



STÜRMISCHE ZEITEN erlebten Annika Henkel (l.) und Edda Hundert im Windkanal. Sie testeten zusammen mit Ihren Mitschülern die Stabilität von Regenschirmen.

Frische Brise per Knopfdruck

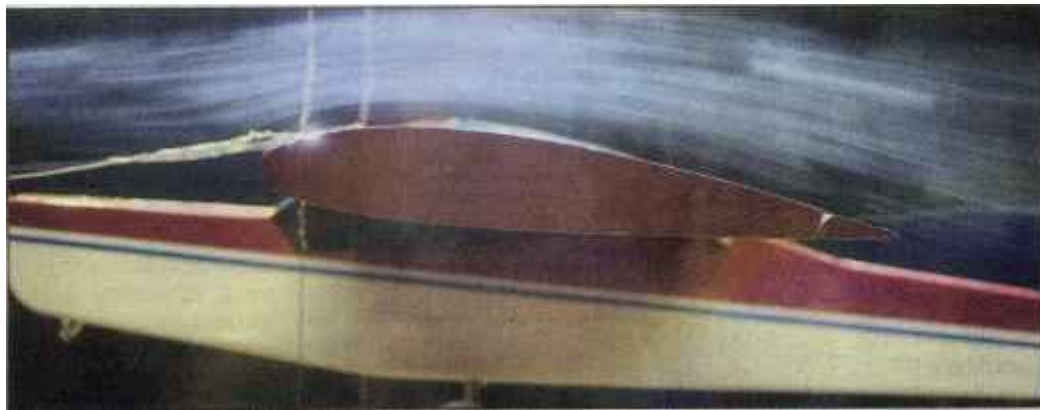
Bremer Windkanal:
Forschungslabor und
Museum zugleich

Von Frauke Albrecht

BREMEN. Bei welcher Windgeschwindigkeit brechen Regenschirme? „Irgendwann brechen alle“, sagt Dr. Kai Steffen, Vorsitzender des Focke Windkanals Bremen. Vor zwei Wochen fand ein entsprechendes Experiment in den Räumlichkeiten in der Emil-Waldmann-Straße statt. Ein Fernsehsender prüfte, mit Hilfe von Schülern des Bremer Gymnasiums St. Johann, die Stabilität der Schirme. Die Schüler hatten dabei jede Menge Spaß, denn die Kraft des Windkanals ist recht ordentlich. Möglich sind 16m/s (1m/s entspricht 3,6km/h).

Der Bremer Windkanal ist einzigartig, denn er ist nicht nur Forschungslabor, sondern zugleich Museum. Hier arbeitete in den 60er Jahren der Luftfahrtpionier Henrich Focke. Er baute eine ehemalige Tischlerei mit den einfachsten Mitteln um und errichtete den Windkanal, um unter anderem das Stabilitätsproblem eines von ihm entwickelten Hubschraubers und die Langsamflugeigenschaften verschiedener Tragflächen zu untersuchen.

Noch heute sieht es im Inneren des Gebäudes aus, als würde Henrich Focke seinen Forscherdrang stillen - historische Dokumente liegen auf seinem Schreibtisch, ein alter Kaffeeautomat der Marke Münchhausen hängt in der Küche, Werkzeuge liegen wie achtlos abgelegt auf der Tischlerbank und mit einem Druck auf die historische Steuerungsanlage setzt sich der Motor des Windkanals in Bewegung. Obwohl neue



RAUCH macht die Luftströme im Windkanal sichtbar.

Technik vorhanden, ist sie nicht sichtbar, außer zwei kleinen Bakelitschaltern, mit denen Kai Steffen zwischen historischer und moderner Steuerung umschalten kann.

Das ist erst seit einigen Wochen möglich - der Windkanal kann als modernes Forschungslabor für aerodynamische Versuche im Niedergeschwindigkeitsbereich genutzt werden. Nicht nur für Regenschirmtester interessant.

Kai Steffen: „Denkbar sind Messungen zur Leistung von Windkraftanlagen, zum Auftrieb von Tragflächen, zum Vortrieb von Segelschiffen, zum Abgasverhalten von Schiffsschornsteinen und zur Untersuchung von Architekturmodellen“.

Der Ingenieur hofft nun, dass weitere Firmen das Labor mieten. „Mit den Einnahmen können wir unsere Betriebskosten decken. Der Förderverein des Windkanals benötigt mindestens 1500 Euro im Jahr, um das Museum so zu erhalten, wie es ist“, so Steffen. Allerdings dürften keine Reparaturen anfallen. „Noch besser wäre, wir könnten Rücklagen bilden.“

Doch nicht nur Firmen, auch Privatpersonen dürfen die Messanlage in Augenschein nehmen und zwar jeden ersten Sonntag im Monat.

Von 12 bis 17 Uhr bieten die Mitglieder des Fördervereins zu jeder vollen Stunde Führungen an und berichten den interessierten Gästen Details aus der Luftfahrtgeschichte, erklären die Arbeit Henrich Fockes im Allgemein, die Funktion des Windkanals im Speziellen und seine Entdeckungsgeschichte.

Die begann Weihnachten 1997. Damals bekam der Student und Doktorand Kai Steffen ein Buch über den Luftfahrtpionier Focke geschenkt. „In einem Nebensatz las ich, dass sich Focke zum Ende der Borgward-Zeit ein eigenes flugtechnisches Labor mit Windkanal einrichtete. Das hat mich sofort fasziniert. Die Luftfahrtgeschichte hat mich schon immer begeistert“, so Steffen. Er nahm Kontakt mit der Familie Focke auf und erfuhr, dass der Windkanal noch immer existiert.

„Ich war völlig aus dem Häuschen. Das wollte ich mir unbedingt anschauen“, erinnert sich der Bremer. Doch die anfängliche Begeisterung wich jäh der Bestürzung. Kai Steffen: „Das Dach war undicht, es regnete durch, die Scheiben waren defekt, die Außenwände marode und die eindringende Feuchtigkeit hatte dem Windkanal zugesetzt. Viele der Hartfaserplat-

ten waren aufgeweicht und angeschimmelt. Die Elektrik war nicht mehr betriebssicher. Das Gebäude verfügte weder über Gas, fließend Wasser noch eine funktionierende Kanalisation. Eine Inbetriebnahme der alten Gasöfen wäre lebensgefährlich gewesen. Kurzum, es herrschte absolutes Chaos.“

Trotz allem war Kai Steffen

fest entschlossen, das Labor um jeden Preis zu erhalten.

In der folgenden Zeit fanden weitere Besichtigungen mit Freunden und Bekannten statt. Man räumte auf und tätigte, mit den ihnen zur Verfügung stehenden Mitteln, kleinere Reparaturen. Im Laufe der Jahre gründeten Steffen und seine Freunde einen Förderverein und versetzten den Windkanal mit Unterstützung vieler Firmen und Sponsoren in seinen Ursprungszustand. Die Bauarbeiten begannen im Spätherbst 2003 und endeten 2005. Das damals bereits unter Denkmalschutz stehende Forschungslabor konnte an Fockes 26. Todestag, dem 25. Februar 2005, der Öffentlichkeit übergeben werden.

„Nach der Renovierung befand sich der Windkanal optisch in dem Zustand, in dem Professor Focke in den 50er bis 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts dort seine

Forschungen betrieb“, erklärt Steffen. Doch damit wollte er sich nicht zufrieden geben.

„Von Anfang an war es unser Ziel, mit dem Windkanal auch arbeiten zu können.“ Als 2006 eine Firma aus der Windkraftbranche anfragte, ob sie in Fockes Labor regelmäßig Versuche unternehmen kann, sah Steffen die Chance gekommen. Allerdings war dazu eine vollständige Renovierung der aerodynamischen Anlage erforderlich.

Steffen: „Einen Teil der anfallenden Kosten wollte die Firma übernehmen, einiges musste der Windkanal-Verein selber tragen. Wir fragten in der Bremer Wirtschaft nach Sponsoren und erhielten eine unglaubliche Unterstützung.“

Ein neuer Propeller wurde gefertigt und der Windkanal mit einer versteckten modernen Steuerung für eine stufenlose Einstellung der Windgeschwindigkeit ausgestattet.

Zusätzlich wurden elektronische Druckaufnehmer beschafft und eine mittels Mikrocontroller gesteuerte dreiachsige Positioniereinrichtung entwickelt. Das Ergebnis dieser Arbeiten ist, dass Fockes historischer Windkanal wieder als modernes Forschungslabor genutzt werden kann.

Allerdings zeigte sich, dass die von der Windkraft-Firma gewünschte Geschwindigkeit dauerhaft nicht ohne Gefahr für den Windkanal blieb. Aus diesem Grund mussten die Versuche eingestellt werden. Doch andere Windkraftfirmen hätten das Labor bereits erfolgreich für Messungen an neuartigen Rotorformen verwendet, sagt Steffen. Weitere sollen folgen.

Übrigens: Der nächste offene Sonntag ist am 2. November. Weitere Informationen finden Interessierte im Internet unter www.focke-windkanal.de.



NACH ZEHN JAHREN AM ZIEL: Dr. Kai Steffen. Der historische Windkanal kann als modernes Forschungslabor genutzt werden.