

Der Stern - Projekt 93/94

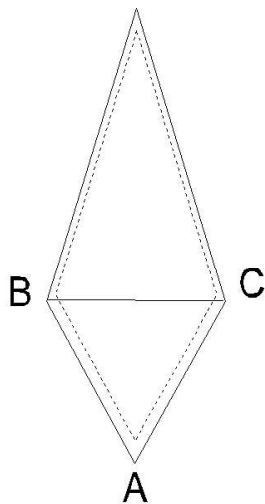
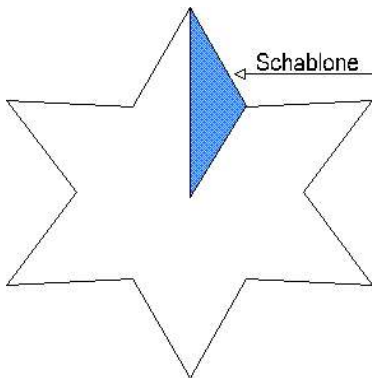
Hier ist sie nun, die Bauanleitung für unseren Stern. Wie immer, ist sie recht knapp gehalten. Wer aber Hilfe benötigt, kann sich auf dem Stammtisch melden. Schon einige von uns haben den Stern gebaut und können mit Rat und Tat helfen. Allerdings ist der Bau ohnehin nicht zu schwer, unbedingt sollte jedoch genau gemessen und genäht werden. Sonst kann es passieren, dass der Stern beulig wie eine alte Schüssel wird.

Der Plan basiert auf der Metallschablone, die von jedem ausgeliehen werden kann. Es gibt noch eine zweite Schablone nebst Skizze von Rainer Pertenbreiter. Die Maße sind zwar minimal anders, aber der Bau ist gleich. Rainers Erkenntnisse sind in diesen Plan mit eingeflossen, er hat ebenfalls schon einen gebaut. Von ihm stammt auch die Bauanleitung für ein Lauflicht, die am Schluß folgt.

Ich habe den Plan nach bestem Wissen geschrieben, trotzdem sind Fehler möglich. Wer einen findet, soll sich melden, damit Andere denselben nicht nochmal machen. Und jetzt an die Maschinen, damit unsere Kette im Frühjahr fliegt!

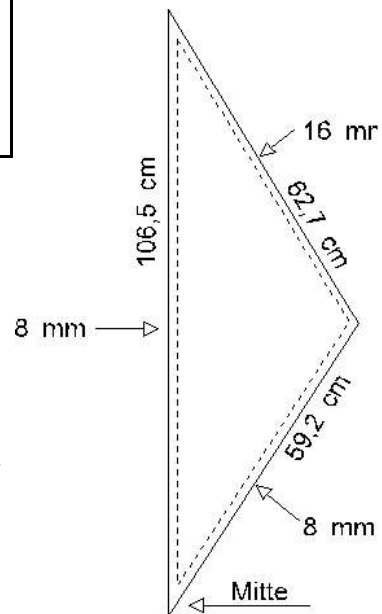
Man nehme . . .

- ca. 5m Spinnakernylon
- 3 Raminstäbe 10mm, 2m lang
- 6 Splitkappen dazu
- 6 D-Ringe
- 1 geschweißter Ring
- 1 Mittelteil aus Plastik
- 10 m Kevlar, 3mm
- 20m Dacronschnur
- 60 cm Dacron, 10 cm breit
(zum Spitzen verstärken)
- 6x6cm Dacron (für die Mitte)



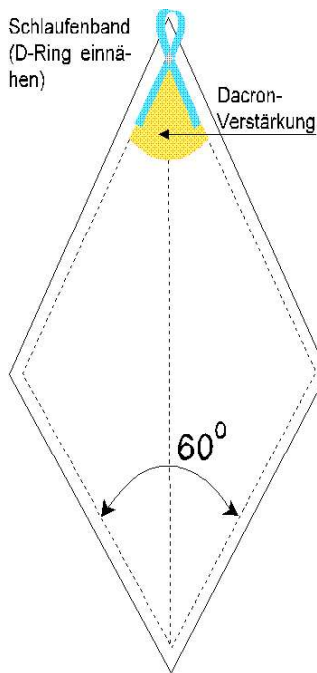
Wir beginnen mit dem Zuschneiden der einzelnen Segmente. Wie in der Skizze zu sehen ist, brauchen wir 12 Einzelteile. Die Schablone beinhaltet schon die Nähzugaben, sodass direkt nach Schablone aus dem Stoff geschnitten werden kann.

Zuerst werden auf dem ausgeschnittenem Segment diese Zugaben angezeichnet, auf der Längsseite sind dies 8mm. Auf der kürzeren Seite werden auch 8mm angezeichnet, auf der Verbleibenden 16mm.



Nun werden je 2 Dreiecke an der langen Seite zusammengenäht. Ich erhalte nun einen Rhombus, dessen untere Seite etwas kürzer ist als die obere. Die längere Seite bildet einen Zacken des Sterns, das andere Ende ist also die Mitte.

Habe ich alle Dreiecke zusammengenäht, erhalte ich die 6 Einzelteile des Sterns. Nun eine Meßprobe: Die Strecken A-B, B-C und C-A müssen gleich lang sein!



Nun fertige ich die Verstärkungen an, die in die "Zackenspitze" genäht werden sollen. Am besten geht dies mit einer Pappschablone, die ich solange beschneide, bis sie paßt.

Die Verstärkungen werden vorerst nur in der Spitze geheftet. Wer will, kann sie auch mit Klebestift fixieren.

Nun mache ich die Schlaufe für die Spitzen. Sie können aus gefaltetem Nylon sein, aber auch schmales Nahtband geht. Ich benutze dafür immer das Band, an dem Jacken aufgehängt werden (Aufhängerband). Die Schlaufen nicht zu weit überstehen lassen, damit der Stern nachher gespannt werden kann!

Der D-Ring wird in die Schlaufe gelegt und das Ganze auf die Verstärkung geheftet. Nun geht es los: der Saum (16mm) wird 2X umgelegt und alle Teile somit auf einmal vernäht. Das ist etwas knifflig, bringt aber gute Festigkeit und sieht sauber aus.

Die Zacken sind nun fertig und gesäumt.

Jetzt wird alles zusammengenäht, der Stern erhält seine Form. Dabei genau nähen! Auf die Mitte, wo alle Teile zusammentreffen, wird eine runde Verstärkung aus Dacron genäht. In der Mitte wird ein Loch eingebrannt, damit später der untere Waageschenkel durchgefiert werden kann.

Jetzt geht's an die Montage:

Die Raminstäbe werden geteilt, ich erhalte somit 6 Stäbe von 1m Länge. Auf die Spitzen werden die Splittkappen geklebt.

Nun knote ich an jeden D-Ring ein Stück Dacronschnur zum Spannen. Der Stern kann nun aufgebaut werden. Da zeigt sich, wer genau genäht hat!

Die Waage fehlt noch: Die Kevlarschnur wird in 2 x3m Stücke und 1 x4m Stück geteilt. Die kurzen Stücke erhalten unten eine Schlaufe. Die anderen Enden werden hinter dem D-Ring fest um der Stab geknotet.

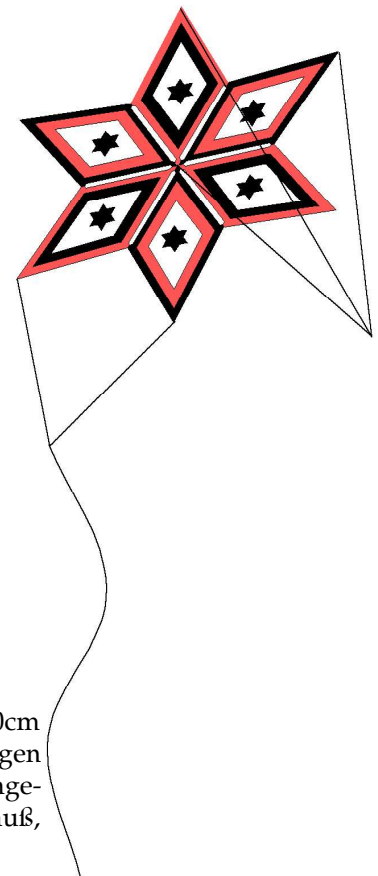
Das längere Ende wird durch die Mitte und das Mittelstück geführt. Auf der Rückseite wird eine Schlaufe geknotet, wo später der untere Waageschenkel des nächsten Drachen befestigt wird.

Das andere Ende wird auf 40cm umgelegt und mit mehreren Knoten in Schlaufen unterteilt. Diese Schlaufen dienen später zur Einstellung des Anstellwinkels! Nun werden alle 3 Waageschenkel am geschweißten Ring befestigt.

... und am Ende ist der Schwanz

Das restliche Nylon wird so geschnitten und vernäht, daß ein langer, ca. 20cm breiter Streifen entsteht. In der Mitte wird eine Dacronschnur aufgenäht, wegen der Reißfestigkeit. Mit dem LötKolben wird der Schwanz rechts und links eingeschnitten, um dem Luftwiderstand zu erhöhen. Da viel geschnitten werden muß, unbedingt auf gute Lüftung achten!

Nach dem Befestigen des Schwanzes kann der Stern nun seinen Erstflug wagen!
(Michael Böttcher)



. . . und hier nun die Beleuchtung !

Für den Bau der Beleuchtung werden folgende Teile benötigt:

- 1 Bausatz 6-Kanal LED Lauflicht (Conrad BstNr. 1901-128-66)
- 6 Leuchtdioden 10 mm, 3000 mcd (Conrad BstNr. 187500-66)
- 1 Gehäuse passend dazu (hat Conrad)
- 1 Batterieclip für 9V Blockbatterie
- 6,6 m Doppellitze 0,14mm
- 1 Widerstand 560 Ohm
- 6 Wäscheknopfe, ca 3cm Durchmesser und 3mm Dicke

Zuerst wird der Bausatz genau nach Anleitung zusammgebaut, lediglich der Widerstand R3 wird gegen den Widerstand 560 Ohm ausgetauscht. Die beigelegten Leuchtdioden werden nicht verwendet !

In die Wäscheknopfe werden gemäß Zeichnung die Bohrungen und Fräsungen eingearbeitet.

Nun werden die superhellen Leuchtdioden mit 2Komponentenkleber auf die Knöpfe geklebt, wobei die Anschlußdrähte durch die Knopfmittellöcher geführt und in die Fräsungen gebogen werden.

Die Doppellitze in 6 Teile à 110 cm ablängen.

Die Doppellitze durch die Bohrungen fädeln und an die Anschlußdrähte der Leuchtdioden löten (rotes Kabel an Anode).

Die Doppellitze nun an die Platine löten (rotes Kabel an Anode).
Alles in das Gehäuse einbauen und Testen.

Hier noch einige Tips: Die Doppellitze im Gehäuse mit einem Knoten als Zugentlastung versehen. Print-Steckerleisten in die Platinenbohrungen löten und daran die Kabel löten. Fertige Beleuchtungen gibt's bei Egbert im "Luftzirkus"!

(Rainer Pertenbreiter)

