

Lillflygarn – Troubleshooting Guide

Die Erfahrung hat gezeigt, dass Einsteiger beim Einfliegen des Modells schnell den Mut verlieren.

Im Grunde sind es aber nur wenige Details, die man beherzigen muss, um nicht um das verdiente Erfolgserlebnis gebracht zu werden.

Ein richtig gebautes Modell muss mit 750 Umdrehungen 3 bis 4 Vollkreise mit Durchmesser 4 bis 5 m fliegen, sonst ist etwas nicht in Ordnung!

Gleitflug

Das flugbereite Modell lässt man ohne Gummistrang sanft aus der Hand gleiten. Der Propeller ist dabei im Leerlauf. Es sollte ca. 2-3 m gleiten und dabei eine leichte Linkskurve fliegen. Wenn das Modell zu schnell zu Boden geht oder sich aufbäumt stimmt der Schwerpunkt nicht.

Bespannung lose

Viele Flugprobleme gehen auf eine lose Bespannung zurück, die sich stellenweise von der Struktur gelöst hat. Lose Bespannung durch nachträglichen Leimauftrag auf die Leisten mittels eines kleinen Pinsels wieder festkleben (Klebestick mit Alkohol für Papierbespannung oder UHU por mit Feuerzeugbenzin verdünnt für Folie).

Schwerpunkt einstellen

Der Schwerpunkt muss mit Gummistrang bei 27 bis 28 mm der Flügeltiefe liegen. Dazu hängt man den Gummistrang ein und führt ihn vom hinteren Haken zum vorderen und wieder zurück, so dass er leicht gespannt ist. Diese Prozedur macht man zuerst ohne Flügel. Der durch Auswiegen erhaltene Hilfsschwerpunkt wird am Rumpf markiert. An der Flügel-Mittelrippe wird der 27 mm Punkt (von der Vorderkante gemessen) markiert. Nun wird der Flügel so auf den Rumpf geklebt, dass beide Markierungen zusammenfallen.

Wenn der Flügel bei dieser Prozedur mehr als 60 mm hinter der Rumpfvorderkante zu liegen kommt, muss an der Rumpfspitze ein kleines Gewicht angebracht werden. Meist reichen einige Wicklungen Kreppband o. ä. Die Prozedur muss dann mit der neuen Konfiguration wiederholt werden.

Üblicherweise sollte man ohne Zusatzgewicht auskommen, da hierdurch das Modell schwerer wird. Rumpfsende und Leitwerke müssen also möglichst leicht sein, der Propeller kann relativ schwer sein um die richtige Schwerpunktlage zu erreichen.

Tauchen infolge zu enger Kurve

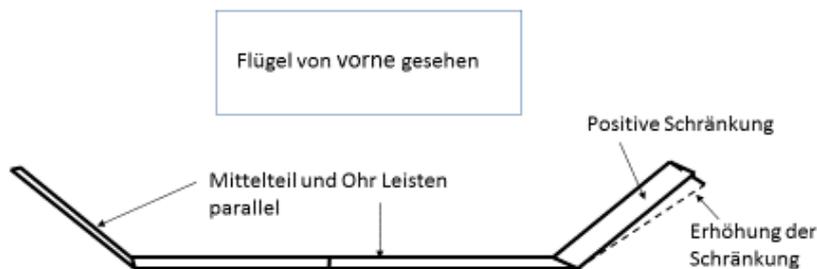
Die angegebene Schwerpunktlage von 27 bis 28 mm ist ausgelegt für einen Flugkreisdurchmesser von ca. 4 bis 5 m.

Durch verschiedene Einflüsse – z. B. zu schräg stehendes oder verdrehtes Seitenleitwerk – kann es zu engeren Kreisradien kommen mit der Folge dass das Modell nicht steigt oder gar Richtung Boden abtauchen will.

Abhilfe: Das Seitenleitwerk so abändern (ggf. verbiegen) dass es weniger schräg zum Rumpf steht.

Wer engere Kurven fliegen will, muss die Einstellwinkeldifferenz zwischen Leitwerk und Flügel erhöhen, also z. B. unter der Nasenleiste des Flügels ca. 1,5 mm unterlegen, so dass die Nasenleiste höher liegt als die Endleiste. Damit ergibt sich der notwendige zusätzliche Einstellwinkel zum Rumpf.

Flügelverzug



Der mittlere Teil des Flügels muss eben sein, d. h. beim Durchvisieren von vorne müssen Nasen- und Endleiste parallel sein. Gleiches gilt für das linke Ohr (von vorne gesehen). Das rechte Ohr hat infolge der Schrägrippe einen höheren Anstellwinkel (positive Schränkung). Das dient dem Drehmomentausgleich (größerer Auftrieb stützt das Propeller-Drehmoment ab). Wenn das Modell bei voller Aufdrehzahl (> 700) zum Spiralsturz tendiert, dreht man das (von vorne gesehen) rechte Ohr noch weiter auf: Endleiste leicht nach unten biegen, so dass das Ohr noch mehr Anstellwinkel gegen die Strömung hat.

Achtung: beim Bespannen kann man die Seite verwechseln. Es ist dann das - von vorne gesehen - linke Flügelohr stärker angestellt. Das Modell ist in dieser Konfiguration fluguntauglich.

Ebenso muss die Bespannung des Höhenleitwerks unbedingt auf der Unterseite liegen.

Parallelität von Flügel und Höhenleitwerk

Flügel und Höhenleitwerk müssen parallel sein. Das prüft man mittels Durchvisieren aus der Flugrichtung. Wenn das Leitwerk gegen den Flügel gekippt ist, erzeugt es ein Kurvenmoment. Durch leichtes Kippen kann man den Kurvenradius definiert vergrößern oder verkleinern.

Dazu werden die Klebstellen des Leitwerks mit Aceton angelöst (mit feinem Pinsel Aceton an die Klebstelle bringen) und das Leitwerk leicht gekippt. Lage kontrollieren bis es wieder fest ist.

Bei richtig gebautem Modell ist ein Kippen des Leitwerks nicht erforderlich.

Gummilänge

Für ein Modell mit maximal 1,30 g Gewicht (ohne Gummi) ist eine Schleife mit Abmessungen ca. $1 \times 1,17 \times 220$ mm ausreichend. Die Schleifenlänge wird dabei im gestreckten, aber nicht gedehnten Zustand gemessen.

Ist das Modell schwerer als 1,4 g und will nicht steigen, die Schleifenlänge auf 190 bis 200 mm kürzen. Damit ergibt sich weniger Zusatzgewicht und ein höheres Drehmoment.

Gummi aufdrehen

Beim Aufdrehen des Gummis kann man das Modell leicht zerstören. Der Gummistrang wird deshalb außerhalb des Modells aufgedreht. Dazu klemmt man am Tisch einen Holzklotz fest in den ein kleiner Haken eingeschraubt ist. Das Gummiende (Knoten) hängt man dort ein. Nun zieht man den Gummi auf eine Länge von ca. 80-90 cm aus und dreht ca. 500 Umdrehungen auf (mit der Kurbel 1:15 sind das ca. 35 U). Bei weiterer Erhöhung der Umdrehungszahl reduziert man die Spannung langsam, indem man die Auszugslänge Zug um Zug zurücknimmt. Maximal sind je nach Gummiqualität 900 bis 1000 Umdrehungen möglich. Der Gummi sollte dabei vorher mit Spülmittel geschmiert werden, damit sich die Knoten besser verteilen.

Einhängen in das Modell: Gummianfang vom Kurbelhaken abnehmen. Damit sich eine kleine Schlaufe bildet, den Gummistrang ca. 1 cm vor dem Haken fassen und aushängen. Dann am Haken der Propellerwelle einhängen und mit Daumen und Zeigefinger fest zupressen. Danach das Gummiende in gleicher Weise aushängen (ca. 1 cm vor dem Haken fassen) und in der hinteren Haken des Modells einhängen.

Propeller wuchten

Wenn der Propeller im Flug unrund läuft oder das Modell stark vibriert muss er gewuchtet werden:

Den Propeller ohne Gummi im Lager spielen lassen. Man sieht sofort welche Seite schwerer ist. Auf der Gegenseite etwas Klebstoff aufbringen bis beide Seiten gleich schwer sind. Wenn der Prop im Flug weiterhin unruhig läuft, ist der Einstellwinkel der beiden Blätter unterschiedlich. Der Winkel sollte auf jeder Seite 45 Grad betragen. Die Welle horizontal auflegen (siehe Bild), mit 45 Grad Zeichendreieck die beiden Einstellwinkel kontrollieren und ggf. korrigieren.

