

TEXT/BILDER: DIETER STÖRIG

# SIEBEN MAL GANZ ANDERS!

## Oder: Mut zur Eigenentwicklung



Der Kreativität sind im Modellbau keine Grenzen gesetzt. Das zeigen auch die vielen Eigenbauten, die unsere Autoren immer wieder präsentieren. Ein Autor, der seit seiner Jugend mit viel Kreativität Modellbau betreibt, ist Dieter Störig, der besonders der Flettner-Konfiguration zugetan ist. Sein folgender Beitrag soll nicht nur einen Einblick in die Entstehung seiner Modelle geben, sondern auch Mut für die Umsetzung von eigenen Entwicklungen machen.



Da fliegt ein kleiner »Wüllner-Minicopter« im Hubschraubermuseum Bückeburg herum, dicht neben etwas größeren Originalen.



Bei Standläufen ist der Rizinus-Qualm des »Motor-im-Kopf« zwar sehr beeindruckend, aber per Tipp-Tipp-Anlage geht noch gar nichts.

September 1968: Der erste »Internationale Modellhubschrauberwettbewerb« in Harsewinkel steht an. Der hoffnungsvoll-optimistische (junggebliebene) Autor hinter seinem heißgeliebten Renault R 4 mit dem Wettbewerbsmodell.



plexe Mechanik selbst zusammengestellt, einschließlich originalgetreuer Kennung und Farbgestaltung. Um dann obendrein die perfekt gelungene Umsetzung des Modells, bei dem jedes Türscharnier, jeder Scheibenwischer und jede Nietendreihe genau dem Vorbild entsprechend nachvollzogen wurde, mit vollem Bruch-Risiko in die Modellplatzlufte zu steuern. Da steckt in so mancher Eigenkonstruktion sehr viel Gedankenschmalz, handwerkliches Geschick und viel Liebe zu diesem Hobby drin.

### PROFI-MODELLBAU-NACHWUCHSMANGEL? KEINE SPUR!

Zu diesem erfreulichen und vielschichtigen Hobby des Modellfliegens im Allgemeinen und der »Hubschrauberei« im Besonderen, möchte ich hier blutigen Anfängern, aber auch gewieften Spitzen-Experten Mut zum Experimentieren, zum Selberkonstruieren, jedoch vor allen Dingen zum Eigendesign machen, indem ich hier ein wenig aus meiner eigenen Schule plaudere.

Es begann alles im nordrhein-westfälischen Marl mit einem stabilen Tisch, den mir mein Vater in unseren, aus Kalksandsteinen fest gemauerten Hühnerstall, hinein baute. Während sich die Hühner eine Etage höher ums Eierlegen kümmerten, konnte ich mich als Schüler an einem ersten Schiffsrumpf aus Massivholz austoben. Weitere Schiffe wie z. B. der Tanker Esso Düsseldorf und ein Wikingerschiff, das mit selbst entwickelten 18 funktionsfähigen Rudern versehen war, entstanden – schwimmfähig.

In der folgenden Tischlerlehre wurde mit befreundeten »Stiften« ein erstes Segelflugzeug aus dem Baukasten heraus ins Dreidimensionale umgesetzt – unter den strengen Augen unseres Lehr-

Wenn ich die ROTOR aufschlage und die vielen hervorragenden, einem Original nachgebauten Modellhubschrauber sehe, die bei entsprechenden Treffen und Wettbewerben vorgefliegen werden, komme ich immer wieder ins Staunen. Modelle, die nicht aus dem vorgekauften Baukasten gehüpft oder gar als Fertigprodukte, oft versehen mit wildesten Bemalungen, für reichliches Hobbygeld erstanden worden sind. Nein, alles selbst geplant, selbst konstruiert, die kom-

Noch ein kleiner Tragschrauber entsteht – aus Zeichenkarton zusammengeklebt. Und der fliegt im Wind, dass es einfach eine Freude ist.





Die tiefgezogene Bell UH-1D steht – über die Doppelschnüre gut zu steuern – im Wind. Voller Hoffnung auf eine Serienfertigung beim Patentamt zum Gebrauchsmusterschutz angemeldet. Aber es biss kein Spielzeughersteller an.

meisters Herbert Fischer. Das Modell entschwand nach dem Einfliegen – noch ungesteuert – zu unserem Entsetzen in der plötzlich einsetzenden Thermik auf Nimmerwiedersehen. Fesselflugzeuge wie z. B. der Ultra Stunter wurden gebaut und mit laut heulendem Motoren immer im Kreis herumgejagt. Weitere Segel- und Motorflugzeuge, bereits ferngesteuert durch eine Tipp-Tipp-Anlage, folgten.

Und dann stieg der freifliegende Modellhubschrauber »Minicopter« von Ing. F. W. Wüllner in die Luft, bis das bisschen Sprit im Tank verbraucht war und die raffiniert-simple Autorotations-Automatik für die – meist – bruchfreie Landung sorgte.

Damit hatte mich der Hubschrauber-Virus erwischt, der durch die englischen Hubschrauber, die vor meiner kleinen Studien-Bude umherflogen, noch verstärkt wurde. Das war im Jahr 1964, während des Studiums der Innenarchitektur in Detmold. Ein vorbildähnlicher Nachbau des englischen »Skeeter« mit Rückdrehmoment-Antrieb blieb, umhüllt von dramatischen Rizinuswolken, bei Standläufen fest und sicher auf dem Boden stehen.

Es folgte der Traum vom Tandemhubschrauber Piasecki YH-16A, dessen Revell-Modell mich zum Nachbau animierte. Selbstverständlich mit komplett selbstkonstruierter Mechanik, die mit Bohrmaschinen-Antrieb sogar recht gut lief. Aber die weise Einsicht, dass die eingesetzten Messingzahnräder das Ganze nicht überstehen würden und obendrein noch die zu finanzierenden, jedoch fehlenden »Flöhe«, führten zum Einschläfern dieses Projekts.

Aber einfach aufgeben wegen einiger lausigen, technisch und finanziell bedingten Widrigkeiten? Gegen solche Widrigkeiten war ich doch während meiner fünfjährigen Wanderschaft als Geselle in vielen Tischlereien nun wirklich ausreichend abgehärtet worden. Die Konsequenz aus der Geschichte: Erst einmal ein ganz einfaches Gestell zur Grundlagenforschung konstruieren! Und so entstand ein leichtes, stabiles Gestell, dessen Alu-Rohre mit Alu-Laschen verstärkt und heiß mit Uhu-Plus verklebt wurden.

Nach einem überraschenden Besuch von Walter Claas (Mähdrescher Claas in Harsewinkel) mit seinem Werkmeister Ferdi Paul in meiner Detmolder Studien-Bude, erhalte ich Hilfe, indem mir durch Simprop eine nagelneue Fernsteuerung spendiert wird. Daraufhin wird das Alu-Rohr-Gestell ganz neu in Form gebracht, die eine spätere Verkleidung zum JetRanger ermöglichen sollte. Damit war ich als einer der dreizehn Teilnehmer im September 1968 in Harsewinkel dabei.

ANZEIGE



**Faserverbundwerkstoffe®**  
Composite Technology



www.r-g.de






**EPOXYDARZE**

GLAS ARAMID CARBON

CARBONPROFILE

CARBONROHRE CARBONSTÄBE

STÜTZSTOFFE SILIKONE VAKUUMTECHNIK

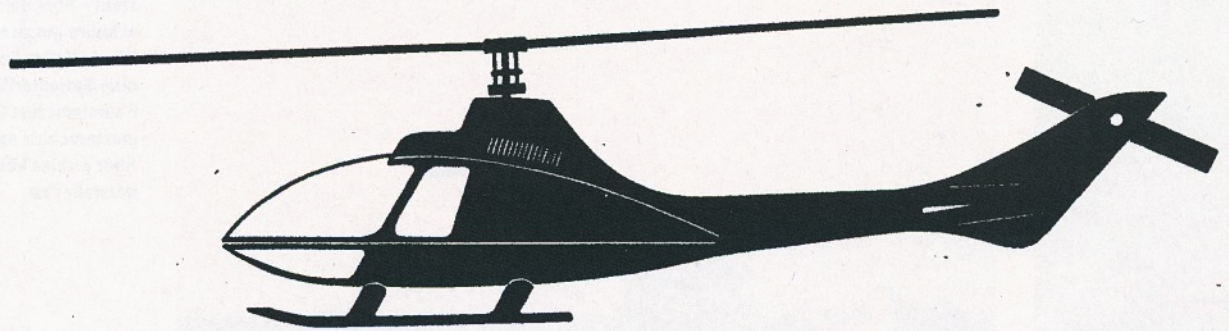
SPEZIALWERKZEUGE

Günstige Preise · Top Qualität · Sofortlieferung

**R&G Faserverbundwerkstoffe GmbH**  
71111 Waldenbuch · Germany · Fon +49 (0) 7157 530 460  
Fax +49 (0) 7157 530 470 · info@r-g.de · www.r-g.de

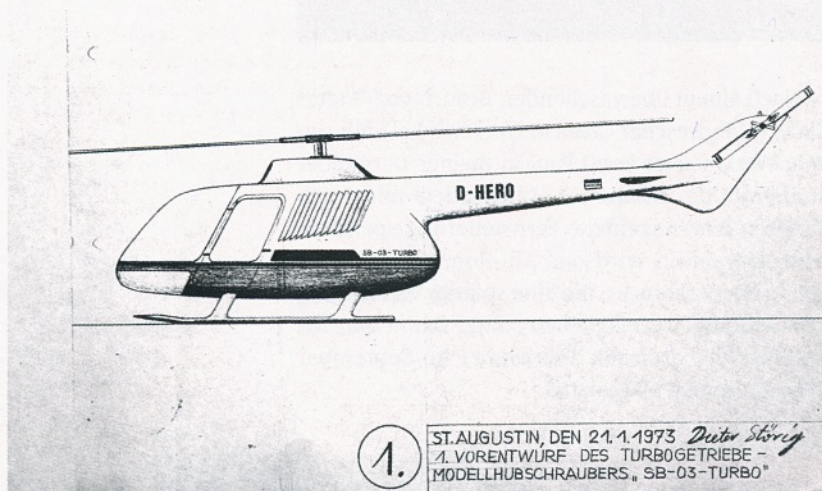




SB-02-HAI Schattenriss

Der **SB-02-HAI** stellt sich vor!



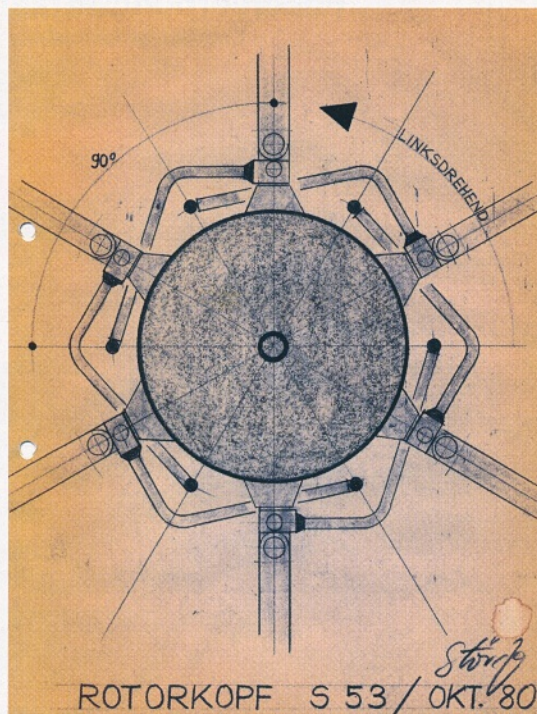
Bald folgte ein weiterer Entwurf des Autors als Nr. 2, geplant für eine enge Bau-Zusammenarbeit mit Magnus Bisom. Aber bei diesem SB-03-TURBO, mit seinem vorgesehenen exakten Rotordurchmesser von 1.450 Millimeter, blieb's beim Entwurf.

gebracht werden. Nach diesen Tragschrauber-Experimental-Freuden entstand aus dem kleinen weiß-blauen Tragschrauber ein richtiger, vom Autor bereits frei gestalteter Modellhubschrauber mit einer Zelle aus Zeichenkarton, sozusagen als Vorübung für weitere, noch in weiter Ferne liegenden Ideen. Kennung: HX-08.

Dann ergab sich eine enge Zusammenarbeit mit dem Siegburger Clubkameraden Magnus Bisom, der ebenfalls vom drehenden Rotor gepackt worden war. Im Herbst 1970 sitzen Magnus Bisom und der Autor nach einer Clubversammlung des FSC Siegburg bei einem Bier gemütlich zusammen und spinnen fachsimpelnd über Modellhubschrauber im Speziellen und im Allgemeinen. So entsteht an diesem Abend ein gemeinsames Bauprojekt auf einem Bierdeckel: Ein Eigen-Design-Hubschrauber mit Hai-Flossen-Leitwerk, das zur Namensgebung führt: SB 02 HAI soll er heißen. Und damit ist er die Nummer 1 eines Modellhubschrauber-Entwurfs, der sich nicht an einem Vorbild orientiert. Die Entwicklungsgeschichte dieses gemeinschaftlichen Projekts ist im Buch »Harsewinkel war nur der Anfang« (über den Onlineshop [shop.msv-medien](http://shop.msv-medien.de) zu beziehen) ausführlich geschildert.

Es folgten vorbildgetreue Nachbauten von Originalhubschraubern wie z.B. der Alouette II, die in den Jahren 1977 bis 1979 auf dem Siegburger Modellflugplatz flog. Und dann begeisterte den Autor die CH-53G der Deutschen Heeresflieger. Mit dem vorbildgetreuen Scale-Nachbau wurde im Jahr 1980 begonnen, der wegen der vielen Detail-Schwierigkeiten, die es zu knacken galt, fast zwei Jahre bis zur Fertigstellung brauchte. Die CH-53G flog mit 200 Zentimeter Rotordurchmesser im Maßstab 1:11, ab Silvester 1982/83 mehr als 24 Jahre lang mit ihren vom Autor komplett selbst entwickelten Sechsstab-Rotorköpfen, Eigenbau-Rotorblättern und der

Der erste Sechsstab-Kopf für die Sikorsky CH-53, der später durch von Dieter Schlüter großzügig spendierte Blatthalter verbessert wurde und heute in einer Vitrine des Hubschraubermuseums Bückeburg zu sehen ist.



Inzwischen beim FSC Siegburg gelandet, werden Versuche mit Tragschraubermodellen durchgeführt, indem diese in sportlich schnellem Lauf gegen den Wind an Doppelschnüren »auf Dampf«

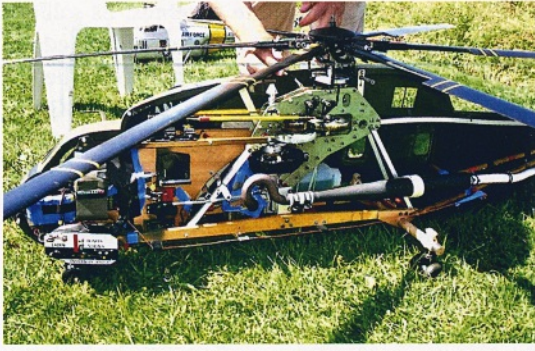


Bild: Roland Oster

So sieht das ernüchternde Innenleben der CH-53G aus, wenn eine Rumpfhälfte fehlt. Das Getriebe-Chassis besteht aus 3-mm-Buchensperrholz, das klaglos schädliche Schwingungen verdaut. Innerhalb des 10x10-mm-Alu-Heckauslegers ist die zählebige biegsame Welle mit 4 mm Durchmesser gelagert.



Bild: Gunther Winkle

Das von Gunther Winkle organisierte Sikorsky-Treffen auf dem Platz des FMC Condor Bückeberg im Sommer 2005. Mit überraschendem Besuch einer CH-53 der Deutschen Heeresflieger. Im Cockpit: Thomas Mallwitz, langjähriger Vorsitzender des Hubschraubermuseums Bückeberg, mit seiner Crew.



Bild: Roland Oster

Nach erfolgtem Umzug auf den Platz des FMC Condor Bückeberg, hinein ins (fast) arbeitsfreie Rentner-Dasein, wird der Flettner FI 282 Kolibri dort fleißig weitergeflogen.



Bild: Roland Oster

Etwas Leichtes ist jetzt dran: Erster Start des Gleitschirms von Hacker mit begeisterten »Geburtsheffern«. Aber das dranhängende Trike wurde durch den eingeschalteten »Grips« des Autors völlig frei gestaltet.

immer weiter modifizierten Eigenbau-Mechanik. Nun hängt sie im Hubschraubermuseum Bückeberg, zusammen mit der Eigenkonstruktion des Autors, der VFW S-64 Skycrane, unter der Saaldecke.

## EIN FLETTNER-EXPERIMENTAL-MODELL MACHT DEN ANFANG

Der Siegburger Clubkamerad Magnus Bisom vererbte nach seinem Tod dem Autor ein Flettner-Experimental-Modell. Das war die erste sensationell stabil fliegende Modell-Eigenentwicklung eines ferngesteuerten Flettner-Hubschraubers mit zwei nebeneinander angeordneten, ineinander kämmenden Zweiblatt-Rotoren. Also im Prinzip ein geteilter Vierblatt-Hubschrauber, bei dem jedoch der Heckrotor überflüssig ist.

Ab sofort wurde dieses Modell, das mit einem raffinierten Kettengetriebe ausgestattet war, auch von weiteren Clubkameraden auf dem schönen Modell-

flugplatz an der Sieg geflogen. Das Doppelrotor-System von Flettner erwies sich als äußerst flugstabil und begeisterte den Autor so sehr, dass er hierdurch zum überzeugten Flettner-Fan wurde. Aus dieser Begeisterung heraus entstand nun ein vorbildgetreuer Flettner 282 Kolibri mit offener Plexiglaskanzel.

Diese Kanzel mit ihren vielen komplizierten sternförmigen Stahlrohrverbindungen wurde modellbaugerecht in 3 Millimeter starke Stahldrähte umgedacht, die auf eine selbstgebaute Metall-Helling mithilfe von Garten-Bindedraht aufgeschnallt wurden. Hier halfen jetzt die Erfahrungen weiter, die beim Zusammenlöten der Alouette II viele Jahre zuvor gesammelt wurden. So wird mal wieder ein wenig getrickst, indem mit zwei Gasbrennern gearbeitet wird, bei denen der untere mit altbewährter Schul-Knete justiert wird. Dann eine weiche Flamme von unten, plus eine scharfe Flamme von oben: Hei, wie fein das Silberlot fließt!



Bilder: Roland Oster

Zusammengeklebt aus Kiefernleisten und Zeichenkarton. Ausgerüstet mit robusten Fahrwerken á la Transall. Versehen mit großer Heckklappe/Laderampe, beladungssicher durch nicht vorhandenen Heckrotor. Mit panzerverglastem Cockpit als Eigenentwurf Nr. 3.



Der Eigenentwurf Nr. 4, Flettner 107 Panda, fliegt mit dem auswechselbaren Funktions-Block im Bauch, dass es einfach eine Freude ist.

Nachdem der Flettner Fl 282 aus unerfindlichen Gründen aus ca. 8 Metern Höhe krachend abgestürzt war, ruhte das »Flettner« für einige Jahre und wurde durch einen Modell-Gleitschirm mit selbstentworfenem Trike ersetzt. Bis der Autor erneut von einem Flettner-Floh gebissen wurde.

Das völlig durchgeknallte Ergebnis: Es soll ein »Tarnkappen-Hubschrauber« werden, der jedoch mit dem doppelten Flettner-Rotorsystem fliegen soll – gedacht als Nachfolger für die CH-53G der Deutschen Heeresflieger. So kommt als Nr. 3 ein Eigenentwurf als vollständig selbst entwickelter und vom Radar nicht erfassbarer Modellhubschrauber zustande, der kein Vorbild hat (Bericht in ROTOR 6, 7 und 8/2014).

Nachdem die WTD 61 (Wehrtechnische Dienststelle für Luftfahrzeuge – Musterprüfwesen für Luftfahrtgeräte der Bundeswehr), ansässig im bayerischen Manching, dem Modell die Kennung 98+22 zugeteilt hat und dort auch die Eintragung als »Experimentelles Luftfahrzeug« erfolgte, geht der Tarnkappen-Hubschrauber Flettner NH 222 an den Start. So entsteht dann das Video »Die wundersame Umwandlung einer CH-53 in einen Tarnkappen-Hubschrauber«, leicht unter »ch53-flettner« zu ergoogeln.

Aber schon hat der militärische Flettner NH 222 einen zivilen Bruder bekommen, der im Video zum Schluss auftaucht: Dieser zivile Vielzweck-Hubschrauber Flettner 107 Panda ist damit die Nr. 4 eines vollständig selbst entworfenen Modellhubschraubers – wieder ganz ohne ein originales Vorbild. Zu sehen im vorgenannten Video beim Wechsel des »Funktionsblocks«, der alle modelltechnischen Komponenten wie Motor, Getriebe, Rudermaschinen, Empfänger, mechanischen Mischer und das Doppel-Rotorsystem in sich vereinigt.

Weil jedoch das völlig freie Entwerfen so unendlich viel Freude bereitet, folgt schon bald ein weiterer Hubschrauber, dessen Gestaltung der Zelle ebenfalls keinerlei Vorbilder hat. Dieser Eigenent-

Die Nr. 5 im Flug! Dieser Eigenentwurf-Flettner 207 FAKT im Maßstab 1:10 würde z. B. als Original-Hubschrauber, ausgestattet mit Radnaben-Motoren, völlig selbstständig am Boden fahren können.



Bild: Roland Oster

wurf Nr. 5 mit der Bezeichnung Flettner 207 FAKT weist eine große Menge vorteilhafter Fakten gegenüber Hubschraubern mit Haupt- und Heckrotoren auf, wie z. B. die Lärminderung durch Wegfall des Heckrotors. Das Modell im Maßstab 1:10 wurde anlässlich des 30. Internationalen Hubschrauberforums in Bückeburg-Achum als Design-Studie den Teilnehmern vorgestellt.

Aber schon wieder wird der Autor von einem Flettner-Floh gebissen: Dieses Mal soll's ein »ultra-leicht-Flettner« werden. So wird wieder Zeichenpapier aufgespannt und mit der vertrauten Zeichenschiene, dem Geodreieck und Kurvenschablonen (und gar ohne 3D-Computerprogramm) sowie mit dem Zeichenstift gearbeitet. Es entsteht ein ultraleichter, aus Messingrohren zurechtgebogener »Rohr-Esel« als Eigenentwurf Nr. 6 mit der Bezeichnung Flettner 307 UL.

Doch dann gibt's plötzlich die Idee, sozusagen als Kontrastprogramm zum Ultraleicht, eine weitere Zelle in moderner und eleganter Form zu gestalten. So wird das schwere Rumpfpositiv des Flettner 207 FAKT erst einmal aus dem Kellerschlaf aufgeweckt. Dann wird skizziert und es werden aus Pappe erste Schablonen geschnitten. Aus 4-mm-Messingrohr werden paarweise erste »Linien und Konturen« versuchsweise zurechtgebogen. Die landen dann als formale Änderungen auf dem alten FAKT-Positiv und werden durch eingeklebte Balsareste verbunden.

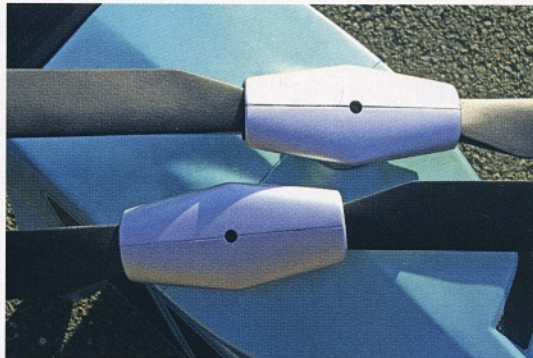
Diese Methode der »Rohr-Linienführung« hatte sich bei vorausgegangenen Modellentwürfen bestens bewährt, weil gegen diese unkaputtbaren klaren Linien später fleißig gegengeschliffen werden kann. Die Konturen und Linienführungen folgen hierbei der altbekannten Design-Regel: Form folgt der Funktion! Oder etwas ausführlicher: Die Funktion hat absoluten Vorrang. Dieser Vorrang bestimmt dann die sich ergebende, mögliche Formgebung.

So entsteht eine völlig neue kompakte Hubschrauber-Zelle mit voll integriertem Bug- und Hauptfahrwerk. Jedoch unter Beibehaltung des bewährten hochliegenden Höhenleitwerks, das wie bei der Sikorsky CH-53, hinter dem Rotorabwind liegend, im Vorwärtsflug angeströmt wird – flugstabilisierend. Also ganz im Gegensatz zum voll im Rotorabwind (Downwash) liegenden Pendel-Höhenleitwerk der S-70A Black Hawk oder dem ebenfalls tiefliegenden und sperrigen, vom Hauptrotor von oben angeblasenen Höhenleitwerk des NH 90.

Die Bezeichnung dieses durch »fließende Linien« gekennzeichneten Hubschraubers ist schnell gefunden: Flettner 407 LINE soll dieser Eigenentwurf Nr. 7 heißen. Und er wird beim Patentamt zwecks Design-Schutz angemeldet. Sieben Mal ganz anders und viele Flettner-Hubschrauber mit unterschiedlicher Formgestaltung und speziellen Funktionen. Also liebe Freunde der ROTOR: Ran an die eigenen Entwicklungen! ♦



**Der Pilot freut sich »wie ein Schneider« auf jeden Flug, den er mit diesem ultraleichten Rohr-Esel vollführen kann. Das ist damit der Entwurf Nr. 6, zwar vollkommen eigenständig, jedoch leicht verrückt. Und der beim Zurechtbiegen und Zusammenlöten unglaublich viel Freude bereitet hat – und genau darum geht's ja bei diesem Hobby!**



**Das gehört einfach dazu: Flettner 407 LINE mit aerodynamischer Verkleidung der Rotorköpfe (drinnen verrichten zwei Serienköpfe von Align ihre Arbeit). Aber geflogen wird aus Sicherheitsgründen natürlich nur mit abgenommenen GfK-Verkleidungen.**



**Der Eigenentwurf Nr. 7 für den Flettner 407 LINE ist fertig zur Abnahme von zwei Negativ-GfK-Halbschalen, und zwei innenliegenden »Gegenschalen« im Bereich des Hauptfahrwerks. Die nach innen öffnende Bodenklappe wurde vom Flettner 207 FAKT übernommen.**



**So sieht's innen aus, wenn die vordere Abdeckung für den Anschluss des Akkus abgenommen ist.**

ANZEIGE

**SPRIT  
MIXER  
DE**