

AKADEMISCHE  
FLIEGERGRUPPE  
BERLIN E. V.



JAHRESBERICHT  
1989/1990

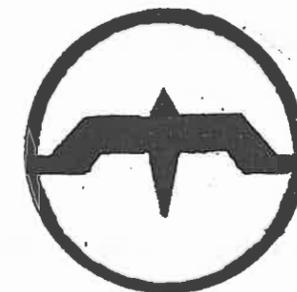


**Jahresbericht 1989/90**

**der**

**Akademischen Fliegergruppe  
Berlin e.V.**

**an der Technischen Universität Berlin**



## Anmerkung zum vorliegenden Jahresbericht

Alle zwei Jahre stellt sich der Gruppe die Aufgabe, einen Bericht über ihre Aktivitäten abzugeben. Dieser ist in erster Linie dazu gedacht, über das Voranschreiten der Projekte Auskunft zu geben, und ein Rechenschaftsbericht zu sein, der vor allem die Förderer der Gruppe über die Verwendung der Geld- und Sachspenden informieren soll. Neben den Projekten gibt es im Gruppenleben natürlich auch noch viele andere erwähnenswerte Ereignisse. Häufig jedoch sind Berichte über Fluglager, Lehrgänge und Interna eben nicht für alle Außenstehenden (Leser) von Interesse. Es wurde darüber diskutiert, solche Beiträge in Zukunft wegzulassen. Einige meinen, die Artikel sollten sich nur mit dem Bereich Projekte und den damit verbundenen wissenschaftlichen Arbeiten befassen. Da aber der Jahresbericht auch von vielen Segelfliegern (auch Nichtberlinern) gelesen wird, wollen wir im Endeffekt auf "Erlebnisberichte" der zuvor erwähnten Art nicht verzichten. Liest man nämlich die Berichte z.B. der letzten 20 Jahre, so freut man sich immer wieder über die Schilderung des Flieger(er)lebens vergangener Zeiten und Generationen. Namen, Daten und Fakten der Geschichte der Akaflieg sollten unbedingt auch in den Jahresberichten der Zukunft Erwähnung finden.

Wir hoffen mit dem vorliegenden Bericht die wissenschaftliche, fliegerische wie auch die menschliche Seite der Akaflieg widerzuspiegeln.

## Impressum

Herausgeber :

- Akademische Fliegergruppe Berlin e.V.
- -an der Technischen Universität Berlin-
- Straße des 17. Juni 135
- 1000 Berlin 12
- Telefon : (030) 314 - 24995
- Postgirokonto Berlin - Nr. 670-11-108 (BLZ: 100 100 10)
- Köpenicker Bank eG Berlin - Nr. 815 900 (BLZ: 101 902 00)

Redaktion : Helmut Schmidt

Layout und Satz : Helmut Schmidt, Gregor Bremer

Umschlagdruck und Bindearbeit : Druckerei Kistmacher, Berlin

## Inhaltsverzeichnis

Seite

• Vorwort.....	5
• Chronik 89/90.....	7
• 9. November 1989.....	9
• Erstflug B-13.....	19
• Akaflieg-Film.....	28
• Windenbau.....	29
• Profilpolare I.....	33
• Profilpolare II.....	35
• Weipertshofen '89.....	38
• 70 Jahre Akaflieg.....	41
• Historischer Flugbericht.....	45
• Die B6 fliegt wieder.....	50
• Hertellehrgang 89/90.....	51
• Wintersport.....	53
• Ausbildung/Statistik.....	54
• Interna (AH-Nachrichten).....	59
• Mitgliederliste AD/AH.....	61
• Vorstands- und Mitgliederliste Aktive.....	63
• Dankwort/Spenderliste.....	65

---

## Vorwort

---

Zum zweiten Male habe ich als Geschäftsführender Direktor des Instituts für Luft- und Raumfahrt die Gelegenheit, ein Vorwort zu einem Zweijahresbericht der Akaflieg Berlin schreiben zu dürfen, zum zweiten Male bin ich beim Lesen des Berichtes überrascht über das breite Spektrum der Aktivitäten dieser kleinen, aber doch sehr lebendigen Fliegergruppe, das sich in der Fülle der theoretischen und praktischen Arbeiten aber auch in den "social events" widerspiegelt, die dort dokumentiert sind.

Der Berichtszeitraum war geprägt von zwei Ereignissen, die -wenn auch von unterschiedlicher Wertigkeit- die weiteren Aktivitäten der Gruppe nachhaltig beeinflussen werden: Es sind dies die deutsch-deutsche Wiedervereinigung und der erfolgreiche Erstflug der B13, der zwar "erst" am 2. März 1991, also außerhalb des Zeitraums dieser Chronik stattfand, hier jedoch aus folgendem Grund Würdigung finden sollte: Wochenende für Wochenende fahren die Mitglieder der Fliegergruppe zum Exilflugplatz E-Dorf; wenn Zu- und Abfahrt einschließlich der obligatorischen Staus der Entwicklungs- und Bauzeit hätten zugute kommen können, dann wäre ohne Zweifel der B13 Erstflug noch in den vorliegenden Berichtszeitraum gefallen. Daher erlaube ich mir, dieses Ereignis auch in dieser Weise zu behandeln.

Prof. Ganzer hat im Rechenschaftsbericht 73/74 geschrieben: "Man vermerkt es immer wieder mit Erstaunen: Eine akademische Fliegergruppe in Berlin, mehr als 300 Kilometer von ihrem "Heimatflugplatz in Ehlershausen entfernt, und darüber hinaus keine Hoffnung, daß sich dies in absehbarer Zeit ändern könnte." Aus dieser Hoffnungslosigkeit ist nun Gewißheit geworden: Langfristig wird die Fliegergruppe nicht umhin können, ihre Zelte berlinnäher aufzuschlagen, die Mühen und Doppelbelastung, die eine solche "Wohnungssuche" in einem neuen Bundesland kostet, sind als Investitionen für die Zukunft, für spätere Studentengenerationen aufzufassen.

Diese zeitaufwendigen Sondierungen fallen in eine Zeit reduzierter finanzieller Möglichkeiten, und der stetig wachsende Zeitdruck während des Studiums macht es schwieriger, die vielen Stunden aufzubringen, die für Entwicklung,

Bau und Inbetriebnahme eines Flugzeugs wie die B13 notwendig sind. Um so mehr ist zu bewundern, daß ein solch anspruchsvolles Projekt so erfolgreich zum Abschluß gebracht worden ist. Wenn auch diese Leistung weitgehend in der Freizeit erbracht wird, so ist es doch unumgänglich, daß in kritischen Phasen das Studium etwas zu kurz kommt.

Kritikern der daraus resultierenden langen Studienzeiten kann geantwortet werden, daß der Zeitverlust mehr als kompensiert wird durch den unschätzbaren Wissensgewinn, der bei der Realisierung eines solchen Projektes entsteht und den die Studenten/Studentinnen als freiwillige, außerhalb der Prüfungsordnung erbrachte Studienleistung als langfristige Qualifikation einbringen. Eine solche "ganzheitliche" Betrachtungsweise (unified engineering) ist die ideale Verbindung von "grauer" Theorie und Praxis und dient darüberhinaus der Schulung von Kritikfähigkeit, Fähigkeit zur Teamarbeit und Verantwortungsbewußtsein, Qualitätsmerkmale, die für jeden Berufsweg wichtig sind. Wo gibt es heute (selbst in der Industrie) noch eine Stelle, wo eine kleine Gruppe von Leuten eigenständig Konzeption, aerodynamische, flugmechanische und konstruktive Auslegung und Bau eines Hochleistungsflugzeuges betreibt. Die dabei gesammelten Erkenntnisse und Erfahrungen rechtfertigen die kritisierte Verlängerung des Studiums.

Die nächste wichtige Aufgabe ist -neben dem verdienten "Luftholen" nach den B13-Strapazen und dem Genießen des Erfolgserlebnisses- die Planung und Realisierung eines berlinnahen Standortes. Die Trennung von Ehlershausen wird schmerzhaft sein, ist aber wohl notwendig. Für die dazu erforderlichen, sich über den nächsten Berichtszeitraum erstreckenden Aktivitäten wünsche ich der Akaflieg eine glückliche Hand. Weiterhin wünsche ich der B13 eine erfolgreiche Flugerpropung und Erfüllung der Voraussetzungen für die "Einzelstückzulassung".



( Prof. Dr.-Ing Ch. Haberland )  
Geschäftsführender Direktor des  
Instituts für Luft- und Raumfahrt

Bei der Zusammenstellung der Dinge, die für uns, die Akaflieg Berlin, in den letzten zwei Jahren wichtig waren, drängte sich immer wieder das Ereignis in den Vordergrund, welches auch gesellschaftlich von größter Bedeutung war und ist. Es ist nicht schwer zu erraten, daß es sich um die deutsch-deutsche Wiedervereinigung handelt.

Jetzt soll nicht der Eindruck entstehen, daß wir uns auf einmal in die Politik gestürzt oder die Fertigstellung der B13 und der Winde vernachlässigt hätten. Vielmehr entstand ab Oktober 89 in uns allen der Gedanke, vielleicht doch wieder in der Nähe von Berlin eine Basis zu finden.

Von da an fuhren wir zu vielen Flugplätzen in der DDR, knüpften Kontakte, waren am 1. März 1990 mit dabei, als die erste deutsch-deutsche Flugsaison in Schönhagen begann, und machten im Sommer 90 ein Lager in Wittstock. Unsere Euphorie wurde dann etwas gebremst, als nach der offiziellen Wiedervereinigung Verordnungen in Kraft traten, die die allgemeine Luftfahrt in Ostdeutschland regelten.

Das soll an dieser Stelle alles sein, da einer umfangreichen Darstellung unserer "Ost-abenteuer" ein eigener Bericht gewidmet wurde.

Die schon im letzten Jahresbericht angekündigten Dreharbeiten zu "Akaflieg Berlin Der Film" konnten 1990 abgeschlossen werden. Wir hatten zwar alle nicht gedacht, daß es so lange dauern würde, aber dafür waren wir vom Ergebnis begeistert. Wir möchten uns an dieser Stelle noch einmal beim Kameramann der TU Berlin, Herrn Cevra, bedanken, der mit großen persönlichen Einsatz unsere Sache auch zu seiner gemacht hat.

Fliegerisch konnten wir in den letzten beiden Jahren keine neuen Rekorde brechen,

was sicherlich auch an der verstärkten Werkstattarbeit in der Flugsaison lag. Unser Alter Herr Franz Beil errang auf den Niedersächsischen und Berliner Meisterschaften 1989 in der Doppelsitzerklasse mit der B12 den 2. Platz und war somit auch für die Deutsche Meisterschaft qualifiziert, an der er dann aus beruflichen Gründen leider nicht teilnehmen konnte.

Die Hertellehrgänge 1989 und 1990 konnten erstmalig mit zwei eigenen Doppelsitzern abgehalten werden und waren, was Teilnehmerzahl und Motivation anging, sehr erfolgreich.

Schon fast zu erfolgreich waren die BZF-Lehrgänge, die wir im Landesverband Berlin veranstalten, da zumindest 1990 eine sehr große Anzahl von neuen Bundesbürgern unbedingt die höheren Weihen des internationalen Sprechfunkverkehrs erlangen wollte. Diesem Ansturm waren wir fast nicht gewachsen, aber unser Alter Herr Rainer Selle, der schon seit Jahren die Lehrgänge leitet, hat es dann doch noch geschafft, den Lehrgangsteilnehmern zu einem Funk-sprechzeugnis zu verhelfen.

Im April 1990 haben wir seit langer Zeit wieder einmal ein Frühjahrslager in Ehlershausen gemacht. Es zeigte sich, daß gerade die Anfänger sehr davon profitieren, wenn sie am Beginn der Saison intensiv geschult werden. Auch die jetzt dauernde Anwesenheit von zwei Schulungsdoppelsitzern (Twin II/III) trug dazu bei.

Nur einen neuen Fluglehrer konnten wir in den letzten beiden Jahren ausbilden, was nicht zuletzt daran lag, daß die meisten neuen Mitglieder Segelfluganfänger sind und es eben seine Zeit braucht, bis man Erlerntes weitervermitteln kann.

In der Idaflieg waren wir wieder mehr engagiert und haben an beiden Sommertreffen

teilgenommen. Auch das Konstruktionsseminar in Bartholomä, mittlerweile eine feste Institution, wurde 1989 und 1990 von jeweils zweien unserer Mitglieder besucht.

Als Sommerlagerziel 1989 hatten wir uns wieder einmal Weipertshofen ausgesucht, da viele der länger Aktiven unbedingt hin-fahren wollten und die anderen es noch nicht kannten.

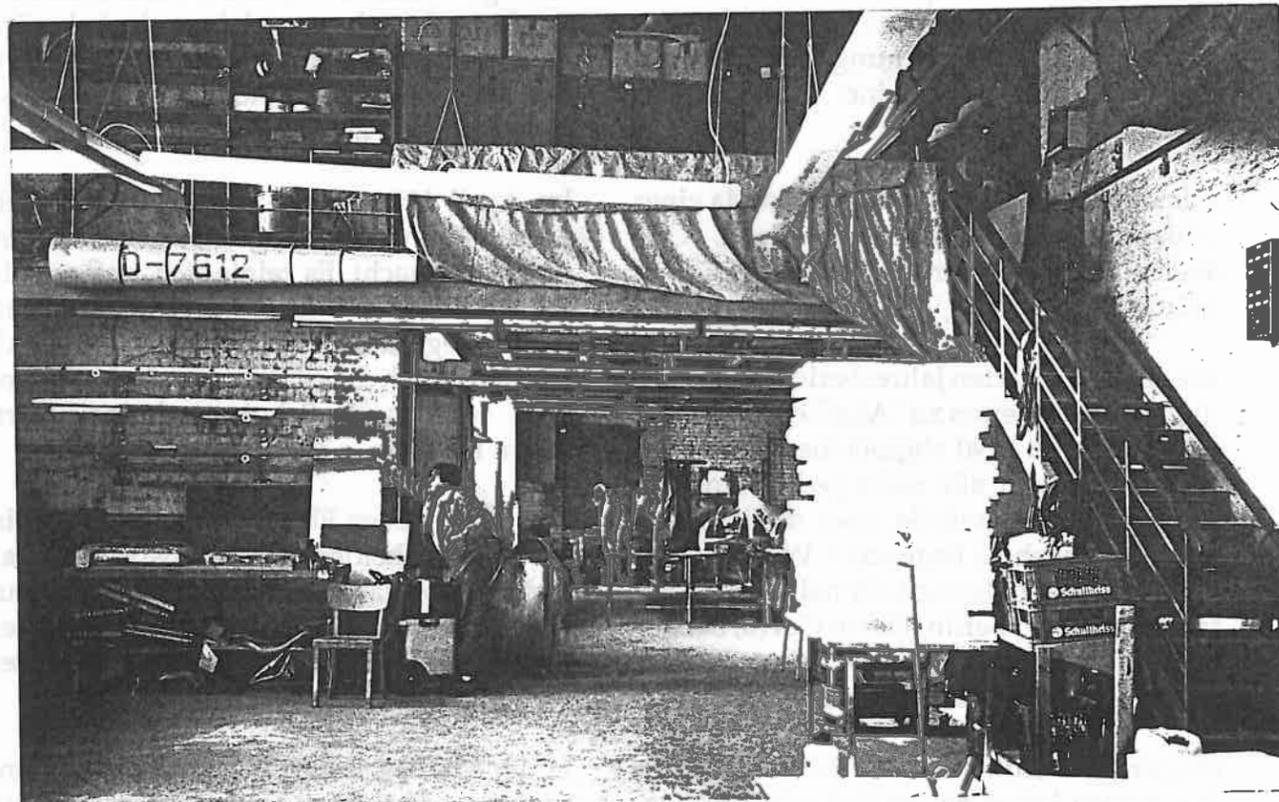
Unsere ASW-15 haben wir im Frühjahr 1990 an einen Stuttgarter Akaflieger verkauft, der dann auch gleich ein 790 km-Dreieck damit geflogen ist. Als Ersatz für die 15 kauften wir der Uni den Kestrel ab, den wir dann wieder als Segelflugzeug (vorher Motorsegler) zugelassen haben.

Da abzusehen war, daß das alte Fahrgestell die neue Winde nicht mehr lange tragen würde, kauften wir im Sommer 1990 eine Tatra-Feuerwehr aus NVA Beständen (zulässiges Gesamtgewicht: 24to), die nach Entfernen des Wassertanks als neues Fahrgestell dienen wird.

Ansonsten waren die letzten beiden Jahre geprägt von starker Bautätigkeit an der B13. Der absolute Höhepunkt war aber der Erstflug am 2.3.1991 in Strausberg. Eigentlich fällt das Datum nicht mehr in die Zuständigkeit dieses Berichtes, aber wer könnte uns verdenken, dieses für uns sehr wichtige Ereignis doch noch hier bekanntzugeben!

Alles in allem haben wir trotz kleiner Mitgliederzahl und der immer noch etwas ungünstigen Lage Berlins für den Segelflugsport in den letzten beiden Jahren eine ganze Menge geleistet und werden auch weiterhin versuchen, fliegerisch und wissenschaftlich etwas auf die Beine zu stellen.

*Gregor Bremer*



Blick in die Flugzeugwerkstatt am Salzufer

## 9. November 1989 - Folgen für die Berliner Segelflieger

*Die Öffnung der Grenze, der Fall der Mauer in Berlin hat zu vielen weitreichenden Veränderungen und Konsequenzen beigetragen. Ganz besonders in Berlin konnte man die Ereignisse jener Tage unmittelbar erleben.*

### 10. November 1989 - Erste Gedanken und Ideen

Wird es möglich sein, schon im nächsten Jahr auf Plätzen der DDR zu fliegen?! Ein großer Traum war es sicher nicht - zu sehr hatte man sich mit seiner Situation abgefunden, es war eben Normalität, in Berlin zu bauen und in Westdeutschland zu fliegen. Doch die nun greifbare Möglichkeit, in der

Nähe von Berlin fliegen zu können, sorgte für eine gewisse Aufregung unter den Akafliegern.

### 14. Dezember 1989 - Kontakt mit Segelfliegern aus der DDR

Die bewegten Tage nach dem 9. November lagen noch nicht lange zurück, der erste Kontakt mit Fliegern aus der DDR konnte geknüpft werden. Einige Vertreter West-Berliner Vereine -darunter auch zwei Akaflieger- sind nach Friedersdorf, ca. 50 Kilometer südlich von Berlin, gefahren. Der dortige Flugplatz gehörte zu den Geländen der GST (Gesellschaft für Sport und Tech-



nik), die Anfang der 80er Jahre den Segelflug für den fluginteressierten Bürger sperrte und eine militärische Angelegenheit daraus machte. Hauptaufgabe der GST-Fliegergruppen war i.d.R. die Ausbildung von Offiziersanwärtern der Luftwaffe der NVA (Nationale Volksarmee). Die Ausrüstung dieser Fliegergruppen -in Friedersdorf bekam man einen ersten Eindruck davon vermittelt- war beachtlich. Es standen Segelflugzeuge vom Typ Bocian, Puchaz, Pirat und Blanik (sämtlichst aus polnischer bzw. tschechischer Produktion) zur Verfügung. Geschleppt wurde mit Winden tschechischer

Die erste Begegnung mit den DDR-Fliegern war eher kühl, man wußte noch nicht so recht, wie man aufeinander zugehen sollte. Zwar verband einen die Fliegerei, doch trennte einen das politische System, in dem man lebte. Besonders auffällig war die stramme Organisation; die im Sozialismus allgegenwärtige Kadermentalität war auch hier zu merken.

Noch war nicht zu erkennen, wie die Entwicklung im Segelflug der DDR weitergehen sollte, wie die Zukunft nach der Wende aussehen wird.



DDR-Schulungsdoppelsitzer Bocian

Bauart (H 3 und H 4), wenn nicht daneben noch ein Schleppflugzeug vom Typ Wilga zum Einsatz kam. Eine enorme Zahl von Fluglehrern führte die Flugausbildung durch.

## 27. Januar 1990 - Weitere Kontakte in der DDR

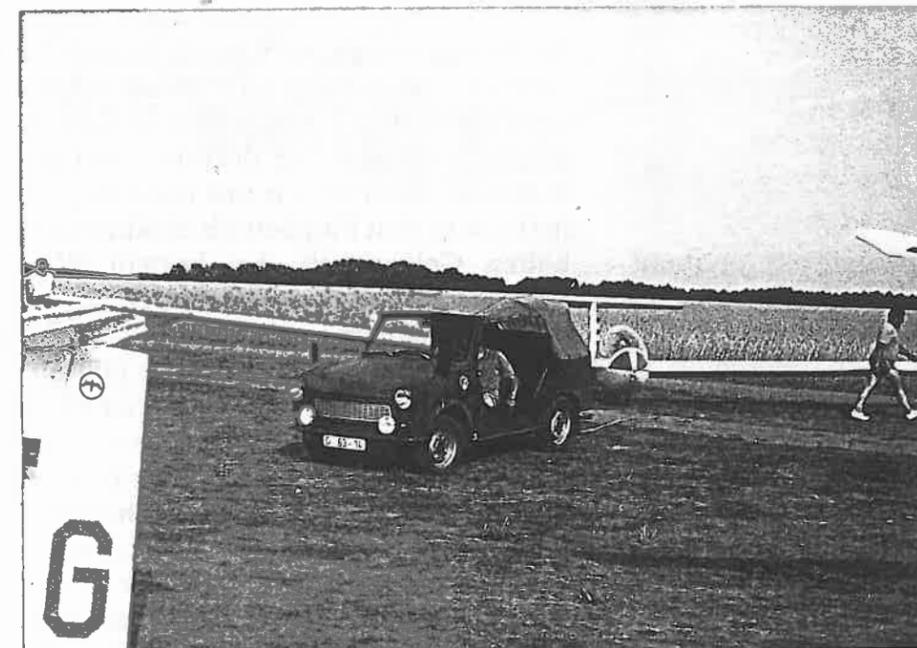
Mittlerweile waren die ersten DDR-Fluglehrer und Fliegergruppenleiter in West-Berlin, um dort mit der Segelflugkommission des Landesverbandes (DAeC) zusammenzutreffen.

Am Wochenende des 27. Januar lernte die Akaflieg -wiederum vertreten durch eine kleine Delegation- die Plätze (und dortige Fliegergruppen) in Pasewalk und Anklam kennen. Die Ausmaße dieser nördlich von Berlin liegenden Fluggelände war für unsere Verhältnisse ungeheuer groß. Nicht selten waren die Plätze mindestens 1000 Meter lang und ebenso breit. Der Luftraum dagegen war sehr stark eingegrenzt. Streckenflüge konnten nur auf genau festgelegten Routen durchgeführt werden, und das nicht mal unbedingt an jedem Wochenende, geschweige denn unter der Woche. Das sind Bedingungen, die krass im Gegensatz zu den hiesigen standen und heute noch stehen. Trotzdem ist es zum erklärten Ziel der Akaflieg geworden, so bald wie möglich in der DDR zu fliegen.

Bei diesen Besuchen zeichnete sich nun auch eine Wende bei den Segelfliegern der DDR ab: weg von der paramilitärischen GST, hin zu Fliegerklubs in der Rechtsform des eingetragenen Vereins. Bis heute, so gewinnt man den Eindruck, fällt dies vielen Fliegergruppen schwer, und das Jahr 1991 wird zeigen, welcher Verein unter den neuen (Finanzierungs-) Bedingungen bestehen kann.

Die Akaflieg und ihr Betätigungsfeld im Flugzeug- und Windenbau wurde interessant für die Segelflieger von "Drüben" - wir konnten erste Besucher bei uns in Berlin begrüßen. Während dieser Zeit beschloß die Gruppe auch, das Sommerlager 1990 auf einem Platz in der Noch-DDR zu verbringen. Die Suche nach einem geeigneten Fluggelände begann. Fliegen in der DDR-genauer in der Nähe von Berlin- sollte nicht nur ein einmaliges Erlebnis sein, nein, der Gedanke, zukünftig nicht mehr fast 300 Kilometer zu unserem Flugplatz zurücklegen zu müssen, manifestierte sich in den Köpfen der Akaflieger und dies zu einem Zeitpunkt, wo noch keiner dort geflogen ist.

## 1. März 1990 - "Erstflug" in der DDR



Twin II im Trabbi-Schlepp

Dieser Tag ist für die Berliner Segelflieger zu einem besonderen Datum geworden. Auf Einladung der Ost-Segelflugkommission wurden West-Berliner Segelflugvereine zum Anfliegen vor der Sitzung nach Schönhausen/Trebbin (ehemalige Reichsfliegerschule und nach dem Krieg Fliegerschule der NVA) eingeladen. Flugzeuge konnten und sollten mitgebracht werden. Trotz

eines gewaltigen Sturmtiefs mit entsprechenden Windböen konnten, beobachtet von Rias-TV und SFB, Westberliner Segelflieger gemeinsam mit DDR-Segelfliegern zum ersten Mal in den Luftraum der DDR aufsteigen (im Schlepp hinter einer Wilga).

Die Akaflieg war mit dem TWIN III dabei. Kurz darauf begann dann auch die Flugsaison 1990 in der DDR. Nun ergab sich die Gelegenheit, Flugplätze zu erkunden, auf denen auch Flugbetrieb zu erwarten war.



Warten auf eine Flugfreigabe in Berlinchen

## 10. März 1990 - Fliegen in Eggersdorf/Müncheberg

Die Strausberger Segelflieger führten ihren Flugbetrieb auf dem Platz Müncheberg (bei Eggersdorf) durch. In Strausberg selbst gibt es auch einen Flugplatz (wo sich die Halle und Werkstatt befinden), der aber noch für Privatflieger gesperrt war, da er bisher militärisch von der NVA genutzt wurde. Das Verteidigungsministerium der DDR befand sich in unmittelbarer Nähe.

In Eggersdorf startete unser TWIN II an einer H 4 Schleppwinde. Natürlich boten wir den Strausbergern die Möglichkeit, mit un-

serem Doppelsitzer zu fliegen. Im Gegenzug konnten einige Akaflieger im Bocian und Puchaz starten.

Der Platz in Eggersdorf gehört wohl zu den größten und schönsten in der Nähe von Berlin. Fast schon hatten wir hier eine Zusage für unser Sommerlager gegeben, wenn da nicht der Platz Wittstock/Berlinchen ins Gespräch gekommen wäre.

## 19. Mai 1990 - Berlinchen ist aktiv

Nachdem schon im Februar eine Gruppe der Akaflieg den noch stillgelegten Platz Berlinchen (nahe Wittstock, ca. 120 Km nördlich von Berlin) ausfindig gemacht und besichtigt hatte, erreichte uns im Mai die Information, daß dort Flugbetrieb geplant sei; Berlinchen war aktiv. Eine Kontaktaufnahme per Telefon war zu diesem Zeitpunkt noch nicht möglich.

So fuhren einige Akaflieger (parallel zur Gruppe, die nach Ehlershausen fuhr) mit dem TWIN II im Schlepp ohne Vorankündigung an diesem Tag dorthin. Dort angekommen, konnten wir uns recht unproblematisch in den Flugbetrieb einklinken und hatten Gelegenheit -bei bestem Wetter- Land, Leute und Bärte (thermische Aufwinde) kennenzulernen. Das ebenfalls sehr große Fluggelände wurde vor 10 Jahren geschlossen und erst jetzt, nach der Wende, wieder eröffnet. Der Flugbetrieb fand allerdings vorerst auf einem Bruchteil des Platzes statt. Der übrige Teil war noch landwirtschaftlich genutzt. Die Menschen in Berlinchen waren umgänglicher und unkomplizierter als anderswo. Man konnte deutlich spüren, daß der Großteil 10 Jahre nicht bzw. noch gar nicht geflogen ist. Der

Flugbetrieb lief nach den noch geltenden Bestimmungen des DDR-Flugrechts ab.

Die Idee des Sommerlagers '90 in Berlinchen war geboren. Ehrlicher Weise sollte man hier hinzufügen, daß dies nicht ohne andere Absichten geschah. Es folgten noch weitere Besuche in Berlinchen (mit und ohne Flieger), bis die Verhandlungen vor Ort mit dem Klubleiter Rolf Gerbendorf im Mai/Juni zu dem Ergebnis führten, daß wir ein gemeinsames Sommerlager in der Zeit vom 21. Juli bis 5. August 1990 veranstalten wollen.

## 21. Juli 1990 - Beginn des Sommerlagers

Obwohl einige von uns schon mehrfach zuvor in Berlinchen gewesen und dort auch geflogen sind, stellte sich vor Beginn des Lagers eine besondere Spannung und Auf-



H3-Winden der Wittstocker

regung ein. Das Interesse -auch unter der Altherrenschaft- war sehr groß.

So hätte sich am Samstag, den 22. Juli, ein stattlicher Konvoi in Bewegung gesetzt, wenn alle gleichzeitig angereist wären. Schwierigkeiten machte unsere alte Winde, die an den Wochenenden zuvor in Ehlers-

hausen "reisefertig" gemacht werden mußte, denn die H 3-Winden auf dem Platz in Berlinchen hätten ihre Schwierigkeiten mit unseren schweren Doppelsitzern gehabt, besonders mit der B 12. Bei unserem letzten Besuch vor Beginn des Lagers war schon fast alles auf unser Eintreffen vorbereitet. Mit viel Mühe haben die Wittstocker Segelflieger Küche, WC und Dusche aufgemöbelt, ein Zeltplatz hinter dem Gebäudetrakt und das Flugfeld wurde frisch gemäht. Leider konnten wir Aktive nicht geschlossen aufbrechen, da eine Gruppe noch einige Stunden in Berlin bleiben mußte, um den Kestrel "fertig" zu machen, denn der Flieger sollte schließlich in Berlinchen seinen Erstflug nach der Wiedenzulassung erleben.

Obwohl wir eigentlich mit der Tatsache zuvor vertraut waren, daß an Wochentagen mit Flugbeschränkungen bzw. Flugsperren zu rechnen ist, war die Enttäuschung doch

recht groß, als der erste Flugtag in der Woche "ins Wasser fiel". So kann man auf den ersten Fotos die Akaflieger beim Rudern auf dem Müritzsee und bei einer Kreuzfahrt auf diesem (von Röbel nach Waren und retour) betrachten. Das Wetter war durchweg hervorragend, nur spielte dies bei der Entscheidung, Flugbetrieb zu machen, keine Rolle. Die ersten Spekulationen, ob Flugbetrieb möglich sei, kamen von den Frühaufstehern, nachdem Rolf Ger-

bendorf eingetroffen war und sich mit der Flugsicherheit in Schönefeld telefonisch in Verbindung setzte. Vernahm man dann noch russische Sprachfetzen aus dem Gebäude, konnte man auf eine Freigabe -wenn auch nur für 2 Stunden- hoffen. Später wurden Absprachen mit der sowjetischen Kommandantur getroffen, ein Offizier besuchte

uns und kam danach sogar -in Zivil- zum (Gast-)Fliegen. Doch eine einschneidende Änderung (=Verbesserung) der Situation brachte es nicht mit sich.

Man muß an dieser Stelle eines klar betonen, es war für die Wittstocker Segelflieger auch eine völlig neue Situation, und sie litten mit Sicherheit genauso darunter wie wir. Von ihrer Seite aus wurde alles versucht, vor und während des Lagers eine Verbesserung zu erreichen. Eigentlich scheiterte es nur an der Sturheit der offiziellen Stellen, denn während vieler Flugsperren konnte man keine Flugbewegung (militärischer Art) direkt über dem Platz wahrnehmen, so manches mal saßen wir am Boden und warteten vergebens auf ein Fluggeräusch, was noch mehr verbitterte.



Akafliegschulung auf Bocian

Fazit des Sommerlagers in Berlinchen ist aber keineswegs Verärgerung und totale Unzufriedenheit. Jeder, der wollte und konnte, ist geflogen. Auch die Flugausbildung während dieser Zeit kann als zufriedenstellend bezeichnet werden. Viele Akaflieger haben fast genauso viele Starts gemacht wie im Lager 1989 in Weipertshofen (dort war allerdings nicht durchgehend gutes Wetter). Ein wertvoller Gewinn an

Erfahrungen war sicherlich das Zusammen-treffen mit den Fliegern aus Wittstock und Umgebung, die vielen nicht nur als Menschen vorher unbekannt waren, sondern auch als Bürger der DDR. Es gab keine Berührungsängste, das Zusammen-leben in dieser Zeit hat reibungslos funktioniert. Natürlich kann nicht jeder von sich behaupten, mit jedem ausführlichen Kontakt gehabt zu haben, doch man ist sich nähergekommen, denn die Neugier auf beiden Seiten war unendlich groß.

### 8. Dezember 1990 - Unter'n Linden, unter'n Linden .....

Segelflugzeuge mit Spruchbändern standen auf dem Mittelstreifen der Prachtstraße Ost-Berlins. Vom Brandenburger Tor aus konnte man ein an einem mobilen Kran aufgehäng-

tes Segelflugzeug sehen. Berliner Segelflieger (Ost + West) demonstrierten für die Freiheit des Luftraumes und die Verbesserung der Bedingungen für die Fliegerei über dem Gebiet Ostdeutschlands. Was wie eine Verkaufsausstellung anmutete, war durchaus ernst gemeint. Aufgrund der noch in den neuen Bundesländern stationierten sowjetischen Streitkräfte ist der Flugbetrieb sehr

stark eingeschränkt. Nur an den Wochenenden sind die Kontrollzonen i.d.R. inaktiv, Segelflug ist mit Höhenbeschränkungen zugelassen. Diese Aktion hat einen kleinen Akzent gesetzt, war u.a. Gegenstand von Informationsgesprächen bei der Bundesanstalt für Flugsicherung in Frankfurt/M. am 14. Dezember 1990

## Schlußbemerkung

Wann die Akaflieg Berlin wieder in der Nähe von Berlin beheimatet sein wird, kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht festgelegt werden. Auch wenn es vielen heute schwerfällt, an einen Abschied von Ehlershausen zu denken, ist doch die Suche nach einem geeigneten Gelände erklärtes Ziel der Gruppe.

Es läßt sich die Feststellung treffen, daß in der Zeit nach dem 9. November 1989 bis heute eine wesentliche Veränderung der Situation der Fliegerei um Berlin (den neuen Bundesländern) eingetreten ist.

Wann sich jedoch optimale, wenigstens doch zufriedenstellende Bedingungen einstellen werden, ist im Moment noch ungewiß. Bei der Betrachtung und Beurteilung darf nicht vergessen werden, daß es im Ostteil der Bundesrepublik ungemein wichtigere Probleme gibt als die der Segelflieger. Man sollte im Gespräch bleiben, aber seine Erwartungen nicht zu hoch schrauben.

Die Phase des Kennenlernens und der Annäherung ist vorüber. Es geht jetzt um gemeinsame Anstrengungen, das Segelfliegen auf dem Gebiet der ehemaligen DDR so frei wie möglich zu gestalten. West-Berliner Vereine arbeiten mit viel Enthusiasmus an diesem Prozeß. Erste Partnerschaften haben sich gefunden, und es bleibt zu wünschen, daß das Jahr 1991 eine deutliche Verbesserung mit sich bringt.

Die Akaflieg wird die freundschaftlichen Kontakte zu den Wittstocker Segelfliegern weiter pflegen, und in der Flugsaison '91 sicher wieder mal zu einem Besuch aufbrechen.

*Helmut Schmidt*

*Bild nächste Seite: Blick auf Halle und Unterkunft des Flugplatzes Berlinchen.*

# Dokumente

**AKADEMISCHE FLIEGERGRUPPE BERLIN E.V.**  
AN DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT

Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt e.V. - DGLR -, der  
Organisation Scientifique et Technique Internationale du Vol à Voile - OSTIV -  
und der Interessengemeinschaft Deutscher Akademischer Fliegergruppen (IDAFLEG)

Akademische Fliegergruppe Berlin e.V. - Straße des 17. Juni 135, 1000 Berlin 12

Aero-Club der DDR  
Langenbeckstr. 36-39  
1272 Neuenhagen bei Berlin

Am 8.11.89  
Dr. Zimmermann

Sehr geehrte Damen und Herren!

Sicher werden Ihnen die Akademischen Fliegergruppen bekannt sein, die seit den Ursprüngen der Fliegerei die Entwicklung des Segelfluges entscheidend beeinflusst haben. Ob es neue Konzepte oder neue Bauweisen waren, ob die Grenzen des technisch Möglichen untersucht wurden oder ob die Problemlösung auf einfachstem Wege gefunden werden sollte, meist waren die Akaflegs die Vorreiter und ihre Mitglieder konnten studienbegleitend forschen, bauen und fliegen.

Auch in West-Berlin beschäftigt sich eine kleine Gruppe von Idealisten weiterhin mit der Entwicklung und Erprobung von Segelflugzeugen. Die für diesen Sport recht ungünstige Lage der Stadt kann uns zwar in unserem Engagement bremsen, doch nicht davon abhalten uns selbst neben dem Studium auf diesem Gebiet eine Zusatzausbildung zu schaffen und den Segelflug zu betreiben. Geflogen wird dann an den Wochenenden auf unserem Flugplatz in der Lüneburger Heide.

Das Schöne und Wichtige am Segelflug ist der gegenseitige Austausch, der Zusammenhalt und das gemeinsame Erleben. So liegt es nahe, daß wir uns an Sie wenden und anfragen, ob nicht auch Sie Interesse an mehr Kontakt, an Erfahrungsaustausch und möglichen gemeinsamen Treffen haben. Die unmittelbare Nachbarschaft ist da und sollte besser genutzt werden.

Wir würden uns freuen, wenn Sie unser Schreiben in Ihrem Verband weitergeben könnten und hoffen auf baldige Antwort.

Mit freundlichem Fliegergruß

akafleg berlin Jochen Zimmermann

1 Berlin 18 (Charlottenburg), Technische Universität, Straße des 17. Juni 135  
Lieferanschrift: 1 Berlin 18, Schloß 17/17, SG 18, Tele 030 314 49 99  
Postfach Berlin West 476 11 - 100

**FLUG- UND FALLSCHIRMSPORTVERBAND  
DER DEUTSCHEN DEMOKRatischen REPUBLIK**

**FFSV DDR**

Telefon: Neuenhagen 890 Langenbeckstraße 38-39  
Neuenhagen Berlin 1272

Berlin, den 26.02.1990

**Zollerklärung:**

Im Rahmen der Eröffnung des Sportjahres im Segelfluges ist vorgesehen einen gemeinsamen Flugbetrieb mit West-Berliner Segelfliegern durchzuführen. (Termin 01.03.90)

Dabei kommt nachfolgendes Segelflugzeug der BRD zum Einsatz am Flugplatz Schönhagen:

Kennzeichen: D - 1877

Vorsitzender der Fachkommission Segelflug

*J. Graupner*

1/16/18/388/279 Ag 217/06/88 Fernschreiber 0168825

*Kurz vor der Maueröffnung hat die Akafleg versucht, Kontakt mit Segelfliegern aus der DDR aufzunehmen.*

*Improvisierte Zollerklärung zum Passieren der damals noch existenten Sektorengrenze mit einem Segelflugzeug zur Einreise*

Akademische Fliegergruppe Berlin e. V.  
Straße des 17. Juni 135  
1000 Berlin 12

9. 07. 90

Antrag zur Durchführung von Ausbildungsflügen der Akafleg Berlin

Hiermit erteilen wir für Ihre fliegerische Ausbildung im Rahmen des Sommerlagers in Wittstock die Genehmigung.

Diese Genehmigung wird wie folgt beauftragt:

1. Die Durchführung des Flugbetriebes erfolgt auf der Grundlage der Rechtsvorschriften und Bestimmungen für den Flugsport der DDR.
2. Die Leitung des Flugbetriebes erfolgt durch einen Verantwortlichen mit der Erlaubnis Flugleiter Klasse II und der Sportbereichsberechtigung Segelflug.
3. Die Gültigkeit der Dokumente der Flugzeugführer der Bundesrepublik Deutschland und der eingesetzten Luftfahrzeuge sowie der ausreichende Versicherungsschutz werden vor Beginn der Ausbildung kontrolliert.

*R 29*  
Rösl er

Verteiler  
1 FU FFSV  
1 Wittstock  
1 Akafleg  
1 Luftfahrtamt

*Seinerzeit noch erforderliche  
Ausbildungsgenehmigung für  
die Schulung während des  
Sommerlagers*

# Erstflug B13

DER TAGESSPIEGEL / BILDUNG UND WISSENSCHAFT  
SONNTAG, 24. MÄRZ 1991



**Akaflieg Berlin: B13**  
Ein neues Doppelsitzerkonzept ist herangereift

Für die Akademische Fliegergruppe Berlin ist der Erstflug der B13 der lang ersehnte Höhepunkt ihrer Arbeiten zur Entwicklung eines neuen Doppelsitzerkonzeptes. Die B13 ist, wie die Bezeichnung vermuten läßt, die 13. Konstruktion der Akaflieg Berlin. Seit der Gründung im Jahre 1920 wurden damit von der Akaflieg 13 Segel- und Motorflugzeuge projektiert und zum größten Teil fertig gebaut und geflogen.

Begonnen wurde die Entwicklung der B13 Anfang der 80er Jahre. Ganz am Anfang dieser Zeit stand die Überlegung, das von Prof. Oehler (Alter Herr der Akaflieg) am Institut für Luft- und Raumfahrt der TU Berlin entwickelte Konzept eines ausklappbaren Hilfsantriebs für Segelflugzeuge in einem doppelsitzigen Hochleistungssegler zu verwirklichen.

Am Samstag, 2. März, absolvierte das doppelstellige Hochleistungssegelflugzeug B13 mit Hilfsmotor vom Flugplatz Strausberg sein erfolgreiches erstes Flug. Für die Akaflieg Berlin war es ein Grund zu feiern, ihr war es damit gelungen, nach langjähriger Bauzeit eine neue Eigenkonstruktion zur Flugreife zu bringen. Es wurden zwei F-Schlepps auf jeweils 1500 m Höhe durchgeführt, um bei diesen Flügen mit der Flugerprobung, zunächst im motorlosen Flug, zu beginnen.

Piloten, außerdem ist die Sicht nach vorne für beide uneingeschränkt gut. Damit ist die B13 für die Leistungs- und Überlandflugschulung besonders geeignet.

**Flautenschieber**

Der Grundgedanke, der zur Auswahl des Turbokonzeptes führte, war zum einen, bei Überlandflügen ein frühzeitiges Starten zu ermöglichen. Nach einem Windschlepp kann der Pilot die Abflughöhe mit Einsatz des Motors erreichen und nach einer Gleitstrecke in eventuell günstigeres Gelände die dort bereits einsetzende Thermik nutzen. Zum anderen sollten kostspielige und personalintensive Rückholfahrten möglichst ausgeschlossen werden. Außerdem werden durch die Ausschaltung des Außenlanders die erwartenden Schwierigkeiten bei der Landung mit der großen Spannweite von 23,20 Meter vermieden.

Bei Klappenwerken tritt der Nachteil auf, daß beim Ausklappen der Motor mit ausgefahren wird und damit unnötigen Luftwiderstand erzeugt. Dies wird bei der B13 dadurch umgangen, daß nur der Propeller auf einem Vertriebschleppen aus der geöffneten Rumpfspitze ausfährt und sich in der Luftströmung selbstständig entlastet, während der Motor fest in der Rumpf-



Blick ins Cockpit d. Instrumententanzplatz

**SEGELFLUG AKTUELL**



Die B-13 nach dem ersten Start im Anflug auf die Piste von Strausberg. Gleich beim ersten Mal vertiefte Start, Flug und Landung zufriedenstellend

## Akaflieg Berlin: Die B-13 fliegt

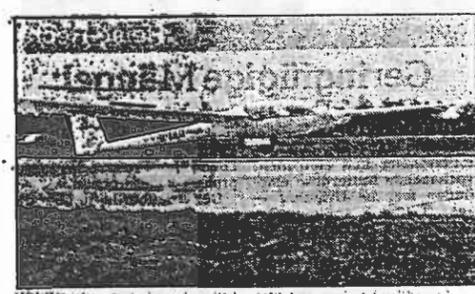
Der Doppelsteler B-13 der Akaflieg Berlin, mit nebeneinander angeordneten Sitzen und einem Hilfsmotor in neuartiger Antriebskonstruktion, fliegt am 3. März um 14.03 Uhr nach der Neukonstruktion auf der Asphaltpiste des Flugplatzes Strausberg, östlich Berlin, zum ersten (noch inoffiziellen) Erstflug.

ab. Ein offizieller, feierlicher Erstflug ist zu Ostern in Berlin-Tempelhof geplant. Gleich der erste F-Schlepp mit dem "Alten Herrn" der Akaflieg, Jochen Zimmermann, am Knüppel führte auf 1500 m Höhe. Das war ausreichend in Ruhe erste Eindrücke von dem neuen Flugzeug zu sammeln. Start, Flug und Landung verliefen so zufriedenstellend, daß gleich ein zweiter 40minütiger Flug angehängt wurde.

Eine zusätzliche Vorstellung des in moderner Faserverbundbauweise erstellten Doppelsitzers folgt in der aerokurier-Mai-Ausgabe.

No.		Berlin
Akaster		B13
Verwendung		Training, Leistungssegelflug
Besatzung		1+1
Triebwerk		Rotax 377
Leistung bei	1000 U/min	25,20
Betriebsdrehzahl	U/min	6500
Stromerzeugung		1100
Propeller		1,61
Propellerdurchmesser	m	0,85
Betriebsdrehzahl	U/min	3200
Flügelspannweite	m	23,20
Fläche	m <sup>2</sup>	19,55
Streckung		29,4
Verwendung		9
Preis		HQ 41/14-33
Rumpflänge	m	6,55
Bräute	m	1,28
Höhenwerk	m	3,10
Spannweite	m	1,48
Fläche	m <sup>2</sup>	FZ14-15025
Preis		
Sattelwerk	m	1,70
Höhe	m	1,71
Preis		FZ14-15026
Fahrwerk		
1. Hochrad, einziehbar	mm	380 x 130
2. Hochrad, fest	mm	210 x 80
Leermasse	kg	560
Masse der nachträglichen Teile	kg	230
Flugmasse, max.	kg	550
Flächenbelast., min.	kg/m <sup>2</sup>	33
Zuladung, max.	kg	42
Geschwindigkeit, max. bei böigen Wetter	km/h	280
Maximalgeschwindigkeit	km/h	180
Querschnittsgeschwindigkeit	km/h	70
g-Limit		+5,3/-2,85
Preis		45
Preis des Sitzes	km/h	105
Preis des Motors	km/h	0,55
Preis des Propellers	km/h	75
Preis des Sattelwerks	km/h	1,2

# magazin FLUG



## B 13 startete zum Erstflug

Auf dem Flugplatz des ehemaligen DDR-Verteidigungsministeriums in Strausberg ist am 2. März die von Studenten der Akademischen Fliegergruppe Berlin der Technischen Universität gebaute B 13 zu ihrem erfolgreichen Jungferinflug gestartet. Insgesamt erfolgten zwei Starts zu Flügen von 20 bzw. 30 Minuten, die im Schlepp einer Fuji erfolgten. Wie berichtet, hat die Akaflieg Berlin den Doppelsitzer mit nebeneinanderliegenden Sitzen in siebenjähriger Entwicklungszeit konstruiert. Die Idee zur Rumpfform stammt von Professor Claus Oehler vom Institut für Luft- und Raumfahrt, die Tragflächen wurden in den Formen der S 10 im Berliner Stemme-Flugzeugwerk gefertigt. Das nicht eigenstartfähige Hochleistungssegelflugzeug verfügt über einen einziehbaren 42 PS starken Hilfsmotor.

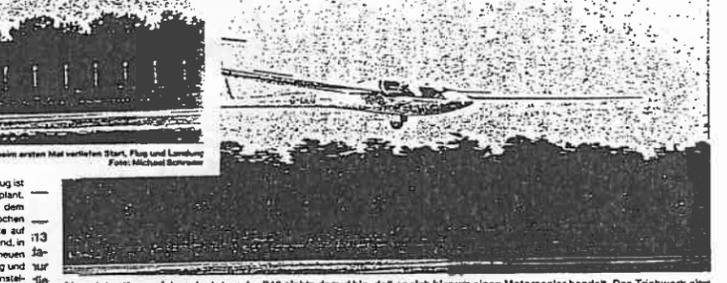


Vorbereitung zum Jungferinflug: Im neu entwickelten Hochleistungssegelflugzeug „B 13“ der Akademischen Fliegergruppe Berlin können zwei Piloten nebeneinander, anstatt wie sonst üblich hintereinander sitzen.

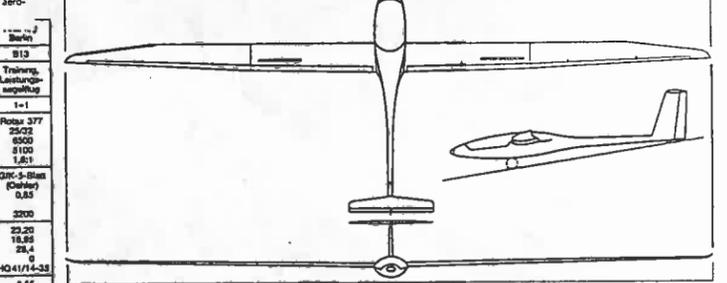
## Erfolg nach jahrelangem Basteln

Ein an der Technischen Universität Berlin klagt über Nachwuchssorgen. DM. Dafür können die Mitglieder nicht nur ein Segelfliegen erlernen, sondern auch manche Stunde lautlos am Himmel dahingleiten. Es werde schon zu einer Passion, die Energie der Luftbewegungen zu erleben, die den Menschen verborgen bleiben.

Nur durch Materialspenden der Industrie kann der Betrieb des Segelflugglubs aufrechterhalten werden. Das Flugzeug des Segelflugglubs ist ein Segelflugzeug, das bei schlechteren thermischen Flugbedingungen noch erreichen kann und nicht auf einen Motor angewiesen ist.



Bis auf das Kennzeichen deutet an der B13 nichts darauf hin, daß es sich hier um einen Motorsieger handelt. Das Triebwerk sitzt fest im Rumpflug, nur der Propeller wird für den Motorbetrieb aus der Rumpfspitze ausgeklappt.



Die B13 der Akaflieg Berlin in der Dreiseitenansicht

flieg Berlin mit zur Zeit nur 17 aktiven Mitgliedern zu den zahlenmäßig kleinen Akaflieg zählt und das Projekt innerhalb eines überschaubaren Zeitraums durchgezogen werden sollte.

Bis 1984 waren die aerodynamischen Untersuchungen im Windkanal, der Bau der Seitenleitwerkform und der Negativschalen des Rumpfes abgeschlossen. Da die Rumpfform in neuartiger Hybridbauweise ausgelegt ist, muß der Nachweis der Festigkeit nicht nur rechnerisch, sondern auch experimentell erfolgen. Zu diesem Zwecke wurde eine Leitwerksträgeröhre gebaut und diese dann im Institut für Luft- und Raumfahrt bis zum Bruch belastet. An einem Mock-up wurden zunächst nur die einzelnen Komponenten wie Sitzschalen, die man eigentlich hätte kaufen wollen, immer

## Neuer Flügel

Bis Ende 1986 waren dann auch Rumpf, Höhen- und Seitenleitwerk so gut wie fertiggestellt, der Erstflug schien in greifbarer Nähe gerückt. Als aber allmählich die Tragflächen gebraucht wurden, zum Beispiel um Steuerung und mechanische Verbindung von Rumpf und Flächen anzupassen, sah sich die Akaflieg dem Problem gegenübergestellt, daß sich die Zulassung der Tragflächen, die man eigentlich hätte kaufen wollen, immer

Gemeinschaftswerk: Mit dem Erstflug der B13 in Strausberg fanden die fast zehn Jahre währenden Anstrengungen der gegenwärtig nur 17 aktive Mitglieder zählenden Akaflieg Berlin ihren Höhepunkt.

**Der nachfolgende Bericht wurde von Jochen Zimmermann verfasst, der -mittlerweile Alter Herr der Gruppe- unser Erstflugpilot war.**

Strausberg bei Berlin, Samstag 2.3.1991, 14.00 Uhr. Die Sonne versucht mit ersten warmen Strahlen den Dunst der Inversionswetterlage zu durchdringen, doch der kalte Westwind, der schräg auf die Bahn 023 des Militärflugplatzes Strausberg steht, macht ihre Bemühungen zunichte.

*Die B 13 der Akaflieg Berlin steht auf der 'concret', das Schleppseil ist eingeklinkt, ein letzter Rudercheck, die waagrechten Flügel zeigen Startbereitschaft.*

Seit morgens um 7.30 Uhr sind wir auf den Beinen. Nach einer kurzen Nacht mußten wir unsere B 13 sicher in zwei (!) Hängern verstauen, bevor es im Konvoi über die alte

Bundesstraße 1 Richtung Osten nach Strausberg ging. Das Aufrüsten und die letzten Arbeiten

und Überprüfungen an dem neuen Flugzeug wurden mit klammen Fingern vorgenommen. Die Spannung, die wohl jeder einzelne dieser kleinen Gruppe in sich spürte, wurde verdeckt durch eine umsichtige Betriebsamkeit. Die vollständige Aktivität der Akademischen Fliegergruppe Berlin, samt einigen Alten Herren, Anwärtern und Freunden hatte sich eingefunden, den Erstflug der B 13 mitzuerleben.

*Fröstelnd standen sie nun neben der Piste, während ich mich unter der großen Plexiglashaube ein wenig aufwärmen konnte und auch zum ersten Mal einige Sekunden Zeit fand, die unterschwellig vorhandene Nervosität zu spüren. Während die Propellerböen am linken Tragflügel zerrten, straffte sich das Seil und mit dem Zurücknehmen der an die Bremsklappen gekoppel*



Startvorbereitungen

*ten Bremse begann das Segelflugzeug zu rollen. Bei negativer Klappenstellung konnte der Flügel problemlos waagrecht gehalten werden, und der kräftige Seitenruderausschlag verhinderte ein*

Abzusehen war, daß die Berliner Gruppe in ihrer Mitgliederzahl nicht über 20 Aktive anwachsen wird und ein Teil der Arbeitskraft in das gleichzeitig beginnende Win-



Warten auf den ersten Start

*übermäßiges Ausbrechen. Leicht ließ sich die Wölbklappe auf +1 rasten, und schon kurz danach, um 14.03 Uhr MEZ hob unsere Eigenkonstruktion ab, um mit leichtem Vorhaltewinkel stabil hinter der Schleppkiste zu steigen.*

Wie lange hatten wir auf diesen Augenblick gewartet! Ende 1984, nachdem sich die Akaflieg ihre heutige Werkstatt mit sehr großem Aufwand in einer Halle der TU Berlin ausgebaut hatte, wurde mit den ersten Arbeiten an der B 13 begonnen. Ein Doppelsitzer sollte es werden, bei dem die Piloten nebeneinander Platz finden und so optimal gemeinsam den Flug gestalten und erleben können.

denprojekt einfließen würde. Also mußte darauf geachtet werden, daß man sich nicht zuviel vornimmt und sich der Bau der B 13 nicht über eine zu lange Zeit erstreckt. Gänzlich anders sollte es kommen.

Mit einem Tragflügel, der aus der Industrie übernommen werden sollte, reduzierte sich das Vorhaben auf den Bau des Rumpfes und der Leitwerke. Bei der gewählten Konfiguration bot es sich an, den Platz in der Rumpfspitze für einen kleinen Motor zu nutzen, der die B 13 zu einem 'Turbo' machen sollte. Der Propeller wurde uns von unserem Alten Herren Prof. Oehler zur Verfügung gestellt, die Entwicklung des linearen Ausfahrmechanismus (Bild 1) geschah in Absprache

mit ihm. Durch Studien- und Diplomarbeiten wurden die Strukturberechnungen für die Rumpfröhre, die Leitwerke und die GFK/AFK-Fahrwerksschwinge abgedeckt, und wir begannen Ende 1985 mit dem Bau des Rumpfes. Die ersten Verzögerungen stellten sich ein, als die projektierten DG 500-Tragflächen für die Anpaßarbeiten an der Schnittstelle Flügel/Rumpf nicht zur Verfügung standen. Von Glaser-Dirks wurden wir immer wieder getröstet, bis wir uns Ende 1987 endlich dazu entschlossen, die Flächen der Stemme S 10 zu übernehmen. Diese wurden von P. Jaquemotte und A. Schmiederer, Mitgliedern der Akaflieg, für das ehrgeizige Motorseglerprojekt unseres AH R. Stemme entwickelt. Die Modalitäten, wann und wie wir unsere vier Flügelteile in seinen Formen bauen können, waren schnell geklärt. Wir konnten immer dann in den Räumen von Stemme aktiv werden, wenn der Ablauf der Produktion dort nicht gestört wurde. Die Arbeiten mußten demnach nachts und an Sonn- und Feiertagen geschehen. Für das Projekt B 13 hieß dies neben dem erheblichen Plus an praktischen Arbeiten auch eine komplette Überarbeitung der Auslegung und der Flugmechanik.

*Die Mühe scheint sich aber gelohnt zu haben, denn der F-Schlepp ließ sich problemlos steuern. Gelegentlich verschwand die Fuji kurz unter dem Kabinenhaubenrand, ließ sich aber durch einen kleinen Tiefenruderausschlag sofort wieder ins Sichtfeld steuern. In flachen Kurven ging es zügig auf 1500 m über Strausberg; die Sicht verbesserte sich schlagartig nach dem Durchsteigen der Inversion in ca. 1250 m. Mit dem Ausklinken kam noch einmal kurz der Gedanke, nun mit dem neuen Flugzeug wirklich ganz allein zu sein. Erste vorsichtige Flugmanöver, mäßiger Langsamflug, Andrücken auf 160 km/h und flache Kurvenwechsel gaben jedoch schnell das Gefühl der Sicherheit. Wölbklappen, Schempp-Hirth-Bremsklappen, Fahrwerk und Trimmung funktionierten bestens. Mit diesen ersten Schritten der Flugerprobung verließ ich wieder das gleißende Sonnenlicht. Unter mir zeichnete sich unscharf der Flugplatz ab, daneben der Ort Strausberg und der ...see, eine der vielen Wasserflächen, die in unmittelbarer Umgebung von Berlin den Reiz dieser Landschaft ausmachen.*

Fliegerisch war uns Berliner Segelfliegern dieses Land seit Kriegsende unerreichbar. Noch immer treffen wir uns Freitagabend, um die 285 km zu unserem 'Exil-Flugplatz' in Ehlershausen bei Celle zurückzulegen. Die finanzielle Belastung konnte bisher durch Zuschüsse durch den Senat etwas entschärft werden, doch darf man sich nicht ausrechnen, wieviele Stunden in diesen 30 Jahren von Akafliegern auf der Autobahn, an der Grenze und im Stau verbracht wurden. Die B 16 wäre sicherlich schon fertig! Wie viele VW-Busse wurden in diesen Jahren von fleißigen Autoschraubern in der Gruppe immer wieder repariert?

Nun, über ein Jahr nach der Öffnung der deutsch/deutschen Grenze gilt es, weitere Mauern einzureißen, da die ganze Ex-DDR zum fliegerischen Beschränkungsgebiet gemacht werden soll. Einigermaßen freies Fliegen ist in den nächsten Jahren nur an den Wochenenden möglich. Klar, daß es uns momentan schwerfällt, Freiheiten in Westdeutschland aufzugeben.

Dazu kommt, daß in all den Jahren in E-Dorf, wie wir unsere zweite Heimat Ehlershausen kurz nennen, eine Unterkunft und Hallen für Flugzeuge und Gerät entstanden sind, die wir jetzt natürlich nicht einfach irgendwo in die Nähe von Berlin stellen können. Fürs erste wird also weiter in den neuen Bundesländern nur geschnuppert, Kontakte werden aufgenommen, und ein Umzug, der einem Neubeginn gleichkommt, wird Stück für Stück geplant. Dies führt zusammen mit den nun ausbleibenden Unterstützungen für die Fahrten zu unserem 'Stamm-Flugplatz' zu einer echten Doppelbelastung für die Gruppe, die jedoch als Investition in die Zukunft der Akaflieg Berlin verstanden werden muß.

*Was die nächsten Jahre bringen werden, wird zum Teil stark von denen beeinflusst, die jetzt da unten neben der Piste stehen und, den Blick nach oben gerichtet, meine Flugbahn beobachten. Kurve einleiten, stabiler Kreisflug mit ca. 35 Querneigung, die Fahrt dabei immer deutlich über den anfangs erflogenen, unteren Geschwindigkeiten, Kurve ausleiten, so folgen nacheinan-*



*der einzelne Manöver, um mit dem Flieger vertraut zu werden. Ungewohnt ist noch etwas die außermittige Sitzposition. Die Wendigkeit ist dank der über die ganzen Spannweite wirkenden Querruder auffallend gut, die Ruderabstimmung und die Betätigungskräfte sind angenehm. Erfliegen möglicher Lastigkeitsänderungen beim Ausfahren der Bremsklappen und des Fahrwerks in unterschiedlichen Klappenstellungen sind die nächsten Programmpunkte. Positiv zeigt sich die B 13 auch hier mit leicht kopflastigem Moment.*

Langsam wandert der Zeiger des Höhenmessers nach unten. In flachen Kreisen glei-

te ich die Höhe ab, während gleichzeitig die Konturen unseres Eigenbaus für die unten Stehenden wieder schärfer werden.

Für jeden einzelnen ist es sicher ein unvergeßliches Erlebnis, die B 13 zum ersten Male fliegen zu sehen. In den letzten Wochen wurde noch in einem gewaltigen Arbeitseinsatz alles für diesen Moment vorbereitet. Es wurde geschraubt, geschliffen, laminiert und getestet. Jeder Aktive brachte sich maximal durch sein Engagement ein, um den geplanten Termin zu halten. Einige Hürden mußten auch für die Abnahme und die Zulassung und letztendlich für den notwendigen Flugplan genommen werden, bevor die B 13 sich zum ersten Male in die Luft erheben

konnte. Herzlichen Dank an dieser Stelle unserem Prüfer Karl Hegenbart und Ulli Kopp vom LBA für die gute Zusammenarbeit.

Wie so oft in den letzten Jahren war in den vergangenen Wochen keine Zeit, das Studium mit der notwendigen Intensität zu betreiben. Verzögerungen im persönlichen Vorankommen im Studium werden für den Fortschritt in der Werkstatt in Kauf genommen. Doch von Jahr zu Jahr wird es schwieriger für die Akaflieger, ihr wissenschaftlich-technisches Arbeiten an den Projekten mit den einengenden Studienplänen zu ver-

einbaren. Erschwerend kommt für die meisten dazu, daß sie den Großteil ihres Auskommens durch Jobs an der Uni und in der Industrie finanzieren müssen.

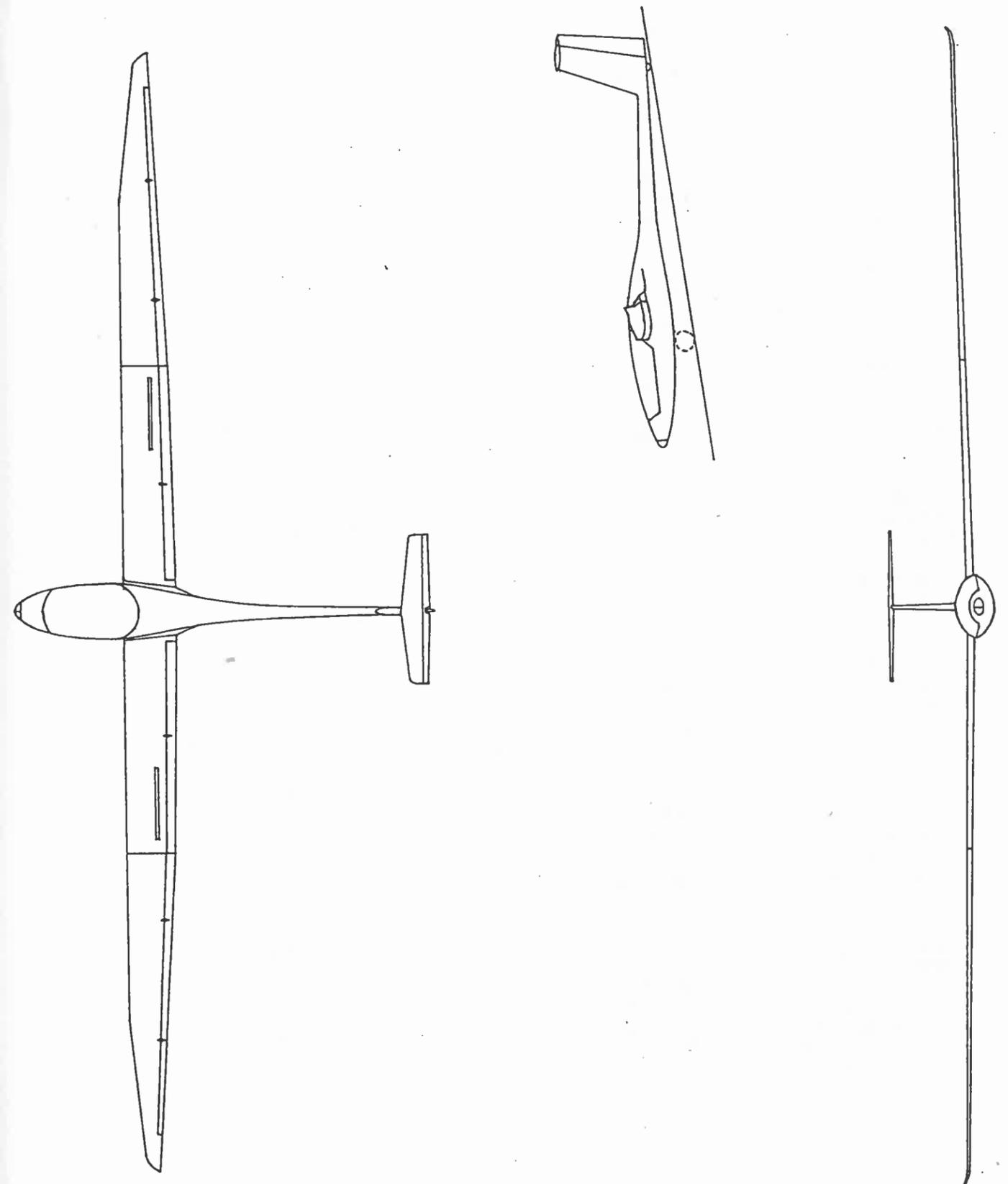
*Doch daran denkt keiner, als die B 13 einen großzügig angelegten Landeanflug beginnt. Das Fahrwerk ist ausgefahren und verriegelt, in der Klappenstellung +1 drehe ich in den Queranflug, raste über einem nördlichen Ausläufer von Straußberg die Wölbklappe weiter positiv und beginne in ca. 160 m Höhe mit dem langen Endteil. Leicht vorhaltend nähere ich mich der Platzgrenze, die Sinkrate läßt sich gut mit den doppelstöckigen Bremsklappen dosieren. Im Abfangbogen reicht ein kleiner Seitenruderausschlag, um den Vorhaltewinkel zurückzunehmen und nach kurzem Schweben setzt unser Eigenbau mit Minimalfahrt sanft auf der Asphaltbahn von Straußberg auf.*

Die Freude über den gelungenen Erstflug ist bei allen groß, die sich die 23,20 m Spannweite zum Zurückschieben der B 13 teilen. Kurz wird über die ersten Eindrücke berichtet, bevor sich ein zweiter Start anschließt, bei dem weitere Flugeigenschaften, besonders im Langsamflugbereich und bei steileren Kreisen, ausgelotet werden. Auch hier findet sich fürs erste kein Grund für Beanstandungen, alle erfliegenen Manöver sind gut zu beherrschen.

Im Augenblick befindet sich die B 13 nochmals in der Werkstatt, wo noch ausstehende Finish-Arbeiten durchgeführt werden und der Hänger komplettiert wird. Anschließend beginnt "zu Hause" in Ehlershausen die eigentliche Flugerprobung mit dem Ziel, Ende des Jahres die wesentlichen Punkte für eine Einzelstück-Zulassung erfüllt zu haben.

*Jochen Zimmermann*

## Dreiseitenansicht



## TECHNISCHE DATEN B13

<b>BESATZUNG</b>	1 + 1
<b>TRAGWERK</b>	
Profil	HQ 41/14.35
Spannweite	23.20 m
Fläche	18.95 m <sup>2</sup>
Streckung	28.4
Verwindung	0°
<b>RUMPF</b>	
Länge	8.55 m
Breite	1.28 m
Höhe Cockpit	0.90 m
<b>HÖHENLEITWERK</b>	
Profil	FX71-L-150/25
Spannweite	3.10 m
Fläche	1.46 m <sup>2</sup>
<b>SEITENLEITWERK</b>	
Profil	FX71-L-150/30
Höhe	1.70 m
Fläche	1.71 m <sup>2</sup>
<b>FAHRWERK</b>	
1 Hauptrad einziehbar	380x150
1 Heckrad fest	210x65
Radstand	5.60 m
<b>TRIEBWERK</b>	
Rotax 377	
Leistung	25kw/32PS
bei n	6500 min <sup>-1</sup>
Betriebsdrehzahl	5100 min <sup>-1</sup>
Getriebeuntersetzung	1.6:1
Faltpropeller	GFK 5-Blatt (Oehler)
Durchmesser	0.85 m
Betriebsdrehzahl	3200 min <sup>-1</sup>
<b>GEWICHTE</b>	
Fluggewicht max.	800 kg
Leergewicht	580 kg
Gew. der nichttragenden Teile	250 kg
Flächenbelastung min/max	35/42 kg/m <sup>2</sup>
Gesamtzuladung	220 kg
<b>FLUGLEISTUNGEN</b>	
beste Gleitzahl	49 bei 105 km/h
geringstes Sinken	0.55 m/s bei 75 km/h
Überziehggeschwindigkeit	70 km/h
Höchstzulässige Geschw.	280 km/h
Höchstgeschwindigkeit	
bei böigem Wetter	190 km/h
Manövergeschwindigkeit	180 km/h
Steigleistung mit	
Hilfsantrieb	1 m/s
g-Limit	+5.3 / -2.65

# interglas®

Technische Gewebe aus Glas-,  
Aramid- und Kohlenstoffasern

### Anwendungsgebiete:

- Leiterplatten
- Verstärkte Kunststoffe für Luft- und Raumfahrt, Sportgeräte, Fahrzeuge u. a.
- Heißgasentstaubung
- Schleifscheiben
- Bautenschutz
- Thermische Isolation
- Nichtbrennbare Dekostoffe und Tapeten.

INTERGLAS AG, Postfach 3820, 7900 Ulm  
Telefon 07 31/3997-02, Telex 712 511,  
Telefax 07 31/3997-513

## Akaflieg - Film

Der erste professionell hergestellte Film über die Akaflieg Berlin wurde nach zweijähriger Entstehungszeit im September 1990 fertiggestellt.

Die "Premiere" fand unter großer Teilnahme am 16. November 1990 statt.

Ein 16 mm Farbfilm mit einer Länge von 12 Minuten steht nun zur externen Darstellung der Aktivitäten der Gruppe zur Verfügung. Auch wird der Streifen das interne Archiv bereichern.

Unter der Regie von Johannes Müller und der sehr geschätzten Mitarbeit von TU-Filmmacher Cevra (als Kameramann, Toningenieur und auch Co-Regisseur) wurde die Idee von Johannes Müller in die Tat umgesetzt. Kritisch beteiligten sich die Mitglieder der Akaflieg an den Regiebesprechungen und der Erstellung des Drehbuches. Es wurden Aufnahmen im Büro, den Werkstätten und vom Flugplatz/Flugbetrieb gemacht. Besonders gelungen sind die Luftaufnahmen, die mit der spektakulären Einstellung nach rückwärts beim Windenstart beginnen.



Zdravko Cevra mit Kamera

Unterstützt wurde das Filmprojekt von der Technischen Universität Berlin und mit einer Geldspende der Firma Interglas-Textil GmbH, Ulm. An dieser Stelle sei noch einmal Dank dafür ausgesprochen.

Wir hoffen, diesen Film bald zur Werbung neuer Mitglieder einsetzen zu können. Johannes Müller ist bemüht, das Fernsehen für das Werk zu interessieren. Neben einer 16 mm Kopie steht eine Videofassung Interessierten zur Ausleihe und zum Kauf (DM 25,-) zur Verfügung.

*Helmut Schmidt*

## Projekt - Neue Winde

Außer der B 13 verfolgt die Akaflieg Berlin seit 1984 ein weiteres großes Projekt: den Bau einer neuen Schleppwinde.

Äußerlich macht die Winde schon einen recht funktionsfähigen Eindruck, doch bei genauerem Hinschauen stellt man fest, daß viele Kleinigkeiten doch noch fehlen - der Teufel steckt im Detail...! (Bei ganz genauem Hinschauen stellt man weiter fest, daß diese Kleinigkeiten wohl eher groß sind !)

In den Jahren 1989 und 1990 ist Folgendes geschehen:

Im April 1989 konnten wir den Schleppmotor, einen 320 PS-10 Zylinder-Dieselmotor von Daimler-Benz, zum ersten Mal für einen Probelauf in Betrieb nehmen.

Der Motor lief tadellos, und wir haben ihn auch bis heute nicht kaputtgekiegt... !

Einige weitere Detailarbeiten konnten durchgeführt werden: So wurde ein vergrößerter Wandleröltank aus Aluminium gebaut, da sich der erste als zu klein erwiesen hatte. Die Auspuffanlage und die Halterungen für die Batterien wurden von unserem Alten Herrn Claus Oehler komplettiert. Weiter wurde die Elektrik des Instrumentenbrettes in fummeliger Kleinarbeit doch noch zum Funktionieren gebracht.

Die Winde ist mit einem geschlossenen, voll verglasten - teils Panzerglas ! - Führerhaus ausgerüstet. Dieses kann mit einer dieselbetriebenen Standheizung beheizt werden, damit es der Windenfahrer auch bei schlechtem Wetter (Frühjahrslager, Hertellehrgang...) schön warm und trocken hat. In der Heizungstechnik wurden in bezug auf Haltbarkeit und Leichtbau neue Maßstäbe gesetzt - alles aus St 37 ! Damit es andererseits im Sommer nicht zu warm wird, ist das Glasdach als Schiebedach ausgelegt.

Die Seiltrommeln sind mit einer Kapselung ausgerüstet, so daß sie mit einem um 270 Grad gekrümmten Funnel mit feststehender Außenseite vergleichbar sind. Dies soll das Entstehen von Seilsalat verhindern.

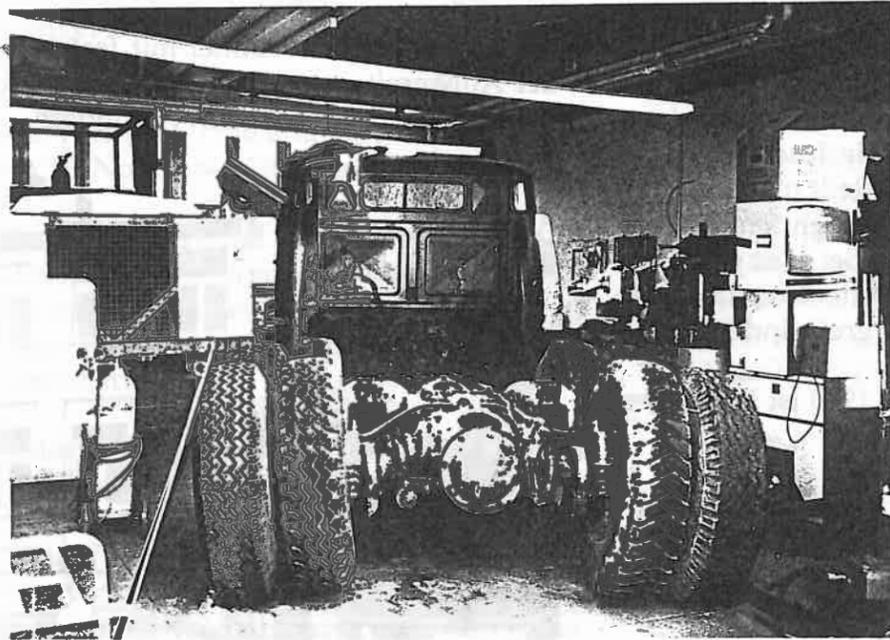


Tatra-Feuerwehr bei der Spritzprobe

Tari, tara, Tatra ! Im Herbst 1990 löste sich eines der großen Probleme, die wir immer im Hinterkopf mit uns herumtrugen - die Frage nach einem geeigneten Fahrgestell. Um wenigstens kurze Rangierfahrten mit der Winde durchführen zu können, wurde der Windenaufbau seinerzeit auf einem 7,5 t LKW-Fahrgestell begonnen, das bald völlig überladen war. Wir konnten nun preiswert ein riesiges Feuerwehrfahrzeug aus ehemaligen NVA-Beständen erwerben, einen dreiachsigen, allradgetriebenen Tatra 148 mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 24t. Die Bauweise dieses LKWs ist erheblich anders als alle anderen, die wir bisher begutachtet hatten: Das Fahrzeug besitzt keinen Leiterraum, sondern nur ein Zentralrohr von ca. 30 cm Durchmesser, in welchem die Kardanwelle verläuft und an dem die hinteren Räder einzeln aufgehängt sind.

Wohin nun mit dem Feuerwehraufbau? Da er uns für den Schrottplatz zu schade erschien, wollten wir ihn lieber an jemanden verschenken, der noch etwas damit anfangen kann.

Da der Bau der B 13 nun weit fortgeschritten ist, besteht Grund zur Hoffnung, daß zunehmend Arbeitskraft vom Projekt B 13 zum Projekt Winde kommen wird und somit schnellere Fortschritte gemacht werden.



Tatra Fahrgestell nach der Tankdemontage

Michael Rottberger

Holm Friedrich

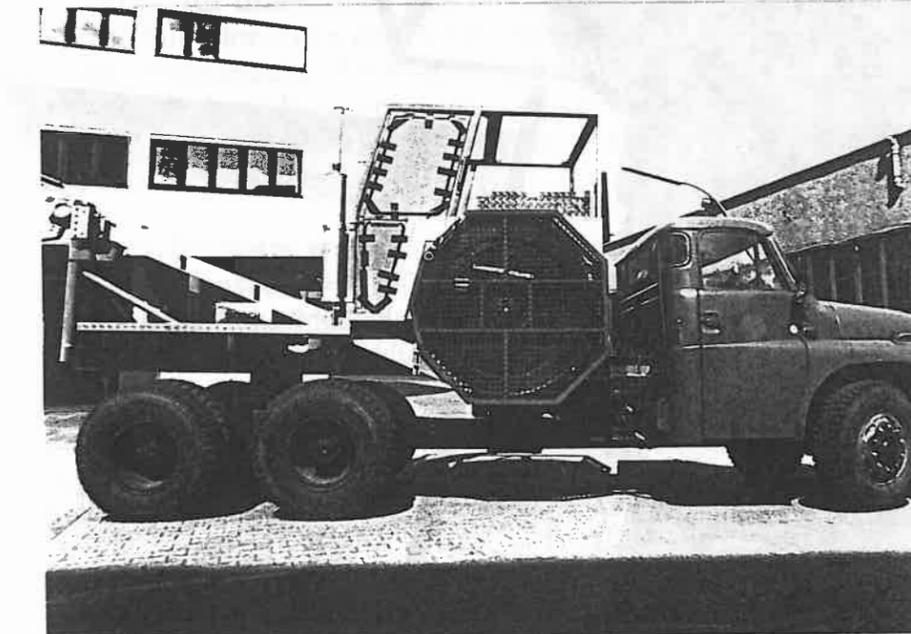
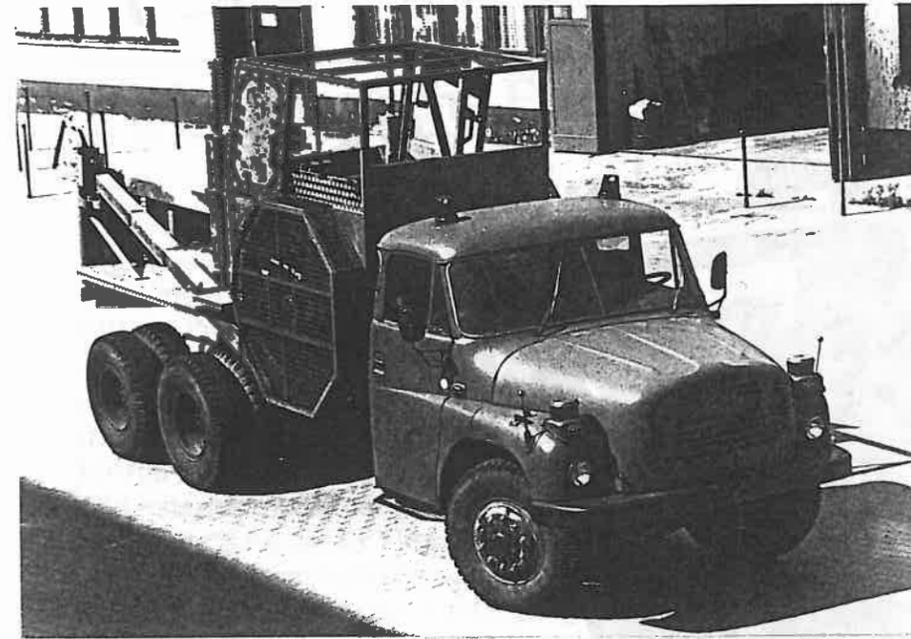
Wir fanden einen Forstbetrieb in Königswusterhausen, der als einziger diesen Aufbau als Löschfahrzeug noch in Betrieb hat. Der Dieseltank des Tatra ist innen nicht verzinkt, rostet ungemein, und führte somit zu vielen Stops auf der Autobahn zum Filterreinigen und damit zu einer Durchschnittsgeschwindigkeit von ca. 30 km/h...

Nachfolgende Seiten: Fotos der Winde nach Umsetzung auf das Tatra-Fahrgestell

Vor dieser Fahrt konnten einige Akaflieger auf dem Hof vor unserer Werkstatt mit unserer eigenen Feuerwehr einen alten Kindheitstraum verwirklichen und Feuerwehrmann spielen...

In Kürze wird nun die Winde auf den Tatra umgesetzt und die Verglasung vervollständigt.

Einige Kilogramm Pneumatikteile, die uns die Firma Festo zur Verfügung gestellt hat, harren des Einbaus - sie werden Funktionen der Steuerung übernehmen, wie Betätigen der Seiltrommelbremsen, Schalten der Gänge auf Kardanwelle und Trommeln.



## Rechnerische Erfassung von Profilpolaren

Bei der Flugleistungsrechnung von Segelflugzeugen muß für die Berechnung des Profilwiderstandes auf im Windkanal ermittelte Profilpolare zurückgegriffen werden. Diese liegen meist in 4 - 5 Einzelmessungen vor (Bild 1), die den Bereich der erfliegenen Reynoldszahlen von  $0.5 \cdot 10^6$  -  $3.0 \cdot 10^6$  abdecken. Für die Integration der Widerstandsanteile längs der Spannweite muß jedoch für jeden Flügelschnitt für ein bestimmtes  $ca$  (entsprechend der Auftriebsverteilung) und eine dazugehörige Re-Zahl das jeweilige  $c_w$  ermittelt werden.

Bisherige Verfahren beschränkten sich auf die grobe Mittelung der einzelnen Größen oder recht aufwendige Extrapolationen. Für eine schnelle und präzise Ermittlung des Profilwiderstandes ist es jedoch nötig, ein Verfahren bereitzustellen, das die erforderliche Genauigkeit mit einer raschen Berechnung des  $c_w$ -Wertes verbindet.

Im Rahmen einer Studienarbeit an der TU Berlin konnte diese Forderung folgendermaßen realisiert werden:

Die Polare stellt sich als eine Fläche im dreidimensionalen Raum ( $ca, c_w, Re$ ) dar, deren Schnitte für einzelne, jeweils konstante Re-Zahlen die bekannten Polarenäste sind. Ziel war es, für unterschiedliche Profile jeweils eine Funktion  $c_w = f(ca, Re)$  zu finden. Für die rechnerische Erfassung haben sich mehrgliedrige Polynomansätze als günstig erwiesen, mit denen die Polare in zwei einzelnen Schritten erfaßt wurde.

Die Polarenäste wurden zuerst mit einem Polynomansatz ( $f = p_1 + p_2 \cdot ca + p_3 \cdot ca^2 + \dots$ ) approximiert, anschließend erfolgte die Einbeziehung der Re-Zahl durch einen Ansatz, der die Parameter  $p_i$  in Abhängigkeit von Re durch eine Kurve verbindet. Damit konnten die Polare durch ein Gleichungssystem (siehe Kasten) beschrieben werden.

$$\begin{aligned} p_1 &= q_1 + q_2 \cdot Re + q_3 \cdot Re^2 + q_4 \cdot Re^3 + q_5 \cdot Re^4 \\ p_2 &= q_6 + q_7 \cdot Re + q_8 \cdot Re^2 + q_9 \cdot Re^3 + q_{10} \cdot Re^4 \\ p_3 &= q_{11} + q_{12} \cdot Re + q_{13} \cdot Re^2 + q_{14} \cdot Re^3 + q_{15} \cdot Re^4 \\ p_4 &= q_{16} + q_{17} \cdot Re + q_{18} \cdot Re^2 + q_{19} \cdot Re^3 + q_{20} \cdot Re^4 \\ p_5 &= q_{21} + q_{22} \cdot Re + q_{23} \cdot Re^2 + q_{24} \cdot Re^3 + q_{25} \cdot Re^4 \\ p_6 &= q_{26} + q_{27} \cdot Re + q_{28} \cdot Re^2 + q_{29} \cdot Re^3 + q_{30} \cdot Re^4 \end{aligned}$$

Die Parameter der Polynomansätze wurden mit einem überarbeiteten Gausschen Algorithmus der kleinsten Fehlerquadrate ermittelt. Die Berechnung gestaltete sich sehr aufwendig, da die einzelnen Schritte wegen der Gefahr eines Schwingens der Kurven ständig überprüft werden mußten. Die Ergebnisse jedoch waren sehr zufriedenstellend. Nach einmaliger Erzeugung des Gleichungssystems lassen sich für das jeweilige Profil Widerstandsbeiwerte schnell und präzise ermitteln. Bild 2 zeigt in einer Kurvenschar im Vergleich die Polarenäste aus der ermittelten Funktion und die Meßpunkte aus dem Stuttgarter Windkanal. Bild 3 verdeutlicht in einer 3-D-Darstellung die Profilpolare als 'Widerstandsfläche' im Raum.

Jochen Zimmermann

Bild 1: Polare des Profils E 603 aus der Stuttgarter Messung

Bild 2: Vergleich: Rechnung (—) - Messung (\*)

Bild 3: 'Widerstandsfläche' im Raum ( $ca, c_w, Re$ )

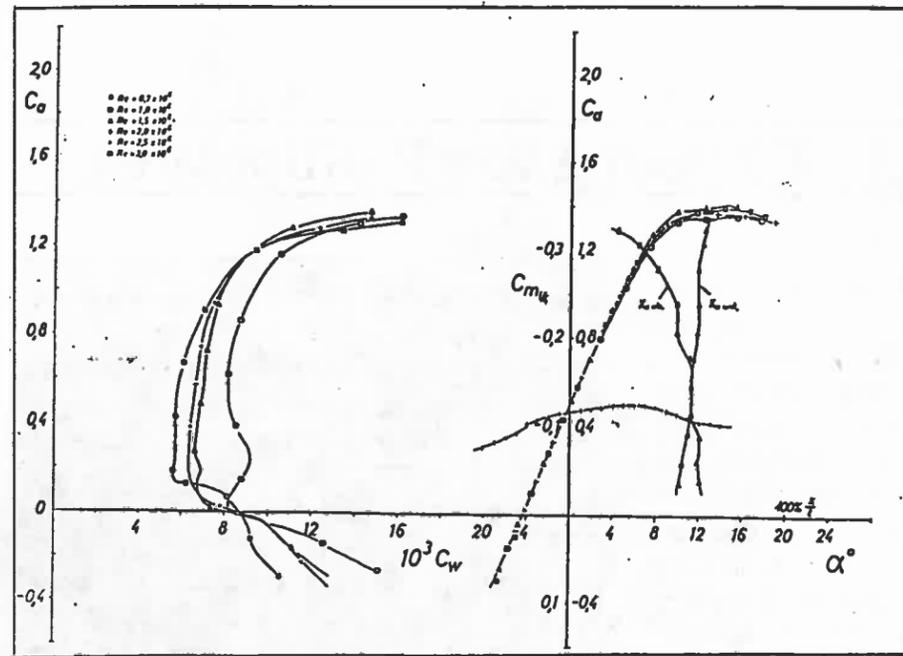


Bild 1

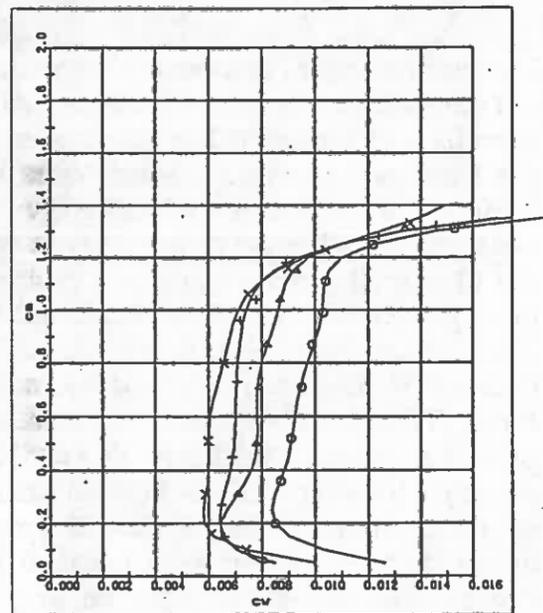


Bild 2

----- Berechnete Kurven  
 ○ ▽ Messwerte

E603

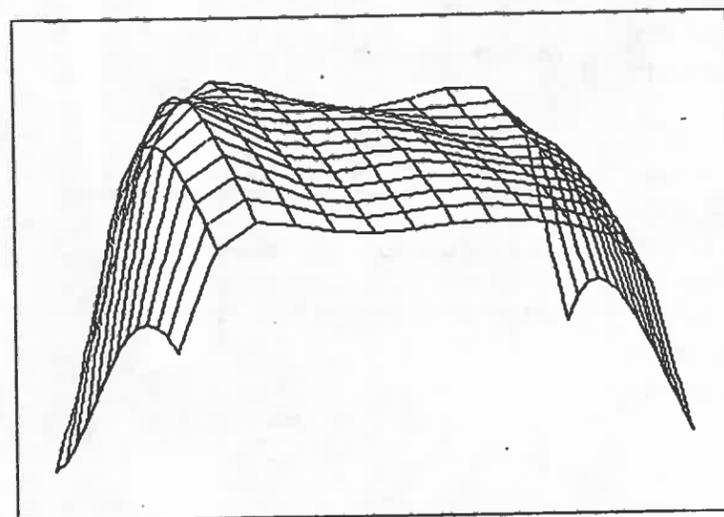


Bild 3

## Interpolation von Profilpolaren

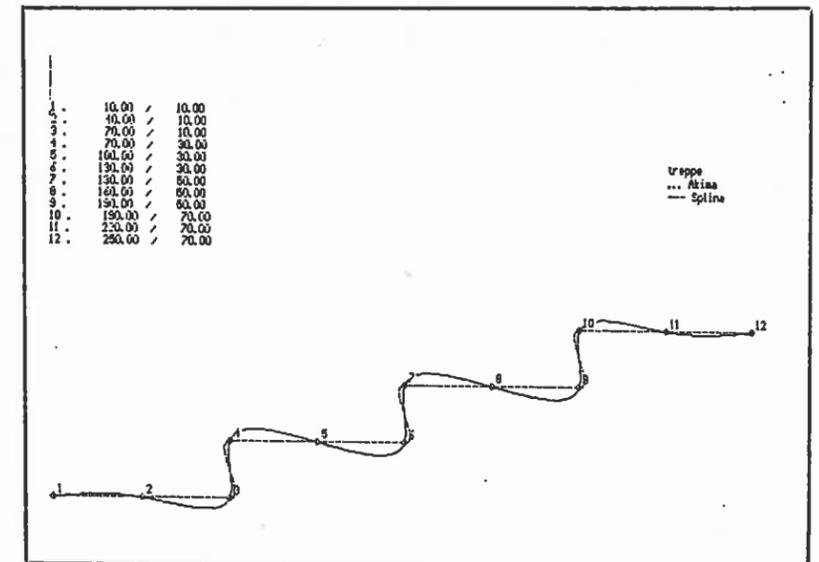
Ausgehend von Jochen Zimmermanns Studienarbeit mit dem Thema 'Approximation des Profilwiderstandes für den Entwurf von Segelflugzeugen', in der ein Programm vorgestellt wurde, mit dem ganze Profilpolare als dreidimensionale, ganzrationale Funktionen  $c_w = f(c_a, Re)$  erfaßt werden können, haben wir uns im Rahmen eines Programmierprojektes im Grundstudium (PPM) mit der bereits bekannten stückweisen Interpolation beschäftigt.

Jochens Programm hat den Nachteil, daß es auf einem schlecht dokumentierten Statistikprogramm basiert und nur auf einem Großrechner nach mehrwöchiger Einarbeitung nutzbar ist. Außerdem traten auch bei diesem Programm, bei zunehmend genauer Erfassung der Messwerte, Schwingungen auf.

Wir haben uns in unserem Projekt mit dem Spline und der Akima-Interpolation und deren Verhalten unter verschiedenen Randbedingungen beim Interpolieren von einzelnen Polarenästen beschäftigt. Unter Spline versteht man die stückweise stetige Interpolation durch die vorgegebenen Punkte. Dabei benutzt man nicht ein einziges Polynom, sondern interpoliert in den Teilintervallen mit verschiedenen Polynomen dritten Grades, um Knicke in den Stützstellen (Punkte) zu vermeiden, und setzt diese stückweise zur geforderten Funktion zusammen. Die untersuchten Randbedingungen waren :

- mit direkter Randsteigungseingabe;
- Akima-Interpolation mit einer parabolischen Randextrapolation.

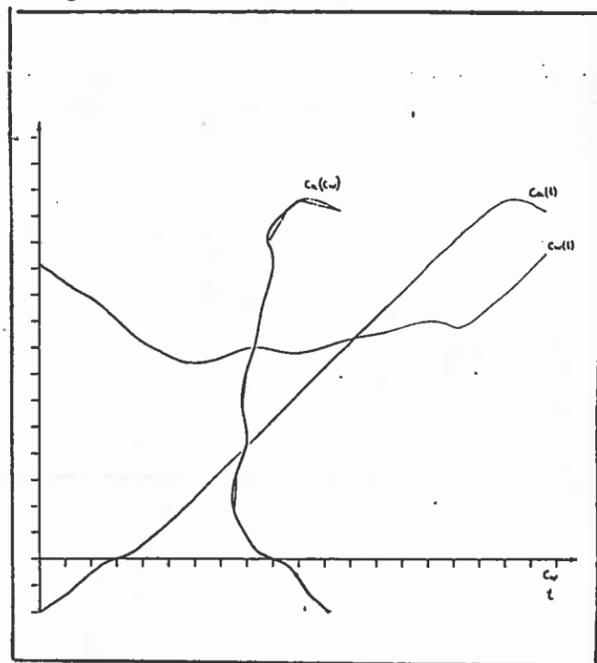
Die uns bekannten Nachteile des kubischen Splines waren, daß ein auf dem Spline beruhendes Berechnungsprogramm, durch das ständige Bestimmen des benötigten Intervalls und das Berechnen von Zwischenkurven, sehr langsam wird und durch Schwingungen in bestimmten Fällen sehr ungenaue Ergebnisse liefert. Die Akima-Interpolation beruht ebenfalls auf Polynomen dritten Grades, hat jedoch kaum Schwingungsprobleme, da auf die Stetigkeit der zweiten Ableitung verzichtet wird. Dadurch ist die Interpolation in der Lage, stärkere Krümmungswechsel auszuführen. Zudem bringt sie gegenüber der Spline-Interpolation einen leichten Geschwindigkeitsvorteil.



- Spline mit Randkrümmung = 0;

Beide Interpolationen haben die Einschränkung, daß keine senkrechten Steigungen auftreten dürfen. Außerdem stellen Polarenäste, wenn man alle Messwerte berücksichtigt, in der Regel keine Funktion dar. Eine Lösung bietet hier die Behandlung der Polaren als Kurven. Dies bedeutet allerdings, daß nicht mehr über  $c_a$  interpoliert werden kann, sondern über einen Hilfsparameter ( $t$ ) der Kurve interpoliert werden muß. Wir haben als Parameter die 'Bogenlänge' des Polygonzuges durch die gegebenen Punkte gewählt. Nach dieser Parameterisierung werden  $c_a(t)$  und  $c_w(t)$  getrennt interpoliert und anschließend wieder zu einer Kurve zusammengesetzt.

Dieses Verfahren scheint sich außerdem günstig auf das Schwingungsverhalten auszuwirken. Ein Problem, das dadurch auftritt, ist jedoch, daß das Programm etwas langsamer wird und daß ein darauf basierendes Berechnungsprogramm ständig Polynome dritten Grades auflösen muß, um von einem gegebenen  $c_a$  auf den zugehörigen Parameterwert ( $t$ ) zu schließen, um mit diesem dann das zugehörige  $c_w$  zu berechnen. Eine Alternative bietet nur die Verwendung von ebenfalls zeitaufwendigen Näherungsverfahren.



Die Idee, mit der sich mögliche Schwingungen in den Griff bekommen lassen, ist, daß man die Polarendaten, bevor man sie an das

Berechnungsprogramm übergibt, aufbereitet; d.h. die Daten mit denselben Interpolations-Algorithmen, die das Berechnungsprogramm verwendet, interpoliert und graphisch darstellt - möglichst als 3D-Fläche ( $c_w = f(c_a, Re)$ ), wobei die Reynoldszahlen auf der dritten Achse angetragen werden, was noch nicht realisiert ist.

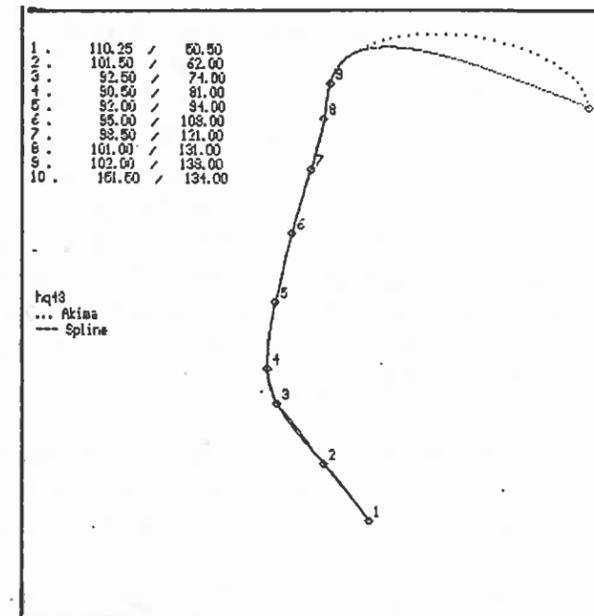
Die optische Kontrolle durch den Benutzer, der ziemlich genau weiß, wie die Kurve verlaufen muß, ist die zuverlässigste Methode, Schwingungen zu entdecken. Auf einzelnen Polarenästen liefert dabei die Akima-Interpolation mit einer parabolischen Randextrapolation - in den allermeisten Fällen - bereits befriedigende Ergebnisse.

In Reynolds-Richtung sind kaum Schwingungen zu erwarten, da nebeneinander liegende Polarenäste in der Regel nicht sehr stark voneinander abweichen, d.h., daß keine starken Krümmungswechsel zu erwarten sind. Sollten dabei jedoch in einzelnen Polarenästen Schwingungen auftreten, so ist es möglich, diese einzeln darzustellen und durch Veränderung der Randbedingungen über ein Menü, einen glatten Kurvenverlauf, zu erreichen. Aus dieser geglätteten Kurve werden anschließend mehrere Punkte, die mit einem Fadenkreuz in der Graphik ausgewählt werden können, in das kritische Intervall des Datensatzes eingefügt. Dann wird erneut eine optische Kontrolle mit den original Randbedingungen durchgeführt.

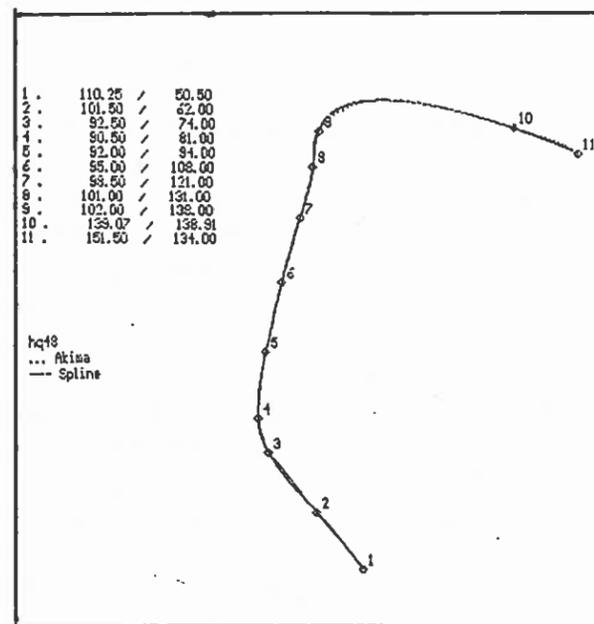
Sollten diese Bemühungen auch nicht zum Erfolg führen, kann man schließlich einen linear interpolierten Punkt in das kritische Intervall einfügen, was zwar verhältnismäßig radikal ist, jedoch immer zum Erfolg führt (ebenfalls optisch zu kontrollieren). Wenn schließlich das Programm zur Vorbereitung der Polaren befriedigende Ergebnisse liefert, kann man die berechnete Hoffnung haben, daß das Berechnungsprogramm ebenfalls schwingungsfrei arbeiten wird.

In den nachfolgenden Abbildungen ist der Versuch dargestellt, ein Intervall zu glätten.

Zunächst arbeitet das Verfahren nach Akima sogar schlechter, weil der letzte Meßpunkt quasi ein Einzelpunkt ist, der relativ weit vom vorhergehenden entfernt ist. Dies führt bei der Extrapolation zu einer sehr steilen Endsteigung. Durch Auswahl eines interpolierten Punktes (10), der in die Werteliste aufgenommen wird, kann der Verlauf der Profilpolaren erfolgreich geglättet werden.

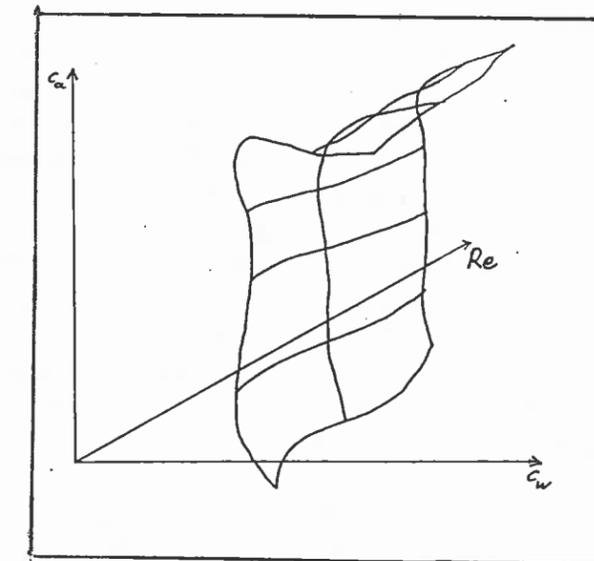


Originaldatensatz



Interpolierter Punkt eingefügt

Um die bei verschiedenen Reynoldszahlen vermessenen Profilpolaren in beliebigen Betriebspunkten schnell berechnen und darstellen zu können, ist es eventuell sinnvoll, ein Programm zu schreiben, das dem Berechnungsprogramm ein Netz von interpolierten Stützstellen zu Verfügung stellt. Die Dichte der Stützstellen hängt vom Speicherplatz und der gewünschten Genauigkeit ab. In diesem Netz könnte das Berechnungsprogramm dann mit sehr kleinen Genauigkeitseinbußen linear interpolieren. Zusätzlich hätte man den Vorteil einer deutlichen Geschwindigkeitssteigerung und könnte auf diese Weise die dreidimensionale Darstellung erreichen.



Matthias Schubert

Guido Knan

## Schon wieder Weipertshofen !

Längst nicht alle Teilnehmer am Sommerlager des Jahres 1989 konnten das sagen. Jedoch für einige war es das zweite bzw. sogar das dritte Lager in Weipertshofen bei Crailsheim, nicht weit von Stuttgart am Rande der Schwäbischen Alb.

Das Flugplatzgelände ist ein Erlebnis für sich. In landschaftlich reizvoller Umgebung liegt der Platz am Ortsrand des Dorfes Weipertshofen. Zwei kleine Landstraßen kreuzen das Fluggelände, genauer die Start- und Landebahn, im Westen und Osten. Um einen sicheren und störungsfreien Flugbetrieb gewährleisten zu können, muß daher auch der Straßenverkehr geregelt werden. Eigens dazu wurden zwei Straßenposten eingerichtet, die bei einem Start bzw. einer Landung jeweils eine Ampel auf Rot schalteten. Recht personalintensiv gestaltete sich also der tägliche Flugbetrieb. Ernsthafte Zwischenfälle hat es nicht gegeben - ab und an hat ein ortsansässiger Landwirt mit einem für ihn typischen Fahrzeug (Trecker) auch mal bei "Gelb" den Platz überquert.

Die Akaflieg war mit dem TWIN II, dem Discus, der ASW 15 und der DG 100 ange-reist. Der funkelneue TWIN III konnte nicht mitgenommen werden, da die Einbauten des Transportanhängers noch nicht vollständig fertiggestellt waren. Auch die B 12 ("Elise") blieb -mangels berechtigter Piloten- in Ehlershausen.

Auf dem Platz wurde Windenbetrieb durchgeführt. Nach Einweisung durch die freundlichen und hilfsbereiten Weipertshofener Fliegerfreunde konnten unsere Windenfahrer deren Schleppwinde eigenständig bedienen. Sieht man von einigen Regentagen, den häufigen Luftbewegungen der Militärflieger und dem letzten Wochenende (Flugtag in Weipertshofen) ab, wurde ausgiebig geflogen. Zwei Flugschüler - Matthias Schubert (F2) und Michael Schrader (Horsti)- haben sich freigezogen (sie

sind mehr oder weniger problemlos auf der recht kurzen, aber leicht ansteigenden Landebahn stets vor der Baumgruppe mitten-mang zum Stehen gekommen - noch so eine Besonderheit des Platzes).

Shibani Bose (Schimanski) und Holm Friedrich (Holm) wurden auf die ASW 15 umgeschult, Gregor Bremer versuchte sein erstes Überlanddreieck, Karsten Koppel trudelte mit dem Discus zum Schrecken eines Anwärter (Ekkehard Jenne) und Thomas Bals (Keks) kam zu "Ähren", als er sich nach einer Landung mit dem TWIN in einem Kornfeld (vor der Landebahn) wieder-fand - entgegengesetzt zur Landerichtung (is aber nischt passiert).

Schließlich war es Karsten Koppel, der nach einem Überlandflug eine abenteuerliche Außenlandung "hinlegte" (er bekam nasse Füße beim Aussteigen, soviel sei hier nur erwähnt). Peter Grundhoff (Kugel) landete die DG sicher, jedoch ohne Fahrwerk (geringer Fahrwerksklappenschaden), Alex Volz (Meatloaf), damals noch frischer Anwärter, saß immer gerne (als Erster ?!) im Kunststoff TWIN.

Franz Beil, Jochen Zimmermann und (anfänglich) Ingo Luz waren als Fluglehrer dabei. Nicht vergessen werden darf, daß unser Alter Herr Dietrich Brönner (Jules) mit seinem lebhaften Sohn Philip mit von der Partie war (1988 auf der Friesener Warte war er mit seiner reizenden Tochter Anne vertreten). Aus Lindau am Bodensee besuchte uns für 2 Tage AH Dudenhausen, der uns einen Abend mit Bier und Wein bei Laune hielt - über Tag schaute er uns jungen Akafliegern mit liebenswertem Interesse beim Flugbetrieb zu. Heiner Neumann ließ sich auch für einen Tag sehen, leider ein Regentag, den wir dann mit einem gemeinsamen Besuch in Rothenburg ob der Tauber verbrachten. Auch Mohammad Nasser (Marcello) zählte zu unseren Besuchern.

Für Shibani wurde der Aufenthalt am letzten Wochenende (Flugtag) mit einem Hubschrauberflug vergoldet, den sie für eine Tasse Kaffee eintauschte. Schön -im Enderfekt auch für die Gruppe-, denn Shibani entdeckte auf dem Rückflug (vom Tanken) die DG, die eigentlich ein Discus war, auf einem Acker. So wurde die Außenlandmeldung von Karsten vorweggenommen - der Schreck war aber trotzdem groß.

Mit einer großen Hallenfete wurde der Flugtag und somit auch unser Sommerlager abgeschlossen.

Der Platz in Weipertshofen ist aufgrund seiner besonderen Eigenschaften durchaus eine Herausforderung an das fliegerische Können. Jeder Pilot hat seine ganz persönlichen Erfahrungen gesammelt. Mit den Fliegerfreunden vom Platz sind wir bestens ausgekommen und wer weiß ob nicht bald wieder ein Akaflieger sagen kann: Weipertshofen fand'ich gut.

*Helmut Schmidt (Kanzler)*

# 70 Jahre Akaflieg Berlin - ein stilles Jubiläum

Im November 1990 feierte der Luftsportverein Burgdorf e.V., mit dem wir gemeinsam den Flugplatz "Grosses Moor" betreiben, sein 40-jähriges Bestehen. Die Akaflieg wird dort auf dem Flugplatz im nächsten Jahr 30 Jahre beheimatet sein.

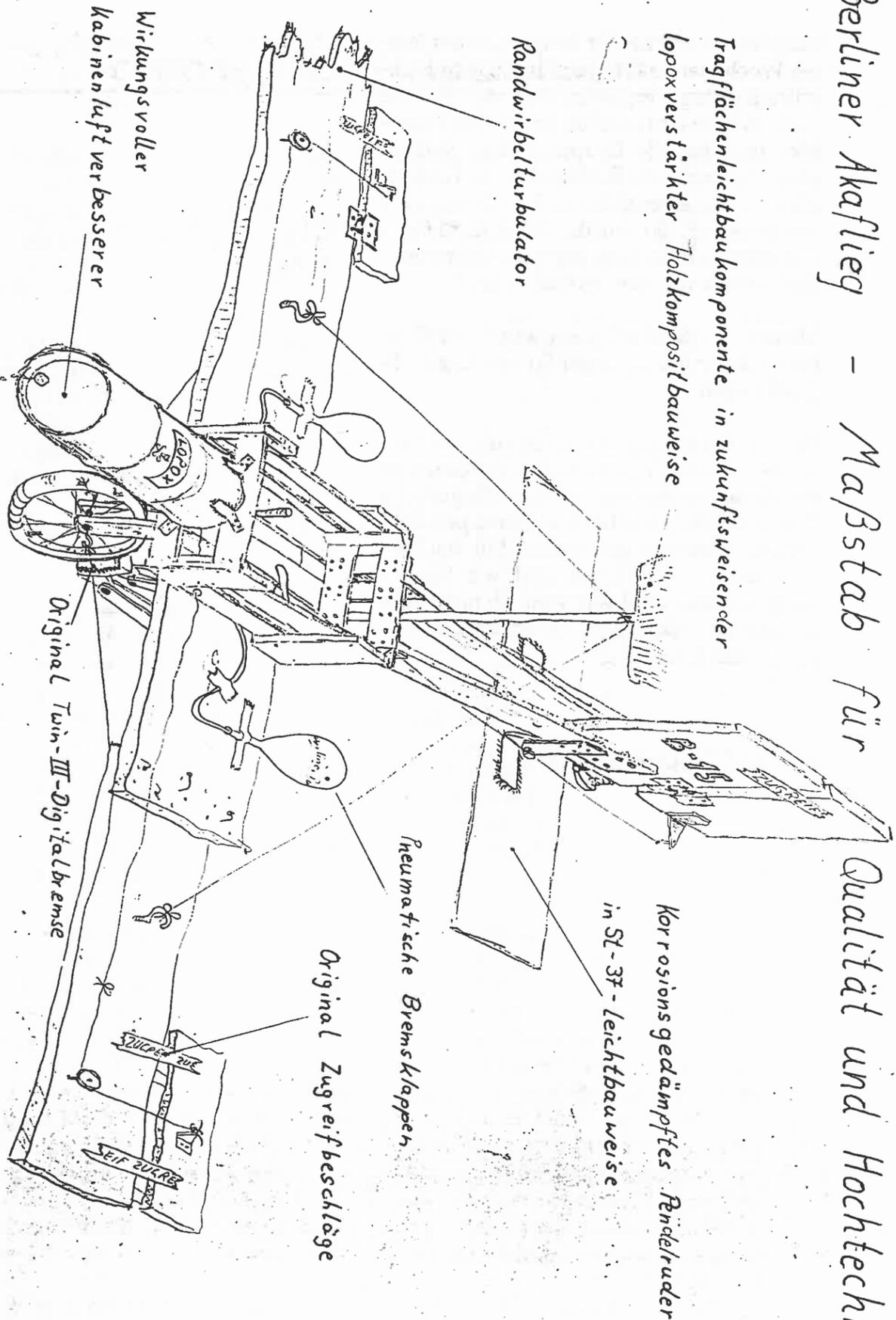
Helmut Schmidt

Im Jahr 1960 feierte die Akaflieg das 40-jährige Stiftungsfest. Danach sind Jubiläumsfeiern unterblieben. 50, 60 und 70 Jahre - auch nach 30 weiteren Jahren konnte sich die Aktivschafft nicht zu einem Fest durchringen. Dies lag sicher nicht an der Interessenlosigkeit an der Geschichte der Gruppe - deren Teil man selbst auch einmal sein wird-, sondern am Stimmungsbild innerhalb der Gruppe.

Die Aktiven des Jahres 1990 haben sich entschlossen, ihrer Projektarbeit B 13 erste Priorität zu gewähren, d.h. der Erstflug stand im Vordergrund. Wäre dieser bereits 1990 erfolgt, hätte sich sicher eine Mehrheit für eine "festliche" Verbindung mit dem 70-jährigen Jubiläum finden können. Jedoch ganz ohne Bemerkung ging das Jubiläumsjahr nicht zu Ende. Unser AH Jonny Wefeld hat eine Festschrift (Titel : "70 : 20") erstellt, die kurz vor Weihnachten an die Altherrenschaft versandt werden konnte. Eine zweite Auflage ist in Arbeit.

Ein wenig Tradition sollte auch heute Bestandteil im Vereinsleben sein. Den jungen Aktiven muß dazu die Geschichte der Akaflieg intensiver vermittelt werden. Eine Art Nostalgieempfinden stellt sich wohl bei dem einen oder anderen erst nach einiger Zeit ein - doch wenn man den alten Akafliegern bei ihren Erzählungen zuhört, kann man vielleicht ein wenig davon nachempfinden. Bestes Beispiel ist unser zuvor bereits erwähnter Jonny Wefeld, der als Alter Herr und Archivar der Gruppe eine gute Quelle für Geschichte(n), Begebenheiten, Daten, Fakten und auch Anekdoten aus der Vergangenheit der Akaflieg Berlin ist. Die im Zweijahresrhythmus stattfindenden Altherrentreffen auf dem Flugplatz und natürlich der gemeinsame Flugbetrieb mit den "Fliegenden Alten Herren" (aus Berlin und Brinkum) tragen zur Begegnung von Alten Herren und jungen Aktiven bei.

Berliner Akaflieg - Maßstab für Qualität und Hochtechnologie



Setzen auch Sie auf Zukunft-

auf Anwärter-Know-How

Abstürzende

Maßstab 1:30  
Tol. DIN 7168-f



Neubauten  
AG

Name	
Bauh. Gezeichnet	
Gepr. Urteile	
Norm. Maßstab	

B-15

Zusammenstellung  
Zeichnung

## 70 Jahre Akaflieg Berlin

**Was zeichnet eine Akademische Fliegergruppe aus, welches sind die Ziele, was bewirkt die Projektarbeit? Im Folgenden möchten wir aus einigen ausgewählten Vorworten bzw. Geleitworten vergangener Jahresberichte zitieren, sozusagen als kleine Restrospektive auf die Nachkriegszeit der Akaflieg Berlin - mit Ausnahme des ersten Geleitwortes.**

### **Dr.-Ing. Wilhelm Hoff - Tätigkeitsbericht 1931-32**

"Die Mitgliedschaft in einer Akaflieg verlangt von einem Studierenden, daß er es versteht, sein Studium mit den in der Akaflieg freiwillig übernommenen Pflichten in Einklang zu bringen. Dies ist nicht leicht und fordert den Verzicht auf vieles, was sonst zu akademischen Gewohnheiten zählen mag. Dafür ernten aber die Mitglieder nicht nur die Freude am praktischen Flugbetrieb selbst, sondern sie lernen auch sehr verantwortliche Arbeit bei der Wartung, Ausbesserung, Bau von Flugzeugen (...) und bei umfangreicher Verwaltungsarbeit kennen."

*Dr. Hoff war seinerzeit o. Professor an der TH-Berlin und Leiter der Versuchsanstalt für Luftfahrt e.V.*

### **Prof.Dr.-Ing. H.Hertel - Jahresbericht 1957**

"Es wäre ein Irrtum, anzunehmen, daß heute angesichts der Überschallflugzeuge, Fernraketen und Satelliten die Akafliegs, die sich zur Zeit mit dem anderen Ende der

Flugtechnik, dem langsamsten Flug befassen, unmodern sind. Die Grundfragen zur Erzielung von aerodynamischen und konstruktiven Höchstleistungen bleiben doch für beide Extreme verwandt (...). Und über alle Nützlichkeit hinaus ist der ideelle Wert der Akafliegs hoch zu schätzen. Dem Traum vom Fliegen, dem Erlebnis und der Freude zu fliegen, entspricht heute mehr der Segelflug in aller Schönheit als das technische Rasen mit geballten Energien."

*Prof. Hertel war seinerzeit o. Professor an der TU-Berlin*

### **Prof.Dr.-Ing. E.Rößger - Tätigkeitsbericht 1959**

"Die Vielfältigkeit der Akafliegarbeit kennzeichnet sich einmal mehr als eine hervorragende Grundlage für alle diejenigen, die sich ihr zuwenden. Aufgeschlossenheit für die Probleme des Flugzeugbaus und der Flugzeugführung und die Zusammenarbeit im Rahmen eines Teamworks haben sich einmal mehr als beste Eigenschaften unserer Akaflieger bewährt (...). Unsere Akaflieger sind zeitnahe. Sie begnügen sich nicht mit dem, was gestern war, sondern sie versuchen, die neueren physikalischen und technischen Erkenntnisse in den Dienst ihrer Arbeit zu stellen. So bleiben sie dem Zeitgeschehen nahe verhaftet und wirken mit an der Gestaltung künftiger Entwicklungen."

*Prof. Rößger war seinerzeit o. Professor an der TU-Berlin*

### **Prof. Udo Augustin - Jahresbericht 1963**

"Die Hoffnungen, die gerade die Berliner Flieger vor einem Jahr hegten und pflegten, haben sich nach keiner Richtung erfüllt. Die durch die politischen Verhältnisse beding-

ten Fahrten zu den Flugplätzen im Bundesgebiet sind genauso kostspielig und umständlich geblieben wie früher."

*Prof. Augustin war seinerzeit Präsident des Luftfahrtverbandes Berlin im Deutschen Aero-Club.*

### **Prof.Dr.-Ing. R.Wille - Jahresbericht 1967/68**

"Ein Segelflugzeug, das jeden durch Schönheit und Eleganz der Bewegung in seinem Element gefangen hält, ist mehr als ein kostbares Sportgerät; es ist par excellence ein Forschungsgerät von unmittelbarer Bedeutung für den Luftverkehr. Wer die Vorführung moderner Segelflugzeuge während eines Flugtages gesehen hat, wird verstehen, daß in diesen Typen die "Aerodynamik" und die "Leichtbaufestigkeit" eine Integration erfahren haben, die jedem Studenten der Ingenieurwissenschaften, nicht nur denen der Flugtechnik, eine Bildungsmöglichkeit bietet, die er in keinem Labor finden wird."

*Prof. Wille war seinerzeit o. Professor und Prorektor an der TU-Berlin.*

### **Prof.Dr.-Ing. C.Oehler - Jahresbericht 1971/72**

"Die erzielten Erfolge -Arbeiten zu Luft- raum und Luftrecht, Aufnahme internationaler Kontakte, insbesondere zu östlichen Nachbarländern, flugsportliche Leistungen- zeigen das breite Arbeitsspektrum der Akaflieg Berlin. Darüberhinaus wird in der Gruppe projektorientierte Arbeit als Ergänzung des ingenieurwissenschaftlichen Studiums geleistet - Entwurf, Konstruktion und Bau des Hochleistungsdoppelsitzers B. 12."

*Prof. Oehler ist o. Professor am Institut für Luft- und Raumfahrttechnik an der TU-Berlin und "Alter Herr" der Akaflieg.*

### **Prof.Dr.-Ing Uwe Ganzer - Jahresbericht 1973/74**

"Man vermerkt es immer wieder mit Erstaunen: eine akademische Fliegergruppe in Berlin, mehr als 300 Kilometer von ihrem "Heimatflugplatz" in Ehlershausen entfernt, und darüber hinaus keine Hoffnung, daß sich dies in absehbarer Zeit ändern könnte. Das vielbewunderte Engagement und die Einsatzfreudigkeit der Akaflieger hat dazu beigetragen, diese und andere Schwierigkeiten zu überwinden (...)."

*Prof. Ganzer war seinerzeit geschäftsführender Direktor des Instituts für Luft- und Raumfahrt (ILR) an der TU-Berlin.*

### **Prof.Dr.-Ing. J.Wiedemann - Jahresbericht 1975/76**

"Das Gefühl persönlicher Leistung und Bewährung gegenüber natürlichen Elementen, der Beherrschung eines edlen technischen Gerätes, die Faszination des Fliegens und die Hingabe an ein solches immer neues Abenteuer, das kann auch der verstehen, der es selbst nie erlebt hat (...). Erscheint in dieser Weise das Ideal des Segelfluges auch etwas abgehoben von den brennenden Problemen unserer Zeit, so muß doch die Tätigkeit einer Akaflieg an unserer Universität begrüßt und unterstützt werden (...)."

*Prof. Wiedemann ist o. Professor am ILR/Fach- gebiet Leichtbau an der TU-Berlin.*

### **Prof.Dr.-Ing. M.Fricke - Jahresbericht 1981/82**

"In einer Zeit reduzierter finanzieller Möglichkeiten und eines eher gewachsenen Zeitdrucks während des Studiums ist besonders anzuerkennen, daß die Studenten der Akaflieg Berlin nach Abschluß des fachwissenschaftlich und fliegerisch interessanten Projekts B 12 die Entwicklung eines neuen Projektes B 13 im Herbst 1981 in Angriff genommen haben. (...) Die hier weitgehend in der Freizeit zu leistende Arbeit zeigt, daß

diese Studenten heute wie früher begeistert Neues gestalten und einen hohen persönlichen Einsatz bei der Verwirklichung einer Gemeinschaftsidee zeigen. (...) Sie verdienen es, allseits unterstützt zu werden."

*Prof. Fricke war seinerzeit 1. Vizepräsident der TU-Berlin, heute ist er Präsident .*

### **Prof.Dr.-Ing K.Knothe - Jahresbericht 1985/86**

"Studenten der Studienrichtung Luft- und Raumfahrttechnik der TU Berlin werden in der Akaflieg Möglichkeiten geboten, die es in dieser Form in kaum einer anderen Studienrichtung gibt. Parallel zum Studium kann in praktischer Arbeit Konzeption, Entwurf und Bau eines Segelflugzeuges verfolgt und mitgestaltet werden. Die Realisierung dieses Projektes stellt eine ideale Verbindung von Theorie und Praxis dar, wie sie auch bei der Mehrzahl der Arbeitsplätze in der Flugzeugindustrie nicht vorzufinden sein wird."

*Prof. Knothe war seinerzeit geschäftsführender Direktor des ILR an der TU-Berlin.*

## **Der Historische Flugbericht (3. Folge)**

**Flugberichte aus der Feder von Oldtimer-Piloten können zuweilen deshalb langweilig wirken, weil nicht etwas Besonderes dabei passiert ist. Zwar wollen wir nicht der Sensationsgier den Vorrang einräumen, halten es aber vorzugsweise für lesens- und lernenswert, solche Flugberichte in die Erinnerung aus alten Akaflieg-Zeiten zurückzurufen, wo das unkalkulierte Risiko eine Rolle gespielt hat. Kurz nach diesem Vorfall wurde die Akaflieg erst einmal aus politischen Gründen aufgelöst ....**

H.J.W.

### **Kranlandung Nordhafen Berlin 4. März 1933**

Es muß wohl am 1. oder 2. März 1933 abends gewesen sein, als einige Akaflieger zu Gast im Hause des Geheimrats Schulze, Vater des damaligen 1. Vorsitzenden, Walter Schulze-Eckardt, waren.

Nach dem Essen wurde -wie konnte es auch anders sein- gefachsimpelt, ab und an hörte die Mutter von Walter zu. Irgendjemand warf die Frage auf, was man tut, wenn beim Flug über Berlin in niedriger Höhe der Motor wegbleibt. Ein ganz Erfahrener, ich glaube, es war Hans Chun, gab folgenden Rat:

"Eine geeignete Wasserfläche auszumachen, Zündung raus, Gashahn zu, Brille hoch und sich losschnallen (damit man beim wahrscheinlichen Überschlag nicht ersäuft) -und dann möglichst mit tiefem Schwanz an

der Mauer "herunterrutschen" sollte. Daß seine Mutter einer Ohnmacht nahe war, ist nur zu verständlich.

Eine Wahl stand vor der Tür, die Reichstagswahl am 5. März 1933. Die Akaflieg sollte Werbung für die Nationale Front fliegen, jedes Flugzeug mit Fahnen versehen, die an den Tragflächen angehängt werden mußten. Es gab damals zwei sehr voneinander verschiedene Fahnen!

Vom Verkehrsministerium, von dem wir abhängen, bekamen wir strikte Anweisung, ja nicht mit nur einer Fahnenart zu starten, und die Anschrift des Fahnenlagers sagte man uns auch durch. Dort angekommen, stellten wir fest, daß es die stärkere Partei fertiggebracht hatte, nur eine Fahnenart auf Lager zu haben. Da wußte das Verkehrsministerium auch nicht weiter !

Am 4. März 1933 sollte geflogen werden - von Tempelhof aus. Franz Frodl und Walter Schulze-Eckardt waren, verglichen mit mir, erfahrene Flugzeugführer, ich, das Küken, mußte daher "führen", links von mir flog Frodl mit der Klemm L 26, rechts Schulze-Eckardt mit der Arado L 2 a (der Hochzeitskutsche, weil man nebeneinander saß und der von oben herabhängende Knüppel bei Zärtlichkeiten nicht hinderlich war), vorne weg ich mit dem Udet-Flamingo, ein träges Luder.

Ohne Fahnen schafften wir es beim Start gerade noch, zusammen zu bleiben, die Arado hatte aber schon eine gewisse Mühe, am Himmel zu bleiben wegen ihrer relativ hohen Abreißgeschwindigkeit. Nichts Böses ahnend wurden am 4. März 1933 bei der Firma Basser in Tempelhof die Fahnen angeknötet, um 14.58 h wurde gestartet, ein entsetzlich langer Start, Schulze-Eckardt zog am Flamingo vorbei, mit der Faust drohend, denn er war kurz vorm Abschmieren.



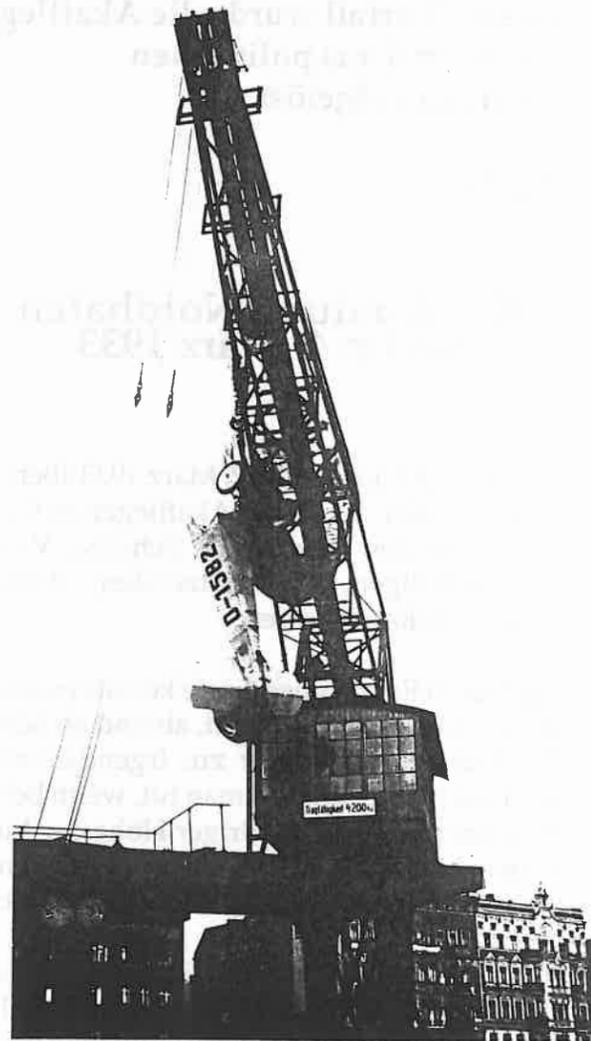
Startvorbereitungen zum Werbeflug in Tempelhof am 4. März 1933.  
v.l.n.r.: Argus-Klemm L26, Arado L2a, BFW Flamingo UI12a

Die F a h n e n ! Irgendwo über Berlin trafen wir uns, inzwischen war klar geworden, daß wir nur "bergab" zusammen bleiben konnten.

Tiefer und tiefer ging es, das Zeitungsviertel wurde überflogen, der Blick hinunter in die von hohen Mauern umgebenen Höfe verursachte Magendrücken. Dann kam wie eine Erlösung das Tempelhofer Feld, aber jetzt mußte sich Schulze-Eckardt von uns trennen, Frodl und ich gewannen in Richtung Berlin-Nord fliegend wieder Höhe.

In etwa 300 Meter Höhe wollte Schulze-Eckardt wieder aufschließen, als der Motor meines Flamingos plötzlich seinen Geist aufgab. Links sah ich den Nord-Hafen, Frodl kapierte zunächst nicht meine Not und behinderte mich bei der angestrebten Linkskurve unabsichtlich, dann zog er weg, und Schulze-Eckardt konnte ohnehin nicht mit der Minigeschwindigkeit des Flamingo Schritt halten, der mit den Fahnen noch steiler abging, als es ohne diese der Fall gewesen wäre.

Zum Weddinger Nord-Hafen war es nun nicht mehr weit, Brandhahn zu, Zündung



Die Reste des nun motorlosen Flamingos auf dem Kran ausleger am Weddinger Nordhafen, hinten die Häuser der Fennstraße

heraus, losschnallen, aber Brille hochschieben vergessen ! Die Gläser waren damals noch nicht aus splitterfreiem Material.

Vor mir quer die Dachgiebel der Fennstraße, es langte nicht ganz in der Höhe, andrücken bis Unterkante Dach, dann über den Giebel hinwegziehen - der Vogel ist pflaumenweich - und dahinter genau vor mit in Flugrichtung stand ein Hafenkran quer, dessen Ausleger üblicherweise parallel zum Hafen fixiert wurde - sagte man !

Mit Andrücken und Rüberhopsen war nun nichts mehr zu machen, der letzte Hauch von Fahrt war heraus, es krachte elendig, die Augen waren voller Sterne, so war der Tod - glaubte ich. Nun kamen der Schock und die Reaktion zusammen, die Augen waren mit einem Mal sternfrei, die Knochen schmerzten nirgends, es galt blitzschnell zu türmen, denn es konnte ja brennen.

Ab ging es den Laufsteg im Ausleger Richtung Führerhaus, wo ich einen Kranführer vermutete, der mir sicherlich eine Abreibung verpassen würde. Irgendetwas hielt mich zurück, es war kein lebendes Wesen, sondern die Reißleine des Fallschirms. Diesen ausgeklinkt, er fiel herunter und hing etwa 2 Meter über Boden an der "Strippe". Weiter ging es über die Leiter abwärts, der Hafen war wie ausgestorben, da Sonnabend nachmittag. Nur über den Bretterzaun schaute der Kopf eines Berliners, ich hörte seinen Zuruf: "Junge, Junge, Junge, haste aba Schwein jehabt, wa ?". Mein Gleichgewicht kam wieder, ich schrie zurück: "Merkst ooch allent, aber wo kann man hier heraus ?"

Es ging nur über das geschlossene Hafentor, wo mich die Berliner wohlthuend aufnahmen - und die Gegend war nicht gerade ein Reservoir von Wählern der Nationalen Front. Herz hat den Berlinern noch niemand abprechen können, ich bin nur einer von sehr, sehr vielen Zeugen dafür.

Die ärztliche Untersuchung ergab: Hornhautverletzung (Strafe für die nicht hochge-

schobene Brille) und Handabschürfung; daß die Hose kaputt war, das konnte ich selbst feststellen.

Die Rekonstruktion der Bruchlandung: Beim Auftreffen auf den Kran haben sich die Flächen im Kranausleger festgefressen, der Motor brach heraus und stürzte ins Wasser (Frodl und Schulze-Eckardt nahmen an, daß ich den Plumps ins Wasser machte), der Rumpf brach in Höhe des Führersitzes ab.



Der leicht blessierte Pilot E. Neumann, ein Student der Technischen Hochschule, gibt ein Interview - rechts ein Schupo mit Tschako

und hing senkrecht an den Steuerseilen herunter, ich selbst, da nicht angeschnallt, wurde in den Ausleger gewuchtet, wo ich zwischen Rumpf- und Flächenteilen zu liegen kam.

Nachdem der Motor aus dem Wasser geholt wurde, ergab die Untersuchung, daß der Zwischentrieb für die Nockenwelle abgebrochen war, aus war es mit dem Eingriff.

Die Kranlandung selbst war in Berlin die große Sensation, Fox Tönende Wochenschau war flink zur Stelle, die Zeitungsreporter auch, und meinen neuen Spitznamen bekam ich auch weg : Kran-Ede.

*Edu (Eduard) Neumann*

(aus Historischem Archiv der Akademischen Fliegergruppe e.V.)



## Heinz Grümmer GmbH

4600 Dortmund 13 · Flugplatz

Tel. 0231/21914 0 · Telex 822204 vfs d · Fax 0231/216009

Ihr Luftfahrtspezialist seit mehr als 20 Jahren

Sonderpämien für:

Ballon-Kasko und -Unfall

Rechtsschutz-Versicherungen

Triebwerks-Versicherungen

Sitzplatz-Unfallversicherungen

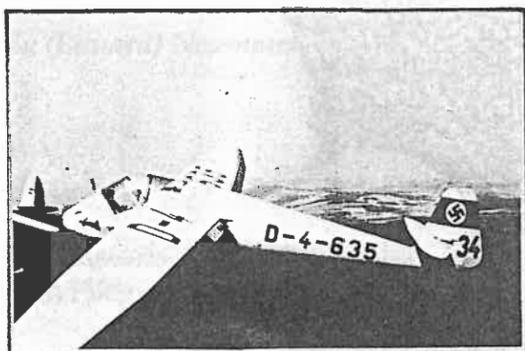
Elektronik-Versicherungen

**LLOYD'S  
CORRESPONDENT**

## Die B 6 fliegt wieder

Der britische Flugmodellbauer M.G. Moore aus Wolverhampton hat den Leistungsflieger der Akaflieg von 1938 im Maßstab 1 : 5 nachgebaut. Die naturgetreue Wiedergabe, sogar ein Pilot sitzt darin, fällt besonders ins Auge. Hierfür konnte ihm unser Historisches Archiv mit ausreichenden Unterlagen behilflich sein. Der Erbauer berichtet von guten Flugerfolgen.

H.J.W.



Archivfoto B6 Original

Im Jahr 1938 wurde die B 6 von F.Lange, G.Peter und G.Friedrichs als einsitziges Leistungssegelflugzeug konstruiert. Der freitragende Mitteldecker mit Junkers-Doppelflügel, Einziehfahrwerk (bremsbar), Pendelruder, Sturzflugbremsen wurde aus Holz und Stahl gebaut.

### Kenndaten B 6 :

Spannweite.....	16,0 Meter
Länge.....	6,2 Meter
Flügelfläche.....	14,6 m
Flächenbelastung.....	16,5 kp/m <sup>2</sup>
Streckung.....	17,5
Rüstgewicht.....	155,0 kp
Fluggewicht .....	240,0 kp
Sinkgeschwindigkeit...0,58 m/s	
Gleitzahl.....	1 : 30



M.G. Moore mit B6-Modell

## Hertellehrgang 1989/1990

Wie in den Jahren zuvor wurden die letzten beiden Septemberwochen des Jahres 1989 und 1990 vom Hertellehrgang bestimmt, den wir jedes Jahr im Sinne der Mitgliederwerbung veranstalten.

Bevor jedoch die Lehrgänge stattfinden konnten, galt es noch einige organisatorische Probleme zu lösen, die nicht immer streßfrei und ohne kleine Pannen abliefen.

So kam es schon einmal vor, daß kleine Tippfehler in den Informationsunterlagen zu unangenehmen Mißverständnissen führten und der Verfasserin Mühe machten, sie aufzuklären.

"Stehen genug Akaflieger als Mannschaft zur Verfügung?" eine berechtigte Frage, da es jedesmal recht schwierig war, genügend Akaflieger zu aktivieren. Der Grund war der Beginn der Prüfungszeiträume gleich nach dem Lehrgang.

Ob genügend Teilnehmer vorhanden waren, brauchten wir uns gar nicht zu fragen, denn der Andrang war jedesmal so groß, daß wir leider sehr vielen Interessenten absagen mußten.

Das einzig wahre Problem war das Herbstmanöver der Nato, das jedes Jahr in der Nähe unseres Flugplatzes stattfindet und vor einigen Jahren den Lehrgang erheblich störte.

Glücklicherweise sollte sich dies in den Jahren 1989 und 1990 nicht wiederholen, und so konnten die Lehrgänge ohne weitere Probleme durchgeführt werden.

Das Wetter zeigte sich in den beiden Jahren zwar nicht gerade von seiner besten Seite, jedoch war es allen Teilnehmern möglich, die garantierten 50 Starts zu absolvieren. Es kam sogar vor, daß die Teilnehmer nicht

genug bekommen konnten und darüber hinaus noch weitere Starts machten.

Zu unserer Freude waren die Zahlen derjenigen, die sich während dieses Lehrgangs freigezogen hatten, durchaus erfreulich:

- 1989: 6 Teilnehmer
- 1990: 11 Teilnehmer

Für uns persönlich war es immer wieder interessant zu beobachten, wie sich die Teilnehmer untereinander verhielten. Man darf schließlich nicht vergessen, daß sich die Teilnehmer vorher nicht kannten und gezwungen waren, zwei Wochen miteinander auszukommen. Einige Teilnehmer mußten erst einmal lernen, daß sie nicht allein am Lehrgang teilnahmen und z.B. einfach mit dem Essen anfangen, ohne auf die anderen zu warten.

Zu unserer Zufriedenheit stellte sich jedesmal sehr schnell ein gutes Gruppenverhalten ein, was zum Bestehen des Lehrgangs beitrug.

Noch zu erwähnen wäre, daß sich die Gruppe 1989 einen neuen Twin III -Acro zugelegt hatte. Das Mieten eines zweiten Doppelsitzers, wie es in den letzten Jahren geschah, fiel somit weg. Es standen uns nun ein Twin II und der gerade erst erworbene Twin III zu Verfügung.

Ein weiteres Ereignis war, daß Karsten Koppel das erste Mal als Fluglehrer am Hertellehrgang teilnahm, da er im Frühjahr 1990 die Prüfung zum Fluglehrer abgelegt hatte.

Die Fluglehrerteams waren:

- 1989 Achim Leutz , Rainer Selle & Jörg Röpling
- 1990 Jochen Zimmermann & Karsten Koppel

Zu Schaden ist glücklicherweise keiner der Teilnehmer gekommen, nur die Twin III-Hutze hatte eine unsanfte Landung nicht überlebt, und die Haube vom Twin II verzeichnete einen weiteren Riß.

Abschließend kann man sagen, daß es den Lehrgangsteilnehmern und den Akafliegern sehr viel Spaß gemacht hat, an den Hertellehrgängen teilzunehmen.

Einigen Teilnehmern hat es sogar so gut gefallen, daß sie bei der Akaflieg geblieben sind.

1991 wird für den Lehrgang ein ganz besonderes Jahr, da der Hertellehrgang zu 25. Mal stattfindet.

*Shibani Bose*

## "Akaflieg-Wintersport" - (der Ausgleichssport)

Jeder Sportler sollte neben seinem Hauptsport noch einen Ausgleichssport betreiben. Dies gilt nun auch seit zweieinhalb Jahren für die Akaflieger.

Im Sommer werden an den Wochenenden etliche Schiebekilometer zurückgelegt. Hier werden die Muskeln in Anspruch genommen. Wenn das Schieben am Tage nicht ausreicht, dann wird abends auf dem Flugplatz schon mal der Fußball getreten.

Alles schön und gut, aber was ist im Winter?

Nach dem gemeinsamen Mittagessen im Büro sitzend, darauf wartend, daß ein Anwärter oder armer Jungaktiver vom Bäcker zurückkommt, die heißgeliebten Nuß/-Mandelhörnchen anbringt und auch die Kaffeemaschine endlich zu Potte kommt - tja, da werden die Muskeln ganz schon schlaff. Klar, in der Werkstatt wird auch viel Schweiß gelassen, aber Sport ist doch etwas anderes. Doch wie schon gesagt, seit zweieinhalb Jahren ist Abhilfe geschaffen. Seitdem zieht es einen Teil der Akaflieger (es gibt natürlich auch ausgesprochene Sportmuffel) einmal in der Woche in eine Sporthalle. Man kann sich dort bei Volleyball und Basketball richtig austoben.

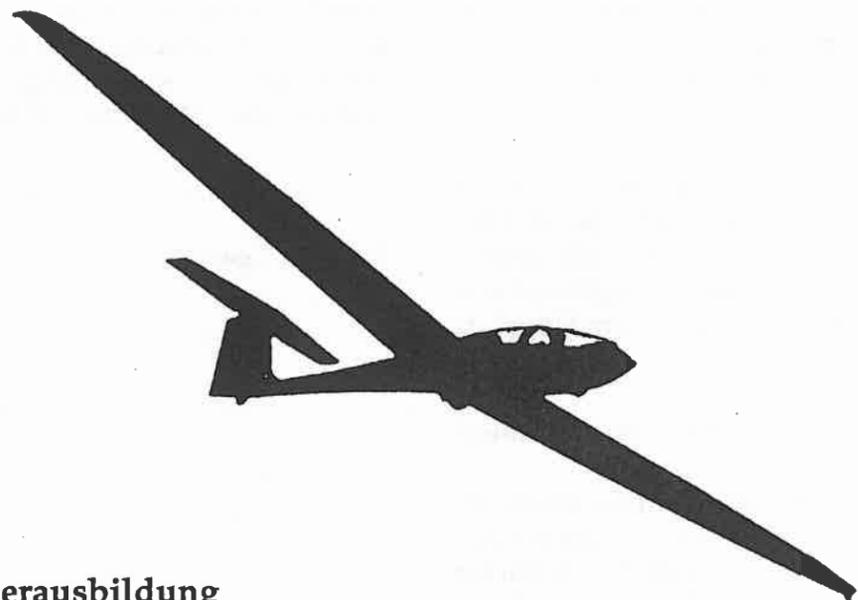
Und wenn ich so daran denke, wie wir uns im 1. Jahr angestellt haben und wie gut wir heute eigentlich spielen, dann finde ich den Akafliegsport toll.

Nach 2 Stunden Sport ist natürlich der Durst riesengroß. Also ziehen alle anschließend in die nahegelegene Basiskneipe. Es ist schon zur Tradition geworden, unendlich lange auf das große Spezi, Bier oder Weizen zu warten. Vielleicht geht es ja irgendwann einmal schneller. Je länger wir den "Wintersport" durchhalten, desto wahrscheinlicher wird es !

Abschließend sei noch der Initiator erwähnt: Roland Kopetsch (Ko), der -obzwar mittlerweile inaktiv- noch ab und an mit den Aktiven den "Wintersport" betreibt.

*Valeska Leutz*

## Ausbildung in der Akaflieg



### Flugschülerausbildung

Die Jahre 1989 und 1990 standen wieder im Zeichen intensiver Ausbildung des fliegerischen Nachwuchses. Seit dem 6. Mai 1989 steht der Gruppe neben dem Arbeits- (TWINAS) tier II (D-3056) noch ein nagelneuer TWIN III (D-1877) zur Verfügung. Eigentlich war letzterer als Ersatz für ersteren gedacht.

Die Praxis sah anders aus, waren doch beide Twins unermüdlich im Einsatz, wie die Statistik belegt. Starts und Zeiten im Schulbetrieb haben sich im Vergleich zu den Vorjahren nahezu verdoppelt. Davon haben insbesondere die Anfänger profitiert, die jetzt verstärkt zur "Leistungsmitte" des fliegerischen Personals drängen. Daher wird in der nächsten Flugsaison ein Ansturm auf die Übungs- und Leistungseinsitzer DG 100 und Discus erwartet. Glücklicherweise können die "Experten" auf Kestrel, B 12 und B 13 ausweichen.

Bemerkenswert ist neben den "normalen" Frühjahrs-, Sommer- und Hertellehrgängen das Sommerlager in Berlinchen/Wittstock, über das an anderer Stelle berichtet wurde. In diesem Zusammenhang ist jedoch ein Ereignis besonders erwähnenswert. So konnte Frank Urzycnik den Überlandflug für den PPL-C mit einem Ziel-/Rückkehrflug Berlinchen - Krakow erfolgreich absolvieren. Er ist damit unseres Wissen der einzige Wessi-Flug

schüler, der diese Bedingung in der damaligen Noch-DDR erfüllt hat. Besonders pikant an diesem Flug war, daß er genau in ein Fenster zwischen zwei von den Sowjets diktierten Flugsperren paßte.

### Fluglehrerausbildung in der Akaflieg

Im Jahr 1990 hat die Akaflieg Karsten Koppel als Fluglehrer hervorgebracht.

Dies soll Anlaß sein, einmal daraufhinzuweisen, daß die Akaflieg im Rahmen ihrer Ausbildungstätigkeit wertvolle Vorbereitungsarbeit auch für andere Vereine leistet. Die Fluglehrer, die die Akaflieg als Alte Herren verlassen, gehen nämlich fast ausnahmslos in andere Vereine und bilden dort das Rückgrat dieser Vereinsausbildungsbetriebe.

Wenn man mal so in der Erinnerung kramt, so fallen einem doch eine Reihe klangvoller Namen ein, die ich alphabetisch einmal auflisten möchte (hoffentlich vergesse ich niemanden) und die fast alle noch als Fluglehrer tätig sind:

Volkmar Adam, Gerd Ahrens, Prof. Hans Aminde, Franz Beil, Dr. Theo Bloem, Dr. Frank Etzold, Wolfgang Giesecke, Hans-Jörg Griese, Gerd von dem Hagen, Günter Hager, Dr. Gerd Hefer, Konrad Herz, Dr. Jochen Kassner, Karsten Koppel, Rudolf Krahn, Jörg Lentz, Achim Leutz, Ronald Liepold, Ingo Luz, Klaus Maßwig, Dr. Herbert Märtin, Bernhard Miny, Heiner Neumann, Martin Pleizier, Jörg Röpling, Betram Schier, Ullo Schönleber, Rainer Selle, Dr. Jürgen Thorbeck, Dieter Voigt, Jochen Zimmermann.

Allerdings hat die Akaflieg auch einmal von einem anderen Verein profitiert, so hat Horst Remm -unser Ehrenmitglied- in den Anfängen nach dem Wiederbeginn der Fliegerei die Ausbildung der Flugschüler übernommen, bis die Gruppe auch auf diesem Gebiet auf eigenen Beinen stehen konnte.

*Achim Leutz*

*Ein wesentlicher Faktor zur Steigerung der Startzahlen in der Saison 1990 war das Frühjahrslager. In den ersten beiden Aprilwochen, also zu Saisonbeginn, fand seit längerer Zeit wieder einmal ein Frühjahrslager in Ehlershausen statt. Die Teilnehmerzahl war groß, besonders viele Flugschüler (A+B) waren mit dabei. Während die Anfängerschulung auf dem TWIN III (D-1877) durchgeführt wurde, stand den fortgeschrittenen Alleinfliegern der TWIN II (D-3056) zur Verfügung. Diese Kombination erwies sich als sehr effektiv. Aber auch die Einsitzer wurden recht häufig in der Luft bewegt. Schließlich konnte man auch die B 12 (nicht nur) über dem Flugplatz "Grosses Moor" ausmachen.*

*Zwei Flugschüler wurden vom Doppelsitzer auf den Einsitzer DG 100 (D-2770) umgeschult (Valeska Leutz und Matthias Schubert). Frank Urzycnik konnte dann auch endlich auf den Discus (D-4017) umsteigen. Als Fluglehrer betätigten sich neben Achim Leutz, unser neuer Fluglehrer Karsten Koppel sowie Jochen Zimmermann.*

*Die Wiederentdecker des Frühjahrslagers waren rundum zufrieden.*

*Helmut Schmidt*

# Flugbetriebsstatistik

DG-100	1986	1987	1988	1989	1990
Starts	93	92	155	98	379
Stunden	147:40	80:24	132:05	102:01	155:18
Kilometer	5.059	1.242	1.707	1.795	2.185

D-2770

Discus	1986	1987	1988	1989	1990
Starts	90	72	77	42	90
Stunden	127:18	127:40	101:34	96:02	129:56
Kilometer	3.528	3.312	1.805	2.525	2.894

D-4017

B 12	1986	1987	1988	1989	1990
Starts	84	35	85	37	55
Stunden	84:28	34:21	113:59	47:21	67:10
Kilometer	2.747	---	3.825	1.538	2.125

D-7612

Twin II	1986	1987	1988	1989	1990
Starts	886	1.051	1.123	1.107	723
Stunden	183:57	178:08	237:13	186:51	134:51
Kilometer	1.704	670	741	892	192

D-3056

Twin III	1989	1990
Starts	669	1.367
Stunden	138:24	306:57
Kilometer	---	650

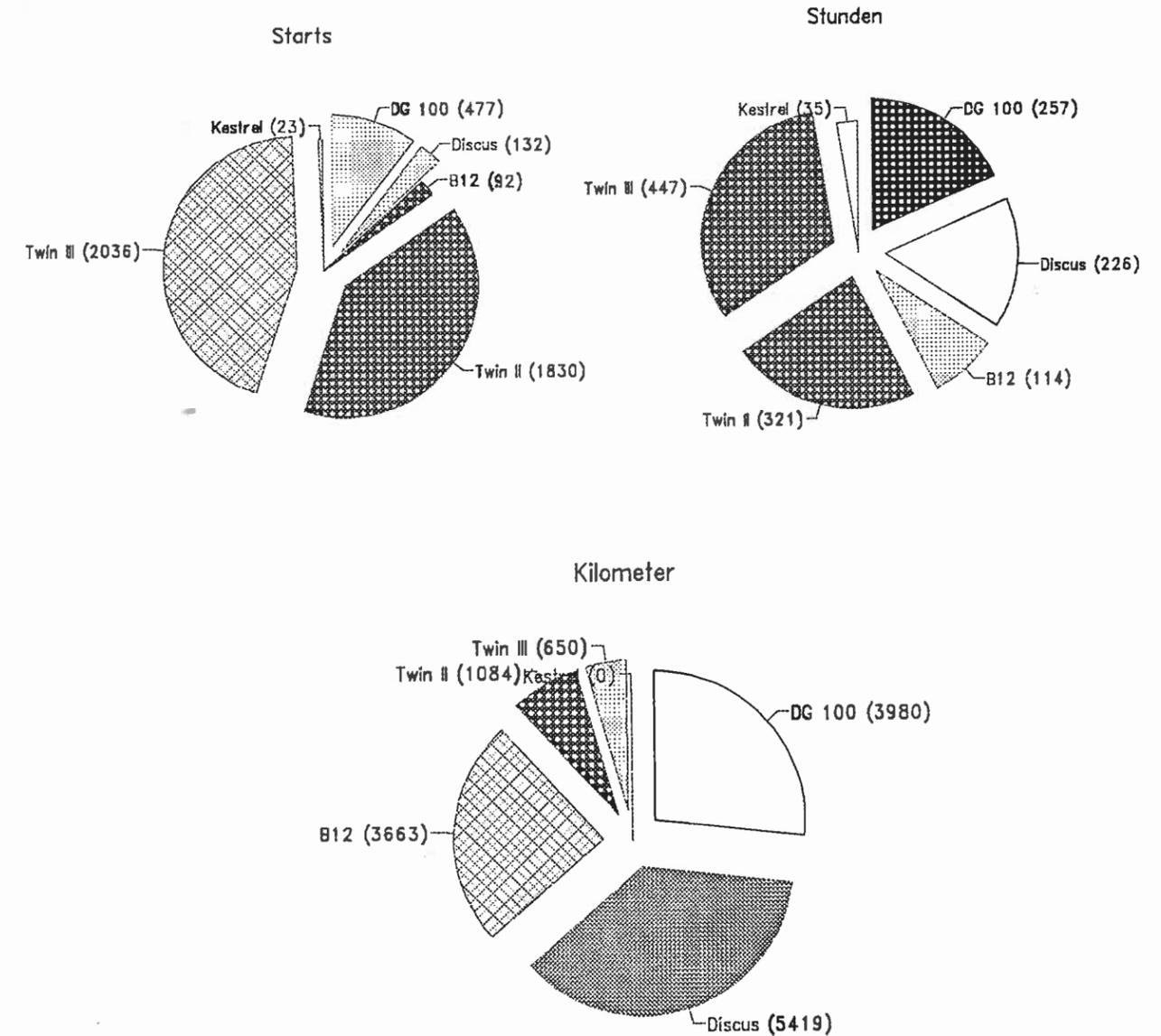
D-1877

Kestrel	1990
Starts	23
Stunden	35:42
Kilometer	---

D-3094

ASW 15	1986	1987	1988
Starts	195	186	217
Stunden	148:15	87:01	90:12
Kilometer	---	265	544

D-6899



## Persönliches

### Michael Arndt (+)

Er hat dem Gruppenarchiv einen reichhaltigen Fundus an Luftfahrtliteratur hinterlassen. Wir danken seiner Frau herzlich für die Übergabe.

### Hans-J. Dudenhausen

Für die "B 13" leistete er beim letzten AH/AD-Treffen (1989) eine Sonderspende in Höhe von 1.000,- DM. Großer Dank von uns .... und zur Nachahmung empfohlen.

### Erich Grosser

Seit langem fungiert er als Präsident und Geschäftsführer der "Kameradschaft Deutsche Verkehrsfliegerschule (DVS)".

### Dr. Wolfgang Herbst

Seine selbstgebaute "Fw 190" (Replica half scale) fliegt. Ein ähnlicher Nachbau der "Me 262" ist im Entstehen.

### Heiner Neumann

Ende Juli 1990 flog er mit einer Speed Canard via Atlantik nach Oshkosh, um die Maschine nach Erteilung der FAA-Zulassung einem interenationalen Publikum vorzustellen (sh. Aerokurier 11/90).

### Prof.Dr. Claus Oehler

Er siegte bei der 1. Gesamt-Berliner-Meisterschaft in Friedersdorf/DDR (Mai/Juni 1989) auf "Ventus T".

### Winfried Specowius

Ihm obliegt jetzt die EDV-Auswertung für die ständige dezentrale Deutsche Meisterschaft im Segelflug.

### Dr. Jürgen Thorbeck

Bei den Berliner und Niedersächsischen Meisterschaften 1989 in Osnabrück erfolgte er den 2. Platz in der Standardklasse auf "LS 4", bei der Deutschen Segelflugmeisterschaft 1990 in Bückeburg erreichte er Platz 29 der Standardklasse, ebenfalls mit einer "LS 4".

### Gustav-Adolf Wachsmuth

Unser ältester Flugkapitän überließ dem historischen Archiv der Gruppe wertvolles Bildmaterial aus seiner Tätigkeitszeit vor 1945 beim deutsch-südamerikanischen Luftverkehr, herzlichen Dank !

### Prof. Hans J. Wefeld

Die früheren luftfahrttechnischen Ausbildungsstätten Berlins hat W. in seinem Historikbuch "Ingenieure aus Berlin - 300 Jahre technisches Schulwesen" behandelt (Verlag Haude & Spener, Berlin 1988).

### Andreas Smukat-Tromnau (+)

Kurz vor Fertigstellung des Berichtes erreichte uns die traurige Nachricht, das Andreas bei einem tragischen Flugzeugabsturz am 18. Mai 1991 (zusammen mit seiner Freundin) ums Leben gekommen ist. Wir werden ihm ein ehrendes Andenken bewahren.

## Kurzreport über das 17. AH/AD-Treffen in Ehlershausen Juni 1989

Aerotika, die Göttin der Aviatik und der aeronautischen Lustbarkeiten, war uns gnädig. Am Sonnabend herrschte wunderbares Wetter, so daß alle Gastflüge abgewickelt werden konnten. Die Skyhits der Saison mußten leider etwas reduziert werden: Die Fw 190 war noch nicht einsatzfähig, die S 10 ist trotz Zusage nicht erschienen. Aber die B 13 konnte (fast fertig) präsentiert werden, und der Stratos 300 wurde sogar für Schnupperflüge von AH's zur Verfügung gestellt.

Beide Abende, bei Bähre und zum Hallenfest, verliefen sehr harmonisch. Großer Dank gebührt den vielen Helfern für Küche, Gastronomie und Infrastruktur, sei es Aktive, sei es AH/AD bzw. Ehefrauen.

Insgesamt waren 43 AH/AD erschienen, was wohl den bisherigen Höchststand darstellt. Mit Anhang und Aktivschaft lagen wir bei rund 100 Teilnehmern - ein schöner Erfolg.

Am Sonntag erleichterte eine Himmelstrübung das Abhalten der unvermeidlichen Mitgliederversammlung. Es war eine umfangreiche Tagesordnung abzuwickeln. Als neuer Vorstand wurden gewählt: Vorsitz (und Historisches Archiv) Hans J. Wefeld, stellvertr. Vorsitz Jutta Lentz, Kassenführung Ingrid Maßwig.

In der nachfolgenden Woche fand wieder ein AH/AD-Fliegen statt, alle kamen auf ihre Kosten. Das 18. AH/AD-Treffen ist für den 15. bis 17. Juni 1991 in Ehlershausen geplant.

## Sommerlager Wittstock/Dosse

Bei diesem Lager im Juli/August 1990 ist eine erfreuliche Anzahl von Mitteilnehmern aus der AH/AD-Schaft zu verzeichnen gewesen. Rund 20 Leute waren dabei, davon die Hälfte selbst fliegend.

*Hans J. Wefeld*

## Mitgliederliste AD/AH

<b>Vorsitzender:</b>	Hans Joachim Wefeld	Kurt van Hüllen
<b>Stellv. Vorsitzende:</b>	Jutta Lentz	Georg Jaeckel
<b>Kassenwart:</b>	Ingrid Maßwig	Klaus-Peter Jaquemotte
		Wulf Kahle
		Dr. Jochen Kassner
		Konrad Kaufmann
		Manfred Kleimann
		Gerald Klein
		Vincenz Kloss
		Dr. Eike Knopf
		Dr. Klaus Kupfermann
		Rudolf Krahn
		Curt Kranz
		Hellmuth A. Krüger
		Ingo Kuchler
		Brigitte Kümmerling-Mertins
		Dr. Rudolf Lachenmann
		Dr. Horst Laucht
		Jörg Lentz
		Jutta Lentz
		Otto Lentz
		Hans-Werner Lerche
		Achim Leutz
		Uwe Leyh
		Edith Luz
		Ingo Luz
		Dr. Herbert Martin
		Ingrid Maßwig
		Klaus Maßwig
		Hans-Werner Mattig
		Rainer Mehlhose
		Dr. Kai Mertins
		Horst Micke
		Rolf Model
		Michael Molzen
		Mohammad Nasser
		Eduard Neumann
		Heiner Neumann
		Kurt Nickel
		Prof. Dr. Claus Oehler
	Volkmar Adam	
	Gerd Ahrens	
	Detlef Alwes	
	Prof. Dr. Hans-Joachim Aminde	
	Dieter-Detlef Behrndt	
	Franz Beil	
	Prof. Dr. Heinz Bethge	
	Georg Blech	
	Dr. Theodor Bloem	
	Dieter Blumberg	
	Dietrich Bröner	
	Helmut Bunk	
	Horst von Damm	
	Thomas Dörfler	
	Rainer Döring	
	Dr. Arno Dörrscheidt	
	Hans-Jürgen Dudenhausen	
	Dr. Frank Etzold	
	Prof. 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 Hermannspann	
	Konrad Herz	
	Eckbert Hoffmann	
	Christoph Hofmann	
	Ulrich Horn	

Uwe Peter  
 Dr. Werner Prautsch  
 Dieter Reich  
 Jörg Röpling  
 Helmut Roloff  
 Hartmut Rosch  
 Hannes Ross  
 Alfred Schmiederer  
 Leo Schmidt  
 Doris Schönleber  
 Gerhard Schönleber  
 Ullo Schönleber  
 Ulrike Schönleber  
 Ingo Scholz  
 Gerhard Schreck  
 Julius Schuck  
 Heinrich Schumacher  
 Dietrich Schwencke  
 Rainer Selle  
 Peter Slawik  
 Winfried Specowius  
 Andreas Smukat-Tromnau (+)  
 Dr. Lothar Speidel  
 Dr. Ernst Sperling  
 Dr. Rainer Stemme  
 Walter Stender  
 Friedrich Tanneberger  
 Prof. Dr. Hans-Joachim Thomas  
 Dr. Jürgen Thorbeck  
 Irmgard Tolksdorf  
 Gieselher Uebel  
 Petra Ulrich  
 Klaus Vießmann  
 Dieter Voigt  
 Gustav-Adolf Wachsmuth  
 Prof. Hans Joachim Wefeld  
 Ralf Wegner  
 Wilhelm Werner  
 Martin G. Winter  
 Wolfgang Zacharias

## Ehrenmitglied

Horst Remm

Die Namensliste ist nach den postalisch erreichbaren Mitgliedern erstellt.

## Aktivschaft

### Vorstandsliste 1988/89

1. Vorsitzender	Jochen Zimmermann
2. Vorsitzender	Gregor Bremer
Kassenwart	Karsten Koppel
Schriftwart	Helmut Schmidt
Werkstatt	Gerhard Adelhoefer
Ausbildung	Achim Leutz
Wissenschaft	Roland Kopetsch
Flugbetrieb	Jochen Zimmermann
Bus und Winde	Peter Grundhoff
Gebäude +Anlage	Holm Friedrich
Jugend	Shibani Bose

### Vorstandsliste 1989/90

1. Vorsitzender	Gregor Bremer
2. Vorsitzender	Peter Grundhoff
Kassenwart	Helmut Schmidt
Schriftwart	Helmut Schmidt
Werkstatt	Bernd Maier
Ausbildung	Achim Leutz
Wissenschaft	Karsten Koppel
Flugbetrieb	Gregor Bremer
Bus und Winde	Peter Grundhoff
Gebäude +Anlagen	Matthias Schubert
Jugend	Shibani Bose

### Mitgliederliste Aktivschaft 1989/90

Gerhard Adelhoefer  
 Shibani Bose  
 Gregor Bremer  
 Ute Dumont  
 Holm Friedrich  
 Peter Grundhoff  
 Guido Knan  
 Roland Kopetsch  
 Karsten Koppel  
 Valeska Leutz  
 Bernd Maier  
 Rainer Paulke  
 Helmut Schmidt  
 Michael Schrader  
 Matthias Schubert  
 Rainer Selle  
 Frank Urzynecok  
 Alexander Volz  
 Markus Wagner  
 Jochen Zimmermann

---

## Dankwort an unsere Freunde und Förderer

---

Auch in den Jahren 89/90 wurde unsere Projektarbeit durch Sachspenden aus Industrie und Handel unterstützt. Unsere Projekte B 13 und Winde konnten weit vorangetrieben werden. Auch war es mit Hilfe vieler Sachspenden möglich, den Betrieb auf dem Flugplatz in Ehlershausen aufrecht zu erhalten. Die nachfolgende Nennung unserer Spender spricht für sich. Besonders erfreulich ist diesmal die Zunahme des Anteils an Spenden aus dem Berliner Stadtgebiet.

Nicht Umfang und Wert der Unterstützung allein zählen, sondern das Interesse an den Vorhaben der Gruppe und die damit verbundene Hilfe. Für das Entgegenkommen möchten wir uns an dieser Stelle bei allen Spendern bedanken. Besonderen Dank gilt der TU-Berlin, die uns Werkstatt und Büro zur Verfügung stellt, sowie uns die Möglichkeiten bietet, ihre Einrichtungen für wissenschaftliche Arbeiten im Rahmen unserer Projekte zu nutzen.

Es gibt noch eine Vielzahl von Dingen, die uns in den Werkstätten zur Durchführung unserer Projektarbeit fehlen. Daneben wird sich der Gruppe in Zukunft die Aufgabe stellen, einen neuen Flugplatz einzurichten/aufzubauen. Wir werden also weiterhin auf externe Unterstützung in vielerlei Hinsicht angewiesen sein.

*Gregor Bremer*

---

## Spenderliste

---

### 1989

Accumulatorenfabrik Sonnenschein  
GmbH, Berlin

ADGA-Adolf Gampper GmbH, Mainhardt

AEG Kabel Werk Berlin

Akzo Coatings GmbH, Stuttgart

Alfred Kärcher GmbH & Co., Winnenden

Amex GmbH, Berlin

Auergesellschaft GmbH, Berlin

August Löher GmbH & Co., Remscheid

August Rüggeberg, Marienheide

AVDEL Verbindungselemente GmbH, Langenhagen

Bakelite Gesellschaft mbH, Duisburg

Beiersdorf AG, Hamburg

bekon Kabel Service, Berlin

Berkefeld Filter Anlagenbau GmbH, Celle

Berliner Schrauben GmbH, Berlin

Bezirksamt Reinickendorf, Berlin

Bilsom International GmbH, Lübeck

Böhler Lackfabrik - Südwest, Böhl-Iggelheim

Böllhoff & Co. KG, Bielefeld

Bonumwerke GmbH & Co. KG, Velbert

Braun AG, Berlin

C. Sand Metallhandels-GmbH, Berlin

Camloc GmbH, Kelkheim

Carl F. Schroth GmbH, Arnsberg

Carl Schumann Porzellanfabrik GmbH & Co. KG, Arzberg

Chr. Eisele GmbH & Co. KG, Köngen

Claus Koenig KG, Erlangen

Continental Gummi-Werke AG, Berlin

DELU-Fabrik Hans Becker GmbH & Co. KG, Bad Honnef

Dr. Wilhelm Mertens GmbH, Berlin

Dresser Europe S.A., Einbeck

E. Neumann, Techn. Vertriebs-KG, Minden

Elektrotechnische Fabrik Wietek & Co. GmbH, Dachau

F.A. Brockhaus, Greven

Ferd. Flinsch + E. Michaelis & Co., Berlin

Fischer GmbH & Co., Steinfurt

Frings Bürobedarf, Berlin

Geschwister Denecke GmbH & Co. KG (Dr. Johnsson), Düsseldorf

Glaszentrum Berlin

Graf von Rex GmbH & Co. KG, Schwäbisch-Hall

Günther Krebs & Co., Berlin

H. Brunner GmbH, Achern-Gamshurst

H. Köver GmbH & Co. KG, Buxtehude

Hans Neschen GmbH & Co. KG, Bückeberg

Heinz Herzog KG, Hohenstein-Born

Helmut Elges GmbH, Bielfeld

Henkel KGaA, Düsseldorf

HEWI Metallwarenfabrik Hermann Winker KG, Spaichingen

Horst Reeke GmbH, Unna

Isidor Thoma Holzwarenfabrik, Bernau/Baden

J. Eberspächer, Esslingen

J. Rumold KG, Stuttgart

Jörg Vogelsang GmbH & Co., Hagen

Kaiser + Co. GmbH Metallwarenfabrik, Breckerfeld

KIESOW GmbH & Co. KG, Berlin

Klaus Kühn, Berlin

Kotthaus-Union KG, Düsseldorf

Lackfabrik O.Fritze GmbH & Co. KG, Berlin  
Lackfabrik Union Aeckerle & Co., Hamburg  
Lackfabrik Walter Schaefer, Grevenbroich  
Lamson + Session GmbH, Plettenberg  
Linde Technische Gase, Berlin  
MAREG Accumulatoren GmbH, Idstein  
MEDKA KG, Berlin  
menzerna - werk Burkart GmbH & Co., Karlsruhe  
Mercedes Benz AG, Niederlassung Berlin  
Mercedes Benz AG, Stuttgart  
Metall Dittrich, Velbert  
Muhr und Bender, Attendorn  
Nordeutsche Schleifmittel Industrie, Hamburg  
Oerlikon Schweißtechnik GmbH, Eisenberg  
Optimol Ölwerke GmbH, München  
Oskar Böttcher KG, Berlin  
Otto Kursukewitz GmbH, Berlin  
Paul Jordan GmbH & Co., Berlin  
Räder Vogel GmbH & Co., Hamburg/Berlin  
Robert Bosch GmbH, Stuttgart  
Rotaplast-Werk Sauer GmbH & Co., Dinkelsbühl  
rotec - räder und rollen gmbh, Altena  
ROWENTA GmbH, Stuttgart  
Scheffer-Klute GmbH, Sundern  
Scherber + Götz, Fürth  
Schmico Schmidt & Co., Jülich  
Schmid & Wezel Maschinenfabrik, Maulbronn  
Schreiber + Weinert GmbH, Hannover  
SIMCO Folien GmbH, Stockelsdorf  
SKF GmbH, Berlin/Schweinfurt  
Sonnenflex Schleifmittelwerk, Frickenhausen  
SÜKO-SIM GmbH & Co., Schrozberg

Technische Universität Berlin, Abt. Sicherheit  
Technoprofil GmbH, Wuppertal  
Thyssen Eisen- und Stahl GmbH, Berlin  
Tipp-Ex GmbH & Co. KG, Frankfurt  
tts tor- und türmontagen gmbh, Berlin  
Weber & Wirth, Schwerte  
Wieland-Werke AG Metallwerke, Ulm  
Wilhelm Schmerbeck GmbH, Neuenrade  
Willy Maisel KG, Konradsreuth  
Wisch & Co., Berlin  
Wolters GmbH, Gütersloh

## 1990

3M Deutschland GmbH, Neuss  
AEG Kabel, Berlin  
Akzo Coatings GmbH, Stuttgart  
Alcan Deutschland GmbH, Göttingen  
Amex GmbH, Berlin  
August Rüggeberg, Marienheide  
Bakelite G.m.b.H., Duisburg  
Belzer-Dowidat GmbH, Wuppertal  
Chemische Fabrik Carl Wilden GmbH, Neu Isenburg  
DOW Corning GmbH, München  
drilbox Georg Knoblauch GmbH, Giengen  
Druckerei Wilhelm Schwarz KG, Berlin  
Emuge-Werk Richard Glimpel, Lauf a.d.Pegnitz  
Ferd.Flintsch + E. Michaelis & Co., Berlin  
Gebr. Obstfeld GmbH & Co.KG, Nachrodt  
Geschw. Denecke GmbH & Co. KG, Düsseldorf  
Gizeh-Werk GmbH, Bergneustadt  
Gottlieb Gühring KG, Albstadt  
H. Rossbach, Köln  
Hans-Erich Gemmel & Co. GmbH, Berlin

Henkel KGaA, Düsseldorf  
Hermann Werner GmbH & Co. Wuppertal  
Hermann Zerver GmbH & Co.KG, Remscheid  
Hoebel & Co.KG, Bielefeld  
Hoessrich GmbH & Co., Bad Homburg  
Holz-Zentrum Anders, Berlin  
Hüls Troisdorf AG, Troisdorf  
ILIX Präzisionswerkzeuge GmbH, Frankfurt/Main  
Interglas AG, Ulm  
Isidor Thoma Holzwaren-Fabrik, Bernau/Baden  
J.A. Henckels Zwillingswerk AG, Solingen  
Kapella Baustoffe, Berlin  
Klöckner Stahl GmbH, Bremen  
Krebs & Riedel GmbH & Co.KG, Bad Karlshafen  
Krupp Stahl AG, Siegen  
Kunststoffwerk Draak GmbH, Winsen/L.  
Lessmann KG, Oettingen/Bay.  
Liebherr-Hausgeräte GmbH, Ochsenhausen  
Linde Technische Gase, Berlin  
MENO Kunststoff-Formung GmbH & Co., Berlin  
Mölnlycke GmbH, Hilden  
Norddeutsche Schleifmittel-Industrie Christiansen & Co., Hamburg  
Optimol Ölwerke Industrie KG, München  
P.Lapport & Sohn GmbH & Co.KG, Ekenbach-Alsenborn  
PAJA-Kunststoffe Jaeschke GmbH, Rösrath  
Phenolchemie GmbH, Gladbeck  
Rimowa Kofferfabrik GmbH, Köln  
Robert Bosch GmbH, Berlin  
SKF GmbH, Schweinfurt  
Starcke GmbH & Co., Melle  
Uniplast Verpackungssysteme Knauer GmbH & Co.KG, Dettingen

Vereinigte Schmirgel- u. Maschinenfabriken AG, Hannover  
Wandmacher GmbH & Co. AWUKO Schleifmittelwerk KG, Hann.Münden  
We-Ha-Papier GmbH, Berlin  
Wieland Werke AG, Ulm  
Wilh. Putsch, Remscheid  
Wilhelm Eichhorn, Inh. Dieter Eichhorn, Wächtersbach  
ZEMO-Zell und Moosgummifabrik GmbH & Co. KG, Hörstel