

Swiss Pulsojet-Team

Pakt mit der Geschwindigkeit

Woher er kommt, der «Geschwindigkeitsvirus», kann niemand genau sagen. Befallen davon sind ohne Zweifel fünf Modellbauer aus dem Oberaargau. Mit ihren Jet-Modellen sorgen sie an Flugtagen stets für Spannung und Staunen.

Peenemünde, Deutschland, 24. Dezember 1942 – Während die meisten Menschen sich auf den bevorstehenden Weihnachtsabend vorbereiten, herrscht am Nordzipfel der Insel Usedom in der Pommerschen Bucht emsiges Treiben. Niemand auf der ganzen Welt ahnt (geschweige denn weiss), was sich an diesem kalten Weihnachtstag an der deutschen Ostseeküste hinter Stacheldraht und Sperren abspielt. Schon seit drei Jahren schwirrt in den Köpfen von deutschen Ingenieuren und Offizieren die Idee einer Flugbombe in Form eines unbemannten Jets herum. Nach monatelangen Vorbereitungen, unzähligen Versuchen und übermenschlichen Anstrengungen ist es soweit: Bodenstart der ersten fliegenden Bombe der Welt, der Fi 103, auch V1 genannt. Mit merkwürdig dröhnendem Triebwerk und unmenschlich viel Lärm, schafft es die fliegende Bombe, wegkatapultiert von der Erde, in ihr Element zu kommen – als Vorbote eines neuen Zeitalters, des Düsenzeitalters.

Die Idee bleibt

Fast ein halbes Jahrhundert später, rund 1000 km südsüdöstlich von Peenemünde: Drei Männer machen sich an einem roten dreieckigen Ding zu schaffen. Gespannt werden sie von einer riesigen Zuschauermenge beobachtet. Im Hintergrund steht eine grosse Anzahl verschiedenster Flugzeuge aus der halben Welt. Die drei schwarzgekleideten Männer schnallen das rote, 1,3 Meter lange,



Der Gründer des Pulsojet-Teams, Rogers Knobel, bei Einstellarbeiten

Rogers Knobel, le fondateur du Pulsojet-Team, en train de procéder à un réglage

mit Elektronik vollgepackte Ding auf ein Katapult. Auf dem Rücken trägt das schnittige Flugobjekt ein bleigraues, ein Meter langes Metallrohr, das sich nach hinten leicht verjüngt. Es ist ein *Pulsostrahltriebwerk*. Das gleiche Triebwerk, das

auch die fliegende Bombe vor 48 Jahren auf dem Rücken trug – nur eben kleiner.

Nun steckt einer der Männer, «Budi» Habegger, einen dreiarmligen Draht, der am Ende mit einer Zündkerze versehen ist, von hinten ins Triebwerksrohr. Sofort bläst der zweite Helfer, Fredi Andrist, von vorne mit Pressluft ein Kerosin-Benzin-Gemisch durch den Diffusor (Vergaser) in die Brennkammer des Triebwerks. Gleichzeitig reguliert er

mit der Düsenadel des Diffusors das Treibstoffgemisch. Der Pilot, Rogers Knobel, steht hinter dem vier Meter langen Katapult. Sein rechter Fuss ruht auf einem Pedal. Plötzlich verwandelt sich das zischende Geräusch aus der Pressluftflasche in ein brüllendes, flatterndes Dröhnen. Aus dem Triebwerksrohr schießen Flammen und das infernalische Geräusch erstickt abrupt. Zwei-, dreimal denselben Zündversuch – beim vierten Mal klappt's. Die Männer werfen sich gegenseitig einen letzten Blick zu. Alles ist O. K. Ehe man sich's versieht, drückt der Pilot den Fuss aufs Pedal. Der Pulsojet wird von einem sechs Meter langen Gummiseil, mit einer Zugkraft von 35 kg, über die beiden Katapultschienen weggerissen. Schon nach sechs Metern weist das Geschoss eine Geschwindigkeit von über 100 km/h auf. Rogers, der Pilot, steht jetzt breitbeinig da. Seine Hände liegen auf der vorgehängten Fernsteuerung. Sein Blick ist himmelwärts gerichtet. Hinter ihm steht «Budi», der «Zünder». Er beobachtet für ihn das Gelände. Der Beobachter macht den konzentrierten Piloten auf kommende Hindernisse aufmerksam. Eine Hilfe, die bei der hohen Geschwindigkeit des Modells unerlässlich ist. Verliert der Pilot den Jet auch nur einen Atemzug lang aus den Augen, ist das Modell weg. Seine *Geschwindigkeit* beträgt jetzt *zwischen 300 und 350 km/h*. Gebannt verfolgen die erstaunten Zuschauer das kleine, rote Dreieck mit der messerscharfen Silhouette, das bis vor wenigen Augenblicken harmlos und unbeachtet im Gras der Bleienbacher Piste gelegen hat. Aus dem «Flügerli» ist ein Jet geworden, mit dem es von den herumstehenden Artgenossen keiner so leicht aufnehmen kann.

Steiniger Weg

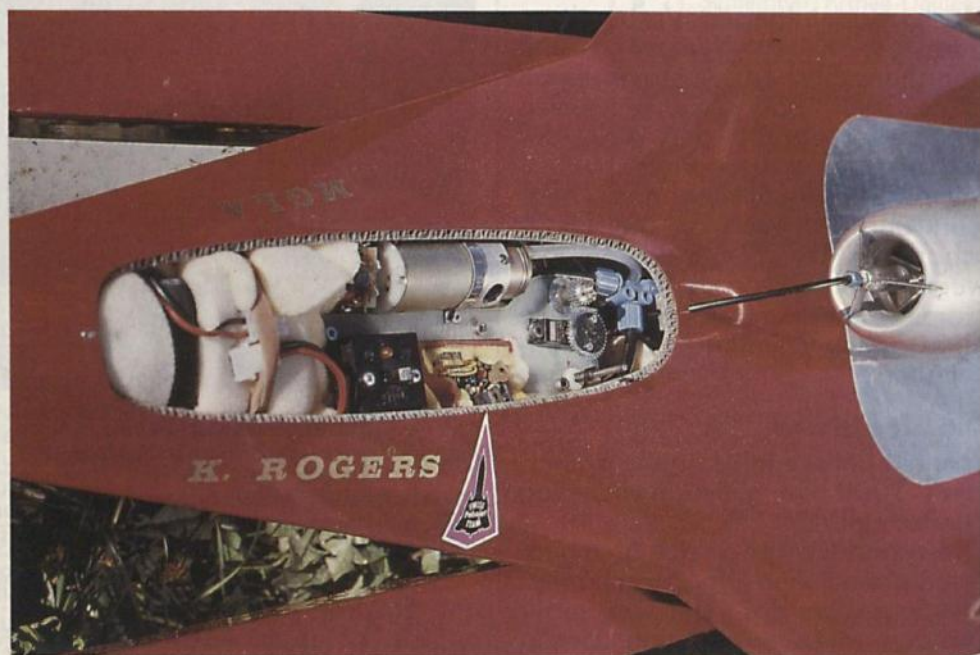
Wie schon bei den deutschen Generalen schwirrte auch in den Köpfen der fünf *Langenthaler Modellbauer* die Idee eines ferngesteuerten Jets herum. Nur dachten sie nicht an eine Flugbombe, sondern an den Bau eines *aussergewöhnlichen Modellflugzeugs*.

Bereits 1984 begann sich der *Gründer des Swiss Pulsojet-Teams, Rogers Knobel*, mit der komplizierten Materie auseinanderzusetzen. Nach unzähligen Versuchen, hartnäckigem Pröbeln, Tests und Fehl-



Fredi Andrist: In der rechten Hand hält er die Pressluftpistole. Mit der linken reguliert er das Treibstoffgemisch

Fredi Andrist: le pistolet à air comprimé dans la main droite, il règle de la gauche le mélange du carburant



Blick ins Innenleben: Treibstoffpumpe, Gemischregler, Fernsteuerung. Am Cockpitrand ist deutlich das Honey-Com-Gewebe zu erkennen

Aperçu de l'intérieur: pompe de carburant, régulateur du mélange, télécommande. La construction en nid d'abeilles apparaît distinctement au bord du cockpit



schlagen, gelang es dem Team, im Mai 1987 das erste funktionstüchtige Modell erfolgreich zu starten. In der Zwischenzeit haben die Teammitglieder in ihrer Freizeit weitergetüftelt. Heute präsentieren sich die Pioniere mit einer perfekten Ausrüstung und hochwertigem Material.

Die Modelle

Die Pulsojet-Modelle – im Handel nicht erhältlich – werden aus verschiedenen, zum einen Teil gekauften bzw. importierten und zum anderen Teil aus selbstgemachten Komponenten hergestellt. Die Zelle bezieht das Team bei Rudi Klinkel aus Wettenberg (D). Sie besteht aus Honey-Com (Bienenwaben-Glasfaser-Kombination) und Kevlar. Durch diese teuren Materialien erhält die Zelle eine enorme Festigkeit. Dies ist bei den hohen Geschwindigkeiten und Beschleunigungen notwendig. Das Pulsostrahl-Triebwerk stellt Heinz Ollarius aus Haren (D), her. Ollarius bringt 30 Jahre Pulso-Erfahrung mit. Er darf mit Recht als Pulso-Papst bezeichnet werden.

Das komplette Team (stehend v.l.n.r.):
«Budi» Habegger, Werner Maurer, Gabi Wälchli, kniend: Fredi Andrist, Rogers Knobel

L'équipe au complet (de g. à d.): debout
«Budi» Habegger, Werner Maurer et Gabi Wälchli; à genoux Fredi Andrist et Rogers Knobel

Kleinteile und Fernsteuerung sind auf dem hiesigen Modellbaumarkt erhältlich. Das ganze restliche Material wie Katapult, Gummizug, Zündvorrichtung, Treibstoffpumpensystem usw. wurde vom Team selbst konstruiert und gebaut. Die neueste Einrichtung ist eine fernsteuerbare Treibstoffgemisch-Regelung.

«Blackbird»

Als Prunkstück des Pulsojet-Stalls darf derzeit die Lockheed SR-71 «Blackbird» genannt werden. Der schwarze Überschallaufklärer ist mit einem grossen Pulsostrahl-Triebwerk ausgerüstet. Es schafft eine Leistung von 7 kg Schub. Das Modell ist 8 kg schwer und in Voll-GfK-Bauweise gehalten. Die Bauzeit betrug rund 300 Arbeitsstunden. Die roten Deltas sind mit Pul-

sos ausgerüstet, die über eine Leistung von 4,5 kg und 7 kg Schub verfügen. Die Modelle sind in einer kleinen (4,3 kg) und einer grossen (7 kg) Version gebaut.

Mit nichts zu vergleichen

Nicht nur die Modelle des Pulsojet-Teams sind aussergewöhnlich, auch die Bedingungen, unter welchen sie gebaut, erprobt und geflogen werden, sind bemerkenswert. Öffnet der neugierige Modellbauer die Cockpithaube, so wird sein Auge nicht von einem undeutbaren Wirrwarr an Kabeln, Schläuchen und Drähten irritiert. Ein übersichtlicher, zweckmässiger Einbau von Fernsteuerung, Benzinpumpe, Gestänge usw. ist die Visitenkarte des Teams. Die Modelle sind (ohne Übertreibung) bis ins Detail perfekt gebaut. Diese Perfektion ist kein Dünkel, sondern ein Muss. Die Modelle können nämlich weder erprobt noch eingeflogen werden. Trainingsmöglichkeiten gibt's für den Piloten keine. 120 Dezibel Triebwerkslärm sprechen für sich. Die Modelle werden daher oft an Flugtagen oder Modellbau-Meetings das erste Mal geflogen. Kein Wunder also, dass auf Perfektion viel Wert gelegt wird.

Aussergewöhnliche Unternehmen kosten Geld. Auch in diesem Punkt unterscheiden sich die fünf Enthusiasten von anderen Modellbau-Grössen. Sämtliche Kosten werden von den Mitgliedern selbst berappt. Sponsoring oder Honorar sind für die Pulso-Freaks Fremdwörter.

Grenzenlose Zukunft?

Das Emblem des Pulsojet-Teams stellt eine Lockheed SR-71 dar. Dieses Flugzeug steht erneut im Zentrum der Arbeiten. Die dritte Ausföhrung des «Blackbirds» soll mit zwei Pulsostrahl-Triebwerken ausgerüstet werden. Ein Unterfangen mit viel Tücken...

Je höher der Bekanntheitsgrad einer Person oder Gruppe, desto grösser die Verpflichtungen. Auch das Pulsojet-Team muss sich dieser Regel fügen. Die Wochenenden sind ausgebucht mit Anlässen und die Abende mit Bau und Wartung der Modelle. Viel Zeit bleibt da nicht mehr übrig. Ein Leben für den Pulso oder ein Pulso fürs Leben...?

Text: Jürg Liechti
Photos: Gerhard Hirsbrunner