

**„Tequila Daisy“, „Holey Joe“ und „Sugar Foot“**

**Bomber Nose & Tail Art**

**Commemorative Air Force**

**High Sierra Squadron**

**Minnesota Wing**

**Wie aus einer anderen Zeit**

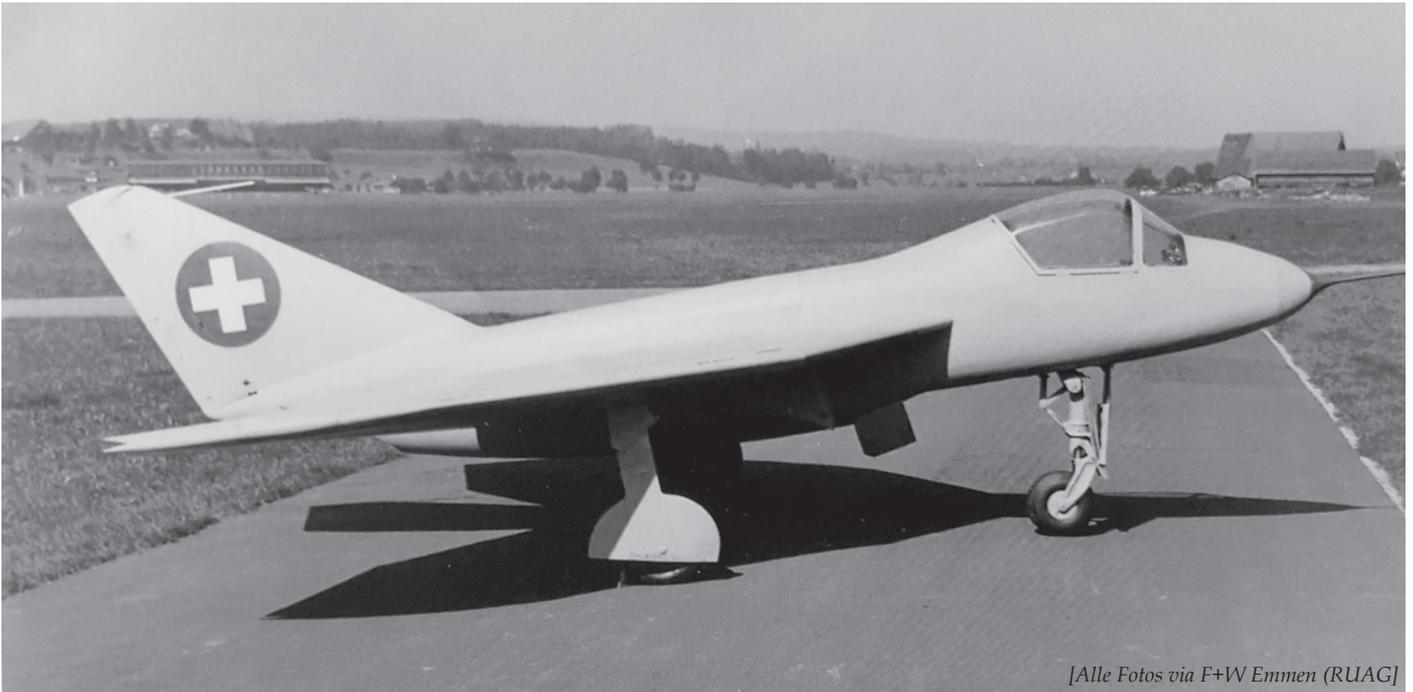
**N-20.1 und**

**N-20.2 Arbalète**



Die Arbalète N-20.2 ist ein Versuchsflugzeug in verkleinertem Massstab zum N-20, mit vier Strahltriebwerken ausgerüstet, jeweils eines ober- und unterhalb jedes Tragflügels. Heute in Dübendorf ausgestellt.

[Foto: Kuno Gross]



[Alle Fotos via F+W Emmen (RUAG)]

## Der letzte Flug des Gleiters Bruchlandung des N-20.1

**Kuno Gross** Als man 1946 bei den Eidgenössischen Flugzeugwerken in Emmen mit den Vorstudien für ein revolutionäres Düsenkampfflugzeug begann, war man voller Enthusiasmus. Ein schwanzloser Deltaflügler sollte es sein, entwickelt auf der Basis von Berechnungen des deutschen Flugzeugkonstruktors **Alexander Lippisch**.

Dieses Projekt war nicht nur absolutes Neuland für F+W, sondern es gab bisher weltweit nur erst wenige Flugzeug-Projekte in dieser Form.

Um Erfahrungen zu gewinnen, wurde, nach einem kleinen flugfähigen Holzmodell, ein Gleiter im Massstab 1/3 gebaut; der N-20.1. Nach ersten, auch bemannten, Versuchen im Windkanal, begannen am 3. März 1948 die Versuche auf dem Flugplatz Emmen. Zuerst wurde der Gleiter mit Autos geschleppt, danach ging man zu Startraketen über.

Ab dem 16. März 1948 verwendete man ein Schleppflugzeug, um die vielversprechenden Versuche fortzusetzen. Am 12. Juni 1948, nach insgesamt 21 erfolgreichen Flügen, meldete der Testpilot Walter Läderach, dass er die Kabinenabdeckung verloren hatte, und den Gleiter ausklinken werde. Läderach schaffte es nicht mehr zurück auf die Flugpiste, und musste in der Nähe auf einer Wiese notlanden, wobei der Gleiter beschädigt wurde.

Die Reparatur des Gleiters dauerte bis in den August 1948 hinein, dann wurden die Versuche wieder aufgenommen. Am 22. April 1949 kam Major Läderach bei Flugversuchen mit einem Jagdflugzeug vom Typ Morane D-3801 ums Leben. Als neuen Testpiloten für den N-20.1 stellte die Kriegstechnische Abteilung (KTA) Major Max Mathez zur Verfügung.

Die Flugeigenschaften des Gleiters wurden von den Piloten als sehr gut beschrieben und in Emmen wuchs die Zuversicht, dass man an einem „grossen Wurf“ arbeitete. Alles ging gut, bis zum 69. Flug des Gleiters am 1. Juli 1949. Am Ende des dritten Fluges an diesem Tag, der 13 Minuten dauerte, kam es um 15:19 Uhr zu einem folgenschweren Landeunfall.

Major Mathez gab zu Protokoll: „Ich begann den Landeanflug mit einer Geschwindigkeit von ungefähr 220 km/h und flog in Richtung der Flabkaserne. Nach der Linkskurve in Richtung des Flugplatzes korrigierte ich leicht die Flugrichtung, um genau in der Verlängerung der Notpiste zwischen den grossen Bäumen am Westende des Flugplatzes zu sein. Ich schätzte meine Höhe zu gross, um eine Landung am Anfang des Flugplatzes vornehmen zu können. Ich wollte daher eine S-Kurve ausführen. Der erste Teil der S-Kurve gelang in normaler Weise (leichte Kurve nach Links). Jedoch bei Beginn der Rechtskurve stellte sich der Gleiter annähernd senkrecht (rechter Flügel unten). Ich korrigierte unwillkürlich, indem ich mit beiden Händen die Verwin-

nung betätigte, um den Gleiter in seine normale Lage zurückzuführen. Aber er überschlug sich ebenfalls senkrecht auf die andere Seite (linker Flügel unten). Ich versuchte den Gleiter aufzurichten. Die Flughöhe war jedoch zu gering, um den Gleiter in die Horizontallage zu bringen, sodass das Flugzeug in der letzten Phase dieses Manövers, unter starkem Schieben nach links, aufschlug.

Der Schlag war heftig, das Fahrwerk zerbrach, und, nachdem sich der Gleiter in der Luft nach allen Richtungen um seine Achsen überschlagen hatte, fiel er auf den Boden in seine Normallage (Pilotenhaube nach oben). Ich öffnete das Kabinendach, stieg aus, und stellte fest, dass ich, ausser einigen kleinen Quetschungen und Schürfungen an den Knien und Ellenbogen, unverletzt war. Dagegen wurde der Gleiter stark beschädigt.“

Major Mathez bemerkte ebenfalls, dass der Anflug auf den Flugplatz Emmen bedingt durch hohe Bäume und laufende Bauarbeiten stark erschwert war.

**Oben:** Der Gleiter N-20.1 im August 1948. Während der Reparatur nach dem ersten Landeunfall wurde auf das Fenster für den Beobachter im Rumpf verzichtet.

**Gegenüber, oben:** Ende der Schleifspur des rechten Flügels und Lage des abgerissenen Querruders.

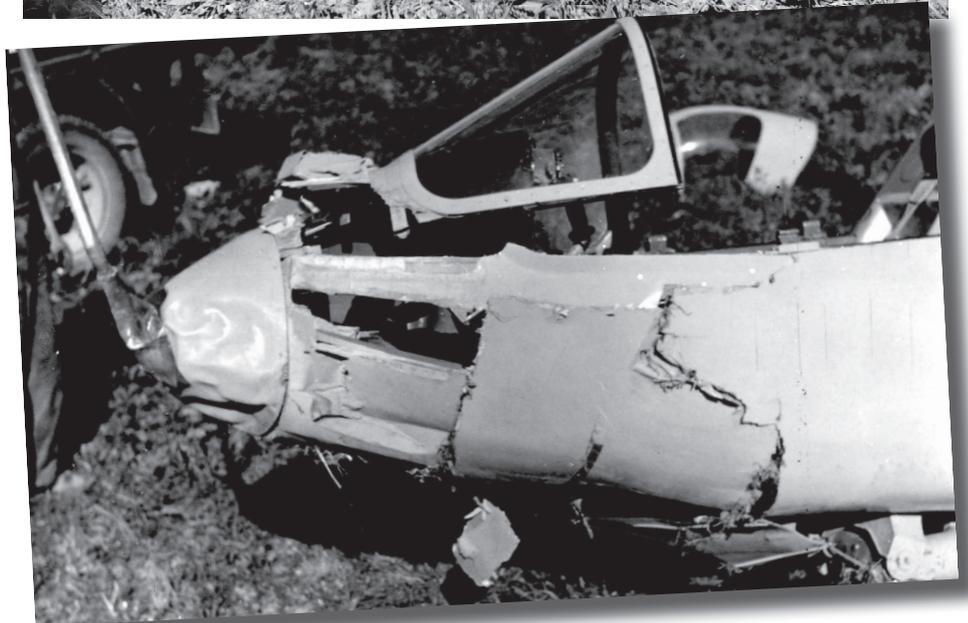
**Gegenüber, Mitte:** Der stark beschädigte Vorderteil des Gleiters. Es ist erstaunlich dass der Pilot praktisch unverletzt aus dem Flugzeug aussteigen konnte.

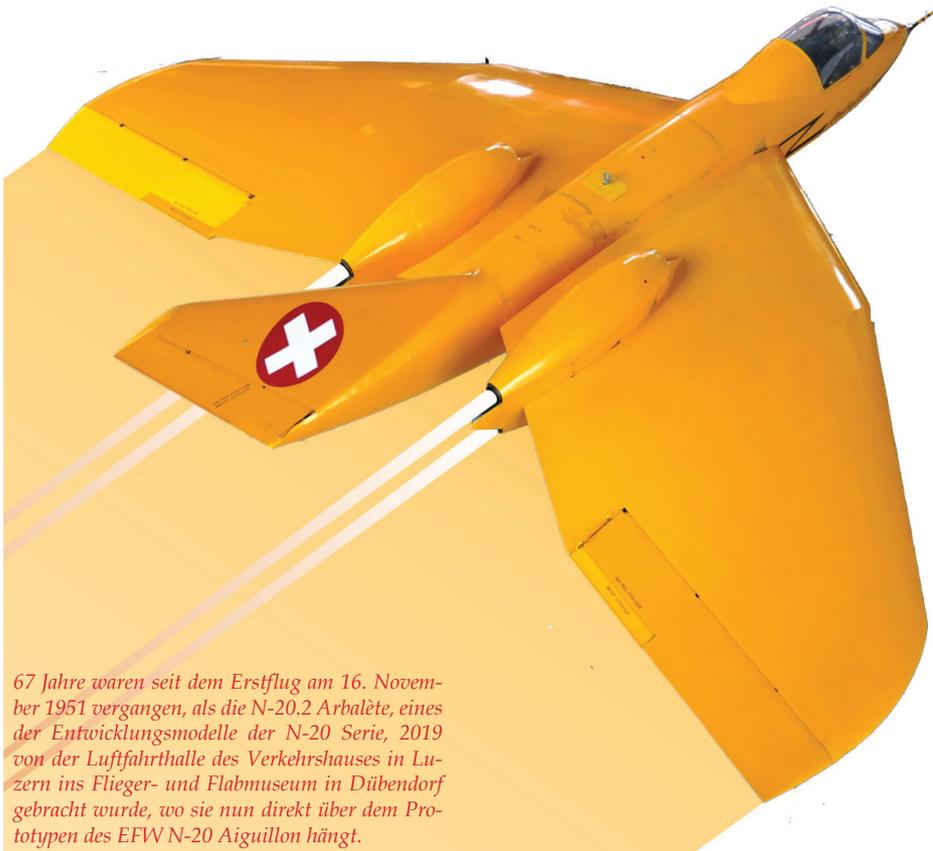
**Gegenüber, unten:** Der schwer beschädigte vordere Teil des Flugzeuges ist auf dieser Aufnahme sehr gut zu erkennen, auch, dass das linke Fahrwerksbein intakt geblieben ist.

Vom Boden aus sah man, dass der anfliegende Gleiter einige S-förmige Kurven machte, um die Anflugrichtung zu korrigieren. Dann geriet er in eine starke Schräglage rechts, um gleich darauf in eine solche von fast 90 Grad links zu kommen. Durch diese Querlage verlor er sehr rasch an Flughöhe und touchierte beim zurücksteuern in die Normallage mit dem linken Flügel den Boden. Der Gleiter wurde nach links abgedreht und brüsk auf das Fahrwerk geworfen. Das rechte Fahrwerksbein brach ab und das Bugrad knickte nach hinten, worauf auch der Kabinenvorderteil zu Bruch ging. Dann wurde der Gleiter über das intakt gebliebene linke Fahrwerksbein um 180 Grad abgedreht und schlitterte rückwärts weiter über die Wiese, wobei er zeitweise sogar wieder in die Luft geworfen wurde. Ganz zum Schluss, als man aus der Ferne glaubte, das Flugzeug würde bald zum Stillstand kommen, wurde er mit der Kabine voran noch einmal in die Luft geworfen und schlug dann mit dem Kabinenvorderteil hart auf.

Bei F+W entschloss man sich, das schwer beschädigte Flugzeug aus terminlichen und versuchstechnischen Gründen nicht mehr zu reparieren, zumal der Zweck des Gleiters mittlerweile grösstenteils erfüllt war.

Die weiteren Tests wurden mit dem N-20.2 „Arbalète“ durchgeführt, der mit vier Jet-Triebwerken angetrieben war.





67 Jahre waren seit dem Erstflug am 16. November 1951 vergangen, als die N-20.2 Arbalète, eines der Entwicklungsmodelle der N-20 Serie, 2019 von der Luftfahrthalle des Verkehrshauses in Luzern ins Flieger- und Flabmuseum in Dübendorf gebracht wurde, wo sie nun direkt über dem Prototypen des EFW N-20 Aiguillon hängt.

## Wie aus einer anderen Zeit: Ein Schweizer Düsenjäger

**Kurt J. Jaeger** Ich hatte nach einer vollen Lehrzeit bei einem Konzern in Baden gerade die ersten Monate im Jahre 1955 als angehender Flugzeugmechaniker bei den Pilatus-Flugzeugwerken hinter mich gebracht und erfreute mich der neuen Freiheit, als ich bei schönstem Wetter die Mittagspause vor der Werkhalle und bei einer verloren dastehenden P-51D „Mustang“ der Luftwaffe verbrachte. Das belegte Brötchen, das ich von meiner Zimmerherrin in Stans bekommen hatte, schmeckte ausgezeichnet. Und so genoss ich den weiten Blick über das Flugplatzgelände von Buochs, die Aussicht auf das Stanserhorn und die Bergwelt in Richtung Engelberg. Ich war gerade beim Kauen des letzten Bissens, als ich durch ein feines Pfeifen aufmerksam wurde, das sich rasend schnell von Westen her näherte. Verwundert stiess ich mich vom Flügel der „Mustang“ ab, um neben dem Verwaltungsgebäude eine bessere Sicht auf das ausgedehnte Flugplatzgelände zu erhaschen. Das anfängliche Pfeifen steigerte sich nun zu einem hochfrequenten Heulen und dann bemerkte ich zu meinem Entsetzen, wie ein fremdartiges Etwas mit rasender Geschwindigkeit und in rund hundert Metern Höhe über die Landepiste fegte

und sogleich steil in den blauen Himmel schoss, um als kleiner Punkt in der Ferne zu verschwinden.

Ich blieb wie angewurzelt und mit vor Staunen offenem Munde stehen und blickte dem entschwindenden Punkt nach. Das Heulen des fremden Flugobjektes lag noch schwach in der Luft, verlor sich nun allmählich im Knattern eines der nahen Strasse entlangfahrenden Motorrades.

Was war das? Ich kam aus dem Staunen nicht mehr heraus und versuchte, das Gesehene geistig zu verdauen. Alles war so rasant abgelaufen. Auch konnte ich mich nicht erinnern, je etwas Ähnliches in meinem Leben gesehen zu haben. Aber beim Hochziehen des Objektes hatte ich ausmachen können, dass es ein Ding mit einem Deltaflügel war. Und jetzt begann es in meinen Erinnerungen zu rascheln. Da gab es doch im Krieg bei den Deutschen ein von Messerschmitt gebautes Raketenflugzeug, eine ME 163, mit einem von Professor Lippisch entwickelten Deltaflügel. War das vielleicht ein solches Ding?

Aber dann verwarf ich den absurden Gedanken. Unmöglich, so etwas wäre so lange nach Kriegsende nicht einsatzfähig, schon gar nicht mit Raketenantrieb, und dann noch in der Schweiz. Also, was war es? Da gab es neuerdings doch diesen ominösen *Warsaw Pact*, bei dem die Soviets die Satelliten-

staaten in ihrem Machtbereich zu einer militärischen Macht zusammenfügten und immer lauter den weltweiten Kommunismus propagierten. War dies möglicherweise ein russisches Spionageflugzeug? Seit man den technischen Fortschritt der Russen im Flugzeugbau im Koreakrieg erlebt hatte, durfte man im Westen auf alles gefasst sein. Zuviel des Guten hatten die Soviets von den Deutschen erbeutet, und ich wusste, dass die MiG-15, die im Koreakrieg für Furore gesorgt hatte, auch nur eine Weiterentwicklung der von Focke-Wulf entwickelten Ta-183 „Huckebein“ war.

Diese Erkenntnis war ein gehöriger Schock für mich, und ich nahm die Gelegenheit wahr sofort meine Arbeitskollegen über die Beobachtung zu informieren. Allerdings schenkte man mir wenig Glauben, und mit der Zeit verlor sich auch mein Interesse an der unheimlichen Begegnung.

Nach Abschluss der Rekrutenschule nahm ich eine vielversprechende Anstellung bei den Flug- und Fahrzeugwerken (FFA) in Altenrhein an. Durch meine Englischkenntnisse wurde ich nebst meiner Tätigkeit als Gruppenchef für die Revisionen von „Vampire“-Jets auch noch Turmbeamter bei den Testflügen der P-16 und musste auch noch als Firmenpilot für die zwei von Direktor Dr. Caroni verwendeten Flugzeuge, der KZ-VII und der Beechcraft B-50 „Twin-Bonanza“, herhalten.

Nachdem die erste P-16 beim Landeanflug wegen Steuerungsproblemen abstürzte und der Pilot Häfliger sich mit dem Schleudersitz retten konnte, wusste man, dass man Probleme mit der hydraulischen Steuerung hatte. Da es damals in der Schweiz noch wenig bis keine grosse Erfahrung mit solchen Steuerungen gab, suchte man Hilfe bei den Engländern. Die Firma Dowty Rotol hatte damals bereits Erfahrungen mit Hydrauliksystem gesammelt und schien geeignet, dem Problem bei der P-16 Steuerung auf die Spur zu kommen.

Im Flugzeugwerk Emmen wurde zu dem Zweck ein Teststand für das komplette Hydrauliksystem der P-16 aufgebaut, auf dem man die verschiedenen Flugzustände simulieren konnte. Eines Tags wurde ich von der Direktion der FFA aufgefordert, ein Team von Dowty Rotol mit der Twin Bonanza in Kloten abzuholen und nach Emmen zu fliegen. Dies tat ich dann auch, obwohl das Wetter alles andere als gut war.

Eine Warmfront zog gerade durch das Land, und es regnete unablässig aus tiefhängenden Stratuswolken.

Aber es klappte alles hervorragend, und nach einem etwas abenteuerlichen Flug hatte ich die Piste des Militärflugplatzes von Emmen unter den Rädern. Es regnete noch immer, als ich vor dem Hangar die Motoren abstellte und die Herren aus England zum Aussteigen aufforderte.

Ein paar Leute kamen mit Schirmen angerannt, und dann passierte es: Beim Aussteigen bemerkte ich, wie sich meine Passagiere auf ein etwas abseits aufgestelltes Objekt zubewegten und dann erkannte ich durch den Regen hindurch die Form eines Flugzeuges, das ich vor einem Jahr in Stans und in kleinerer Form als womöglich russisches „Spionageflugzeug“ gesehen hatte. Ich eilte den Herren von Dowty Rotol nach, die absolut keine Anstalten machten, den schützenden Hangar aufzusuchen, sondern mit offenem Mund und aufgeregtem Geschnatter dieses unglaublich fremdartige Flugzeug begutachteten.

Da ich das Englische etwas beherrschte, musste ich als Interpret herhalten, was ich natürlich nur bedingt konnte. Aber aus dem aufgeregten Gespräch konnte ich unter anderem entnehmen,

dass die Engländer es für eine wahrscheinlich für eine russische Maschine hielten, die in der Schweiz notgelandet war. Ein Flugzeug mit einem Deltaflügel und vier Triebwerken? Unglaublich, so war das Urteil der Spezialisten von Dowty Rotol. Und dann noch mit einer absprengbaren Kabine, wie einer der Herren vom Werk in Emmen zu berichten wusste.

Als sie dann noch darüber informiert wurden, dass dieses Flugzeug, auch noch mit einer Schubumkehr versehen, seit 1948 in der Schweiz entwickelt und gebaut worden war, schien die Überraschung komplett zu sein.

Es würde sich um die N-20 „Aiguillon“ handeln, und leider wäre, durch eine Entscheidung des Bundesrates, die Weiterentwicklung oder gar eine Produktion verhindert worden, berichtete der Mann aus dem Hangar.

Ich selbst stand benommen, ja fast andächtig, vor diesem Flugzeug, wie vor einem Fluggerät von einem anderen Stern.

Und als ich mich dann später über die weiteren Details informieren konnte, war ich völlig aus dem Häuschen. In einer Zeit, in der gerade mal die DH-100 „Vampire“ als modernes Fluggerät gehandelt wurde, stand da eine Maschine, die der Zeit weit voraus war.

Sechzig Jahre später entschied ich mich zu einer Spende für das Flieger Flab Museum in Dübendorf in Form des wohl einzigen noch vorhandenen 1:5 Modells des von Saurer in Arbon im Krieg entwickelten Rhomboid-Motors. Anlässlich der Übergabe liess ich die Gelegenheit nicht aus, das Museum zu besuchen. Und siehe da: in einer neuen Halle stand sie da, in ihrer vollen Pracht und Einzigartigkeit: die N-20 „Aiguillon“. Nichts hatte sie von ihrer modernen, ja fast utopisch anmutenden Form eingebüsst. Noch immer zeigte sie sich in ihrer aussergewöhnlichen Bauart und füllte meine Brust mit Stolz aber auch mit Trauer über die unglaubliche Dummheit der Politik, die dieses, der Zeit weit voraus entwickelte Flugzeug, wegen ein paar zusätzlich benötigten Millionen verdammt hatte.

Und dann erinnerte ich mich an die Zeit in Altenrhein, als die P-16 die Schallmauer durchbrochen hatte, und ein technisches Problem mit geringen Mitteln hätte beseitigt werden können. Auch hier wurde wieder einmal auf die „Propheten im eigenen Land“ gehört, mit dem Resultat, dass hervorragende Ingenieure und Techniker ins Ausland abwanderten und damit der Flugzeugindustrie in der Schweiz praktisch den Todesstoss versetzten.



## Manntugend, vier Triebwerke N-20.2 Arbalète - Neubau

Stefan Weber Der flugfähige Nachbau der N-20.2 „Arbalète“ ist das Ziel meines Projektes. Dieser soll möglichst nahe am Original erfolgen, so weit dies sinnvoll und durchführbar ist.

Die Holzkonstruktion der „Arbalète“ erfolgt auf der Grundlage von rund 1000 originalen Konstruktionszeichnungen, Berichten, Protokollen und Handnotizen. Diese konnte ich in verschiedenen Archiven ausfindig machen. Als Antrieb sind vier Jet-Triebwerke der 1000 lbs Schubklasse, z.B. PBS-TJ100 geplant. Allerdings wird auch die Möglichkeit vom Einbau von nur zwei Triebwerken in Erwägung gezogen. Dazu sind auch umfangreiche aerodynamische Abklärungen notwendig, die aktuell an der ZHAW im Gange sind. Beim Bau der originalen N-20.2 wurden bereits Erkenntnisse aus dem Bau des Gleiters umgesetzt. Nebst zahlreichen baulichen Anpassungen wurden die Slat, wie auch die Flaps und die Feststoffrakete im Heck weggelassen. Dies vereinfachte den Bau erheblich. Das einziehbare Fahrwerk wurde damals aus Teilen von DH. 100 „Vampire“ und Messerschmitt Bf 109 zusammengebaut. Diese Teile sind heute ausgesprochen schwierig zu finden, sodass hier möglicherweise eine Alternative gesucht werden muss. Der Flügel der „Arbalète“ besteht aus einem durchgehenden Stück und ist fest mit dem Rumpf verbunden.



Das stellt grosse Anforderungen an die räumlichen Verhältnisse des Baulokals. Hier sind Überlegungen im Gange, wie weit man den Flügel in einzelnen Komponenten bauen kann, oder diesen aus einem Mittelstück mit demontierbaren Aussenteilen bauen will.

Der Bau des Flugzeuges hat vor rund drei Jahren mit der Seitenflosse begonnen. Dies diente gleichzeitig als Einstieg in den Holzflugzeugbau, wovon ich damals nur beschränkte Kenntnisse hatte. Glücklicherweise erhielt ich hervorragende Unterstützung von ausgesprochen talentierten Fachleuten der *Experimental Aviation of Switzerland*, die auch heute noch mit Rat und Tat zur Seite stehen. Inzwischen ist der Rumpf im Rohbau fast fertig.

Nun kann mit der Herstellung und dem Einbau der Steuerelemente begonnen werden. Da auch hier keine Standardelemente vorkommen, muss jedes Teil einzeln angefertigt werden. Der Bau des Flügels wird erst nach Abschluss des Rumpfes in Angriff genommen.

Auf die obligate Frage, wann denn der Erstflug stattfinden wird, kann ich nur antworten:

**In ein paar Jahren, hoffentlich.**

*Die „Arbalète“ hatte ein Bugradfahrwerk, das von der DH. 100 „Vampire“ stammte und ein Hauptfahrwerk der Bf 109E. Um den Nachbau authentisch aussehen zu lassen, werden noch Fahrwerkskomponenten gesucht. Wer helfen kann, soll sich bitte melden auf: [planet9@bluewin.ch](mailto:planet9@bluewin.ch)*

