen Schlitz im Rumpf bis zur eingeschnittenen Markierung hineingeschoben.

Auch hier vor dem Festkleben darauf achten, dass die Tragfläche senkrecht zum Rumpf und parallel zum Höhenleitwerk eingeklebt wird.



Hier die Tragfläche hineinschieben.





Unser Kondensator, der die Energie für den Elektromotor im Flug liefert, wird mit drei AA-Batterien geladen. Der Batteriebehälter hat einen kleinen Schalter. Die ON / Off-Information ist auf dem weißen Behälter angebracht.

11. Wenn man den Batteriestecker in die Ladebuchse der Elektronik im Rumpf des Flugmodells steckt, dann leuchtet eine rote Lampe (Diode) auf.

Ich empfehle bei den ersten Flügen nur wenige Sekunden zu laden. Und immer gegen den Wind starten!

Vorsicht: Der Motorpropeller dreht sofort nach der Trennung des Ladekabels von der Elektronik mit einigen tausend Umdrehungen!

Das Modell also am Rumpf gut festhalten.

Checkliste vor dem ersten Start:

1. Wetterlage: starker Wind > Startverbot! Das Modell ist sehr leicht und wird dann „vom Winde verweht“! Ideal: Hochdruckwetterlage, im Sommer am Abend vor dem Sonnenuntergang.
2. Das Fluggelände sollte am besten eine große Wiese sein. Im Frühjahr unbedingt auf Wiesenbrüter achten! Es sollten keine Hochspannungsleitungen und keine Straßen in der Nähe sein, damit die Autofahrer nicht durch das eventuell plötzlich auf der Windschutzscheibe landende Flugmodell erschrocken werden. (Haftung!)
3. Manchmal wird das Flugmodell „verloren“ gehen, weil es doch recht weit fliegt und der Landeort nicht eingesehen werden kann: Tipp: Adresse auf dem Modell mit wasserfestem Stift anbringen.
4. **Der beste Tipp:** Nehmen Sie mit dem nächsten Modellfliegerclub Kontakt auf und bitten Sie um Unterstützung beim Einfliegen. Mit den Ratschlägen der „Profis“ erspart man sich viele Enttäuschungen. Die Adressen erhält man im nächsten Modellbaufachgeschäft oder auf der Homepage des BY-Luftsportverbandes <https://www.lvbayern.de/mitgliederservice/service-allgemein/vereine/vereinssuche/> Dort erhält man auch Tipps, wie es weitergeht, wenn einem die Fliegerei Spaß macht! Gibt es auch größere Flugmodelle? Kann man sie über Funk steuern? Wie kann man Pilot eines richtigen Segelflugzeugs oder Motorflugzeugs (und später eines Verkehrsflugzeugs) werden?



Für **Eltern** kann ich empfehlen: „Spaß mit Luftwellengleitern“ > von Dr. H. Eder (Spitzname „Meister Eder!“): Download via Suchmaschine. Und das ideale Anfängerheft „Lina und Max gehen in die Luft“. Erhältlich beim LVB (> <https://lvbayern.de/>). Für **Erzieher, Pädagogen** empfehle ich die Kontaktaufnahme mit dem Autoren dieser Bauanleitung.



Erste Flüge mit dem E-Freiflugmodell „Rookie“



12. Passendes Wetter (wenig Wind, gute Sicht), stabiles Schuhwerk, Batteriebox mit frischen Batterien, Knetmasse für eventuelle Gewichtskorrekturen, freies Gelände



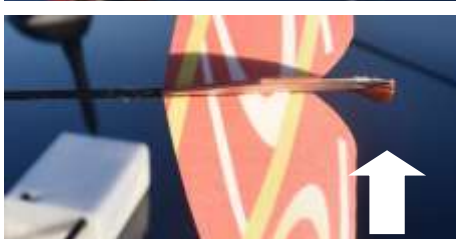
13. Letztes Überprüfen: Ist das Leitwerk richtig eingebaut? Ist die Motorachse Richtung Seitenleitwerk gerade ausgerichtet?



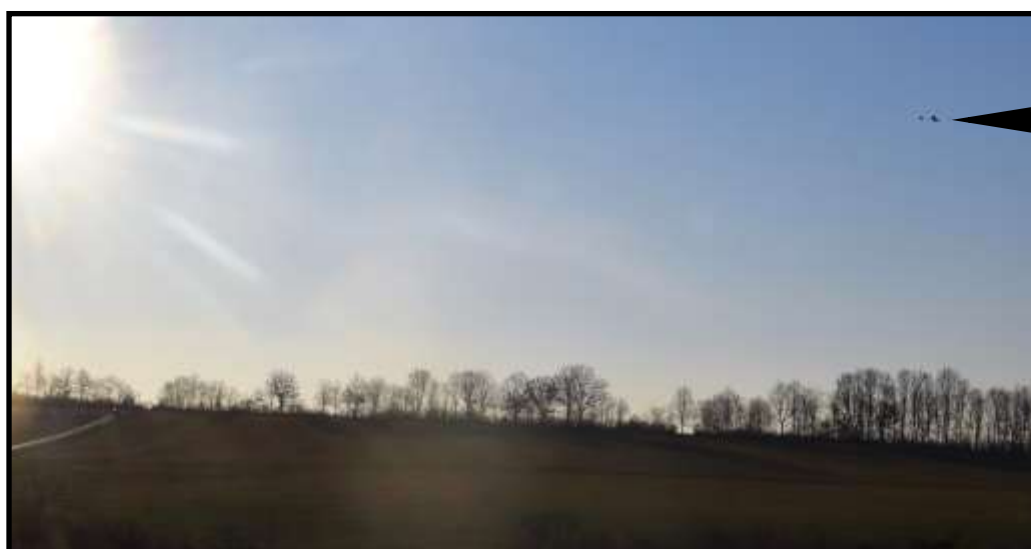
14. Ist die Adresse auf dem Modell angebracht? Für den Fall der Fälle, dass der Landeort nicht gefunden werden kann.



15. Laden des Energiespeichers, des Kondensators im Flugmodell. **Anregung: Höchstens drei Sekunden bei den ersten Starts laden!**



16. Erste Starts: Ist der Luftraum frei? Keine Vögel über dem Startgebiet? Bei meinem ersten Start ist das Modell in einer steilen Rechtskurve sofort abgestürzt. Abhilfe: Korrektur des Seitenleitwerks durch Umbiegen nach links (von hinten gesehen). Danach erfolgte ein steiler Anstieg des Modells und ein wunderbares Kreisen in der Abendsonne bis der Kondensator keine Energie mehr lieferte..



Nach 3 Sekunden Ladezeit!

Guten Flug
wünscht Klaus
Strienz,
Höchststadt/Aisch