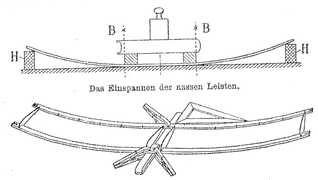
Bauanleitung zum Gleit- und Segelflieger
Matador Nr. GF 1.

Die Tragfläche (Abb. X).

Abb. VII und VIII zeigen, welche Formen Nasen- und Endleiste bekommen müssen. Zu diesem Zwecke legt man beide auf eine halbe Stunde in Wasser. Nachher werden sie außerdem noch ein bis zwei Stunden feucht gehalten. (Einhüllen in nasse Tücher.) Dann ist das Holz weich und formbar. Man kann auch über heißem Dampf biegen: Die unvorbereiteten, trockenen Leisten werden bei den Biegestellen über kochendes Wasser gehalten; man biegt, solange das Holz heiß ist. Nachheriges Einspannen auf etwa eine halbe Stunde genügt in diesem Falle anstatt 24 Stunden (bei bloßem Befeuchten).

Man bezeichne an den Leisten mit Bleistift die Biegestellen (im Plan durch Kreuze gekennzeichnet) und biege dort mit gleichmäßigem Drucke, zuerst nur ganz gelinde. Bei der Endleiste achte man besonders darauf, daß die Biegestellen zwischen den Schlitzen liegen, denn ein Biegen an den geschlitzten Stellen würde die Leiste dort abbrechen. Die Leisten müssen anfangs etwas mehr aufgebogen werden, als die beiden Aufrisse Nr. VII und VIII zeigen, denn beim Trocknen läßt die Aufbiegung wieder ein wenig nach. Um Grad und Form der Aufbiegung zu kontrollieren, lege man die gebogenen Leisten auf eine ebene Fläche zu auf, daß die Aufbiegungen nach oben ragen. Die Endleiste Nr. 12 muß schließlich an den Enden eine 8 Millimeter stärkere Aufbiegung aufweisen als die Nasenleiste. Sie beginnt zunächst kaum merklich bei der ersten Biegestelle und steigert sich dann beiderseits bei jeder Biegestelle bis zu den Leistenenden.

Zum Trocknen werden die beiden Leisten eingespannt, damit sie die richtige Form beibehalten. Man lege sie auf eine ebene Fläche und beschwere sie in der Mitte knapp vor den ersten Biegestellen. An den Stellen, wo die äußersten Rippen hinkommen sollen, werden bei der Nasenleiste die 33 Millimeter-Klötzchen und bei der Endleiste die 39 Millimeter-Klötzchen untergelegt.

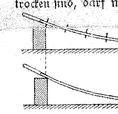


Das Einspannen der nassen Leisten.

Der Tragflächenhalter. Die dicken Striche kennzeichnen die über Nasenleiste und Endleiste herausragenden Kanten, welche abzuschleifen sind.

Das Anleimen von Nasenleiste und Endleiste an den Tragflächenhalter. Mit wenigen Rippen wird der Abstand beider Leisten festgehalten.

Die den Tragflächenhalter bildenden Brettchen Nr. 14 und Nr. 15 leime man aufeinander. Die beiden Enden werden laut Abb. IX abgeschrägt, später werden die oberen Längskanten, — jedoch nur soweit sie unter der Tragfläche hervorragen, — abgerundet. Es wird die bereits aufgebogene Nasenleiste und die Endleiste, jede in deren Längsmitte, auf den Tragflächenhalter schön rechtwinkelig aufgeleimt (Abb. X) und mittels Wäscheklammern fest daran gedrückt. Um den Abstand dieser beiden Leisten genau zu erhalten, fügt man sie mit einigen ganzen Rippen zur Tragfläche zusammen (Abb. XI), ohne jedoch diese Rippen anzuleimen. Erst wenn Nasen- und Endleiste am Tragflächenhalter angeleimt sind, das heißt, wenn die Leimstellen trocken sind, darf man auch die Rippen an Nasen- und Endleiste mit Leim befestigen.



Nasenleiste und Endleiste bei der letzten Rippe durch ein Holzstück unterstützt.

Während der Leim trocknet, ist diese halbfertige Tragfläche 12 Stunden lang einzuspannen. Der Tragflächenhalter wird beschwert, damit er am Tische oder auf einer anderen ebenen Fläche fest aufliegt. Vorne bei der Nasenleiste wird beiderseits ein 33 Millimeter-Holzklötzchen unter die letzte Rippe gestellt, während die Endleiste bei derselben Rippe durch ein 39 Millimeter hohes Holzklötzchen unterstützt wird (Abbildung XII und XIII). Diese Klötzchen liegen der Werkstoffpackung bei.

Die gegabelten Enden der Nasen- und Endleiste sind mit Nähfäden zu umwinden, bevor die Randbögen angeleimt werden (Abb. XIV). Die Randbögen hat man vorher in der Nagelschablone zu biegen. Man schneide sie an den Enden ein wenig keilförmig zu (Abb. XV), damit sie beim Einfügen in die Schlitze zwischen den um die Gabel gebundenen Fäden hindurchgleiten können. Unter keinen Umständen dürfen die Randbögen an den Verbindungsstellen abgeflacht werden. Das würde eine Schwächung des Randbogens gerade dort, wo er am stärksten sein soll, bedeuten und deshalb wird hier, besonders bei der Endleiste, auf einen schönen Uebergang von Leiste zum Randbogen verzichtet. (Siehe Abb. XII.)

Mit den Füllstücken Nr. 17a bis d werden jedoch die seitlich der Randbögen entstehenden Winkel ausgefüllt. Man schnelde das Ende eines Stückes Peddigrohr, wie Abb. XVI in Vergrößerung zeigt, auf die Länge von 35 Millimeter keilförmig zu und trenne es erst dann davon ab. Nachträgliches Schleifen gibt dem Füllstück die endgültige Form.

Der Rumpf (Abb. I).

Der Rumpf Nr. 1, sowie die Rumpfstäbe 2a und 2b sind mit je zwei Löchern versehen. Sie dienen zur Aufnahme der diese Teile verbindenden Matadorstäbchen. Sind Rumpf und Rumpfstäbe aneinandergefügt, ist zwischen letztere das Verbindungsstück Nr. 3 zu leimen, nachdem man es vorne abgerundet hat. Man achte darauf, daß beide Rumpfstäbe gleichlaufend nebeneinander bleiben, damit das auf deren Ende aufliegende Höhensteuer eine ebene Auflage hat. Nach dem Erhärten des Leimes kann außerdem das Verbindungsstück Nr. 3 mit einem dünnen, kleinen Nagel angenagelt werden.

Die dicken Striche zeigen die Kanten, welche abzurunden sind. Die Querschnitte A bis D erläutern dies noch ausdrücklich.

Jene Kanten des Rumpfes und der Rumpfstäbe, an welchen Luft vorbeistreichen kann, werden halbrund abgeschliffen (gefeilt) (Abb. II). Es sind daher an den Innenflächen der Rumpfstäbe, dort, wo der Rumpf und wo das Seitensteuer sich befinden, die Kanten nicht abzuschleifen, auch dürfen die oberen Kanten der Rumpfstäbe an der Auflagestelle des Tragflächenhalters bis zum Ende der Einstellskala unter keinen Umständen abgerundet werden, damit die Auflagefläche für den Tragflächenhalter an dieser Stelle in ganzer Breite erhalten bleibe.

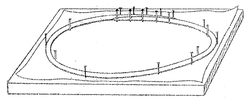
Die Einstellskala am Rumpfstabe wird mit Bleistift oder Tusche gemacht. Wer die Skala mit Tinte oder Tusche anschreiben will, muß die betreffende Stelle am Rumpfstabe vorerst ein wenig mit Lack bestreichen und nach erfolgtem Trocknen der Tinte oder des Tusches die Schrift nochmals überlackieren.

Das fertige Seitensteuer wird zwischen die Rumpfstäbe mittels fest sitzender mehrfach darum gewundener Gummiringe (Gu) eingeklemmt. Die Sperrholzstege 6a und 6b stehen laut Abb. I und III an den unteren Kanten der Rumpfstäbe an.

Weil das Seitensteuer nicht starr, sondern nur durch (allerdings ziemlich festsitzende) Gummiringe zwischen den beiden Rumpfstäben geklemmt ist, erreichen wir eine Steuerfähigkeit des Flugzeuges durch Rechts- oder Linksbiegen des rückwärtigen Teiles der Rumpfstäbe. Nach dem Einfliegen empfiehlt es sich, das Seitensteuer starr zu befestigen.

Das Seitensteuer (Abb. III).

Der Rahmen des Seitensteuers besteht aus 4 Millimeter Peddigrohr, welches an den abgeflachten Stellen zusammengeleimen ist. Er wird in zwei Flächen geteilt. Die obere Begrenzt eine Holzspreize (5a), die untere Fläche wird beiderseits durch je einen Steg aus Sperrholz (6a, 6b) abgeschlossen. Damit diese beiden Stege sich nicht seitlich verbiegen können, befindet sich in deren Längsmitte das Verbindungsstück Nr. 7 (3×4×12 Millimeter), dessen über die Stege nach oben stehender Teil zwischen die Rumpfstäbe kommt. Obere und untere Fläche des Seitensteuers werden beiderseits mit Seide bespannt.



Die Nagelschablone.

Das genaue Biegen des Peddigrohres für den Rahmen geschieht in einer Nagelschablone. Man pause zu diesem Zwecke die Planzeichnung Abb. III auf ein Stück Papier ab, lege diese Pause auf ein ebenes Brett und schlage vorerst am äußeren Rande der Zeichnung Nägel ein. Diese Nägel sind auf Abb. III durch Punkte gekennzeichnet. Nun werden am gut befeuchteten Peddigrohr etwa vorhandene seitliche Knicke oder Verbiegungen ausgebogen, damit der Rahmen ganz gleichmäßig wird. Dann biege man das Rohr annähernd zur gewünschten Form, worauf man es in die vorbereitete Nagelschablone legt. Um die genaue Form zu erreichen, kommen hierauf an die Innenseite ebenfalls Nägel. Letztere sind in der Planzeichnung durch kleine Ringe dargestellt. Man schlage so viele Nägel ein, als zur Erreichung der vorgeschriebenen Form nötig sind.

An die Leimstelle hat man vorderhand innen nur einen Nagel gegeben. Jetzt wird geleimt und mit weiteren, den äußeren gegenüberstehenden Nägeln die Leimstelle zusammengehalten. Man schlebe die schräg abgeflachten Teile genügend weit übereinander, damit die Leimstelle des Rahmens eher etwas dicker wird als der ursprüngliche Querschnitt des Peddigrohres ist.

Zwölf Stunden trocknen lassen!

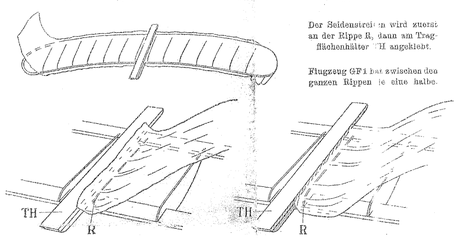
Hernach leime man die Spreizen Nr. 5a und 5b ein. Dann werden die beiden Sperrholzstege Nr. 6a und 6b beiderseits angeleimt und mit Wäscheklammern angedrückt, nachdem vorher das Peddigrohr an der betreffenden Leimstelle ein wenig abgeflacht worden ist. Zum Schlusse leimt man das kleine Verbindungsstück Nr. 7 zwischen die beiden Stege. Es empfiehlt sich, während des Einleimens der Spreizen den Rahmen in der Nagelschablone zu lassen.

Das Höhensteuer (Abb. IV).

Die beiden Peddigrohrstücke werden in der Art, wie dies beim Seitensteuer beschrieben ist, in einer Nagelschablone laut Plan gebogen (Abb. IV und V) und müssen auch darin trocknen. Die Verbindungsgabeln 9a und 9b leime man auf die Sperrholzleiste Nr. 10 gut an (Abb. VI). Erst nachdem die Gabeln mit Nähfäden umwickelt wurden, stecke man die fertigen Peddigrohrbogen zur Probe in die Gabelschlitze. Paßt alles, dann leime man. Man nehme viel Leim und reibe ihn auch durch die Fäden in die Leimstelle hinein.

Während des Trocknens lege man das Höhensteuer auf eine ganz ebene Fläche. Man beschwere die Rahmenbogen, damit sie sich nicht verziehen können. Das Peddigrohr wird an den Leimstellen nicht abgeflacht, lediglich die scharfen Ränder an den Schnittstellen sind ein wenig abzuschleifen, damit sie an den Fäden leicht vorbeigleiten, wenn man sie in die Gabeln einfügt. Die äußeren Kanten der Gabeln sind ein wenig abzurunden. Das Höhensteuer wird nur auf der oberen Seite mit Seide bespannt und ist, ebenso wie die Tragfläche, abnehmbar. — Es ist lediglich mit zwei Gummiringen, wie Abb. XIX zeigt, zu befestigen.

Das Bespannen der Unterseite der Tragfläche.



Der Seidenstreifen wird zuerst an der Rippe R, dann am Tragflächenhälter TH angeklebt.

Flugzeug GF 1 hat zwischen den ganzen Rippen je eine halbe.

Rechter und linker Teil der Tragflächenunterseite wird mit je einem 15×42 Zentimeter großen Seidenstreifen bespannt. Zuerst wird jeder dieser Seidenstreifen nur an die dem Tragflächenhalter zunächst liegende Rippe angeklebt. Dabei läßt man ein kleines Stück des Seidenstreifens auf dem Tragflächenhalter aufliegen, damit auch ein kleines Stück des Seidenstreifens auf den Tragflächenhalter geklebt werden kann. Somit klebt zu Beginn des Bespannens jeder der beiden Seidenstreifen am Tragflächenhalter und je an einer knapp daran befindlichen Rippe. Hält die Seide an dieser Stelle fest genug, sodaß sie sich nicht mehr ablösen kann, wird mit dem Bespannen fortgesetzt. Man bespanne jede Flügelhälfte in zwei Teilen, z. B. beginne man beim linken Flügel und bespanne bis zur dritten von der Mitte gezählten ganzen Rippe, dann mache man dasselbe am rechten Flügel. Ist dies geschehen, wird die Unterseite des linken Flügels ganz fertig überzogen, der rechte Flügel folgt nach. Man bestreiche die Kanten aller ganzen Rippen mit Leim. Die halben Rippen werden nicht mit Leim bestrichen.

In halbtrockenem Zustande prüfe die Leimstellen der Bespannung und bessere etwa mangelhafte Leimstellen nach. Ist alles trocken, werden die umständig abstehenden Teile der Seide, am besten mit einem scharfen Messer, weggeschnitten.

Das Bespannen der Oberseite der Tragfläche.

Die Oberseite der Tragfläche wird mit einem 15×63 Zentimeter großen Seidenstreifen in einem Stück bespannt. Zuerst wird die Mitte des Streifens auf die beiden Mittelrippen geklebt, dann wird abwechslungsweise auf jeder Hälfte der Tragfläche immer nur je eine ganze Rippe weit überzogen, bis zuletzt die Randbögen darankommen. Abb. XVII zeigt mit Buchstaben a bis k den ratenweisen Arbeitsverlauf.

Man bestreicht die vorher glatt geschliffenen Ränder der ganzen Rippen, dann den Nasenholm an der schmalen, nach vorne weisenden Seite mit Leim und klebe auf beiden Flügeln bis zur letzten Rippe die Seide an. Dann erst wird die Seide an die breite Seite der Endleiste geklebt. Entsprechend der Wölbung der Rippen soll auch die Seide über die Tragfläche gespannt sein. Sie darf daher nur in der Längsrichtung der Tragfläche beim Spannen gezogen werden, wie es die Pfeile in Abb. XVII zeigen. Den Rippen entlang darf keine Spannung erfolgen. Die Seide muß überall an allen ganzen Rippen gut kleben. Um schlechte Klebestellen nachzubessern, streiche man den Leim auf die Seide und reibe ihn mit dem Finger ein.

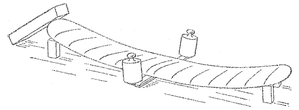
Das Bespannen der Steuerflächen.

Beim Seitensteuer werden zuerst beide Flächen einer Seite überzogen. Man klebe die Seide an die Spreize Nr. 5a und auf die breite Fläche des Steges, um nachher die Flächen fertig zu bespannen. Hierauf folge die andere Seite.

Das Höhensteuer erhält nur auf der oberen Seite eine Bespannung. Der über das ganze Höhensteuer gehende Seidenstreifen wird in der Mitte, am Steg, zuerst angeleimt, bevor man die rechte und linke Hälfte bespannt.

Das Lackieren.

Die Tragfläche wird, so weit die Rippen reichen, dreimal lackiert. Die durch die Randbögen eingeschlossenen Flächen der Flügel werden einmal, höchstens zweimal lackiert. Höhen- und Seitensteuer werden ebenfalls einmal, höchstens zweimal lackiert. Das mehrmalige Lackieren der Tragfläche erfolgt in einstündigen Zeiträumen. Das erstemal nimmt man, wenn Verdünnung vorhanden, den Lack etwas dünner als das zweite- und drittemal. Unmittelbar nach dem dritten Lackieren muß die Tragfläche eingespannt werden, damit sie die richtige Form erhält und sich während des Trocknens nicht verziehen kann. Sie wird auf ein ebenes Brett (Tisch 2c.) gelegt, der Tragflächenhalter ist beiderseits möglichst stark zu beschweren. Vorne am Nasenholme gebe man beiderseits unter die letzte Rippe ein 33 Millimeter hohes Holzstück und unter die Endleiste, ebenfalls bei der letzten Rippe, kommt ein 39 Millimeter hohes Holzstück (Abb. XIII). Die Flügelenden sind etwas zu beschweren, um sie auf diese Art vollständig einzuspannen.



Das Einspannen der lackierten Tragfläche.

Die Verschränkung bei der letzten Rippe gesehen.

Nach fünf Stunden nehme man die Tragfläche aus dieser Einspannung und prüfe, ob die Aufbiegung und besonders, ob die Verschränkung der Flügel richtig gelang. Zu diesem Zwecke lege man die Tragfläche auf eine Tischplatte und messe mit Holzklötzchen die Abstände zwischen Tischplatte und den Einspannstellen am Ende der Flügel. Etwa nötiges Nachbessern erfolgt durch neuerliches Lackieren des zu ändernden Teiles und durch neuerliches Einspannen der Tragfläche.

Ein stärkeres Aufbiegen der Tragflächen als vorgeschrieben ergibt keinen Nachteil, sondern verbessert sogar die Seitenstabilität des Flugzeuges. Unter allen Umständen muß jedoch das Aufbiegeverhältnis (die Verschränkung) zwischen Nasen- und Endleiste mit einem Unterschied von 6 Millimeter eingehalten werden.

Man verwende einen weichen flachen Pinsel und drücke beim Streichen möglichst wenig auf. Man streiche jedes Feld zwischen den Rippen einzeln und beginne bei der Nasenleiste. Man streiche in der Richtung der Rippen. In der Nähe der Nasenleiste ist besondere Vorsicht geboten, damit die Seide beim Streichen nicht angedrückt werde.

Weiße Flecken entstehen beim Lackieren infolge großer Luftfeuchtigkeit, ferner, beim Trocknen in Zugluft. Auch zu dicker Lack soll mitunter weiße Flecken verursachen. Man streiche ruhig und langsam. Gänzlich lassen sie sich schwer vermeiden.

Die Verwendung von Kaltleim.

Kaltleim, ein weißes Pulver, wird mit kaltem Wasser angerührt. Man nimmt für 1 Maßteil Leim etwa 1½ Maßteile Wasser, rühret bis ein gleichmäßiger Brei entsteht, den man eine halbe Stunde stehen läßt. Dann erst hat der Leim seine volle Klebekraft. Noch einmal gut umrühren!

Bereits mit Wasser angerührter Kaltleim behält nur einen Tag lang seine Klebekraft, weshalb nie mehr Leim angemacht werden darf, als man für einen Tag benötigt. Für den Modellbauer genügt ein bis zwei Fingerhut voll Leimpulver.

Der Leim darf nicht in Metallgefäßen angerührt werden. Zum Auftragen des Leimes dient ein vorne abgeflachtes Holzstäbchen.

Arbeitseinteilung.

Tragfläche	Rumpf	Seitensteuer	Höhensteuer
1. Die vorher gut befeuchtete Nasenleiste und die Endleiste werden gebog. Einspannen und 24 Stunden trocknen lassen.		Nagelschablone machen. Rahmen Nr. 4 einspannen und leimen, in der Schablone trocknen lassen.	Nagelschablone machen. Rahmenbogen 8a u. 8b einspannen (biegen) und in der Schablone trocknen lassen.
Tragflächenhalter aus Nr. 14 u. 15 zusammenleimen.			Steg Nr. 10 und Verbindungsgabeln zusammenleimen.
2. Tragflächenhalter abrunden. Nasen- u. Endleiste am Tragflächenhalter anleimen.		Rahmen aus Schablone nehmen, Spreizen und Stege anleimen.	Scharfe Kanten der Verbindungsgabeln abschleifen, Verbindungsgabeln mit Faden umwinden, Rahmenbogen in die Gabeln einleimen, zum Trocknen flach einspannen.
Randbögen in Nagelschablone biegen und eingespannt lassen.		Verbindungsstück Nr. 7 anleimen.	
3. Rippen anleimen. Randbögen an die Tragfläche befestigen. Tragfläche einspannen bis der Leim trocken ist.	Rumpf und Rumpfstäbe aneinanderfügen, Verbindungsstück Nr. 3 anleimen.	Vorstehende Enden der Stege Nr. 6a und 6b abschleifen. Seitensteuer beiderseits mit Seide bespannen.	Höhensteuer auf der oberen Fläche bespannen.
4. Füllstücke Nr. 17a—d anleimen. Tragfläche beiderseits mit Seide bespannen.	Verbindungsstäbe Nr. 2 anmagein, Kanten von Rumpf und Rumpfstäben abrunden.		
5. 1. Lack.; Unterf. lackieren. Nach einer Stunde 1. Lackieren der Oberseite.	Skala auf Rumpfstab zeichnen.	Eine Seite lackieren.	Höhensteuer lackieren.
nach einer Stunde 2. Lackieren beiderseits.	Nach Belieben Rumpf und Rumpfstäbe farbig lackieren, Schild „Matador GF1" an den Rumpf kleben.	Andere Seite lackieren.	**Vorsicht beim Lackieren! Lack u. Lackdämpfe sind entzündlich! Bei Tageslicht lackieren.**
Nach einer Stunde 3. Lack beiderseits nur so weit die Rippen reichen, Tragfläche auf 5 Stund. einspannen.			

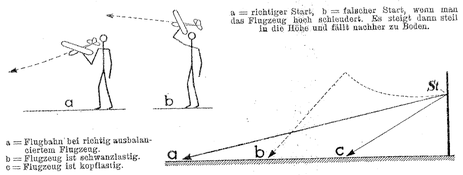
Die Arbeitsgänge beim Bau des Flugzeuges sind auf fünf Zeitabschnitte verteilt. Es wurde bei dieser Einteilung darauf Bedacht genommen, daß Wartezeiten, welche während des Trocknens von Leim 2c. entstehen, durch verschiedene Arbeiten ausgefüllt werden können.

Das im ersten Zeitabschnitt angeführte Biegen und Einspannen von Nasen- und Endleiste läßt sich in der Zeit verkürzen, wenn man genannte Leisten über heißem Dampf biegt. Dann genügt eine Einspannzeit von höchstens einer halben Stunde, worauf sich die weiteren Arbeiten für die Tragfläche sofort anschließen können.

Das Einfliegen von Flugzeugen.

Ist das Flugzeug fertig gestellt, dann bedarf es immerhin noch einiger Geschicklichkeit, um es zum Fliegen zu bringen. Vorerst muß man dessen Flugeigenschaft prüfen. An einem möglichst windstillen Tage kann dies auf einer ebenen Wiese erfolgen. Gut eignet sich dafür auch ein großer Saal, der jedoch bis zu 20 Meter lang sein muß.

Gestartet wird stets genau gegen die Windrichtung. Man nimmt das Flugzeug am Rumpfe, unter der Endleiste, in die Hand, neige es ein wenig nach abwärts und schiebe es mit leichtem Druck nach abwärts in die Luft. Läßt man aus, wird das Flugzeug in der Luft weitergleiten. Ein richtig ausbalanciertes Flugzeug soll in der Ebene bis zu 25 Meter im Gleitflug vom Handstart fliegen können, doch befriedigen schon 15 Meter weite Flüge. Sinkt das Flugzeug im geraden Gleiten nach kürzerer Strecke zu Boden, dann ist es kopflastig. Die Tragfläche muß am Rumpf nach vorne geschoben werden. Steigt das Flugzeug jedoch nach richtigem Handstart aufwärts, um dann nach einer plötzlichen Wendung steil nach abwärts zu gleiten, dann ist es schwanzlastig; es ist vorne zu leicht. Um dies zu beheben, muß die Tragfläche nach rückwärts geschoben werden. Nach einigem Ausprobieren wird man die richtige Stellung der Tragfläche ermittelt haben.



a = richtiger Start, b = falscher Start, wenn man das Flugzeug hoch schleudert. Es steigt dann steil in die Höhe und fällt nachher zu Boden.

a = Flugbahn bei richtig ausbalanciertem Flugzeug.
b = Flugzeug ist schwanzlastig.
c = Flugzeug ist kopflastig.

Um bei dieser Untersuchung richtige Anhaltspunkte für das Vor- und Rückwärtsschieben der Tragfläche zu haben, sowie um sich letzten Endes genau zu merken, in welcher Einstellung die Tragfläche richtig sitzt, ist es zweckdienlich, eine kleine Skala am Rumpfstabe mit Bleistift oder Tinte zu zeichnen, so, wie es z. B. in Fig. I des Bauplanes GF 1 angegeben ist.

Der ideale Flug ist der Geradeausflug. Sind die Flügel nicht symetrisch aufgebogen, bildet meistens dieser Umstand die Ursache des Kurvenfliegens. Gewiß kann auch das Seitensteuer, wenn es nicht genau in der Richtung des Rumpfstabes steht, daran schuld sein oder ein seitlicher Wind. Fliegt das Flugzeug zum Beispiel immer nach der linken Seite, so ist zu untersuchen, ob nicht beim linken Flügel die Endleiste stärker aufgebogen ist als beim rechten Flügel. Ist dies zum Beispiel der Fall, dann wird entweder die Endleiste des linken Flügels nach abwärts oder die Endleiste des rechten Flügels nach aufwärts gebogen; je nachdem auf welcher Seite es das richtige Verhältnis der Aufbiegung von End- und Nasenleiste erfordert. Es ist nämlich zu beachten, daß die Aufbiegung der Endleiste so, wie im Bauplane beschrieben, 6 Millimeter stärker ist als die Aufbiegung der Nasenleiste. Ein noch stärkeres Aufbiegen der Endleiste beeinträchtigt die Flugeigenschaft des Flugzeuges. Beim Rechtskurven des Flugzeuges wird entweder die rechte Endleiste nach abwärts oder die linke Endleiste nach aufwärts gebogen.

Um die Verschränkung der Tragfläche zu untersuchen, lege man diese auf eine ebene Fläche und messe nun den Abstand zwischen ebener Fläche und letzter Rippe vorne bei der Nasenleiste, ferner den Abstand der Endleiste, ebenfalls bei der letzten Rippe. Dies geschieht, wie bereits in der Baubeschreibung erwähnt.

Eine kleine Ausbesserung kann, wenn der Flügel wenig lackiert ist, mit freier Hand ohne weitere Behelfe an den Biegestellen vorgenommen werden. Dabei ist es vorteilhaft, die Tragfläche dort, wo die Aenderung vorgenommen wird, beiderseits durch ausgiebiges Anhauchen zu erwärmen und ein wenig anzufeuchten. Die Korrektur erfolgt aber am sichersten durch nochmaliges Lackieren und neuerliches Einspannen. Nur ist dabei die Biegung nach der Seite, nach welcher die Korrektur erfolgen soll, in stärkerem Maße, als ursprünglich gefordert, vorzunehmen. Will man ein weiteres Spannen der Seide vermeiden, welches durch neuerliches Lackieren entsteht, so überstreiche man die Tragflächen zwecks Korrektur lediglich mit der Spannlackverdünnung anstatt mit Lack.

Für alle Fälle soll man vor der Korrektur der Tragfläche, diese auf eine ebene Fläche legen und die Abstände zwischen Nasen- und Endleiste und der Fläche, rechts und links bei der letzten Rippe messen und nach erfolgter Korrektur nochmals diese Messungen vornehmen, um nun die erfolgte Aenderung feststellen zu können.

Kurvt das Flugzeug jedoch nicht stark, so läßt sich dies durch Verstellen des Seitensteuers ohne weiteres beheben. Starkes Kurven durch Verstellen des Seitensteuers beheben zu wollen, wird nach der Bauart des vorliegenden Matador-Flugzeuges wohl auch möglich sein, jedoch geht eine derartige Korrektur auf Kosten der Flugleistung des Modelles.

Hat man vom Handstart befriedigende Ergebnisse erzielt, sodaß das Modell in der Ebene etwa 20 Meter weit fliegt, dann kann man sein Glück im Hangstart probieren. Auch am Hang soll man den Start genau gegen die Windrichtung vornehmen. Allgemein gilt ein Start bei einer Windstärke von über 5 Metern in der Sekunde als nicht empfehlenswert. Bei starkem Wind wird das Flugzeug unter Umständen steil hochgehoben und nach rückwärts geworfen. Um dies zu verhindern, muß das Flugzeug weitaus kopfschwerer gemacht werden als bei geringerem Winde oder bei Windstille. Die Tragfläche muß nach rückwärts geschoben werden, damit das Flugzeug kopflastig wird und, wenn dies nicht ausreicht, dann gebe man unter den Tragflächenhalter, ganz rückwärts bei der Skala, je nachdem, ein, zwei oder mehrere Blättchen Pappendeckel, sodaß die Tragfläche nach vorne geneigt wird. Die gleiche Wirkung hat es, wenn man unter die vordere Kante des Höhensteuers einige kleine Blättchen Pappendeckel gibt.

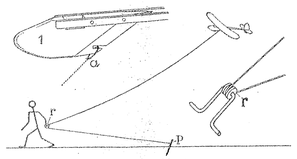
Die Abhebbarkeit der Tragfläche, sowie des Höhensteuers schafft verschiedene Möglichkeiten zur Einstellung dieser Flächen. Wenn man versuchsweise abwechselnd vorne oder rückwärts unter den Tragflächenhalter Pappendeckelblättchen legt, etwa im Ausmaße 15×15 Millimeter oder solche Beilagen auch unter das Höhensteuer, je nachdem, vorne oder rückwärts gibt, können interessante Wahrnehmungen über die Wirkung derartiger Verstellungen gemacht werden.

Vom Handstart sei nochmals gesagt, daß das Flugzeug nicht geschleudert werden darf, sondern mit leicht nach abwärts gerichtetem Drucke in die Luft fortsagen geschoben werden muß. Schleudert man das Flugzeug nach aufwärts oder schiebt man das Flugzeug mit zu großer Kraft in die Luft, so wird auch ein richtig eingestelltes Flugzeug jäh nach aufwärts steigen, um dann im Sturzflug zur Erde zu kommen.

Man kann das Flugzeug auch wie einen Steigdrachen an einer Schnur hochsteigen lassen, damit es nach erfolgtem Hochstart im Gleitfluge weiterfliegen kann. Zu diesem Zwecke ist am Rumpfe unter der Tragfläche ein Schlitz, in welchen ein an einem Ende der Schnur angebundener Metallring eingehängt wird. Ist beim Schnurstart das hochsteigende Flugzeug beiläufig über den dem Winde entgegenlaufenden Starter gekommen, muß dieser die Schnur loslassen, worauf der Ring mit der daranhängenden Schnur vom Flugzeug abgleitet.

Wichtig ist folgendes: Hat das Flugzeug etwa die Hälfte der möglichen Höhe erreicht, dann verlangsame man den Lauf allmählich, damit im Augenblicke des Auslinkens der Schnurzug am Flugzeuge nicht ruckweise aufhöre, sondern bis zu diesem Zeitpunkte allmählich nachgelassen habe. Infolge plötzlichen Nachlassens des Schnurzuges bäumt sich das Flugzeug auf, wodurch es nachher steil nach abwärts fällt.

Zum Hochstart des Flugzeuges gehören ebenso wie beim Drachensteigen zwei Personen. Eine hält das Flugzeug schräg nach aufwärts gerichtet in der Hand, die zweite steht am anderen Ende der Schnur und hält sie leicht gespannt. Auf das Kommando „Los" beginnt der eine Starter zu laufen, während der andere das Flugzeug mit leichtem Schwunge in die Luft wirft.



Der Schnurstart (Hochstart) mit der Rolle.
Die Schnur ist bei P im Boden oder irgendwo befestigt. Der Starter hält die Rolle r in der Hand.
a ist der Metallring.

Bei Bodenwindstille erfolgt der Schnurstart mittels Rollenzug. Das Ende der Schnur, welches der Starter sonst beim einfachen Start in der Hand hält, wird im Boden verankert und in die Schnur wird eine Rolle, die der Starter in der Hand trägt, eingehängt. Mit dieser Rolle in der Hand, über welche die Schnur gleitet, läuft man gegen die vermutliche Richtung des niederen Höhenwindes.

Bei diesem Vorgange verkürzt sich mit jedem Schritt der Schnurabstand zwischen Flugzeug und laufendem Starter. Hat daher das Flugzeug eine gewisse Höhe erreicht, würde es durch weiteren Zug an der Schnur nach abwärts gezogen werden. Deshalb beobachte man das steigende Flugzeug und lasse rechtzeitig mit dem Zuge an der Schnur nach. Auch hier gilt, daß der Laufende allmählich, bis zum Auslinken langsamer laufen muß. Das Auslinken (Auslassen der Schnur) erfolgt beim Rollenzugstart, wenn sich das Flugzeug noch ein beträchtliches Stück hinter dem Starter befindet.