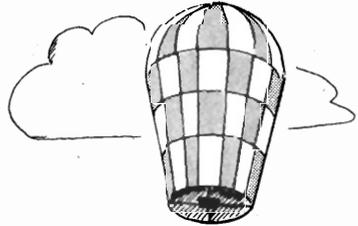


HOBBY TIP

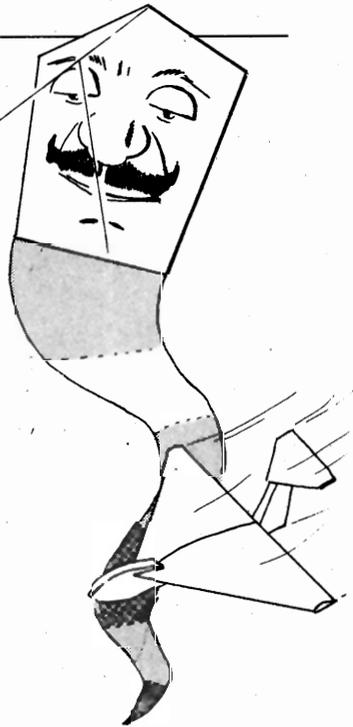
DER HOBBYTHEK
WDR

Nr. 86 Windspiele



Diese Hobbytheke hat sich all denen verschrieben, in denen der Spieltrieb noch nicht verkümmert ist, die jung genug sind oder jung geblieben sind. Die Tips, die wir ihnen heute geben, machen am meisten Spaß, wenn man's in Gemeinschaft baut bzw. ausprobiert, insofern war diese Hobbytheke auch der Familie gewidmet. Wir haben uns diesmal die Tatsache zunutze gemacht, daß die Hobbytheke nunmehr schon 8 Jahre existiert. Sie war im deutschen Fernsehen die erste durchgehende Sendereihe, die sich ausschließlich mit der Freizeit und ihren vielen Möglichkeiten befaßte. Mittlerweile gibt's davon schon eine Menge anderer Programme. Weil wir so lange bestehen, haben wir uns gedacht, könnten wir auch mal in unserer Kiste kramen, und wir haben die drei angesprochenen Themen Drachenbau, Heißluftballon und Styroporsegler herausgezogen, die schon damals bei der Erstausstrahlung im Jahre 1975 viel Interesse auf

sich zogen. Wir haben das natürlich alles aktualisiert. Ich freue mich, daß die Bearbeitung Ihnen gefallen hat. Noch ein kurzes Wort in eigener Sache. In der Sendung hab' ich nochmal den Hobbes vorgestellt, das ist unser Maskottchen, welches sich im Vorspann immer selbst zurechtsägt und das leider in letzter Zeit etwas in Vergessenheit geraten ist. Der Hobbes ist der Geselle mit den drei Augen, eins für's 1te Programm -das ist etwas schwachsichtig, wegen der vielen flachen Sendungen, die's dort angeblich gibt. Das zweite Auge gehört dem 2ten Programm, darauf ist der Hobbes blind, weil's ja die Konkurrenz ist. Und das dritte Auge ganz vorne auf der Stirn ist das Auge für's 3te Programm. Das ist besonders heilsichtig, weil das Dritte trotz aller bisherigen Reformen seinen Charme meines Erachtens noch nicht verloren hat. Deshalb lehne ich es auch ab, um hier mal auf viele diesbezüg-



liche Anfragen zu antworten, die Hobbythek ins erste Programm zu bringen. Dort würde sie möglicherweise genau so verkümmern wie viele andere Sendereihen, die man umgesetzt hat. Wer uns sehen will, findet uns auch hier - und mehr als 100 - 150 000 Zuschriften pro Sendung können wir sowieso nicht verkraften. Ich finde, daß es ein Glück ist, daß es das 3te Programm gibt, hier hat man als Journalist noch mehr Möglichkeiten, weil man nicht so vergrößern muß.

Hier dürfen wir manchmal auch die Sensation im Detail oder im Stillen suchen - nicht nur das, worauf sich alle stürzen. Das ist genau das, was ich mit der Hobbythek will. Es freut mich, daß Sie als Zuschauer dem offenbar zustimmen.

Jean Tritz

Drachen, die nicht beißen

In China, dem Heimatland der Drachen, lautet ein altes Sprichwort: "Mach aus Deinen Sorgen einen Drachen". Und das nahm man sogar ganz wörtlich. Alles, was den Menschen bedrückte, wurde auf einem Zettel niedergeschrieben und an den Drachen gebunden. War der Drache dann hoch in den Himmel gestiegen, schnitt man die Schnur durch, und der Wind trug Drachen und Sorgen weit, weit weg.

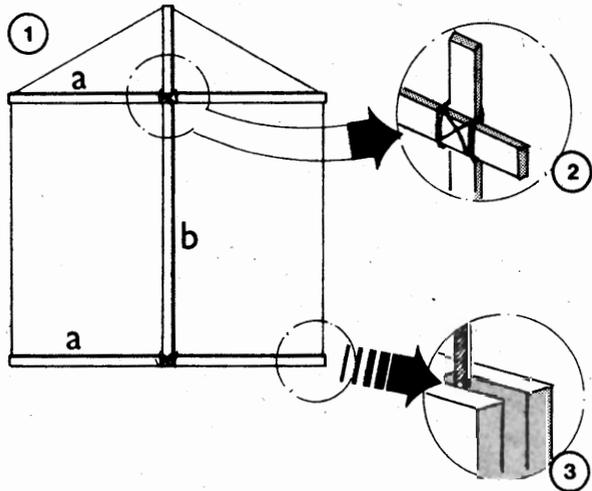
Dieser Brauch deutet schon auf die ursprünglich religiöse Bedeutung der Drachen hin. Sicher waren Priester die ersten Drachenbauer, die jene furchterregenden fliegenden "Geister" steigen ließen, die dem Menschen Glück oder Unglück bringen sollten. Aus Asien brachten Kaufleute den Drachen etwa im 15. Jahrhundert nach Europa. Aber erst im 17. Jahrhundert brach hier das Drachenfieber so richtig aus. Da wurden Drachenkämpfe veranstaltet oder auch mit Pulver gefüllte Drachen als Feuerwerkskörper verwendet. Und selbst bis heute ist eigentlich nichts von der Faszination jener ersten, von Menschenhand gebauten Flugmaschine verloren. Im Gegenteil, trotz Jumbo Jet und Überschallflug sind wir wieder zurückgekehrt zum Drachen und zur alten Idee, uns frei wie ein Vogel mit Schwingen auf dem Rücken durch die

Luft zu bewegen. Wenn Sie unseren Film über die Delta - Drachen Flieger an der Felsküste von Hawaii gesehen haben, werden Sie wohl auch glauben, daß man diesem Ideal schon sehr nahe gekommen ist. Aber auch wir Normalverbraucher können mit unserem Hobbythek -Delta - Drachen "Ikarus" ein bißchen so tun "als ob". Sie werden schon bei diesem einfachen Modell die hervorragenden Flugeigenschaften des großen Original - Delta Drachen beobachten können, die sich besonders durch die äußerst stabile Fluglage und die hohe Zuladefähigkeit auszeichnen. Die zappeligen Luftsprünge unseres alt - chinesischen Drachens "Konfuzius" (die Philosophen unter Ihnen, liebe Leser, mögen uns diesen faux pax verzeihen) wirken dagegen richtig komisch. Unser Konfuzius ist ein richtig schöner, unberechenbarer Drache klassischer Bauart. Wie er, Ikarus und einige andere, etwas ungewöhnlich "fliegende Monstren", gebaut werden, erfahren Sie auf den nächsten Seiten. Außerdem gibt es noch ein paar Tips über das fachgerechte Einfliegen und Anleitungen zum Bau des unentbehrlichen Drachenzubehörs. So, nun kann man nur noch "Guten Flug" wünschen..., sofern die Winde weh'n.

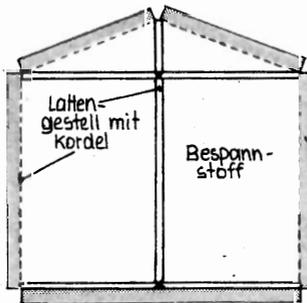
Als erstes wollen wir Ihnen nun unseren Konfuzius vorstellen

Das Gestell, gewissermaßen sein hölzernes Rückgrat, besteht aus gespaltenem Bambus oder auch aus Kiefernleisten von 13 x 5 mm Querschnitt. Wir brauchen 2 Latten. Eine Latte (a) von 88cm und eine Latte (b) von 98 cm Länge (s. Zeichnung 1). Aus Ihnen bauen wir nun eine Art Kreuz mit einem Querbalken an seinem unteren Ende. Um das Holz an den Kreuzungspunkten nicht zu schwächen, verbinden wir die Hölzer mit Hilfe von Klebstoff und Schnur (s. Zeichnung 2). Damit die Stoffbespannung auch an den Seiten Halt hat, spannen wir dünne Kordel um die Eckpunkte, die wir zu diesem Zweck an den Stirnseiten mit Kerben versehen (s. Zeichnung 1 u.3). Ist die Kordel um den Rahmen gespannt, so verschließen wir die Kerben mit einem Tropfen Holzleim.

Rückgrat tut auch Drachen gut



Das fertige Gestell legen wir nun auf den Bespannungsstoff; nehmen Sie dafür am besten einfachen Futterstoff oder Kunstseide, den Sie bestimmt billig als Rest kaufen können, oder in Mutters Stoffkiste finden. Den Stoff schneiden wir, unter Zugabe von 2 cm Rand, entlang dem Umriß aus. Diese 2 cm werden mit Hilfe von Stoffkleber um die Kordel geschlagen und festgeklebt (s. Zeichnung 4).



Ein Kleid für Konfuzius

Rundherum 2cm Rand zum Verkleben stehen lassen!

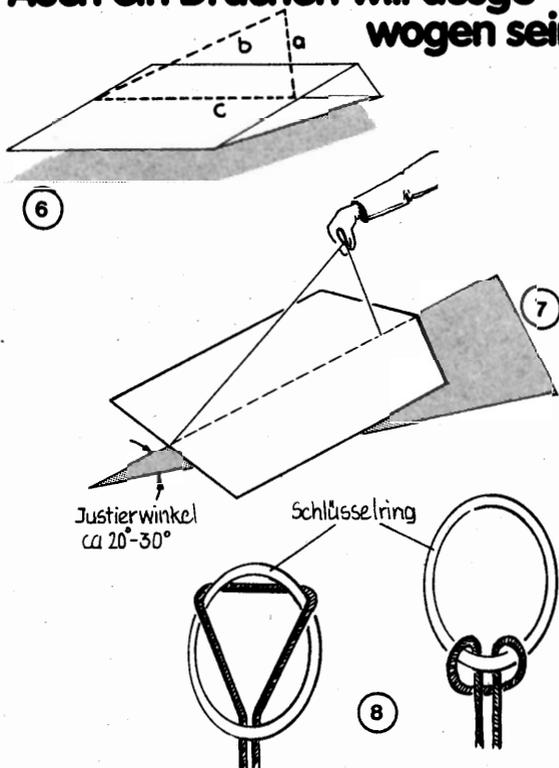
4

Er läßt sich zwar mit der Bespannung des Drachenkörpers aus einem Stück schneiden, aber dann wäre der Verschnitt wohl doch zu groß, denn der Schwanz kann fast beliebig lang sein. Unser Konfuzius hatte einen Schwanz von 4 Metern Länge. Unser Vorschlag: Setzen Sie den Schwanz aus Stoffresten zusammen. Das ist erstens nicht schwer, denn durch die modernen Stoffkleber brauchen Sie kein perfekter Schneider zu sein, und zweitens sieht die lange, bunte Schleppe in der Luft besonders lustig aus (s. Zeichnung 5).

Nun zum Schwanz des Drachens

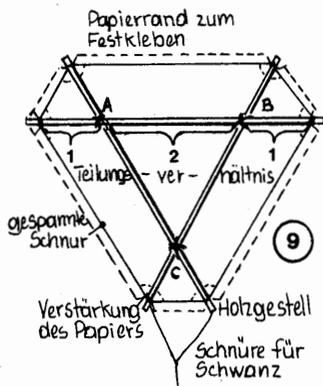


Auch ein Drachen will ausge- wogen sein



Ihr Drachen hat nun seine äußere Gestalt bekommen, was ihm jetzt noch fehlt, ist sein Zaumzeug, mit dem Sie ihn in der Luft bändigen können. Schneiden Sie zunächst ein Stück Kordel, das 2 1/2 bis 3 mal so lang ist wie der Abstand zwischen den beiden Kreuzungspunkten des Holzgerippes (s. Zeichnung 6). Befestigen Sie die Enden der Kordel an diesen Kreuzungspunkten und heben Sie den Drachen an der Kordel vom Boden ab. Die Fläche des Drachens sollte nun mit der Fläche des Untergrundes einen Winkel von ca. 20° bis 30° bilden (s. Zeichnung 7). Mit der Kordel können Sie das einfach ausbalancieren. Merken Sie sich den richtigen Punkt an der Schnur und befestigen Sie einen Schlüsselring. Der Ring läßt sich mit einer Schlaufe so befestigen, daß er im Freien, beim Probeflug leicht verstellt werden kann (s. Zeichnung 8). Ist der Drachen fertig gebaut und austariert, so behält er seine waagerechte Lage, wenn Sie ihn am Ring hochheben. Kippt er um seine Längsachse, so müssen Sie so lange leichte Gewichte an den Seiten aufkleben, bis die Balance hergestellt ist.

Der Hobbythek- Drachen



Wir haben diesen Drachen vor allem deshalb ausgesucht, weil er einfach zu bauen ist. Außerdem ist er robust und verträgt einen kräftigen Wind und er kann ohne große Rechenarbeit auf jedes beliebige Format gebracht werden. Dieser Drachen wurde das erste Mal im Urlaub gebaut und als Materialien wurden Sachen verwendet, die wir am Strand gefunden haben und hatte eine Spannweite von 1,5 Metern. Vielleicht beginnen Sie mit einer Spannweite von 1 Meter. Sie brauchen für diesen Drachen 3 Holzleisten von 1m Länge und einem Querschnitt von ca. 10mm (ein Rundholz tut's auch), ein Stück Packpapier 1m x 1m, ca. 5 Tageszeitungen für den Schwanz

und 100m kräftige Drachenschnur.

Jeder Drachen braucht eine erwähnte ein stabiles Rückgrat, das sowohl leicht, als auch einer großen Fläche genügend Stabilität geben muß um dem Winddruck standzuhalten. Bei unserem Hobbythekdrachen ist fast die ganze Fläche gestützt (s. Zeichnung 9). Teilen Sie nun alle Leisten in einem Verhältnis von 1:2:1 und markieren sich die Stellen. Bei den Leisten von einem Meter Länge ergibt sich dann ein Teilungsverhältnis

25cm:50cm:25cm.

Versehen Sie die Leisten mit einer Einkerbung an den beiden Enden, in die später eine Spannschnur kommt.

Die Stäbe werden nun an den Markierungen übereinandergelagt und zwar so, daß sie ein Dreieck ergeben, an dem die Enden überstehen. An den Kreuzungspunkten werden die Stäbe nun kräftig miteinander verbunden. Spannen Sie nun von Ende zu Ende der einzelnen Stäbe ein Stück Drachenschnur. Jetzt ist bereits die äußere Kontur des Drachens erkennbar - ein Sechseck. Um die Spanschnur wird später das Papier geklebt. Vorher legen wir nun das Holzgerüst auf das Packpapier und zeichnen mit einem Bleistift

die Konturen des Drachens nach und markieren Sie besonders an den Ecken, an denen die Holzstäbe des Gerüsts enden. Hier müssen Sie nämlich vor dem Ausschneiden des Papiers sechs runde Verstärkungen aus dem gleichen Papier aufkleben, da sonst die Bespannung leicht einreißen kann. Zeichnen Sie nun einen etwa 5cm starken Kleberand ein. Schneiden Sie nun das Papier aus, legen das Gestell wieder auf das Papier und kleben den Klebestreifen mit reichlich Leim um die Spanschnur des Holzgestells.

Damit dieser Drachen ruhig in der Luft liegt, braucht er einen schweren Schwanz, der nicht nur schwer ist, sondern auch einen möglichst großen Luftwiderstand hat. Der Schwanz sollte etwa 5 mal so lang sein wie der Drachen. Bei unserem Hobbythek Drachen wäre die Schnur also 5m lang. Knoten sie nun alle 30 cm einen Bündel Zeitungspapier in den Schwanz ein. Legen Sie eine Lage Zeitungspapier zu einer etwa 10cm x30 cm großen Fläche zusammen und quetschen es in der Mitte mit der Schnur zusammen (s.Zeichnung 10). Der Drachen bekommt drei Halteschnüre, die an den Kreuzungspunkten des Gestells (s.Zeichnung 9)

angebracht werden. Da die Schnüre auf der Papierseite herausgeführt werden müssen, werden an entsprechender Stelle drei Löcher in das Papier gebohrt. Die Schnüre an den Kreuzungspunkten A und B (s.Zeichnung 9) müssen exakt gleich lang sein, etwa 2 1/2 mal so lang wie die Strecke A-B, also etwa 1,25 m. Messen Sie die Schnüre nach dem Festbinden ab und knoten Sie sie zusammen. Die Schnur, die vom dritten Kreuzungspunkt ausgeht, muß wesentlich länger sein, da der Drachen in der Luft eine gewisse Schräglage haben muß. Wie Sie das machen haben Sie schon bei der Bauanleitung des Konfuzius erfahren (s.Seite 3).

Dieser Drachen braucht einen schweren Schwanz



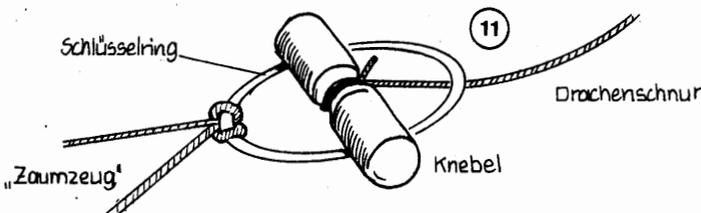
Ein Knoten für die Zeitungsbündel am Schwanz des Drachens

Unser Schlüsselring dient auch dazu, eine schnelle und sichere Verbindung zwischen Drachen und Drachenschnur herzustellen. Wir befestigen am Ende der Schnur einen kleinen Holzknobel, den wir durch den

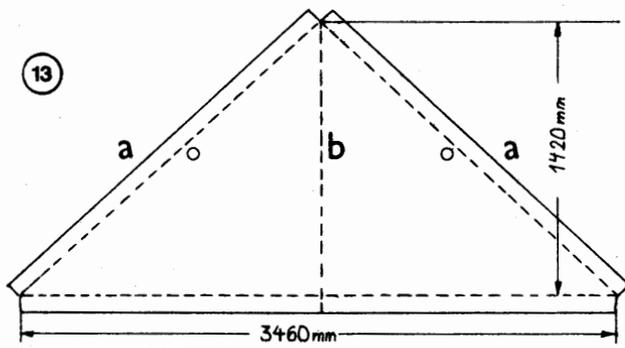
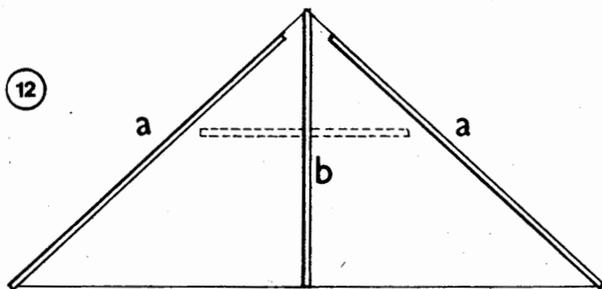
Ring führen. Ziehen wir nun an der Schnur, so stellt der Knobel sich quer und geht nicht mehr durch den Ring.

(s.Zeichnung 11).

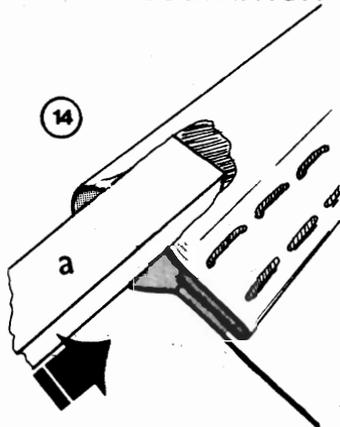
Drachen an der Leine



Der Star der Sendung: Ikarus



Die Haut hält alles zusammen



Schneiden Sie den Stoff wie es die Zeichnung 13 zeigt aus, denken Sie dabei aber an einen Rand von 25mm. Diesen Rand nähen wir nun an der Seiten a so um, daß ein Tunnel entsteht, in den wir unsere 183 cm lange Leiste (a) hineinschieben können (s.Zeichnung 14). Nun falten wir die Bespannung entlang der Linie b und legen darauf den Kiel, das ist bei unserem Drachen ein Stoffdreieck, das die Funktion eines Seitenruders übernimmt und für die stabile Fluglage sorgt.(s.Zeichnung 15) Damit dieses Dreieck, an dem der Drachen hinterher hängt nicht einreißt, nehmen wir den Stoff doppelt und nähen oder bügeln zur Verstärkung Vlieseline oder Stoßband (erhältlich in allen Kurzwarenhandlungen) dazwischen. Die untere Spitze wird zusätzlich noch mit Le-

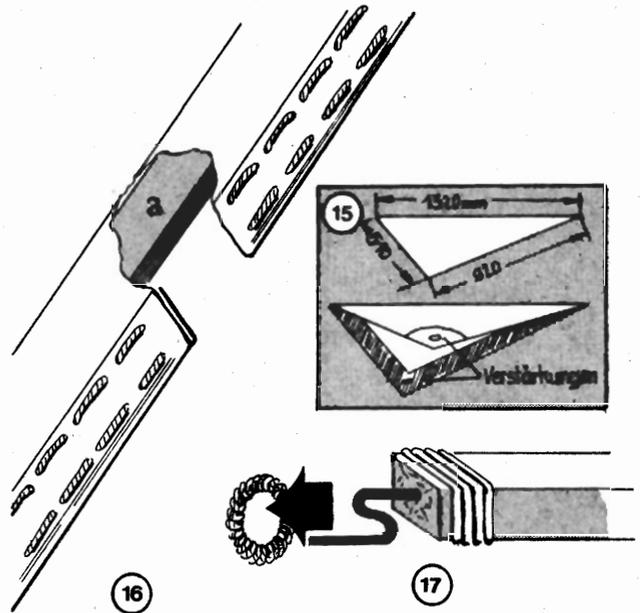
Auf ganz neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruht das Prinzip des Stars der Sendung des Drachens Ikarus - im Gegensatz zu unserem Konfuzius.

Ikarus wurde dem bemannten und freifliegenden Delta-Drachen nachempfunden. Wenn der Flug mit so einem Drachen zu gefährlich erscheint, dem sei der Nachbau unseres Drachens empfohlen. Ikarus wurde wie die freifliegenden Vorbilder als Gleitflieger entworfen, und zeigt daher auch ohne Schnur exzellente Flugeigenschaften. Seine Konstruktion ist zudem denkbar einfach. Das Rückgrat besteht wiederum aus Bambus oder Kiefernleisten. Diesmal brauchen wir vier Stück davon. Die zwei Stangen (a) für die Seiten haben eine Länge von 183 cm, die mittlere (b) hat eine Länge von 142cm (s.Zeichnung 12). Die einzelnen Teile des Gerippes werden diesmal aber nicht miteinander verbunden, sondern werden durch die Stoffbespannung in der Form gehalten. Deshalb wenden wir uns nun der Drachenhaut zu.

der oder starkem Stoff verstärkt, denn hier befindet sich die Öse, an der hinterher die Drachenschnur befestigt wird. Den Kiel legen Sie nun so auf die Bespannung, daß Sie ihn mit zwei Nähten befestigen können. Achten Sie beim Nähen aber auf zwei Dinge. Erstens vergessen Sie beim Nähen nicht den Tunnel, in den später unsere Leiste b hineingeschoben wird und zweitens darauf, daß es beim Nähen nicht auf Schönheit, sondern auf Festigkeit ankommt. (s.Zeichnung 16) Nun ist unser Ikarus fast fertig, aber er fällt noch in sich zusammen wie ein demoliertes Regenschirm. Dem hilft unser vierter Stab ab. Er hat eine Länge von 127cm, dient als Spreize und gibt dem Drachen seine Stabilität. Er erhält an den beiden Enden je einen Haken, damit

man sie für den Transport wieder herausnehmen kann. In die Bespannung werden zwei Ösen eingesetzt es können auch Knopflöcher sein und zwar an die beiden Enden A. In diese Ösen greifen zwei Drahthaken, die Sie an die Enden der Leiste c anbringen. Dazu formen sie einen Haken und bohren in die Stimmseite der Leiste c je ein Loch mit dem Durchmesser des Drahtes. Schlagen Sie nun mit dem Hammer den Haken in dieses Loch und verstärken Sie dieses mit einer Bandage aus Leim und Kordel (s. Zeichnung 17) Nun biegen wir uns noch einen stabilen Haken, der die Verbindung von Kordel und Öse am Kiel des Drachen herstellt. Halten Sie den Drachen an der Schnur hoch, denn auch hier gelten die gleichen Balanceregeln wie bei den anderen Modellen.

So, unsere Drachen wären fertig, jetzt müssen wir nur noch auf günstige Winde warten.



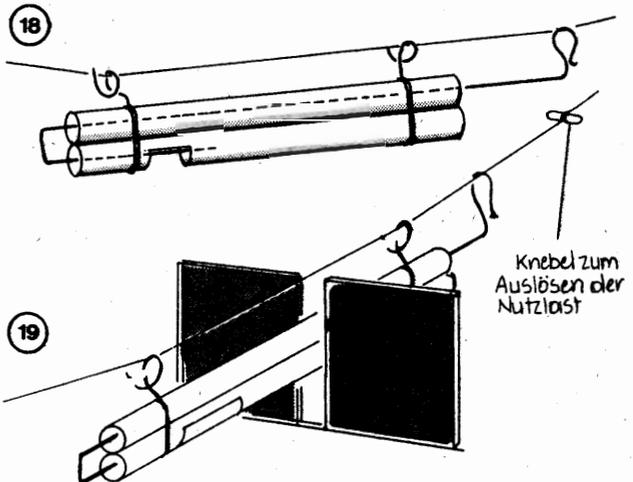
Sollte es Ihnen zu langweilig werden Ihrem Drachen immer nur zuzusehen, wie er seine Spiele im Wind treibt, so können Sie eine Art "Lastenfähre" bauen, die Lasten zum Drachen befördert, sie dort ausklinkt und danach wieder zur Erde zurückbringt. Hier einige Anregungen zum Bau des Transporters.

Gebraucht wird ein dünnwandiges Rohr aus Bambus, Kunststoff oder Aluminium, steifer Draht aus Eisen oder Aluminium.

Aus dem Rohr schneiden wir 2 Stücke von 40 cm und versehen eins davon im unteren Drittel mit einer Kerbe und befestigen die beiden Rohrstücke mit Hilfe von Kleber und Draht über einander (s. Zeichnung 18). Die Drähte werden dabei auf der Oberseite zu offenen Ösen geformt.

Als nächstes biegen wir den sogenannten Auslösedraht zu recht und zwar so, daß er in das obere Rohr und zurück in

Lastenaufzug à la Hobbytheke



20



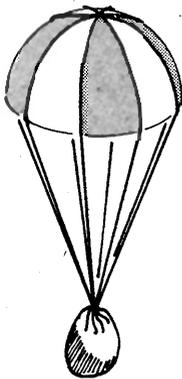
das untere läuft - über die Aussparung hinaus. Das freie Ende biegen Sie dann wieder zu einer Öse, die dann die Drachenschnur umfaßt. (s. Zeichnung 18 u. 19)

Nun zu dem Teil, der letztendlich für die Bewegung sorgt - das Segel. Die Form des Segels ist beliebig, es kann rechteckig sein, aber auch dreieckig. Wir haben gute Erfahrungen mit einem rechteckigen Segel gemacht, von zweimal 37 x 25 cm. Das Segel besteht aus einem leichten Holz- oder Alurahmen, der mit Stoff bespannt wird. (s. Zeichnung 19) Eine Schraube stellt die Verbindung zu den beiden Rohren her. Mit einem Ring, der durch den Auslösedraht in der Kerbe gehalten wird, und einem Stück Schnur wird das Segel nun so fixiert, daß es dem Wind den größtmöglichen Widerstand bietet. In der Kerbe wird mit einem weiteren Ring die zu befördernde Last befestigt, z.B. ein Fallschirm oder ein Segelflugmodell (Zeichnung 20).

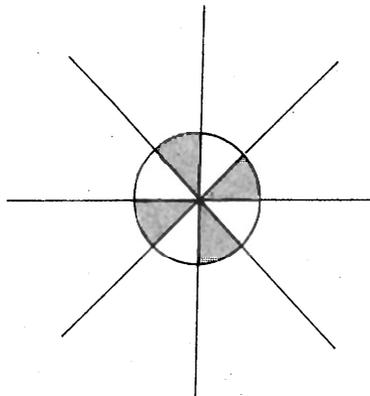
Nun zum Auslösevorgang:

Die Drachenschnur wird nun so durch die drei offenen Ösen geführt, daß unsere Fähre frei über die Schnur gleiten kann. Aber achten Sie auf scharfe Kanten, damit die Drachenschnur nicht durchgescheuert wird. Den Haken des Auslösedrahts führen wir in das untere Rohr und halten mit ihm in der Kerbe die Ringe für das Segel und den Fallschirm. Wenn nun die Lastenfähre oben am Drachen ankommt, stößt die Öse des Auslösedrahts gegen ein dort befestigtes Stück Holz, der Auslösedraht verschiebt sich und gibt die Ringe in der Kerbe frei und der Fallschirm fällt zu Boden. Da das Segel nun nicht mehr in der Stellung gehalten wird in die wir es gebracht haben um den größten Luftwiderstand zu erzielen klappt es nun um, die Fähre wird nicht mehr getragen und rutscht auf der Schnur nach unten.

Der Fallschirm für Lasten



21



Am besten eignet sich nach unseren Erfahrungen ein Fallschirm für den sicheren Rücktransport von Lasten vom Himmel zur Erde. Diesen Fallschirm kann man ganz einfach selber bauen. Schneiden Sie ein Stück Stoff kreisrund aus.

Jetzt brauchen sie vier Schnüre die ungefähr fünfmal so lang sein sollen wie der Durchmesser des Stoffkreises.

Diese Schnüre knoten Sie zusammen und legen sie in die Mitte des Stoffkreises. Die acht Enden legt man dann strahlenförmig aus und klebt sie mit Alleskleber fest. Die Enden verbinden Sie nun am besten mit einem Ring oder Haken - und der Fallschirm ist fertig.

Die Schnüre liegen beim Flug auf dem Stoff. (s. Zeichnung 21)

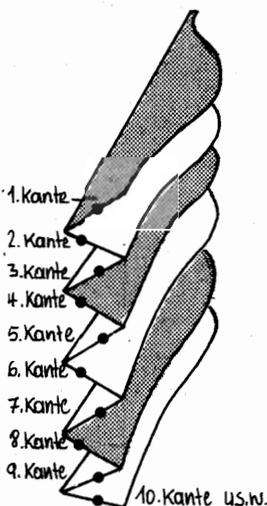
Sollte es ausgerechnet an dem Tag, an dem Sie einen der Drachen steigen lassen wollten windstill sein, können Sie trotzdem "in die Luft gehen." Zwar nicht im wahrsten Sinne des Wortes, aber wie wär's, wenn Sie einen Heißluftballon starten?

Als 1783 die Gebrüder Montgolfier in Frankreich den ersten Heißluftballon mit lebender Fracht starteten war das eine echte Weltsensation. Zum erstmalig erkannten die Menschen, daß der Traum vom Fliegen in greifbare Nähe gerückt war. Mit dem Heißluftballon, den wir Ihnen in der Sendung vorgestellt haben, können Sie im Kleinen das Experiment der Gebrüder Montgolfier nachvollziehen.

Das Prinzip des Heißluftballons ist recht einfach. Damit der Ballon in die Luft geht, braucht er genug Auftrieb. Den erzeugt man, indem man die Luft in einem unten offenen Ballon erwärmt. Diese

warme Luft innerhalb der Ballonhülle bewirkt einen Auftrieb gegenüber der kalten Luft außerhalb des Ballons, so daß der Ballon nach oben steigt. Je höher der Temperaturunterschied zwischen der Luft in der Ballonhülle und der Luft außerhalb, desto schneller und höher steigt der Ballon. Ideale Luftverhältnisse findet man daher in den Morgen- oder frühen Abendstunden vor. Es sollte zudem noch möglichst windstill sein, ideal ist es im Winter, besonders wenn's geschneit hat, dann bewirkt die kalte Luft ungeahnte Flugweiten. Im Sommer und Herbst müssen Sie, wenn Sie ihren Drachen aufheizen, auf Wald und Flurbrandgefahr achten, besonders nach langen Dürreperioden, dann verzichten Sie in jedem Fall auf einen Mitflug der mit festem oder flüssigem Brennschale für Langstreckenflüge, verlegen Sie einen solchen Start in Winter und Frühling.

Der Heißluftballon à la Hobbythek



Zum Bau eines Heißluftballons brauchen Sie:

- * 48 Bögen leichtes Seidenpapier (erhältlich in Schreibwarengeschäften)
- * eine Tube Alleskleber
- * eine Schere
- * einen Stift zum Markieren und
- * etwa 2,20m steifen, aber leichten Draht.

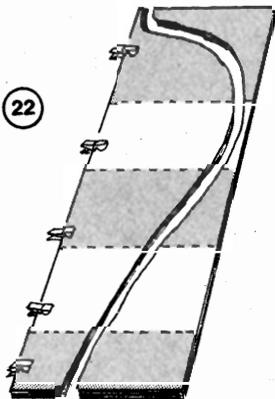
Mit diesen paar Utensilien haben sie dann schnell einen Heißluftballon gebaut.

Das Seidenpapier (vielleicht zweifarbig) kleben Sie in 12 Bahnen zu je 4 Bögen zusammen. Diese Bahnen werden dann genau in der Mitte der Länge nach gefaltet. Die 12 gefalteten und geklebten Bahnen legt man auf einen Stapel und sichert sie an der Faltstelle mit Wäscheklammern gegen Verrutschen. (s. Zeichnung 22) Zeichnen Sie nun die Form des Ballons auf die oberste Bahn. Auf jeden Fall muß die Linie am

Ende etwa 10cm von der Falz entfernt enden, da sie diesen Rand später für die Luftöffnung brauchen. Am oberen Ende läuft die Kontur spitz zu und später wird diese obere Spitze mit einem Bindfaden luftdicht verschlossen. Die Kontur sollte etwa wie ein halber Fisch aussehen, sie können so die spätere Form des Ballons bestimmen (s. Zeichnung 23) und die dickste Stelle am dritten Bogen von unten aus gesehen sein. Jetzt wird der ganze Stapel mit einer Papierschere der Kontur entlang aus-geschritten.

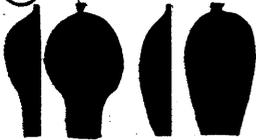
Jetzt wird geklebt. Auf keinen Fall dürfen Tüten geklebt werden, sondern: man nummeriert fortlaufend von oben die Schnittkanten der Bögen, so bleibt vorerst die erste Kante frei, die zweite Kante wird mit der 3. Kante (2. Bogen), die 4. Kante mit der 5. usw. verklebt. Am Schluß wird die 24.

Bau des Heißluftballons



22

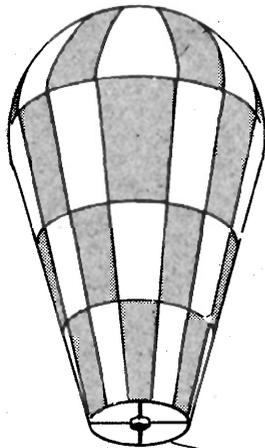
23 Verschiedene Ballonformen



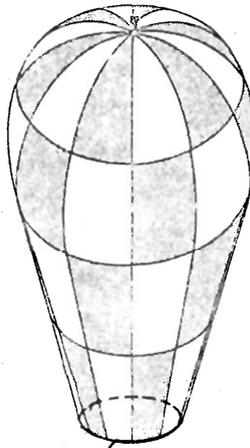
Kante mit der 1. Kante verklebt; der Ballon ist jetzt geschlossen. Beim Kleben muß man dafür sorgen, daß die Klebahnen luftdicht geschlossen sind, damit die warme Luft nicht entweichen kann. Damit die warme Luft

ungehindert in den Ballon strömen kann, muß man unten für eine stabile Öffnung sorgen. Dies macht man am besten mit einem Drahtring (Durchmesser ca. 70cm, Umfang ca. 2,20m), der in die Öffnung eingeklebt wird.

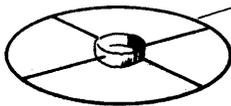
Der Ballon für Langstreckenflüge



24



Drahtring



Soll der Ballon längere Zeit fliegen, braucht er eine Feuerstelle die mitfliegt. Die läßt sich leicht aus mehreren Lagen Alu -Folie herstellen, die man zu einem Napf von ca. 12 Zentimeter Durchmesser

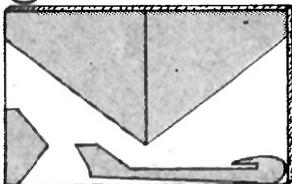
formt, der dann an einem Drahtkreuz unter der Ballonöffnung aufgehängt wird. Dort hinein kommt die Watte mit dem Spiritus. Alles weitere siehe oben (s. Zeichnung 24)

Nun aber zu dem spannendsten Moment - dem Start. Die warme Luft, die für den Start notwendig ist, erzeugt man mit Watte und Brennpiritus. Die Watte wird gut mit Spiritus getränkt und angezündet. Die Öffnung des Ballons wird jetzt über die Flamme gehalten und der Ballon bläht sich schon auf. Hierfür braucht man allerdings Hilfe, denn die Flammen dürfen auf gar keinen Fall mit dem Seidenpapier in Berührung kommen, denn das würde sofort unlöslich verbrennen. Nach einer gewissen Zeit spürt man, wie der Ballon "in den Fingern zieht" - jetzt kann man ihn steigen lassen. Es geht umso besser, je kälter es draußen ist

Anmerkung: Die Flugsicherheit schreibt vor, daß ein Flugkörper nicht schwerer sein darf als 500 Gramm und man darf keine Massenstarts veranstalten und achten Sie auf die Brandgefahr

Ein Segler aus Styropor

25



Hatten wir Ihnen in unseren bisherigen Hobbytips Flugmodelle aus den Kindertagen der Fliegerei vorgestellt, kommen wir nun zu Modellen von Flugzeugen - wir werden also ganz modern.

Das klassische Material zum Bau von Modellflugzeugen ist zwar Balsaholz, weil es sehr leicht ist, sich andererseits auch noch gut verarbeiten läßt. Noch besser und auch noch einfacher geht es mit Styropor. Das bekommt man in

Form von Platten (ca. 50 x 100 x 1,5 cm) in Baumärkten und Bastelgeschäften.

Man braucht für den Bau eines Styroporseglers

- * eine Styroporplatte
- * eine Tube Styroporkleber,
- * ein Messer und
- * etwas Schmirgelpapier (grob und fein).

Die Maße für den Segler werden zunächst auf die Styroporplatte mit einem Filzstift übertragen (s. Zeichnung 25).

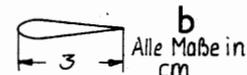
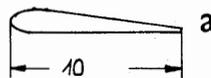
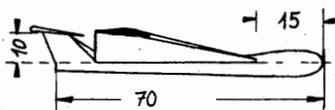
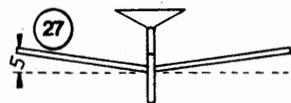
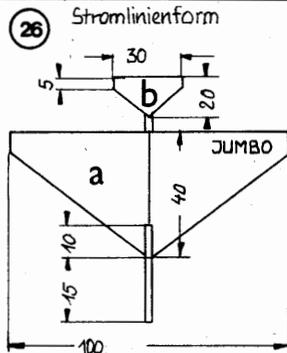
Mit einem Küchenmesser werden die Konturen mit sägenden Bewegungen ausgeschnitten. Und nun das Wichtigste: die Tragflächen und das Höhenleitwerk müssen richtig geformt werden, damit an den Tragflächen auch der nötige Auftrieb entsteht. Dazu müssen die Tragflächen nahezu stromlinienförmig sein (s. Zeichnung 26).

Achtung: die Tragflächen haben ein anderes (asymmetrisches) Profil als das Höhenleitwerk (symmetrisch). Die Form wird mit dem Messer vorgeschritten und später mit grobem und feinem Schmirgelpapier nachgearbeitet. Beim folgenden Zusammenkleben ist darauf zu achten, daß der Styroporkleber ein Kontaktkleber ist, d.h. die bestrichenen Klebeflächen müssen erst etwa 10-15 Minuten antrocknen und werden dann unter leichtem Druck zusammengefügt. Die Tragflächen werden unter einem leichten Winkel zusammengeklebt (s. Zeichnung 27) um bessere Flugeigenschaften zu erreichen. Es ist darauf zu achten, daß das Höhenleitwerk einen Anstellwinkel (bezogen auf die Horizontale) von etwa 5 Grad nach oben aufweist.

Um den Segler stabiler zu machen, können sowohl

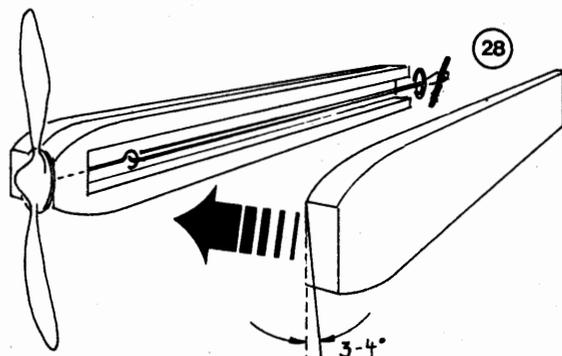
Rumpf als auch die Tragflächen mit einem dünnen Karton oder Balsaholz beklebt werden.

Wir hoffen, daß bis hierhin alles geklappt hat. Jetzt aber geht's zur Praxis, denn das Modell muß "eingeflogen" werden. Am besten eignet sich dazu ein windstillter Tag. Der Jungfernflug beginnt mit einem sanften Wurf aus niedriger Höhe. Wir beobachten das Flugzeug dabei. Geht das Flugzeug sofort mit dem Kopf in die Höhe und fliegt in Wellenform, dann ist es vorne zu leicht. Dem kann man aber abhelfen, indem man vorne in den Rumpf eine Schraube dreht oder aber kleine Bleikugeln oder Steinchen befestigt. Fliegt das Modell beim nächsten Versuch direkt im Sturzflug nach unten, so haben wir das Gute zuviel getan, das Modell ist jetzt vorne zu schwer, wir müssen also Gewicht wegnehmen. Richtig ausbalanciert ist der Segler, wenn er im sanften Flug zur Erde gleitet. Das müssen Sie einfach ausprobieren. Sollte der Segler bereits jetzt lädiert sein, so können Sie ihn mit dem Styroporkleber gleich wieder reparieren. In 15-20 Minuten ist er zu einem erneuten Start bereit. Nur nicht verzagen, das ist hier die Devise.



Man kann ganz leicht aus unserem klassischen Segler ein Motorflugzeug bauen. Dazu wird der Rumpf aus drei Plattenteilen zusammengesetzt. Die mittlere Platte erhält eine durchgehende Aussparung für den Gummi. An der vorderen Spitze wird der in einer Buchse gelagerte Propeller eingelassen. Dabei muß man darauf achten, daß der Propeller um drei bis vier Grad nach unten geneigt eingebaut wird, damit der Motor das Flugzeug nicht kerzengerade nach oben zieht. Den Gummimotor kann man in den meisten Hobbygeschäften fertig kaufen (etwa 3 - 4 DM). (s. Zeichnung 28)

Der Segler wird motorisiert



Anhang

Leider ist es uns nicht möglich, Hobbytips aus vorherigen Sendungen weiterhin zu versenden, sie sind in der Regel vergriffen und der Verwaltungsaufwand ist erheblich. Die Themen sind aber fast alle in den bisher erschienenen Hobbythekbüchern enthalten. Die Themen dieses Hobbytips sind, etwas genauer und mit vielen Farbfotos, in den Hobbythekbüchern Band 1 (Styroporsegler, Heißluftballon) und im Hobbythekbuch Band 6 (Drachen) dargestellt. Der 5te Band ist voriges Jahr erschienen. Hier eine Inhaltsübersicht: **Kunstwerke in Glas, **Bauelemente für Haus und Garten, **Käse selbstge-

macht, **Gärtnerei auf der Fensterbank, **Elektronik für's Auto, u.a..

Der 6te Band ist seit Anfang Juni im Buchhandel, mit folgenden Themen: **Speiseeis selbst gemacht; **Trockenfrüchte und Trockengemüse; **Drachen zum Fliegen; **Behagliches Wohnen; **Pflanzengefäße selbst gebaut; **Doppelfenster zum Energiesparen und Lärmschutz; **Gold und Silber. Der 7te Band erscheint Mitte Oktober.

Die Bücher gibt's im Buchhandel. Verlag VGS, Breitestr. 118-120, 5000 Köln 1, Tel.: 0221/219641.



PROGRAMMVORSCHAU 1982

vorgesehene Themen

WDR
NDR
HR
Südkette
BR

vom:

Sauer macht
lustig

FR 8.10. - 19.00
Wiederholung
SO 10.10. - 18.30
SO 10.10. - 21.00
Wiederholung
SA 16.10. - 17.15
DI 15.10. - 21.15
SO 10.10 18.00
SO 17.10. - 16.15

WDR

Buchbinden

FR 5.11. - 19.00
Wiederholung
SO 7.11. - 18.30
SO 7.11. - 21.00
Wiederholung
SA 13.11. - 17.15
DI 12.11. - 21.15
SO 7.11. - 18.00
SO 14.11. - 16.15

NDR

Töpfern wie im
im alten China

FR 10.12. - 19.00
Wiederholung
SO 12.12. - 18.30
SO 5.12. - 21.00
Wiederholung
SA 11.12. - 17.15
DI 10.12. - 21.15
SO 12.12. - 18.00
SO 12.12. - 16.15

WDR