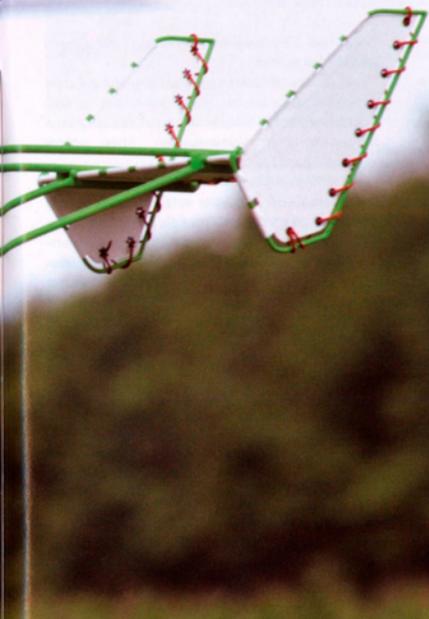


# Drei auf einen Streich, doch **der Vierte** **folgt sogleich**

Flettner 307 UL mit Eigenbaumechanik



In der Dezemberausgabe der ROTOR 2017 wurden drei unterschiedliche Flettner-Hubschrauber mit modernen, vom Autor völlig frei gestalteten Rumpfen vorgestellt. Drei Hubschrauber, die im Wechsel mit nur einem einzigen schnell umschraubbaren Funktionsblock im Rumpf geflogen werden.

Mitte Januar 2018 passiert dann etwas Entzückendes: Beim morgendlichen »Sand aus den Augen wischen« muss ich wohl überfallartig ein Flettner-Floh gebissen haben, denn da gibt's plötzlich eine völlig verrückte Idee: Ein vierter Flettner soll's werden, jedoch in Ultraleicht-Bauweise! Ein UL-Hubschrauber – muss das denn sein?

Aber als Bestätigung für diese völlig verrückte Idee sieht mich schon der Pilot an, der da lässig-kess ganz hoch oben im Regal herumsitzt. Flieger-bebrillt und »bärenstark« hatte ich ihn, begeistert von diesem pelzigen Burschen, bereits vor Längerem für zwölf Euro im Shop des Hubschraubermuseums Bückeberg erstanden.

Folgerichtig wird sofort der technische Funktionsblock, der sich gerade im Rumpf des Flettner 207 FAKT befindet, herausgeschraubt und mit einigen Rohren aus der Restekiste dekoriert. Jetzt ist erst einmal gründliches Nachdenken angesagt!

Dann werden unter Einbeziehung des Piloten namens »Bärli« die UL-Hubschrauber-Proportionen und die Rohrdurchmesser grob abgeschätzt. Denn es soll ja, so diese »ultraleicht-fahrlässige« Idee, schließlich ein Experimentalmodell mit den mir bestens vertrauten ineinander-kämmenden Flettner-Rotoren werden. Also ein aus Stahlrohren zusammenschweißter Ein-Mann-UL-Hubschrauber. Als der Vierte im Flettner-Bunde.

Nachdem diese ersten Überlegungen durch sind, landet sogleich Zeichenpapier auf dem Tisch, und der Zeichenstift erhält viel Arbeit. Gleich beim ersten Skizzieren der Proportionen wird klar, dass die angedachten Baumarkt-Alu-Rohre für die Rahmenkonstruktion mit ihrem Durchmesser von 8 mm zu fett und Alu-Rohre mit 6 mm Durchmesser zu mager wirken.

So fällt die Wahl, ganz weit weg von Alu-Rohren, hin zu dünnwandigen Messingrohren, die nun mit 7 mm Durchmesser eingezeichnet werden. Wobei das Kufengestell aus 9-mm-Messingrohren entstehen soll – eben wegen der Proportionen.

Der Messing-Rohr-Riesenvorteil bei nur unwesentlich mehr Gewicht: Alle Verbindungen lassen sich ausgezeichnet weichlöten. Und so werden gleich Verstärkungslaschen für die

Rohr-Verbindungs-Knoten, bestehend aus 0,5-mm-Messingblech, eingezeichnet. Und schon flattert eine weitere Idee ein: Könnten nicht die »ultraleichten« Verkleidungen in Form von LKW-Planen mit Ösen, im Zick-Zack mit Seilen verspannt werden? Eventuell als zweilagig zusammengebügelte Gewebefolie von Oratex?

Planen mit Ösen in Schnürsenkel-Schuh-Größe? Diese Ösung eventuell dem Schuster in Auftrag geben? Aber da gab's doch während des Zweiten Weltkriegs den Flettner FI 282 V21, dessen hinter dem Doppelrotor eingebauter Tank ausgebaut und in einen (sogar doppelten) Beobachter-Sitz umgewandelt worden war. Im

**SCALE** Plastbau-Eigenbau-Funktionsblock  
**Drei auf einen Streich!**  
 Erfahrungen mit dem Eigenbau-Funktionsblock für Flettner-Modelle® von Dieter Stöck

**Fazit für alle:** Der Funktionsblock ist ein hervorragendes Werkzeug für den Modellbau. Er ermöglicht es, verschiedene Modelle zu bauen, die sich leicht austauschen lassen. Die Bauanleitung ist sehr verständlich und enthält viele Tipps und Tricks. Die Modelle fliegen sehr stabil und sind leicht zu steuern. Die Investition lohnt sich auf jeden Fall.

**Hersteller:** **www.flettner.com**



Blickfeld des rückwärts gewandten Sitz des Beobachters war die Warnung angebracht: »Nicht aufstehen, bevor Flügel stillstehen!« Diese Warnung muss natürlich auch auf dem neuen Flettner 307 UL angebracht werden.

Es folgen Biegeversuche mit den 7- und 9-mm-Messingrohren, mit niederschmetternden »abknickenden« Ergebnissen. So geht's nicht – auch nicht mit Sand gefüllten Rohren. Aber dann fliegt die rettende Idee ein: »Saugend« in die Biegebereiche eingesteckte Alu-Rohrstücke vom Baumarkt mit 6 und 8 mm Durchmesser mit Wandstärken von 1 mm sollen es richten. Knickfrei, mit zusätzlicher Stabilisierung bei relativ geringem Mehrgewicht.

Dann fliegen überraschend Bedenken ein, weil sich bekanntlich Alu und Messing wie Hund und Katze lieben. Doch die Alu-Rohre sind eloxiert, also – hoffentlich – neutralisiert. Also einfach hinweg mit diesen äußerst lästigen Ideen-vernichtenden und hemmenden Bedenkenträgern.

Als »Biegemaschine« dient wieder, wie schon vielfach bewährt, ein mit Holzauflage und Schraubzwingen verspannter dickwandiger Blumentopf. Konisch geformt und damit für alle zu biegenden Radien bestens geeignet. Es folgt eine Biege-Orgie, die unter vollem Einsatz von brutaler Muskelkraft durchgeführt wird. Und da dieser UL-Flettner nun einmal zwei Seiten hat, sind die Rohrbiegungen, einschließlich unzähliger Kontrollen, in die exakt übereinstimmenden Winkel zu bringen.

Wie gesagt, eine Biege-Orgie mit einem Millimeter-genauen – unerwartet-erstaunlichen – Ergebnis. Hierauf folgt eine Löt-Orgie, bei der alle Teile zuerst per LötKolben, Flussmittel und Weichlot geheftet und ausgerichtet werden. Pappschablonen und Metallklammern erweisen sich hierbei als hilfswillige Mitarbeiter, die genau aufs Pa-



Der ausgebaute Funktionsblock, zuständig für E-Antrieb, Getriebe, Rotoren, Rudermaschinen, Kreisel und Empfänger, soll auch das Herzstück dieses »ultraeichten« Flettners werden. Gesteuert vom Test-Piloten »Bärli«.

rallele und die vorgegebenen rechten (und un-rechten) Winkel achten.

Und da das UL-Gestell per Zwingen fest auf dem Arbeitstisch justiert ist, führt das Löten zu den abenteuerlichsten Körperhaltungen, bis hin zu außergewöhnlichen Verrenkungen. Eben echter »Modell-Sport!«

Der Armaturenblock wird aus weißem ABS-Material gefertigt, der mit einer verschraubten Klappe versehen, an vorerster Front als Bleikammer fürs Feinauswiegen missbraucht werden soll. Nachdem die Stahlrohr-Konstruktion zusammengeschweißt und der Armaturenblock eingefügt sind, stehen Überlegungen zur Farbgestaltung an. Da gibt's doch beispielsweise diese PS-starken, sportlich-dynamisch lackierten Motorräder in Grell-Grün, gepaart mit etwas Schwarz und Rot.

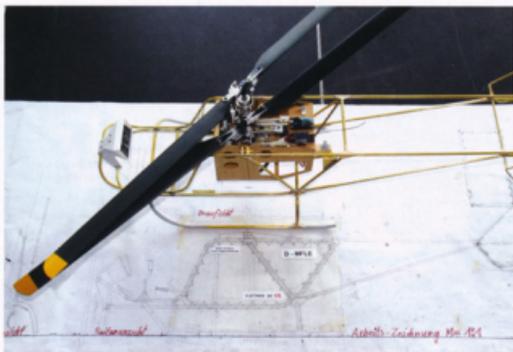
Oder sollte das Rohrgestell doch in flottem Sportwagen-Rot lackiert werden? Rot, kontrastreich auf frischem Grün ste-



Löten, löten, löten – dann putzen, feilen, schleifen, entfetten. Und sich schon mal aufs Lackieren freuen. Aber in welcher Farbe?

In das noch völlig nackte Messinggestell wird schon mal zur Probe der Funktionsblock eingesetzt, an dessen Vorderseite der Akku mit dem Pilot platziert wird.





Zuerst die Idee, dann gründliches Nachdenken, Probieren, erste Skizzen, konkretes Zeichnen, wieder Probieren, wieder Nachdenken – und etliches verbessern. Bis die Idee endlich zum Stehen kommt.

hend? Farbenfröhliches Nachdenken ist angesagt. Da steht nun das fertige Messing-Gestell, das sich während der ganzen Löterei immer recht leicht anfühlte, endlich fertig und sauber verputzt auf dem Tisch.

Recht leicht anfühlte? Schnell die Küchenwaage her. Und die sorgt für eine unerwartete Überraschung: Im Vergleich zu den drei Geschwister-Modellen, dem Tarnkappenhubschrauber NH 222, dem Flettner 107 Panda und dem Flettner 207 FAKT, ist das Messing-Alu-Gestell, ohne eingebauten Funktionsblock und Akku, tatsächlich um mehr als 600 Gramm leichter. Eben ultraleicht!

Nachdem mein netter Bückeburger Schuster – leise vor sich hinschmunzelnd – insgesamt 104 Ösen in die Verspannungen der Seitenflächen und der Leitwerke eingepresst hat, werden alle Flächen mit hochwertigen, roten 2-mm-Lederschneidern verspannt.



Der Flettner FI 282 V21, umgebaut für ein bis zwei Beobachter, war mit dieser, recht drastisch den kühlen Kopf erhaltenden, Warnung vor dem Sitz versehen. Das Foto entstand in den USA, die 1945 zwei Beutemaschinen in Bad Tölz direkt von Anton Flettner erbeutet hatten. Nach dem Nachfliegen (siehe auch Internet-Videos) erfolgte das »Sezieren« und Dokumentieren der beiden Maschinen. Und dann (dämlicherweise) das Verschrotten.

## TECHNISCHE DATEN Flettner 307 UL

Rotordurchmesser	2x 1.200 mm
Gesamtlänge	118 cm
Gesamtbreite	33 cm
Gesamthöhe	38 cm
Messing-Alu-Gestell Gewicht	1.283 g
Funktionsblock mit 106 Z-Zahnrad nach Umbau	2.684 g
Akku SLS APL 6s/5.00 mAh	847 g
Leergewicht	4.814 g
Pilot »Bärtl«	185 g
Abfluggewicht	4.999 g

So ist eine ganz allmählich und ganz nebenbei herangewachsene Modell-Konstruktion entstanden. Gepaart mit viel Freude am völlig freien, leicht verrückten Gestalten und handwerklichen Experimentieren. Der Testpilot Bärtl ist ultra-leicht-begeistert. Was haben wir Modellflieger doch für ein herrlich herausforderndes, vielfarbig-lebendiges Hobby! [\[2\]](#)



Nun ist er endlich fertig! Der »ultraleichte« Flettner 307 UL. Der Vierte im Bunde mit dem NH 222, dem 107 Panda und dem 207 FAKT.