

Ausgegraben ... aus dem Hubschraubermuseum Bückeburg

Und wieder fliegt ein Exot ins
 Hubschraubermuseum Bückeburg ein ...

Der Serien-Sikorsky R-4 aus dem Jahr 1942 als Modell

Gerade ist der Flettner Fl 265 – im Mai 1939 vom Testpiloten Richard Perlia in Berlin-Schönefeld das erste Mal vorgefliegen – als vorbildgetreues Modell in die Ausstellung des Hubschraubermuseums eingeflogen, da steht schon der nächste Exot zum Bau an. Er soll sich zur Weltrekordmaschine, der VS-300 von Sikorsky und den daneben von der Decke abgehängten Maschinen (wie dem Skycrane und der CH-53G) dazugesellen – einen Sikorsky-Schwarm bildend!

Also ein R-4, aber keineswegs der von Renault, den der Autor in jungen Jahren begeistert fuhr, sondern der R-4, der ab 1942 in den USA als erste Großserie in einer Stückzahl von mehr als 130 Maschinen gefertigt wurde. Das ist also ein neuer Bauauftrag für den Autor, erteilt durch den Museumsleiter Dieter Bals. Die Kollegen im Archiv liefern mir im »Hauruckverfahren« viele hervorragende Unterlagen über diese sehr eckig gehaltene fliegende Kiste, die sich damals »Mister Hel-

icopter« auf der Grundlage und den Erfahrungen mit der VS-300 hat einfallen lassen. Wie kam es jedoch zu dieser – flugunfähigen – Baudokumentation?

So etwa um den – sehr gefährlichen – 1. April 2016 herum gab's ein Telefonat zwischen dem Redakteur Michael Schneider und dem Autor, der bei dieser Gelegenheit von dem beabsichtigten Bau des amerikanischen Oldtimers R-4 aus der Sippenschaft der Drehflügler berichtete. Spontan wurde diese Baudoku, gekoppelt mit einem von der ROTOR auszusetzenden Preis, am Telefon ausgebrütet. Ein Preis, versehen mit einigen Bedingungen für wagemutige selbstkonstruierende, nichtsüchtige und detailverliebte RC-Piloten. Es soll ein vorbildgetreuer, RC-gesteuerter R-4 von Sikorsky – mit Verbrenner oder E-Antrieb – mit serienmäßiger oder »selbstgehaltem« Mechanik sein! Jedoch mit voller Unterstützung durch reichlich vorhandenes Bildmaterial aus dem Archiv des Hubschraubermuseums Bückeburg!

Ein ganzer Sikorsky-Hubschrauberschwarm »fliegt« da im Hubschraubermuseum Bückeburg herum. Die vielgeflogene RC-CH-53G und der RC-Skycrane des Autors, eine S-51, die VS-300 mit Igor Sikorsky an Bord (selbstverständlich mit Hut) sowie die brandneue R-4 und die Sikorsky Mk.41 Seaking.





Diese »Grundlage« ist als Datei im Archiv des HUBMUS vorhanden und liefert die Voraussetzung für den Nachbau im Maßstab 1:11, also passend zu den bereits vorhandenen Sikorsky-Hubschraubern im Museum.

Beim ersten richtigen »Einsteigen« des Autors in die Riss-Zeichnungen, Fotos, Konstruktionszeichnungen und Details wird sofort das pragmatische Denken dieses großartigen und raffinierten Konstrukteurs Igor Sikorsky erkennbar, der komplizierteste Dinge in logische Einfachheit umzusetzen verstand (»Die Effektivität liegt in der Simplität!« meint der Autor). Also wird zuerst eine DIN A4-Seite mit den Dreiseitenansichten in den Modellmaßstab 1:11 umgerechnet, da die bereits vorhandenen Modelle der Sikorsky-Maschinen alle in diesem Maßstab aufgebaut sind. Dann folgt der Besuch in einer Kopieranstalt, in der die Baupläne mit millimetergenauem Rotordurchmesser ausgedruckt werden. Mittellinien werden eingezeichnet, Konturen kontrolliert, Schnitte eingetragen – und dann heißt es: in das Modell hineindenken, hineindenken, hineindenken!

Die vielen vorliegenden Fotos, zum Teil aus amerikanischen Museen stammend, werden zum Vergleichen herangezogen und es wird mit der Rekonstruktion begonnen. Hierzu gibt's

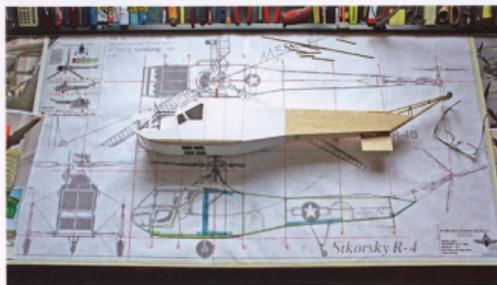


Igor im R-4! Voller Schalk im Nacken im Anflug auf den Fotografen, um dann mit verschnitztem Grinsen den Abseil-Effekt auszukosten. Alles sogenannte »Zuckerschlecker-Bilder«, die beim ganz genauen Hinsehen viele Details verraten.

dann folgende Überlegung: Das gesamte hochkomplexe geschweißte Stahlrohr-Fachwerk des R-4 in diesem Maßstab aus Messingrohren zusammenlöten und mit Oracover-Folie bespannen? Oder, da es sich ja »nur« um ein Standmodell handelt, ohne diese ganze aufwendige »Fröselei« einfach flächig als Kasten zusammenkleben?

Also wird das Grundgerüst kurzentschieden erst einmal in der vorgegebenen Kastenbauweise aus 3 und 4 mm starkem Balsaholz ausgeschnitten und verklebt. Die Überlegungen

Der Rumpf mit Cockpit steht schon einmal. Mit der Bepanung aus 0,5 mm-ABS-Platten geht's schnell voran und der Stahlrohr-Ausleger mit dem Heckgetriebe ist halbtierig angebracht.



Die einzelnen Blechstöße werden durch 0,5 mm breite Fugen, die nach dem Lackieren sichtbar sein sollen, betont und erhalten nach der fertigen Beplankung mit den ABS-Platten noch aufgetupfte Nieten und Verschraubungen.



hierzu: Zuerst eine in allen Winkeln stimmige Grundlage schaffen, an die die Kanzel aus 2 mm starken miteinander verlöteten Drähten angefügt werden kann. Mit der eingeklebten Option, jedes Teil korrigieren zu können oder durch ein genaueres Teil zu ersetzen. Dann soll in einem zweiten Schritt das Grundgerüst mit 0,5 mm starken weißen ABS-Platten beplankt werden, um damit gleichzeitig spritzfähige Oberflächen zu erzielen. Und diese Überlegungen erweisen sich sofort als richtig, denn das Ganze klappt ganz hervorragend leicht, da die ABS-Teilesegmente mit dem Puckmesser genauestens zu- und auszuschneiden sind. Schleifbar!

Um die einzelnen Segmente sichtbar voneinander abzugrenzen, werden sie mit 0,5 mm breiten Fugen auf das Stahlrohrgerüst des Cockpits und die Balsflächen des Rumpfs mit Sekundenkleber aufgeklebt. Hierzu werden die einzelnen Flächen angepasst, an der bereits verklebten Nachbarfläche – mit Tesafilm als Scharnier – angeklebt, dann zurückgeklappt, mit Kleber versehen und auf die vorgesehene Grundfläche vorgeklappt und festgerieben. Und bitte die nächste Fläche! Es klappt einfach toll, wobei die später nicht mehr erreichbaren Lüftungsgitter aus Fliegendraht rückseitig auf die Ausschnitte geklebt werden.

Die Zeichnungen und die Bilder sind sehr hilfreich bei der Anfertigung der Ur-Formteile und der hitzefesten Silikon-Gussformen. Diese werden zum besseren Fließen der -Suppe- mit Fließtalkum eingepudert und im Backofen auf ca. 50° vorgewärmt.
Konstruktionsfoto: HUBMUS; Farbfoto: HUBMUS, Dennis Lautwein
Formteile: Roland Oster



HUBSCHRAUBERMUSEUM BÜCKEBURG

Kontakt:

Hubschrauberzentrum e.V.
Bückerburg
Sablé-Platz 6, 31675 Bückerburg.
Telefon: +49 (0) 5722 5533.
www.hubschraubermuseum.de

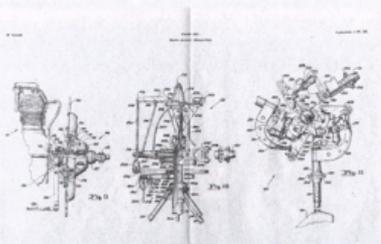
Öffnungszeiten:

Täglich von 10.00 Uhr bis 17.00 Uhr



Am Heck sind vorher die Stahlrohr-Ausleger für das Heckgetriebe, aus verlöteten 2 und 2,5 mm Messingstäben bestehend, im Balsarumpf verklebt worden und werden nun durch die ABS-Beplankung eingebunden. Nachdem der Rumpf fertig beplankt und verschliffen ist, kommt der Dom dran: Hier helfen die Fotos aus den amerikanischen Museen weiter, denn die Sache erweist sich in den Details als recht kompliziert. Auch hier wird nach Papierschablonen alles aus ABS geschnitten, gebogen, angepasst und aufgeklebt. Und für die gerundete und geschweifte Rückseite ist dann Autospachtel zuständig.

Ehe es an die Anfertigung der Fahrwerke geht, werden im Holzleim-Tupf-Tupf-Verfahren – nach den Aussagen der Fotos – die Nietreihen aufgebracht – mit scharfer Brille und Vergrößerungsglas! Dann sind die Befestigungsbohrer für die Fahrwerks-Anschlüsse zu bohren und 2 mm-Eisendrahtstäbe für die Messingrohre des Hauptfahrwerks und des Spornrads einzukleben. Nachdem der R-4 endlich auf seinen drei Beinen steht, sind Haupt- und Heckrotor an der Reihe: Der sehr auf-





So funktioniert die Weißmetall-Gießerei des Autors: Bleichlöse mit drei Ausschnitten, eingesteckter Lötkolben, zwei Schließklötze, Schmelzpot.



Bei einem Schmelzpunkt von ca. 100° aus Weißmetall gegossene Einzelteile des Hauptrotorkopfs; durch die Gusstechnik ist wenig Nachbearbeitung erforderlich.

wendige Hauptrotor, aus seinen vielen »Mal Drei«-Einzelteilen bestehend, wird nach den vorhandenen Konstruktionszeichnungen und Fotos gefertigt, indem Ur-Modelle aus einem Mix von Holz, Messing und Autospachtel entstehen.

Hiervon werden nun zweiteilige Formen aus hitzefestem Silikon, versehen mit Einlauftrichtern und Abluft-Röhrchen, abgenommen. Scheinbar viel Aufwand, aber alle Teile sind dann dreifach in alter Zinnsoldaten-Gusstechnik schnell aus Weißmetall (Schmelzpunkt ca. 100 Grad) gegossen. Und mit dieser Technik ist der Autor bestens vertraut, hat er doch schon während seiner Tischler-Lehre – als Hobby – fleißig geschmolzenes Zinn in selbstgefertigte Gipsformen fließen lassen.

Nun folgen die Hauptrotorblätter: Diese erhalten eine »Seele« aus 2 mm-Stahldraht, um den ABS-Material herumgebogen und mit Sekundenkleber verklebt wird. Die Stahldrähte stecken dann in den Messingröhrchen, die in die drei Rotor-kopfteile eingegossen wurden. Endlich ist alles fertig, die Maschine in die richtige Farbe (AS-6 Olive Drab) von Tamiya getunkt, wobei sich herausstellt, dass es sich schlicht und einfach um den völlig identischen Farbton NATO-Oliv, RAL 1614, Gelboliv, handelt. Dann sind auch die Kennungen, die der Kollege Peter Schilling gefertigt hat, auf den Rumpf aufgebracht.

Das Einfliegen des R-4 in den vorhandenen Sikorsky-Schwarm steht an und erfolgt am 4. Oktober 2016 durch die Übergabe ans Hubschraubermuseum (siehe erstes Foto: Sikorsky-Schwarm). Die letzten Aufnahmen zeigen neben dem Erbauer auch das fertige Produkt: Zum bereits erwähnten RC-Nachbau des Sikorsky R-4 setzt die ROTOR folgenden Preis aus: Eine Führung durch das Hubschraubermuseum Bückeburg



mit anschließendem Abendessen mit der Museumsleitung, dem Chefredakteur der ROTOR und dem Autor sowie einer Übernachtung mit Frühstück für den Preissträger (mit einer Begleitung) in einem Bückeburger Hotel. Voraussetzung: Eine durch Fotos und Video nachgewiesene flugfähige RC-Eigenkonstruktion mit Dreiblatt-Haupt- und Heckrotor in vorbildgetreuer (Scale)-Ausführung in beliebigem Maßstab und eigenentwickelter oder serienmäßiger Antriebsmechanik für Verbrennungs- oder Elektro-Antrieb. Auch Turbinenantrieb ist möglich! Ein vorbildgetreuer Ausbau der Kabine ist wünschenswert! Alles verbunden mit einer Baudokumentation, vorgesehen zur Veröffentlichung in der ROTOR. Also, wie sieht's aus mit diesem Oldie-Nachbau? Wer wagt, gewinnt!

Das fertige Modell – bereit für den »Einflug« ins Hubschraubermuseum.

