



EXPERIMENTAL AVIATION OF SWITZERLAND

## Mein Flugzeug baue ich mir selbst

### Flugzeugbau Die Bauphase am Beispiel eines MiniMax

Das Projekt war definiert, die Anmeldung bei der EAS erfolgt, das Baulokal bestimmt, eine Vorstellung was das Ganze kosten darf, hatte ich auch. Es konnte also losgehen mit dem Bau. Aber halt, was wollte ich überhaupt bauen? Einen MiniMax. Der MiniMax ist ein vom US-Amerikaner Wayne Ison entwickelter kleiner Holzflieger für genüssliche Flüge mit einer Geschwindigkeit von rund 100 km/h, traditionell aufgebaut mit Heckrad und wahlweise offenem Cockpit.

#### Vorbereitung und Infobeschaffung

Die Pläne und ein paar Holzleisten wurden bestellt, in Amerika versteht sich. Während der Wartezeit musste die Werkstatt – pardon, die Garage – eingerichtet und ein grosser Tisch gebaut werden. Der Antrittsbesuch des mir zugeteilten Bauberaters erfolgte kurz nach dem Eintreffen der bestellten Ware. Er inspizierte die Holzleisten und drückte mir das Buch «Jakobs und Lück»<sup>1</sup> in die Hand. Weitere wichtige Informationen erhielt ich vom Erbauer des ersten und bis dato einzigen MiniMax in der Schweiz sowie vom Musterbetreuer in England, der mir unter anderem riet, die von der zuständigen englischen Behörde vorgeschriebenen «mandatory modifications» zu berücksichtigen.

Well, seit dem darauf folgenden Besuch in England bin ich Mitglied beim britischen MiniMax-Club. Die Briten haben offensichtlich eine Vorliebe für dieses «Fliegerchen»: Sie haben rund 60 Exemplare dieses Typs in die Luft gebracht. Auch die Club-News entpuppten sich

als eine wertvolle Fundgrube mit Tipps und Tricks für den Bau. Die anfängliche Idee, einen halben VW-Motor einzubauen, verwarf ich, weil die Erfahrung der britischen Eigenbauer gezeigt hat, dass diese Motoren (als Mosler, Global oder Selbstumbau) nicht standfest sind und lediglich einen maximalen Schub von etwa 40 Kilogramm bei 35 PS liefern. Damit liegt das maximale Steigen beim MiniMax bei ungefähr 1,5 m/Sek. Mit diesem Motor wäre die Hürde der Schallmessung in der Schweiz wohl nicht zu schaffen gewesen.

#### Die Hürden beim Bau

Wenn wir gerade bei den Hürden sind: Wegen mangelnder Qualität von besagten Holzleisten aus Amerika musste eine einheimische Douglasie dran glauben und die Funktion der Flügelholme übernehmen. Die Materialbeschaffung war dann auch im späteren Verlauf eine zentrale Aufgabe. Die Jagd nach geeignetem Sperrholz führte mich beispielsweise zu SAB in Frankreich und zu Sperrag AG in Pratteln. Weitere Hürden, die es zu nehmen galt, waren die Zugversuche von den Probeverleimungen bis zum Bruch und der Rohbau-Belastungstest mit Sandsäcken.

Aber es gab auch unzählige Fragen zu klären: Zum Beispiel, ob eine Zusatzbenzinpumpe Sinn macht oder nicht, oder wie die elektrischen Anlagen konzipiert werden sollen; und schliesslich musste noch die Farbwahl des Flugzeuges getroffen werden. Zudem stellte ich



EXPERIMENTAL AVIATION OF SWITZERLAND

bald einmal fest, dass die Garage zu klein wurde und ein Umzug in eine grössere Lokalität organisiert werden musste. Die grösste Herausforderung war aber das Gewicht des rohbaufertigen Fliegers. Ich kannte diese Situation, denn alle selbst gebauten Flugzeuge werden schwerer als geplant. Es brauchte deshalb Strukturverbesserungen, damit das MTOW erhöht werden konnte. Das Flugzeug wurde anschliessend bespannt, vermessen und offiziell gewogen. Nur am Rande sei erwähnt, dass die Pläne nicht nach europäischen Standards gezeichnet und die Masse deshalb in Zoll und Bruchteilen davon angegeben waren.

Es gibt wohl einige Hürden beim Bau eines Fliegers. Viele scheinen sogar unüberwindbar und das Projekt gefährdend. Aber dank der tatkräftigen Unterstützung der Kollegen und Spezialisten bei der EAS (Engineering, Zulassungsstelle, Bauberater, Wägegruppe, Flugberatung, Schallmessung und so weiter) sind fast alle zu meistern.

#### Bauen – nicht aufgeben

Es braucht schon etwas Durchhaltewillen und den Freiraum muss man sich auch schaffen, wenn man ein Flugzeug selber bauen will. Zudem ist durchaus damit zu rechnen, dass einmal jemand ganz direkt fragt: «Spinnst du eigentlich?» Gerade dann ist es wichtig, unbeirrt am Projekt festzuhalten. Ganz entscheidend ist aber auch, dass man sich keinen Termindruck zur Vollendung des Baus aufzwingt.

Glück braucht es manchmal auch ein wenig. Eines Morgens brach im Gebäudekomplex, in welchem ich für mein Projekt eingemietet war, ein Grossbrand aus. Glücklicherweise beschloss die Feuerwehr nach einigem Hin und Her, meine Werkstatt (mit dem darin untergebrachten Flugzeug) «zu halten» und nicht niederbrennen zu lassen. Der zu 99 Prozent fertig gebaute MiniMax überlebte.

Der Bau eines Flugzeuges ist ein einmaliges Erlebnis, welches den Erbauer täglich begleitet, sei es grübelnd beim Einschlafen – wobei sich dies in meinem Fall sehr beruhigend ausgewirkt hat –, sei es beim Aufwachen mit einer neuen Idee oder in der Werkstatt beim Bau einer neuen Komponente. Ich kann es nur empfehlen. August Lauer [www.experimental.ch](http://www.experimental.ch)

<sup>1</sup> Hans Jakobs, Herbert Lück, Werkstattpraxis für den Bau von Gleit- und Segelflugzeugen, im Verlag Th. Schäfer Hannover (Nachdruck 1989)



Blick in das stilvolle, holzverkleidete Cockpit. | Vue du cockpit stylé, au revêtement bois.



Nach intensiver Bauphase darf der MiniMax endlich abheben. | Après une phase de construction intensive, le MiniMax peut enfin s'arracher au sol.



Der MiniMax von August Lauer. | Le MiniMax d'August Lauer.



Der Motoren-Check steht an. | Le contrôle moteur est imminent.