

Berufswelt der Technik

Die Raketenbauer aus Langenthal



Die Raketen des SPL entwickeln bis zu zehn Tonnen Schub.

Das Zentrum der Schweizer Raketentechnologie befindet sich in Langenthal. Das helvetische Cape Canaveral ist zwar um vieles kleiner als das Original; doch in einem zum Überwachungsraum umgebauten Container auf dem Firmengelände der auf Filtertechnik spezialisierten Firma ARO Technologies stehen Computer und Schalttafeln fast ebenso dicht an dicht. Alles ist mit den Gebäuden gleich daneben verbunden. Dies ist das Herzstück der Anlage: Dort werden die vom «Swiss Propulsion Laboratory» (SPL) entwickelten Raketenantriebssysteme getestet.

Bis zu zehn Tonnen Schub

Der Prüfstand besteht aus zwei Teilen: dem Montageraum, wo das Triebwerk auf einer Halterung festgemacht wird und sensible Messgeräte die Leistung erfassen, und aus einem rund 12 Meter langen Rohr, umgeben von 40 Tonnen Sand, das als Schalldämpfer dient. Die Dimensionierung hat ihren Grund, getestet werden Antriebe, die bis zu zehn Tonnen Schub entwickeln und eine Flamme ausstossen, die bis zu 2000 Grad heiss wird.

Die Werte machen klar, dass das SPL nicht einfach die Spielwiese pyromanischer Hobbytechniker ist. Im Gegenteil, hinter dem Projekt steht eine handfeste Business-Idee. Das SPL könnte dereinst eine schweizerische Antwort auf die private Raumflugunternehmungen eines Burt Rutan darstellen, der mit seinen Space-Ship-Projekten das Weltall zur Reisedestination für Gutbetuchte machen will. Zwar sollen in Langenthal keine Raumschiffe entstehen, doch kein Shuttle fliegt ohne Motor, und gerade darin sieht einer der treibenden Köpfe des SPL, Hans Ulrich Ammann, die grosse Chance: «Wir wollen günstige Antriebssysteme entwickeln, die Touristen in den suborbitalen Raum befördern.» Tatsächlich, betont

Ammann, klappe hier eine Marktlücke, zumal sich gerade mit den Antriebssystemen die wenigsten Raumflug-Visionäre befassten.

Studium allein reicht nicht

Ammann stammt aus einer Familie mit handwerklicher Unternehmertradition. In der elterlichen Werkstatt lebte er seine Neugierde für Maschinen, Motoren und Elektrizität schon als Bub aus. Später studierte er an der ETH Zürich und schloss als Maschineningenieur ab. Die zwei Co-Gründer des SPL, Bruno Berger und Peter Frei, haben einen Abschluss als Ingenieur FH.

Doch das Studium allein befähigte die Tüftler nicht zu Raketenbauern. Zwar hatte Ammann Fächer wie Thermodynamik oder Strömungslehre belegt und sich mit Verbrennungsmotoren befasst. Zudem besass die ETHZ damals als eines der ersten Institute einen Überschall-Windkanal. Doch bis heute könne man in der Schweiz Space-Engineering nicht studieren, bedauert Ammann. Wer das möchte, müsse ins Ausland gehen. Das notwendige Wissen kann man sich aber auch autodidaktisch aneignen. Genau das taten die Langenthaler Raketenbauer.

Natürlich ist das SPL auch auf Partner angewiesen. Zu diesen gehören das deutsche Institut für Technologie- und Wissenstransfer Talis oder das «Australian Space Research Institute» ASRI. Für die Entwicklung eines zivilen Raumschiffs wurde zudem 2004 das Projekt «Enterprise» gestartet, an dem das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) beteiligt ist. Ein privater Flugzeugbauer entwickelt seitens ein Testflugzeug, das mit den SPL-Raketen schon 2012 abheben soll.

Auf die Frage, ob das Ganze für Schweizer Verhältnisse nicht etwas zu hoch gegriffen sei, schüttelt Ammann energisch den Kopf. Vielmehr sei die

«Wir wollen günstige Antriebssysteme entwickeln, die Touristen in den suborbitalen Raum befördern.»

Schweiz ein idealer Standort für ein solches Unterfangen. «Sozusagen um die Ecke können wir Teile in Auftrag geben, die aus ausgefallenen Materialien bestehen und hervorragend gearbeitet sind», schwärmt Ammann.

Testanlage auch für Studierende

Obwohl die Schweiz noch kein Studienort für zukünftige Raumfahrtgenieure ist, steht das SPL als Partnerorganisation Schweizer Bildungsinstituten zur Verfügung, die sich mit Raketen und Brennkammern beschäftigen. So haben Studierende der Fachhochschule Nordwestschweiz im Rahmen von Semester- oder Diplomarbeiten auf den Prüfstand in Langenthal zurückgreifen können.

Vorderhand ist das SPL noch eine Nonprofitorganisation, und Ammann gesteht, dass es schwierig sei, solche Projekte durch Risikokapital zu finanzieren. Er selbst aber setzt 60 bis 70 Prozent seiner Arbeitszeit für das SPL ein, ähnlich auch seine Mitstreiter, und so werde man beharrlich auf dem eingeschlagenen Weg weitermachen. Und wer weiss, katapultieren die Langenthaler Raketen erst einmal einen Flieger erfolgreich in die Luft, findet sich vielleicht ein «Götti» mit grossem Portemonnaie.

Ronald Schenkel

Nächste Ausgabe:
Erfindungen – 50 Jahre danach

Hear the birds sing again

Phonak Acoustic Implants is active in the domain of medical sciences developing hearing solutions for mixed and conductive hearing losses. To build up the team of the future, apply now for the newly created position of:

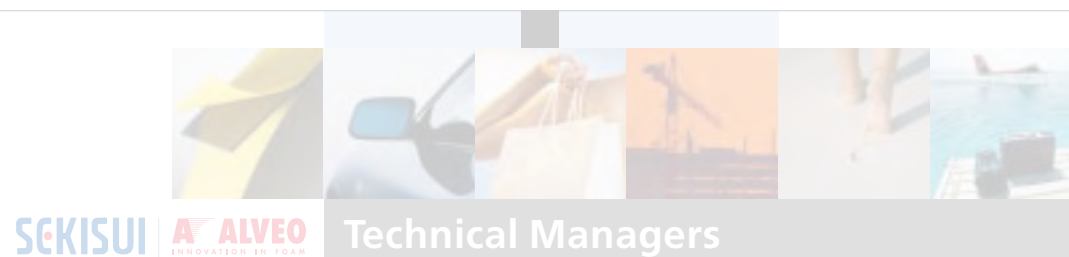
Electronic Engineer

As an experienced specialist you will build up (together with external partners) inductive coupled systems including the design and development of test systems and tooling. Statistical evaluations and analysis of test results belong to your tasks as well. Proper documentation, versioning and lifecycle management of program codes are part of your professional luggage. Furthermore you will lead interdisciplinary project teams.

We address electrical/electronic engineers (university degree or applied sciences) with proven experience (at least 3 years) in managing interdisciplinary project teams. Your experience in a medical device environment is highly appreciated. The position requires pronounced organisational skills as well as high independency and motivation. You have excellent writing and communication skills in English. Knowledge of German and/or French is beneficial.

We offer an interesting and challenging assignment in a motivated team within a fascinating high-tech environment. Please send your application to Monika Hänni, Human Resources Manager.

Phonak Acoustic Implants SA
Avenue du Rhodanie 60
1007 Lausanne
Phone +41 26 672 33 40
www.acousticimplants.com



SEKISUI ALVEO AG **Technical Managers**

Dynamische Persönlichkeiten im internationalen Umfeld

Unsere Auftraggeberin, die Sekisui Alveo AG (www.SekisuiAlveo.com), ist ein innovatives und marktführendes Unternehmen von hochwertiger, vernetzten Polyolefin-Schaumstoffen. Ihr andauernder Erfolg basiert auf fortwährender Innovation, sorgfältiger Kundenbeziehungspflege und einem einzigartigen, technischen Service.

Zur Verstärkung ihrer kleinen und eigenverantwortlichen Teams im Hauptsitz Luzern sind wir beauftragt, initiative und kontaktfreudige

Technical Managers

(Ingenieur FH/ETH)

zu suchen. Zu Ihrem Tätigkeitsbereich gehören hauptsächlich:

- Entwicklung und Markteinführung neuer Anwendungsbereiche
- Technische Kunden- und Verkaufsberatung auf europäischer Ebene
- Unterstützung bei der Definition der Segment- und Produktstrategien
- Fachliche Führung von technischen Projekten

Sie haben ein technisches Studium auf Stufe FH/ETH abgeschlossen, interessieren sich für die Kunststoffindustrie und haben Freude an interdisziplinären Aufgaben. Sie können sich problemlos als Teamplayer integrieren, kommunizieren sachlich und kompetent mit Ihren Ansprechpartnern und besitzen zudem ein hohes Mass an Eigeninitiative. Gute Englischkenntnisse sowie Reisebereitschaft von ca. 25 % in ganz Europa runden Ihr Profil ideal ab. Arbeitsort ist Luzern (CH).

Suchen Sie, ob Frau oder Mann, nicht einfach einen Job, sondern eine vielseitige Herausforderung in einem spannenden Nischenmarkt? Sind Sie flexibel, selbständig und ideenreich und möchten Ihre positive Persönlichkeit in einem dynamischen Team einbringen? Dann freuen wir uns auf Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen mit Foto zur vertraulichen Einsicht.

Kontakt: Matthias Döll und Samuel Schnyder

Jörg Lienert AG
Baarerstrasse 139, Postfach 2333
6302 Zug
Tel. 041 766 20 50
zug@joerg-lienert.ch

JÖRG LIENERT
UNTERNEHMENSBERATUNG
IN PERSONALFRAGEN
Luzern - Zug - Zürich