

# Raketentriebwerk made in Langenthal

Swiss Propulsion Laboratory In Langenthal steht ein Teststand für Raketentriebwerke

**Hans Ulrich Ammann entwickelt zusammen mit drei anderen Ingenieuren in Langenthal Raketentriebwerke. Im nächsten Jahr soll in Australien eine Höhenforschungsrakete mit einem Antrieb des Swiss Propulsion Laboratory gestartet werden.**

## GERARD BORNET

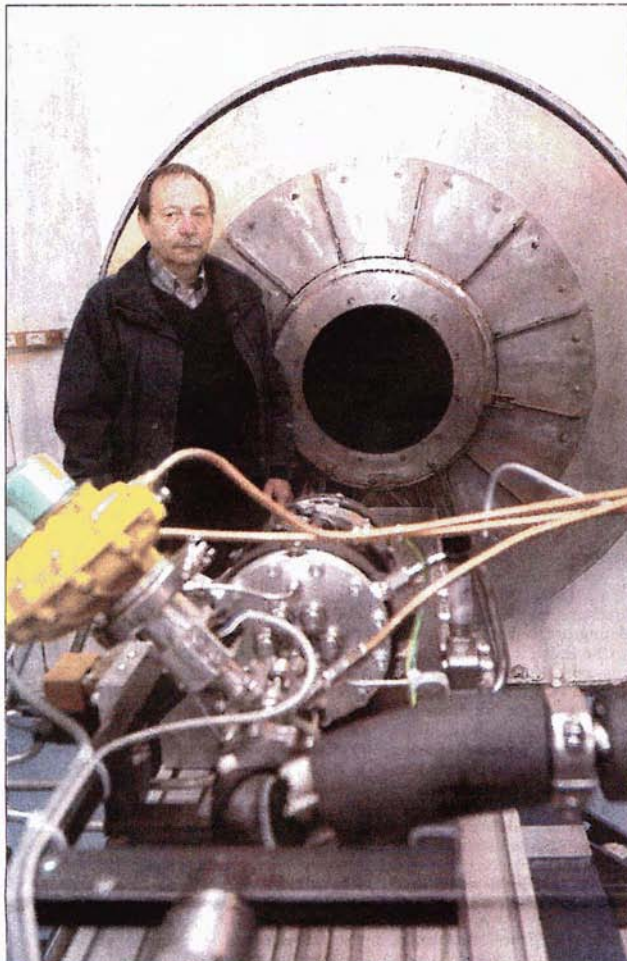
Zwar machen Raketentriebwerke einen derart höllischen Lärm, dass es einen zehn Meter langen, mit 40 Tonnen Sand ummantelten Schalldämpfer braucht, um auch nur die Kleinvarianten zu testen, welche im Augenblick im Swiss Propulsion Laboratory (SPL) entwickelt werden. Dass noch kaum jemand vom Raketenteststand an der Weststrasse 69 weiss, hat aber weniger mit dem Schalldämpfer zu tun als mit der Bescheidenheit der vier Forscher, die hier rein in ihrer Freizeit und hauptsächlich an Wochenenden an Raketenteilen arbeiten.

So ist es denn auch schwierig, dem 60-jährigen ETH-Ingenieur Hans Ulrich Ammann irgendeinen Superlativ zu entlocken. Denn das ist doch sicher der einzige Raketenteststand in der Schweiz? Ammann schweigt zuerst, dann bemerkt er, dass in der Schweiz auch schon Raketen für militärische Zwecke hergestellt worden sind. Also der einzige zivile Raketenteststand? Wieder folgt ein Schweigen und dann eine Einschränkung: «Wir sind das einzige zivile Raketentestlabor für Flüssigraketen in der Schweiz.» In der Fachpresse wird das SPL vollmundiger beschrieben als «in Europa die wohl bedeutendste, rein privat finanzierte Einrichtung zur Entwicklung von «kleinen» Raketentriebwerken bis 10 Tonnen Schub, Triebwerksprüfständen und anderem Zubehör».

## «Ich sagte mir, das kann ich auch»

Das Tüfteln liegt Ammann im Blut. Bereits sein Grossvater und dann sein Vater betrieben in Roggwil eine Schlosserei und eine mechanische Werkstatt. «Seit ich sechs», siebenjährig war, war ich jeden Tag in einer Werkstatt am Grubeln oder Werken», sagt Ammann von sich. Heute ist er Chef der Aro Technologies, einer Firma, die auf Filtertechnologien spezialisiert ist und mit 20 Mitarbeitern rund fünf Millionen Franken Umsatz macht. «Ich habe mich aus dem Geschäft etwas zurückgezogen und konnte mir dadurch etwas Freiraum schaffen.»

Als Hans Ulrich Ammann «langsam gegen 50 ging», sagte er sich, «ich brau-



**PRÜFSTAND** Hans Ulrich Ammann im Swiss Propulsion Laboratory. Hinten ist das ausziehbare Rohr des Schalldämpfers sichtbar, der den Raketenstrahl aufnimmt. Im Vordergrund der Test-Raketentriebwerk, links (mit gelbem Aufsatz) das Ventil, rechts die Zuleitung für den Flüssig-Sauerstoff, welcher der Rakete Schub gibt. URS LINDT

che etwas Interessantes und Anspruchsvolles». Da ihn die Weltraumforschung schon immer fasziniert hatte, fielen ihm im Internet die privaten «Jet Propulsion Laboratories» auf, welche über den ganzen Erdball verstreut sind. «Unter einem Labor stellt man sich im deutschen

Sprachraum so etwas wie ein Chemielabor vor», klärt Ammann ein sprachliches Missverständnis auf. «Der englische Begriff ist viel weiter und bezeichnet wissenschaftliche Forschungsgemeinschaften.» Viele davon verfügten nicht über eine voll ausgerüstete Werkstatt wie der

## HEUTE IM SCHWEIZER FERNSEHEN

Das Magazin Menschen Technik Wissenschaft von SF1 bringt heute Donnerstag, ab 21 Uhr, einen 7-Minuten-Beitrag «Raketentriebwerk aus Langenthal». Wiederholungen: Auf SF1 Freitag, 7. April, 5.20 Uhr, Samstag, 8. April, 4.40 Uhr und 10 Uhr. Auf SFInfo Freitag, 7. April, zwischen 8 und 14 Uhr. (GE)

Maschinenbauingenieur Ammann mit seiner Aro Technologies. «Das kann ich auch», fuhr ihm durch den Kopf und zusammen mit den Ingenieuren Bruno Berger (Bern) und Peter Frei (Bern) gründete er 1998 das SPL. 2001 kam als Vierter im Bunde der Techniker Hans Peter Wyss (Solothurn) hinzu. Platz für ihre Tätigkeiten fanden sie auf dem Gelände der Aro Technologies.

## Teilschritt zu einer Schweizer Rakete

Das erste Fernziel der Gruppe war eine «low budget»-Rakete namens «X-Bow» (deutsch: «Armbrust»), die Nutzlasten von 25 Kilogramm in den Weltraum befördert. «Eine ganze Rakete herzustellen, ist ein enormer Aufwand», sagt Ammann rückblickend, «also begannen wir, uns auf Raketentriebwerke zu spezialisieren und mit anderen Gruppen zusammenzuarbeiten.» So mit dem Australian Space Research Institute ASRI, welches Mitte oder Ende 2007 eine Höhenforschungsrakete mit einem Motor aus Langenthal starten will. Den Moment, in dem auf dem australischen Testgelände in Woomera zum ersten Mal eine Rakete mit Schweizer Antrieb abheben wird, will Ammann nicht verpassen: «Wir werden dort sein.»

Es wird auch ein «Teilschritt» auf dem Weg zur Schweizer X-Bow sein. Die 5 Meter lange australische Höhenforschungsrakete mit einem Durchmesser von 30 Zentimetern kann ihre 25 Kilogramm Nutzlast nicht in eine Erdumlaufbahn schiessen: «Das ist mit einer einstufigen Rakete gar nicht möglich.» Stattdessen fällt sie an einem Fallschirm auf die Erde zurück und kann neu be tankt und wieder verwendet werden.

Das wird wirtschaftlich interessant werden – wie auch andere, weitergehende Projekte der SPL: «Der Weltraumtourismus hat eine gewisse kommerzielle Zukunft», meint Ammann. Doch zuerst braucht es Investoren und Sponsoren: «Mit Idealismus alleine ist das nicht zu machen.»

Weitere Informationen: [www.spl.ch](http://www.spl.ch)