

Als Gussform dienten Blumentöpfe

Focke-Windkanal:
Ein Stück
Luftfahrtgeschichte

Von Ulf Buschmann

BREMEN. Henrich Focke muss besessen gewesen sein. Diesen Eindruck bekommt nicht nur der faszinierte Betrachter. Dr. Kai Steffen hat diesen Eindruck mit der Zeit ebenfalls gewonnen. „Dieser Mann hat mit seinen 70 Jahren eine Energie entwickelt, die unglaublich ist“, sagt der 37-jährige Ingenieur und Doktor der Elektro- und Informationstechnik. Steffen hat sich vor einigen Jahren dem Leben

schichte begn, wollte der Bremer nicht mit den braunen Machthabern paktieren - sie warfen ihn bei voller Zahlung seines Gehaltes aus seinem Unternehmen.

Als Focke damals merkte, was mit Menschen geschah, die sich den Nazis widersetzen, beugte er sich. Das Ergebnis war der Hubschrauber Focke-Wulf FW 61, der vor 70 Jahren, am 26. Juni 1936 abhob. Eine Nachbildung ist ab Dienstag, 27. Juni, in der Bremen-Halle des Flughafens zu sehen.

Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges kehrte Focke nach Zwischenstation in Frankreich, Brasilien und den

dem vermeintlichen Beleuchtungskörper mit den fünf eingeschraubten Glühlampen auf sich hat. „Es ist ein Vorwiderstand, mit dem Focke die Geschwindigkeit regulierte“, erläutert Kai Steffen.

Nach monatelanger harter Arbeit der Familie ist auf der Grundlage eines Windkanals aus den 30er Jahren eine Anlage entstanden, die es mit jeder modernen aufnehmen könnte - nur hatte Focke keinen Computer zur Verfügung. Das Errechnen von Windgeschwindigkeiten war zeit- und rechenaufwändig. Die Hilfsmittel dafür waren dünnes Sperrholz, Ofenrohre, Gardinen, Küchenwaagen, Teedosen, Bindfaden und Draht.

„Diese Anlage ist ein liegender Windkanal Göttinger Bauart mit offener Messstrecke in einem geschlossenen Kreislauf“, erklärt Steffen dem staunenden Laien das Prinzip. Mit Hilfe eines Motors und Propellers werden hinter 1,5 Millimeter dickem Sperrholz Windgeschwindigkeiten von fast 200 Kilometern pro Stunde erzeugt. Durch die Ofenrohre wird der Luftstrom parallelisiert, die handelsüblichen Gardinen filtern Verwirbelungen heraus. „Welcher Stoff geeignet und welche Stellung die beste ist, lässt sich nur durch wochenlanges Probieren herausfinden“, weiß Steffen: „Aber bei Airbus wird genauso gearbeitet!“

Nach einer weiteren Filterung wird die Luft durch vier „Staurohre geblasen, von denen der Druck gemittelt wird“, wie der Ingenieur weiter verdeutlicht. Auf dem Differenzdruck-Messgerät, dem Betz-Manometer, lassen sich die Werte ablesen. An dieser Stelle hält Focke-Kenner Steffen inne: „Das Messgerät kostete damals genauso viel, wie die Materialien des Windkanals“. Von den damals 12000 Mark Gesamtkosten schlug das Manometer allein mit 6000 Mark zu Buche. Steffen vergleicht: „Das war der Preis einer neuen Borgward-Isabella.“

Jetzt fegt die Luft über die offene Messstrecke, bevor der Kreislauf von vorne beginnt. Ein Tragflächen-Modell zeigt den Besuchern, wie kompliziert dies ist. Bei der Ermittlung ihrer Ergebnisse bedienen sich die Ingenieure des XY-Koordinatensystems. Ein System von Drähten, verbunden mit Haken und Gewichten, führt zu fünf Küchenwaagen. „Focke war trickreich“, veranschaulicht Ingenieur



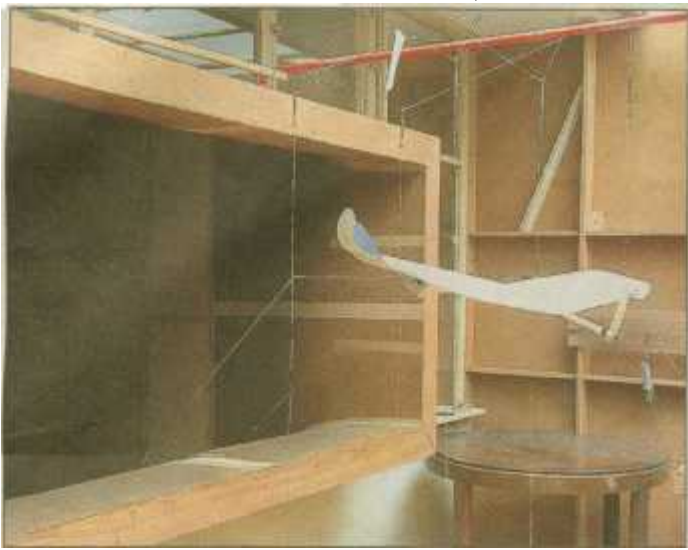
WIE KAI STEFFEN es vormacht, arbeitete der Bremer Luftfahrtpionier Henrich Focke.

Fotos (4): Bahlo

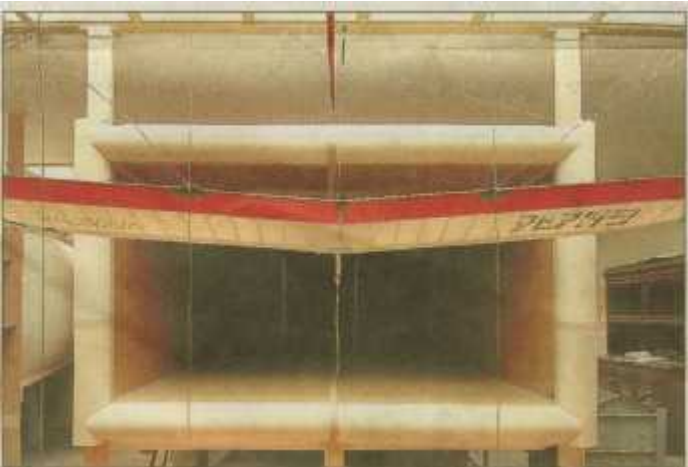
WIE KAI STEFFEN es vormacht Steffen die Messtechnik im Windkanal: „Er bediente sich des so genannten Cremono-Verfahrens zur Berechnung von Kräften in einem Stabwerk* Dafür muss das Dxablsystem immer unter Spannung gehalten werden.“ Eigentlich benutzen die Ingenieure dafür gestreckte Stahldrähte, für den Focke-Windkanal muss Maschendraht ausreichen.

„Tricky“, wie Steffen findet, ist auch das Messsystem mit den Küchenwaagen und Gewichten. Die Waagen seien für seine Zwecke am genauesten gewesen, deshalb habe sich Focke dafür entschieden. Das Norf-Pius-Ultra indes befindet sich unter einem Tisch: Jede Waage ist ölgedämpft - mit Öl in einer Teedose. Und wer genauer hinschaut, stellt fest: Selbst die Bleigewichte sind von Focke selbst gegossen worden. Als Gussform benutzte Focke die Blumentöpfe seiner Frau.

Bis 1975 nutzte Henrich Focke seinen Windkanal. Nach seinem Tod im Jahr 1979 verfiel er zusehends. Erst 1998 holten Kai Steffen und einige Mitstreiter ihn aus der Vergessenheit. Jeweils am ersten Sonntag im Monat bietet der Verein zu jeder vollen Stunde von 12 bis 17 Uhr Führungen an - allerdings können immer nur Gruppen von maximal sechs Personen durch die Räume geführt werden. Am 2. Juli ist wegen der Feierlichkeiten zum Erstflug der FW 61 geschlossen. Dafür öffnet der Windkanal am 1. Juli. Nähere Informationen gibt es bei Kai Steffen, Tel. 0421/3248321, oder unter www.focke-windkanal.de.



OFFENE MESSSTRECKE: Hier tritt die Luft aus dem Fockeschen Windkanal aus...



...und auf der anderen Seite wieder ein.

und Wirken Henrich Fockes verschrieben. Dem 1890 in Bremen geborenen Mann gelang im Jahr 1936 der weltweit erste Flug eines voll steuerbaren Hubschraubers. Vielfache Einblicke in die Arbeit des Luftfahrt-Pioniers gibt der seit dem Jahr 2003 für die Öffentlichkeit zugängliche Focke-Windkanal hinter dem Bremer Gewerkschaftshaus.

Wo Luftfahrtgeschichte geschrieben worden ist, muss der Besucher erst einmal den Kopf einziehen - zum Focke-Windkanal geht es durch einen niedrigen Gang über einen kleinen Hinterhof. Das Gebäude ist unscheinbar, genauso wie der Eingangsbereich. Links und rechts an der Wand hängen einige Fotos. „Hier beginnen wir unseren Rundgang“, sagt Steffen. Er ist Projektleiter bei der Wiederherstellung des Windkanals gewesen und steht dem Förderverein vor.

Die Fotos geben einen kleinen Einblick in die Bremer Luftfahrtgeschichte und sind gleichzeitig eine Reise durch die Biografie Henrich Fockes. 1907 unternahm er erste Flugversuche am Osterdeich. Sein Modell namens „Gelbe Tante“ konnte immerhin bereits zehn Kilogramm Nutzlast tragen. Bis zu den 30er Jahren folgten diverse Modelle, unter anderem die als besonders sicher geltende Focke-Wulf A17 „Möwe“, die in unterschiedlichen Varianten gebaut wurde. Als mit den Nazis das dunkelste Kapitel deutscher Ge-

Niederlanden an seinen Geburtsort Bremen zurück. Mit 70 Jahren baute er Ende der 50er Jahre mit Hilfe seiner Frau und seiner Söhne den Windkanal auf. Der Rundgang mit Focke-Fan Steffen offenbart, mit welchen einfachen Mitteln der Luftfahrtpionier arbeitete. Steffen zeigt auf eine Kreissäge. „Das ist ein Selbstbau Fockes. Er hatte als Motor nur eine alte Bohrmaschine zur Verfügung.“ Jetzt wird klar, was es mit



KAI STEFFEN justiert die Küchenwaagen, die Focke wegen ihrer Genauigkeit benutzte. Im Vordergrund sind die aus den Blumentöpfen seiner Frau gegossenen Bleigewichte zu sehen.