

Die Beaver auf Schwimmern

Andreas Kanonenberg

Als Harald Müller seine *Beaver* in Angriff nahm, war ihm von vornherein klar, dass es die Maschine einmal auch mit Schwimmern geben würde: »Wenn man Leuten von der *Beaver* erzählt, sehen die meisten ein Flugzeug mit Schwimmern. Ich auch.« Haralds Begeisterung für diese Version musste allerdings warten. Zuerst war es notwendig, ein Modell auf die Räder zu stellen, das man in die Luft bekommen und testen konnte. Ein Flugzeugmodell in dieser Größe ist schließlich auch mit Räderfahrwerk eine gewaltige Herausforderung. Aber im Sommer 2008, nach einer Reihe von Flugtagen und über 30 erfolgreichen Flügen, war der richtige Zeitpunkt gekommen. Müller setzte sich wieder an den Computer und begann zu zeichnen.

Die Schwimmer werden genau wie beim Original gefertigt. Die Anzahl der Spanten sowie die Bepunktungsstöße der Aluminiumbleche entsprechen exakt dem Vorbild. Nur beim Abstand der Nieten musste Müller, wie auch schon bei der Konstruktion des Modells, einen Kompromiss eingehen: Bedingt durch die Größe der Nieten wurde die Anzahl um etwa 25% verringert. Im Gegenzug wurden die Abstände der Nieten zueinander ein wenig vergrößert, um das Erscheinungsbild des Originals zu erhalten.

Auf der Oberseite der Schwimmer befinden sich mehrere Wartungsklappen, um jeden Winkel inspizieren und eingedrungenes Wasser mittels einer Handpumpe abpumpen zu können. (Dies gehört übrigens bei allen manntragenden Wasserflugzeugen zur Vorflugkontrolle, da kein Schwimmer auf Dauer absolut dicht ist.) Um die Ruder bewegen und bei Start und Landung hoch- und runterklappen zu können, entschied Harald sich dafür, die Servos innerhalb der Schwimmer zu installieren. Beim Original laufen Edelstahlseile an den Schwimmern entlang und von dort über die Verbindungsstreben hoch in den Rumpf, doch diese Art von Anlenkung wäre für das Modell nicht praktikabel und vor allen Dingen nicht zuverlässig genug gewesen.

In jedem Schwimmer befinden sich zehn Schottwände, die mit Sikaflex – einer Paste, die sich durch die Reaktion mit Luftfeuchtigkeit zu einem elastischen Dichtstoff vernetzt – abgedichtet werden. Die Wandstärken der Aluminiumbleche reichen von 0,4 bis 0,8 mm. Vor dem Zusammenbau werden alle Aluminiumteile eloxiert und anschließend mit



SCHWIMMER | GANZ WIE BEIM ORIGINAL

einer Zinkchromatlösung behandelt, um spätere Korrosion zu verhindern. Pro Schwimmer werden etwa 4.000 Nieten verarbeitet, und jede davon – Sie ahnen es schon – muss ebenfalls wasserdicht gemacht werden.

Die Ausmaße der Schwimmer sind gewaltig. Die Länge ohne Ruder beträgt 2.700 mm. Sie sind an der dicksten Stelle 395 mm breit und 325 mm hoch. Die Spurweite liegt bei 1.168 mm, und das Volumen beträgt stattliche 150 Liter pro Schwimmer. Das geschätzte Gewicht eines fertigen Schwimmers wird um die 8 kg betragen, und ein Pärchen wird inklusive Verbindungsstreben etwa 20 kg auf die Waage bringen. Kein Problem: »Da das Räderfahrwerk abgenommen wird, sparen wir rund 3 kg pro Fahrwerksbein!«, rechnet Müller mir vor. »Somit ergibt sich ein Mehrgewicht von ungefähr 14 kg, und damit wird der große Moki mit seinen 23 PS locker fertig.« Das Gewicht der Maschine wird

somit von 92 auf 106 kg anwachsen; das Leistungsgewicht steigt von ursprünglich 4,0 kg/PS mit Räderfahrwerk auf 4,6 kg/PS mit Schwimmern. Die Originalmaschine hat übrigens (je nach Zuladung) ein Leistungsgewicht zwischen 3,6 und 5,1 kg/PS – auch hier sieht man wieder, wie sehr Haralds *Beaver* dem großen Vorbild gleicht.

Wie beim Original, wird sich die Flugeschwindigkeit auf Grund des größeren Luftwiderstands um etwa 20% verringern. Auch wird die Startstrecke auf dem Wasser deutlich länger sein als auf terra firma. Da sich die Schwimmer zunächst als so genannte »Verdränger« im Wasser bewegen, muss die *Beaver* erst einmal den Widerstand des Wassers überwinden, um in die Gleitphase zu kommen. Erst dann – wenn die Maschine sich quasi so gerade eben über der Wasseroberfläche befindet – erfolgt die

Der Aufbau der Schwimmer ähnelt eher dem Schiffs- als dem Flugmodellbau. Durch die Schottenbauweise soll massiver Wassereinbruch verhindert werden.



eigentliche Beschleunigung bis zur Take-off-Geschwindigkeit.

Eines wollte ich natürlich noch wissen: Wo werden denn die ersten Flüge mit Schwimmern stattfinden? »Da denken wir zur Zeit noch drüber nach!«, sagt Harald Müller schmunzelnd. »Aber irgendwie werden wir dieses Problem auch lösen.« Es wäre nicht das erste Mal.

**DHC-2
BEAVER**

