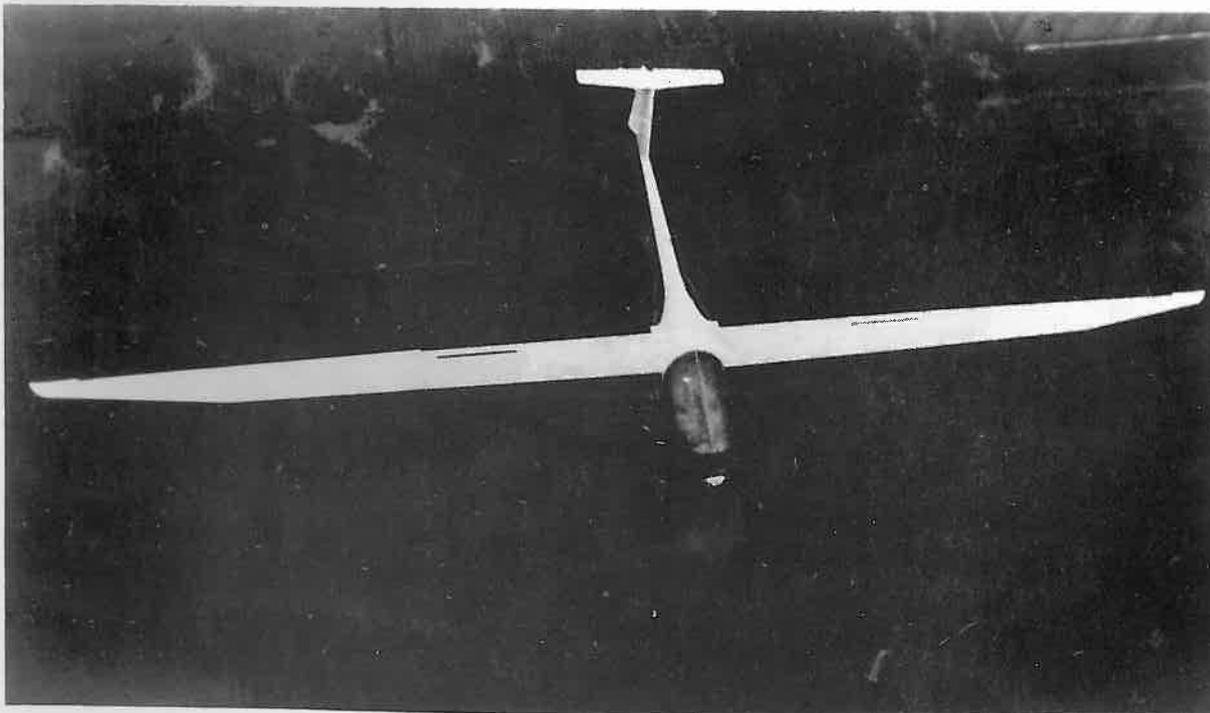


Projekt Winde

Akaflieg Berlin Jahresbericht 1987-1988



Projekt B 13

1	Vorwort
2	Chronik 87/88
4	Windenbau
9	Windenlied
10	Reparatur B 12
12	Neuer Kuller B 12
13	Standschwingversuch B12
16	Transitionserkennung
19	Projekt B 13
24	Projekt B14
27	Schimmelcup 88
29	Vergleichsfliegen 88
31	Donnerlager 87
32	Sommerlager 88
33	Kunstfluglehrgang 88
35	Hertellehrgang 87
37	Flugstatistik
38	Historischer Flugbericht
40	Nachrichten AD/AH
41	Mitgliederlisten
43	Danksagung
44	Spenderliste

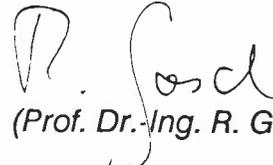
Vorwort

Nimmt man den Jahresbericht 1987/88 der Akaflieg in die Hand, ist man wieder überrascht und erfreut über die Fülle von Aktivitäten dieser kleinen aber höchst lebendigen Fliegergruppe an der TU Berlin.

Ob über den Wiederaufbau des Flugzeugs B 12 berichtet wird, den Stand der Arbeiten an der B 13, den des Windenbaus oder die konzeptionellen Gedanken und ersten theoretischen und experimentellen Voruntersuchungen für den Bau einer B 14 - hat man erst angefangen in dem Bericht zu lesen, legt man ihn so schnell nicht aus der Hand. Liest man einerseits den Bericht über den Standschwingversuch und die Flatterrechnung, die an der B 12 mit Unterstützung der DFVLR in Göttingen durchgeführt wurden und andererseits in der Flugstatistik, daß die B 12 im Jahr 1988 immerhin fast 4000 km flog, spürt man unmittelbar: hier stehen Theorie und Praxis im engsten Zusammenhang.

In der Akaflieg haben Studenten der Luft- und Raumfahrt die Möglichkeit parallel zum Studium das Fliegen und den Flugzeugbau handfest und ganzheitlich kennenzulernen. Eine derartig ideale Verbindung von Hobby und Berufsausbildung, Theorie und Praxis gibt es für sonst keinen Ausbildungsgang der TU.

Für die nächste Zweijahresperiode wünsche ich der Akaflieg eine ähnlich erfolgreiche Arbeit wie in dem jetzt abgelaufenen Zeitraum.


(Prof. Dr.-Ing. R. Gasch)

Institut für Luft- und Raumfahrt

Akademische Fliegergruppe Berlin e.V.
an der Technischen Universität
Straße des 17. Juni 135

1000 Berlin 12

Tel.: (030) 314 24995

Postgirokonto Berlin West Nr.670 11-108

Chronik 87/88

Wieder einmal blicken wir auf 2 Jahre Akaflieg-Aktivitäten zurück. Eine Zeit, die im wesentlichen durch das Bauen an der B 13 und an der Winde geprägt war. Andere Arbeiten, der Austausch mit anderen Gruppen, und nicht zuletzt das Fliegen kamen dabei nicht zu kurz.

Das Jahr 1987 begann für uns mit einer längst fälligen und lang diskutierten Entscheidung über das weitere Vorgehen mit unserem Projekt B 13. Da viele Baukomponenten in ihrer Konstruktion und Fertigung von der Fläche abhängen und der projektierte Flügel der DG 500 weiterhin nicht verfügbar war, entschlossen wir der B 13 die Tragflügel der Stemme (S 10) anzupassen. An dieser Stelle ein Dank an unseren AH Reiner Stemme, der es uns ermöglichte, die Flächen in den Formen seiner Firma in absehbarer Zeit selbst zu fertigen. Diese für uns nicht eingeplanten zusätzlichen Arbeiten sollten im April beginnen und dann jeweils Lücken im Produktionsplan der Stemme GmbH & Co KG ausnutzen.

Zuvor veranstalteten wir wieder einen BZF-Kurs, den wir alljährlich im Landesverband Berlin anbieten. Außerdem mußten noch zwei Aktive 3 Wochen Theorie auf sich nehmen, bevor sie sich im April pünktlich zur Saison als Fluglehrer-Anwärter an die Ausbildung der zahlreichen Schüler machen konnten.

Leider mußten wir die Flugsaison ohne unseren Doppelsitzer B 12 beginnen. Durch den schweren Unfall, der sich im August 1986 auf der Autobahn ereignete, ist uns die Arbeit in der Werkstatt beinahe über den Kopf gewachsen. Nähers dazu steht im Bericht B 12. Während das stark angeschlagene Flugzeug noch flügelahm in Berlin lag, vertrieben wir uns im Frühjahr bei schlechtem Wetter die Zeit in Ehlershausen mit dem Hängerbau.

Der Wiederaufbau unseres Flagschiffes kostete eine Menge Energie, und die Arbeiten an der B 13 wurden dadurch stark verzögert. Erst im August sollte dieses Kapitel endlich abgeschlossen werden, als wir in Aalen beim Idaflieg-Sommertreffen zum 'Erstflug' mit unserer B 12 (jetzt mit neu konstruiertem T-Leitwerk) starteten.

Ende Mai feierten wir mit unseren Alten Herren am Platz großes Wiedersehen; die sich daran anschließende AH-Flugwoche fand jedoch nicht den gewünschten Anklang. Wir hoffen auf eine stärkere Beteiligung im Jahre 1989.

Inzwischen konnten die wichtigsten Arbeitspakete für die neue Winde in den Werkstätten der Firmen Siemens, Daimler-Benz und KWU untergebracht werden, was uns ermöglichte, im Herbst mit der Montage der einzelnen Komponenten in einer von der TU Berlin zur Verfügung gestellten Halle zu beginnen.

Weitere Arbeiten am Rumpf und an den Leitwerken der B 13 zogen sich über den Rest des Jahres hin, während schwerpunktmäßig an den Flächen gearbeitet werden mußte.

Der Hertel-Lehrgang im September als Aushängeschild und Mitgliederwerbung konnte noch erfolgreich abgeschlossen werden, bevor der Flugbetrieb dann im Oktober nach einem Sommer mit wenigen guten Tagen eingestellt wurde.

Bei den Bayerischen Meisterschaften der Standardklasse vertrat uns Wolfgang. Franz und Jochen mußten aufgrund des Wiederaufbaus der B 12 auf den Blockwettbewerb der Doppelsitzer verzichten.

Mit neuer Mannschaft im Vorstand ging es ins Jahr 1988. Im Februar lagen endlich alle vier Flügelteile für unsere B 13 in der Werkstatt, so daß die Arbeiten nun verstärkt weitergehen konnten. Ein Konstruktionsseminar in Bartholomä, von der Idaflieg angeboten, und ein Werk-

stattleiterlehrgang im LV Berlin, beide von uns mit Interesse besucht, sorgen für eine hohe theoretische Qualifikation als Grundlage für weiteres Arbeiten.

Mit dem Blick auf ein neues Projekt wurden in den letzten beiden Jahren Arbeiten in Angriff genommen, die sich mit einer Profilentwicklung und -vermessung beschäftigen. Aufbauend auf bekannte Profile soll durch eine variable Profilgeometrie eine bessere Anpassung des Flügels an den Langsam- und Schnellflug erreicht werden. Die Ergebnisse könnten wir in einem neuen Projekt B 14 verwirklichen.

Fliegerisch sollte uns das Frühjahr 1988 für die vielen Werkstattstunden entschädigen. Mit vollständiger Akaflieg-Flotte konnten wir gute Leistungen erfliegen und vor allem den bisherigen Rekord der B 12 auf ein FAI-Dreieck mit 586 km hochschrauben.

Die Teilnahme am Vergleichsfliegen in Metzingen und die gemeinsame Fahrt von Aktiven und Alten Herren ins Sommerlager auf die Friesener Warte bei Bamberg waren weitere Unternehmungen.

Im August trafen sich dann Idaflieg-Prototypen zu einem Wettbewerb in Ehlershausen. Trotz etwas schwacher Beteiligung der süddeutschen Gruppen konnte bei Hammerwetter in der Heide der Sieger des 'Schimmel-Cups' ermittelt werden.

Nach dem Hertel-Lehrgang begannen wir mit ersten Aufnahmen für einen Akaflieg-Berlin-Film, der die Arbeiten und Aktivitäten der Gruppe auf Zelluloid bannen soll. Dieser Streifen soll als Bereicherung des Archivs, sowie zu Vorstellungs- und Werbezwecken dienen.

Nach 3-jähriger Pause steht nun auch wieder eine weitere Erneuerung unseres Flugzeugparkes an. Wir haben uns entschlossen, unser Schulflugzeug, das den Kern der Ausbildung bildet und damit den Hauptteil der Gruppe betrifft, durch einen Twin III zu ersetzen. Dieser soll zum An-

fang der nächsten Flugsaison eingesetzt werden.

Nicht zuletzt konnten wir uns mit den Burgdorfern auf einen neuen Pachtvertrag einigen, der uns das Fliegen in Ehlershausen für die nächsten 25 Jahre ermöglicht. Die Sicherheit, einen festen Stützpunkt in Westdeutschland zu haben, ist eine wichtige Voraussetzung für ein weiteres erfolgreiches Arbeiten an unseren Projekten.

Jochen Zimmermann

Windenbau

vier Jahre nach Beginn der Arbeiten

Als ich im Oktober 84 mit den ersten Konstruktionszeichnungen für die neue Schleppwinde begann, hatte ich nur vage Vorstellungen von dem Umfang der auf uns zukommenden Arbeiten. Mangels Erfahrung fehlte mir das Wissen von den später auftretenden Schwierigkeiten und vor allem von dem hohen Zeitaufwand.

Sechs Monate bastelte ich ausschließlich an den insgesamt etwa 35 Fertigungszeichnungen, die Daimler-Benz-Mariendorf für den quasi zugesagten Bau der Winde benötigte. Nachdem sich diese Zusage als nicht haltbar erwies (aufgrund sicherlich zu akzeptierender Gründe), entschloß ich mich zur Aufsplittung des Projektes in einzelne Baugruppen und dazu die Fertigung auf mehrere Firmen zu verteilen. Damit fingen die eigentlichen Probleme an. Die Fertigung der Seiltrommeln bei der Kraftwerk-Union und der Umbau der LKW-Hinterachse zwecks Übersetzungsände-

rung (d.h. kleinerer Seiltrommeldurchmesser) waren zu diesem Zeitpunkt schon am laufen. Als lange Zeit ungelöstes Problem stand der Bau des Rahmens, einer 1500 kg schweren Schweißkonstruktion, im Raum. Wir suchten eine Firma, die uns diesen Rahmen auf Spendenbasis fertigen würde.

Nach langen Verhandlungen mit der Betriebsleitung von Siemens und der tatkräftigen Unterstützung eines segelfliegenden Abteilungsleiters konnte im Juli 87 mit der Herstellung des Rahmens in der riesigen Siemens-Schweißerei begonnen werden. Zeitweise täglich auftretende Fragen und Rücksprachen während der Vorbereitung und dem Bau nahmen einige Zeit und viele Fahrkilometer in Anspruch. Am Telefon bei mir zu Hause lag extra ein Notizblock, auf dem meine Mutter bei meiner Abwesenheit die Fragen und die zugehörigen Teilenummern aufschrieb. Ich konnte somit, auch teilweise von unterwegs, diese Fragen beantworten.

Die intensive Einbeziehung beim Bau des Rahmens gab mir einen interessanten

Einblick in eine solch große Firma; nicht wie im Praktikum als Lernender, sondern als direkt am Projekt Beteiligter, der eine Vielzahl von Entscheidungen zu treffen hat.

Ende September 87 war der Rahmen fertig. Zu zweit holten wir diesen per LKW ab. Nachdem einige Schwierigkeiten mit dem Pfortner beseitigt waren - ein höchst korrekter Bürokrat ("ohne die x Formulare in y-facher Ausfertigung läuft hier gar nichts") stand das Gerippe der neuen Winde vor unserer Werkstatt.

Inzwischen kristallisierte sich, nach einer Begehung des Kellers unter unserer Werkstatt mit einem Herrn von der Bauaufsicht, folgender Sachverhalt heraus.

Der Boden unserer Werkstatt sei eine recht morsche, gemauerte Ziegelsteindecke mit völlig verrotteten Eisenträgern, deren Stützweite vor unserem Einzug mittels massivem neuen Träger halbiert wurde. Der Keller, ein ehemaliges Teerlager, war zu unserer Überraschung durch an der Decke wachsende Tropfsteine aus

Schleifstaub (Reste der Naßschleifarbeiten an den Flugzeugen) zu einer neuen bizarren Welt geworden. Ein Hineinfahren des LKW's hätte den sicheren Absturz bedeutet. Was nun?

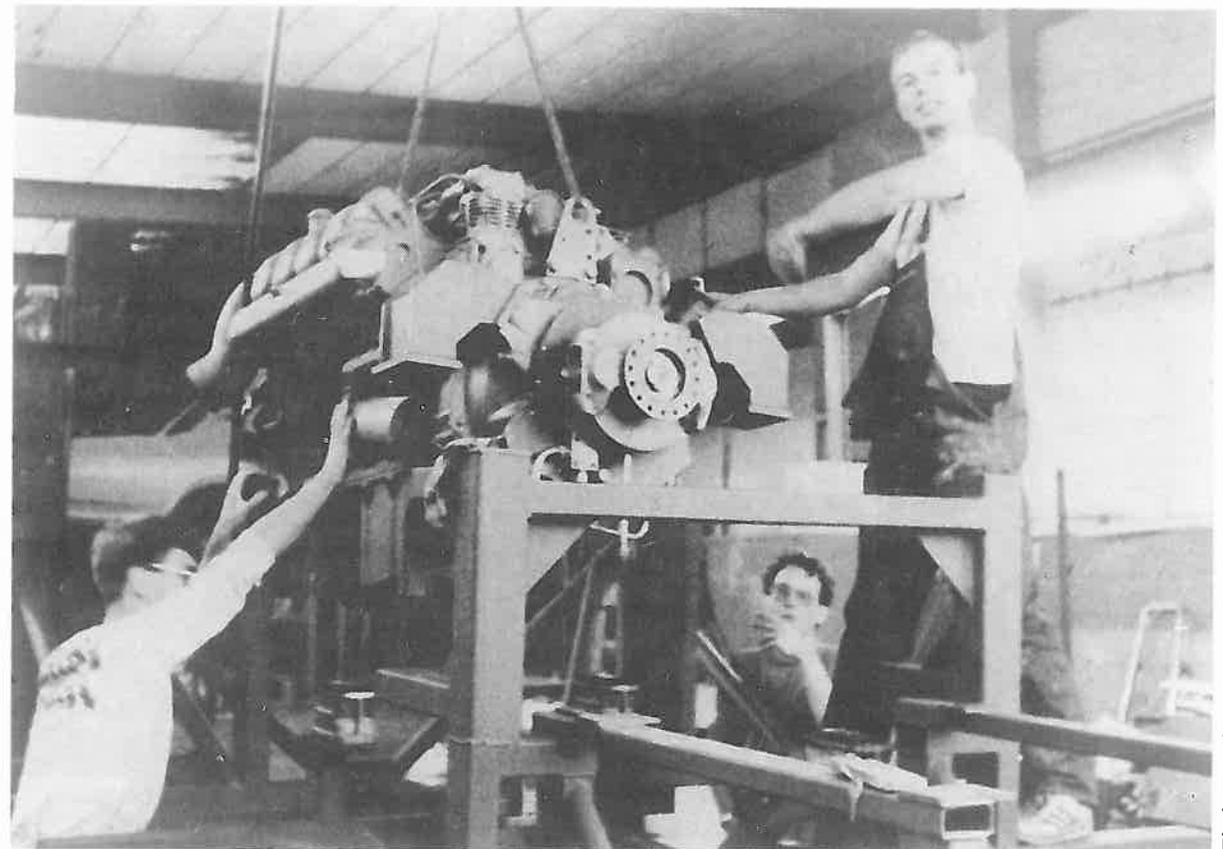
Erstaunlich schnell gelang es mir mit Hilfe von Herrn Hertel, einen Teil einer fast leerstehenden Halle von den Flugsimulatorleuten zu bekommen. Da diese keinen Keller hatte, gab es keine Gewichtsprobleme.

Anfang Oktober richteten wir die neue Werkstatt ein und stürzten uns in die sogenannte Endmontage. "Wir" ist ein sich nach und nach gebildeter Kreis von Akafliegern, die an einzelnen Teilaufgaben der Winde arbeiten. Die sich dabei leider etwas ausgebildete Zweiteilung des Vereins, B 13- bzw. Windenleute, erweist sich ab und zu als Problem, z.B. kleine Streitigkeiten um spezielle Werkzeuge (Bohrmaschine/Stichsäge) oder das Entfallen des lange Zeit üblichen Abendbrotessens in der (damals einzigen) Flugzeugwerkstatt.

Folgende Einzelaufgaben ergaben sich:

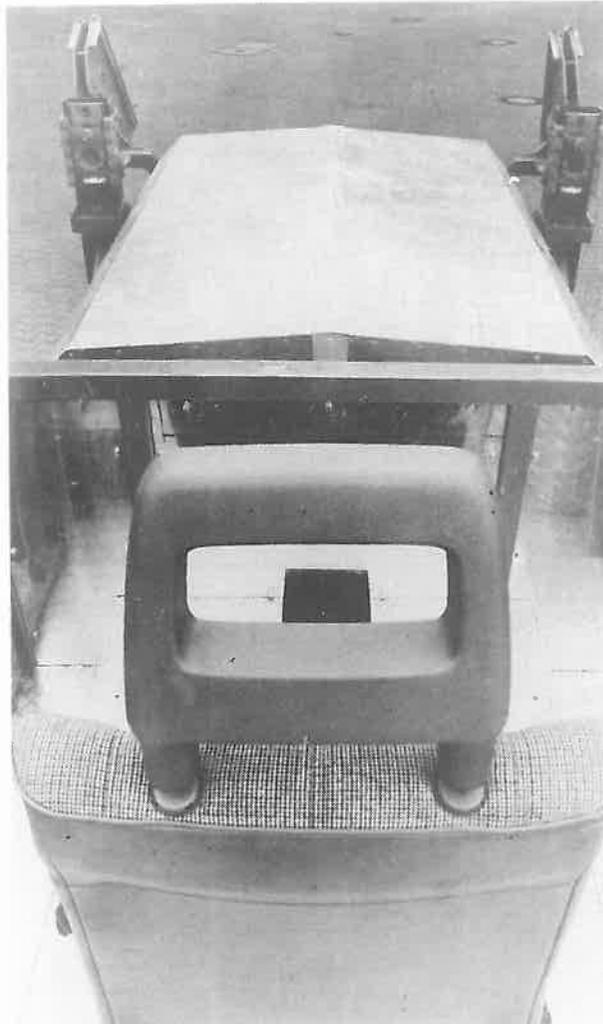


Rahmen



Einbau des Motors

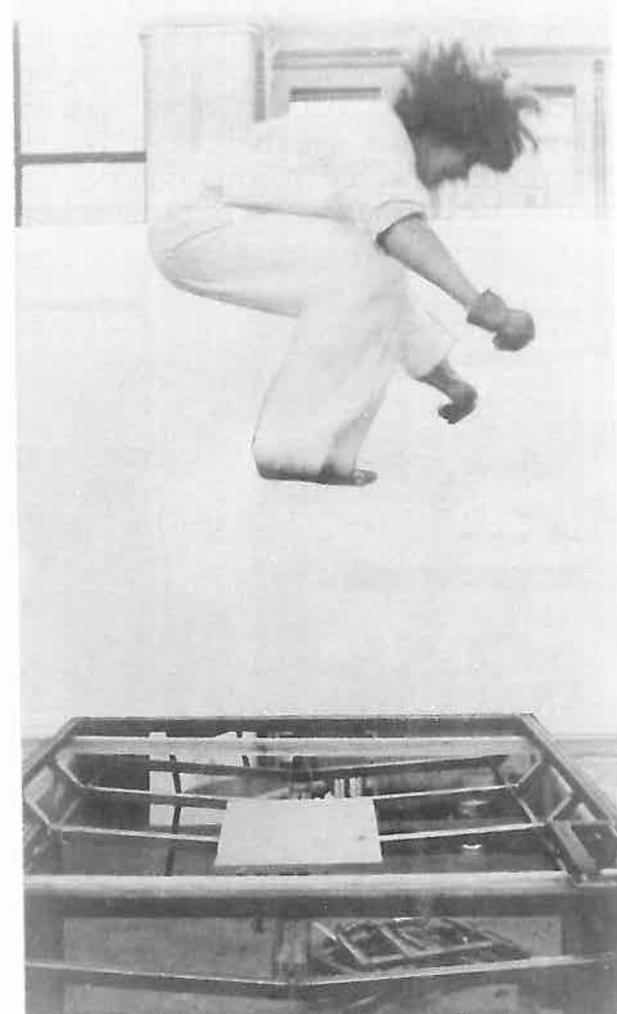
Motoreinbau; Einbau von Achse und Seiltrommeln (Foto nächste Seite); Montage der Rollenkästen sowie Kappvorrichtungen, deren Einstellung der Linearführungen mittels Paßscheiben uns einige schlaflose Nächte bescherte; sowie der Bau der Motorhaube. Bei dieser trat zum ersten Mal der so gefürchtete Schweißverzug auf, mit dessen Beseitigung wir unsere liebe Not hatten, zwar nicht nur an der Motorhaube, aber ganz besonders dort.



Richten der Motorhaube

Kurz vor der Jahreshauptversammlung 87 setzten wir in einer Hau-Ruck-Aktion noch den Kühler ein. Besonders bedanken möchte ich mich an dieser Stelle bei Heiner, der als Anwärter zahllose Male mit mir 12 Stunden und mehr am Stück, teilweise bis vier Uhr früh

an der Winde arbeitete, und der leider nach mehr als 300 Baustunden aufhören mußte, weil er zur Freien Universität wechselte und neben seiner Lehrerausbildung nicht mehr die Zeit findet, als aktives Mitglied in der Gruppe mitzumachen. Im Dezember fingen wir mit den Seilkanälen und der Verkleidung an. Unser AH Prof. Oehler schweißte in Rekordzeit innerhalb nur einer Woche die beiden Schutzkäfige für die Seiltrommeln. Den 250-Liter Dieseltank aus 3mm Alublech fertigte die Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt. Die KWU wurde nochmals bemüht, indem sie uns eine, in die Seiltrommeln einsetzbare, Kapselung fertigte. Die Trommeln sind somit einem von 270 Grad gekrümmten Tunnel vergleichbar, dessen äußere Decke stillsteht.



Blick über die Motorhaube

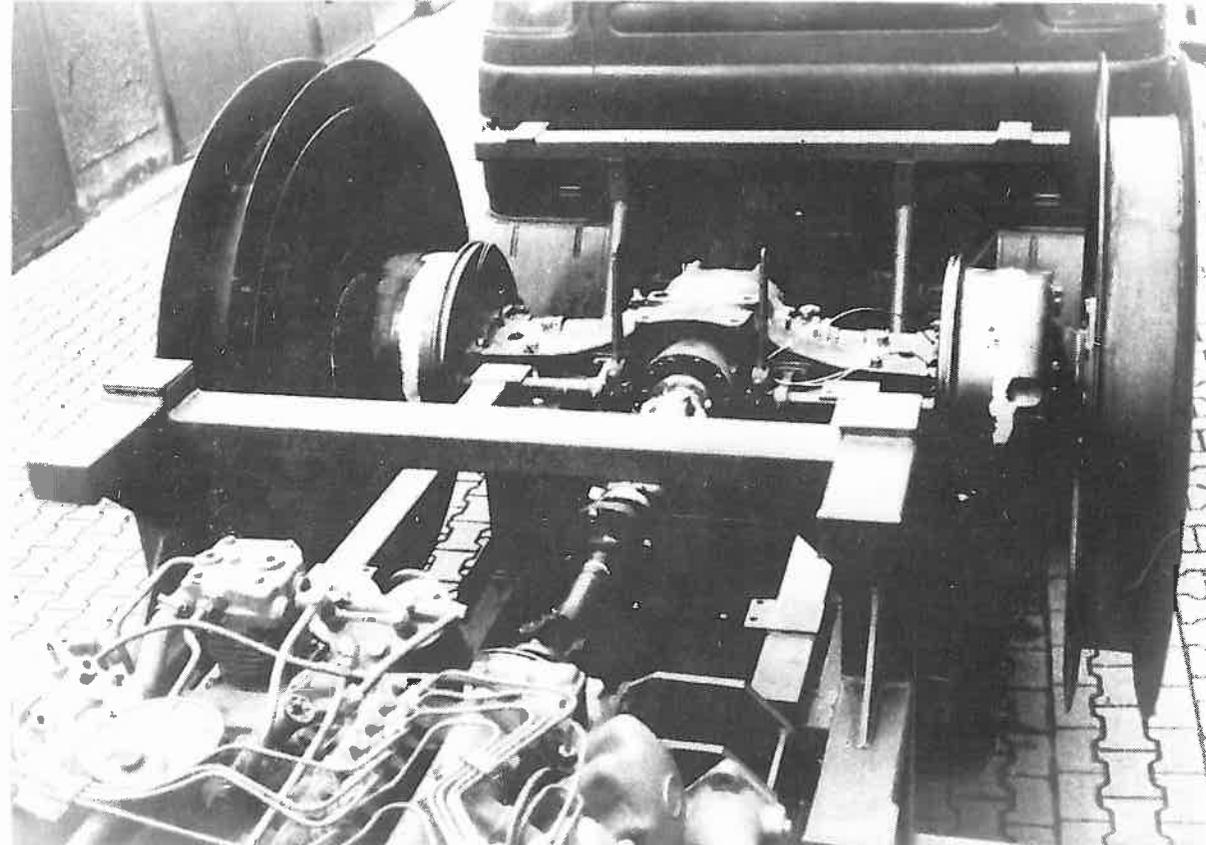
Hilfreich zur Seite standen uns gerade in dieser Zeit einige TU-Werkstätten, in denen wir an Maschinen arbeiten durften, die in unserer Werkstatt nicht verfügbar sind (Biegebänke, Fräsmaschine, große Drehbank etc.) Am Institut für Konstruktionslehre wurden die Seiltrommeln mit 1400 mm Außendurchmesser und je 260 kg auf immerhin 700 U/min gewuchtet. Hierzu war die Fertigung einer speziellen Meßnabe erforderlich.

Im April 88 - die Flugsaison begann gerade - ließ die Aktivität in der Windenhalle spürbar nach. Es lag einerseits sicherlich an mir; ich hatte nach 800 Baustunden im Winter die Nase voll und zog mich etwas zurück. Da im Sommer sowieso kaum in der Werkstatt gearbeitet wird, litt die Materialbeschaffung und Koordinierung - das berühmte Sommerloch schlug zu.

Inzwischen nehmen das Instrumentenbrett sowie die Mittelkonsole zur Aufnahme der primären Bedienelemente (Gas, Bremse,

Gangwahl etc.), Gestalt an. Mit der Vorbereitung zur Inbetriebnahme des Motors wurde ebenfalls begonnen, da die entsprechenden Teile (große Lichtmaschine, Abgasanlage, Luftfilter, Wandleröltank, ...) von Mercedes eingetroffen sind. Die Teile für die pneumatische Steuerung fehlen noch. Der Pneumatikschaltplan sowie die prinzipiellen Überlegungen zur elektrischen Steuerung sind jedoch zu Papier gebracht. Unsere letzte Aktion vor Schreiben des Berichtes war die Umgestaltung der Werkstatt, in der Hoffnung, nun weniger lange Suchen zu müssen (mehr Regale und Ablagemöglichkeiten) und mehr Platz zum Arbeiten zu haben.

Ich selbst werde in Zukunft nicht mehr so viel Zeit in den Bau der Winde stecken können, da ich einerseits eine Tutorstelle an der Uni angenommen habe, andererseits im vorigen Winter auch gemerkt habe, daß es verkehrt ist, ausschließlich an einem solchen Projekt zu arbeiten und keine anderen Interessen mehr zu verfolgen. Dies wäre nur dann noch vertretbar,



Blick über die Antriebseinheit

wenn man einen konkreten Termin der Fertigstellung vor Augen hätte, nicht aber, wenn es vielleicht noch weitere zwei Jahre dauert.

Unsere momentan größte Sorge ist die Beschaffung eines möglichst neuwertigen LKW's mit Doppelachse - etwa eines 16-Tonnners - und niedrigem Fahrgestell (750 mm Höhe). Unser jetziger LKW ist mit der 7500 kg schweren Windeneinheit völlig überladen. Bei größeren LKW's sind dann aber in den allermeisten Fällen die Rahmenoberkanten höher, so daß der Windenaufbau nicht mehr in unsere Gerätehalle auf dem Flugplatz passen würde. Uns bleibt trotzdem zu hoffen, daß wir bis zum nächsten Jahresbericht auch dieses Problem gelöst haben und vor allem die Fertigstellung der Winde melden können. Aber selbst dann wäre das Projekt noch nicht beendet, da noch Betriebshandbuch und Wartungsanweisung zu schreiben, und der komplette, dann aktuelle Zeichnungssatz zusammenzustellen wäre.

Rainer Paulke

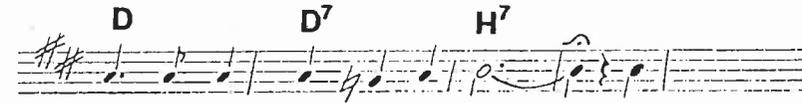
Windelied

schneller Walzer

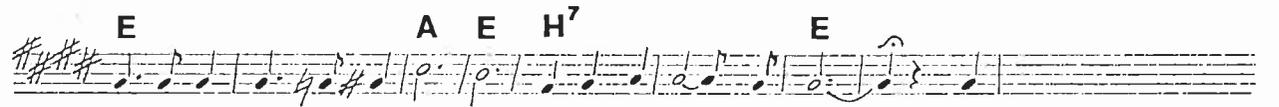


1. Stroffe:

Draußen zerrißt eine kreischende Säge, die ihre Beibehaltung verlor, die mächtige Strobe, geschweibt für ein Leben, dort hinter dem stolblauen Tor. -



Draußen bricht Sonne hervor. Es



Refra:

sind ja die schneeweißen Vögel schöner weiß als du, und



||: doch ohne Winde zerfallen die herrlichsten Segel im Nu. -

2. Stroffe:

Schon senkt über Beethoven's klassischen Tönen sich müde und hungrig die Nacht. - Studierende Geister vergrübeln die Pause, verändern den Plan kurz nach acht; "Nur weiter, es wär' ja gelacht..."

3. Stroffe:

Und nimmt die graue - schwere Haube des Motors mit Schweißverzug manches uns Krumm; dann springt auch der Tüftler zwick's kalter Verformung schon mal auf dem Eisen herum. - "Die Wissenschaft ist ja nicht dumm..."

Heiner Knoch

Reparatur der B 12 Ende 86 - Sommer 87

Auf der Rückfahrt vom Sommerlager 1986, beim Überholen einer Gruppe von Motorroller-Fahrern, kam der Hänger der B 12 ins Schleudern, kippte und beförderte das gesamte Gespann in den Straßengraben. Bilanz des Unfalles (bei dem glücklicherweise keiner verletzt wurde): Seitenleitwerk zerstört, die Rumpfröhre abgedreht, die Wölbklappen zerbrochen, die Flächen im Bremsklappenbereich auf der Oberseite stark delaminiert, die Randbögen aufgeplatzt, die Haube total zerstört, der Instrumentenpiz herausgerissen, das Funkgerät defekt und der Hänger total zerstört.

Zu Beginn der Bausaison 1986/87 war klar, die B 12 wird trotz des großen Bauvorhabens (B 13 und Winde) in dieser Bausaison repariert und sollte zu Beginn des nächsten Jahres wieder fliegen. Rossi, der Unglücksfahrer, wollte sich an die Arbeit machen und den Wunsch ver-

wirklichen, aber wir sollten eines Besseren belehrt werden.

Aufgrund der starken Beschädigungen des Seitenleitwerks wägten wir ab, ob es sich lohnt, es wieder aufzubauen oder ein neues zu bauen. Es bot sich das Leitwerk der B13 an, das wir in Negativbauweise erstellt hatten und dessen Formen noch existierten. Die Folge daraus: Die B 12 würde ein T-Leitwerk bekommen und das unbeschädigt gebliebene Höhenleitwerk mußte angepaßt werden.

Obwohl das alte Konzept des Kreuzleitwerkes sich mittlerweile bewährt hatte und eine erneute Flugerprobung erspart hätte, entschieden wir uns für die neue Idee.

Der Vorteil des Neuen ist sicherlich der geringere Bauaufwand und die etwas bessere Wirksamkeit (Endscheibeneffekt).

Nach den Berechnungen von Uli mußte das neue Leitwerk 0,3 m kleiner werden, als bei der B13, wobei die Strukturberechnung übernommen werden konnte. Die Krafteinleitung des Höhenruders blieb gleich, da die Anschlüsse übernommen wurden.

Zu Beginn der Arbeiten wurden die Tragflächen in Angriff genommen. Leider war Projektleiter Rossi, nach gut begonnener Arbeit, immer seltener gesehen und das Wiederaufbauprojekt kam ins Stocken.

Jochen und ich entschlossen uns dann zu Beginn des Jahres 87 die Projektleitung zu übernehmen. Die Arbeit am Bau des Ruders für das Seitenleitwerk und das Höhenleitwerk wurde dann in relativ kurzer Zeit wieder aufgenommen.

Leider konnte parallel dazu die Haube bei der Firma Kirsch, die sich bereit erklärt hatte, uns diese kostenlos zu ziehen, aufgrund ihrer damals zu kleinen Einrichtung, doch nicht hergestellt werden. In der Schweiz mußten wir wieder einmal tief in die Tasche greifen und eine Haube für viel Geld kaufen.

Die Krafteinleitung für das Höhenruder wurde Mitte März vervollständigt.

Da die Flugsaison wieder begonnen hatte, und die Aktivitäten in der Werkstatt verständlicherweise nachließen, wollten wir die B 12 wenigstens bis zum Idafliedtreffen fertigstellen.

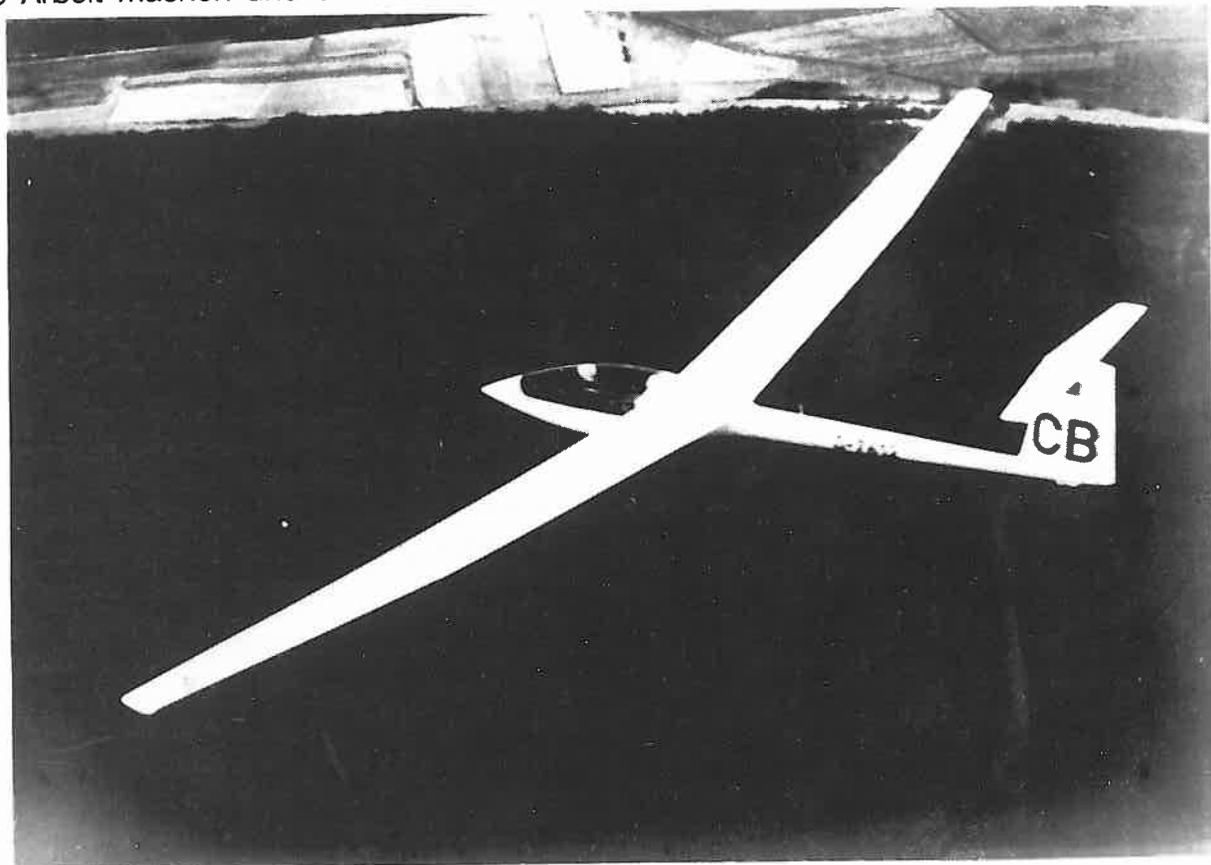
Der Hänger wurde von Speco "& Co." in E-dorf geschweißt und das schlechte Wetter in dem Jahr lud dazu ein, sich am Flugplatz bei den Arbeiten zu beteiligen. Das Idafliedtreffen rückte immer näher und brachte den nötigen Zeitstreß.

Bei den Finisharbeiten wurde dann der Lack zu dünn aufgetragen und verursachte noch unnötige Mehrarbeit. Das alljährliche Sommerlager und noch fehlende Baustunden bei einigen Aktiven sorgten dafür, daß in mehreren Tag- und Nachtaktionen die B 12 wieder fertig wurde.

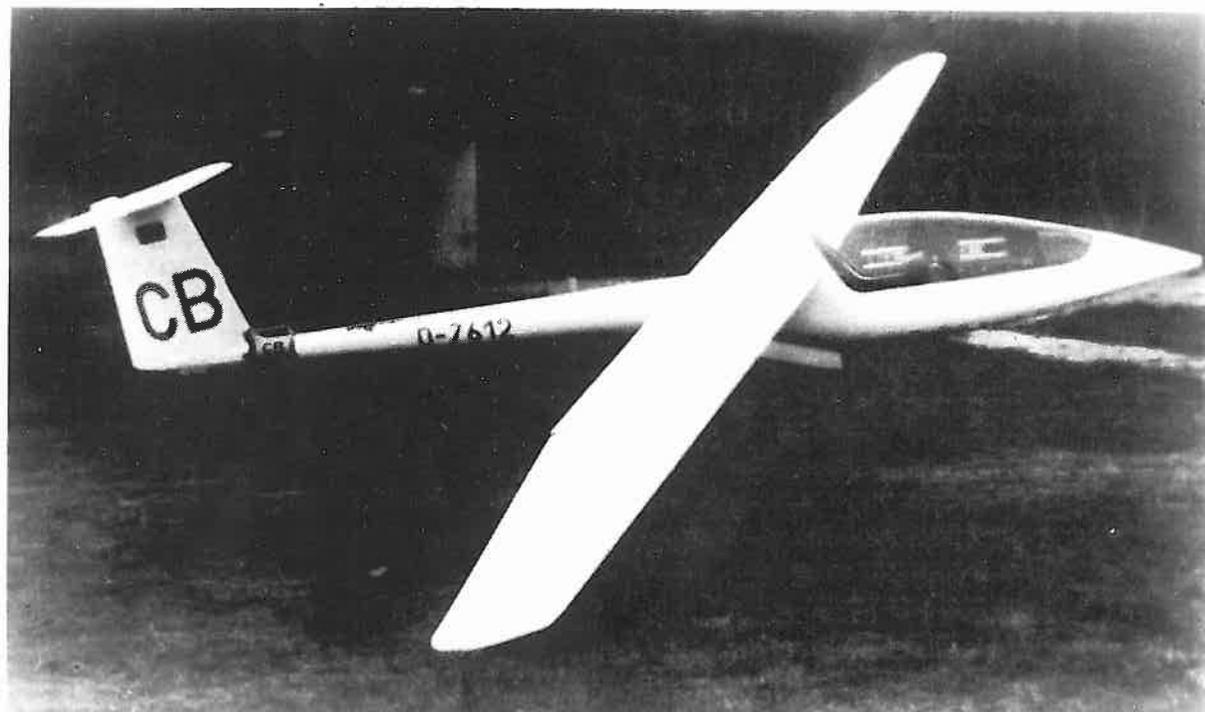
Der Amtsschimmel verpatzte zu allem Überfluß schließlich fast noch die Abfahrt, da die KFZ-Zulassungsstelle uns nicht so einfach die Betriebserlaubnis für den Anhänger zur Verfügung stellen wollte.

Die Ausführungen darüber würden einen ganzen Jahresbericht füllen, so sei nur noch erwähnt, daß wir endlich am Sonntagmittag zum Idafliedtreffen fahren konnten und dort einen erfolgreichen Wiedererstflug absolvierten.

Franz Beil



B 12 beim Idafliedtreffen



B 12 mit neuem Kuller

Der Kuller der B 12 Das Ende einer Legende

Die B 12 machte ihren Erstflug im Jahr 1977, die Akafliieger waren glücklich. Im Gegensatz dazu der LSV Burgdorf, dem anderen Verein am Flugplatz Großes Moor, denn dieser klagte über die tiefen Rillen, die die B 12 mit ihrem stark belasteten Schleifsporn im Gras hinterließ. Um den armen Akafliegern die Ausrüstung der B 12 mit einem platzschonenden Spornrad (Kuller) zu ermöglichen, entschloß man sich kurzerhand, bei der nächsten Weihnachtsfeier sie mit einer Spende desselben zu unterstützen. Doch wie es sich für Vereine mit gutnachbarlichen Beziehungen gehört, tat man des Guten zuviel, der geprüfte und zugelassene Luftreifen fiel relativ groß aus. Akafliieger haben aber bekanntlich die Fähigkeiten alle Spenden sinnvoll zu nutzen. So entstand in winterlicher Werkstattarbeit ein zweirädriger Kuller (das zweite Rad wurde wahrscheinlich beim Burgdorfer Schubkarren geklaut), der die Manövrierbarkeit der B 12 am Boden verbessern sollte.

Doch muß gesagt werden, daß das Wort Kuller eine schwache Beschreibung dessen ist, womit wir damals die Fachwelt überraschten. Der Ausdruck Gefährt ist sicher angebrachter für dieses hochbeinige Ding mit $(x+1)$ Freiheitsgraden, dem praktischen Zweiklappenverschluß und der eleganten Anhängervorrichtung.

Unser Kuller war bald über die Grenzen der Lüneburger Heide hinaus bekannt und löste immer Reaktionen aus, die vom puren Erstaunen bis zur blanken Begeisterung reichten. Nur die, die damit hantieren mußten, hatten ihre Schwierigkeiten, da meist ein bis zwei Hände fehlten, um ihn der B 12 an- und abzuschallen, ohne Kratzer am Flugzeug zu hinterlassen.

Doch da mußten eben alle anpacken und das fördert, wie jeder weiß, das Gruppenleben und Zusammengehörigkeitsgefühl.

Viele Jahre zogen ins Land und von den alten B 12-Erbauern ist keiner mehr aktiv

(außer Giesack !). Die 12 wird viel geflogen und erfreut sich weiterhin großer Beliebtheit. Doch als sie vor einem Jahr ein neues Leitwerk bekam und unser Kuller danach nicht mehr so ganz passen wollte, nutzten wir die Chance und bauten kurzerhand einen neuen, mit einem Rad, klein und handlich. Eben so einen, der als Spornkuller bekannt ist.

Nicht etwa aus praktischen Gründen, nein, das bestimmt nicht. - Doch wir glauben, die B 12 ist solch ein schönes Flugzeug, das für sich allein gut aussieht und alle weiteren Zierate nicht nötig hat.

Eine Legende geht zu Ende, viele werden ihn vermissen, unseren B 12-Kuller, doch keinem wird er fehlen.

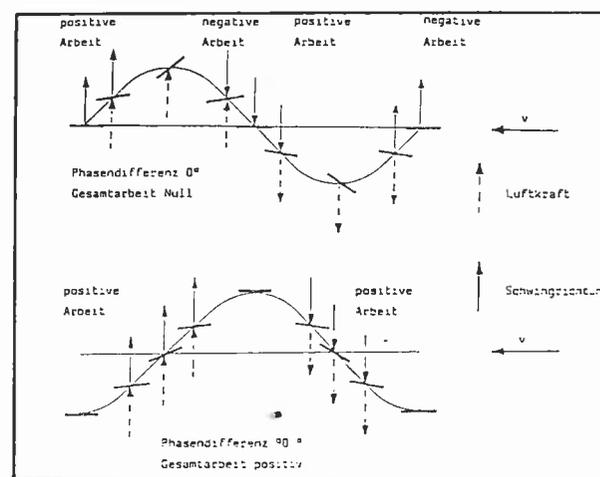
Jochen Zimmermann

Standschwingversuch B 12 Nachweis der Flattersicherheit (1987)

Darstellung des Flutterproblems

Ein Segelflugzeug muß im Geschwindigkeitsbereich bis zu $1,2 V$ (Bemessungshöchstgeschwindigkeit) frei von aeroelastischen Instabilitäten sein.

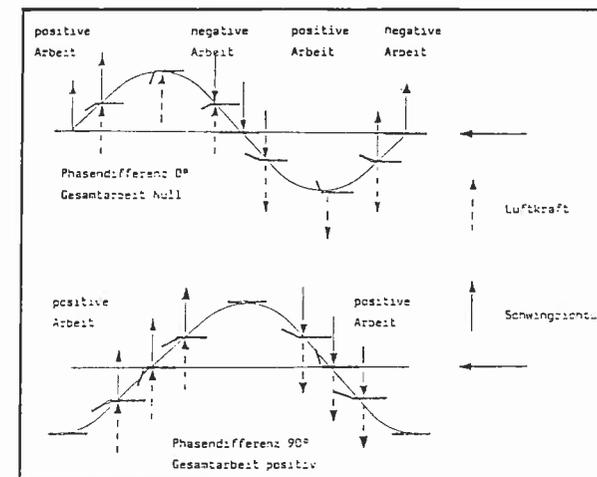
Aeroelastische Probleme ergeben sich aus der Wechselwirkung zwischen elastischer Verformung und daraus entstehenden aerodynamischen Kräften. In den folgenden beiden Grafiken werden die Schwingungen des Flügels, die sich aus einer Kombination von Schlag- und Drehbewegungen zusammensetzen, aufgezeichnet; einmal mit einer Phasendifferenz (Verzögerung) von 0° zwischen Schlag und Drehung, und einmal mit 90° Differenz.



Energiebilanz der Luftkräfte am Tragflügel bei einer gekoppelten Schlag- und Drehbewegung.

Bei der Darstellung mit 90° Phasendifferenz wird während der gesamten Schwingungsdauer Energie in das System eingeleitet. Die Folge davon ist ein Anwachsen der Amplitude bis zum Bruch. Diesen Vorgang bezeichnet man als **Biege-Torsions-Flattern**.

Bei der Darstellung des schwingenden Flügels mit Ruder verhält es sich ähnlich:



Energiebilanz der Luftkräfte am Tragflügel mit Ruder bei einer gekoppelten Schlag- und Drehbewegung.

Wieder wird bei einer Phasendifferenz von 90° Energie in das System eingeleitet, was zu einem unbegrenzten Anwachsen der Amplitude führt. Hier nennt man diesen Vorgang **Ruder-Flattern**.

Beide Flatterarten können sich aus einer infinitesimal kleinen Störung von selbst aufbauen. Vorbedingung dafür ist eine kombinierte Schlag-, Drehbewegung. Sie entsteht durch die elastische und aeroelastische Kopplung, die meist zusammen mit der Trägheit wirkt.

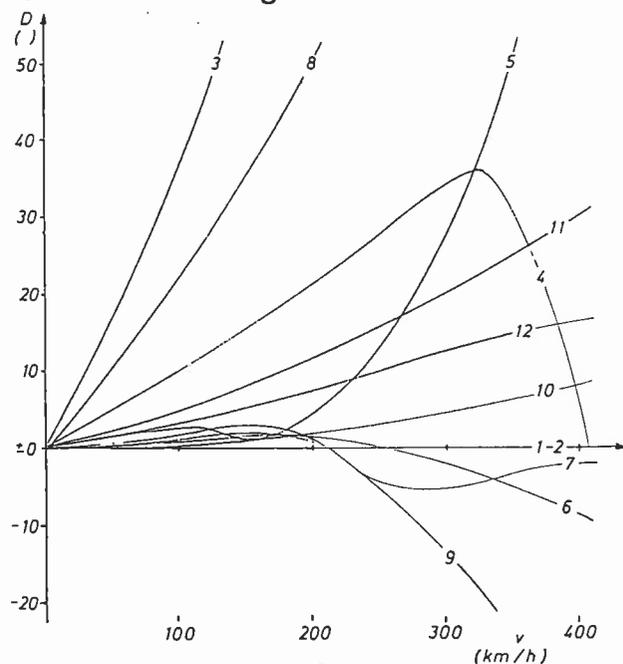
Liegt der Schwerpunkt eines Profils wie gewöhnlich hinter der Angriffslinie der Luftkraft, so wird bei einer Hebung des Flügelschnitts durch aerodynamische Kräfte der Schwerpunkt hinter der Aufwärtsbewegung des Flügels zurückbleiben. Der Ausstellwinkel wird vergrößert (Trägheitskopplung).

Ähnlich der Wirkung, wenn die Schwerachse eines Ruders hinter der Schwenkachse liegt. Infolge dieser Kopplung wird über aerodynamische Kräfte Energie in die schwingungsfähige Struktur gepumpt.

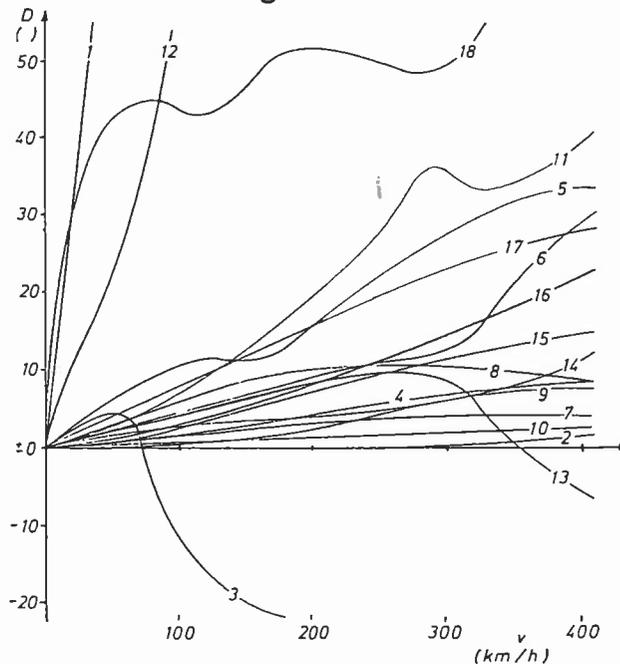
Die Berechnung der nichtstationären aerodynamischen Kräfte und der Steifigkeits- und Massenverteilung der Bauteile ist sehr aufwendig. Daher geht man oft so vor, daß die Eigenschwingungen des Flugzeugs bei Anströmung Null (Standschwingversuch)

Dämpfungsverläufe der symmetrischen Eigenschwingungsformen bei einer Flughöhe von 0,0 m.

ohne Massenausgleich

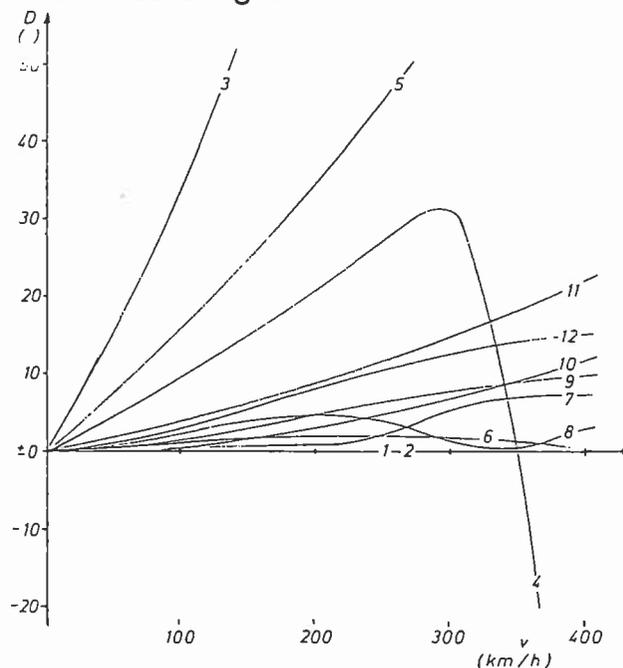


ohne Massenausgleich

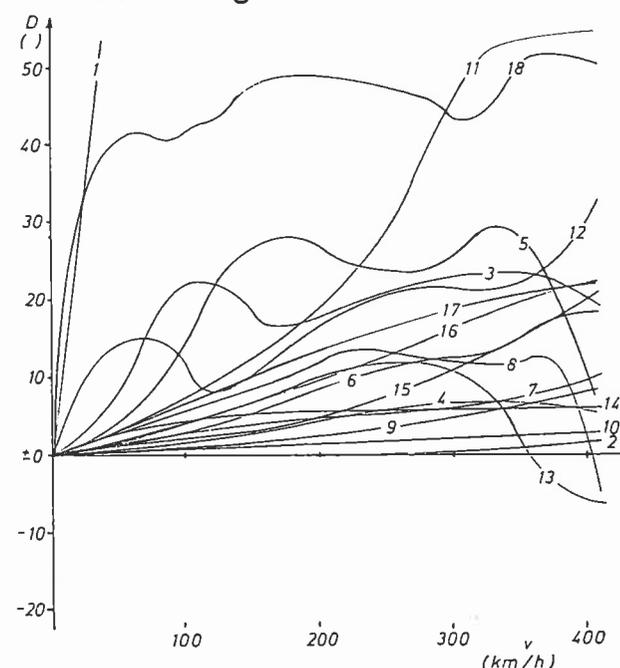


Dämpfungsverläufe der antisymmetrischen Eigenschwingungsformen bei einer Flughöhe von 0,0 m.

mit Massenausgleich



mit Massenausgleich



vermessen werden, wobei man die Flugzeugteile per Erreger in Schwingung versetzt.

Diese werden anschließend rechnerisch von einer Luftströmung mit zunehmender Geschwindigkeit überlagert. Die Resonanzspitzen der Koppelschwingungen verändern sich immer mehr und überschreiten bei entsprechender Kopplung, bei einer kritischen Geschwindigkeit, alle Grenzen (Flattern).

Der Standschwingversuch

In Zusammenarbeit mit der DFVLR Göttingen wurde der Standschwingversuch an der B12 durchgeführt. Das Flugzeug wurde dazu in einer elastischen Aufhängung befestigt, deren Eigenfrequenz ca $1/3$ der kleinsten Flugzeugfrequenz ist.

Mit elektrodynamischen Erregern wird die Struktur in Schwingung versetzt. Die Erreger werden durch einen in der Frequenz kontinuierlich verstellbaren Frequenzgenerator angesteuert. Die im Versuch eingesetzten Beschleunigungsaufnehmer, mit denen die Schwingungsformen registriert werden, arbeiten nach dem Prinzip des Hall-Effekts, so daß die Meßspannungen proportional zur Schwingungsbeschleunigung sind.

Im Versuch wurden Frequenzen bis 33 Hz berücksichtigt. Es traten im symmetrischen Fall 10 Eigenschwingungsformen und 8 Ruderschwingungsformen auf.

Im antisymmetrischen Fall wurden 11 Eigenformen und 7 Ruderformen registriert.

Die Flutterrechnung

Die Flutterrechnungen wurden getrennt nach symmetrischen und antisymmetrischen Schwingungsformen durchgeführt. Um den Einfluß der Flughöhe (abnehmende Luftdichte) auf die Frequenzen und Dämpfungen feststellen zu können, wurden die Flutterrechnungen nicht nur in Bodennähe (Flughöhe 0,0 m), sondern auch mit einer Flughöhe von 5000 m durchgeführt.

Die aufgetretenen Flutterfälle, in den Diagrammen ersichtlich durch negativen Kurvenverlauf, konnten durch Massenausgleich an den Rudern beseitigt werden (rechnerisch). Insgesamt 18 kg Ausgleichsgewichte wären notwendig. Dies ist sehr viel, daher werden jetzt weitere Untersuchungen durchgeführt und Änderungen vorgenommen, um die Masse der Ausgleichsgewichte zu reduzieren.

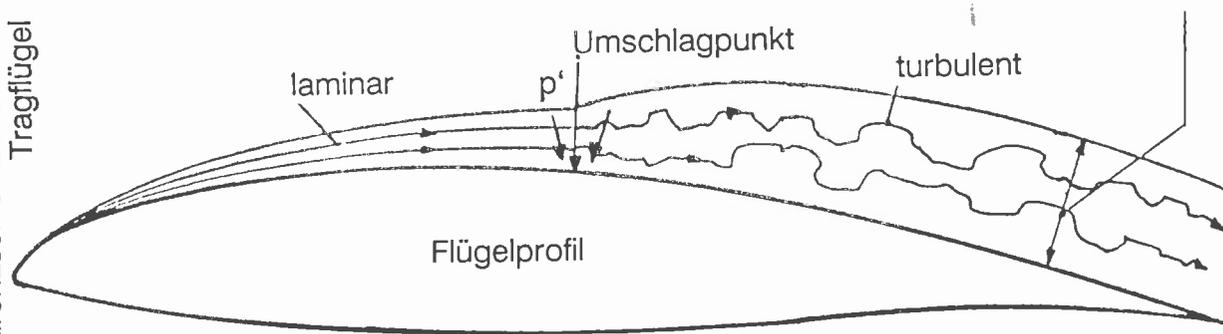
Ingo Luz

Transitionserkennung

mit piezoelektrischen Folien im Freiflug
Studienarbeit im SS 87

Für die Tragflügel der heutigen Segelflugzeuge werden ausschließlich extrem widerstandsarme Hochleistungsprofile, so-

Grenzschichtverlauf am
Tragflügel



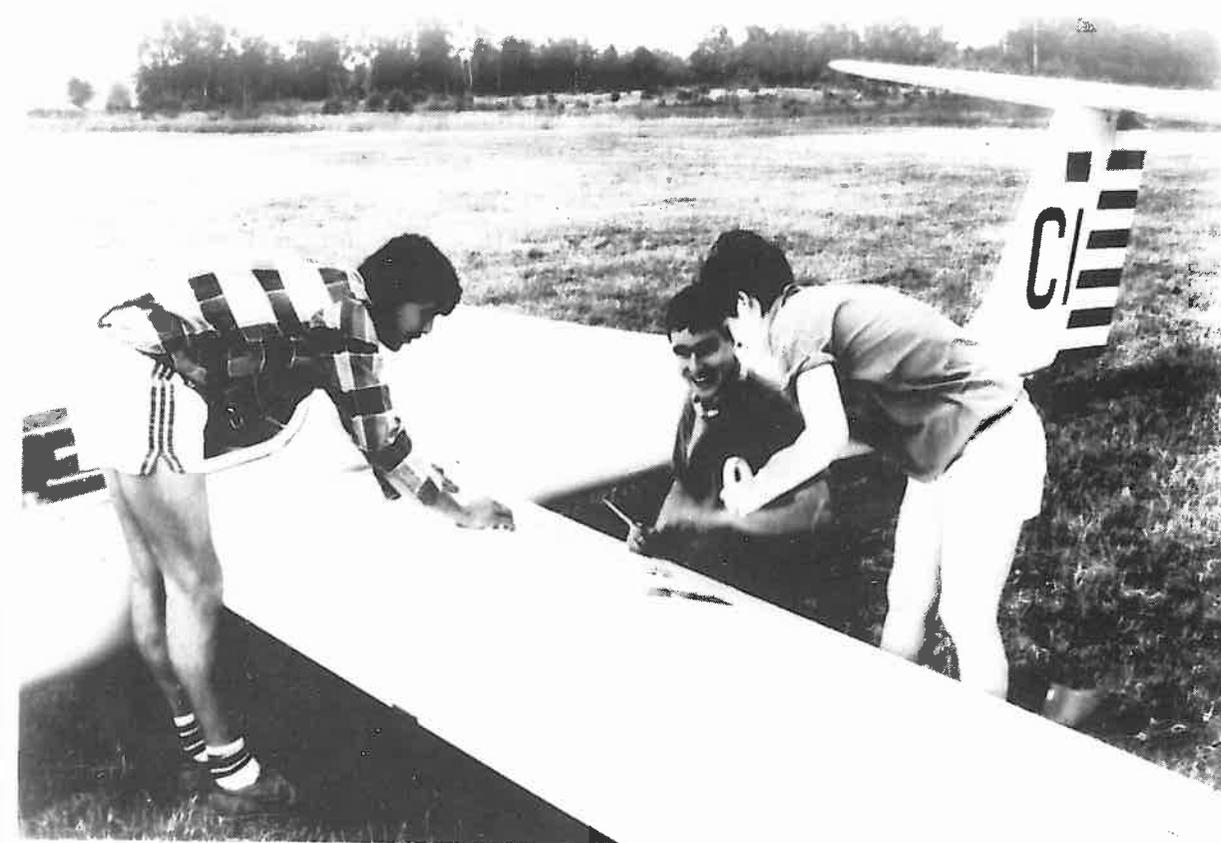
Am Institut für Luft- und Raumfahrt der TU Berlin ist ein Meßverfahren instationärer Grenzschichtvorgänge entwickelt worden, womit eine Transitionsbestimmung möglich ist. Als Sensor werden piezzo-elektrische Folien verwendet, die bei einer Dicke von 40 µm sich auf beliebigen Konturen montieren lassen, ohne diese zu verändern. Sie erzeugen, ähnlich einem piezzo-elektrischen Quarz, eine belastungsproportionale elektrische Ladung. Im Transiti-

onsgebiet einer Strömung treten wegen der Instabilität der Grenzschicht starke Druckschwankungen auf, auf die die Folie mit verstärkter Ladungserzeugung reagiert. Mit geeigneten elektronischen Verstärkern kann diese Ladung abgegriffen, verstärkt und gemessen werden.

Dieses Meßverfahren, das bis dahin nur im Windkanal erprobt war, sollte als Studienarbeitsaufgabe so modifiziert werden,

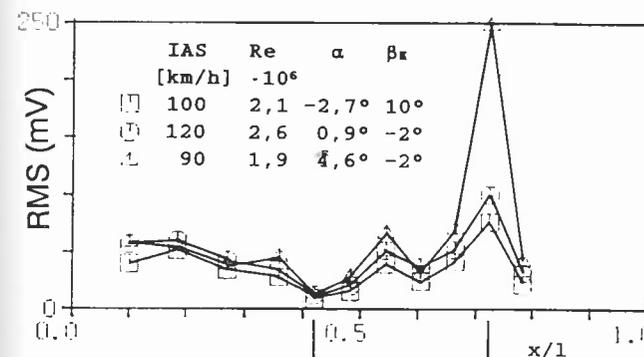
genannte Laminarprofile, verwendet. Diese zeichnen sich durch eine möglichst lange laminare Laufstrecke aus, d.h., der Umschlag der Grenzschicht von laminar nach turbulent (Transition) erfolgt weit hinten. Da die Lage des Umschlagpunktes nicht genau berechnet werden kann, wird er am jeweiligen Profil gemessen.

Foliensensor auf dem Tragflügel

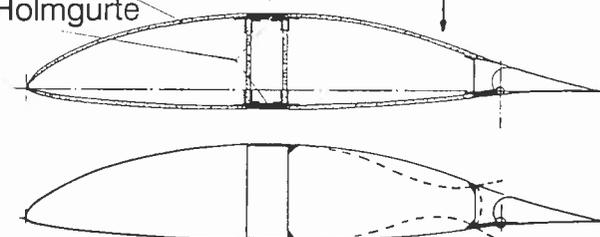


Meßkette mit Vorverstärker, Meßgerät, Rechner und Drucker

daß es im Freiflug an einem Segelflugzeugtragflügel eingesetzt werden kann. Als Versuchsträger dienten die beiden Doppelsitzer B 12 und Twin Astir.



GFK-Sandwich
Holmgurte

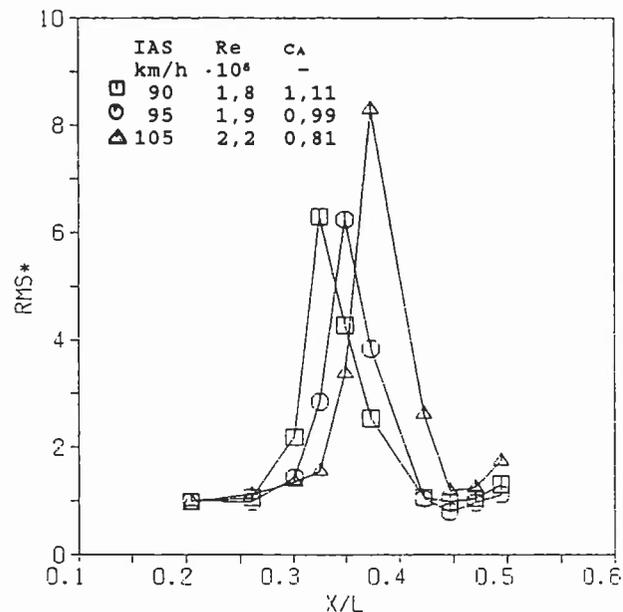


Meßstörungen durch Flügelverformung

Ein in Profillängsrichtung aufgeklebter Sensorstreifen mit 12 verteilten Meßpunkten ist an ein elektronisches Meßgerät angeschlossen. Von einem Kleinrechner gesteuert, werden die Meßstellen abgefragt und die Spannungswerte auf dem Drucker protokolliert.

Das Ergebnis zeigte leider nicht das erwartete Verhalten. Eine Störung des Strömungssignals durch Strukturverformung des Tragflügels ließ keine Aussage über den Umschlagpunkt zu. Erst nach einer Modifikation des Sensors war dies möglich. Deutlich ist der Umschlagpunkt am sehr stark ansteigenden Signalpegel zu erkennen. (Grafik nächste Seite)

Mit entsprechenden Meßgeräten lassen sich aus den Sensorsignalen noch wesentlich mehr Strömungsinformationen gewinnen. Das Ziel dabei ist, zuverlässige Strömungsdaten aus Flugversuchen zur Berechnung künftiger Laminarprofile zu gewinnen.



Transitionslagen, erkennbar an den Pegelspitzen (Maß für die auftretenden Druckschwankungen)

Die bei der Akaflieg durchgeführten ersten Versuche, auf die weiter aufgebaut wurde, zeigten wieder deutlich, welche Vorreiterrolle den Akafliegs bei der Erprobung neuer Forschungsverfahren zukommt.

Thomas Dörfler

Projekt B 13

Nach nunmehr 5 Jahren stehen wir endlich vor dem Abschluß des Projektes B 13. Dieser Hochleistungsmotorsegler mit Hilfsantrieb (siehe auch Titelbild) wird, wenn nichts Unvorhergesehenes mehr dazwischenkommt, im Frühjahr 1989 seinen Erstflug machen. Neben einer Beschreibung der in den letzten beiden Jahren geleisteten Arbeit wird hier nochmals kurz die gesamte Bauphase beschrieben.

Das Jahr 1987 begann mit der Entscheidung für ein anderes Flügelkonzept. Die B 13 wird nicht wie vorgesehen den DG-500 Flügel von Glaser-Dirks, sondern den neuen Flügel der S10, einem eigenstartfähigen Motorsegler, der in Berlin von unserem alten Herrn Rainer Stemme gebaut wird, erhalten. Diese Entscheidung beruhte auf folgenden Tatsachen:

- Der DG-500 Flügel war Ende 1986 noch nicht lieferbar.
- Der S 10 Flügel hat eines der zur Zeit modernsten und leistungsfähigsten Profile.
- Wir konnten den Flügel selbst bauen, was zwar Baustunden kostete, aber einen nicht zu unterschätzenden Lerneffekt hatte
- Der Flügel ist im Auftrag der Firma Stemme von 2 Mitgliedern unserer Akaflieg konstruiert und zur Serienreife gebracht worden.
- Unsere Vereinskasse wurde durch unsere Eigenleistung nicht allzusehr in Mitleidenschaft gezogen.

Doch neben dem Flügelbau hatten wir noch ein anderes großes Problem in der Werkstatt liegen: Die B 12 sollte noch im Sommer 1987, nach dem großen Transportschaden im August 1986, wieder fliegen. Für den Wiederaufbau der B 12 benötigten wir genau 12 Monate, in denen wir

ca. 1000 Baustunden ableisteten, und für den Flächenbau zwischen Februar 1987 und Januar 1988 muß man mit etwa 1500 Baustunden rechnen. Wenn man die notwendige Wartung der anderen Gruppenflugzeuge dazu nimmt, kann man leicht verstehen, daß bei einer Gruppenstärke von 15-20 Personen an allen anderen Komponenten der B 13 Baustillstand eintrat.

Nachdem im Winter 87/88 unser Flügel fast fertig war, mußten Teile der Flugmechanik neu gerechnet werden, was dankenswerterweise im Rahmen von Lehrveranstaltungen an der TU-Berlin möglich war.

In der 2. Hälfte der Bausaison 87/88 konnte dann am Rumpf weitergearbeitet werden. Ein Teil des knappen 'Personals' ist seither auch noch mit dem Bau unserer neuen Winde vollauf beschäftigt.

Chronik des B 13 Baues seit 1984...

1984 Zusammenbau der Formen und Bau einer Leitwerksträgerröhre für einen Bruchversuch zum Nachweis der Festigkeit der Rumpfstruktur. Fertigung der Seitenleitwerksform.

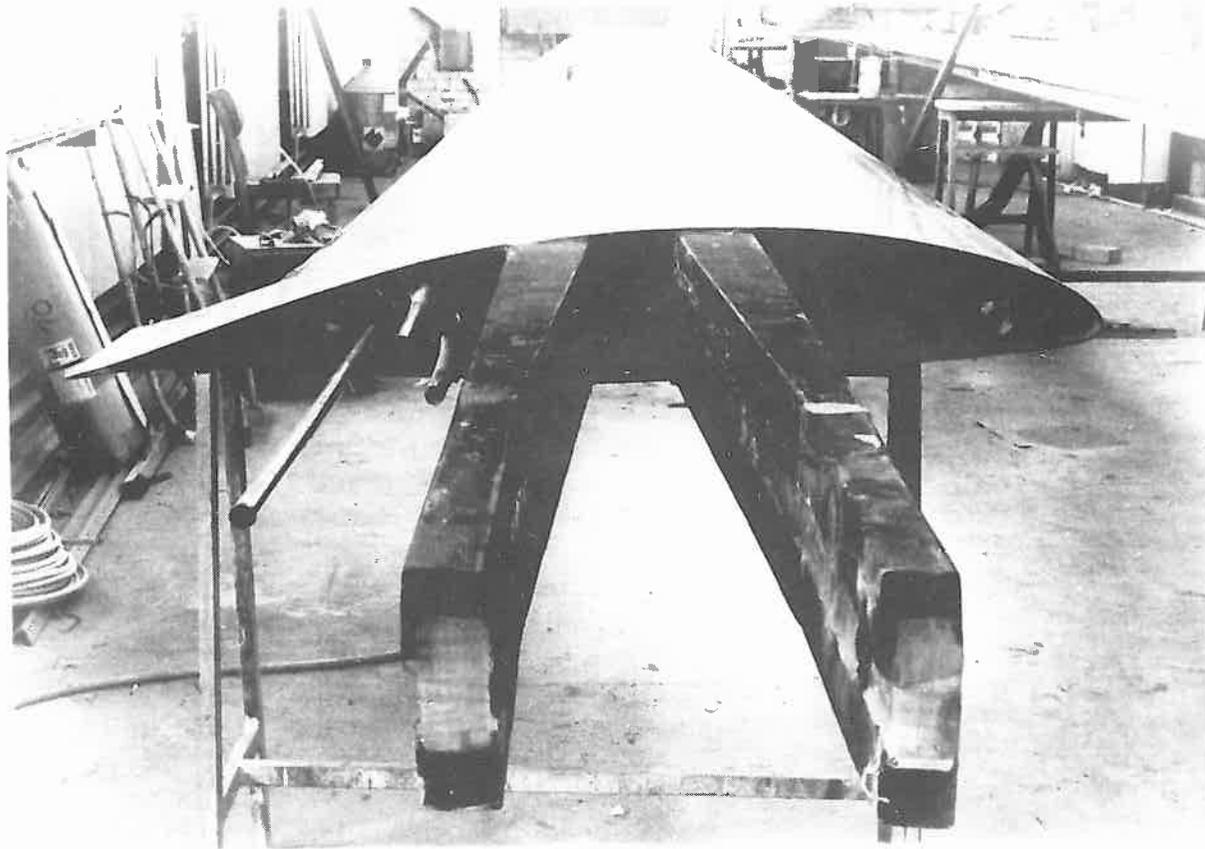
1985 Bau eines Mock-Up (Funktionsmodell) und Bau der Rumpfschalen. Beim Bau des Mock-Up sammelten wir erste Erfahrungen in der Verarbeitung von Aramidfaserwerkstoffen.

1986 Verkleben der Rumpfschalen, Bau des Seiten- und Höhenleitwerkes. Konstruktion und Bau eines leichteren Motorträgers aus Kohlefaser.

... Und in den letzten beiden Jahren

Flügel

Die Stemme S 10, von der der B 13 Flügel übernommen wurde, hat ebenfalls eine side-by-side Anordnung der Piloten, wodurch sich die Flügel-Flügel- und Flügel-Rumpf-Verbindung einfacher gestalten



ließ als beim DG 500 Flügelkonzept. Der Holmstummel mußte bei der Fertigung der Flächen etwa 20 cm verlängert werden, wodurch auf den Bau einer Holmbrücke verzichtet werden konnte. Gebaut wurde der Flügel von uns in den Formen der Firma Stemme in Abend- und Nachtarbeit.

Steuerung

Nachdem der Flügel in unserer Werkstatt lag mußte die Steuerung teilweise überarbeitet werden. Einen Teil haben wir ebenfalls von der S 10 übernommen. Da die neuen Flugzeugstähle nur noch mit Schutzgasschweißverfahren geschweißt werden dürfen, kam es zu Verzögerungen, da entweder ein Schweißer oder ein Gerät nicht zur Verfügung stand.

Rumpfstruktur

Hier mußten Modifikationen an der Kraft-einleitung der Flügel-Rumpf-Verbindung durchgeführt werden

Flügel-Rumpf-Übergang

Eine existierende Negativform für den alten Flügel konnte nicht verwendet werden. Der Übergang wurde in Positivbauweise neu gefertigt.

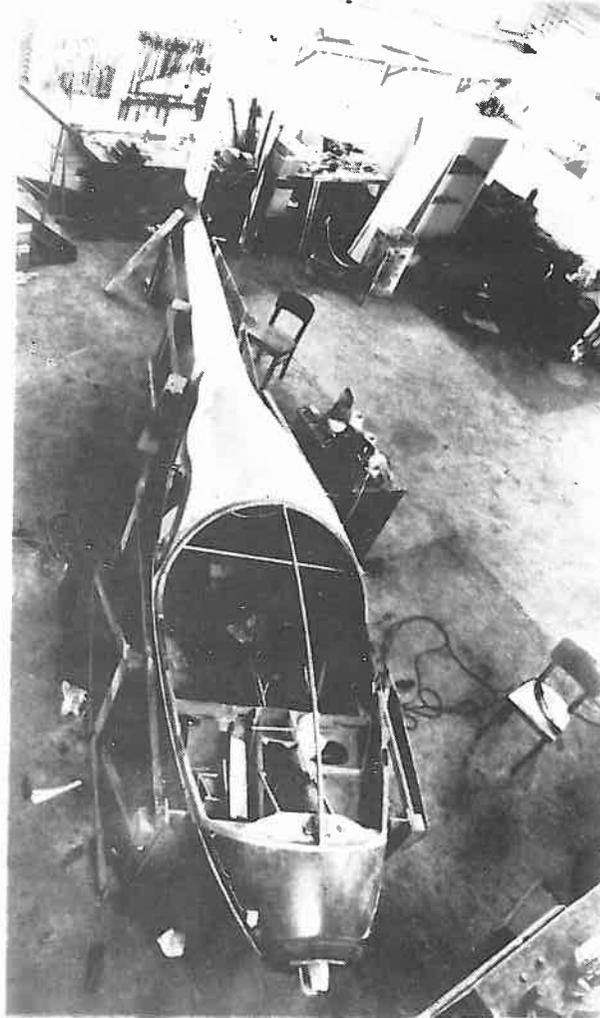
Cockpit

Der ohnehin schon knapp bemessene Raum im Cockpit wurde durch die neue Flügellage noch etwas weiter eingeschränkt, so daß die Sitzschalen neu gebaut werden mußten.

Antrieb

Nachdem wir einen neuen Träger für die Motor-Getriebe-Faltpropeller-Einheit aus Kohlefaser gebaut hatten, wurden Probeläufe auf einem Prüfstand durchgeführt. Danach fand eine Standschubmessung statt, bei der der Antrieb in den Rumpf eingebaut wurde. Es wurde dann direkt der Schub am freihängenden Rumpf gemessen. Dabei brach leider ein Teil der Motoraushängung, so daß keine endgültige Messung zustande kam. Tendenziell er-

warten wir eine Steigleistung von etwa 1m/s.



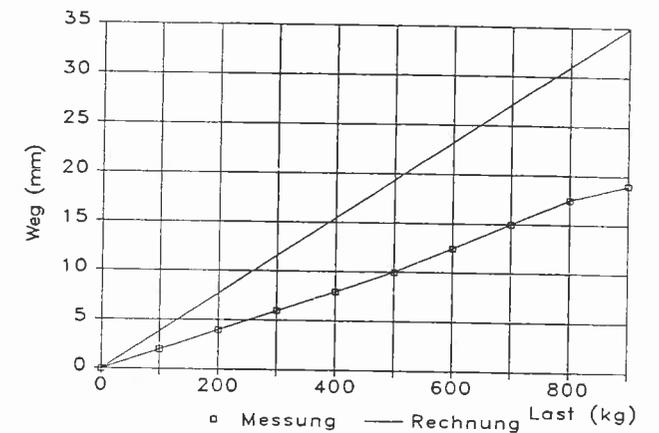
Rumpf der B 13

Fahrwerk

Die in einer Studienarbeit entworfene und gebaute Fahrwerks-Faserschwinge für das Projekt B 13 wurde einem Belastungsversuch unterzogen. Es wurde die Kraft und der Federweg einer Schwinge gemessen.

Diagramm

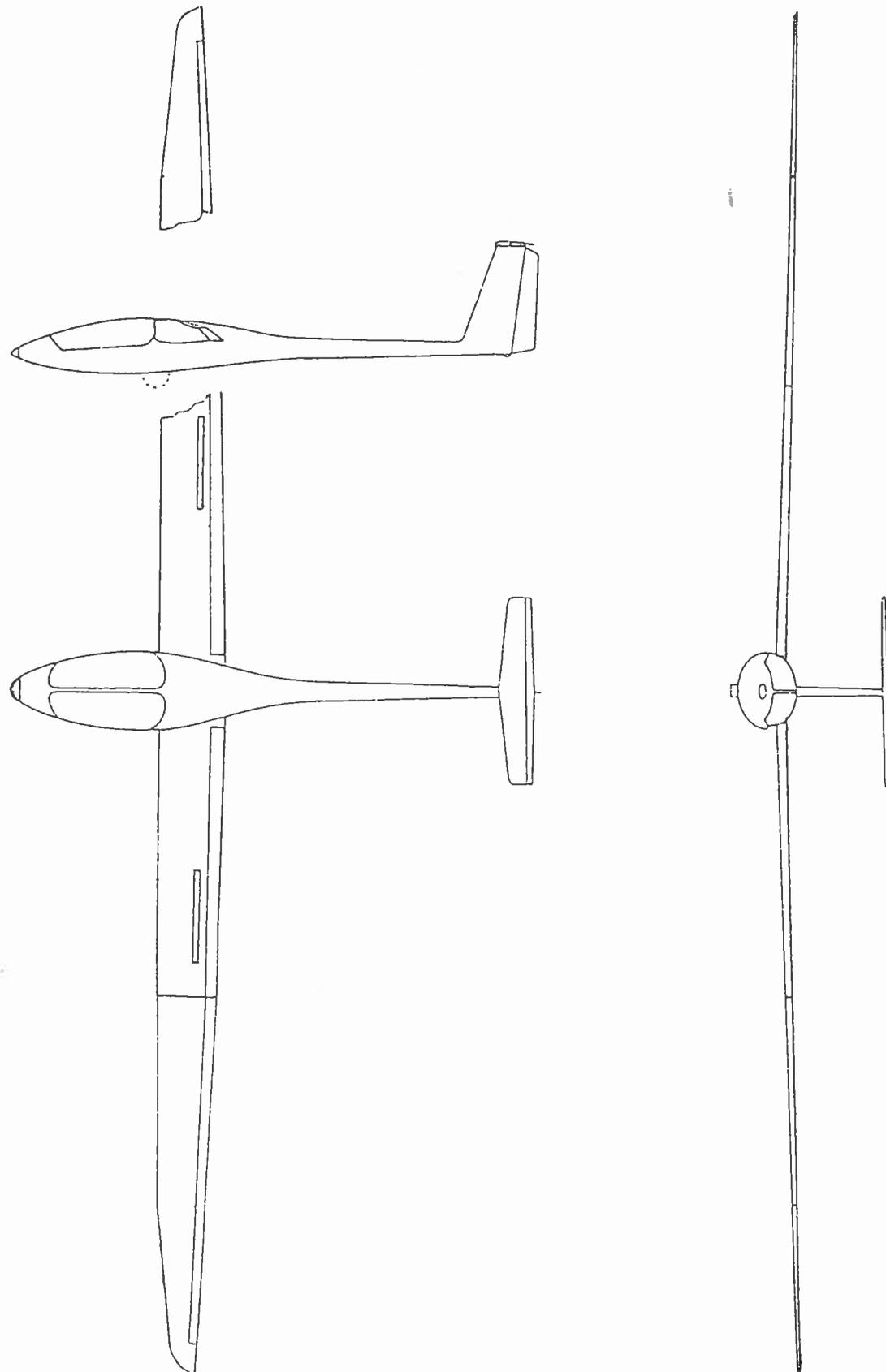
Wie aus dem Diagramm zu ersehen ist, macht die Schwinge nur etwa halb so viel Weg wie errechnet und erreicht dadurch nicht die erforderliche Arbeitsaufnahme, was auf die Benutzung von vorgeschriebenen, offensichtlich zu niedrigen Festigkeitswerten für die verwendeten Werkstoffe in der Rechnung zurückzuführen ist.



Last-Weg-Diagramm
Faserschwinge B13

Wir haben uns daher entschlossen, das Fahrwerk der ASH 25 aus der Serie zu übernehmen und in die B 13 einzubauen.

Drei-Seiten-Ansicht



Datenblatt B 13

Besatzung 1+1

TRAGWERK

Profil HQ 41/14.35
Spannweite 23.20 m
Fläche 18.95 m²
Streckung 28.40
Verwindung 0°

RUMPF

Länge 8.55 m
Breite 1.28 m
Höhe Cockpit 0.90 m

HÖHENLEITWERK

Profil FX 71-L-150/25
Spannweite 3.10 m
Fläche 1.46 m²

SEITENLEITWERK

Profil FX 71-L-150/30
Höhe 1.70 m
Fläche 1.71 m²

FAHRWERK

1 Hauptrad 380 x 150
mech. einziehbar
1 Heckrad, fest 210 x 65
Radstand 5.60 m

HILFSTRIEBWERK

Rotax 377
Leistung 25 kW / 32 PS
bei Drehzahl 6500 min⁻¹
Betriebsdrehzahl 5100 min⁻¹
Getriebe Zahnriemen
Untersetzungs-
verhältnis 1.6 : 1
Propeller GFK 5-Blatt
Faltpropeller (Oehler)
Durchmesser 0.85 m
Betriebsdrehzahl 3200 min⁻¹

GEWICHTE

Fluggewicht max. 800 kg
Leergewicht ca. 590 kg
Gewicht der nicht-
tragenden Teile 250 kg
Flächenbelastung
min./max. 35/42 kg/m²
Gesamtzuladung 210 kg

FLUGLEISTUNGEN

beste Gleitzahl 49
geringstes Sinken 0.55 m/s
Überziehgeschw. 71 km/h
Höchstgeschwindigk.
bei ruhigem Wetter 280 km/h
Höchstgeschwindigk.
bei böigem Wetter 190 km/h
Manövergeschwindigk. 180 km/h
Steigleistung
mit Hilfsantrieb ca. 1 m/s

Zur Zeit sind wir beim Einbau der Steuerung, des Fahrwerkes und der Cockpitlelemente und in Kürze werden die Querruder und Wölbklappen angepaßt. Außerdem erfordert der Einbau des Triebwerkes noch einige Arbeit.

Unser nahes und derzeit realistisches Ziel ist der Erstflug im Frühjahr 1989.

Roland Kopetsch

Projekt B 14

Darstellung eines neuen Konzeptes

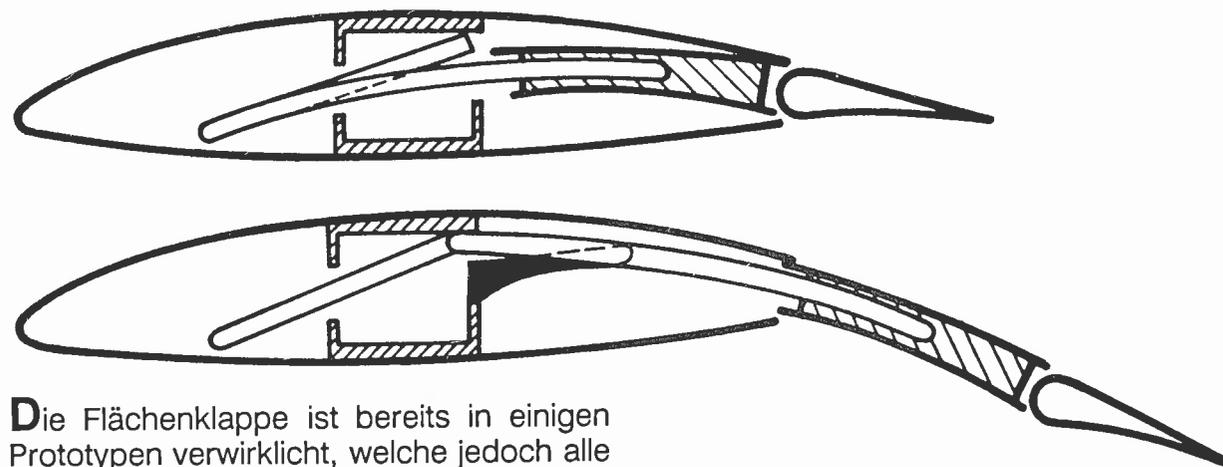
Der Bau der B 13 ist ja nun nach vielen Problemen endlich in der Endphase und so ist es nicht verwunderlich, daß man sich in der nächsten Akaflieggeneration Gedanken über ein neues Projekt macht.

Es kann aber ein weiter Weg sein, bis eine Idee konkrete Formen annimmt. Diese Erfahrung machten wir in den letzten beiden Jahren.

Unserer Idee liegt der schon seit längerem bestehende Gedanke zu Grunde, bei Segelflugzeugen der FAI-15 m Klasse nicht nur die Profilgeometrie mit Hilfe von Wölb-

klappen, sondern auch die Flügelfläche während des Fluges mittels Flächenklappen zu verändern.

Es besteht die Notwendigkeit, ein Segelflugzeug für zwei Geschwindigkeitsbereiche auszulegen. Zum einen für langsames Kreisen im Aufwind mit hohem Auftriebsbeiwert bei kleiner Geschwindigkeit sowie für das Vorfliegen zwischen den Aufwinden bei relativ hoher Geschwindigkeit mit kleinem Widerstandsbeiwert. Hierbei wird mit einer Flächenklappe die für Höchstauftrieb erforderliche niedrige Flächenbelastung und für den Schnellflug bei eingefahrener Klappe die erwünschte hohe Flächenbelastung erreicht.



Das Prinzip der Flächenklappe

Die Flächenklappe ist bereits in einigen Prototypen verwirklicht, welche jedoch alle für den Langsamflug mit ausgefahrener Klappe ausgelegte Profile besitzen und dort anderen Segelflugzeugen, beim Kreisen im Aufwind, überlegen sind.

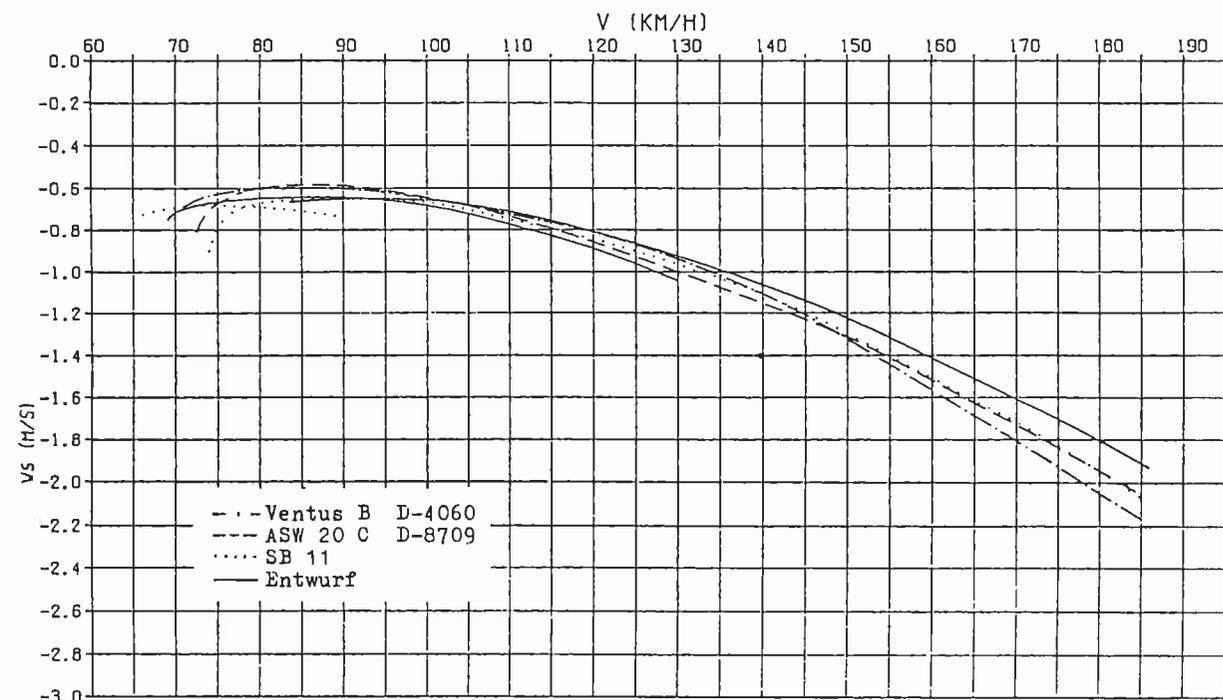
In einer Studienarbeit hat AH Ulrich Horn mit einem Rechenverfahren ein Profil für den Schnellflug entwickelt, aus dem beim Kreisen in der Thermik eine Flächenklappe ausgefahren werden kann. Es wurde hier versucht, eine Leistungsverbesserung im Schnellflug zu erzielen, während im Kreisflug lediglich die gleiche Leistung wie bei einem normalen Rennklasse-Segelflugzeug erreicht wird.

Die Idee, ein Segelflugzeug für den Schnellflug auszulegen, resultiert aus folgenden Erfahrungen:

- Auf Wettbewerben zeigt sich, daß es aufgrund großer Pulkbildung nicht immer möglich ist, in den Aufwinden eng und langsam zu kreisen, um damit besser zu steigen. Man muß auf die anderen Teilnehmer Rücksicht nehmen. Beim Vorfliegen zum nächsten Aufwind würde sich ein besseres Gleitverhältnis eher auszahlen.

- Ungeübte Piloten können im schnellen Geradeausflug kaum Fehler begehen, die sich auf die Leistung des Flugzeuges auswirken und dessen Vorteil zunichte machen.

Das in der oben erwähnten Studienarbeit entworfene Profil hat eine spaltlose Flächenklappe mit einer Tiefe von 20%. So



Gerechnete Sinkfluggolare des Entwurfes

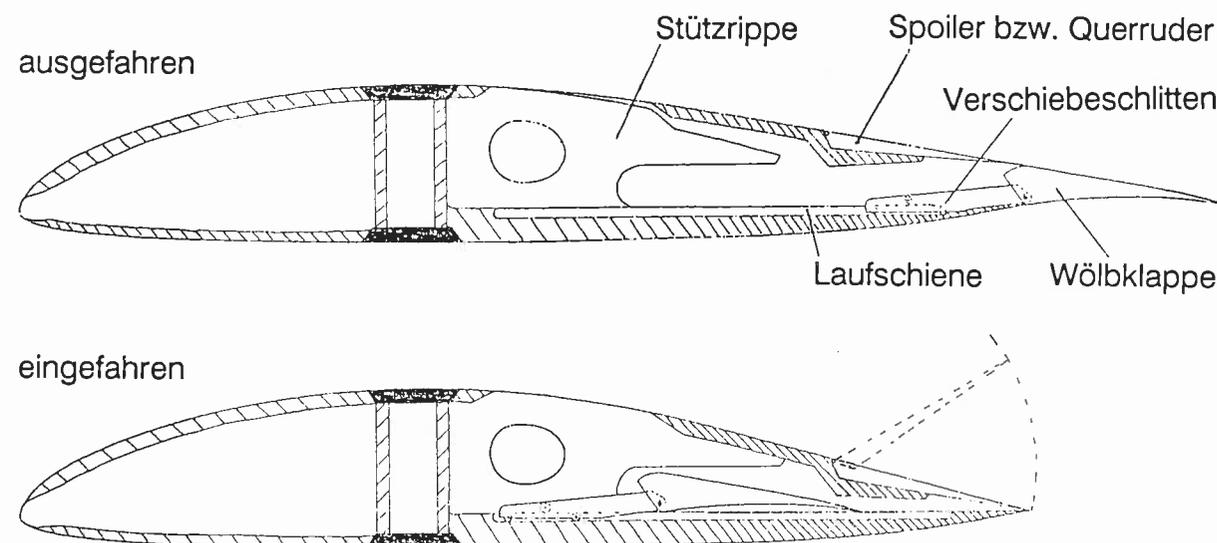
liegt die technische Grenze bei etwa 30-35% der Flügeltiefe. Die Kompliziertheit des Systems steigt mit der Größe der Flächenvariation, vor allem über 20-25%.

Vergleicht man die bei der Flächenvergrößerung entstehenden Profile mit herkömmlichen, so zeigt sich der Trend: Je größer die Variation ist, umso mehr Einbußen entstehen, vor allem beim Widerstand. Im Hinblick auf eine mögliche Bauausführung des Entwurfs bei der Akaflieg, wurde eine Flächenvergrößerung von 20% für sinnvoll erachtet.

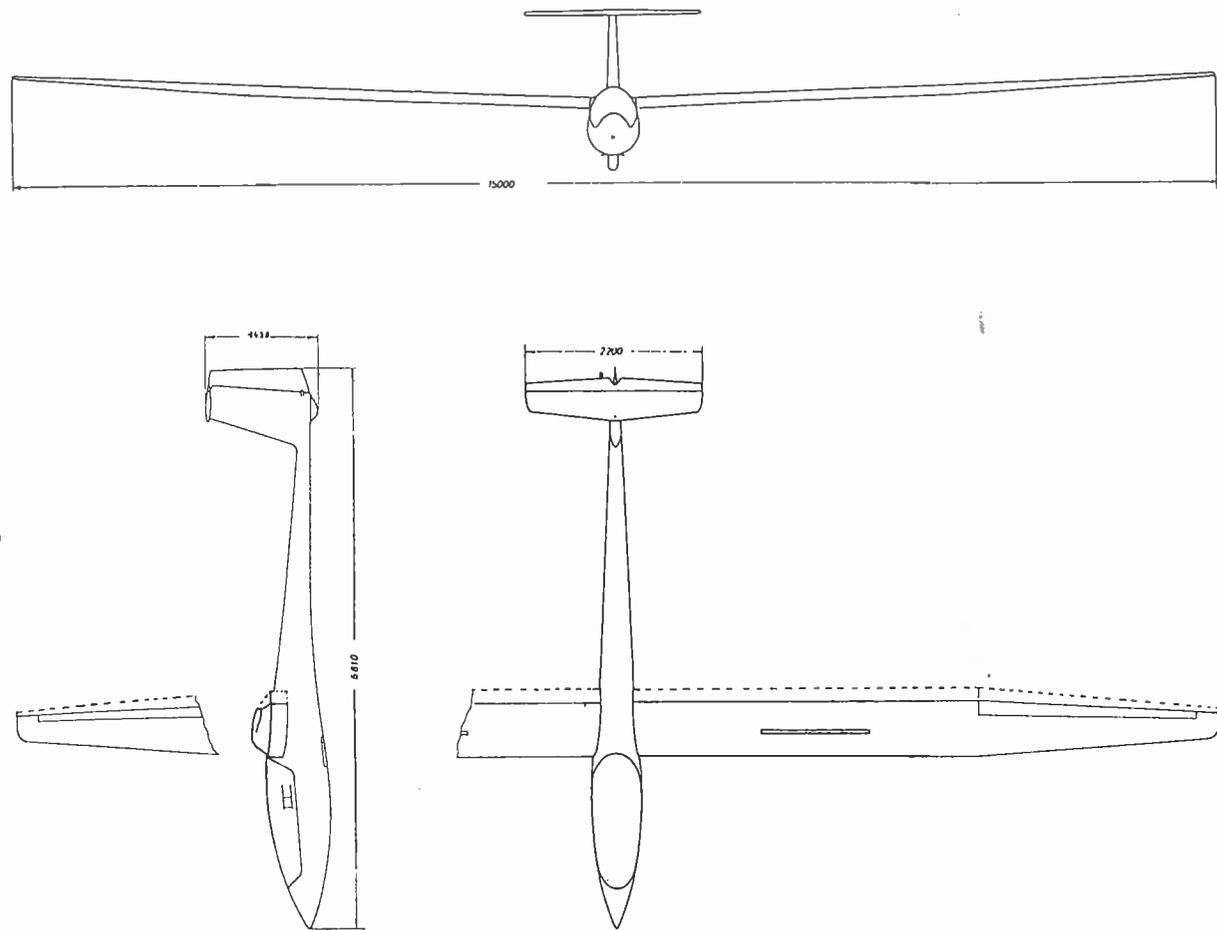
Im Wintersemester 86/87 haben wir dieses Profil im Rahmen einer Lehrveranstaltung an der TU-Berlin dankenswerterweise im Laminarwindkanal der Universität Stuttgart vermessen können. Dazu wurden in unserer Werkstatt zwei Profilmodelle hergestellt. Die Vermessung ergab leider nicht die aus den Berechnungen erwarteten und von uns erhofften Ergebnisse.

Die Grundidee des Entwurfs von Ulrich Horn erschien uns für ein Projekt B 14 aber nach wie vor interessant.

Wir nahmen daher Kontakt mit der DFVLR-



Das von Ulrich Horn entworfene Profil



Braunschweig auf und baten die Herren Horstmann und Quast um Hilfe, da diese sich in den letzten Jahren intensiv mit dem Entwurf von Segelflugzeugprofilen beschäftigten. Sie schlugen vor, aus dem von ihnen entwickelten Profil HQ 35 eine Flächenklappe von nur 12,6% Tiefe auszuführen, um die erwünschte Konfiguration, genannt HQ 48, zu erhalten.

Mit dem Bau des Profilmodells gab es einige Probleme. Wir schafften es dann doch, einen Termin mit Herrn Althaus im Stuttgarter Laminarwindkanal zu vereinbaren, da wir bei der Messung mit dabei sein wollten.

Die ergab, daß aufgrund von ungünstigen Überzieheigenschaften und eines generell zu hohen Widerstandes, das Profil in dieser Form für den Entwurf B 14 nicht zu verwenden ist.

Man lernt daraus, daß bei der Entwicklung

von neuen Profilen immer größerer Leistung leicht diverse physikalische Grenzen überschritten werden können, die einen vielversprechenden Entwurf unbrauchbar werden lassen.

Doch Forschung kostet Zeit und Geduld, wir lassen uns aber nicht entmutigen und nehmen in Kürze einige Modifikationen am Profil HQ 48 vor. Mit etwas Glück werden wir hoffentlich bald ein leistungsfähiges Profil für unsere B 14 erhalten.

An dieser Stelle möchten wir uns noch bei den Herren Horstmann und Quast in Braunschweig, der Firma Glaser-Dirks in Bruchsal, Herrn Dieter Althaus in Stuttgart und einigen unserer AH für ihre Unterstützung bedanken, ohne die unsere Arbeit an diesem Projekt nicht möglich gewesen wäre.

Roland Kopetsch

Schimmel- Cup 88

Wettbewerb

Nach einigen Anlaufschwierigkeiten fand es nun doch noch statt, das von Schimmel (Akaflieg Braunschweig) vorgeschlagene Vergleichsfliegen von Prototypen der Akademischen Fliegergruppen. Leider war das Teilnehmerfeld bei dieser Premiere auf fünf Flugzeuge, **SB 8**, **SB 11**, **AFH 22**, **D 40** und **B 12** zusammengeschrumpft. Trotzdem war der Anblick noch etwas Besonderes, denn wann sieht man schon, außer auf dem Idafliegtreffen, so viele Prototypen nebeneinander. Besonderes Interesse weckten die Vergleiche der beiden Flächenklappenflugzeuge D 40+SB 11 und der beiden Doppelsitzer AFH 22+B 12 untereinander.

Am Sonntag war Anreisetag.

Der Montag lockte gleich mit gutem Wetter zum ersten Wertungstag. Nachdem die Flugzeuge alle aufgebaut waren, schrieb die Wettbewerbsleitung ein 300er Dreieck aus. Es sollte nach Isenbüttel, Lüneburg und Oyten gehen. Wir erwischten mit der B 12 einen guten Start und hatten bis Uelzen schon einen kleinen Vorsprung herausgeflogen, als wir die ersten Warnzeichen auf dem Boden sahen. Zwei Flugzeuge standen auf einem Acker, aber soweit aus der Höhe zu erkennen war, waren es keine von uns. In Lüneburg konnten wir die nächste Warnung auf dem Boden erkennen. Uns ging es noch gut, und wir flogen weiter vorne weg, bis wir dann in Bispingen landen mußten, während Schimmel mit der SB 11 und Omo mit der D 40 die Aufgabe schafften. Die SB 8 war schon in Uelzen auf den Acker gegangen, Christian brach zwischen Lüneburg und Oyten ab und schaffte es noch nach Hause.

Dienstag war das Wetter dann etwas schlechter, so daß neutralisiert wurde, und die Mannschaft etwas fliegen konnte.

Der Mittwoch war wieder fliegbar. Wir wurden um Uelzen und Höpen geschickt. Nach anfänglich gutem Start hatten wir bei Bispingen Probleme und verloren viel Zeit. Wir schafften es dann aber doch, Höpen zu fotografieren. Danach machten wir uns auf den Heimweg, was bis Fallingbostal gut ging. Dort befanden wir uns in 300 m und parkten noch einige Zeit, bis es dann endlich wieder aufwärts ging. Leider reichte uns die Höhe nicht nach Hause, wir mußten bei Meisendorf ins Getreide. Alle anderen vollendeten die Aufgabe.

Am nächsten Tag hatten wir Eschede, Salzderhelden (Speicherbecken) und Lübbecke zu umrunden. Wir konnten auf dieser Strecke unsere Konkurrenten mal über und mal unter uns sehen, d. h. wir hielten mit und hatten keine größeren Schwierigkeiten, nur zwischen Rinteln und der Porta Westfalica verloren wir etwas Zeit. Es reichte aber hinter Omo und Schimmel zum 3. Platz.

Nach zwei Ruhetagen wurden wir am Sonntag in einem kleinen Wetterfenster nach Schwarmstedt und Eschede geschickt. Die Bedeckung reichte von 7 bis meist 8/8 und der Wind aus SW wurde immer stärker. Dennoch konnten wir Eschede in 1200 m umrunden. Es reichte aber mit genügend Sicherheitshöhe nur noch bis Scheuen, wo wir kurz JoJo spielten, um dann doch zu landen. Schimmel kam etwas weiter und setzte sich bei Celle auf einen Acker, während Omo nur bis zum Arloh kam. Die anderen beiden waren erst gar nicht vom Platz weggeflogen.

Der starke Wind hatte bis zum Montag früh das schlechte Wetter weggeblasen, wir standen vor recht brauchbarem Wetter. Isenbüttel, Amelinghausen und Verden waren heute die Wendepunkte. Nach dem Start hatten wir jedoch zunächst Mühe, uns oben zu halten. Nach einer halben Stunde lohnte sich dann aber das Kämpfen, wir erwischten einen guten Bart und flogen als erste ab. Auch die nächsten

Bärte waren so gut, daß wir das Tempo erhöhten. Nur bei Bispingen flogen wir etwas vorsichtiger, was unseren Schnitt dann auf 75 km/h reduzierte. Tagesplatz eins vor Omo, Schimmel, Alf und Christian.

Dienstag war der letzte Tag des Schimmelcups. Auch an diesem hatten wir wieder eine fliegbare Wetterlage. Nicht ganz einfach, denn Richtung Norden entwickelte sich nach dem Start eine Wolkendecke mit 8/8 Bedeckung und leichten Strukturen darunter. Die Aufgabe war aber schon gestellt, sie führte uns nach der Umrundung von Isenbüttel nach Uelzen, dann nach Schwarmstedt. Durch eine glückliche Entscheidung, eben dort in Uelzen, konnten wir an diesem Tag den Platz wieder als Erste erreichen, jedoch war Omo durch seinen späten Abflug etwas schneller. Schimmel wurde an diesem Tag Dritter vor der SB 8 und Christian.

In der Gesamtwertung lagen damit Schimmel und Omo mit der gleichen Punktzahl an der Spitze. Wir erreichten mit der B 12 den 3. Platz. Die Strecken lagen zwischen 100 und 320 km, hätten jedoch an manchen Tagen größer sein können, worauf

aber wegen der etwas schwierigen Demontage der Prototypen verzichtet wurde. Der Vergleich zwischen den beiden Flächenklappenflugzeugen endete damit unentschieden, während man bei den Doppelsitzern doch einen deutlichen Vorteil für die B 12 verbuchen konnte, besonders bei etwas besserem Wetter.

Hervorzuheben ist das freundschaftliche Klima während des gesamten Wettbewerbs, das ihn für jeden Teilnehmer zu einem besonderen Erlebnis werden ließ. Es blieb daher zu hoffen, daß dieses Vergleichsfliegen zu einem festen Programmpunkt im jährlichen Idaflieg-Plan wird und die nächsten Teilnehmer ebenfalls soviel Freude daran haben werden, wie wir in diesem Jahr.

Als Anreiz, dieses auch wieder im Norden stattfinden zu lassen, könnte auch noch die Feststellung von Omo, der ein begeisterter Alpenflieger ist, am Ende des Schimmelcups dienen. Er sagte, er würde nie mehr behaupten, daß man im Flachland nicht fliegen kann.

Franz Beil



Flugzeughalle



DG 100 im Landeanflug

Vergleichsfliegen 88 auf dem Flugplatz "Berliner Heide"

So wie jedes Jahr, wurden wir auch diesmal wieder herzlichst vom Akademischen Luftsportclub-Berlin zum Vergleichsflug-Wettbewerb eingeladen.

Mit besten Hoffnungen kamen wir mit unserer alten ASW 15 b am Sonntagabend im Fledermaus- und Hornissenhorst in Metzingen an. Im hervorragend ausgestatteten Clubheim bezogen wir ein Doppelbett, was für die weiteren 12 Tage unser Nachtquartier wurde. Für Montagfrüh um 9 Uhr war das Briefing angesetzt. Pünktlich erschienen alle Teilnehmer, wobei wir feststellten, daß mehr Piloten und Flugzeuge angereist waren, als auf der diesjährigen Berliner Meisterschaft. An diesem Tag wie auch an vielen anderen, die folgen sollten, spielte uns das Wetter einen Streich. Die Abende waren prima, nur tagsüber ließ es mangels fliegerischer Möglichkeiten zu wünschen übrig.

Zum Wochenende war ein großes Fest angesetzt. Anlässlich des 65. Geburtstages von Herrn Severloh wurden 1500 Gäste erwartet. Die gesamte Flugzeughalle wurde total leer geräumt und in einen Festsaal verwandelt. Es wurde dann schließlich auch ein Fest vom Feinsten, mit Bauchtanz, Kapelle, Bratwurst, Bier und vielen tollen Überraschungen.

Am nächsten Tag begann das Briefing etwas später. Prompt erschienen auch alle, bis auf einen, nämlich Sohn Severloh, der für sein Nichterscheinen zur Zahlung eines Kasten Biers verdonnert wurde. Leider ließ uns das Wetter auch an diesem Tag nur auf Besserung hoffen.

Einmal war das Briefing recht früh angesetzt und aufgrund der Wettervorhersage kein Nachbriefing mehr für notwendig erklärt. So konnten die Teilnehmer Ihren eigenen Interessen nachgehen.

Abends, vor der Unterkunft, beim gemütlichen Beisammensein, berichteten alle von Ihren Unternehmungen. Einige waren in

den Vogelpark gefahren, andere sogar bis zum Steinhuder Meer, und überall hatte es erstaunlicherweise gutes Segelflugwetter gegeben- auch am Flugplatz. Beim darauffolgenden Briefing entschuldigte Heinz sich ausdrücklich für den Flopp.

Insgesamt erhielten wir ganze 2 Wertungstage und im Endergebnis belegten Smuki und ich den stolzen 3. Platz.

Die ganze Zeit über hatten wir keine Mannschaft, doch die Kameradschaft unter den Piloten war prima, so daß wir immer rechtzeitig und bestens vorbereitet in die Luft kamen.

In prächtiger Erinnerung bleiben bei uns die vielen gemeinsam aufbereiteten Frühstücke, Abendessen und auch die Abschlußfeier.

• Gerhard Adelhoefer



Schieben des Discus

Donnerlager 87

Warum denn in die Ferne schweifen, wenn der Regen an unserem Platz genauso gut ist, wie an jedem anderen?

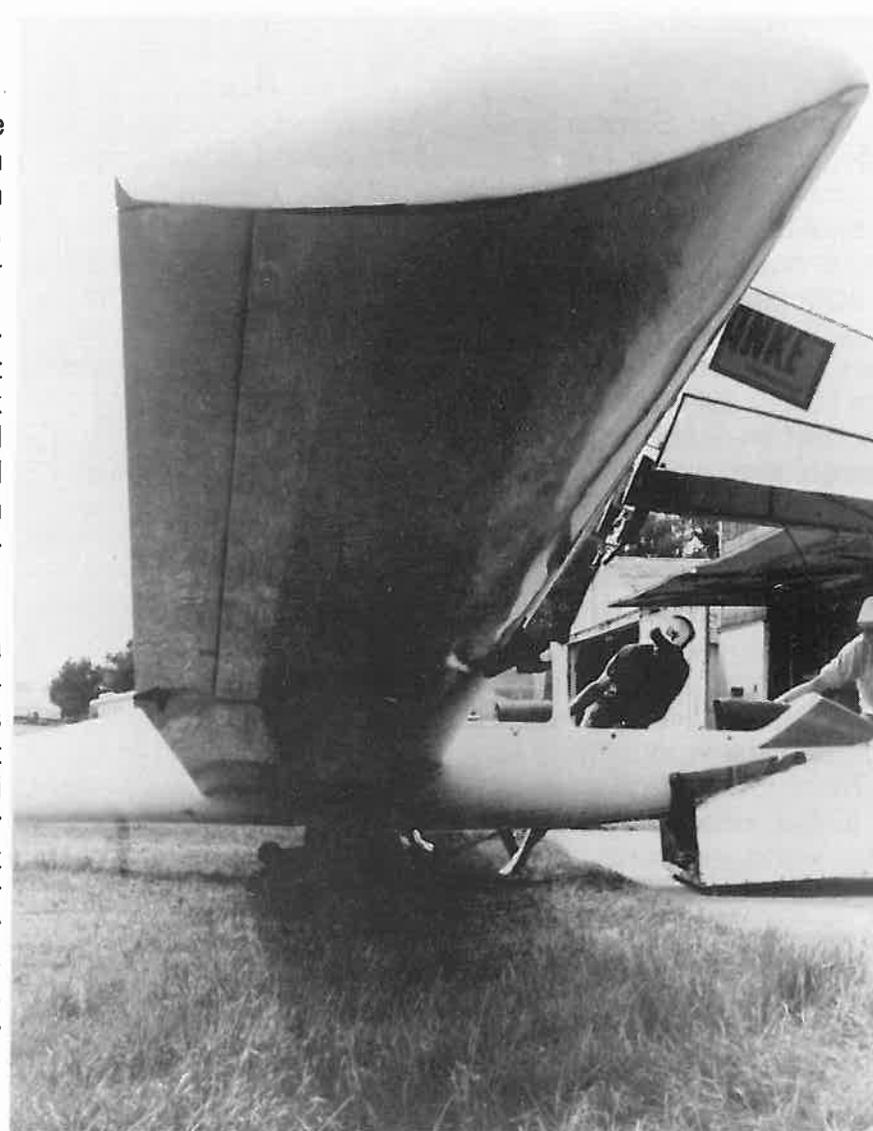
Geflogen wurde trotzdem! Und zwar nicht nur das kurze Stück zwischen Rutsche und Wasser im Spaßbad zu Celle, sondern auch zwischen den Schauern!

Unterstützt wurden wir zeitweise durch einen Fluglotsen aus Bremen, der uns mit Rat und Tat und zwei Kartons "Starthilfe" zur Seite stand. Gröflaz (Größter Flieger Aller Zeiten) war Smuki, der sich zwar als "Thermik-König" qualifizierte, jedoch knapp nicht für die Weltmeisterschaft - und das mit einem Flug von 45 Minuten!

Da das Fliegen fast gänzlich ins Wasser fiel, sollte zumindest die Theorie nicht zu kurz kommen: Unser Chrysler S4-Pitty wurde speziell aus aerodynamischen Gesichtspunkten zum Cabriolet umgestaltet.

Das Smukat'sche Experiment zum Laminarfluß von Butter über der senkrechten Platte, unter besonderer Berücksichtigung des Rauigkeitsfaktors, führte nicht zur vollständigen Bestätigung der vorherrschenden Theorie.

Des weiteren sollte die Flugbahn des Seilfallschirmes dahingehend beeinflusst werden, daß dieser tunlichst auf dem Fluggelände zu liegen kommt und nicht auf dem danebenliegenden Campingplatz...



Abrüsten des Twin

Insgesamt stand die Anzahl der kulinarischen und kulturellen Ereignisse in reziprokem Verhältnis zu den erzielten Flugzeiten.

Und nun die üblichen Bilanzen:

Immerhin 127,38 km überflogene Buch- und Zeitschriftenzeilen.

Sieben Biertypen konnten unsere Piloten erproben.

Smukis neun originalverpackten Filme, die bis dato ihrer Verwendung zur Dokumentation von riesengroßen Dreiecken harren...

Und im nächsten Sommer... ?

Bernd Maier, Holm Friedrich

Sommerlager 88

Für unser 88er Sommerlager wollten wir hingegen mal in die Ferne schweifen, da wir uns nicht vorstellen konnten, daß es bei zwei Lagern hintereinander so viel regnen kann... .

Wir sollten eines Besseren belehrt werden!

Der Luftsportverein "Friesener Warte" hatte uns auf seinen Flugplatz, nahe Hirschaid im Fränkischen, eingeladen. Mit unseren fünf eigenen Flugzeugen sowie mit weiteren sechs AH-Flugzeugen traten wir die weite Fahrt an.

Wir hatten mit unseren teils schwachen Autos und schweren Flugzeuganhängern Probleme, den sehr steilen Weg zum Flugplatz hinaufzukommen. Aber einmal oben, freuten wir uns über die schöne Lage und die wunderbare Aussicht hinab ins Tal.

Wir fühlten uns bei den Gastgebern sofort wohl, wenn sie auch eine merkwürdige und nicht immer für uns leicht verständliche Sprache benutzten. Selbst daran, daß die Dusche nur kaltes, eiskaltes Wasser gab, gewöhnten wir uns bald.

Leider begann es auch hier nach wenigen Tagen zu regnen, und das nicht zu knapp! Ein Test der Natur, unsere Zelte auf Dichtigkeit zu prüfen. (Zumindest litten ein paar meiner Bücher unter der Feuchtigkeit...)

Wir versuchten, das Beste aus der Wetter-situation zu machen und beschäftigten uns mit anderen Dingen als Fliegen. So bekam unser Twin neue Seitenruderpedale eingebaut, wir besuchten das nahegelegene Bamberg und gingen oft schwimmen. Akademische Schwimmergruppe Berlin e.V.?

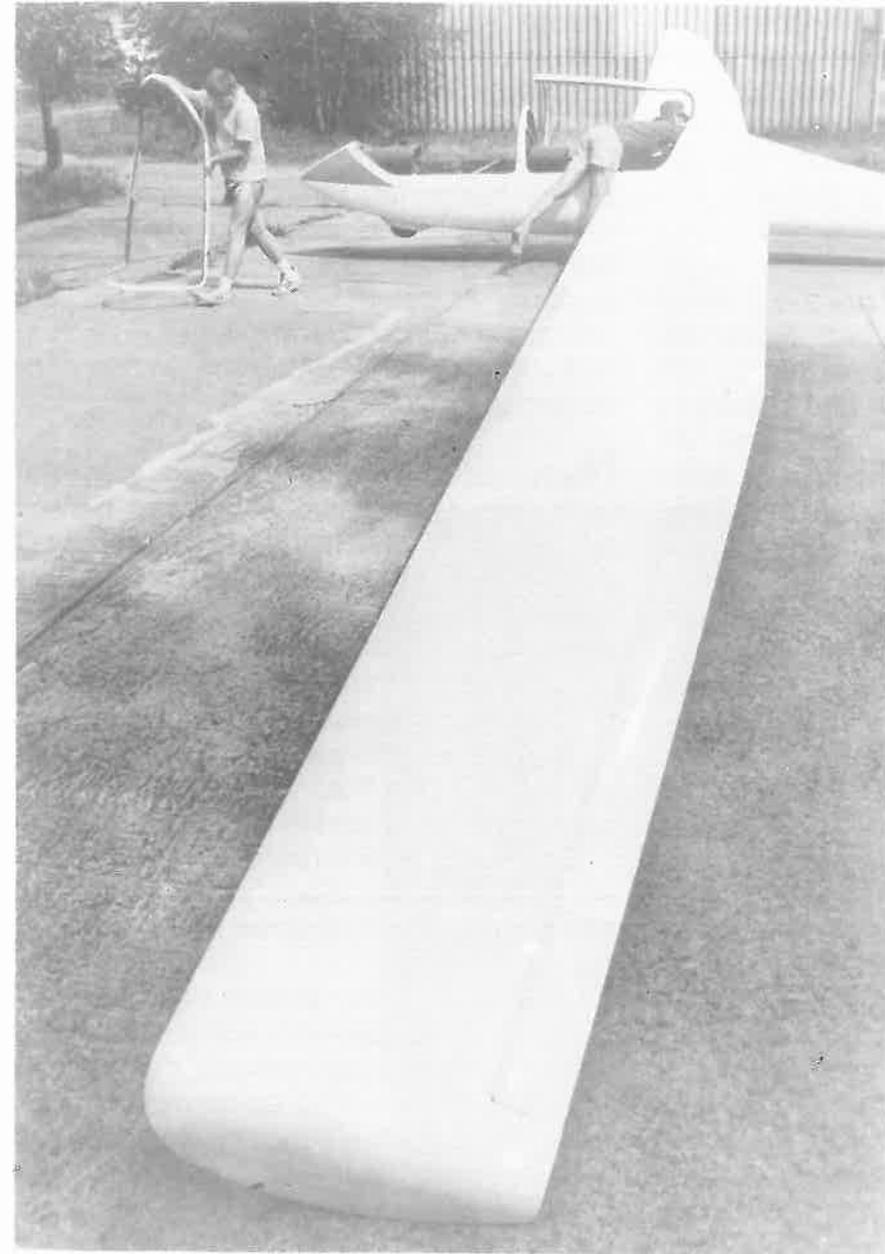
Nun, zeitweise schien unser Sommerlager in eine "Studienreise Fränkische Hallenbäder" auszuarten!

Abends kümmerten wir uns sehr um unser leibliches Wohl - in dieser Gegend gibt es wirklich sehr gutes, billiges Essen und sehr

gutes, billiges Bier!

Aber man sollte doch erwähnen, daß wir besonders in den ersten und letzten Tagen - und zwischen den Schauern - doch zum Fliegen gekommen sind! Und über dieser landschaftlich sehr ansprechenden Gegend lohnte sich dies sehr. Insgesamt haben wir, trotz der teils widrigen und von niemanden zu verantwortenden Umstände, viel Spaß in diesem Sommerlager gehabt!

Holm Friedrich



25 m Twin ?

Kunstfluglehrgang 88

Auch in diesem Jahr wurde von der Idaflieg, mit Unterstützung der DFVLR ein Kunstfluglehrgang in Neresheim durchgeführt. Sinn dieses Lehrganges ist die Vorbereitung auf die Flugerprobung selbstgebaute Segelflugzeuge, auch im Hinblick auf die bei uns in Berlin fertig zu bauende und künftig anstehende Flugerprobung

der B 13. Fiedel und ich fuhren also Mitte September nach Neresheim ins Schwabenland.

Erste Probleme gab es bei der Auffindung des Flugplatzes. Wäre da nicht der Windsack gewesen, so wären wir nicht die ersten gewesen, die nachts in einem Auto parkend übernachtet hätten.

Am nächsten Morgen ging es dann end-

lich los. Zwei ASK 21 der Akaflieds Hannover und Karlsruhe sowie eine gecharterte LO 100 wurden aufgerüstet. Als Schleppmaschinen dienten zwei Jodel der Akaflieg Braunschweig und der DFVLR, die mit wetterbedingter Verspätung eintraf. Letztere kam mit Chubby als Schleppilot.

Die Fluglehrer waren Stacho (Peter Wanschura) von der Akaflieg München, Helmut Müller als "Pflegevater" der Lo 100 und die Akaflieger Bobesch und Harald zu ihrer Seite. Fummel aus Aalen kam als Verstärkung dazu. An Lehrkörpern sollte es also nicht mangeln. Die ersten Tage wurden wir hauptsächlich kopfüber durch die Lüfte bewegt. Kopf nach unten und weg war die Orientierung. Der erste Gedanke: Hoffentlich halten auch die Gurte! Wir alle stellten uns beim ersten Rückenflug wie die ungeübtesten Flugschüler an, überglücklich, noch einen Fluglehrer hinter sich zu haben.

Der einzige, der sein Frühstück im Rückenflug wieder zurückgeben wollte, war dann ausgerechnet ein Fluglehrer.

Kunstflug scheint also gewöhnungsbedürftig zu sein. Nach und nach faßten wir Vertrauen zu den ungewohnten Fluglagen und auf einmal fing es an so richtig Spaß zu machen.

Der erste Start einsitzig mit der LO 100, laut Bordbucheintragung Hersteller Akaflieg Berlin, war nun fällig.

Diese LO 100, auf der also unsere direkten Vorfahren schon geflogen sind, ist mit dem Baujahr 1961 eine schon etwas reifere Dame. Die Maschine, die schon einige Zeiten auf dem Buckel hat, ist mit den Maschinen ihrer Art immer noch eines der schönsten und gebräuchlichsten Flugzeuge im Segelkunstflug. Wenn man sich erst an die 10m kurzen Flächen und die fehlenden Bremsklappen gewöhnt hat, sich mit Hilfe vieler Kissen eine bequeme Sitzposition gebastelt hat, fängt man an, die LO so richtig gern zu haben.

Der Tag nahte, als das vollständige Pro-

gramm solo geflogen wurde: Looping, Turn, Auf- und Abschwung sowie Rollen wurden geübt. Der sauber geflogene Turn erwies sich am Schwierigsten, obwohl er so einfach aussieht. Vom "Quetschoid" bis zur "verhungerten Pflaume" war alles dabei. Für manche schienen die Bremsklappen an der LO zu fehlen, so daß die gesamte Flugplatzlänge für die Landung gebraucht wurde. Ziellandungen, die zum Prüfungsprogramm gehörten, wurden somit verfehlt.

Nach jeder Landung wurde der Beschleunigungsmesser neugierig beäugt und es wurde ersichtlich, was unserer LO so alles zugemutet wurde. Bei meinem geliebten Turn sollte ich die Senkrechte besser betonen und brachte es fertig, dabei auf volle 6g zu kommen. Wir waren uns einig, daß sich sowas durch Üben durchaus vermeiden ließe. Fiedel konnte leicht verlegen nach einer Kür mit ganzen -5g aufwarten. Die staunenden Augen wurden bei diesen "Leistungen" recht groß. Aber dieser g-Messer soll ja auch auf Landestöße recht empfindlich reagieren...

Wäre am Ende der Woche das Wetter so ausgezeichnet gewesen wie während der ersten Hälfte des Lehrganges, dann hätten wir jetzt auch alle unseren Stempel im Beiblatt des Luftfahrerscheins. So warten 6 Akaflieger bis heute auf gutes Wetter für den Prüfungsflug. Auch wir, Fiedel und ich, üben uns jetzt im Dezember immer noch in Geduld. Ein bereicherndes Erlebnis war es allemal.

Andreas Smukat

Twin beim Aufrüsten



Hertellehrgang 87

Endlich war es soweit!

Beim Abfahrtstag zum Hertellehrgang trafen wir uns vorm Akaflieg- Büro in Berlin und fuhren gemeinsam teils mit Vereinsbus und teils privat mit eigenem Fahrzeug. Dort angekommen, gab es erst einmal Begrüßungssekt aus dem Bierglas am wärmenden Kamin. Gegen Samstag früh war Zapfenstreich. Ein paar Stunden später, wir wußten nicht wie uns geschah, brüllte einer unserer Fluglehrer zum Frühstück, als wenn die Welt unterginge.... es war 8 Uhr!

Am Vormittag wurden den Teilnehmern ausgiebig Verhaltensregeln und Pflichten des Flugplatzbetriebes erklärt. Anschließend rüsteten wir einen der beiden Schuldoppelsitzer, den Twin-Astir, auf. Was wir lange in Berlin erhofft hatten, trat nun ein. Zum ersten Mal im Leben ein Flugzeug selbst zu steuern (wenn auch nur zu 5%) war das höchste der Gefühle. Jeder von uns machte einen Einweisungsstart und flog eine Platzrunde mit den Fluglehrern.

Gedanken begleiteten mich von Anfang an: wie lange nun zum Beispiel das Seil bis zum entscheidenden Ruck braucht, der uns dann im nächsten Moment in die Luft katapultiert.

So schnell wie der Start vorüberging, so schnell hatten wir auch wieder Boden unter den Füßen. Zum Denken wenig Zeit. Wer als letzter an die Reihe kam, hatte aber dennoch eine lange Wartezeit vor sich, und die Ungeduld erhöhte sich. So kamen beim fünften Start noch Windböen dazu, die beim zehnten Start mit Wassertropfen in Form von Regen bereichert wurden. Alles in allem hatten wir dennoch halbwegs fliegbares Wetter während des gesamten Lehrgangs.

Das einzige größere Hindernis waren die militärischen Aktivitäten:

In Norddeutschland herrschte Krieg (Herbstmanöver). Tiefflieger benutzten den Flugplatz als feindliches Ziel und gefährdeten uns und sich unnötig. Mehrere gefährliche Situationen, die um Haaresbreite dem Lehrgang ein jähes Ende gesetzt hätten, häuften sich. Lange Telefonate mit den Verantwortlichen, einige Zwangspausen und Beharrlichkeit sorgten dann dafür, daß der Krieg nach einigen Tagen im Ostteil des Fluggeländes fortgeführt wurde. Also keine Gefahr mehr für beide Seiten.

Der Abend bescherte uns, müde wie wir waren, auch noch Theorieunterricht. Wir lernten einiges über die Platzrundeinteilung und hörten, warum so ein Flugzeug überhaupt fliegt.

Die Teilnehmer wurden im Laufe des Lehrgangs in drei Gruppen eingeteilt, jeweils zu einem der drei anwesenden Fluglehrer.

Der täglich Tagesablauf war dann wie folgt:

0730-0830 Aufstehen

0800-0900 Frühstück

0900-Sunset Fliegen

Danach Abendessen und anschließendes geselliges Beisammensein.

Wir kamen so nach 14 Tagen jeder zu ca 50 Starts, wobei sich sechs der vierzehn Teilnehmer zur Krönung alleine ins Flugzeug setzen durften und ihre ersten Platzrunden solo flogen.

Zum Freiflug und ihrer bestandenen A-Prüfung bekamen sie zusätzlich im alten Fliegerbrauch den Hintern versohlt.

Der eine oder auch andere hat mit diesem Sport weitergemacht und die Tatsache ist ein Beweis, daß die Akaflieg nicht nur das nötige Wissen vermittelt hat, sondern auch in jedem von uns den Spaß an der Fliegerei erweckte.

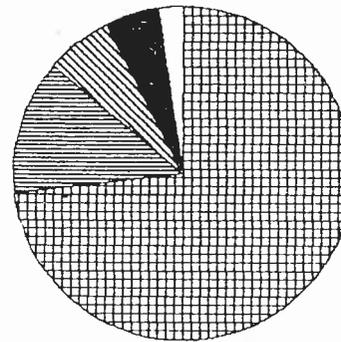
Auch nach dem Lehrgang treffen wir uns noch gerne und reden über alte Zeiten.

Keks (mittlerweile selbst aktives Mitglied der Akaflieg)

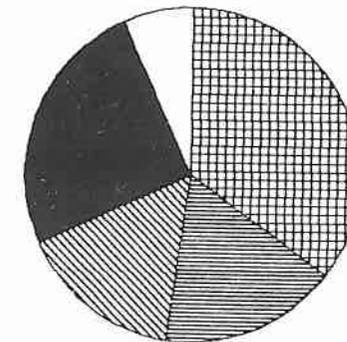
Flugbetriebsstatistik 1987

Muster	Starts	Stunden	Kilometer
	Twin 1051	178:08	670
	ASW 15 186	87:01	265
	DG 100 92	80:24	1242
	Discus 72	127:40	3312
	B 12 35	34:21	-----
	Gesamt 1436	507:34	5489

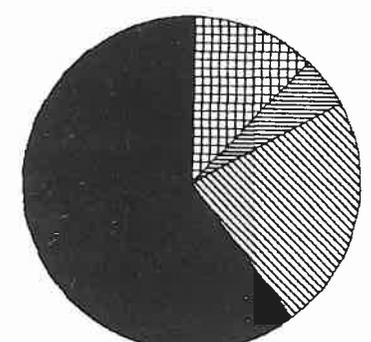
Starts



Flugstunden



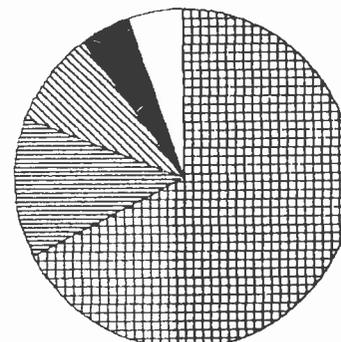
Streckenflug-km



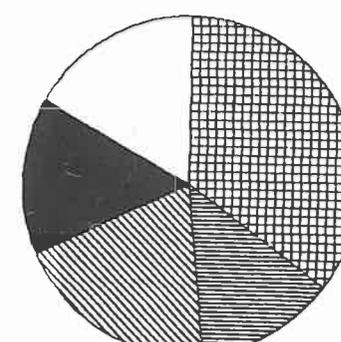
Flugbetriebsstatistik 1988

Muster	Starts	Stunden	Kilometer
	Twin 1123	237:13	741
	ASW 15 217	90:12	544
	DG 100 155	132:05	1707
	Discus 77	101:34	1805
	B 12 85	113:59	3825
	Gesamt 1657	675:03	8622

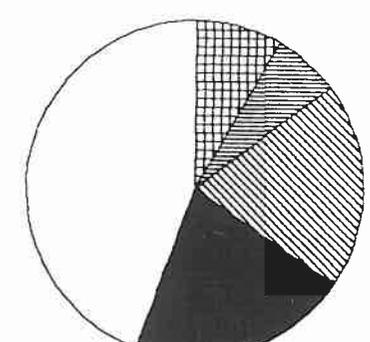
Starts



Flugstunden



Streckenflug-km



Der historische Flugbericht 2. Folge

Die wenigen Berichte über durchgeführte Flüge mit den Urflugzeugen der Berliner Akaflieg (Charlotte = B 1, Teufelchen = B 2 sowie Charlotte II = B 3) wurden in der "Chronik Akaflieg Berlin 1920 - 1967" abgedruckt. Ab 1927 widmete sich die Gruppe dem Motorflug. Deshalb zitieren wir diesmal aus dem ältesten uns vorliegenden Jahresbericht für das Jahr 1930/31 zwei Begebenheiten, welche die Kinderkrankheiten eines primitiven Motorflugbetriebes der damaligen Zeit treffend beschreiben.

Zwei folgenschwere Notlandungen

Unser Gruppenflugbetrieb war bis zu diesem Jahre von Unfällen oder Brüchen verschont geblieben. Dafür hatten wir jetzt im Zeitraum von 10 Tagen den restlosen Verlust von zwei Flugzeugen, der neuen M 23 D 1788 und der alten H.D. 32 D 590, zu verzeichnen. Wir hatten für Ende Juni auf

dem Flugplatz Adlershof ein Sommerfest angesetzt, dessen Mittelpunkt die Vorführung des neuen Kunstflugzeuges sein sollte. Drei Tage vorher stellte sich heraus, daß eine Ausbesserung an der Zelle der M 23 notwendig geworden war, wenn Kunstflüge ausgeführt werden sollten.

Wir waren der Ansicht, daß diese Ausbesserung am zweckmäßigsten von der Herstellerfirma vorgenommen werden würde. Aus diesem Grunde wurde das Flugzeug, da die Zeit drängte, noch am selben Abend zum Überführungsfluge nach Augsburg klagemacht und unter Führung eines bewährten Kameraden abends um 7 Uhr auf den Weg geschickt, mit der Weisung, einen Teil der Strecke zurückzulegen.

Da die Wetteraussichten schlecht waren, wollte der Führer wenigstens bis über den Thüringer Wald kommen. Er wurde aber durch die hereinbrechende Dunkelheit gezwungen, bei Hof zur Notlandung zu schreiten. Nachdem er die für diesen Zweck gewählte

Wiese noch einmal in niedriger Höhe überflogen hatte, versagte in der anschließenden Kurve der Motor für kurze Zeit, wodurch das Flugzeug über den Flügel abrutschte und beim Aufschlag auf den Boden völlig zertrümmert wurde. Die Besatzung (Schilo/Leander) blieb unverletzt.

Zehn Tage später starteten wir mit der Heinkel H.D. 32 D 590 und der Albatros L. 68 a D 1030 von Adlershof zur Teilnahme am Rheinlandbefreiungsflug nach Aachen. Kurz nach dem Start ließ die Leistung des Motors der Heinkel nach, die daraufhin nach einer Platzrunde wieder landete. Als Ursache für das Versagen wurde das Vorhandensein von Wasser im Brennstoff ver-

mutet. Daher wurden die Vergaser und Brennstofffilter entleert und sorgfältig gereinigt.

Der anschließende Probelauf ergab einwandfreies Arbeiten des Motors, so daß ein zweiter Start beschlossen wurde. Bei diesem Start versagte der Motor jedoch schon in einer Höhe von knapp 30m -vermutlich aus dem gleichen Grunde wie vorher-, der Führer konnte mit dem schwergeladenen Flugzeug den Platz nicht mehr erreichen, sondern mußte es nach kurzem Fluge in die Bäume einer Straße in Johannisthal setzen, wo es bei dem nun folgenden Aufschlag völlig zu Bruch ging. Die Besatzung (Chun/Reich) blieb auch in diesem Falle im wesentlichen unverletzt.



Messerschmitt (B.F.W.) M 23 b im Fluge



Die Heinkel HD 32 in Adlershof

Durch diese beiden Unfälle hatten wir die zwei Flugzeuge, mit denen allein wir unseren Flugbetrieb durchführen konnten, verloren. Die übriggebliebene Albatros, die ausschließlich einsitzig zu fliegen war, stellte einen nur kümmerlichen Notbehelf dar, einen Notbehelf, der auch noch unwirtschaftlich und durch häufige Ausbesserungen und Überholungen teuer war. Da

her entschlossen wir uns Verhandlungen, die wir schon vorher mit den Junkers Flugzeugwerken A.G. in Dessau wegen Charterung eines Flugzeugs vom Muster A 50 (Junior) angeknüpft hatten, zum Abschluß zu bringen.

H.J. Wefeld

Nachrichten AD/AH

Wettbewerbsteilnahmen mit Ergebnissen:

Deutsche Segelflugmeisterschaften 1986 in Marpingen:

Dr. Jürgen Thorbeck belegte den 28. Platz in der Standardklasse;

Niedersächsische und Berliner Meisterschaften im Juli 1987:

Volkmar Adam errang den 3. Platz der Clubklasse auf DG 100,

Dr. Jürgen Thorbeck den 4. Platz der Standardklasse auf LS 4, gleichzeitig wurde er Berliner Meister;

Norddeutsche Segelflug-Meisterschaften der Offenen Klasse im Juni 1987 auf der Dahlemer Binz:

Dr. Herbert Martin belegte den 22. Platz auf ASW 22, außerdem erfolgte er am 08.08.1988 in Spanien ein 1000er Dreieck;

Teilnehmer am Sommerlager 1988 auf der Friesener Warte:

Eine ungewöhnlich hohe Beteiligung von AH/AD belebte den zweiwöchigen Flugbetrieb im schönen Frankenland. Es waren dabei:

V. Adam, D. Brönner, J. u. J. Lentz, K. u. I. Maßwig, Specowius und Wefeld;

Neue Mitglieder:

Ulrich Horn (Berlin), Hellmuth A. Krüger (Wilhelmshaven), Mohammed Nasseri (Berlin), Kurt Nickel (Bietigheim), Helmut Roloff (Berlin) und Heinrich Schuhmacher (Krefeld);

Verstorben:

Die AH/AD-Schaft gedenkt ihrer jüngst verstorbenen Mitglieder:

Kurt Nickoll (Ende 1986 in Brasilien)

Rudi Ott (20.07.87 in Berlin)

Michael Arndt (05.04.1988 in Hamburg) und wie kurz vor Redaktionsschluß bekannt wurde:

Ingo Küchler (19.01.1989 in Berlin);

17. AH/AD-Treffen

Termin: 02.06.-04.06.1989

Im Anschluß daran ist eine Flugwoche geplant.

Kurzreport über das 16. AH/AD-Treffen im Mai 1987:

Allen, die nicht dabei waren, sei kurz berichtet, daß das geplante Programm nicht nur eingehalten, sondern auch freudvoll genossen worden ist. Über die offizielle Mitgliederversammlung ist Näheres aus dem versandten Kurzprotokoll vom 15.02.88 zu entnehmen. Der bisherige Vorstand Wefeld/Zacharias wurde einstimmig für weitere zwei Jahre gewählt.

Ansonsten wurde viel geflogen, u.a. dank der wiederholten Mithilfe unseres Porsche-Fliegers AH Neumann. Unser Filmboß AH Grosser spendete zunächst eine Pelzkombi aus "Görings Zeiten" und spulte dann den alten Ufa-Film über das Blindlandesystem der 40er Jahre ab. Einer der darin gezeigten He 111-Piloten konnte sich nochmals selbst bewundern: AH Dudenhausen war sogar vom Bodensee gekommen.

Auch unser Archivfilm von der Rhön 1923 fand gerade bei den Aktiven viel Beifall. Last not least hielt AH Kaufmann einen sehr informativen Vortrag über "Marketing am Beispiel der Kreiseltechnologie". Die Krönung "vons Ganze" war wie immer die große Hallenfeier am Sonnabend, wo jeder auf seine Kosten kam. Es waren wirklich drei schöne Tage auf unserer Heidebasis.

Hans J. Wefeld

Mitgliederliste Aktivschaff

Gerhard Adelhöfer
Franz Beil
Thomas Bals
Shibani Bose
Gregor Bremer
Thomas Dörfler
Holm Friedrich
Wolfgang Giesecke
Peter Grundhoff
Klaus-Peter Jaquemotte
Roland Kopetsch
Karsten Koppel
Ingo Luz

Bernd Maier
Jan Papendieck
Rainer Paulke
Martin Pleizier
Michael Rose
Helmut Schmidt
Alfred Schmiederer
Rainer Selle
Andreas Smukat-Tromnau
Ralf Wegner
Armin Winterfeld
Jochen Zimmermann

Vorstandsliste:

1986/87

1987/88

1. Vorsitzender:

Roland Kopetsch

Jochen Zimmermann

2. Vorsitzender:

Rainer Paulke

Andreas Smukat-Tromnau

Kasse:

Karsten Koppel

Karsten Koppel

Schrift:

Ralf Wegner, Rainer Paulke

Gerhard Adelhöfer

Werkstatt:

Jochen Zimmermann

Jochen Zimmermann

Ausbildung:

Achim Leutz

Achim Leutz

Wissenschaft:

Roland Kopetsch

Thomas Dörfler

Flugbetrieb:

Michael Rose

Gerhard Adelhöfer

Bus und Winde:

Gerhard Adelhöfer

Gregor Bremer

Gebäude und Anlage:

Ingo Luz

Andreas Smukat-Tromnau

Jugend:

Andreas Smukat-Tromnau

Holm Friedrich

Mitgliederliste AD/AH

Vorsitzender: Hans-Joachim Wefeld
Kassenwart: Wolfgang Zacharias

Volkmar Adam
Gerd Ahrens
Detlef Alwes
Prof. Dr. Hans-Joachim Aminde
Michael Arndt
Dieter-Detlef Behrndt
Georg Blech
Dr. Theodor Bloem
Dieter Blumberg
Eberhard Bremer

Dietrich Brönner
Helmut Bunk
Horst von Damm
Rainer Döring
Dr. Arno Dörrscheid
Hans-Jürgen Dudenhausen
Dr. Frank Etzold
Reinhard Feustel
Dr. Frank Friedrich
Johannes Frauendienst
Ernst-Günter Friedrichs
Hermann Ganschow
Werner Graeber

Hans-Jörg Griese
Peter Gröllmann
Erich Grosser
Gerhard von dem Hagen
Günter Hager
Dr. Gerd Hefer
Dr. Wolfgang Herbst
Fred Hermanns Spann
Konrad Herz
Ekbert Hoffmann
Christoph Hofmann
Ulrich Horn
Kurt van Hüllen
Georg Jaeckel
Wulf Kahle
Dr. Jochen Kassner
Konrad Kauffmann
Manfred Kleimann
Gerald Klein
Vincenz Kloss
Dr. Eike Knopf
Dr. Klaus Kopfermann
Rudolf Krahn
Curt Kranz
Helmuth Krüger
Ingo Kückler
Brigitte Kümmerling-Mertins
Dr. Rudolf Lachenmann
Dr. Horst Laucht
Jörg Lentz
Jutta Lentz
Otto Lentz
Hans-Werner Lerche
Achim Leutz
Uwe Leyh
Edith Luz
Dr. Herbert Martin
Ingrid Maßwig
Klaus Maßwig
Hans-Werner Mattig
Rainer Mehlose
Dr. Kai Mertins
Horst Micke
Rolf Model
Michael Molzen
Mohammad Nasseri
Eduard Neumann
Heiner Neumann
Kurt Nickel
Prof. Dr. Claus Oehler

Rudolf Ott
Uwe Peter
Dr. Werner Prautsch
Dieter Reich
Helmut Roloff
Hartmut Rosch
Hannes Ross
Leo Schmidt
Doris Schönleber
Gerhard Schönleber
Ullo Schönleber
Ulrike Schönleber
Ingo Scholz
Gerhard Schreck
Julius Schuck
Heinrich Schumacher
Dietrich Schwencke
Peter Slawik
Winfried Specowius
Dr. Lothar Speidel
Dr. Ernst Sperling
Dr. Rainer Stemme
Walter Stender
Friedrich Tanneberger
Prof. Dr. Hans-Joachim Thomas
Dr. Jürgen Thorbeck
Giselher Uebel
Petra Ulrich
Klaus Vießmann
Dieter Voigt
Jürgen Voigt
Gustav-Adolf Wachsmuth
Prof. Hans-Joachim Wefeld
Wilhelm Werner
Martin G. Winter
Wolfgang Zacharias

Ehrenmitglied

Horst Remm

Die Namensliste ist nach den postalisch erreichbaren Mitgliedern erstellt.

Dankwort

an unsere Freunde und Förderer

Wieder hat sich ein Zweijahresbericht der Akaflieg mit Berichten und Meldungen aus dem Gruppenleben gefüllt. Eine Menge von Arbeiten wurde in dieser Zeit an unseren beiden Projekten B 13 und Winde geleistet, so daß deren Fertigstellung in greifbare Nähe gerückt ist. Welchen persönlichen Einsatz dies von jedem einzelnen erfordert, läßt sich hier nicht beschreiben. Doch der Wille, unsere hochgesteckten Ziele zu erreichen und das Wissen um diese selbstgeschaffene, studienbegleitende Zusatzausbildung als optimale Voraussetzung für einen späteren Berufsstart, lassen uns, trotz einengender Studienbedingungen, weitermachen.

Doch all dies wäre nicht möglich, würden wir nicht so großzügig unterstützt werden. Die Technische Universität Berlin stellt uns die Werkstatt und unser Büro zur Verfügung, ebenso schafft sie uns die Möglichkeit an ihren Einrichtungen wissenschaftliche Arbeiten durchzuführen.

Ganz stark zeigt auch die Industrie durch ihr Entgegenkommen Interesse an unserer Arbeit und ermöglicht uns, durch ihre Unterstützung, unsere Projekte so zielstrebig zu verfolgen.

Ihnen allen sei hier unser Dank ausgesprochen für die Hilfe, die sie uns in den letzten beiden Jahren zukommen ließen.

Jochen Zimmermann

Spenderliste

3 S Arbeitsschutz GmbH
Ahlborn GmbH
Akzo Coatings
Augsburger Pinsel- u. Bürstenfabrik
AWA Couvert Neuwieder Couvertfabrik
Baiersdorf AG
Bakelite Gesellschaft mbH
Bauer & Schaurte Karcher GmbH
Bayer AG
Bersch & Fratscher GmbH
BIAX Werkzeuge KB Wezel & Co
Heinrich Blickle GmbH & Co KG Metallwarenfabrik
Adolf von Braucke GmbH
Boysen GmbH
Robert Bosch GmbH
BZ-Pinsel GmbH
Capilla Schweißmaterial
Carborundum Werke GmbH
Chemie Handelsgesellschaft (CHG)
Max Cochius GmbH
Gebr. Dapprich
Deutsche Shell Chemie GmbH
Dinol GmbH
DRG Kwikseal Products GmbH
Eisele GmbH
FIA Farbwerkzeuge GmbH
Frohwein, Schulz & Braun GmbH
Fromm Präzision GmbH
Gemmel-Metalle
Gesipa Blindniettechnik GmbH
Gumba-Last Elastomerprodukte GmbH
Hoechst AG
Honsel GmbH
Ingenieurbüro J. Hammer
Interglas-Textil GmbH
W. Jost
Walter Kastelezky KG
C. Klingspor GmbH
Kurz GmbH
Lehmann KG
LINDE Technische Gase Berlin GmbH & Co KG
Lonza-Werke GmbH
Löher GmbH & Co Westdt. Präz. Werkzeugfabrik
K + J Lueg
Hans Maier Pinselfabrik
Milewski Möbelwerk KG
Mohr u. Friedrich GmbH Mutternfabrik

Düsseldorf
Bremen
Stuttgart
Augsburg
Neuwied
Hamburg
Iserlohn
Neuss
Dormagen
Karlstein a.M.
Maulbronn
Rosenfeld
Hemer-Ihmert
München
Stuttgart
Ornbau
Bielefeld
Düsseldorf
Berlin
Berlin
Wuppertal
Eschborn/Ts.
Hamburg
Heidelberg
Köngen
Wangen
Radevormwald
Wain
Berlin
Mörfelden
Glasbrunn
Frankfurt/Main
Fröndenberg
Berlin
Ulm/Berlin
Laudenbach
Weingarten
Haiger
Bietigheim
Hamburg
Berlin
Weil am Rhein
Remscheid
Herscheid
Nürnberg
Zeil
Vöhrenbach/Schw.

Norddeutsche Schleifmittel-Industrie
Gebr. Obstfeld GmbH & Co. KG
Paja Kunststoffe
GmbH
Pneutec GmbH
Pinselfabrik Hans P. Maier GmbH
Richter Werke Pinselfabrik
Röhm GmbH Chemische Fabrik
Rowenta-Werke GmbH
Rütgerswerke AG
Sahm Seilklemmen GmbH & Co.
Scheufler Kunstharzprodukte GmbH
Siemens AG
SKF Bewegungstechnik
Sonnenschein Accumulatorenwerk
Springer-Pinsel GmbH
Starcke GmbH & Co
Storchwerke GmbH
Süko-Sim
Teroson GmbH
Isidor Thoma Holzwarenfabrik
Timken Europa GmbH
UTP Schweißmaterial GmbH & Co KG
Vereinigte Schmirgel-u. Maschinen-Fabriken AG
Waagen-u. Metallbau Walter Törke Inh. Jürgen Ruff
Wandmacher & Co AWUKO-Schleifmittelwerk KG
Weber & Wirth Chemische Fabrik GmbH
Wegusta Düsseldorf
Wer liefert was ? GmbH
Wieland Werke AG Metallwerke
Wille GmbH & Co.
Wistoba-Pinselfabrik W. Stollberg
K. Wöhrle GmbH
Wolters GmbH
Dr. Zimmermann
E. Zülich GmbH

Hamburg
Nachrodt
Rösrath Phenolchemie
Gladbeck Westf.
Taunusstein
Nürnberg
Bad Lauterberg
Darmstadt
Offenbach
Duisburg
Bremerhaven
Stuttgart
Berlin
Berlin
Berlin
Wieseht
Melle
Wuppertal
Schrozberg
Heidelberg
Bernau
Haan
Bad Krozingen
Hann. Hainholz
Nattheim
Hann. Münden
Schwerte
Düsseldorf
Hamburg
Ulm
Wuppertal
Bad Lauterberg
Wildberg
Gütersloh
Möttingen
Osterode

Layout und Satz: Ute Dumont und Martin Pleizier
Repros und Druck: TU-Berlin
Unser Dank gilt den TSZ in Neukölln und Charlottenburg
für die vielen Nächte am Compi und Laserdrucker