

Ing. Fritz Brandner - ein unbekannter Pionier der Weltraumfahrt

In diesem Bericht möchte ich einen der vielen unbekanntenen Pioniere vorstellen, deren Arbeit im Hintergrund dieses größte Abenteuer der Menschheit möglich gemacht hat. Kennengelernt habe ich Herrn Ing.Brandner durch Zufall beim Schiurlaub in Wagrain in Salzburg - in Gestalt unseres Zimmervermieters. Wie er dort hingekommen ist und was er in seinem ereignisreichen Leben alles erlebt hat, möchte ich

hiermit in Kurzfassung (ich habe ihm bei seinen Erzählungen stundenlang gebannt zugehört) berichten. Ursprünglich wollte ich eine Reportage in Interview-Form bringen, Ing.Brandner lehnte aber mit dem Hinweis, er wäre zu unwichtig gewesen, bescheiden ab. Er stellte mir aber eine äußerst interessante Familienchronik, die er für seine Söhne verfaßt hatte, und einige Fotos zur Verfügung.

Wien, Berlin, Peenemünde, Wernigerode, Huntsville und Wagrain sind einige der Stationen im Leben von Fritz Brandner. Als ausgebildeter Elektroingenieur arbeitete er an der Steuerungstechnik der V-2 und der amerikanischen Weltraumraketen mit und gehörte natürlich zum Team der deutschen und österreichischen Raketentechniker in den USA. Doch beginnen wir erst einmal chronologisch: Bereits seine Vorfahren stammten aus allen Teilen der Monarchie, sein Großvater als Offizier der k.u.k.Armee wurde kreuz und quer durch das Reich versetzt, bis er seinen Lebensabend in Linz verbringen konnte. Er selbst wurde am 15.August 1919 geboren und wuchs in Wien während der schwierigen Jahre der Weltwirtschaftskrise auf. Doch trotz dieser schweren Zeit, die er in vielen Anekdoten und Geschichten plastisch schilderte, blickte er nie im Groll zurück. Im Gegenteil, trotz der äußerst bescheidenen Umstände, sein Vater war „ausgesteuert“ worden, hatte ich bei seinen Erzählungen immer den Eindruck, daß es auch viele lustige Ereignisse gab und er ein rechter „Lausbua“ gewesen sein muß.

Bedingt durch eine glückliche Fügung konnte er das Technologische Gewerbemuseum besuchen und die Ausbildung zum Elektroingenieur absolvieren. Nach der Reifeprüfung wurde er sofort von der Firma Siemens in Berlin für ein neugebildetes Labor für Selbststeuerung engagiert. Was damit gemeint war, wußte der frischgebackene Ingenieur damals

natürlich nicht. Siemens hatte zu diesem Zeitpunkt bereits eine automatische Flugzeugsteuerung entwickelt, die serienmäßig in die Ju 52 (das damals bekannteste Verkehrs- und Transportflugzeug, auch „Tante Ju“ genannte) eingebaut wurde. Das Raketenteam unter Dr.Wernher von Braun baute bereits funktionsfähige Raketen, nur der kontrollierte Flug war noch ein Problem. Da diese Entwicklungen für militärische Zwecke gedacht waren, sollte natürlich auch ein vorgegebenes Ziel erreicht werden und diese Aufgabenstellung wurde daher an die Firma Siemens übertragen. So wurden im Herbst 1938 drei Leute aus dem Selbststeuerungs-Labor Dr.Fiebers für die „Geheime Kommandosache“ abgestellt. Einer davon war Ing.Brandner, die beiden anderen Rudolf Beulke und Oskar Würthner.

Die theoretischen Grundlagen wurden von Dr.Fieber, dem Laborleiter und den beiden anderen Mitarbeitern in Zusammenarbeit mit Peenemünder Wissenschaftlern (Dr.Steuding, Geißler, Hölzer, Steinhoff und anderen) erarbeitet. Dabei wurden Geräte aus dem Flugzeugbau adaptiert sowie neu entwickelt. Die Aufgabe von Ing.Brandner als Versuchsingenieur war es, die Funktion dieser Geräte zu überprüfen, als Anlage zusammen zu bauen und im Labor zu zeigen, daß die an sie gestellten Forderungen erfüllt wurden. Schließlich war im Herbst 1939 die erste Steuerung komplett und Ing.Brandner fuhr mit diesen Geräten zum Einbau in eine A-5 Rakete nach Peenemünde. Auf

der Greifswalder Oie (eine kleine Insel) glückte dem Team dann am 25.April 1940 der erste stabilisierte Flug einer Rakete. Die damalige Position als Verantwortlicher für die Selbststeuerung verdankte der junge Fritz Brandner dem geringen Interesse der Firma Siemens für dieses Projekt. Er rückte in dieser Zeit ganz nahe an die Spitze der Peenemünder heran, auch die enge Bekanntschaft zu Dr. von Braun entstand in dieser Zeit.

Über diesen ersten stabilisierten Flug gibt es eine Meinungsverschiedenheit zwischen Dr.Fieber (Fa.Siemens) und Dr.Müller (Kreisel GmbH). Bei diesem ersten, von Ing.Brandner miterlebten Flug sagte aber Dr.von Braun, daß dies der erste gelungene Versuch einer erfolgreichen Stabilisierung sei und Siemens habe die Steuermaschine dazu geliefert. Sie drehte sich nicht und legte sich nicht in den Wind, was die ungesteuerten Raketen bisher immer taten. General W.Dornberger beschreibt diesen ersten erfolgreichen Start mit den gleichen Worten (V2-Der Schuß ins Weltall, 1.Ausgabe oder Peenemünde, die Geschichte der V-Waffen, 2.Ausgabe, Seite 74), nur verlegte er den Start fälschlicherweise in den Herbst 1939. Nach diesem ersten erfolgreichen Schuß folgten noch weitere Schüsse mit der Selbststeuerung. Ing.Brandner war zu dieser Zeit mehr an der Ostsee als im Labor in Berlin und seine Verbundenheit mit Peenemünde wurde vertieft.

Diese geschilderten Versuche waren aber nur der Auftakt für die

eigentliche Aufgabe, für die im Bau befindliche Großrakete, die später so genannte V2, eine brauchbare Selbststeuerung zu entwickeln. Diese Steuerung sollte nicht nur die Stabilität der Rakete bewirken, sondern auch durch einen Leitstrahl beeinflusst werden, der die Zielgenauigkeit erhöhte. Die Entwicklung begann mit der Erprobung einer solchen Aufschaltung auf die Kurssteuerung einer Do 17M, eines Dornier-Flugzeuges der Luftwaffen-Versuchsstelle Peenemünde-West. Dr.Steinhoff war dabei der Versuchsleiter und Pilot, D.Hölzer sorgte für den Leitstrahl und Ing.Brandner war als Bordingenieur für die Funktion der automatischen Steuerung während des Fluges verantwortlich. Er wurde aber dann von seinem Arbeitgeber, der Firma Siemens, von dieser Aufgabe abgezogen und nach Berlin zurückbeordert. Dort hatte er bei einer für Siemens damals wichtigeren Aufgabe, der Entwicklung eines automatischen Blindlande-Verfahrens, mitzuarbeiten. Die Firmenleitung stand damals trotz der Erfolge den Peenemündern sehr reserviert gegenüber und auch die Staatsspitze unterstützte das Raketenprojekt noch nicht so stark wie später.

Nach einiger Zeit, inzwischen wurde in Peenemünde die Serienfertigung der V2 vorbereitet, konnte Ing.Brandner wieder zur Raketenforschung zurückkehren. Ein großer Teil der deutschen Industrie wurde zum Zulieferer dieses Projektes. Im Siemens-Werk „Luftfahrtgerätekwerk Hakenfelde“ wurden in Großserie die Richtgeber (Vertikanten), ein Kreiselgerät, das die primären Meßwerte für den Autopiloten lieferte und Rudermaschinen, die die Strahlruder der Rakete bewegten, erzeugt. Auch Mischverstärker und ein Integrationsgerät, das abhängig von der Beschleunigungsmessung ein Brennschlußkommando gab, wurden geliefert. Letzteres kam aus dem Werk Nürnberg. Das Labor in Hakenfelde, wo auch Ing.Brandner arbeitete, bekam die Aufgabe, eine

V2-Selbststeuerung in Großserie zu bauen. Die damaligen Flugzeuggeräte waren für den langdauernden, wiederholten Gebrauch ausgelegt. Für die V2 war die Betriebszeit aber nur etwa 60 Sekunden. Die feinmechanischen Geräte waren kompliziert in der Herstellung, elektronische Bauelemente gab es noch nicht. Besonders die hydraulische Rudermaschine erforderte einen großen Arbeitsaufwand. In den Siemens-Labors und in Peenemünde wurde daher damals an einer elektrischen Rudermaschine als Ersatz für die Hydraulik gearbeitet. Die ersten Exemplare lagen Anfang 1945 vor, kamen aber durch das Kriegsende nicht mehr zum Einsatz.

Das Kriegsende erlebte Ing.Brandner in Berlin. Obwohl kurz vor Ende zum Volkssturm eingezogen, konnte er dem allgemeinen Zusammenbruch entkommen. Auf der Flucht aus Berlin heiratete er dann im allgemeinen Chaos seine Frau, die wie er bei Siemens gearbeitet hatte. Die nächsten Jahre verbrachten sie dann in Wernigerode, der Heimatstadt seiner Gattin. Hier versuchte sich der Elektroingenieur als Spielzeug-hersteller. Er hat dabei etwas über 10.000 kleine Stehlämpchen mit Papierschirm und auch über 500 Stück einer Holzisenbahn hergestellt. Für diese Eisenbahnen waren dann wieder über 10.000 Stück Räder auf einer Drehbank anzufertigen. Daneben hielt er seine Familie, der erste Sohn war inzwischen geboren worden, mit vielen verschiedenen Reparaturarbeiten und anderen Tätigkeiten über Wasser. Im Jahre 1948 konnte er dann wieder Kontakt mit der Peenemünder Gruppe herstellen (Dr. von Braun in Fort Bliss) und im Jahr darauf übersiedelte die Familie mühevoll über die Zonengrenze nach Wien. Aber auch dort war das Leben in der Nachkriegszeit sehr schwierig. Nach einiger Zeit konnte Ing.Brandner wieder als Schaltungstechniker bei der Firma Siemens arbeiten, diesmal freilich im Telefonbereich.

Anfang 1952 kam dann eine Mitteilung der U.S.Army, daß man an seinen Diensten interessiert sei. Das Angebot betrug US\$ 5.940 pro Jahr, damals 6mal mehr als bei Siemens. Im Jänner 1954 wanderte dann die Familie in die USA aus. Das erste Ziel in den Staaten war El Paso, Texas, wo sich aber nur ein Rest der Peenemünder Gruppe befand. Das Team unter von Braun war schon nach Huntsville in Alabama weitergezogen. Hier am Testgelände von White Sands wurde eine Prüfstelle für Raketen betrieben. Das Gebiet dort war sehr trostlos und auch die Arbeit war eher uninteressant. Es gelang Ing. Brandner, im Juni 1954 nach Huntsville zur Gruppe von Dr.Grüne und Dr.Debus überstellt zu werden. Diese bereiteten gerade den Abschluß der neuentwickelten Redstone-Rakete in Coco Beach, Florida, vor. Im Redstone Arsenal arbeitete Ing.Brandner im Steuerungslabor von Dr.Häussermann, er kannte die meisten Ingenieure noch aus der Kriegszeit und es wurde viel deutsch gesprochen. Trotzdem mußte er nun neben seiner täglichen Arbeit Englisch lernen. Im Oktober 1954 wurde die Redstone-Rakete fertig und sollte in Florida getestet werden. Die geplanten Tests waren erfolgreich, auch die Steuerungstechnik war vertraut, da sie praktisch die selbe wie bei der V2 war.

Im Sommer 1957 besuchte die Familie Brandner das erste Mal wieder Europa, dabei entdeckten sie bei einer Rundreise Wagrain, wo sie sich dann später auch ansiedeln sollten. Ing.Brandner wurde von der Feuerungsgruppe in das Guidance and Control Laboratorium überstellt. Er war dort mit der Analyse der Abschüsse beschäftigt und an der Entwicklung neuer Steuersysteme beteiligt. Darunter war ein spezielles System, das später für die Kontrolle eines Teiles der Aufstiegsphase der ersten US-Satelliten verwendet wurde. Damals kam durch den Start des ersten sowjetischen Sputnik Bewegung in das US-Team. Bisher arbeitete nämlich das von-Braun-

Team für die Army und es war streng verboten, Raketen mit einer Reichweite über 200 Meilen zu bauen. Das war der Air Force und der Navy vorbehalten. Erst nach den mißglückten Versuchen mit der Navy-Rakete Vanguard kam die Redstone-Rakete zum Zug und führte den ersten erfolgreichen, in aller Eile vorbereiteten, Satellitenschuß am 31. Jänner 1958 durch. Ing. Brandner zeichnete für das Kontrollsystem verantwortlich, das im luftleeren Raum die abgesprengte Redstone-Spitze mit den rotierenden weiteren Stufen, bis zu deren Absprengung, stabilisierte.

Dann folgte das Mercury-Projekt, bei der ein Astronaut mit der Redstone-Rakete gestartet und wieder heil zurückgebracht werden sollte. Und Ing. Brandner mußte den 7 Astronauten erklären, welche Chance sie hatten, einen solchen Flug mit einer einwandfrei funktionierenden Rakete zu erleben! Er war damals für die Auswertung aller Flugdaten verantwortlich und legte nach jedem Abschluß einen Bericht über die Ergebnisse im Bereich des Guidance und Control Systems vor. Auf Grund dieser Kenntnisse konnte er ein sogenanntes Abort Sensing System entwerfen, das in den Mercury-Flügen Verwendung fand. Kritisch waren damals vor allem starke Vibrationen beim Start und dieses System mußte erkennen, ob diese Schwingungen gefährlich waren oder nicht.

Im Jahre 1960 wurde die Familie Brandner eingebürgert. In dieser Zeit war Amerika gegenüber den Sowjets etwas ins Hintertreffen geraten. Die NASA wurde gegründet, das Team blieb aber noch einige Zeit in der Army, bis es im Juli 1960 ebenfalls zu dieser Organisation überstellt wurde. Präsident Kennedy verkündete dann im Jahre 1961 den Start des Saturn-V-Mondlandeprogrammes. Das bedeutete auch für Ing. Brandner eine erhöhte Reisetätigkeit, er hatte in Kalifornien bei Douglas und North American je ein Büro zu betreiben, das die Belange des Astronics Laboratoriums bei diesen

sogenannten Stage Contractors (etwa: Vertragspartner für eine Raketenstufe) wahrzunehmen hatte.

Schließlich ging er mit etwa 120 anderen Ingenieuren nach Los Angeles zu Douglas. Im Sommer 1966 wurde dann in der größten damals existierenden Vakuum-Kammer das Astronics Equipment

Versuchen sogar zu einem größeren Feuer führte. Es wurden alle notwendigen Änderungen in diesem Bereich vorgenommen, der Rest der Ausrüstung funktionierte einwandfrei.

Ing. Brandner war dann bis September 1967 noch mit einer anderen Aufgabe im JPL (Jet



Ing. Brandner (im weißen Anzug, sein Kopf ist durch einen Kreis hervorgehoben) mit anderen Exponenten des US-Raumfahrtprogrammes. In der Mitte ist auch Dr. Wernher von Braun erkennbar. Foto: NASA, Privatbesitz Ing. Brandner, wahrscheinlich 1961 nach dem erfolgreichen Shepard-Flug (Mercury).

getestet. Dabei wurde eine komplette Instrument Unit (untergebracht in einem Zwischenring der Saturn V) in dieser Vakuum-Kammer, komplett mit den darunter und darüber liegenden Bauteilen, wie Saturn IB und Lunar Lander, allen erdenklichen Weltraumbedingungen ausgesetzt. Dabei wurde sowohl Sonnenstrahlung als auch Weltraumkälte simuliert, wie sie bei den Flügen zum Mond vorkommen. Es war ein vollständiges Ground Support Equipment aufgebaut und es wurden alle Phasen vom Start bis zum Einschuß in die Mondbahn nachgespielt. Es waren die bis dahin umfangreichsten Vakuumtests und es wurde auch ein Fehler in der Primary Battery Area entdeckt, der bei den

Propulsion Laboratory) beschäftigt und kehrte anschließend nach Huntsville zurück. In seiner letzten Zeit bei der NASA war er dann vor allem mit Präsentations der Contractor-Firmen beschäftigt - eine ziemlich anstrengende und langweilige Tätigkeit, wie er mir erzählte, mußte er doch tagelang Vorträge und Diashows über sich ergehen lassen. Der Moon Rover und



Die Familie Brandner zu Besuch am Motorboot von Dr. Wernher von Braun in der Nähe von Huntsville, Alabama. Foto: Ing. Brandner.

das spätere Hubble Space Telescope gehörten zu seinen Aufgabengebieten, er lehnte es aber immer ab, zum Abteilungsleiter aufzusteigen. Damit wäre nur mehr Bürokratie verbunden gewesen und das wäre zu langweilig und anstrengend geworden, erläuterte er seine Beweggründe. Er meinte einmal in einem Gespräch, daß die späteren Schwierigkeiten der NASA auch auf das zu große Vertrauen in die Contractor-Firmen zurückzuführen sei. In seiner Zeit sei er und seine Kollegen in die Firmen gegangen und hätten das Equipment vor Ort auf Herz und Nieren geprüft. Dies sei dann später aus Kostengründen geändert worden.

Nach dem erfolgreichen Ende des Mondprogrammes wurde bei der NASA kräftig gekürzt und Ing.Brandner nützte die Gelegenheit der „Reduction in Force“, um 1974 vorzeitig nach 20 Dienstjahren mit 55 in Pension zu gehen. Durch einen Akt des Kongresses konnten alle damals in den Ruhestand versetzten Beamten sofort ihre Ruhebezüge erhalten. Normalerweise muß man in den USA bis 65 warten und sich



Ing.Brandner mit seiner Gattin Anne im Herbst 1995. Foto: EF

vorerst mit Gelegenheitsjobs über Wasser halten.

Er verkaufte dann sein Haus in Huntsville und übersiedelte nach Wagrain in Salzburg, wo er schon in den Vorjahren, während der Urlaube und überwacht aus der Ferne, ein Haus gebaut hatte. Seine beiden in der USA aufgewachsenen Söhne

blieben in den Staaten und haben ebenfalls bereits Familie. Er selbst begann in Wagrain gemeinsam mit seiner Gattin mit der Zimmervermietung und mit seiner freundlichen und gewinnenden Art hat er sich in der Dorfbevölkerung, aber auch unter seinen Pensionsgästen sehr viele Freunde geschaffen. In der Nebensaison unternahm er immer lange Reisen in Österreich, aber auch in den angrenzenden Ländern, unter anderem auch auf den Spuren seiner weitverstreuten Vorfahren. Und mit 70 Jahren unternahm er noch eine 3-monatige USA-Reise !

Leider machte auch vor ihm das Alter nicht Halt und im Juli 1996 mußte er nach einer schweren Krankheit mit seiner Gattin in das Seniorenheim Wagrain umziehen. Ich habe ihn kurz nach diesem für ihn schweren Schlag besucht und hoffe sehr, daß er sich bald wieder erholt und etwas von seinen früheren Optimismus zurückgewinnt und wünsche ihm und seiner Gattin alles Gute für die nächsten Jahre. EF

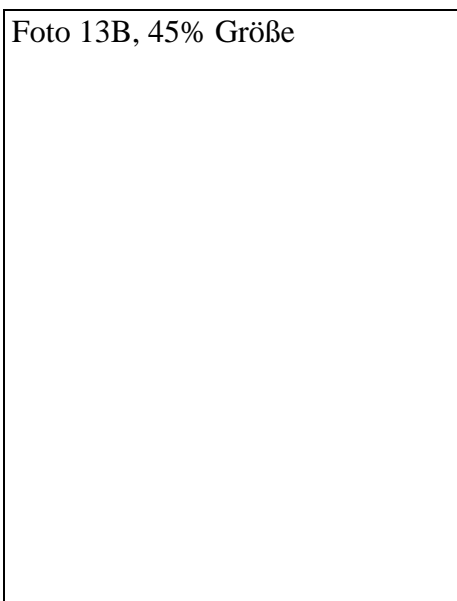
Aus der Raumfahrt - Satellitenstarts

Foto 13A, 45% Größe



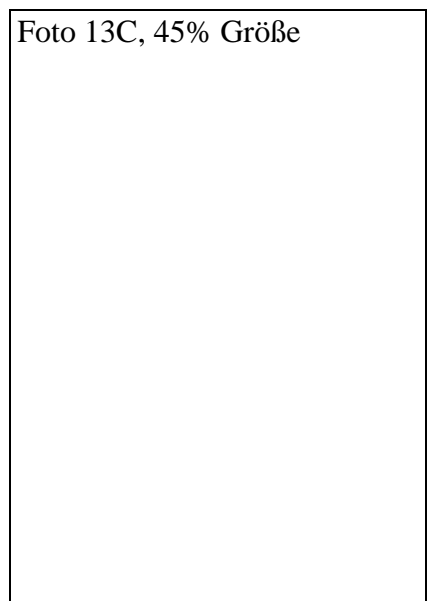
Der Advanced Earth Observing Satellite (ADEOS) konnte im August 1996 mit einer H-II Rakete erfolgreich in die vorgesehene Umlaufbahn gestartet werden. MF, Foto: NASDA

Foto 13B, 45% Größe



V 90: Am 9. August 1996 brachte eine Ariane 44L die beiden Satelliten ITALSAT F2 und TELECOM 2D in den Orbit. MF, Foto: Arianespace

Foto 13C, 45% Größe



V91: Am 10 September 1996 brachte eine Ariane 42P den Satelliten ECHOSTAR II in den Orbit. MF, Foto: Arianespace