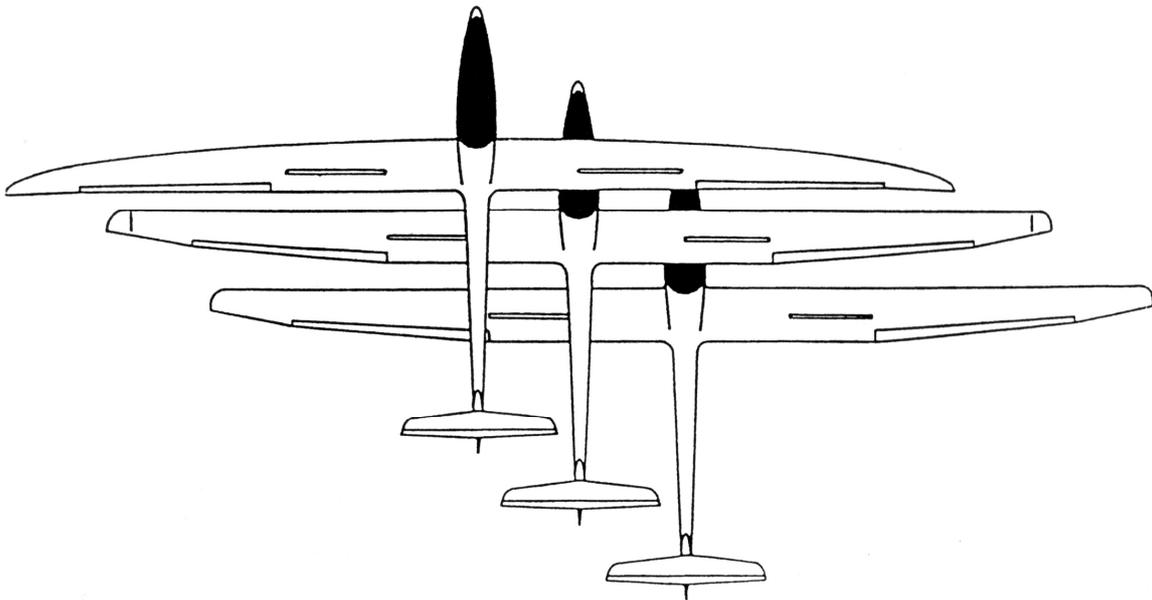
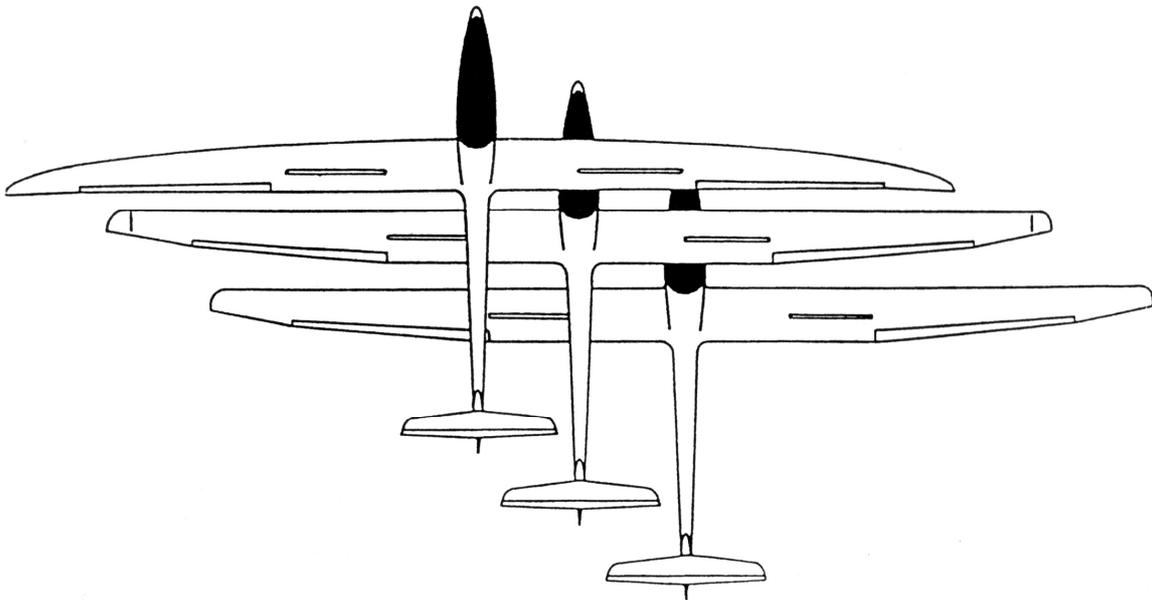


Akademische Fliegergruppe an der
Universität Karlsruhe e.V.



Jahresbericht 2008

Akademische Fliegergruppe an der
Universität Karlsruhe e.V.



Jahresbericht 2008

Vorwort



Seit 80 Jahren bietet die Akademische Fliegergruppe an der Universität Karlsruhe Studierenden die Möglichkeit, die Faszination des Fliegens zu erleben. Zu diesem runden Jubiläum der Akaflieg Karlsruhe gratuliere ich sehr herzlich.

Die Wurzeln der studentischen Gruppe reichen bis in die Pionierzeit des Segelflugs zurück. Damals beflügelte auch im Südwesten der Traum vom Fliegen den Erfindergeist der Ingenieure. Namen wie Ferdinand Graf von Zeppelin oder Wolf Hirth stehen für den wagemutigen Weg des Menschen in die Lüfte. Heute ist die Luft- und Raumfahrtbranche in Baden-Württemberg ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Sowohl mittelständische Unternehmen als auch Weltkonzerne sind an verschiedenen Standorten in Baden-Württemberg beheimatet. Sie profitieren von der engen Anbindung an Wissenschaft und Forschung, die im Land eine lange und sehr gute Tradition hat.

Seit ihrer Gründung im Jahr 1928 verbindet die Akaflieg Karlsruhe die fliegerische Theorie und Praxis. Die Studierenden forschen, bauen und fliegen selbst. Sie vervollkommen ihre handwerklichen Fähigkeiten und lernen, anwendungsbezogenes technisches Wissen einzusetzen und in der Gemeinschaft auch größere Projekte erfolgreich umzusetzen. Diese wertvollen Erfahrungen bereichern das Studium und können den Einstieg in das spätere Berufsleben erleichtern.

Den engagierten Unterstützern und Verantwortlichen möchte ich sehr herzlich danken, dass sie die Aktivitäten der Fliegergruppe mit großem Einsatz fördern. Ich wünsche der Akaflieg Karlsruhe und ihren Mitgliedern alles Gute für die Zukunft!

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Günther Oettinger'.

Günther H. Oettinger
Ministerpräsident des Landes Baden-Württemberg

Inhaltsverzeichnis

1. Projekte und Forschungsarbeit	9
1.1. Wiederaufbau der AK-8	9
1.2. DG-1000 TT	11
1.3. Helioplan K1 - Solarzellenintegration in eine Flügelstruktur	12
1.4. Elektroturbo	13
1.5. Winterwartung der Winde (AFK-3)	14
1.6. AkaPortal	18
1.7. IDAFLIEG Wintertreffen	19
1.8. Das IDAFLIEG Sommertreffen - eine Bedienungsanleitung	20
1.9. Werkstattbericht 2008	27
1.10. Die Akaflieg Karlsruhe auf Reisen: ILA in Berlin	29
2. Flugbetrieb	33
2.1. Frühjahrsschulungslager	33
2.2. Hockenheim-Wettbewerb: Mein erster Wettbewerb	34
2.3. BWLV-Fluglehrerlehrgang 2007/08	36
2.4. Pfingstlager in Utscheid	36
2.5. IDAFLIEG-Alpenfluglager: Der Wind tut das, was er tun muss	39
2.6. IDAFLIEG-Herbstschulungslager in Karlsruhe	40
3. Festliches	43
3.1. Die Akaflieg Karlsruhe wird 80 Jahre alt	43
4. Persönliches	47
4.1. Hochzeit von Papa Jo	47
4.2. Nachruf auf Heinz-Otto Brütsch	49
4.3. Nachruf auf Henrik Kurschéwitz	50
4.4. Prof. Dr. Otto Schiele ist 86!	51
4.5. Leistungen besonderer Art	52
5. Who's Who in der Akaflieg	53
6. Den Freunden und Förderern unserer Gruppe	57
6.1. Liste der Spender und Förderer 2008	57
6.2. Unsere Wunschliste	59

Kapitel 1

1. Projekte und Forschungsarbeit

1.1. Wiederaufbau der AK-8

Aktueller Stand

Der diesjährige Artikel fasst die Arbeit des letzten Jahres an der AK-8 zusammen. Wie bei vielen Dingen im Leben haben sich erneut Hochs und Tiefs gezeigt. Die Tiefs bzw. Herausforderungen machen den Bau eines Flugzeuges zum Handwerk und sind dafür verantwortlich, dass wir immer noch nicht ganz fertig sind, aber viel gelernt haben.

Anschließend an die beschriebenen Arbeiten im letzten Jahresbericht wurde der Innenausbau der rechten Fläche der AK-8 weitergeführt. Dies beinhaltete den Bau des Holmsteges, der neben der Nasen- und Endleiste die Verbindung zwischen den Halbschalen und den Holmen stellt, sowie dem Bau des Hilfssteges für den Querruderumlenkhebel. Nach dem Einpassen des Klappenkastens wurden die Steuerung und die Mimik für den Wasserballast eingebaut. Nach der Fertigstellung des Innenausbaus wurden die beiden Halbschalen testweise zusammengefahren und durch Knetgummiab-



Abbildung 1.1: Die Fläche fertig zum Verbohren

drücke die Verklebespalte ermittelt. Durch Kürzen der zu langen Verklebelippe an der Nasenleiste und geringfügigen Nacharbeiten an anderen Stellen wurde der gewünschte Verklebespalt erreicht und die beiden Flügelhälften nach Zustimmung des Bauprüfers unter Aufsicht verklebt.

Anschließend an den so bedeutenden Bauabschnitt wurde nach einer unruhigen Nacht die Fläche unter beängstigenden „Knack“- und „Knirsch“-Lauten entformt und zeigte sich uns zum ersten Mal als richtiger Bestandteil eines Flugzeuges, als eine fast ganze Fläche im Rohbau. Nach Zurechtschneiden und Vortempnern der Fläche wurde der Ansteckflügelsteg gebaut und eingeschäftet. Mit Hilfe des

Ansteckflügels wurden die Abschlussrippen gesetzt und eingeklebt, sowie der Bolzen zur Sicherung des Ansteckflügels gesetzt.

Der nächste aufwendige Arbeitsschritt war das Bearbeiten und Verspachteln der Fläche zum Erreichen der Profiltreue. Die Übergänge zwischen den einzelnen Aluformsegmenten zeichneten sich ab und die Übergänge mussten angepasst werden, sowie das Profil der Nasenleiste sauber nachgearbeitet werden.



Abbildung 1.2: Lars beim Wickeln der Gabel

Größere Probleme bereitete uns das Wickeln der Holmstummel; so passte die gewickelte Zunge nicht in die ungewickelte Gabel. Dies bedeutete für uns, dass wir die Wicklungen der Zunge unter größtmöglicher Vorsicht wieder per Hand runterschleifen mussten. Dies war keine ungefährliche Arbeit, da die Gefahr dabei bestand, bei einem möglichen Anschleifen der Holmkastenwicklung den Flächenbau um viele Monate zurück zu werfen. Nach vielen anspruchsvollen Stunden des Schleifens waren wir bei dieser Baustelle wieder auf Anfang und legten jede Lage separat und verpressten diese anschließend. Dadurch erreichten wir ein deutlich geringeres Bauvolumen der gewickelten Zunge. Durch Wiederholen dieser Bauweise auf der Gabelseite er-

reichten wir, dass die beiden Flächen nun zusammen passen.

Parallel zu den Arbeiten an der rechten Fläche wurde die Steuerung in den Rumpf wieder eingebaut und neue Fahrwerksklappen gefertigt. Ebenfalls gingen die Arbeiten an den Rudern weiter.

Die beiden nun fertigen Flächen wurden in einer Komforte in die richtige Position gebracht und verbohrt. Da die aktuelle Bauhöhe der Holmstummel höher ist als die alten, musste der Großteil des Flügel-Rumpf-Überganges weichen. Pünktlich zu Redaktionsschluss wurde die AK-8 im Rohbau erstmals wieder aufgebaut. Der Aufbau des neuen Flügel-Rumpf-Überganges stellt damit unser nächstes Teilziel.



Abbildung 1.3: Die AK-8 wieder aufgebaut in der Werkstatt

An dieser Stelle möchte ich all denen einmal einen Dank aussprechen, die sich mit großem Elan an dem Wiederaufbau beteiligen, allen voran Holle, Fux, Alex, Andre und Chris.

Lars Reichardt

Weitere Aussichten: Diplomarbeit zur Optimierung des Außenflügels der AK-8

Während der Neubau der Fläche und die Reparatur der AK-8 dem Ende zugehen, wird am Fachgebiet Strömungsmaschinen (FSM) eine Diplomarbeit bearbeitet, deren Ziel es ist, die Flugleistungen und -eigenschaften zu verbessern. Zu diesem Zweck wird derzeit eine Strömungssimulation des Tragflügels vorbereitet. Im weiteren Verlauf sollen die Ergebnisse der Simulation, die mit dem am FSM entwickelten Forschungscode SPARC durchgeführt werden, mit den bereits vorliegenden Daten und Erkenntnissen verglichen werden, um darauf aufbauend einen neuen, verbesserten Außenflügel mit Winglet zu entwickeln.

Erik „Holle“ Braun

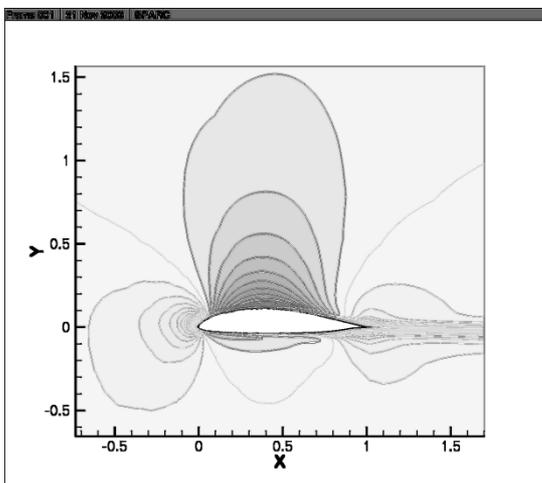


Abbildung 1.4: Geschwindigkeitsverteilung um das Profil der AK-8 (DK95-103)

1.2. DG-1000 TT

Das Projekt der Akaflieg Karlsruhe, ein Segelflugzeug vom Typ DG-1000 mit einem Strahltriebwerk auszustatten, wurde von vielen schon tot geglaubt, als man erfahren hatte, dass eine vorläufige Turbine 10.000 € kosten würde. Dieses Triebwerk wäre zudem nur leihweise gewesen und hätte gegen ein teureres ausgetauscht werden müssen, was für eine studentische Forschungsgruppe wie unsere finanziell nur schwer machbar gewesen wäre.

Als wir jedoch in den ersten Wochen des Wintersemesters 2007/2008 an einem schönen Herbsttag unsere AK-5b auf dem Unicampus aufgebaut hatten, um dort neue Akaflieger zu werben, kam Herr Prof. Sigmar Wittig, der unserer Gruppe schon lange freundlich und freundschaftlich gegenübersteht, auf uns zu und fragte uns nach dem Stand des Projektes.

Wir wurden daraufhin von Prof. Wittig in sein Institut eingeladen, um den Stand auszutauschen und um uns Gedanken über die Zukunft des Projektes zu machen. Dieser Tag war der Anfang einer Zusammenarbeit der Akaflieg Karlsruhe mit dem Institut für Thermische Strömungsmaschinen an der Uni Karlsruhe (ITS).

Im Zuge dessen hat man sich darauf geeinigt, zuerst ein Modell der DG-1000 im Massstab 1:3,75 mit 5,33 m Spannweite (von LET Modell) und eine dazu passende Modellturbine mit 4,5 kg Schub (WREN MW 44) anzuschaffen, um damit die ersten Versuche zu machen. Zudem wurden vom Institut drei Akaflieger als Hiwis eingestellt, um den Kontakt zum Institut zu halten und gegebenenfalls Zugriff auf Institutsinfrastruktur zu haben. Unseren Hiwis wurde Herr Dipl.-Ing. David

Pfefferle als Betreuer zur Verfügung gestellt, welcher selbst aktiv in der Fliegerei tätig ist und sich sehr engagiert und interessiert um unsere Belange kümmert. Dadurch herrscht ein ständiger und reger Kontakt zwischen der Akaflieg Karlsruhe und dem ITS. Aus dem DG-1000 Modell wurden Formen gebaut, um wiederum Mock-Ups (nicht fliegende Nachbildungen) herzustellen, mit denen man, ohne gleich das echte Modell zu zerschneiden, Versuche durchführen kann und das Triebwerk in den Rumpf integrieren kann.



Abbildung 1.5: Unser Modell der DG-1000

Das Modell ist nun fast fertig mit einer RC-Anlage und allem Notwendigen ausgestattet und der Erstflug (ohne Turbine) steht kurz bevor. Die Modellturbine ist schon mehrmals gelaufen, Versuche wurden daran durchgeführt und sie wird nach dem Erstflug dem Modell zugefügt werden. Entsprechende Aufnahmevorrichtungen hierfür sind noch in der Optimierung, weisen jedoch einen weit fortgeschrittenen Stand auf.

Parallel dazu wurde beim befreundeten LTB Güntert und Kohlmetz in Bruchsal, bei dem wir uns an dieser Stelle auch bedanken wollen, ein 1:1 Mock-Up der benötigten Rumpfparten angefertigt, welches momentan mit dem im Original vorhandenem Hauptspant, den Wänden des Motorkastens etc. ausgestattet wird.

Ziel hierbei ist es, zuerst am 1:1-Modell zu testen und zu experimentieren, d.h. Temperaturmessungen etc. durchzuführen.

Durch die Zusammenarbeit und Unterstützung des Instituts für Thermische Strömungsmaschinen ist es nun also gelungen, die Motivation der Aktivitas wieder mehr auf dieses Projekt zu lenken, und das Projekt wird momentan von uns stark vorangebracht, wofür an dieser Stelle dem ITS Karlsruhe Herrn Prof. Wittig und Herrn Dipl.-Ing. Pfefferle herzlich gedankt werden soll.

Nicolas „Toni“ Pachner

1.3. Helioplan K1 - Solarzellenintegration in eine Flügelstruktur

Ziel ist es, die Solarzelle als Energielieferant für den Segelflug nutzbar zu machen und in diesem Rahmen die momentanen Möglichkeiten dieser Quelle zu erforschen. Zwei Aspekte sind hierbei zu beachten: Zum einen, wie Solarzellen am Segelflugzeug angebracht werden können und zum anderen, welche Verbraucher praxistauglich versorgt werden können. Als Energieabnehmer kommt neben den üblichen Instrumenten das Funkgerät in Frage und in naher Zukunft, falls sich die Gesetzeslage tatsächlich dahingehend ändert, auch ein Transponder, der wie das Funkgerät im Sendebetrieb einen hohen Energieverbrauch hat. Als Forschungsziel ist die Versorgung eines Motors als alltagstaugliche Heimkehrhilfe und längerfristig als Eigenstartmotor anvisiert. Dabei gilt es technische Probleme zu quantifizieren und Lösungen oder Alternativen aufzuzeigen.

Eines dieser technischen Probleme besteht darin, dass je glatter eine Oberfläche ist, desto mehr Licht reflektiert sie. Dieser reflektierte Lichtanteil geht als potentiell nutzbare Energie verloren. Auch lichtdurchlässige Oberflächen transmittieren abhängig von der Rauheit der Oberfläche einen bestimmten Lichtanteil. Diese Abhängigkeit muss in Hinblick auf die möglichst glatte Flügeloberfläche, die gerade bei Segelflugzeugen erwünscht ist, untersucht werden. Dazu müssen der Lichtdurchlass und der Luftwiderstand abhängig von der Rauheit der Oberfläche optimiert werden. Der Luftwiderstand eines Fluggerätes ist maßgeblich durch die Oberflächenbeschaffenheit bedingt.

Ein weiteres technisches Problem kommt durch Wärme. Durch die Absorption des Sonnenlichts entsteht im Flügel Wärme. Diese Wärme beeinflusst den Wirkungsgrad der in den Flügel integrierten Solaranlage. Je wärmer die Solarzellen sind, desto weniger Strom können sie produzieren. Es muss deshalb untersucht werden, wie groß der Einfluss der zu erwartenden Aufheizung der Flügeloberfläche bei Sonneneinstrahlung auf die Flügelstruktur mit Solarzellen ist. Weitere offene Fragen zu diesen Problem sind: Wie effektiv ist die Luftkühlung der Oberfläche im Flug? Welche Möglichkeiten der Kühlung stehen am Boden oder zusätzlich in der Luft zur Verfügung?

Zur Lösung dieser Probleme bedarf es der Akaflieg sich zuerst auf dem Gebiet der Photovoltaik vertraut zu machen. Ein Vergleich der Verwendbarkeit von unterschiedlichen Solarzellentypen auf Einsetzbarkeit und Strategien zur Integration in den Flügel sollen entwickelt und durchgeführt werden, welcher dazu dient, wichtige Informationen für das Projekt zu sammeln. Dieser Vergleich soll Wirkungsgrad, Langlebigkeit, Gewicht,

Stabilität und Formtreue sowie Austauschbarkeit von defekten Zellen berücksichtigen. Danach soll eine Berechnung der zu erwartenden Energieausbeute unter realen Bedingungen, abhängig von Flugzustand, Wetter sowie Solarzellentyp erarbeitet werden. Aus diesen Daten sollen die aktuellen und zukünftigen Verwendungsmöglichkeiten der Solarzellen in der Luftfahrt abgeschätzt und erarbeitet werden.

Henning „Bum Bum“ Schweder

1.4. Elektroturbo

Üblicherweise werden bisher Zweitakter-Benzinmotoren meistens von der Firma Solo in Segelflugzeugen als Hilfsantriebe verbaut. Diese Zweitakter haben aber den entscheidenden Nachteil, dass sie nicht immer anspringen, wenn man sie benötigt, weshalb es teilweise auch schon zu schweren Außenlandeunfällen kam, weil sich die Piloten zu sehr auf die Motoren verließen. Aus diesem Grund entstand die Idee, anstatt eines technisch recht komplizierten Verbrennungsmotors einen deutlich einfacheren bürstenlosen Elektromotor zu verwenden. Solche Motoren mit entsprechender Leistung werden bereits in großen Modellflugzeugen erfolgreich mit Lithium-Polymer-Akkus betrieben.

Nach ersten Rechnungen stellte sich heraus, dass der Motor ca. 13 kW Leistung liefern muss, damit ein einsitziges Segelflugzeug mit einem halben bis einem Meter pro Sekunde steigen kann. Daraus ergab sich dann eine maximal mögliche Laufzeit von 20 Minuten, wenn man 50 kg an Akkus mitnimmt. Nun ist das nicht sonderlich viel, vergleichbare Turbos können ein bis zwei Stunden betrie-

ben werden, doch mit diesen 20 Minuten Motorlaufzeit sollte man 50 km weit kommen. Dies ist in Deutschland auf jeden Fall ausreichend, um eine Außenlandung sicher zu vermeiden.

Geplant ist, den Motor nicht wie üblich ausklappbar einzubauen, sondern ihn wie auch bei Modellflugzeugen üblich in die Rumpfspitze zu setzen und die Luftschraube bei Nichtbenutzung durch den Luftstrom an die Rumpfkantur anzuklappen. Damit erreicht man eine erhöhte Zuverlässigkeit, da es keine komplizierte Ausfahrmechanik gibt, welche versagen kann.

Das noch junge Projekt befindet sich zurzeit noch in der Anfangsphase, erste Auslegungsrechnungen sind erledigt. Momentan werden gerade Kontakte zu Modellbauunternehmen aufgebaut, welche die benötigten Komponenten (Motoren, Regler, etc) vertreiben, um weitere Produktinformationen zu erhalten und eventuell Komponenten gesponsert zu bekommen.

Ulrich „Knirps“ Deck

1.5. Winterwartung der Winde (AFK-3)

Nach allgemeiner Meinung hatte sich unsere Winde in der Flugsaison 2007 als etwas schwachbrüstig erwiesen. Insbesondere wenn die DG-500 am Seil hing, meinten einige, dass es "früher besser" gewesen wäre. Dazu kam ein schlechtes Startverhalten und eine chronisch leere Batterie. Stefan "miniPi" Herrmann und ich machten uns also in der Winterwartung dran, den Zustand ein bisschen zu verbessern.

Zunächst galt es, einen Reparaturleitfaden für die Maschine zu organisieren. Im Pflanzenölfahrer-Forum gab's den dann auch geschenkt. So ausgestattet, stellten wir zunächst das Ventilspiel ein und polierten einen Ventildeckel zur optischen Leistungssteigerung. Das brachte noch nicht den richtigen Bumms, also machten wir uns an die Einspritzdüsen. Meine Vermutung war, dass die starke Rußbildung im Betrieb auf eine schlechte Gemischbildung zurückzuführen wäre. Die Maschine - ein DB OM 422.409 mit 14,47 l Hubraum - ist für weitgehend stationären Betrieb ausgelegt, wogegen das Lastprofil im Windbetrieb vollkommen instationär ist. Entsprechend waren Verkokungen an den Düsen zu erwarten, die die Zerstäubung des Kraftstoffes und damit eine saubere Verbrennung verhinderten. SuG Nutzfahrzeuge in Karlsruhe-Hagsfeld waren so nett, uns die notwendigen Spezialwerkzeuge für die Düsenstöcke zu leihen. Schlagauszieher und Düsenschlüssel sowie verschiedene andere Werkzeuge bauten wir selber.

Die ausgebauten Düsen bestätigten dann die Arbeitshypothese: starke Verkokungen um die Spritzlöcher. Beim Abdrücken ergab sich auch die erwartete, schlechte Zerstäubung des Kraftstoffes. Nicht erwartet hatten wir, dass die Düsenkörper starke Anlauffarben zeigten. Wahrscheinlich kommt es durch den instationären Betrieb beim Schleppen zum Wärmestau an den Einspritzdüsen. Es wird sinnvoll sein, den Motor nach dem Schleppen noch ein wenig nachlaufen zu lassen, damit das Kühlsystem die Wärme abführen kann.

Mit der "Durlacher Winde" stand uns ein Spenderfahrzeug mit baugleichem Motor allerdings in leistungstärkerer Variante zur Verfügung. Dessen Einspritzhydraulik



Abbildung 1.6: AKA-Werkzeugbau. Einfache Gabelschlüssel hatten sich aufgebo-gen...



Abbildung 1.7: ...aber Hebel ist halt Hebel...



Abbildung 1.8: ... und dann gehen auch koksverklebte Düsenhalter irgendwann auf:

war - da kaum gelaufen - in exzellentem Zustand und auch für unsere Zwecke verwendbar, was durch umfangreiche Recherche klar wurde. An der AFK-3 ist beinahe kein Teil aus der Serie, die Einspritzpumpe ist ein Vorserienmodell und der Motorblock kommt aus dem Bauversuch. Seriennummern oder eindeutige Typenbezeichnungen waren da ziemlich Mangelware.

Mit der Einspritzpumpe und den Düsen der Durlacher Winde würden wir von nominell 184 kW/250 PS auf 206 kW/280 PS kommen, das maximale Drehmoment am Wandlereingang sollte von 900 Nm auf 1020 Nm steigen. Viel mehr wäre auch nicht gegangen, der Wandler verträgt bis zu 1200 Nm. Weiterem "Tuning" sind damit Grenzen gesetzt, die aufgeladene Variante OM 422 A entwickelt bereits 1400 Nm. Eine Aufladung würde wahrscheinlich auch nicht allzu viel bringen, denn die Maximalleistung reicht nun aus und für mehr Power aus dem Drehzahlkeller ist der Serienlader zu träge. Wer hier weiterdenken will, kann sicher mit elektrischer Unterstützung oder mit Ladern variabler Einlassgeometrie beziehungsweise Registerladern einiges verbessern, allerdings sollte man sich auf einen gewissen Applikationsaufwand einstellen.

Gesagt, getan, amputierten wir also der Durlacher Winde die Einspritzanlage und verheirateten sie mit dem Motor der AFK-3. Am Ende einer langen Schrauberwoche pünktlich zur Versammlung am Donnerstag war die Pumpe drin. Ein paar Altlasten vorangegangener Winterwartungen, z.B. belüftende Entlüftungsschrauben am Spritfilter sowie viele

spröde Schläuche hatten wir auf dem Weg dahin noch entsorgt. Die Ladefläche war voll mit gutgelaunten Akafliegern und langsam näherte sich der Finger dem schwarzen Knopf.... Öttel-öttel. Nix. Öttel-öttel-öttel. Nix.

"Ok, die neue Batterie tut".

Öttel-öttel-öttel-öttel, komm schon, öttel-öttel-öttel-öttel-öttel - nix. Schluck Bier. Öttel-öttel-öttel-öttel-öttel. Nix. Leichte Panik. Einspritzleitungen lockern, Luft rausötteln. Öttel-öttel-öttel-öttel-Leitungen drauf-öttel-öttel-öttel-nix.

Ein Regen guter Tipps geht auf den Schrauber nieder. Schluck Bier. Schmeckt nach Diesel. Öttel-öttel-nix. Erfahrene TDI-Piloten teilen ihre Einschätzung der Lage mit. Öttel-nix. Am Auspuff gerochen. Stinkt nach Diesel. Alles Klar. Sch****. Die Einspritzpumpe spritzt um 180 Grad Kurbellwellenwinkel verdreht ein, also immer wenn die Ventile offen sind. Der eingespritzte Dieselmotorkraftstoff wird also einfach durchgepumpt. Da kann nix zünden, also Feierabend.

Am nächsten Morgen liefs dann wie am Schnürchen. Nachdem die Pumpe raus und mit richtiger Grundeinstellung wieder montiert war, kam nach einer Kurbellwellenumdrehung Leben in die Bude. Öttel-vrooom und ein dickes Grinsen.

Mit dem Umbau hat sich auch das Rußproblem erledigt. Die Spritzmengen-einstellung an der Einspritzpumpe ist momentan recht zivil. Ein wenig mehr Power ist noch drin, bevor die Rußgrenze kommt, aber die vergangene Saison 2008 hat eigentlich gezeigt, dass wir wohl im Bereich der nominellen Leistungsdaten liegen.

Neben der Leistungssteigerung kümmern wir uns auch um viele kleinere Dinge:



Abbildung 1.9: Zugesezte Spritzlöcher

Paule und Stefan installierten einen Hauptschalter, der das ganze Fahrzeug stromlos macht und so die Batterien vor Entladung schützt. In der fahrerseitigen Trittstufe gibt es einen CEE-Stecker für den Netzanschluss, von Stefan kunstfertig so installiert, dass er nicht beim Rangieren abgebrochen werden kann. Der Netzanschluss soll ein Batterieladegerät versorgen, das bei Paule im Bau ist. Der Kickdown des Wandlers ist im Schleppbetrieb nun wieder dauerhaft aktiv, damit öffnet der Wandler nun bereits bei höheren Drehzahlen, wenn diese lastbedingt einbrechen. Neue Trittstufen auf beiden Seiten erleichtern den Einstieg, ein Druckluftanschluss am Druckbehälter der Hinterachsbremse erlaubt zum Beispiel das Reifenfüllen oder den Betrieb von Druckluftwerkzeug am Platz. Am Platz

des Windenfahrers wurde der Gasweg durch einen mechanischen Anschlag begrenzt, womit auch der weniger sensible Gasfuß einen klar definierten Vollgaspunkt erfühlen kann.

Nicht sichtbar, aber ebenfalls wichtig und aufwendig waren die Optimierungen am Seilkanal. Um den Seilverschleiß zu reduzieren, schliffen, feilten und polierten wir alle erreichbaren Grate und Kanten in den Seilführungen weg. Die Azimutrollen wurden poliert, die Walzen der Azimutrollen drehten wir ab, ebenfalls mit anschließender Politur. Eine Azimutrolle wurde neu gelagert.

Die Kappvorrichtungen statteten wir nach Zerlegen und Abschmieren mit neuen Ambossen aus. Nach diversen Tests hatte sich herausgestellt, dass die beim Stahlseil gut funktionierende Trennung durch Schlag mit stumpfwinkligem Messer auf planem Amboss beim Kunststoffseil nicht das Optimum darstellt. Mit zunehmender Tiefe der Schlagriefen im Amboss sinkt die Trenngüte erheblich, weshalb wir die Ambosse mit austauschbaren Messinginlays versahen. Für Kunststoffseile ist eindeutig ein abscheidendes Trennverfahren vorzuziehen. Wegen seiner hohen Präzisionsanforderungen lässt sich dieses leider nicht mit den bestehenden Kappvorrichtungen realisieren.

Die Kappvorrichtungen bekamen neue Traversen. Mikroschalter melden der Elektrik nun wieder, ob korrekt gespannt wurde oder nicht, und eine kleine Erweiterung ermöglicht es, beidhändig zu spannen. Dazu hakt man ein Gummiseil am Auslösehebel ein, spannt dann beidhändig und hakt in der Folge das Gummiseil wieder aus.

Am auffälligsten und insgesamt auch am zeitaufwändigsten war jedoch die Neula-

ckierung des Führerhauses. Man soll nicht anfangen zu schleifen, bevor man nicht weiß, was da auf einen zukommt. So oder so ähnlich könnte die Lehre aus der Aktion lauten. Sie könnte auch lauten "Trink kein Bier, bevor du dich entscheidest eine Winde abzuschleifen". Jedenfalls gab es kein Zurück mehr als wir angefangen hatten, also hieß es erstmal "schleifen bis zum Umfallen". Mit vereinten Kräften bekamen wir das auch hin und ein glücklicher Deal mit Akzo/Lesonal aus Stuttgart verhalf uns zu ausreichenden Mengen an Farbe und Füller, die Uli kunstfertig auf die Kabine verteilte. Mit zwei Lagen Klarlack kann sich das Ergebnis sehen lassen. Neu sah die Winde nicht halb so gut aus:



Abbildung 1.10: Die frisch lackierte Winde

Insgesamt macht die Winde motor- und mechanikseitig einen sehr guten Eindruck, auch am Führerhaus sollte rosttechnisch für ein paar Jahre Ruhe sein. Im Gegensatz dazu drängt sich ein Ersatz der Elektrik in näherer Zukunft geradezu auf. Einerseits besteht die Notwendigkeit, die sehr fehlerträchtige Verkabelung und Relaislogik zu ersetzen, andererseits ist das ASTS bis zu dem Punkt entwickelt, an dem ein Eingriff in die Gassteuerung der Winde für die Weiterführung des Projektes von zentraler Bedeutung ist. Man kann also zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen. Angesichts der heute verfügba-

ren Microcontroller und der guten Dokumentationssituation der Windensteuerung erscheint dies bei dem momentan in der Akaflieg vorhandenen elektrotechnischen Potential durchaus möglich. Im Zuge dieser Umstellung ließe sich die Trennung von Leistungssteuerung und Logik realisieren. Das Verlagern des Leistungsteiles der Elektrik aus dem Führerhaus heraus an den Aufbau würde die primäre Fehlerquelle der Elektrik eliminieren.

Da der Seilverschleiß immer noch ein gewisses Thema ist, besteht auch auf dem Feld der Seilführung, insbesondere bei Azimutrollen und Kappvorrichtung ein signifikantes Verbesserungspotential. Die grundlegende Neukonzeption dieser beiden Komponenten ist im Hinblick auf den reinen Kunststoffseilbetrieb sinnvoll. Hierbei kann auf Vorarbeiten unseres Patricks "Hamperle" Neunteufel, der Akaflieg München, der Tost GmbH und dem FSV Möckmühl (siehe Adler 02/2009) zurückgegriffen werden.

Friedrich "Frieder" Gauger

1.6. AkaPortal

Momentan arbeiten wir an einem neuen webbasierten Portalsystem „AkaPortal“, mit dem sich einige zentrale Aufgaben erledigen lassen. Die zentrale Funktion ist eine Benutzer- und Adressenverwaltung. Beim AkaPortal kann sich jedes Akafliegmitglied anmelden. Dort hat man dann Zugriff auf die Adressliste, welche eine komfortable Suchfunktion besitzt. Für Flugschüler sehr praktisch ist zum Beispiel die Suche in der Kategorie „Fluglehrer“. Jeder Benutzer hat die Möglichkeit, seine persönlichen Daten im Portal selber anzupassen. Dadurch wird

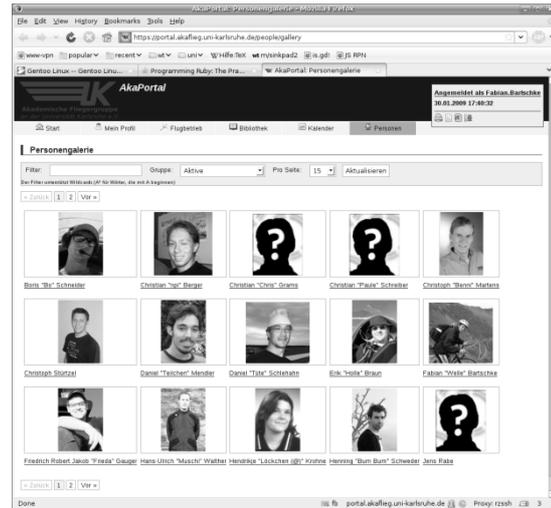


Abbildung 1.11.: Bildergalerie der Aktiven

die Verwaltung der Adressen und Telefonnummern für den Schriftwart stark erleichtert. Außerdem besteht die Möglichkeit festzulegen, welche Daten für welche Art von Benutzer sichtbar ist. So haben Interessenten nur Zugriff auf die Kontaktdaten der Aktiven.

Die Entwicklung des AkaPortals begann Mitte des Jahres und seit einigen Monaten ist es im Einsatz. Für verschiedene in der Akaflieg genutzte Software wurden bereits Erweiterungen geschrieben, um sie an das AkaPortal anzubinden. Ein Login im Wiki ist beispielsweise nach Freischaltung direkt mit dem Portalzugang möglich. Es muss also nicht mehr mühsam ein neuer Wiki-Benutzer angelegt werden, sondern es reicht, wenn im Portal die Wiki-Berechtigung vergeben wird (die Aktive automatisch haben). Auch Unix-Zugänge können im Portal aktiviert werden. Demnächst sollen E-Mail-Konten und Mailinglisten-Abonnements auch vom Portal aus verwaltet werden können.

Das AkaPortal basiert auf dem modernen Framework „Ruby on Rails“. Das Framework stellt einige komfortable Funktionen bereit:

- Model-View-Controller
- Templatesystem
- Datenbankabstraktionslayer
- Object-Relational-Mapping

Dadurch können wir uns bei der Entwicklung auf das Wesentliche konzentrieren und zusätzliche Funktionen lassen sich leicht verwirklichen.

Das AkaPortal ist erreichbar unter <https://portal.akaflieg.uni-karlsruhe.de/>.

Fabian „Welle“ Bartschke
Daniel „Teilchen“ Mendler

1.7. IDAFLIEG Wintertreffen

So. Hier also eine kleine Geschichte über das Wintertreffen 2008. Das fand in München statt, genauer gesagt in der Flugwerft Schleißheim. Wie schon seit Jahrzehnten üblich, so hab ich mir sagen lassen, fand das Treffen in der zweiten Hälfte der ersten Januarwoche statt.

Soweit musste also schon mal keine Tradition gebrochen werden. Die Tradition, dass in einer Turnhalle übernachtet wird, wurde gebrochen, wenn auch nicht ganz freiwillig. Dafür konnten wir eine Pfarrei ganz in der Nähe der Flugwerft davon überzeugen, dass 50 übernachtende Studenten inventar-freundlicher sind, als es auf den ersten Blick klingen mag. Diese These konnten wir schließlich durch Umsetzung in die Praxis beweisen. Mit circa 50 Akafliegern in Schlafsäcken.

Das offizielle Programm startete am frühen Freitagnachmittag. Es gab Vorträge zu Themen wie FEM-Crashsimulation von Segelflugzeugen von Hans-Peter Ortwein (Dresden), Stand der Dinge ASTS von Martin Herrmann (Karlsruhe), Auftriebs-

messung am HLW von Martin Heide (Schleicher), Flugleistungsvermessung 2007 von Falk Pätzold (IFF Braunschweig), Stand der Dinge B13 von Sven Kornetzky, und einige mehr. An die Vorträge schloss sich die Jahreshauptversammlung der Idaflieg an. Außerdem eine kleine Diskussionsrunde zum Thema Zukunft und Ausrichtung der Idaflieg, aus der immerhin ein paar Ideen und Überlegungen hervorgekommen sind, die für die Zukunft hilfreich sein könnten.

Am Samstagabend ging es entspannter zu. Man traf sich beim Mexikaner zum Essen. Anschließend zum Bier im Turm der Akaflieg München. Am Sonntagvormittag endete die Versammlung nach einem Weißwurst-Frühstück in der Werft. Im Anschluss daran haben noch einige Teilnehmer die Gelegenheit genutzt um sich genauer in der Ausstellung umzusehen. Stichwort Phantom-Probesitzen... Der Dank gilt hier Gudrun, der Guten Seele des Museums.

Obwohl sich die Aufräumaktion gerade in der Gemeinde bis in die Abendstunden hingezogen hat, hielt sich der Aufwand insgesamt doch noch in Grenzen, anders als die Telefonrechnung vom letzten Dezember.

Fazit: Wintertreffen kann man auch organisieren, ohne vorher jemals eins gesehen zu haben.

Es grüßt der Pünktchen

Johannes Anton (Akaflieg München)

1.8. Das IDAFLIEG Sommertreffen - eine Bedienungs- anleitung

Ein ruhiger, früher Sonntagabend auf dem Flugplatz Aalen-Elchingen Anfang August. Die Sonne strahlt noch über dem Härtsfeld, die Hitze flimmert über der Asphaltbahn. Die "Einheimischen" treffen sich schon zum "Nach-Flugbetriebs-Bier" auf der Terrasse der Gaststätte oder zum Grillen am Wohnwagen. Die Halle 1 ist leer geräumt, an der alten Unterkunft stehen die Türen offen. Der Überfall kann kommen....

[N.B.: In den letzten Jahren hätte das mit dem Wetter Anfang August eher: "In den Pfützen auf dem Vorfeld tanzen die Regentropfen" heißen müssen, aber wir bleiben mal positiv und lassen uns vom herbeigeschriebenen Klimawandel das Wetter nicht kaputtmachen!]

Die ersten Anhänger und Bullis biegen um die Ecke. Die Studenten der Akafliegs sind da und mit ihnen auch die Unterstützung aus dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), dem Luftfahrt-Bundesamt (LBA) und verschiedenen Universitäten.

In den folgenden drei Wochen werden wieder die Flugeigenschaften und Flugleistungen von Segelflugzeugen und Motorseglern untersucht und in Sonder-Messprojekten neue Fragestellungen in Aerodynamik, Aeroelastik, Flugmechanik, Steuerung und Strukturbelastungen (etwa die Verwindung des Tragflügels im Fluge) bearbeitet.

Die Idaflieg nimmt den Flugplatz in Beschlag.

Der Sonntag und Montag vergeht mit Aufbauen und Einrichten. Kisten werden in die Unterkunft geschleppt. Sie enthalten hochpräzise Messtechnik, Rechner, Kabeltrommeln, Schläuche, Lötstationen, Drucker, noch mehr Rechner, Bildschirme, Schleppsonden, Druckaufnehmer, Kameras, ...

Ein Rechner-Netzwerk wird in den ersten beiden Räumen der alten Unterkunft installiert, Switches, Kabel, DSL-Router, Telephon, ...

Wenn denn die Telekom zum beauftragten Termin auch die Leitungen geschaltet hätte, dann würde das Telefon und die Verbindung zum Internet auch funktionieren. So quält sich der Idaflieg-Vorstand erst einmal einige Tage von einer Hotline zum nächsten Call-Center.

Originalton der Telekomiker:

1. Tag: "Wie Ihren Auftrag vom 23.06.? Liegt hier nicht vor. Beauftragen Sie uns doch bitte neu."

2. Tag: "Wir haben hier zwei Aufträge von Ihnen vorliegen. Einen von gestern und einen vom 23.06. Wir können aber nur einen davon ausführen, da mein Computer sagt, dass in der Ortsvermittlungsstelle nur eine Leitung frei ist. Soll ich den alten Auftrag daher stornieren?"

3. Tag: "Ja, ich habe hier einen Auftrag von vorgestern vorliegen. Aber hören Sie mal, was erwarten Sie, dass wir den in nur zwei Tagen ausführen sollen? Da gibt es Kunden, die viel früher einen Auftrag erteilt haben!"

Ich könnt' sie erwürgen, ich könnt' sie erwürgen, ich könnt' sie erwürgen...

Solch kleinere Rückschläge können den Fortgang aber nur unwesentlich aufhalten. GPS-Antennen werden als Referenzstation auf dem Dach der alten Unter-

kunft installiert, die Küche und die Kühlschränke mit festen und flüssigen Vorräten bestückt, der Aufenthaltsraum mit weiteren Computern, Geschirr, Lektüre, Ladegeräten, Schleppseilen und vielem mehr "aufgerüstet".

Auf dem Campingplatz wächst eine Zeltstadt aus dem Boden und auch die Betten im Waschhaus werden mit mehr oder weniger Beschlag belegt.

Nebenbei wird die Halle 1 wieder mit Segelflugzeugen aufgefüllt. Aber nicht schöne Schulungs- und Leistungsflugzeuge sind es diesmal, sondern "Forschungssegelflugzeuge", "Prototypen" und "Erprobungsträger"!

Jedes Jahr findet man hier die "Heilige". Die DG-300/17 des DLR ist sozusagen das "Ur-Meter", mit dem andere Segelflugzeuge verglichen werden, um herauszufinden, wie viel besser (oder schlechter) sie bei welcher Fluggeschwindigkeit sind.

Daraus lassen sich dann die Polaren - und somit die Flugleistungen - der anderen Flugzeuge berechnen.

Damit die betreuenden Ingenieure immer wissen wie gut es der "Heiligen" geht, verfügt die DG-300 dort, wo bei anderen Flugzeugen heute das Klapptriebwerk sitzt, über ein Abteil mit hochpräzisen Drucksensoren, Beschleunigungssensoren, einem Temperatursensor und der zugehörigen Elektronik.

Ganz wichtig ist auch die "heilige" Düse, die extra im Windkanal kalibriert wurde und in der Rumpfnase ein sehr gefährdetes Dasein führt. Bloß nicht dagegen laufen. Und wenn doch, dann könnte ganz schnell weglaufen eine empfehlenswerte Maßnahme sein, weil dann jemand hinter dem Unglücksraben her sein dürfte...

Auf den anderen Flugzeugen in der Halle wachsen derweil die seltsamsten Anbauten: Türme, Stative, Sonden, Kameras, Profilhandschuhe, Druckaufnehmer, Anstellwinkel-Fähnchen, Druckflaschen, Rechen, Potentiometer, ...

Für die ganzen Experimente stapeln sich in der Halle Werkzeugkisten, Lötkolben, Multimeter, Ladegeräte, Oszilloskope, Waagen, Schläuche, Kabel, Polster, Batterien, Rechner, Lampen, Ballastgewichte, Kabel, Mehrfachsteckdosen, Eimer, Klebebänder, Glas- und Kohlefaser, Harz und Härter, ...

Meter von dünnen und dicken Druckschläuchen und geschätzte Kilometer von Kabeln und Leitungen werden mit ebensolchen Kilometern von Klebeband außenbords fixiert.

Rechner, Elektronikboxen mit Drucksensoren, Analog-Digital-Wandlern, GPS-Empfängern etc. mit den nötigen Batterien werden in Gepäckraum und Cockpit verteilt und verzurrt.

Wenn man jemanden mit Notizblock und Kamera durch das Gewusel in der Halle schleichen sieht, dann könnte es das wachsame Auge des LBA sein, dass dafür Sorge trägt, dass keine gemeingefährlichen Installationen in die Luft gelassen werden.

In der Motorflugzeug- und Jodelhalle versuchen derweil die Schleppiloten der Idaflieg, die Flugzeuge so kunstvoll zu verschachteln, dass ihre nicht nur zusätzlich zur üblichen Belegung in die Halle passen, sondern auch noch ganz vorne stehen, denn die ersten F-Schlepps werden morgens früh um sechs gebraucht, wenn die "heimatliche" Flotte noch ruhig weiterschlafen darf.

Wenn die Idaflieg mal wieder ein Motorflugzeug oder einen Reisemotorsegler als

Prototypen oder Experimentierplattform mitgebracht hat, so stehen die Chancen nicht schlecht auch hier unten einige Studenten anzutreffen, die an ihrem Fluggerät arbeiten oder Messfühler, Sonden, Anti-Trudel-Fallschirme samt Rakete oder sonstige seltsam aussehende Anbauten anschrauben oder -kleben.

In der alten Unterkunft werden den Teilnehmern im Briefing derweil die lokalen Gegebenheiten beigebracht:

- Etwa dass man sich zwar in Baden-Württemberg befindet, die Eingeborenen des Flugplatzes aber auf keinen Fall als Badener oder gar "Badenser" angesprochen werden möchten (Hallo München!).
- Dass Fahrzeuge auf dem Flugplatz nur mit Fahne bewegt werden (nein, nicht mit der Fahne...).
- Dass es ganz normal ist, dass die Einheimischen ihre Flieger irgendwo in der Landwiese verteilt stehen lassen, erst mal einen Kaffee etc. trinken gehen und irgendwann später mit dem Auto kommen und den Flieger wegräumen. Der Flugplatz ist ja groß.
- Dass der Weg über den Flugplatz Römerweg heißt und Überfliegen oder Überrollen bei der Landung ohne vorherige Genehmigung gebührenpflichtig ist.



Abbildung 1.12: Besuch von etwas Schwermetall



Abbildung 1.13: Schwermetall im Anflug

Irgendwie wollen Berg- und Abschlussfest ja bezahlt sein.

- Dass Landungen von Segelflugzeugen auf der Asphalt-Bahn mit dem Turm abgesprochen werden müssen:

D-1234: "Aalen Info, D-1234 an der Segelflug-Position in 200m mit Messaufbau zur Landung auf der 09 Asphalt."

T: "D-1234, warten Sie bitte 10min. ich habe gerade mehrere Maschinen in der Platzrunde."

D-1234: "phhhhh"

- Dass die "Fische" (Flaggen in Form unterschiedlich farbiger Fische, die die Idaflieg als Geschenk japanischer Gäste erhalten hat) an jedem Morgen bis 8:00 Uhr (lokal) an den Fahnenmasten gehisst sein müssen und an jedem Abend bis 20:00 Uhr (lokal) wieder eingeholt werden müssen.

Zusätzlich dürfen die Fische nicht nass werden. Zuständig ist der tägliche Frühstücksdienst. Werden die Termine verpasst, so kostet das Gebühren.

Während weitere wichtige Informationen zu Geschichte, Geographie und Organisation des Flugplatzes und des Idaflieg-Flugbetriebs gegeben werden, kümmert sich ein Teil des Idaflieg-Vorstandes

schon um einen wesentlichen Teil des Lagerlebens: Essen!

Mit dem Wirt der Flugplatzgaststätte wird Termin und Menge (aka Teilnehmerzahl) des Abendessens abgestimmt. Angesichts der langjährig eingespielten guten Betreuung gibt es da nicht viel Überraschendes.

Im Anschluss an das Briefing treffen sich einige Idaflieger im Turm, um sich in die dort vorhandene Technik einweisen zu lassen. Da der wissenschaftliche Flugbetrieb schon morgens vor den offiziellen Öffnungszeiten des Flugplatzes beginnt, besetzt die Idaflieg den Turm in dieser Zeit mit eigenem Personal. Die hierfür eingesetzten Teilnehmer werden in jedem Jahr von einem hauptamtlichen "Türmer" zum Anfang des Messfluglagers in die Technik eingewiesen.

Während das Aufrüsten der Flugzeuge und sonstiges Ein- und Ausrüsten fortgesetzt wird, treffen sich die erstmals Teilnehmenden, um von einem Ingenieur des DLR in die theoretischen Grundlagen der Flugeigenschaftsmessungen - dem sogenannten "zachern" - eingewiesen zu werden.

Anhand des Zacherprotokolls werden die zu messenden Größen, die flugmechanischen Grundlagen und die zweckmäßige Vorgehensweise im Flugversuch gezeigt. Hinweise zur Flugsicherheit, Luftraum und gegebenenfalls den Eigenheiten einzelner Segelflugzeugmuster runden die Einweisung ab.

Im Anschluss an die theoretische Einweisung wird mit den Nachwuchsmesspiloten eine praktische Einweisung im Doppelsitzer geflogen, bei denen ein erfahrener Zacherpilot die Durchführung der einzelnen Messungen des Zacherprotokolls zeigt und übt.

Ge-"zachert" wird üblicherweise nur bei Thermik, mit Ausnahme von ein oder zwei Punkten, für die möglichst ruhige Luft benötigt wird.

Je nach Wetter und der vorhandenen Anzahl Piloten und Doppelsitzer kann sich die praktische Einweisung schon mal über einige Tage hinziehen.



Abbildung 1.14: Leistungssegelflugzeuge heute und vor 50 Jahren

Ein Tag während des Idaflieg Vergleichsfliegens

In den folgenden drei Wochen - entsprechend brauchbares Wetter vorausgesetzt - spielt sich ein typischer "Idaflieg-Tag" dann stets recht ähnlich ab:

Etwa eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang ist Wecken für die Messmannschaft, also für die Piloten der "heilige" DG und des jeweils in der Leistungsvermessung befindlichen Segelflugzeuges, zwei Schlepppiloten, Protokollant, "Türmer" und der Bodenmannschaft für die Betreuung der beiden Segelflugzeuge.

Die Mannschaft räumt die Halle 1 aus, betankt gegebenenfalls die Segelflugzeuge mit Wasserballast und baut auf der 27 Asphalt die beiden Schleppzüge auf.

Zusätzlich stehen die Studenten auf, die mit anderen Flugzeugen ihre eigenen Messprojekte durchführen und dafür die besonders ruhige Luft am frühen Morgen benötigen. Dazu noch eine dritte Schleppmaschine.

Außerdem soll auch die Messung der statischen Längsstabilität, die zum Zacherprogramm der Flugeigenschafts-Untersuchungen gehört, in möglichst ruhiger Luft erfolgen, so dass noch weitere Flugzeuge aufgebaut und zum Start geschoben werden.

Wenn die beiden Schleppzüge für die Leistungsvermessung zum Schlepp auf FL95 abgehoben haben, kümmert sich daher die Bodenmannschaft um die anderen Segler, die geschleppt werden möchten.

Wenn der Messverband der Flugleistungsmessung sich zur Landung meldet, dann wird es kurz hektisch. Die Segelflugzeuge landen gewöhnlich auf der 09, werden am Startbahnkopf der 27 Asphalt "aufgefangen" und neben der Bahn abgestellt.

Nach einem Auslesen der Messdaten, einem kurzen Frühstück für die Piloten und der Besprechung des nächsten Fluges gehen die Schleppzüge gleich wieder raus.

Dieser Betrieb läuft so lange, bis die beginnende Thermik weitere sinnvolle Messungen unmöglich macht.

Nach der letzten Landung werden daher die Flugzeuge, die die ruhige Atmosphäre benötigen, wieder in die Halle geräumt.

So noch keine nutzbare Thermik für den Zacher-Flugbetrieb vorhanden ist, tritt eine Pause im Flugbetrieb ein.

In dieser Zeit werden die für die Flugei-

genschaftsuntersuchungen vorgesehenen Flugzeuge aufgebaut oder ausgehallt und mehr oder weniger zügig zum Segelflugstart transferiert. Dazu kommen eventuell noch Messprojekte, die für ihre Untersuchungen ebenfalls Thermik benötigen.

Manchmal stellt man auch tagsüber fest, dass an der Halle 1 oder der UL-Halle die Tore geschlossen sind und im Halbdunkel einige Idaflieger um ein Flugzeug herumwuseln. Auf dem Boden liegen Kabel, der Schwanz des Flugzeuges ist hochgebockt. Noch mysteriöser ist dann häufig einer zu sehen, wie er mit dicker Jacke, Stiefeln und Handschuhen in das Flugzeug einsteigt und die Haube schließt. Flugsimulator spielen? Nein, hier wird eine Schwerpunktägung zur Ermittlung des Fluggewichtsschwerpunktes durchgeführt. Für viele Experimente und insbesondere auch die Leistungsmessung ist die Kenntnis des aktuellen Fluggewichtsschwerpunktes sehr wichtig, da sich nicht nur die Flugleistung sondern auch die Flugeigenschaften mit der Schwerpunktlage deutlich ändern.

Sobald am Tage Thermik mit ausreichender Basishöhe entstanden ist, werden die Flieger am Start mit 600 m - F-Schlepps in die Luft gehängt.

Die Zacher-Flüge dauern maximal zwei Stunden, weil danach die Konzentration nachlässt und so mehrere Messpiloten die Eigenschaften eines Muster beurteilen können.

Da einzelne Messpunkte viel Höhe vernichten und beim Messen die Luftraumbeobachtung eingeschränkt ist, finden am Wochenende keine Flugeigenschaftsmessungen statt. Die Kunststoffdichte in der Luft ist Wochenends bei gutem Wetter schließlich auch ohne die Messflüge schon hoch genug.



Abbildung 1.15: Start im Morgengrauen

Aber auch unter der Woche empfiehlt es sich in der Umgebung von Aalen-Elchingen sich einem kreisenden Segelflugzeug vorsichtig zu nähern. Bei den Messungen wird auch mal großflächiges Sinken zentriert oder überraschende Manöver ausgeführt, die man von einem thermiksuchenden Segler nicht unbedingt erwartet.

Der Idaflieg-Flugbetrieb endet relativ früh, es gilt letzter Start vor 17 Uhr lokal, letzte Landung vor 18:30 Uhr lokal. Lediglich für spezielle Messungen wird noch später geflogen.

Nach Abbauen und Einhalten der Flugzeuge ist um acht Uhr abends Essen und Briefing für den nächsten Tag in der Flugplatzgaststätte angesagt.

Anschließend heißt es wahlweise früh ins Bett - der nächste Tag beginnt vor Sonnenaufgang -, Ballerspiele am Computer, gemütlicher Ausklang in der alten Unterkunft oder auch Telephonkonferenz mit der Freundin / Freund daheim.

Andererseits braucht man sich nicht wundern, wenn auch noch um Mitternacht Licht in der Halle 3 oder 1 scheint.

Dort findet man dann Idaflieger, die neue Experimente in die Flugzeuge einrüsten oder an der Hard- und Software der Messanlagen stricken. Wenn die Messungen nicht so aussehen, wie sie sollen, die Aufzeichnung Aussetzer hat oder Kanäle vertauscht scheinen, dann muss gegebenenfalls auch so spät noch der Lötkolben oder der C-Compiler herhalten, um am nächsten Morgen bei Sonnenaufgang wieder messen zu können. Oder es wird eine neue Konfiguration eingerüstet. Andere Klappen, eine neue Kameraposition, andere Stellen für die Druckaufnehmer oder eine neue Verkleidung warten auf ihren Einsatz.

So findet mancher nur wenig Ruhe, wenn alle Messtage, die das Wetter erlaubt, ausgenutzt werden wollen. Schließlich hängen für manchen an den Experimenten nicht nur die persönliche Neugier, sondern auch Studien- und Diplomarbeiten oder auch die ein oder andere Promotion.

Neben dem Lerneffekt bei der Durchführung von Flugversuchen ergeben sich somit auch Erkenntnisse, die die Leistungsfähigkeit und die Flugeigenschaften von - nicht nur - Segelflugzeugen verbes-

sern und den Akafliegs und Herstellern bei ihren Neuentwicklungen einen Schritt nach vorn erlauben.

Und so beginnt der nächste Messtag morgens früh vor Sonnenaufgang....

Messprojekte

2008 gab es die unterschiedlichsten Messprojekte.

Die Flugwissenschaftliche Vereinigung Aachen untersuchte auf ihrer DG-1000 die Auswirkung von sogenannten Guerne-Klappen (Mini-Klappen) auf Auftrieb und Widerstand des Tragflügelprofils. Dazu kam umfangreiche Messtechnik mit Anstell- und Schiebewinkelmessung, eine Schwenkkopfsonde für Stau- und Statikdruck, ein Flügelhandschuh mit Druckbohrungen für die Druckverteilung über das Profil, sowie ein Nachlaufrechen zur Ermittlung des Profilwiderstandes zum Einsatz.

Aus Berlin sollte ein Twin zur Anstellwinkelmessung in der Thermik dienen, leider konnte sich die neu aufgebaute Messanlage erfolgreich gegen ihre Inbetriebnahme wehren. Auch einige Nachtschichten halfen leider nichts.



Abbildung 1.16: Der Bocian der Akaflieg Dresden

Die Akaflieg Dresden setzte ihren Bocian ein, um mittels Hitzdrahtsonden auf einem Flügelhandschuh den Ort des laminar-turbulent-Umschlages der Grenzschicht zu detektieren. Ziel der Entwicklung ist dabei weniger, das Profil des Bocian zu untersuchen als die Perfektionierung der Messtechnik.

Aus Karlsruher Sicht sollte die Flugerprobung der AK-5 beendet werden und dafür eine Kalibrierung des Fahrtmesssystems mittels einer DFS-60 Schleppsonde erfolgen. Ein defekter Referenzfahrtmesser (des DLR) und Probleme mit der Wasserballast-Anlage der AK-5 verhinderten dieses Vorhaben.

Die Akaflieg München untersuchte mit Anstrichbildern die Strömung um die Anlenkungen von Querrudern und Wölbklappen. Ebenfalls aus München kam die Mü-30 "Schlacro", ein doppelsitziges Motorkunstflugzeug mit einem 300 PS Boxermotor, das große Teile seiner Flugerprobung auf dem Sommertreffen 2008 abschließen konnte.

Außerhalb der Idaflieg nahm Johannes Traugott vom Institut für Flugsystemdynamik der TU München teil, der seine GPS-Empfänger bei den Vergleichsflügen mitfliegen ließ, um praktische Erfahrung damit zu gewinnen. Seine Geräte sind für "ornithologische Anwendungen" gedacht, d.h. Biologen wollen damit die Flugwege von Vögeln aufzeichnen!

So hilft das Idaflieg Sommertreffen sogar den gefiederten Mitbenutzern des Luftraums.

Nach der im vergangenen Jahr aufgebrochenen Diskussion um die Auswirkung des Cockpitinnendrucks ("Mandl-Absaugung") auf die Flugleistung, wurden bei den Leistungsmessungen spezielle Messabschnitte mit geöffneter und geschlossener Lüftung geflogen. Wie auf

dem Idaflieg-Wintertreffen zu hören war, scheint die geöffnete Lüftung tendenziell zu einer besseren Flugleistung zu führen. Allerdings ist die Datenbasis mit zwei Messungen von zwei Flugzeugen noch sehr schmal.

Andre Jansen

1.9. Werkstattbericht 2008

Großer Fortschritt bei den Hauptprojekten

Noch ist es nicht möglich vom zweiten Erstflug unserer AK-8 zu berichten, welche sich seit 2005 im Wiederaufbau befindet. Allerdings konnte sie nach zahlreichen Arbeitsstunden von Lars Reichardt und Erik Braun nun zum ersten Mal wieder in der Werkstatt aufgerüstet werden. (Abbildung 1.17)

Ebenso gute Fortschritte konnten am Projekt „DG-1000 Turbine“ verzeichnet werden, nicht zuletzt durch die hervorragende Zusammenarbeit mit Professor Sigmar Wittig und Dipl.-Ing. David Pfefferle vom Institut für Thermische Strömungsmaschinen (ITS). Der Bau von Mock-Ups in den Maßstäben 1:1 sowie 1:3,75 und die Entwicklung eines ersten Prototyps der Ausfahrkinematik lassen auch in unserem zweiten großen Projekt die Erwartungen an das kommende Jahr steigen, vor allem weil der Erstflug des Modells der DG-1000 nun kurz bevor steht.

In den einzelnen Artikeln zu den jeweiligen Projekten lässt sich der genaue Stand der Dinge ausführlich nachlesen.



Abbildung 1.17: Die AK-8 aufgebaut in der Werkstatt, erstmals seit 2005

Zahlreiche Nebenprojekte forderten das Engagement der Mitglieder

Nachdem die ausführliche Winterwartung unserer Winde AFK-3 mit weit über 1000 Arbeitsstunden im Frühjahr mit einem rot glänzenden Führerhaus erfolgreich abgeschlossen werden konnte, standen über das Jahr 2008 noch zahlreiche kleinere Projekte an, die im laufenden Betrieb teilweise übersehen werden. So wurde viel Zeit in die Hardwareerneuerung und die Weiterentwicklung der Netzwerkstruktur investiert, das Projekt Helioplan (s. eigenen Artikel) begann Form anzunehmen und erste wichtige Hürden zu nehmen, und die Organisation und Vorbereitung der 80-Jahr-Feier forderten zeitweise das komplette Engagement einzelner Mitglieder weit über das normale Stundensoll hinaus.

Durch einen Projektleiterwechsel beim Projekt „ASTS“ (s. vergangene Jahresberichte) gibt es hiervon keine Neuigkeiten zu berichten, der neue Leiter Christian Berger wird aber in der kommenden Saison für den Fortschritt des Projektes sorgen.

Als fast abgeschlossen kann man den Bau der Garagen für 40 Segelflugzeuganhänger auf dem Flugplatz bezeichnen (Abbildung 1.18), einige letzte Arbeiten, wie das Pflastern des Vorplatzes, werden in den ersten warmen Tagen des neuen Jahres begonnen.



Abbildung 1.18: Die fast fertig gestellten Boxen auf dem Flugplatz

Status quo Mitglieder

Ihre ersten Arbeitsstunden konnten bei diesem Projekt unsere im Herbst 2008 neu dazu gekommenen Interessenten sammeln, welche sich dabei auch rege beteiligten. Aktuell verblieben sind noch etwa zehn, von denen die Hälfte bereits im Besitz der Segelfluglizenz ist. Zusammen mit den momentan 27 Aktiven ergibt sich so eine recht große Gruppe, was es uns ermöglichte im Jahr 2008 etwa dreißig Prozent mehr Arbeitsstunden zu leisten als im Vorjahr. Einen Überblick über die Verteilung der Stunden gibt Tabelle 1.1.

Ganz herzlich möchte ich an dieser Stelle einem Menschen danken, ohne den viele Projekte nicht möglich wären, und der der Akaflieg seit mittlerweile 15 Jahren mit Rat und Tat zur Seite steht: Chris, vielen Dank für deine nicht immer einfa-

che Arbeit bei und mit uns und weiterhin auf gute Zusammenarbeit!

Ein weiteres Dankeschön geht an unsere Mitglieder, die durch ihre Arbeit und ihr Engagement die Projekte vorantreiben und somit die Akaflieg bilden. Und damit meine ich nicht ausschließlich die Aktiven und die Interessenten, sondern auch die alten Herren, die regelmäßig in der Werkstatt stehen und immer einen guten Rat oder einen dummen Spruch auf Lager haben...

In diesem Sinne, auf eine erfolgreiche Saison 2009!

Stefan „MiniPi“ Herrmann

Projekt	Stunden
AK-5	216,5 (131,5)
AK-5b	378 (105)
AK-8	744 (1192)
ASG 29	68,5 (78,5)
DG-500	308 (165)
DG-1000	153 (141,5)
Remo	50 (85)
Turbine	469 (48)
ASTS	5 (408)
Helioplan	28,5 (-)
AFK-3	1432 (243,5)
Fahrzeugpark	178,5 (268,5)
LSG	316 (414,5)
IT / EDV	590 (147,5)
E-Labor	161,5 (263)
versch. Kurse	285,5 (288,5)
80 Jahrfeier	236 (-)
Aufräumen / Putzen	326 (162)
Vorstandsarbeit	971 (900)
Kasse	315,5 (297)
Sonstiges	729 (372)
Summe	7961,5 (6080,5)

Tabelle 1.1: Werkstattstunden

1.10. Die Akaflieg Karlsruhe auf Reisen: ILA in Berlin

Eines der größten fliegerischen Ereignisse fand zum wiederholten Male vom 27. Mai bis zum 1. Juni statt: die Internationale Luft- und Raumfahrt Ausstellung in Berlin. Auch wenn wir uns dieses Mal dagegen entschieden, einen Flieger auszustellen, so zog es eine Handvoll von uns bei sommerlichen Temperaturen in die Hauptstadt.

Die Idaflieg war dieses Jahr auf der Freifläche mit einem großen Zelt und zwei Flugzeugen, die Mü-30 „Schlacro“ aus aus München und dem Blanik aus Dresden, vertreten. Jede Akaflieg hatte seine Abgesandte geschickt, was natürlich auch in Form eines sehr gelungenen Grillfestes

auf dem Gelände der Akaflieg Berlin gefeiert werden musste. Bevor wir uns nun in den Details zum erleben Nachtleben verlieren, erst einmal paar schön Erinnerungen an den Flugbetrieb in Berlin-Schönefeld.

Für alte Hasen war die ILA kaum von den vorherigen Veranstaltungen zu unterscheiden. Nennenswerte Highlights waren aber natürlich die beiden Lockheed B1b-Lancer Bomber. Mag deren Wendradius dem eines Space-Shuttles ähneln, so ähneln sich auch deren Geräuschemissionen: Spätestens beim Zünden des Nachbrenners wurde es den Zuschauern am Boden in der Magengrube mulmig.

Den meisten war bislang wohl auch der Anblick des Airbus' A380 ein Novum. Recht schnell ging auch das Gerücht um,



Abbildung 1.19: Der Airbus A380 von innen



Abbildung 1.20: Der ILA-Stand der Idaflieg, während einer Flugvorführung

man könne das Flugzeug nach kurzer Wartezeit betreten. Ersteres stimmte völlig, die erhoffte Kürze der Wartezeit zog sich jedoch über 48 Stunden. Schlussendlich gelang es jedoch zwei Akafliegern nach zahlreichen Gesprächen mit den Türstehern des A380-Zelts, charmanten Komplimenten an die Marketing-Schönheiten der EADS und Passierenlassen zahlreicher Länderdelegationen der Zugang zum A380. Einmalig. Bombastisch. Männertraum.

Leider konnten wir nur dreißig Minuten im Flugzeug verweilen, was jedoch genug Zeit war, um der Besuchergruppe, die besagten beiden Akaflieger sowie eine Auswahl an EADS-Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, im Groben alle Besonderheiten des Prototypen zu zeigen. Es wurde keine Niete für die Innenverkleidung verschwendet: Zahllose Kabelbäume hin-

gen lose im Raum, ein gutes Dutzend 19“-Schränke standen im unteren Geschoss sowie mehrere Flugingenieursarbeitsplätze. Höhepunkt für Epoxyd-Harz-Schnüffler war das hintere Druckschott mit einem Durchmesser von knapp fünf Metern und zu 100% aus Kohlefaser gebaut. Das obere Geschoss des Fliegers wird von Wasserkübeln dominiert, welche im Flug innerhalb weniger Minuten zwecks Schwerpunktänderung eine Massenverschiebung von 20 Tonnen ermöglichen. Heizkörper runden das Simulationspaket „Passagiere an Bord“ ab. Kleines Schmankerl war natürlich noch der Besuch des Cockpits. Die Sicht von links-vorne sollte man sich nicht entgehen lassen.

Akaflieger, die sich nicht der Tortur unterwerfen stundenlang in der prallen Sonne zu warten, begaben sich auf die

Suche nach neuen Sponsoren. Einige interessante Kontakte ergaben sich dabei. Angefangen bei möglichen Werkzeuglieferanten bis hin zu Entwicklergruppen für neuartige Antriebe. Auch alten Bekannten, wie dem Turbinenhersteller aus der Tschechischen Republik sind wir begegnet, sowie natürlich auch unseren Ansprechpartnern beim LBA. Manch anderer begab sich auch auf Jobsuche oder vergnügte sich auf Firmenfeiern.

Zu späterer Stunde, meist nachdem das Gros der regulären Besucher gegangen war, verwandelten sich dröge Stände in unterhaltsame Partys: Lecker belegte Brötchen, Getränke nach Gutdünken und erschöpfte F16-Piloten. Genau das richtige für sonnengebräunte Akaflieger.

Erwartungsgemäß musste natürlich auch noch das Kulturprogramm wahrgenommen werden. Von Spaziergängen im Regierungsviertel über Besuche von Kunstinstitutionen wie dem Tacheles bis hin zum Aufsuchen von Tanzlokalen wurden verschiedene Facetten des Hauptstadtlebens beleuchtet. Schlussendlich endeten die Tage bei einer ordentlichen Mahlzeit und heldenhaften Fliegergeschichten.

Ein besonderes Dankeschön geht natürlich noch einmal an die Mitglieder der Akaflieg Berlin, die für Unterkünfte gesorgt haben, sowie an den Idaflieg-Vorstand, der uns wieder dieses ILA-Erlebnis ermöglichen konnte.

Thibault „Tibo“ Bautze

Kapitel 2

2. Flugbetrieb

2.1. Frühjahrsschulungslager

Am 31. März war es endlich soweit für uns Interessenten. Wir hatten es geschafft, unsere 100 Arbeitsstunden zu sammeln, um endlich mit dem Fliegen zu beginnen. Wir trafen uns um 9 Uhr an der Werkstatt und fuhren dann gemeinsam zum Flugplatz. Zuerst wurden wir mit dem Flugplatz vertraut gemacht und auf gewisse (Runden-) Regelungen hingewiesen. In den ersten Tagen gab es eine Menge zu erleben. Endlich konnten wir selbst an einem Flugbetrieb teilnehmen!

Da zu dem Zeitpunkt unser eigentliches Schulungsflugzeug, die DG-1000, aus Zulassungsgründen noch nicht zur Verfügung stand, durfte die DG-500 zur Schulung verwendet werden. Es gab anfangs einige Engpässe, weil Überprüfungsstarts und Schulung auf der DG-500 durchgeführt wurden.

Im Laufe der Woche lief es jedoch dann auch für uns Anfänger besser und jeder von uns bekam einige Starts. Leider spielte das Wetter nicht so recht mit, so dass teilweise fast kein Flugbetrieb möglich war. An mehr als Platzrunden war meist

nicht zu denken. Trotzdem waren natürlich die ersten Flüge ein tolles Erlebnis. Die ersten Eindrücke waren beeindruckend: Die Beschleunigung am Anfang, dann die Perspektive von oben, der ein oder andere Wackler bei Böen...

Die meisten von uns neuen Flugschülern hat es wohl gepackt. Wir freuen uns auf die weitere Saison, bei der wir natürlich voll dabei sein werden, um noch tiefer in dieses tolle Hobby einzutauchen.

Auch wenn das Fluglager etwas ins Wasser gefallen ist, so hat es doch Spaß gemacht und uns auf die nächste Segelflugsaison vorbereitet. Man konnte auch sehen, dass Segelfliegen kein Sport ist, den man an allen Tagen betreiben kann. Letztlich ist man vom Wetter abhängig, aber an schönen Tagen bekommt man viel zurück.

Daniel „Teilchen“ Mendler

2.2. Hockenheim- Wettbewerb: Mein erster Wettbewerb

Da mich das wettbewerbsmäßige Segelfliegen sehr interessiert und ich im Jahr 2007 auch schon einige kleinere Strecken geflogen war, meldete ich mich im Winter für einen Wettbewerb an. Ich entschied mich für den Hockenheimwettbewerb, da dies mein erster Wettbewerb werden sollte und ich deswegen nicht gleich in einem unbekanntem Fluggebiet fliegen wollte. Als Rückholer konnte ich Pinguin und Steve engagieren.

Da ich zu diesem Zeitpunkt noch über kein eigenes Flugzeug verfügte, stellte mir Richie großzügigerweise seinen Phoebus B1 (D-3054) zur Verfügung. Vor meinem ersten Wettbewerb musste ich natürlich noch einiges vorbereiten: so musste ich mir noch eine Campingausrüstung zulegen, einen Logger in den Phoebus einbauen und natürlich mein Wettbewerbskennzeichen (FU) auf selbigem anbringen. Zur Vorbereitung kann man, denke ich auch, das Lesen zweier Bücher

(Erfolgreich Segelfliegen und den Reichmann) sowie die unzähligen Stunden vor dem Competition Soaring Simulator „Condor“ zählen...

Als es dann im Mai endlich mit dem Flugzeug im Schlepptau nach Hockenheim ging, war ich natürlich ein wenig aufgeregt, wie das denn so bei einem Wettbewerb ablaufen würde und welche Strecken ausgeschrieben würden. Die Wettervorhersage für die Wettbewerbswoche war jedenfalls schon mal sehr positiv.

Am Ankunftsabend lies ich dann noch schnell die Papiere überprüfen und baute zusammen mit Pinguin die Zelte auf. Und dann kam auch schon der

1. Wertungstag:

Am Morgen fand das Eröffnungsbriefing statt, in dem einige wichtige Sachen geklärt wurden. Der Meteorologe prognostizierte warmes, windiges Wetter mit mäßiger Blauthermik und einer Arbeitshöhe von ca. 1500 m. Die Clubklasse, in der ich mitflog, wurde auf eine 286 km lange Racing Task nach Biebelried und Lachen-Speyerdorf geschickt.



Abbildung 2.1: Startaufbau in Hockenheim

Dass das Wetter an diesem Tag doch recht schwierig war, bekam ich gleich beim ersten Start zu spüren, denn ich fand keinen verwertbaren Aufwind. Somit musste ich einen weiteren teuren F-Schleppbon investieren, dann konnte ich mich aber oben halten. Da die Aufgabe für mich an diesem Tag etwas groß war, flog ich sofort nach Öffnung der Startlinien ab. Allerdings kam ich bei diesem ersten Versuch nicht sonderlich weit, da ich leider nur einen recht schwachen Aufwind fand und deshalb von circa 45 km/h Gegenwind auf dem ersten Schenkel wieder hinter die Startlinie getrieben wurde. Beim darauffolgenden zweiten Abflug erwischte ich einen etwas besseren Weg und kam immerhin gute 20 km weit gegen den Wind vor. Allerdings war es dann schon kurz vor 16 Uhr und da es mir deswegen unmöglich erschien, die Aufgabe noch zu vollenden, drehte ich vorsichtshalber wieder um und landete dann kurz darauf wieder in Hockenheim, mit dem Rückenwind ja kein Problem. Wie sich dann abends herausstellte, schaffte es ungefähr die Hälfte der Clubklasse diese Aufgabe vollständig zu umrunden, die anderen mussten auf die Äcker.

Naja, meine Rückholer zumindest waren sich sicher, dass es die richtige Entscheidung war, wieder umzudrehen...



Abbildung 2.2: Besseres Wetter

An den folgenden Tagen wurde das Wetter dann immer besser und der Wind immer schwächer; dies hatte zur Folge, dass es sogar mir gelang die Aufgaben zu vollenden, wenn auch immer mit schlechten Schnitten.

Seinen Höhepunkt erreichte das Wetter dann am 4. Wertungstag, weshalb auch eine 370 km große Strecke ausgeschrieben wurde. Eine so große Strecke war ich bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht geflogen, weshalb ich etwas skeptisch war. Das Wetter überraschte an diesem Tag dann aber mit 3000 m Basis und Steigwerten von durchschnittlich 4 m/s; somit schaffte ich die Aufgabe dann doch.

Die letzten drei Wertungstage waren dann durch Überentwicklung gekennzeichnet, weshalb immer AATs ausgeschrieben wurden. Da ich in diesem Wettbewerb sowieso schon lange nichts mehr zu gewinnen hatte, hielt ich mich dann immer weit von den Gewittern fern, welche meist schon früh im Odenwald entstanden. Dies verbesserte meine Platzierung natürlich nicht...

Im Endeffekt kann ich aber sagen, dass es eine Superwoche mit Superwetter (wir hatten 7 von 8 Wertungstagen) war, in der sehr viel wertvolle Erfahrungen gesammelt habe. Somit möchte ich mich dann zum Schluss noch bei meinen, zum Glück nicht zum Einsatz gekommen Rückholern, Pinguin und Steve bedanken, sowie bei Richie für die Bereitstellung des Phoebus und natürlich meine Eltern für die Übernahme der Unkosten.

Ulrich „Knirps“ Deck

2.3. BWLV- Fluglehrerlehrgang 2007/08

Nachdem die Theorieprüfung im vergangenen Winter erfolgreich verlaufen war, kam kurz darauf die Einladung zur praktischen Fluglehrausbildung auf dem Hornberg. Das Karlsruher Wetter gewohnt, waren die Winterreifen schon Anfang April entfernt worden, was sich aber als Fehlentscheidung herausstellen sollte. Die Alb zeigte sich mit Schneeschauern, niedriger Basis bis aufliegenden Wolken und sogar mehreren Zentimetern Neuschnee am Prüfungstag nicht von ihrer besseren Seite.

Umso mehr wurden Lehrproben ausgearbeitet, geübt und nochmals verbessert, um vor dem Prüfungsrat einen guten Eindruck hinterlassen zu können. Die fliegerische Ausbildung kam allerdings auch nicht zu kurz und jedes geeignete Wetterfenster wurde genutzt, damit jeder mindestens die geforderte Startzahl erreichen konnte. Ein eingespieltes Team von erfahrenen Fluglehrern simulierte auf den Schulflugzeugen ASK 21 und DuoDiscus eine Auswahl an Schülerfehlern, die korrigiert werden wollten. Nachdem die Prüfung von allen Teilnehmern bestanden war, bedurfte es in meinem Fall allerdings noch etwas Nachhilfe im Amt (Danke, Boris!), um das Gelernte im Pflingstlager gleich umsetzen zu können.

Erik „Holle“ Braun

2.4. Pflingstlager in Utscheid

„Nicht schon wieder nach Bartholomä!“, da war sich der Vorstand einig. Zwei Wochen vor Beginn wussten wir dann auch, wo es uns an Pflingsten hin verschlagen sollte: Utscheid!

Utscheid, romantisch auf dem Berg zwischen endlosen Feldern, wo empfindliche Nasen den süßen Duft von Landwirtschaft genießen dürfen.



Abbildung 2.3: Der idyllische Flugplatz Utscheid

Nun ging also die Planung los. Schwarz fing sie an: Keine Fluglehrer und auch nur zwei Flugzeuge. Doch es wurde Licht. Dank tatkräftigem Einsatz der Aktiven in der Werkstatt, im Kabuff und mit Schokolade im Regierungspräsidium, konnten wir sowohl einen Fluglehrer organisieren, sowie zwei geegroundete Flugzeuge reaktivieren.

8 Uhr samstags sollte es losgehen und um 13 Uhr waren wir auch schon an unserem Domizil für die nächsten neun Tage. Der Empfang war super organisiert. Schnell wurde uns unser Zeltplatz zugewiesen und wir bekamen eine Einweisung am Platz. In rekordverdächtiger Zeit wurden die Zelte, in Einzelfällen sogar mit der „Säge-die-Zeltstange-in-die-

richtige-Länge“-Methode, aufgestellt. Das Wetter meinte es gut mit uns: Sonne und sommerliche Temperaturen. Eine leichte Brise machte das ganze äußerst angenehm.

Fliegen konnten wir demnach jeden Tag. Gerade unsere vielen Flugschüler konnten so einige Starts machen und teilweise erste richtige Flugerfahrungen sammeln. Die ersten Tage leistete uns eine Manta-fahrergruppe mit über 70 Teilnehmern aus den Niederlanden Gesellschaft. So entstand doch der ein oder andere Engpass im Bad oder in der Küche. Nach einem Frühstück in drei Schichten der autobegeisterten Flugplatzgäste konnten wir es uns im Gemeinschaftsraum gemütlich machen. Jeder Luxus stand uns dabei zur Verfügung: Gut ausgestattete Küche, Fassbier und natürlich kabelloses Internet.

Die am Platz ansässigen Piloten sorgten mit ihrer Heiterkeit durchgängig für gute Laune. Seien es die spontane Rundflüge in deren Motorflugzeugen, die Kaffee- und Kuchenrunde am Nachmittag oder das Mitnehmen zu kulturellen Veranstaltungen in Utscheid, wir wurden von unseren Gastgebern immer herzlich behandelt.

Unter der Woche waren wir dann aber für uns alleine und konnten uns frei bewegen und austoben. Am Pfingst-wochenende schafften wir ganze 90 Starts an der Winde mit nur einem Seil im Einsatz. Dies ist wohl dem einfachen und wirkungsvollen Zusammenspiel von Lepo, startenden und landenden Flugzeugen sowie guter Kommunikation zwischen allen Beteiligten zu verdanken.

Markus gab einen 1A Ringelpietz mit der ASG 29 zum Besten. Es blieb bei diesem einen U-Turn, was angesichts der recht geschwungenen Form der Landebahn, sei

es in Längs- oder Querrichtung, schon fast ein wenig verwundert. Allerdings durften wohl zahlreiche Piloten erfahren, was es heißt, wenn während des Abfangens der Boden schneller nach unten absinkt, als es der Flieger tut. Mehr als einmal hieß es dann „Bumslandung“...

Gegen Ende wurde das Wetter etwas schlechter, so dass die geschrumpfte Gruppe einen Ausflug nach Luxemburg machte. Besucht wurde das kleine Städtchen Echternach am Grenzfluss Sauer. Eine wunderschöne Altstadt in der wir uns bei doch recht sommerlichen Temperaturen von den Anstrengungen der vergangenen Tage erholen konnten. Die Tour führte uns bald wieder zurück nach Deutschland auf eine kleine Bergkette direkt am Grenzfluss. Dort führte uns ein kleiner Pfad entlang der Hangkante mit wunderschöner Aussicht über Luxemburg. Etliche Bunkeranlagen weckten bei dem einen oder anderen richtige Forscherdränge.

Dabei sollte im Besonderen auf die neu eingeführte „Bunkerrunde“ eingegangen werden. Es handelt sich dabei nicht um den Akt des Hamsterns, wie man vermuten könnte. Folgendes spielt sich eines Abends ab: Eine lustige Runde aus neun Akafliegern entschied sich eines der angeblichen Höhepunkte des Westwalls in der Nähe von Dahlem, gut 65 Kilometer vom Platz entfernt, zu besichtigen. Die Spannung stieg ungemein, auch nachdem wir bereits mehr als eine Stunde durch den verregneten Wald und über matschigen Feldern marschiert waren. Nach zahlreichem Suchen fanden wir uns am Ursprungsort wieder, jedoch ohne einen einzigen Blick auf die vielversprochene Bunkeranlage geworfen zu haben. Eine erste Befragung der Dorfbewohner ergab, dass es in dieser Gegend gar keine Bunker mehr gäbe. Es fand sich dann aber doch noch jemand, der uns den

richtigen Weg zum Bunker beschreiben konnte. Knappe 500 Meter weiter fanden wir dann auch in den Tiefen des Waldes etwas, das mal ein Bunker gewesen sein könnte. Allerdings war diese Anhäufung von Stahlträgern und Beton nicht das, was man sich unter einem sehenswerten Bunkerkomplex vorstellen kann. Vielmehr handelte es sich dabei um einen zerfallenen Stellplatz der Größe einer Bushaltestelle. Das Gelächter war groß, die Enttäuschung umso mehr, so dass dem Akaflieger, der uns dorthin führte, erst einmal die genannte „Bunkerrunde“ aufgedrückt wurde.

Nach neun Tagen lässt sich mit Überzeugung sagen, dass das Fluglager ein voller Erfolg gewesen ist. Die Gruppe hat sich prächtig verstanden und es lief alles, sogar das Kochen und Abwaschen, wie von alleine. Danke auch an unsere Gastgeber, die nicht nur jeden Tag für frische Brötchen sorgten, sondern auch in jeglichen Fragen und Problemen super hilfsbereit waren. Ein Dank natürlich auch an den Deutschen Wetterdienst, der uns fast durchgängig Sonnenschein und freie Sicht bescherte.

Boris „Bo“ Schneider
Isabelle „Isa“ Wolff
Thibault „Tibo“ Bautze



Abbildung 2.4: Die Lagerteilnehmer auf dem Utscheider Traktor

2.5. IDAFLIEG- Alpenfluglager: Der Wind tut das, was er tun muss

Wie bereits das Idaflieg Leistungslager im Jahr zuvor war auch der Alpenlehrgang 2008 nicht von gutem Wetter bestimmt. Anfang Juni waren wir mit der DG-500 „APFO“ nach Königsdorf zur Akaflieg München gefahren - Tatino als „Safety-Pilot“, mein Bruder, der sich dankenswerterweise zum Rückholer bereiterklärt hatte, und ich.

Nachdem am ersten Tag bei geringer Thermik an Überlandfliegen nicht zu denken war, reichte es am zweiten Tag immerhin für einen Flug von Königsdorf zum Kaisergebirge und zurück (eine sehr monarchistische Flugstrecke). Bei einer Wolkenbasis knapp über Gipfelhöhe benötigten wir für diese Strecke von circa 150 km knappe fünf Stunden und standen nicht nur einmal kurz vor der Außenlandung. Am dritten Tag war die Thermik stärker und die Basis höher - für den Nachmittag waren allerdings Gewitter angekündigt. Ein längerer Ausfall der Winde mit daraus resultierenden Schlangen am F-Schlepp-Start tat sein übriges, so dass auch hier keine weitere



Abbildung 2.5: Flugzeugtransport

Flugstrecke zustande kam.

In der restlichen Woche war das Wetter zum Fliegen nicht mehr geeignet. Neben einem Ausflug zum „Bullcart“-Fahren im nahe gelegenen Lenggries (Bad Tölz) und einem Besuch des Deutschen Museums in München wurden von verschiedenen erfahrenen Piloten Vorträge über die Eigenheiten des Segelflugs im Hochgebirge - und insbesondere die Unterschiede zum Flachland - gehalten. Eine zentrale Rolle spielt hier natürlich das Wetter, welches durch Hangaufwinde, Hitzetiefs und Nachbarschaftsstreits zwischen Bergen charakterisiert ist. Einige der Erkenntnisse wurden umgehend bestätigt: im abendlichen Lagerfeuer konnten Berg- und Talwindssysteme beobachtet werden.



Abbildung 2.6: Bullcart

Trotz der wenigen Thermik und den wenigen möglichen Flüge war der Alpenlehrgang eine schöne Woche mit interessanten Diskussionen und hervorragendem Abendessen. Und auch, wenn das Wetter im Hochgebirge komplexer ist als im Flachland, folgt es doch den gleichen physikalischen Gesetzmäßigkeiten - denn wie uns Martin Dinges in einem Vortrag erklärte: Der Wind tut das, was er tun muss - er gleicht den Druckunterschied aus.

Martin „Pinguin“ Herrmann

2.6. IDAFLIEG- Herbstschulungslager in Karlsruhe

Nach dem Lukas-Evangelium – Kapitel 2:

1 Es begab sich aber zu der Zeit, dass eine Einladung zum Herbstschulungslager in Karlsruhe ausging, dass alle Akaflieger des Landes kommen und fliegen sollten.

2 Und dieses Herbstschulungslager geschah zu der Zeit, da Jesus Christus beinahe schon zweitausend und acht Jahre alt war, vom vierten bis zum zwölften Tage des Oktobers.

3 Und Jedermann ging, dass er fliegen konnte. *4* Da machten sich auch die Flugschüler aus Darmstadt und aus München auf, in die Stadt des Rechts, die da heißt Karlsruhe, zusammen mit Duo Discus X, LS 8, und DG-1000 ihren vertrauten Flugzeugen.

5 Und als sie daselbst waren, fanden sie Unterkunft in der Werkstatt der Akaflieg Karlsruhe. *6* Nun kam die Zeit, dass sie fliegen sollten.

7 Gemeinsam bauten die drei Akafliegs die mitgereisten Flieger auf, sowie die Karlsruher Flugzeuge DG-1000 und AK-5b und überprüften sie auf ihre Betriebssicherheit und starteten mithilfe der Winde; denn der Preis für Flugzeugschlepps war hoch zu dieser Zeit des teuren Öls. *8* Und es waren Flugschüler der Akaflieg Berlin und der Akaflieg Braunschweig auf dem Felde bei den Hürden, die hüteten des Nachts ihre Flieger.

9 Und siehe, des Herrn Engel trat zu ihnen und die Klarheit des Herrn leuchtete

um sie; und sie fürchteten sich sehr. *10* Und der Engel sprach zu ihnen: Fürchtet euch nicht; siehe, ich verkünde euch große Freude, die allem Volk widerfahren wird; *11* denn in dieser Woche ist das Herbstschulungslager, welches dort ist, in der Stadt Karlsruhe.

12 Und das habt zum Zeichen: *13* Ihr werdet finden zwei DG-1000, eine AK-5b, einen Duo Discus X und eine LS 8 am Segelfluggelände Rheinstetten auf der Startbahn stehend oder in den Lüften gleitend. *14* Und alsbald war da bei dem Engel die Menge der himmlischen Heerscharen und Segelflieger; die lobten Gott und sprachen:

15 Ehre sei Thermik in der Höhe und Friede auf Erden, und den Menschen ein Wohlgefallen!

16 Und da die Engel von ihnen gen Himmel fuhren, sprachen die Berliner und die Braunschweiger untereinander: *17* Lasst uns nun gehen gen Karlsruhe, und die Geschichte sehen, die da geschehen ist, die uns das Ding kundgetan.

18 Und da sie keine Zeit vergeuden und noch viel zum Fliegen kommen wollten, ließen sie ihre Flieger zurück in den heimischen Stallungen.

19 Und sie kamen eilend und hatten gemeinsam mit den anderen Lagerteilnehmern Spaß bei Flug, Bier und Fraß. *20* Nach einer schönen Woche kehrten sämtliche angereisten Flugschüler aus allen Teilen des Landes wieder um, priesen und lobten Gott um alles, das sie erlebt hatten, und hegten Vorfreude für das nächste Jahr, wenn das Herbstschulungslager wieder stattfinden wird.

Hans-Ulrich „Muschi“ Walther



Abbildung 2.7: Die LS 8 beim letzten Start des Tage

Kapitel 3

3. Festliches

3.1. Die Akaflieg Karlsruhe wird 80 Jahre alt

1928 gegründet, kann die Akademische Fliegergruppe an der Universität Karlsruhe auf 80 Jahre studentischer Forschungsarbeit zurückblicken. Um dieses Ereignis gebührend zu feiern, lud sie am 8. November in den Festsaal der Universität Karlsruhe ein. Nach einem kleinen Sektempfang im Foyer des Studentenhauses und der kurzen aber herzlichen Begrüßung durch den 1. Vorsitzenden Daniel Schlehahn folgte zunächst eine kleine Überraschung. Unvermittelt schritt der Vizepräsident des Baden-Württembergischen Luftfahrtverbandes e.V. zum Rednerpult und würdigte durch eine kurze Rede das Engagement der Akaflieg in den letzten 80 Jahren. Als kleine Anerkennung dafür verlieh er der Akaflieg das „Wolf Hirth Ehrendiplom“. Freudig überrascht nahm Daniel Schlehahn dies entgegen.

Festvortrag von Michael Obert

Im Programm folgte nun der Festvortrag von Michael Obert, dem Baubürgermeis-

ter der Stadt Karlsruhe. Begeistert zeigte er sich von der Möglichkeit, in der Akaflieg die Freude am Fliegen mit dem Studium in Karlsruhe verbinden zu können. In seiner Rede beschrieb er anschaulich und fasziniert, wie sehr ihm der ehrenamtlichen Einsatz in Forschung und deren praktischer Umsetzung durch die Mitglieder der Akaflieg Karlsruhe beeindruckt. Er betonte, welche wichtigen Kompetenzen und Schlüsselqualifikationen unsere Mitglieder dabei neben dem Studium erlangen. Zum Abschluss überreichte er uns ein kleines Gemälde mit dem Namen „Im Flug“, welches das Schloss Karlsruhe aus luftiger Perspektive darstellt. Daniel Schlehahn bemerkte „passend“, dass dieses Gemälde doch im Flug auch gezeichnet sein müsse, „so verwickelt wie es aussieht“ (so seine Worte).

Beispielhaft: Ein Projekt der Akaflieg

Im Anschluss daran stellte Thibault Bautze als Mitglied der aktiven Gruppe beispielhaft ein Projekt der Akaflieg, die DG-1000 Turbine, vor. Dieses Projekt existiert nun schon seit einigen Jahren in der Akaflieg Karlsruhe, mit seinen Höhen und Tiefen, aber eben auch wichtigen

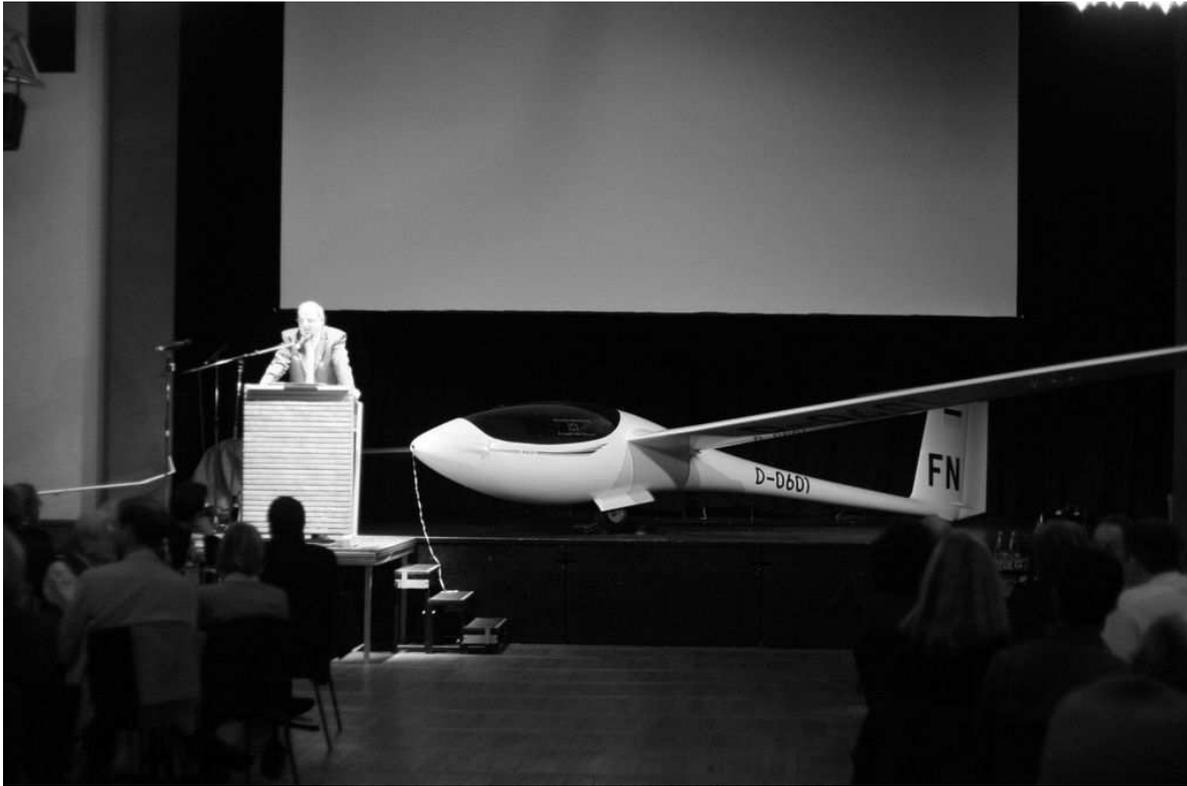


Abbildung 3.1: Michael Obert beim Festvortrag

Erkenntnissen und Zwischenergebnissen. Sein Vortrag sollte darlegen, wie Projekte der Akaflieg Karlsruhe mit externen Partnern, darunter Institute, Firmen, einzelnen Personen oder der Idaflieg, zusammenhängen. Es wurde anschaulich beschrieben, wie wichtig die Akaflieg Karlsruhe beziehungsweise die Idaflieg für die deutsche Luftfahrtindustrie ist, dies schon immer war und hoffentlich auch in Zukunft immer sein wird. Wir als Akaflieg gehen immer wieder neue zukunftssträchtige Entwicklungen an und verursachen damit unter anderem Synergie-Effekte, wie zum Beispiel der Zusammenarbeit verschiedener Firmen. Zum Schluss seiner Rede bedankte er sich noch einmal bei allen bisherigen Sponsoren und Partnern des Projektes DG-1000 Turbine und hob die Zusammenarbeit mit dem Institut für Thermische Strömungsmaschinen hervor.

Als weiteren Höhepunkt des Abends begab sich Prof. Dr. Sigmar Wittig, auf die Bühne um unsere ASG 29 auf den schönen Namen „Caroline 2“ zu taufen. Beim Taufakt verriet er uns den Grund für den Namen „Caroline 2“. Findige Akaflieger wissen längst, dass seine Ehefrau nicht den Namen Caroline trägt, es ist der Name seiner Tochter. Außerdem verbindet er mit dem Namen Caroline oder in männlicher Form Karl sowohl die Universität Aachen, an der er selbst studierte, als auch den Namen der Stadt Karlsruhe, an deren Universität er einst Rektor war.

1928-2008 – 80-Jahre Akaflieg Karlsruhe

Nachdem sich anschließend alle bei Speis und Trank gestärkt hatten, folgte ein sehr

anschaulicher Rückblick auf die Akaflieg und ihre 80jährige Geschichte. Dieser Rückblick war in drei Epochen unterteilt: Die Vorkriegs-Akaflieg vorgetragen von Friedel Wassmann, die Akaflieg seit ihrer Wiedergründung nach dem Krieg von Reinhardt Dechow und Claus Lindau und die Akaflieg in den letzten zwanzig Jahren von Markus Rüb und Andreas Flik. Dabei wurde so manches früheres Ereignis und auch Kuriosität wieder in das Gedächtnis des einen oder anderen Akafliegers gerufen. Gekrönt wurde der Abend schließlich mit einem Feuerwerk von Rainer

Ellenberger, einem Alten Herrn der Akaflieg Karlsruhe, sowie einer funkensprühenden Zahl 80. In geselliger Runde klang der Tag aus und alle Festgäste konnten noch ein wenig zurückblicken, auf 80 Jahre Akaflieg Karlsruhe und ein gelungenes Fest. Allen Freunden und Förderern, Gratulanten und Sponsoren sei an dieser Stelle nochmals ganz herzlich Dank gedankt.

Christoph „Benni“ Martens
Isabelle „Isa“ Wolff



Abbildung 3.2: Ein seltener Anblick: Akaflieger im Anzug

Kapitel 4

4. Persönliches

4.1. Hochzeit von Papa Jo

Am 8. August 2008 war es soweit: Julia und Johannes Becker gaben sich das Ja-Wort. Dieses Ereignis musste natürlich auch in einem würdigen Rahmen zelebriert werden, so dass am darauf folgenden Samstag zur großen Feier eingeladen wurde. Stellvertretend für die Aktivitas der Akaflieg Karlsruhe begaben sich Daniel Schlehahn und Thibault Bautze auf die Fete. Uns erwarteten ein grandios dekoriertes Festsaal und zahlreiche Gäste, vom vorangegangenen Mahl wohl gestärkt und heiter unterhalten.

Als Vorsitzender nahm sich Daniel die Ehre, ein kurzes Grußwort an das frisch



Abbildung 4.1: Die Braut beim „Limbo-dance“



Abbildung 4.2: Das frisch vermählte Brautpaar

vermählte Paar und die Gäste zu richten, um die besten Glückwünsche von der Aktivitas der Akaflieg Karlsruhe auszurichten. Eine kleine Aufmerksamkeit in Form eines Kohlesacks gefüllt mit Kohle (geeignet zum Beheizen von Öfen und Grilleinrichtungen), sowie verpackter Kohle (geeignet als Zahlungsmittel im EU-Raum) rundete die Rede ab, nach welcher die Feier richtig beginnen konnte.

Schnell verwarfen wir die Idee auf einer üblichen Hochzeitsparty gelandet zu sein. Die Unterhaltung riss jeden Gast vom Hocker, sei es für den „Limbo-dance“, das Mitternachtsbüffet oder für den spontanen Brautklau. Grandioses Finale war das Steigenlassen von Ballons mit daran angebundenen Wunderkerzen. Die Gäste verließen in bester Laune diese erfolgreiche und für jedermann unterhaltsame Hochzeitsfeier. Wir wünschen Johannes und seiner Frau Julia zusammen mit deren Sohn Alexander eine wunderschöne gemeinsame Zukunft.

Thibault „Tibo“ Bautze

4.2. Nachruf auf Heinz-Otto Brütsch

Wir nehmen Abschied von Heinz-Otto Brütsch, der am 12. Mai 2008 im Alter von 85 Jahren nach kurzer Krankheit in Pomerode (Brasilien) verstorben ist.

Heinz-Otto wurde am 4.2.1923 in Bad Bentheim geboren und wuchs in Nordhorn auf. Früh entdeckte er seine Leidenschaft für das Fliegen. Als Pilot der Luftwaffe geriet er in Südfrankreich in Gefangenschaft.

Nach seiner Entlassung aus der Gefangenschaft nahm er sein Maschinenbau-Studium an der TH Karlsruhe auf, wo er sich als Mitglied der ersten Stunden der Akaflieg anschloss. Heinz-Otto war ein sehr geselliger Mensch, der neben der Arbeit in der Werkstatt und an den Flugzeugen gerne an den „Werkstatt-Feiern“ der Akaflieg teilnahm.

Heinz-Otto war ein begeisterter Flieger, der seine Erfahrung als Weltkriegspilot gerne an seine Kameraden weitergab. Zeitzeugen erinnern sich noch daran, wenn er Tipps zum Kunstflug oder zum Verhalten bei Motorproblemen im Flug gab.

Wir verlieren mit Heinz-Otto einen engagierten Menschen, der die Akaflieg nach dem Krieg von Anbeginn mit aufgebaut hat. Von 1957 bis 1962 war er Beirat des Altherrenvorstandes und in der Wahlperiode 1964/65 2. Vorsitzender der Altherrenschaft. Darüber hinaus hat er uns bis zum Schluss unterstützt.

Wir werden Heinz-Otto immer ein ehrendes Gedenken bewahren.

Claus Lindau



Abbildung 4.3: Heinz-Otto Brütsch

„Und immer sind irgendwo
Spuren deines Lebens.
Wie werden uns an dich erinnern und
dich nicht vergessen lassen.“

4.3. Nachruf auf Henrik Kurschéwitz

Wir trauern um Henrik Kurschéwitz, der am 28. August 2008 im Alter von knapp 74 Jahren mitten aus seinem Leben gerissen wurde.

Henrik wurde am 31.10.1934 in Riga/Lettland geboren. Ende des Krieges floh er mit seiner Familie nach Westen, wo sie in Heidelberg eine neue Heimat fanden. 1955 schloss er seine Schulausbildung mit dem Abitur als Klassenbesten ab und begann im selben Jahr sein Maschinenbau-Studium an der TH Karlsruhe.

Ab Mai 1956 trat Henrik der Akaflieg bei und war bis zum Juni 1961 aktives Mitglied. Im Juli wechselte er dann zu den Alten Herren der Akaflieg über. Neben vielen Arbeiten für und in der Gruppe war er 1958 gemeinsam mit anderen Akafliegern in Leszno (Polen) beim internationalen OSTIV-Kongress und erlebte die dort gleichzeitig stattfindenden Segelflugweltmeisterschaften – ein damals noch spektakuläres Unternehmen.

1962 war ein wichtiges Jahr für Henrik: Er schloss sein Studium mit Erfolg ab, gründete eine Familie, erwarb den Privatpilotenschein und trat seine erste Anstellung an.

Wir verlieren mit Henrik einen Fliegerkameraden, der in seiner aktiven Zeit mit seinen außerordentlichen praktischen Fähigkeiten und seiner Kameradschaft ein sehr geschätztes Mitglied der Gemeinschaft war. Auch wenn Henrik nach dem Studium nur noch selten aktiven Kontakt zu uns hatte, war er doch immer an der Entwicklung der Akaflieg interessiert und hat uns bis zum Schluss unterstützt.



Abbildung 4.4: Henrik Kurschéwitz

Wir werden Henrik immer ein ehrendes Gedenken bewahren.

Claus Lindau

4.4. Prof. Dr. Otto Schiele ist 86!

Unser Ehrenvorsitzender und Mitgründer der Akaflieg Karlsruhe e.V., Prof. Dr. Otto Schiele, feierte am 25.06.2008 seinen 86. Geburtstag. Anlässlich dieses Ereignisses hatte die Akaflieg ihm und seinen Enkeln Rundflüge versprochen. Mitte des Jahres sollte es endlich soweit sein und wir fanden uns alle auf den Flugplatz in Lachen-Speyerdorf ein. Dort wurden wir herzlich von ihm und seiner Familie empfangen. Nach der Überreichung eines kleinen Geschenkes, ein Bild der aktuellen Aktiven der Akaflieg, sollte der Motorflug mit Otto und seinen Enkelkinder stattfinden. Leider musste dieser auf Grund eines Defekts am Flugzeug verschoben werden. Doch Ottos gute Laune ließ sich dadurch

nicht erschüttern und er lud uns alle in die Wirtschaft am Flugplatz ein. Bei Kaffee und frischen Brezel lauschten wir gespannt den Geschichten von seiner Zeit als Aktiver bei der Akaflieg. Die Mitglieder der Akaflieg Karlsruhe sind stolz und dankbar, dass Otto nicht nur den Verein mit Rat und Tat zur Seite steht, sondern sich weiterhin aktiv beteiligt. Er engagiert sich stark im Bereich unserer Luftfahrtforschung, wobei er sich mit dem Thema regenerative Energie in der Luftfahrt befasst. Als Projektvater unterstützt er unsere Aktiven bei dem Projekts Helioplan K1, dessen Ziel es ist, Solarzellen in eine Flügelstruktur zu integrieren.

Lieber Otto, die Akaflieg Karlsruhe möchte sich hiermit noch einmal für alles bedanken und wünscht Dir weiterhin alles, alles Gute und Gesundheit.

Henning „Bum Bum“ Schweder



Abbildung 4.5: (von rechts nach links) Thibault, Prof. Dr. Otto Schiele und Henning

4.5. Leistungen besonderer Art

So schaffte(n):

- Tüte und Tibo die Theorie
- Npi und Nico die C-Prüfung
- Npi, Paule, Welle und Teilchen den Windenfahrerschein
- Wolke ohne Windenfahrerschein Alter Herr zu werden
- Frieda sein Vordiplom
- Holle Fluglehrer zu werden
- Lars den Beginn seiner Fluglehrerausbildung
- MiniPi die Fallschirmpackerlizenz
- Pinguin den Kunstflugschein
- Knirps seinen ersten Wettbewerb
- MiniPi die Winde tiefer zu legen
- Knirps seinen Flügel aufzublasen
- Markus seine Autobatterie zu wechseln
- die Werkstatt einen neuen Heiß-Wasser-Boiler zu bekommen
- die ASG 29 getauft zu werden
- Wolke und Lars ihr Diplom
- Knirps den Werkstattleiter
- Michael den Stuttgarter Hänger wieder fit zu kriegen
- die Akaflieg den Stuttgarter Hänger zu verkaufen
- Tibo das Feuerwerk auf der 80-Jahr-Feier zu früh zu zünden
- die Akaflieg 80 Jahre alt zu werden

Kapitel 5

5. Who's Who in der Akaflieg

Ehrenvorsitzender

Prof. Dr.-Ing. Otto Schiele, Neustadt/Weinstraße

Ehrenmitglieder

Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Heinz Draheim, Karlsbad

Prof. Dr.-Ing. Karl-Otto Felsch, Karlsruhe

Dipl.-Ing. Franz Villinger, Leonberg

Prof. Dr.-Ing. Hartmut Weule, Stuttgart

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing E.h. Dr. h.c. mult. Sigmar Wittig, Karlsruhe

Vorstand

Der Vorstand für die Amtsperiode vom 1. Juli 2007 bis zum 30. Juni 2008 setzte sich zusammen aus:

1. Vorsitzender	stud. wi.-ing. Markus Rüb
2. Vorsitzender	cand. ing. Boris Schneider
Schriftführer	cand. phys. Christoph Martens
ab 01. Dezember 2007	cand. mecha. Daniel Schlehahn
Kassenwart im Rechnungsjahr 2007 war cand. wi.-ing. Sebastian Schreier	

Für die Amtsperiode vom 1. Juli 2008 bis zum 30. Juni 2009 wurden zum Vorstand gewählt:

1. Vorsitzender	cand. mecha. Daniel Schlehahn
2. Vorsitzender	cand. mach. Stefan Herrmann
Schriftführer	cand. wi.-ing. Friedrich Gauger
ab 01. Januar 2009	cand. met. Sarah Isabelle Wolff
Kassenwart im Rechnungsjahr 2008 waren cand. etec. Tobias Oesterlein und ab 01. August 2008 stud. phys. Patrick Neunteufel	

Sprecher der Altdamen- / Altherrenschaft:

Dipl.-Ing. Andreas Flik

Aktive Mitglieder

a) Ordentliche Mitglieder:

Fabian Bartschke	Physik
Pjotr Thibault Bautze	Elektrotechnik
Johannes Becker	Maschinenbau
Christian Berger	Elektrotechnik
Wilhelm Brasch	Maschinenbau
Erik Braun	Maschinenbau
Michael Gansmann	Elektrotechnik
Friedrich Gauger	Wirtschaftsingenieurwesen
Martin Herrmann	Elektrotechnik
Stefan Herrmann	Maschinenbau
Hendrikje Krohne	Bauingenieurwesen
Christoph Martens	Physik
Daniel Mendler	Physik
Patrick Neunteufel	Physik
Tobias Oesterlein	Elektrotechnik
Nicolas Pachner	Maschinenbau
Lars Reichardt	Elektrotechnik
Markus Rüb	Wirtschaftsingenieurwesen
Daniel Schlehahn	Mechatronik
Christian Schreiber	Elektrotechnik
Sebastian Schreier	Wirtschaftsingenieurwesen
Henning Schweder	Wirtschaftsingenieurwesen
Christoph Stürzel	Maschinenbau
Hans-Ulrich Walther	Bauingenieurwesen
Sarah Isabelle Wolff	Meteorologie

b) Außerordentliche Mitglieder:

Ulrich Deck	Schüler
Christian Grams	Werkstatteleiter
Jens Rabe	Luft- und Raumfahrttechnik (Uni Stuttgart)
Boris Schneider	Sensor- und Systemtechnik (HS Karlsruhe)

c) In die Altdamen- / Altherrenschaft traten über:

Michael Retzbach
Matthias Wolf

d) Ausgeschieden ist:

Alexander Redmann

Kapitel 6

6. Den Freunden und Förderern unserer Gruppe

6.1. Liste der Spender und Förderer 2008

Wir möchten uns ganz herzlich bei allen bedanken, die uns bei unserer Arbeit im vergangenen Jahr unterstützt haben.

Zuerst bei der Universität Karlsruhe (TH), die uns über das Fachgebiet Strömungsmaschinen unseren Werkstattleiter Christian Grams und die Räume für unsere Werkstatt zur Verfügung stellt.

Für die finanzielle Unterstützung unserer Projekte, die wieder ein wichtiger Baustein für die Ermöglichung unserer Forschungsarbeit war, möchten wir uns bei der KSB-Stiftung bedanken und nicht zu vergessen die großzügige Spende der BB-Bank.

Doch unverzichtbar sind auch die zahlreichen Zuwendungen von Privatpersonen und Firmen, die uns mit Sach- und Geldspenden großzügig unterstützt haben. Sie alle sind Garanten für die erfolgreiche Fortführung der Forschungsvorhaben der Akademischen Fliegergruppe Karlsruhe.

Spender	Postleitzahl	Ort
Alois Throm Immobilien	76185	Karlsruhe
ASLAN, Schwarz GmbH & Co. KG	51491	Overath-Untereschbach
B.i.TEAM Ges. für Softwareberatung mBH	76227	Karlsruhe
Brüggemann Alcohol GmbH & Co. KG	74076	Heilbronn
Carl Roth GmbH + Co. KG	76185	Karlsruhe
Flex-Elektrowerkzeuge GmbH	71711	Steinheim an der Murr
Hetzner Online AG	91710	Gunzenhausen
Hexion Specialty Chemicals B.V.	3194	Rotterdam
Luftfahrtbundesamt	38020	Braunschweig
Metzgerei Schwartz	76344	Eggenstein

Moldex-Metric AG & Co. KG	72141	Walddorfhäslach
RECOM Electronic GmbH	63303	Dreieich
SATA Farbspritztechnik GmbH & Co.	70799	Kornwestheim
Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH	73230	Kirchheim-Teck
Schroth Safety Products GmbH	59757	Arnsberg-Neheim

Spender (Privat)

Karin Aicher
Karl-Walter Bentz
Bertold Bläß
Otto Deck
Thomas Dickmann
Friedrich Diehl
Franz Haas
Hans-Jörg Kielmeyer
Wieland König
Reinhard Krämer
Franz Lesch
Siegfried Lüdecke
Norbert Mankopf
Roland Minges
Ralf Müller
Markus Schneider
Peter Selinger
Hartmut Weule
Wilfried Wieland

6.2. Unsere Wunschliste

Benötigte Unterstützung Ihrerseits:

Auf den vorherigen Seiten war die große Zahl unserer Spender und Förderer im Jahre 2008 aufgeführt. Unsere Arbeit erfordert ständig externe Unterstützung, darum haben wir auch für das Jahr 2009 eine kleine Wunschliste zusammengestellt.

Wenn der eine oder andere Leser unseres Jahresberichtes uns einen oder mehrere der untenstehenden Wünsche erfüllen könnte, wäre der Gruppe damit sehr geholfen.

Sie würden uns helfen und einen großen Gefallen tun, wenn Sie sich die Liste in Ruhe anschauen und uns je nach Möglichkeit die entsprechenden Dinge zukommen lassen könnten.

Werkzeuge:

- Schraubendrehersets
- Ratschenkasten (1/4“)
- Imbusschlüsselset
- Fräser (Zwei- oder Mehrschneider, Durchmesser ca. 10 – 40 mm)
- Scheren für Folien und Glasgewebe
- Wechselschneideplatten für Drehbank
- Sägeblätter für Stichsäge (Blech, Kunststoff, CFK)
- Sägeblätter für Kreissäge

Werkzeugmaschinen:

- Fräse (gerne auch ausgemusterte alte Maschinen)

- Bandsäge (dringend benötigt)
- Kapp- und Gehrungssäge

Kleingeräte:

- Poliermaschine mit zugehörigen Polierscheiben
- Akkuschauber mit Tauschakku
- Lackierpistole für Schwabbellacke
- Einhandschleifmaschine (Druckluft)
- Einhanddiamantschneider (Druckluft)

Materialien:

- Abreißgewebe
- Folien in unterschiedlichen Dicken und Breiten
- Aluminium- und Stahlprofile (voll/hohl; rund/quadratisch)
- Kunststoffprofile (Vollmaterial; rund/quadratisch, in verschiedenen Farben)
- Ethanol Absolutus zum Reinigen
- PVC-Klebeband in weiß und 20 mm Breite zum Abkleben von Flugzeugflächen
- Gewebeklebeband, doppelseitiges Klebeband

Elektronikbedarf:

- Beamer für Präsentation sowie unseren Theorieunterricht
- Tastköpfe für unsere Oszilloskope

Impressum

Druck: Druckerei der Universität Karlsruhe

Auflage: ca. 600

Papier: Umweltschutzpapier

Gestaltung d. Titelbildes: C.Bentz, D. Schlehahn

Redaktion und Layout: Sarah Isabelle Wolff

V.i.S.d.P.: Vorstand der Akaflieg Karlsruhe