

# Bauanleitung Puddle Twin

Die Puddle Twin ist zweimotoriges Wasserflugzeug der Park-Flyer Klasse. Es wird über die Funktionen Höhe, Seite und Motordrossel gesteuert. Das Modell fliegt sehr gutmütig und ist daher auch für weniger geübte Piloten zu beherrschen. Mit der von mir empfohlenen Motorisierung gelingen Wasserstarts ab ca. 15m. Auch im Schnee oder sogar vom feuchten Gras sind Bodenstarts möglich. Diese Bauanleitung soll lediglich meine Vorgehensweise beim Bau der Puddle Twin beschreiben.

Zum Bau selbst benötigen wir:

- eine 3mm Platte Depron, Selitron o.ä 125cm x 80cm
- einen 1m Kohlefaserstab 2mm
- ein Bowdenzugaußenrohr (2mm Innendurchmesser)
- ein Bowdenzuginnenrohr (0,8mm Innendurchmesser)
- 176mm Federstahldraht 0,8mm Durchmesser
- etwas Tesafilm zum an schlagen der Ruder
- UHU Por und 5-Minuten Epoxy zum kleben

Die Bauteile werden nach dem Schnittplan mit einem scharfen Cutter ausgeschnitten. Die Teile sind im Schnittplan schon so angeordnet dass die Faserrichtung des Depron in den Bauteilen korrekt verläuft.

## Rumpf:

Beginnen wir mit F3. Dieser Spant bildet die Rückseite der Rumpfstufe. In die Tiefe Nut wird das Servobrett F4 aufgeschoben und verklebt. F5 wird in die Nut von F6 geklebt.

Anschließend kleben wir F6 in den Schlitz von Spant F3, wobei die zugespitzte Seite der Servobretts F4 auf der selben Seite sein muss wie der Rumpfboden F6. Nun biegen wir den vorderen Rumpfboden F2 mithilfe einer Runden Tischkante o.ä. in etwa in die Form des vorderen Rumpfbuges und verkleben ihn mit der unteren Nut in F3. Nun biegen wir den Rumpfrücken F1 entlang der gestrichelten Linie vorsichtig zu einem U, die beiden Laschen biegen wir aber nicht mit. Sie bilden dann die Tragflächenauflage. Nun kommt der wohl schwierigste Teil. Wir legen den Rumpfrücken auf eine ebene Unterlage. Nun kleben wir auf einer Seite das Rumpfbodengerüst an den Rumpfrücken. Dabei beginnen wir mit dem Spant F3 und dem Servobrett F4. Anschließend verkleben wir F2 der Rumpfrückenkontur folgend bis zum Schlitz in der Rumpfnase. Nun Klappen wir den Rumpfrücken vorsichtig um und verkleben ihn mit F3, F4 und F2 wie auf der anderen Seite. Der Schlitz in der Rumpfnase sollte nun geschlossen sein. Diesen Schlitz können wir mit Epoxy oder Syropor-Sekundenkleber fixieren. Anschließend kleben wir den Rumpfrücken beidseitig mit dem hinteren Rumpfboden F6. Die Teile F8, F9 und F7 bilden die Pilotenkanzel. F10 und F11 schließen den Rumpf an der Endleiste ab. Das Seitenruder F14 wird in den Schlitz im Höhenruder F12 geklebt und anschließend in die beiden Schlitze im Rumpfrücken mit Epoxy geklebt. Nun nehmen wir einen 0,8mm Federstahldraht (176mm lang) und biegen die Rundung wie im Plan eingezeichnet. In diese Rundung kleben wir mit Epoxy das Wasserruder F16. Anschließend schieben wir ein 40mm langes Stück Bowdenzuginnenrohr auf den Draht und biegen den oberen Knick. Das Seitenruder F15 wird an der vorderen Kante etwas angeschrägt und mit Tesa angeschlagen. Nun kleben wir das Wasserruder mit dem Knick an das Seitenruder und dem Bowdenzuginnenrohr an den Rumpfspant F5. Abschließend schrägen wir das Höhenruder F13 an und schlagen es ebenfalls mit Tesa an.

## Fläche:

Zuerst nehmen wir die Fläche W1 zur Hand. Entlang der Nasenleiste (Strich-Punkt-Linie) drücken wir das Depron mit einem stumpfen Gegenstand (z.B. Kugelschreiber) kräftig ein.

Damit das Depron beim späteren umknicken nicht bricht, kleben wir auf der anderen Seite entlang der Nasenleiste einen Streifen breites Tesaband. Nun kleben wir die Rippen auf die Fläche. Dazu legen wir W1 auf eine ebene Unterlage. Die Rippen werden mit der geraden Unterseite nach unten und bündig zur Nasenleiste auf die gestrichelten Linien geklebt. Die Reihenfolge ist dabei (von innen nach außen) W2 auf der Mittellinie, W3 und W4 bei den quadratischen Löchern, W5 und W6 bei den Bohrungen und W7 und W8 am Flächenende. Nun können wir die „Endleiste“, dem Profilverlauf folgend, abschleifen. Anschließend können wir die Flächen schließen. Dazu klappen wir die beiden Oberseiten vorsichtig um und verkleben sie mit den Rippen und der Endleiste. Die Wurzelrippe W2 bitte noch nicht mit verkleben. Damit der Flügel eine V-Form erhält drücken wir nun etwas Epoxy o.ä. in den Spalt der sich über der Wurzelrippe ergeben haben sollte. Nun beschweren wir eine Flächenhälfte und unterlegen auf der anderen Seite einen Klotz mit 70mm. Damit erhalten wir eine V-Form von etwa 10°. (Tip: Damit sich die Wurzelrippe W2 genau unter der Klebestelle zentriert stecken wir 2 bis 3 Stecknadeln mittig senkrecht in das Depron. Beim Hochklappen der Flächenhälfte zieht es die Rippe genau unter die Klebenaht. Die Stecknadeln werden nach dem Aushärten des Klebers natürlich wieder entfernt.) Abschließend kleben wir noch vier Bowdenzugaußenrohre in die vier Löcher der Tragfläche und schneiden sie bündig ab.

### **Schwimmer:**

Wir kleben FL3 in die Nut von FL2. Der Schwimmerboden wird nun von der Bohrung bis zur Spitze nach oben gebogen. FL1 biegen wir zu einem U und kleben es auf FL2 und FL3. Nun stecken wir die beiden Kohlestäbe (160mm lang) durch den Schwimmer (sie sollten unten bündig sein) und verkleben sie. Analog verfahren wir mit den Teilen FL4, FL5 und FL6. Nun schieben wir vier kurze Abschnitte Silikonschlauch auf die Kohlestäbe. Sie sichern die Stäbe gegen das Durchrutschen. Die Schwimmer können nun durch die Bowdenzugaußenrohre in der Fläche gesteckt werden. Damit sie nicht wieder herausfallen sichern wir oben wieder mit Silikonschlauch.

### **Sonstiges:**

Es reichen zwei 6g Servos für die Ruder. Ein leichter 4-Kanal Empfänger und Regler sind zu empfehlen. Als Motorisierung habe ich 2 Stück Mabuchi 050 mit 3:1 Getriebe und Günther Luftschrauben verwendet. Alternativ gibt es die Multiplex Indoor 150cb/ 3.5. Befestigt werden die Motoren indem wir in die Fläche zwei 5x8mm Leisten in die Montagelöcher einkleben. Die Motoren befestigen wir wiederum mit doppelseitigem Klebeband bzw. Schrumpfschlauch an den Leisten. Ein leichter Akku mit 7-8 Zellen NiMH 350mAh oder 3 Zellen LiPoly mit 700mAh sollten verwendet werden. Mein Abfluggewicht liegt bei ca. 280g. Die Ruderausschläge sollten so bei +/- 15mm für das Höhenruder und +/- 20mm für das Seitenruder liegen. Der Schwerpunkt liegt 45mm hinter der Nasenleiste. Zur Flächenbefestigung habe ich zwei Schaschlickstäbe durch den Rumpf gebohrt und die Fläche mit zwei Gummis befestigt. Wenn das Modell flugfertig ist richten wir noch die Schwimmer aus. Dazu verschieben wir die Silikonschläuche bis die Schwimmer ca. 15mm ins Wasser tauchen.

Dieser Bauplan ist ausschließlich für den privaten Gebrauch gedacht. Wenn Sie diesen Plan auf irgendeine Weise *veröffentlichen* wollen, benötigen Sie mein Einverständnis!

Für Fragen, Kritik oder sonstiges kontaktieren Sie mich unter <mailto:mail@rmerk.de>