

# **„Der kleine UHU“ ... und dann? ... dann kommt SICA**

## **Nachwuchsarbeit und Baukastenmodell F1H von Ralf Kleine**

### **Vorgeschichte**

Der neue „kleine UHU“ ist sehr leicht zusammen zu bauen und, wenn er etwas anders getrimmt wird, auch leicht zu starten und zu fliegen.

Doch was kommt dann? Die Modellbauerfahrung der Anfänger ist noch nicht sehr groß, da aufgrund der Konstruktion des „kleinen UHU“ keine besonderen Anforderungen an den Erbauer gestellt werden. Aufgrund meiner Erfahrungen in der Jugendarbeit erscheint es nicht sinnvoll, gleich nach dem „kleinen UHU“ mit dem Bau eines Modells nach Bauplan zu beginnen. Je nach Alter sind Anfänger total überfordert, alle Einzelteile selbst herzustellen. Des Weiteren dauert dies sehr lang, und gerade junge Modellflieger wollen einen schnellen Erfolg.

Weiterhin ist ein unmittelbarer Einstieg in die Klasse F1A in der Regel nicht zu empfehlen und auch nicht möglich, da die BeMod fordert, dass Modelle von Schülern selbst zu bauen sind. Einige von mir betreute Schüler im Alter von 10 bis 13 Jahren wollten auch lieber ein kleineres Modell bauen, da die Handhabung eines F1A-Modells ihnen aufgrund der Größe zu schwierig erschien. Alternativ bietet sich die Klasse F1H an, wenn das Modell vor allem bei jedem Wetter gut zu starten ist und eine konkurrenzfähige Leistung bringt.

Es erscheint mir daher angebracht, dass Schüler nach dem „kleinen UHU“ ein vernünftig konzipiertes Baukastenmodell der Klasse F1H angeboten bekommen. Dies bietet eine Vielzahl von Möglichkeiten, den Aufbau und die Konstruktion eines Freiflugmodells zu erläutern, den Bauplan lesen zu lernen, viele Begriffe zu erlernen, verschiedene Werkstoffe kennen zu lernen und handwerkliche Geschicklichkeit bei dem Zusammenbau des Modells zu üben.

Die von mir in den vergangenen Jahren begutachteten und teilweise auch gebauten Baukastenmodelle und Werkstoffpackungen oder Halbfertig-Produkte wiesen nach meinem Verständnis eines anfängergerechten Baukasten-Modells alle erhebliche Mängel auf. Auf die entsprechenden Artikel in der Thermiksense wird hingewiesen. Ich habe weitere Baukästen getestet, z.B. von Hacker in Tschechien, aus der Ukraine, aus Litauen und Italien, auch diese Kästen erscheinen mir für Anfänger nicht besonders geeignet.

Die wesentlichen festgestellten Mängel sind folgende:

- Bauplan nicht 1:1, nicht vollständig, sehr ungenau gezeichnet oder gar nicht vorhanden
- keine Baubeschreibung oder Stücklisten oder nur fremdsprachlich
- Konstruktion, insbesondere der Tragflächen, zu schwach, Holme unter-dimensioniert, keine Holmverkastungen
- Rumpfe aus Vollmaterial, Leitwerks-träger verzogen oder aus ungeeignetem Balsaholz
- Einzelteile ungenau und unsauber aus ungeeignetem Balsaholz gefertigt
- Endleisteneinschnitte für Rippen nicht vorhanden, ein besonderes Problem für Anfänger
- keine Kurvensteuerung vorgesehen
- keine akzeptablen Einstellmöglichkeiten für das Seitenleitwerk
- kein akzeptabler Hochstarthaken
- funktionsuntüchtige Kreisschlepp-hakend
- keine Hinweise auf Thermikbremse, Einbau eines Zeitschalters oder Gebrauch von Glimmschnur

Zur Klarstellung ist darauf hinzuweisen, dass nicht alle angeführten Mängel bei allen Baukästen vorhanden waren sondern jeweils in einer anderen Zusammensetzung. Das Problem hat mich vor weit mehr als einem Jahr bewogen, einen Baukasten für ein Modell der Klasse F1H zu konzipieren.

Ziel war es, ein einfach zu bauendes und leistungsfähiges Modell zu entwerfen, das wirklich anfängerfreundlich ist und bei dem möglichst alle Fehlerquellen eliminiert sind, die oben beschrieben wurden. Ein wahrlich schwieriges und langfristiges Projekt.

### **Entwurf**

Bereits beim Entwurf mussten

- die BeMod - Bestimmungen für Schülermodelle
  - aerodynamische und flugmechanische Fragen
  - fertigungstechnische Probleme und
  - Kostenprobleme
- beachtet werden.

Es wurden zwei Prototypen gebaut, Veränderungen vorgenommen und geflogen. Ich habe einen kompletten Bausatz per Hand gefertigt und von einem 10-jährigen Schüler, der vorher nur einen „kleinen UHU“ gebaut hatte, anhand von Skizzen und so wenig Erläuterungen wie möglich bauen lassen. Es traten keine besonderen Schwierigkeiten auf; das Modell wurde ohne Bauplan 1:1 gebaut, da z.B. durch die vorhandenen Einschnitte in Nasen- und Endleisten eine falsche Positionierung der Rippen oder Ähnliches nicht möglich waren. Das Modell

wurde auch auf Wettbewerben geflogen und bereitete auch dort keine Schwierigkeiten. Durch einen Handhabungsfehler (Timer nicht aufgezo-gen) ist das Modell leider entflo-gen.

Ein per Hand gezeichneter Bauplan kam nicht in Frage, ein CAD – Zeichner musste gesucht werden. Die Schwester eines Modellfliegers erklärte sich bereit, den Bauplan CAD – gestützt preisgünstig zu zeichnen. Nach einigen Korrekturen liegt nun ein exakter Bauplan vor. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden einige Details in separaten Skizzen der Bauanleitung beigefügt.

Produzenten und Lieferanten für Einzelteile mussten gefunden werden. Ein bekannter britischer Leitwerksträger-Produzent und alter Freiflieger lieferte vollständig unbrauchbare Glas-Leitwerksträger gegen Vorkasse und weigerte sich, diese zurück zu nehmen – ein erheblicher Flop und Kostenfaktor von mehreren Hundert Mark. Die ersten Probelieferungen der Holzteile eines ausländischen Produzenten spotteten jeder Beschreibung, die Fertigungsqualität war unter aller S....., obgleich sogar das spezifische Gewicht der einzusetzenden Materialien auf Wunsch des Lieferanten vorgegeben worden war. Ein Bauteil wurde von einem deutschen Freiflieger geliefert, musste jedoch noch dem Modell angepasst werden. Einige Teile werden von mir selber bearbeitet oder hergestellt, da kein Lieferant oder Hersteller zu finden ist oder nur zu astronomischen Preisen.

Doch trotz aller Schwierigkeiten ist er nun da, der anfängerfreundliche Baukasten für ein leistungsfähiges und leicht zu bauendes F1H-Modell namens S I C A zu einem annehmbaren Preis. Die Bedeutung des Namens wird für immer ein Geheimnis bleiben, aber das ist nicht so von Bedeutung. An dieser Stelle wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass der Preis des Modellbaukastens der absolute Selbstkostenpreis ist. Dies hängt sowohl mit dem Gedanken der Nachwuchsförderung als auch mit meiner beruflichen Tätigkeit und dem Finanzamt zusammen.

## **Baukastenmodell S I C A**

### **Auslegung des Modells**

Zunächst ein paar Einzelheiten zur Auslegung des Modells:

- Es entspricht exakt der Klasse F1H (Schüler).
- Als Tragflächenprofil findet das SOKOLOV 1968, als Höhenleitwerks-Profil das Wöbbing 8 % Verwendung.
- Die Tragflächenaußenteile (Ohren) sind in einem Winkel von 30° ab-gesetzt, was eine Anstellwinkel-Verringerung der Außenteile bewirkt, somit eine negative Verwindung (wash out) überflüssig macht und die Längsstabilität erhöht.

- Der Höhenleitwerksabstand zur Trag-fläche ist hinreichend groß, um bei jedem Wetter ein sicheres Schleppen des Modells zu ermöglichen.
- Der offene Schlepphaken kann einfach justiert werden.
- Die Einstellungen der Kurven-Steuerung erfolgt mittels Schrauben und ist daher exakt und re-produzierbar.
- Das Modell kann mit einem Gewicht unter 200 Gramm gebaut werden.

### **Konstruktiven Auslegung**

#### **Tragfläche und Höhenleitwerk**

- Die Tragfläche ist einteilig und wird mit Gummiringen auf dem Rumpf befestigt.
- Die Tragflächen und das Höhenleitwerk sind in Holm/Rippen-Bauweise ausgelegt.
- Die Nasen- und Endleisten von Fläche und Höhenleitwerk sind gefräst und mit exakten Einschnitten versehen.
- Die Rippen sind gefräst und mit allen Einschnitten versehen.
- Die Anschlussrippen Tragflächen-Mittelteil / Ohren (Knickrippen) sind bereits im Winkel von 15° ab-geschrägt, dies garantiert eine exakte V-Form von 30°.
- Der Hauptholm besteht aus Ober- und Untergurt und wird beidseitig mit Abachistegen verkastet.
- Die Tragflächenauflage besteht aus 3 Rippen á 6 mm Breite, eine Beplankung des Mittelteils ist nicht erforderlich.
- Die Tragfläche wird mit Diagonal-Rippen im Vorderteil versehen, die nur leicht nachgeschliffen werden müssen und zur Torsionsfestigkeit erheblich beitragen.

#### **Rumpf**

- Der Rumpfkopf besteht aus Holz, einem Adapter und einem Leitwerksträger aus GfK – Rohr.
- Die 2 Höhenleitwerksauflagen sind aus Spritzteilen gefertigt.
- Der Rumpfkopf besteht aus zwei Balsamittelteilen und zwei Sperrholz-Seitenteilen. Die Teile sind bereits mit Aussparungen zur Gewichts-minderung, für eine Bleikammer zum Einbau eines festen beigefügten Trimmgewichts, einer Trimmkammer für Bleikügelchen und Ausschnitten zur Aufnahme eines Timers „Seelig“ oder „Graupner“ und des Rumpfrohradapters versehen.
- Bohrungen in allen Teilen und kleine Passdübel, die mit den Teilen verklebt werden, garantieren ein passgenaues Zusammenkleben des Rumpfkopfes.
- Des Weiteren sind ein Hartholz-Klotz mit Längsnut zur Befestigung des starren Hochstarkens und Bohrungen für die Befestigungsdübel für die Tragflächengummis vorhanden.
- Das Einkleben des Adapters in den Rumpfkopf garantiert ein gerades Ankleben des Leitwerksträgers.

#### **Seitenleitwerk**

- Das Seitenleitwerk ist bereits mit einem Scharnierband und zwei exakten Aussparungen versehen. Vorgefertigte Teile aus ABS mit Bohrungen, Gewinden

und metrischen Schrauben erlauben ein exaktes Einstellen der Kurve.

- Eine Zugfeder ist mit den benötigten Befestigungsteilen aus Draht bestückt.
- Einfache Klemmtechnik mit Aderendhülsen machen das Anbringen des Seilzuges zum Kinderspiel.

### **Hochstarthaken**

Der Hochstarthaken besteht aus einem Alublech mit ausgefrästen Längslöchern und einem vorgebogenen und montierten Stahldrahthaken. Er wird mittels beigefügter Holzschrauben an dem Hartholzstück mit Nut so befestigt, dass der Haken sich nicht verdrehen kann. Nach Lösen der Holzschrauben kann der Haken nach vorne und hinten verschoben werden.

### **Thermikbremse**

- Ein Timer muss extra beschafft werden. Es passen sowohl ein Selig-Timer als auch Graupner-Timer in den Ausschnitt.
- Die Bauanleitung umfasst auch Einbauhinweise für beide Timer-Typen.

## **Inhalt des Baukastens**

Der Baukasten beinhaltet alle Bauteile für das Modell sowie

- Bauplan 1: 1
- Bauanleitung mit Skizzen
- Stückliste.

Nicht enthalten sind Timer, Holzleim, Klebstoffe, Lacke, Bleikügelchen zur Feintrimmung und Gummiringe. In verschiedenen Verpackungen mit Inhaltsverzeichnis sind folgende Teile zusammengefasst:

- alle vorgefertigten Bauteile aus Balsaholz und Sperrholz
- gefräste Nasen- und Endleisten mit Einschnitten
- Rippen mit Einschnitten und angeschrägten Knickrippen
- Holmgurte aus Kiefern- und Balsaleisten
- Teile zur Holmverkarstung
- Rumpfkopf mit Passdübeln, Adapter und Trimmgewicht
- GfK – Leitwerksträger
- Höhenleitwerksauflagen aus Spritzkunststoff
- vorgefertigtes Seitenleitwerk mit Anschlägen, Einstellschrauben, Befestigungsdrähtchen, Zugfeder, Perlonfaden, Aderendhülsen
- verstellbarer Hochstarthaken
- Befestigungshaken, Seilführungen aus Draht und Kunststoff, Unterlegscheiben, Aderendhülsen, Perlonfaden
- Bessspannpapier „Esaki medium flite und lite flite“

## **Zusammenfassung**

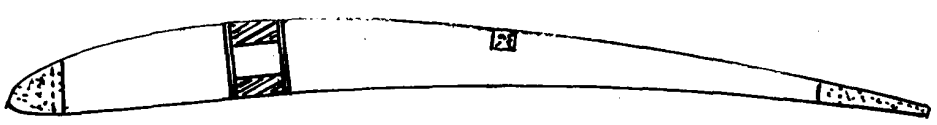
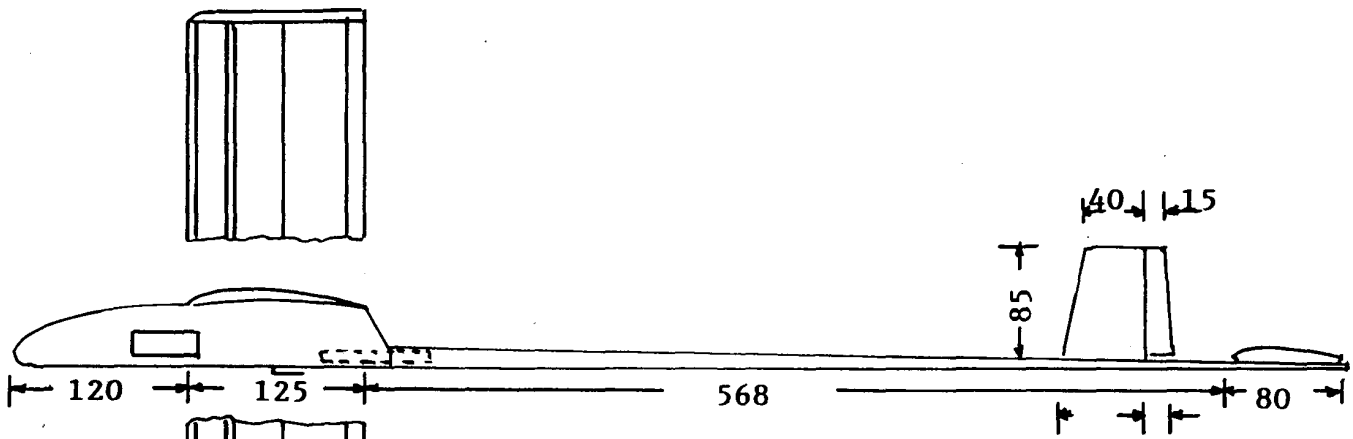
Ich hoffe, mit diesem Baukasten ein wirklich anfängerfreundliches und leistungsfähiges Angebot für den nächsten Schritt nach dem „kleinen UHU“

geschaffen zu haben. Für Hinweise zu Verbesserungsmöglichkeiten wäre ich sehr dankbar.

## **Bezugsquelle**

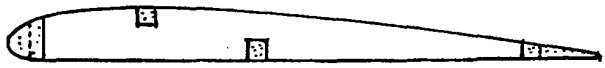
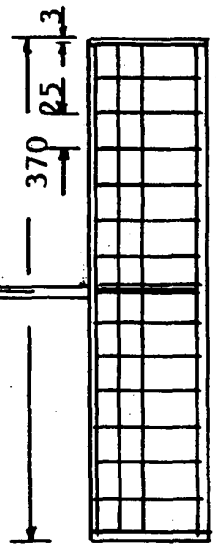
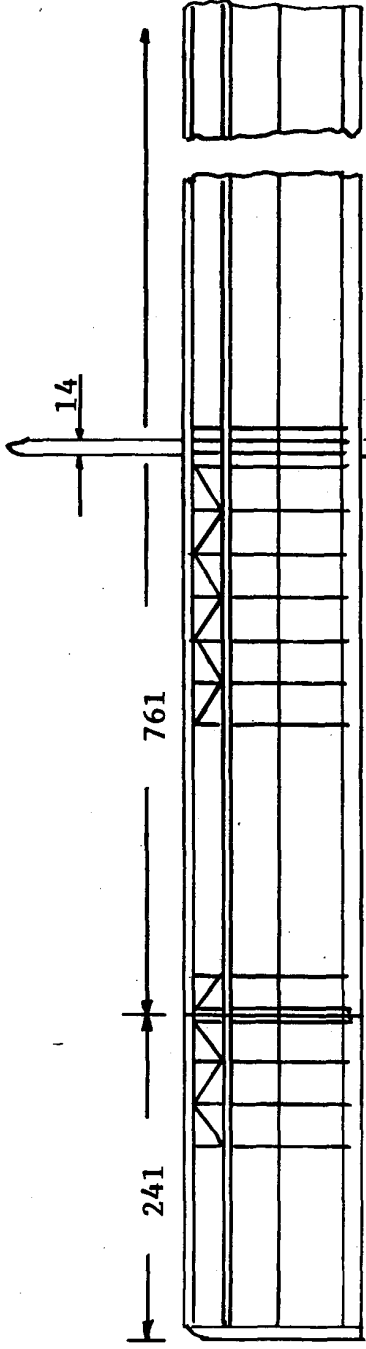
Baukasten für F1H-Modell SICA: DM 98,-- plus Versandkosten per Post, oder auf Wettbewerben bei Ralf Kleine, Ulmenstr. 11, 55246 Mainz-Kostheim, Tel./FAX: 06134/1417, e-mail: kleine.ralf@t-online.de

Plan auf nächster Seite

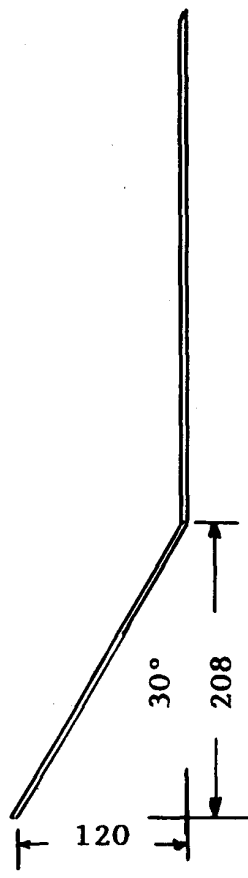


3x7 3x3

Sokolov



3x3  
Wöbeking mod.



FlH - Wettbewerbsmodell

S I C A

Ralf Kleine  
Januar 2001

