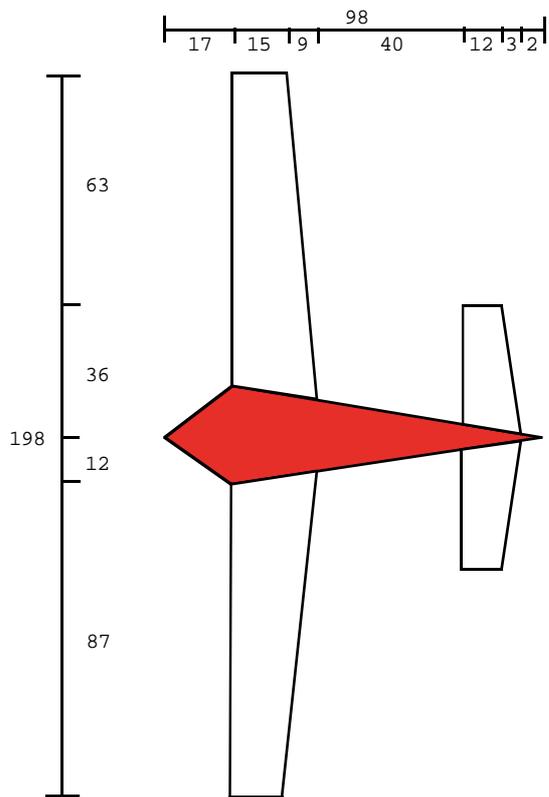
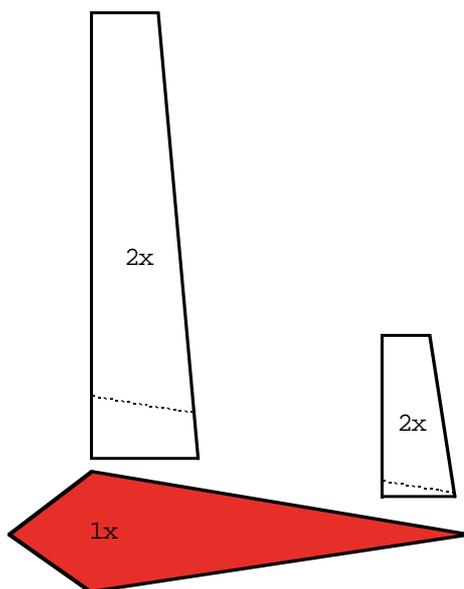


ULTRALIGHTFLIEGER

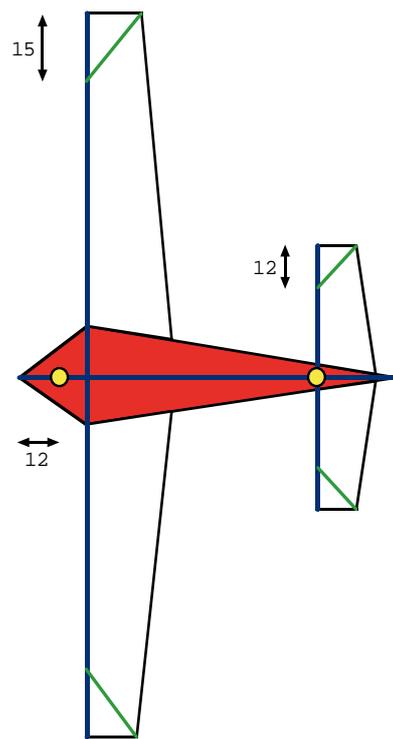
Text und Fotos:
Ralf Dietrich



Skizze 1



Skizze 2



Skizze 3



Sie werden es sicher schon an anderer Stelle in diesem Heft gelesen haben: die diesjährigen Fanø Classics stehen im Zeichen der Flugzeug Drachen.

Damit Sie im Sinne der Classics Ihre Reise auf die dänische Nordseeinsel standesgemäß antreten können, haben wir bereits im Kites & Friends Sonderheft zwei Bauanleitungen mit Flugzeugen aus klassischen Materialien vorgestellt. Nunmehr möchten wir diese kleine Serie mit einem Flachdrachen in Flugzeugform abrunden, der speziell für leichte Winde ausgelegt ist.

Der eigentliche Drachen geht auf einen Entwurf aus den 30er Jahren zurück und wurde später vom Hamburger Gerd Blattert für moderne Materialien umgearbeitet. Gerds "Hamburger Flieger" wies schon ausgesprochen gute Leichtwindeigenschaften auf, wir gehen

jedoch nochmals einen Schritt weiter.

Da wir die Abmessungen des Drachens ein wenig reduziert haben, konnten wir dünneres Stabmaterial verwenden, was der Leichtwindeigenschaft des Fliegers nochmals zu Gute kam.

Der auf diesen Seiten gezeigte Flieger UL verfügt über 4mm Kohlefasergerüst. Die Flugaufnahmen wurden bei 4 m/s Wind gemacht, einer Windstärke also, bei der normale Standarddrachen bereits kapitulieren müssen.

Für den Flieger UL waren besagte 4 m/s bereits die obere Grenze, sodass wir Ihnen hier einen echten Thermik-Schnüffler anbieten können. Wird das Gerüst mit 3mm CfK ausgetauscht, wird der Flieger UL auch in der Halle interessant. Beispielsweise könnte man ihn dann an einer Angelroute auch als Indoor-Drachen einsetzen.

Zum Bau des Flieger UL wird benötigt:

- möglichst leichtes Spinnaker-Nylon, wir verwendeten 20gr Icarex
- 4x 100cm CfK 4mm
- 1m GfK voll 2mm
- 2x Eddykreuze 4mm
- 6x Splittkappen 4mm
- 4x Stabendkappen 2mm
- 1 O-Ring
- leichte Waagenschnur (max. 20kg)
- etwas Schlauch 4mm
- etwas Gummi & Dacron

Fertigen Sie im ersten Arbeitsschritt drei Schablonen gemäss Skizze 2 an. Sie benötigen jeweils eine Schablone für Rumpf, Tragfläche und Höhenleitwerk. Die Masse der jeweiligen Schablone sind aus Skizze 1 ersichtlich und verstehen sich ohne Nahtzugabe.

Übertragen Sie anschließend die Schablonen auf das Spinnaker. Sie benötigen jeweils zwei Tragflächensegmente, zwei Höhenleitwerke und einen Rumpf.

Ferner sollten Sie sich schon jetzt Gedanken darüber machen, wie Sie die Aufhängungen der Flügelstreifen (grüne Striche in Skizze 3) bewerkstelligen wollen.

Denkbar ist eine Taschenlösung, was vor allem einer eventuellen Leichtbauweise dienlich sein könnte.

Wir haben stattdessen eine Aufhängung mit Schlauchverbindern gewählt. Diese ist zwar etwas schwerer als die Taschenlösung, dafür aber auch stabiler.

Sollten Sie sich auch für die Aufhängung mit Schlauchstücken entscheiden, müssen Sie sowohl in der Tragfläche als auch im Höhenleitwerk runde Einschnitte für die spätere Aufnahme der Schlauchverbinder vornehmen.

Im nächsten Arbeitsschritt wird der Rumpf an sämtlichen vier Sei-

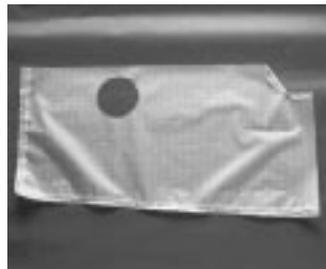
ten gesäumt. Im Sinne der Leichtbauweise sollten Sie hierbei auf einen doppelten Saum, der so genannten echten Kappnaht, verzichten und den Stoff lediglich einmal umschlagen.

Nach dem Säumen des Rumpfes nähen Sie sowohl an der Rumpfspitze als auch am Schwanz eine Lasche auf. Benutzen Sie hierzu einfaches Kantband, das zunächst auf der einen Länge aufgenäht, dann umgeschlagen und anschließend auf der Gegenseite festgenäht wird.



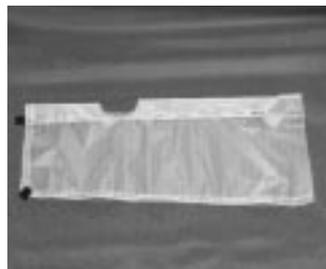
Diese beiden Laschen werden später die Spanngummis für den Rumpfstab aufnehmen.

Wenden wir uns nun den beiden Teilen für das Höhenleitwerk zu. Hier wird zunächst die Außen- und die Flatterkante gesäumt. Ebenso wird der spätere Tascheneingang gesäumt



Im Bild gut zu erkennen ist zudem die Eingangs beschriebene Ausparung für den Verbinder des Spreizstabes.

Nachdem Säumen wird die Vorderkante nach hinten geklappt und festgenäht. Hierdurch entsteht die Stabtasche.



Achten Sie bitte darauf, dass sie am

äußeren Ende der Tasche eine Schlaufe einnähen, die später den Spanngummi aufnehmen wird. Ebenfalls wird nun die Lasche an der äußeren Segelspitze aufgenäht, die später den Spanngummi des Spreizstabes aufnehmen wird.



Nach exakt dem gleichen Schema werden die beiden Tragflächen angefertigt. Zunächst wird Flatterkante und Aussenkante samt Tascheneingang gesäumt, anschließend die Stabtasche gefaltet und festgenäht um abschließend die Laschen für die Spanngummis aufzunähen.

Nachdem die beiden Höhenleitwerke und die beiden Tragflächen fertig gestellt worden sind, werden diese am Rumpf angenäht.

Wiederum beginnen wir mit dem kleineren Höhenleitwerk. Legen Sie die beiden Einzelsegmente zunächst auf den Rumpf und fixieren Sie alle drei Teile mittels Klebestreifen. Achten Sie hierbei darauf, dass beide Höhenleitwerke symmetrisch zu einander und rechtwinklig zur Rumpfmittelachse stehen.

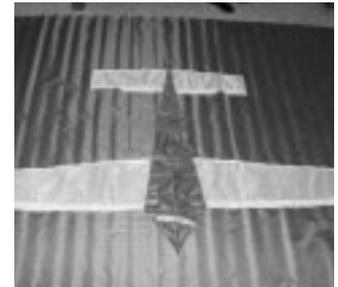
Ist dies der Fall, nähen Sie entlang des Rumpfsaumes die beiden Leitwerke fest.



Im nächsten Arbeitsschritt wird überschüssiges Spinnaker vorsichtig mit einer scharfen Schere entfernt.



Nach exakt dem gleichen Schema werden die beiden Tragflächen angebracht. Wiederum gilt, dass beide Segmente symmetrisch zueinander und rechtwinklig zur Rumpfmittelachse stehen müssen. Nach dem Festnähen der Tragflächen und dem Entfernen überschüssigen Materials sollte sich das Flugzeug nun zum ersten Mal in voller Pracht entfalten.



Die Arbeiten am Segel werden mit den Löchern, durch die später die Waagenschnur geführt wird, abgeschlossen.

Im Sinne der Leichtbauweise haben wir diese Löcher einfach mit einem Stanzeisen aus dem Segel geschnitten.



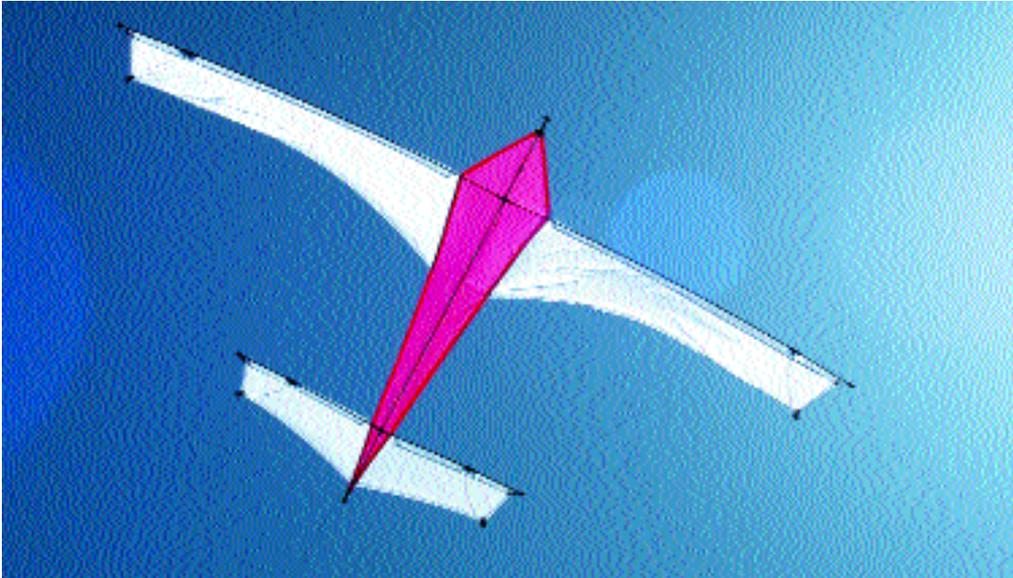
Sollten Sie eine stabilere Lösung bevorzugen, sei Ihnen der Einsatz von Dacron empfohlen.

Die Waagenpunkte sind als gelbe Punkte aus Skizze 3 ersichtlich.

Passen Sie nun die Stäbe ein. Diese sollten straff, jedoch nicht zu straff sitzen.

Fangen Sie mit dem Rumpfstab an. Auf diesen werden zwei Eddykreuze aufgesteckt. Außerdem ist





Zuletzt wird die Waagenschnur eingeknotet. Diese ist ca. 140cm lang, der Ring zur Aufnahme der Drachenleine liegt bei ca. 32%. Die genaue Lage des Ringes ist jedoch auf der Wiese zu bestimmen.

Wie gesagt ist der Flieger UL ein echter Thermik-Schnüffler. Windstärken jenseits der 5 m/s mag er überhaupt nicht und auch die Flugschnur sollte keinesfalls jenseits der 10kg Marke liegen.

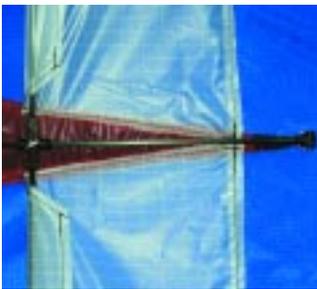
Mit 3mm Stäben ausgerüstet beweist er dagegen echte Indoor-Qualitäten.

Wer weiß – vielleicht fliegt ja der eine oder andere Flieger UL auf dem Symposium der Fanø Classics in der Schul-Aula....

es ratsam jeweils zwei kleine Ringe am oberen und am unteren Ende des Stabes zu befestigen, die später die Waagenschnur fixieren werden .

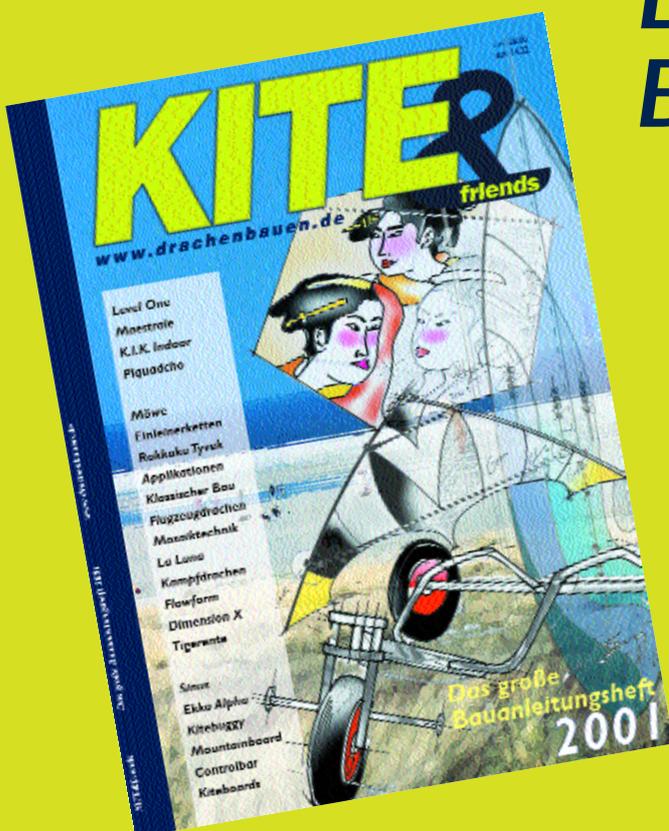
Nachdem der Rumpfstab eingepasst und die Spanngummis eingesetzt worden sind, werden die Stäbe der Tragflächen und des Höhenleitwerks eingesetzt.

Abschließend werden die Spreizstäbe eingebaut. Diese dürfen durchaus unter Spannung eingebaut werden, sodass sie eine gewisse Rundung haben.



Aktuelle Informationen zu den Fanø Classics können Sie im Internet unter <http://www.classic-kites.org> abrufen.

Der Autor des Artikels steht für eventuelle Rückfragen unter <http://www.dietrich.dk> zur Verfügung.



Das große Bauanleitungsheft 2001

- 84 Seiten interessante Techniken und Bauanleitungen
- Diese Ausgabe zeigt viele Modelle des aktuellen Drachensports
- Das ganzjährige Heft ist das aktuelle Medium zum Thema
- In edler Ausführung für 28,-DM

Erhältlich in Deinem Drachenshop
oder unter:
www.drachenbauen.de