

# **Zick - Zack**

## **Bauanleitung für einen Trick - und Streetkiting Drachen**

Der Zick - Zack ist ein sehr agiler Trickdrachen mit einer guten Portion Präzision der aufgrund seiner Abmessungen hervorragend an kurzen Leinen auf engem Raum geflogen werden kann. Die Spannweite beträgt 1150 mm und die Standhöhe 620 mm. Er verfügt über einen Drehpunkt der zwischen Standoff und Kielstab liegt. In Verbindung mit der Turbowaage ist der Zick - Zack mit kleinen Lenkbewegungen präzise unter Kontrolle zu halten. Ebenso werden Ecken sauber geflogen. Durch die hohe Agilität sind schnelle Trickfolgen leicht zu durchführbar.

### **Konstruktion**

Der Zick - Zack ist eine Konstruktion mit kurzem Mittelkiel und leicht gebogenen Leitkanten. Das Segel besteht aus Spinnackernylon 41 gr. / qm. Die 3 Teile des Segels werden mit einer Segelmachernaht vernäht. Das Gestänge besteht aus 4 mm CFK - Rohr, für die Standoffs wird 2 mm gewickelter GFK - Stab verwendet. Die untere Ouerspreize ist durchgehend und mittels O - Ring mit dem Kielstab verbunden. Die Leitkanten sind mit 30 mm Draconband eingefaßt. Die Schleppkante ist gesäumt. Als Waage wird eine Turbowaage eingesetzt. Die Turbowaage wird aus dünner Waageschnur 30 Kp geknotet und über Knotenleitern am Gestänge befestigt. Optional läßt sich eine Bowline einsetzen, die von den Leitkantenspitzen zum Mittelkreuz geht.

### **Baubeschreibung**

#### **Segel**

Zuerst wird eine Schablone aus dünner Pappe gefertigt. Die angegebenen Koordinaten überträgt man auf die Schablonenpappe, und verbindet sie mit Hilfe einer dünnen CFK Stange, die als Kurvenlineal dient. Wird zum Vernähen der Segelteile eine Segelmachernaht verwendet, so braucht man nur an einer Seite der Kante eine Schnittzugabe von 7 mm vorzusehen; wird eine Kapnaht verwendet so sind beide Kanten mit einer Schnittzugabe zu versehen. Die Breite hierfür hängt ab vom Typ der Kapnaht einfach / doppelt und ist dem individuellen Nähstil anzupassen.

Nun wird der Spinnackerstoff doppelt gelegt. Um ein verrutschen beim Scheiden zu verhindern, kann man die beiden Stofflagen mit einem Klebestift (Prittstift) fixieren. Der Kleber läßt sich später mit Wasser leicht entfernen. Dann wird die Schablone aufgelegt und die Form mit einem heißen LötKolben ausgeschnitten. Nun werden die Segelhälften passgenau mittels Klebestift oder schmalen doppelseitigen Klebeband an den Kanten verbunden und mittels Segelmachernaht vernäht..Anschließend wird das Draconband für die Leitkantentasche genau mittig gefalzt. In diese Falz wird das Segel bis zum Anschlag eingeschoben und beide Teil werden mittels kleinem Zick - Zack Stich vernäht. Dabei werden zwei kurze Schlaufen aus Gummischnur an die Leitkantenenden angenäht, die später in die Pfeilnockenendkappen eingehängt werden, um die Leitkante zu spannen. Dabei ist zu beachten, dass die entstehende Leitkantentasche geräumig genug ist, um das 4 mm CFK - Rohr aufzunehmen. Für die Verstärkungen der Drachennase wird ein in der Mitte gefalteter breiter Draconstreifen auf die Drachennase angenäht. Dabei wird so abgenäht, das auf der

Dracheneroberseite eine Tasche für den Kielstab entsteht. Danach wird die Draconspitze mittels LötKolben an den Kanten auf Form zugeschnitten. Dann werden die Verstärkungen für den Kielstab ausgeschnitten und aufgenäht. Auch hierbei wird so abgenäht, dass auf der Dracheneroberseite eine Tasche für den Kielstab entsteht.

Anschließend werden die Aussparungen in den Leitkanten und am Mittelkreuz heiß ausgeschnitten. Der Mittelkreuzausschnitt wird beidseitig mit einem Ring aus selbstklebendem Dracon verstärkt. Als Schablone zum Ausschneiden eines solchen Ringes eignen sich hervorragend größere Unterlegscheiben.

Die Verstärkungen für die Standoffaufnahme an der Schleppkante werden ebenfalls aus selbstklebendem Dracon ausgeschnitten, mittig gefalzt und an den vorgesehenen Stellen aufgeklebt. Die Löcher für die Standoffs werden entweder mit einem Locheisen oder mit einem LötKolben mit kleiner runder Spitze ausgestanzt.

## **Gestänge**

Das Gestänge wird auf Länge gesägt, die Kanten sauber entgratet und mit den Verbindern zusammen montiert. Um ein Ausfransen der Sägekanten zu verhindern kann man die Sägestelle mit Klebeband umkleben. Sehr bewährt zum Sägen haben sich fein gezahnte Sägeblätter für Pucksägen oder Sägen mit Mikroverzahnung, die im Werkzeugbedarf oder in Hobbygeschäften angeboten werden. Die CFK – Stange sollte beim Sägen gedreht werden, um einen sauberen Schnitt zu erhalten.

## **Waage**

Nun wird die Waage geknotet. Hierzu ist eine Holzlatte mit zwei Nägeln im Abstand der Schenkellänge ein gutes Hilfsmittel. Für die Schlaufen wird ein Überhandknoten verwendet. Ein Waageschenkel führt vom oberen Querspeizenverbinder zum unteren Querspeizenverbinder, der andere vom Mittelkreuz zum Anknüpfungspunkt P1/P2. Dort wird er mittels doppelter Bucht angeschlagen. Am Punkt P3/P4 wird eine kurze Schlaufe ebenfalls mit doppelter Bucht angeschlagen, die dann der Befestigung der Lenkschnüre dient. Zur Befestigung der Waage werden 6 Schlaufen mit Knotenleiter angefertigt, die mittels Bucht-knoten am Gestänge befestigt werden. Daran werden die Waageschenkel mittels Bucht-knoten angehängt. Durch die Knotenleiter läßt sich die Waage später leicht trimmen und der Drache auf die unterschiedlichen Windverhältnisse einstellen. Bei einer gut eingestellten Turbowaage ist dies aber nicht unbedingt notwendig, da die Waage sich automatisch anpaßt.

Das Einfliegen sollte an einem Tag mit ruhigen Windverhältnissen erfolgen, um die Einstellung der Waage zu optimieren und den persönlichen Vorlieben anzupassen. Empfehlenswert ist eine Leinenlänge zwischen 8 - 20 Meter.

## Tabellen und Maße

<b>Schnittschablone</b>		
X	Y - P1	Y - P2
0	74	423
12	74	423
50	100	380
100	125	329
150	140	285
200	145	250
250	145	220
300	140	190
350	130	165
400	115	140
450	98	115
500	80	90
550	60	61
600	35	43
650	10	15
675	0	0
Maße in mm		

<b>Gestängemaße</b>	
Leitkante	825
Kielstab	425
Obere Spreize	292
Unter Spreize	710
Standoff	130
Maße in mm	

<b>Gestängeposition</b>	
Obere Querspreize	Radius 200 mm von Drachenspitze, Schnittpunkt mit Leitkante
Untere Querspreize	Radius 510 mm von Drachenspitze, Schnittpunkt mit Leitkante
Standoffposition	Radius 440 mm von Drachenspitze, Schnittpunkt mit Schleppekante
Kielstab - Querspreize	65 mm von Kielstabunterkante

<b>Turbowaage</b>	
P1	255
P2	320
P3	125
P4	400
Maße in mm	

# Übersicht Bilder Zick Zack

