AKAFLIEG BERLIN

JAHRESBERICHT 93/94

Jahresbericht
1993/1994

der

Akademischen Fliegergruppe
Berlin e.V.

- an der Technischen Universität -

Anmerkung zum vorliegenden Jahresbericht

Alle zwei Jahre stellt sich der Akaflieg Berlin die Aufgabe, einen Bericht über ihre Aktivitäten abzugeben. Dieser wendet sich an eine Vielfalt von Lesern: an unsere Spender und Förderer, an „Alte Damen" und „Alte Herren", an Freunde, an die anderen Akafliegs, an interessierte Segelflieger und viele mehr. Er ist in erster Linie dazu gedacht, über das Voranschreiten der Projekte Auskunft zu geben. Neben den Projekten gibt es im Gruppenleben natürlich auch noch viele andere erwähnenswerte Ereignisse. Häufig jedoch sind Berichte über Fluglager, Lehrgänge und andere Interna nicht für alle Außenstehenden 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 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 Berlin sollten unbedingt auch in den Jahresberichten der Zukunft Erwähnung finden.

In diesem Sinne hoffen wir, daß dieser Jahresbericht jedem etwas bietet, indem er die wissenschaftliche, fliegerische wie auch die menschliche Seite der Akaflieg widerspiegelt.

Impressum

Herausgeber:

Akademische Fliegergruppe Berlin e.V.
- an der Technischen Universität -
Straße des 17. Juni 135
10623 Berlin

Tel. u. Fax: 030 / 314-24995
Postgirokonto: 670-11-108, BLZ 100 100 10

Redaktion:
Siegfried Dörfler, Holm Friedrich, Frank Urzynicok

Layout und Satz:
Siegfried Dörfler, Holm Friedrich, Valeska Leutz, Frank Urzynicok

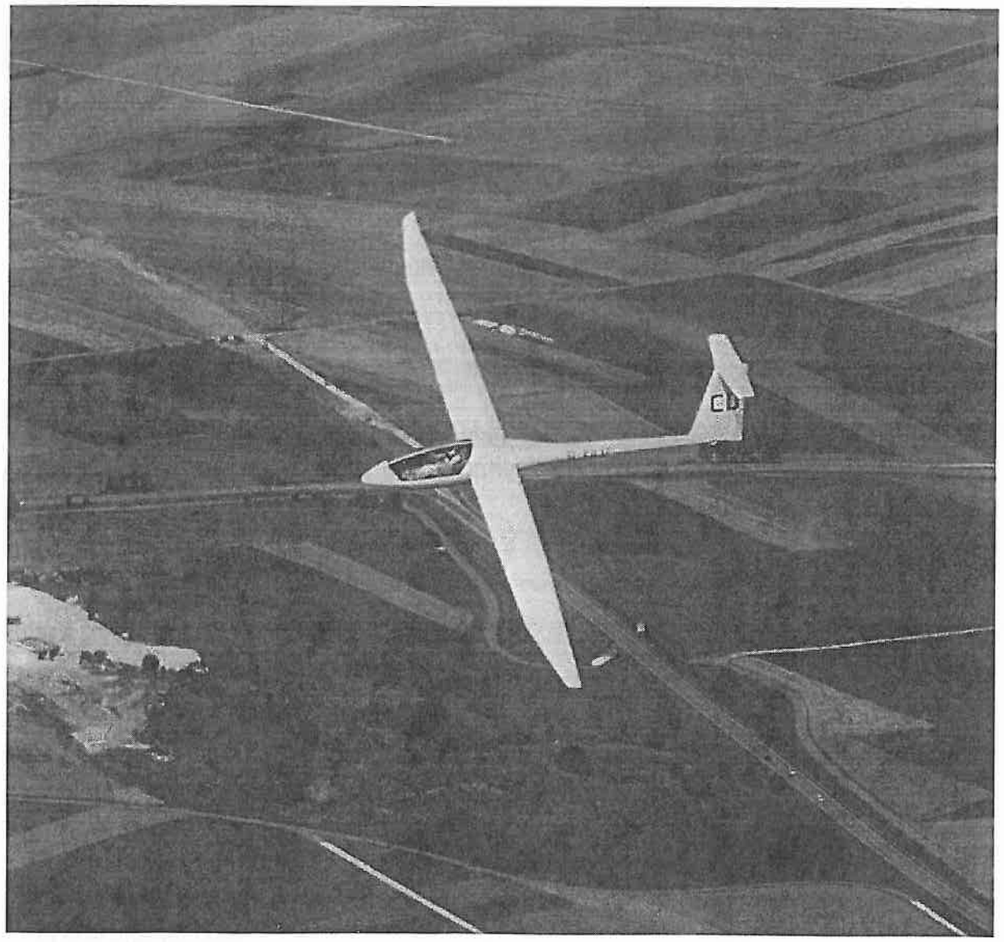
Cover:
Frank Lumpitzsch

Umschlagdruck und Bindung:
Druckerei Kistmacher, Berlin

Auflage:
700 Exemplare

Inhalt

Vorwort	5
Chronik 1993/1994	7
Das letzte Jahr in „E-Dorf": schöner Anfang, unschönes Ende	12
Aufschwung-Ost in Kammermark	15
Großes Moor ist (für uns) gestorben - es lebe Kammermark!	24
Einrichtung des Segelfluggeländes Kammermark	28
Die idaflieg	30
idaflieg-Alpenfluglehrgang 1993	32
Bremsklappen-Forschung im Wasserkanal der TU	34
Windkanaluntersuchungen an einem Winglet des Segelflugzeuges ASW24	39
Ausbildungsbericht 1993/1994 - über den Vereins-Tellerrand gesehen	45
Schimmel-Cup 1994	47
Sommerlager 1994 in Kammermark	49
Neue Winde	51
Erster Fluglehrer-Lehrgang des LV Berlin auf dem Segelfluggelände Kammermark	53
Hertellehrgänge 1993/1994	55
Flugbetriebsstatistik	58
Akaflieg + AFV = FPK	60
Historischer Flugbericht (5. Folge)	62
Kurzreport über das 19. AD/AH-Treffen in Kammermark - Juli 1993	64
Nachrichten aus der Altherrenschaft	65
Aktivschafts-, Vorstands- und Ressortliste	66
Die Alten Damen und Alten Herren	67
Schriftenreihe	69
Geschafft haben...	70
Dankwort	74
Unsere Spender	75



Unsere B13 bei der Flugleistungsvermessung in Aalen-Elchingen während des idaflieg-Sommertreffens

Vorwort

Der Zeitraum des vorliegenden Tätigkeitsberichtes der Akademischen Fliegergruppe Berlin e.V. an der Technischen Universität fällt zum größten Teil in meine Zeit als Dekan des neuen Fachbereichs 10 „Verkehrswesen und Angewandte Mechanik", der gebildet wurde aus den ehemaligen Fachbereichen 9 „Physikalische Ingenieurwissenschaft" und 12 „Verkehrswesen", der alten Heimat der Akaflieg. Mein besonderes Interesse hat von jeher den Studierenden gegolten, für die die Universität mehr ist als die Gelegenheit zum Erwerb von Fachwissen. Deshalb bin ich der Bitte nach einem Vorwort für diesen Bericht gerne nachgekommen.

Die 75-jährige Geschichte der Akaflieg Berlin ist von vielen einschneidenden äußeren Einflüssen geprägt. So hat die politische Wende, die zur Wiedervereinigung Deutschlands geführt hat, ihr die Chance gegeben, ein Segelfluggelände in der Umgebung Berlins aufzubauen. Die Akaflieg hat diese Chance genutzt und hat es in einer bewunderungswürdigen Leistung geschafft, als erster Berliner Luftsportverein - ein solcher ist sie ja letztlich auch - ein eigenes Segelfluggelände in Kammermark bei Pritzwalk praktisch aus dem Nichts heraus zu schaffen. Das ist zwar nicht direkt vor den Toren Berlins, aber merklich näher als der ehemalige „Exil-Flugplatz" der Akaflieg in Niedersachsen. Der vorliegende Bericht legt Zeugnis davon ab, wie alles realisiert wurde.

Ich hatte selbst Gelegenheit, anläßlich eines Betriebsausflugs des Hermann-Föttinger-Instituts mich an Ort und Stelle von der Aufbauleistung der Gruppe zu überzeugen und Fluggelände, Flugzeugpark und Betriebseinrichtungen zu besichtigen und zu erproben. Ich habe die Gastfreundschaft der Akaflieger und die von ihnen geschaffene Atmosphäre des Geländes in bester Erinnerung.

Es hat mich außerordentlich beeindruckt, mit welcher Energie und mit welchem Enthusiasmus eine Gruppe von Studierenden, unterstützt von Ehemaligen, neben ihrem Studium an alle die praktischen Tätigkeiten herangegangen ist, die zur Neueinrichtung eines Segelfluggeländes notwendig sind. Die Beteiligten haben damit nicht nur eine beachtliche Leistung vollbracht, sondern sicher auch Lebenserfahrung gesammelt und Kenntnisse erworben, die berufsqualifizierend sind, aber im Fachstudium nicht vermittelt werden können. Und ich bin davon überzeugt, daß Entspannung und Gemeinschaft dabei nicht zu kurz gekommen sind.

Ich hoffe sehr, daß es der Akaflieg möglich sein wird, trotz erschwerter Studienbedingungen das Erreichte erfolgreich zu bewahren, und daß sie nach dem „erdgebundenen" Projekt (neuer Flugplatz) auch wieder ein „abgehobenes" Projekt (neues Flugzeug) in Angriff nehmen kann.

Meine besten Wünsche gelten der Akaflieg Berlin für alle ihre weiteren Aktivitäten, besonders im Jahr ihres 75-jährigen Bestehens.

Heinz Schade

Professor Dr.-Ing. Heinz Schade
Dekan des Fachbereichs 10
Verkehrswesen und Angewandte Mechanik
Technische Universität Berlin

Leere Seite

Chronik 1993/1994

Wieder einmal kann die Akaflieg Berlin auf zwei äußerst ereignisreiche Jahre zurückblicken. Doch die Ereignisse der zurückliegenden zwei Jahre fallen etwas aus dem gewohnten Rahmen und werden in der Geschichte der Akaflieg sicherlich eine Sonderstellung einnehmen. Wir hatten nämlich wieder einen Erstflug zu feiern, diesmal jedoch nicht den Erstflug eines neuen Prototypen, sondern den ersten Start auf unserem neuen Segelfluggelände. So war der gesamte Berichtszeitraum denn auch geprägt von den immensen Anstrengungen, unseren Flugbetrieb nach 31 Jahren von unserem rund 300km entfernten „Exilflugplatz" E-Dorf bei Celle nach Kammermark in die Nähe von Berlin zu verlagern.

Schon kurz nach dem Fall der Mauer war deutlich geworden, daß kein Weg an einem Umzug vorbeiführt. Weniger die Sorgen um die finanziellen Belastungen durch die hohen Fahrtkosten als vielmehr die Notwendigkeit, für neue Mitglieder durch eine bessere Erreichbarkeit des Fluggeländes noch attraktiver zu sein, führten zu dieser Einsicht. Dieser Aspekt ist gerade für einen Verein wie die Akaflieg von besonderer Wichtigkeit, denn die Fluktuation der Mitglieder ist außerordentlich hoch, da Akaflieger in der Regel die Aktivschaft nach Beendigung des Studiums verlassen und zur Altherrenschaft übertreten. Zieht man heute einen Vergleich zu der Situation anderer Berliner Vereine, läßt sich klar erkennen, daß diese Einschätzung der Dinge richtig war. Jene Vereine, die den Sprung in die Nähe Berlins noch nicht geschafft haben, kämpfen mit Nachwuchssorgen, Abwanderung und Spaltungstendenzen. Zudem nehmen die Schwierigkeiten, jetzt noch geeignete Gelände zum Aufbau eines Flugplatzes zu finden, ständig zu.

„Kammermark" ist nun also seit zwei Jahren das beherrschende Thema in der Akaflieg. Um die vielfältigen Probleme, die bei einem derartigen Unterfangen auf uns zukamen in den Griff zu bekommen, mußten wir fast überall Neuland betreten. Wie gelangt man zu einem akzeptablen Pachtvertrag? Wie läßt man ein Segelfluggelände zu? Wie deckt man ein Dach? Wie baut man einen Schafstall zur Flugzeughalle um? - dies sind nur wenige der vielen Fragen, die sich uns stellten, auf die niemand sofort eine Antwort wußte. Gemeinsam haben wir es nun aber nach endlosen Diskussionen, Bausitzungen und vor allem Baustunden geschafft, auch die härtesten Nüsse darunter zu knacken. Es wäre übertrieben zu sagen, das Ende der Arbeiten ist absehbar, doch das Ausmaß ist wenigstens überschaubar geworden.

Viel Arbeit ist in das Projekt „neuer Flugplatz" geflossen - im Rückblick fragt man sich fast, wie neben all den außerordentlichen Belastungen noch die üblichen Akaflieg-Aktivitäten aufrecht erhalten werden konnten. Sicher, einige davon wurden auf Sparflamme zurückgeschraubt, das war unvermeidlich. Aber dennoch hat die Energie gereicht, unsere neue Winde zum Erstschlepp zu bringen oder zusammen mit der Akademischen Fliegervereinigung (AFV), dem von unseren Alten Herren ins Leben gerufenen Verein, den ersten Segelfluglehrer-Lehrgang des Berliner Landesverbandes auszurichten, um nur zwei Beispiele aus der langen Liste der Aktivitäten herauszugreifen. Doch davon nun in chronologischer Reihenfolge etwas mehr:

1993

Als zu Beginn des Jahres ein erfolgreicher Abschluß der Pachtverhandlungen um Kammermark in greifbare Nähe rückte, war klar, daß das Jahr 1993 unsere letzte Flugsaison in E-Dorf werden würde. Kammermark mußte also am Ende des Jahres wenigstens „beziehbar" sein, so daß bis dahin organisatorisch alles geregelt sein mußte und die dringendsten Bauarbeiten bereits ausgeführt sein mußten.

So begann die Akaflieg mit Unterstützung durch die AFV bereits im Januar mit der Bauplanung und der Erstellung von Leistungsverzeichnissen, was sich jedoch als reichlich schwierig erwies, da die

Ausmaße und der Bauaufwand kaum einschätzbar waren. Schließlich sollte der Großteil der Aufgaben ja in Eigenarbeit erledigt werden. Zu dieser Zeit fehlte dazu aber noch das entsprechende Material und vor allem das nötige Kleingeld. Also wurde zum einen ein Finanzierungsantrag ausgearbeitet, zum anderen startete eine groß angelegte Schnorraktion, von der wohl kaum eine Firma im Bundesgebiet verschont worden ist. Nun gut, wir übertreiben etwas, Fakt ist aber, daß unendlich viele Sachspenden benötigt wurden - und immer noch werden! Erfreulicherweise war die Bereitschaft bei den Unternehmen, uns zu unterstützen, ungeahnt groß, so daß wir sehr viele positive Echos erhielten, was in der damaligen wirtschaftlichen Großwetterlage keineswegs selbstverständlich war.

Parallel dazu gingen die Verhandlungen mit der Stadt Pritzwalk hinsichtlich der Pachtkonditionen in die letzte Runde und konnten schließlich am 4. Mai mit der Unterzeichnung eines langfristigen Pachtvertrages abgeschlossen werden. Die positive Einstellung unserem Projekt gegenüber und die außerordentliche Kooperationsbereitschaft unserer Verhandlungspartner von Seiten der Stadt müssen hier lobend Erwähnung finden. Dies hat uns den Weg bis dahin wesentlich erleichtert.

Damit waren nun die Voraussetzungen gegeben, mit den eigentlichen Arbeiten anzufangen. Ganz oben an stand das Einsäen des Platzes. Wer bis dahin noch keine Vorstellung hatte, was anschließend wohl das nächst dringliche Projekt sein würde, dem gab das AH-Treffen im Juni, das erstmalig in Kammermark stattfand, ein wenig Entscheidungshilfe:

Das Treffen, bei dem sich jeder ein Bild vom Urzustand des Platzes und der Gebäude machen konnte, wurde dank des Wetters zu einem Erlebnis, von dem man sich noch lange erzählen wird. 140 Liter Niederschlag pro Quadratmeter in nur einer Stunde führten in der Umgebung Pritzwalks und vor allem im Haus zu einer Überschwemmungskatastrophe riesigen Ausmaßes. Etwas Positives hatte die ganze Angelegenheit aber doch: Hinterher waren wenigstens alle Aktiven bereit, ihr traditionelles Sommerlager zugunsten einer Dachdeckaktion zu opfern. Zudem war auch der letzte AH und die letzte AD überzeugt, wie nötig eine Spende aus der AH-Kasse für das Bauprojekt - speziell für das Dach - war. An dieser Stelle noch einmal recht herzlichen Dank!

Die Dachdeckaktion während des Baulagers im Juli, bei der drei Wochen lang fast alle Aktiven von Akaflieg und AFV unter Anleitung von zwei professionellen Dachdeckern das marode Dach des Vereinsheimes erneuerten, wurde ein voller Erfolg.

Eines sehr wesentlichen Aspektes hatte sich schon im Herbst ´92 unser AH Achim Leutz angenommen: der Zulassung des Platzes als Segelfluggelände - ohne sie wäre letztlich der ganze getriebene Aufwand umsonst. Daß wir am 30. Oktober ´93 dann das Zulassungsschreiben in den Händen halten konnten, verdanken wir der Hartnäckigkeit von Achim, der sich unermüdlich und vor allem erfolgreich durch den Behörden-Dschungel geschlagen hat - die Zulassungs-Grafik auf Seite 27 spricht da für sich.

Neben all den Bauaktivitäten fiel der fliegerische Teil des Jahres allerdings etwas mager aus - doch das war eben der Preis, den wir für den neuen Platz zahlen mußten. Frühjahrslager und Hertel-Lehrgang fanden wie gewohnt in E-Dorf statt. Einige besuchten idaflieg-Veranstaltungen wie den Alpenflug-Lehrgang oder das Schulungslager in Karlsruhe. Die Flugerprobung der B13 konnte auf dem idaflieg-Sommertreffen fortgesetzt werden. Die Erfolge der Flugausbildung und auch die Leistungsfliegerei blieben allerdings weit unter dem hohen Niveau der letzten Jahre, da sich die ohnehin relativ kleine Gruppe nun an den Wochenenden auch noch auf zwei Flugplätze verteilte - zum Bauen und zum Fliegen. Dennoch gelang es Gregor, uns mit der B12 den Klaus-Dreier-Preis für den punkthöchsten Berliner Flug in der Doppelsitzerklasse zu sichern. Nach sehr langer Zeit hatten wir leider

auch wieder zwei Flugunfälle zu verzeichnen, bei denen die Piloten mit dem Schrecken davon kamen, der Twin III und die DG101 jedoch einige Blessuren erlitten.

Ende Oktober war es dann so weit: jeder machte seinen letzten Start in E-Dorf, die Zelte wurden abgebrochen, und ein ausgedehnter Umzugs-Konvoi setzte sich Richtung Kammermark in Bewegung. Der Abschied von unseren Gebäuden und Hallen in Ehlershausen fiel leider nicht sehr erfreulich aus. Die zuletzt rüde Verhandlungsweise des LSV Burgdorf bei den Übernahmeverhandlungen sowie der gezahlte Betrag für die Gebäude, bei dem von Entschädigung keine Rede sein kann, trüben die Erinnerung an unseren langjährigen Flugplatz leider erheblich.

Der Umzug: Die alte Winde ist auf dem Tieflader zur Abfahrt nach Kammermark bereit.

1994

In der Folgezeit konnten wir jetzt unsere gesamten Kräfte kanalisieren und uns voll und ganz auf den Aufbau unseres neuen Flugplatzes konzentrieren. Es galt nun, das Gelände so weit herzurichten, daß ab April Flugbetrieb möglich sein würde. Wichtigstes Baupaket über den Winter war somit die geplante Metamorphose des Schafstalls zur Flugzeughalle, die schon im Oktober begonnen hatte. Allergrößte Anstrengung verlangte uns dabei die Verbreiterung des Tores von Schaf- auf Flugzeugbreite ab, die mit der Produktion von enormen Mengen an Schutt und Gesteinsmassen verbunden war. Der Einbau des Hallenbodens und das Anlegen des Vorfeldes waren die einzigen Arbeiten, die wir von einer Firma erledigen ließen. Tatsächlich gelang uns der vorläufige Abschluß der Arbeiten bis zum Beginn der Flugsaison.

Unterdessen wurde in Berlin mit Hochdruck an der Komplettierung der neuen Winde gearbeitet, da die TU Berlin uns die Windenwerkstatt leider nur befristet bis zum 31. März zur Verfügung gestellt hatte und wir die Halle nun also räumen mußten. Gleichzeitig lief die Winterwartung der Flugzeuge, die allerdings zugunsten von Kammermark etwas auf die übliche Ausgedehntheit verzichten mußte. Um keine Langeweile aufkommen zu lassen, beglückte uns der Gesetzgeber noch mit einer Neuerung, so daß bis zum 1. April alle Segelflugzeuganhänger zum TÜV mußten, was uns nur „unerheblich" Mehrarbeit verursachte. Wie auch im Jahr zuvor gehörte der schon traditionelle Funksprech-Lehrgang für den Berliner Landesverband unter Leitung unseres AH Rainer Selle wieder zum Winterprogramm.

Kurz vor Beginn der Flugsaison wurde spontan ein einwöchiges Baulager eingeschoben, denn es gab noch eine ganze Menge dieser verflixten Kleinigkeiten zu erledigen. Platzeinrichtung, Küche, Elektrik und Heizanlage sind nur ein paar der Baustellen, ganz oben auf der Wunschliste standen aber Duschraum und WC. Die „Erstbeduschung" des Sanitärtraktes war denn auch ein besonderer Höhepunkt, dicht gefolgt von dem eigentlichen Highlight des Jahres nur wenige Tage später:

Am 2. April konnten wir zum ersten Flug auf unserem neuen Platz starten, an den sich ein einwöchiges Frühjahrslager anschloß. Zum ersten Mal ließ sich ahnen, wofür wir diese ganzen Mühen auf uns genommen hatten, wofür wir soviel Zeit

investiert hatten - ein unbeschreiblich glückliches Gefühl.

Dies war der Auftakt zu einer unvergleichlichen und ungewöhnlich erfolgreichen Flugsaison, in der es das Wetter wirklich gut mit uns meinte. Am 22. Mai eröffneten wir das Segelfluggelände mit einem Flugplatzfest offiziell, um uns bei den Anwohnern der Umgegend näher vorzustellen und den Vertretern der Stadt Pritzwalk Gelegenheit zu geben, sich über den Fortgang der Arbeiten zu informieren. Das Fest bildete zugleich den Auftakt des Schimmel-Cups, des Prototypen-Wettbewerbs der idaflieg, der alle drei Jahre von der Akaflieg Berlin ausgerichtet wird. Acht Akafliegs waren dazu mit ihren Prototypen angereist. Da das Wetter uns aber ausgerechnet in dieser Woche nicht allzu sehr verwöhnte, kam leider nur ein Wertungstag zustande, an dem unsere B13 ihren ersten Überlandflug absolvieren konnte.

Anfang Juni konnten wir endlich den ersten Schlepp an unserer neuen Winde machen - schon wieder eine Premiere! Alle Piloten waren spontan von der eindrucksvollen Schleppleistung begeistert. Wie bei jedem echten Akaflieg-Prototypen gibt es aber auch hier natürlich noch einige Kinderkrankheiten auszumerzen und ein paar Provisorien durch langlebigere Bauteile zu ersetzen.

Zum Sommerlager zog es uns in diesem Jahr ausnahmsweise mal nicht in die Ferne. Wir wollten es nutzen, um die weitere Umgebung des Platzes von Kammermark aus auf Überlandflügen zu erkunden. Das zwei Wochen anhaltende Jahrhundertwetter mit 3.000m Basishöhe und Hammerthermik von früh bis spät war wie eine Belohnung für das Sommer-Baulager des letzten Jahres und all die anderen Strapazen, unter denen die Fliegerei bisher gelitten hatte. Das war nun alles vergessen - wir flogen und flogen und flogen... Die Bilanz der Flugsaison kann sich denn auch sehen lassen: wir machten doppelt so viele Starts wie im Jahr zuvor (2.036), flogen doppelt so viele Stunden (935) und schafften viermal so viele Überland-Kilometer (22.223).

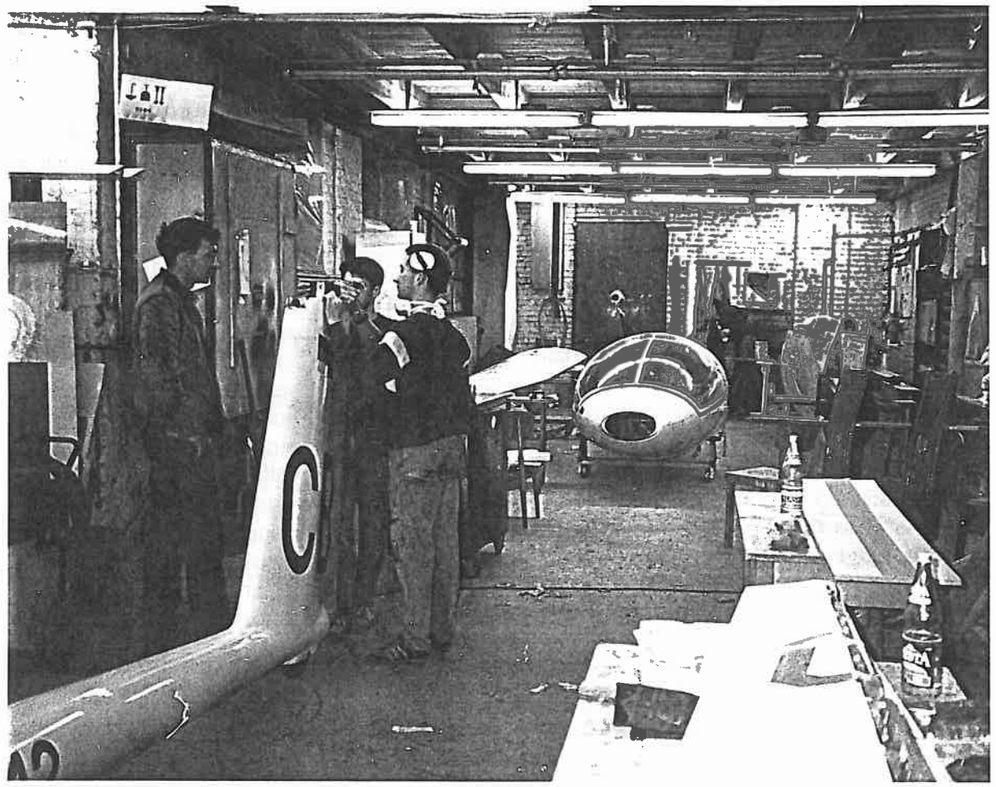
Im August gab es eine weitere Premiere: Akaflieg und AFV richteten den ersten Segelfluglehrer-Lehrgang des Berliner Landesverbandes aus, bei dem 13 Teilnehmer aus Berliner und Brandenburger Vereinen in Theorie und Praxis ausgebildet wurden. Mit viel Improvisationstalent brachten wir den dreiwöchigen Lehrgang zu einem erfolgreichen Abschluß: alle 13 Teilnehmer bestanden anschließend sowohl theoretische als auch praktische Prüfung.

Der alljährliche Hertel-Lehrgang fand diesmal unter etwas erschwerten Bedingungen statt: die alte Winde hatte kurz zuvor einen Getriebeschaden erlitten, während die neue nur auf einer Trommel schleppbereit war. Hinzu kam, daß das Wetter sich schon etwas verausgabt hatte, so daß sich leider nur zwei der 14 Teilnehmer freifliegen konnten. Dennoch hat es aber allen Beteiligten Spaß gemacht, so daß sogar je ein neues Mitglied für Akaflieg und AFV „hängengeblieben" ist.

Auch beim idaflieg-Sommertreffen und beim Schulungslager der idaflieg in Karlsruhe waren wir wieder mit einigen Teilnehmern präsent. Das Schulungslager setzte dem Fahrwerk der DG101 leider nochmals heftig zu, was uns zu einiger unvorhergesehener Winter-Arbeit verhalf.

Zudem hatten wir in dieser Saison endlich Gelegenheit, den Mitarbeitern des Hermann-Föttinger-Instituts für Thermo- und Fluiddynamik und des Instituts für Luft- und Raumfahrt bei zwei Betriebsausflügen die Akaflieg-Aktivitäten und das neue Gelände näher zu bringen. Das war uns schon länger ein besonderes Anliegen, denn bei der Realisierung unserer Projekte konnten wir bisher immer auf die tatkräftige Unterstützung beider Institute zählen.

In der Winterbausaison wurde nun wieder verstärkt die eigentliche Akaflieg-Arbeit angegangen, da nur noch vereinzelte Wochenenden der Baustelle in Kammermark zum Opfer fielen. So wurde



B12 und B13 zur Winterarbeit in der Berliner Werkstatt

dem wissenschaftlichen Aspekt unserer Gruppenarbeit wieder verstärkte Aufmerksamkeit geschenkt. Einige Akaflieger konnten nämlich kaum den Start des nächsten Flugzeugprojektes erwarten (was auch gut so ist), so daß inzwischen recht heiße Diskussionen um eine B14 in Gang gekommen sind. Daneben wurden hauptsächlich die Arbeiten am bestehenden Flugzeug-Park vorangebracht. Nach einer gründlichen Renovierung der Werkstatt wurde darin zunächst die DG101 wieder repariert, parallel dazu liefen die Arbeiten zur Komplettierung des B13-Motoreinbaus und zur Vorbereitung des B13-Standschwingversuchs, der im Mai ´95 bei der DLR in Göttingen stattfinden soll. Auch die Winterwartung der Flieger konnte wieder intensiviert werden. Wichtiger Aspekt der Werkstattarbeit war besonders der Know-How-Transfer, da die erst kürzlich zur Gruppe gestoßenen Mitglieder mittlerweile zwar perfekte Maurer oder Dachdecker sind, aber bisher relativ wenig mit Faserverbundbau und flugzeugspezifischen Arbeitsweisen in Kontakt kamen.

Die zurückliegenden zwei Jahre waren für jeden, der sie hautnah miterlebt hat, teilweise recht spannend. Es gab vieles auszuprobieren, noch viel mehr zu improvisieren - und schließlich gehörte auch ein klein wenig Mut, Neues anzupacken, und natürlich Glück dazu. Diese Phase des Neuanfangs in Kammermark konnte aber nur deshalb so erfolgreich werden, weil sämtliche Akaflieger (und ebensoviele AFVler) sich weit über das geforderte Maß engagiert haben und andere Dinge für dieses ungeheure Projekt vernachlässigt haben. Allen diesen sowie den unzähligen außenstehenden Helfern gebührt an dieser Stelle besondere Anerkennung und unser Dank.

Frank Urzynicok
Valeska Leutz

Das letzte Jahr in „E-Dorf“: schöner Anfang, unschönes Ende

Irgendwie war es schon komisch, als die letzte Saison in E-Dorf begann. Über allem schwebte das Zauberwort „ein letztes Mal“ und wenn etwas zusammenbrach, war es auch nicht weiter schlimm, da man ja eh nicht mehr lange dort war. Selbst bei den Budos war eine Veränderung zu spüren. Der Ton, gerade am Start, wurde wesentlich freundlicher als in den letzten Jahren. Naja, schließlich würde man bald nicht mehr so einfach den Schuldigen bei den Akafliegern suchen können. Vor allem die junge Generation der Budos wurde richtig anhänglich. So saß man den einen oder anderen Abend gemeinsam vor dem Kamin und lernte sich näher kennen. Bei einer gemeinsamen Feuerzangenbowle in unserer Unterkunft ging es recht feuchtfröhlich her, so daß spontan ein Akafliegs-Budo-Chor aufsang. Wann hatte es in der letzten Zeit sowas schon mal gegeben, es war richtig nett! Tja, es hätte also eigentlich ein schöner Abschied aus E-Dorf werden können. Doch so leicht sollte es uns dann doch wieder nicht gemacht werden. Schon bei der ersten Verhandlung über die Übernahme für unsere Gebäude war ein unschönes Ende abzusehen. Das einzige Gebäude, das die Budos angeblich interessierte, war unsere „Blaue Halle“. Die Unterkunft war in Ihren Augen eigentlich nur ein Schrotthaufen, der durch die Entsorgung nur noch Unkosten bringen würde und eine zweite Unterkunft bräuchten die Budos eh nicht. Wir wunderten uns nur, warum schon einige Leutchen mit dem Zollstock um die Hütte geschlichen waren und die Räume verplant hatten. Müssen wohl welche von einem anderen Verein gewesen sein! Versuche von uns, sich wieder gemeinsam an einen Tisch zu setzen, wurden von den Budos immer wieder verzögert, bis schließlich der Auszugstermin immer näher rückte.

Lieber das Kreuz verrenkt, als was in E-Dorf zurückgelassen...

Die eigentlich Krönung aber war dann eine Versammlung bei den Budos, zu der unser Vorstand eingeladen war. Es wurden ziemlich schwere und vor allem polemische Geschütze gegen uns aufgefahren, so daß Kanzler und Frank fassungslos zurückkamen. Eigentlich waren wir ja all die Jahre nur eine Last für die Budos, vor allem hätten wir den Flugbetrieb immer wieder blockiert. Eine der Unverschämtheiten daran war, daß gerade diejenigen Leute solche Sprüche vom Stapel ließen, von denen man es am wenigsten erwartet hatte und die sich vorher permanent bei uns eingeschleimt hatten. Richtige Fliegerkameraden eben. Wer hing denn bei Überlandwetter bei uns als erstes an der Winde, weil er bei sich im Verein einen der hinteren Startplätze hatte oder samstags der eigene Flugbetrieb nicht in die Gänge kam? Auch frage ich mich, wie die Budos ihr Tankschlüssel-Problem gelöst haben, seitdem man nicht mehr schnell jemanden zu den Akafliegern ´rüberschicken kann, weil an die eigenen vorstandsstatussymbolträchtigen Schlüssel niemand vom Budo-Fußvolk herankommt?

Das Schlimme an den Übernahme-„Verhandlungen“ war, daß die Budos einfach am längeren Hebel saßen und ihren kleinen Unterpächter so richtig ausnehmen konnten. Das hat einige von uns so geärgert, daß eines Tages eine Abrißgenehmigung für unsere Gebäude auf dem Akaflieg-Schreibtisch lag. Es hat schon unglaublich gereizt, dem ganzen Theater auf diese Art und Weise ein Ende zu setzen. Doch auf ein so tiefes Niveau haben wir uns dann doch nicht herabziehen lassen. Die „Verhandlungen“ fanden schließlich einen Abschluß, bei dem wir wohl oder übel die spärliche Abfindung hinnehmen mußten, die dann noch ultimativ verringert wurde. Eine höchst häßliche Angelegenheit, die den Glauben an die Fliegerfreundschaft bis in die Grundfesten erschüttert hat.

Ich finde es sehr traurig, daß der Abschied aus E-Dorf unter diesen Umständen sein mußte. Denn es gibt kaum jemanden von der Aktivschaft, den Alten Herren und Damen, der nicht gerne in E-Dorf war. Es gab doch viele schöne Erlebnisse, die man trotz dieses Ärgers nicht vergessen wird. Ich denke hierbei vor allem an viele schöne Flüge, sei es am Platz oder überland, die unzähligen schönen Abende vor dem Kamin, den Rückspülschlauch, die Kissenschlachten, die Osterfeuer, die Erntedankfeste, den Rammlinger, die Schützenfeste,...

Laßt uns einige der Budos aus unserer Erinnerung streichen, doch an E-Dorf an sich werden wir uns gerne erinnern!

Valeska Leutz

Wir geben Gas für ein gesünderes Leben.

AGA ist weltweit einer der führenden Hersteller industrieller und medizinischer Gase. 15.000 Mitarbeiter in über 200 Produktionsstätten beraten, betreuen und versorgen mehr als 500.000 Kunden. Ob Kohlensäure oder Stickstoff zum Kühlen, Frosten und Verpacken von Lebensmitteln, Sauerstoff als Rettungsanker für Seen und Flüsse, Ozon als haut- und augenschonender Chlorersatz in Schwimmbädern ... bis hin zum Schweißen und Feuerschutz ist AGA für zahlreiche Anwendungsbereiche und Branchen anerkannt innovativer, verantwortungsbewuster Ideengeber. Wir schicken Ihnen gern Informationen, wenn Sie Ihr Wissen zum privaten oder beruflichen Nutzen vertiefen möchten ... der Einsatz technischer Gase ermöglicht Lösungen, die gesundheitlich und umweltmäßig unantastbar sind!

Ob Verbraucher, Unternehmer oder Umwelt: Das AGA-Angebot technischer Gase bringt allen Gewinn!

AGA

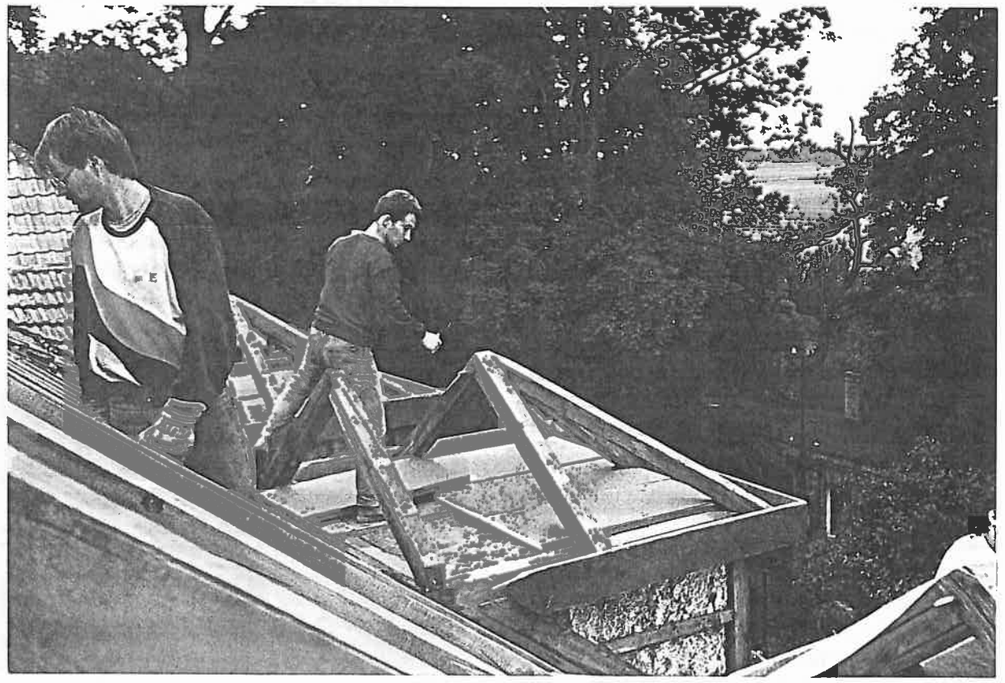
AGA Gas GmbH
Ordensmeisterstr. 24-29
12099 Berlin
Tel. (030) 756 93-0
Fax (030) 751 20 85

Aufschwung-Ost in Kammermark

Die Zeit dieses Jahresberichts war für die Akaflieg stark von den Bauarbeiten auf dem neuen Flugplatz geprägt. Es wird auch in Zukunft noch einiges zu tun geben, wahrscheinlich sogar noch größere Bauprojekte wie die Renovierung der Fassade der Unterkunft oder die Sanierung der anderen Dächer. Aber in dieser Dichte wie in den Jahren '93 und '94 wird das wohl (hoffentlich) eine einmalige Zeit bleiben.

Nachdem schon vorher eine Menge kleinerer und vorbereitender Arbeiten gemacht worden waren, ging es ab dem Sommerlager, was das Dachbaulager sein sollte, so richtig los. Und wer nach den drei Wochen dachte, jetzt erst mal ausruhen, der merkte bald, daß es tausend Dinge gab, die unbedingt noch vor dem Winter gemacht werden mußten. Die wenigsten Sachen wurden wirklich *bis zum Winter* fertig, aber da drohte schon der nächste und endgültige Termin: Im Frühjahr sollte hier geflogen werden, und das ging nur, wenn bis dahin wenigstens die wichtigsten Dinge so fertig waren, wie sie bei Akafliegs immer fertig sind, bevor sie völlig fertig (kaputt) sind, nämlich fast so, daß man sie gebrauchen kann.

Im folgenden sind einige der „Baustellen" kurz beschrieben. Die Beschreibungen sind am zugrundeliegenden Geschehen gemessen alle viel zu kurz, aber wir wollen, nachdem wir jetzt mindestens ein Jahr lang zeitweilig mehr Aka-Bau als Akaflieg waren, nicht auch noch ein Club toter Dichter werden.



Die mittlerweile legendäre Dachdeckaktion im als Sommerlager getarnten Baulager

Dachdecken

Nachdem Karsten sich als erster von der „Dachgruppe" im Frühjahr 1993 daran gemacht hatte, einen Grundrißplan mit sämtlichen Ansichten des Wohnhauses zu zeichnen und sich über die Dachdeckerei schlau machte, blies auch der Alte Sack Blücher zum Angriff und Gustl trödelte als letzter beim Team ein. Nachdem wir uns

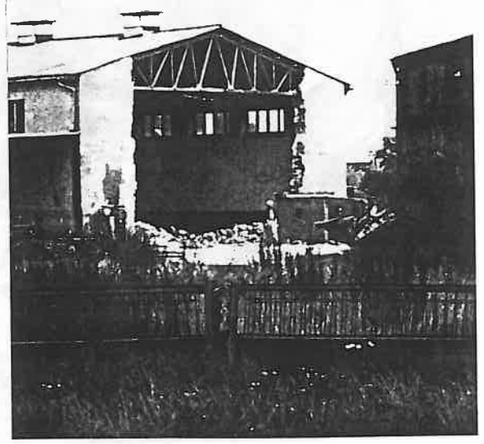
mit Infomaterial und Adressen möglicher Materialspender überflutet hatten, trennten wir die Spreu vom Korn durch exponentielle Steigerung der Telefonrechnung und Schreiben der Schnorrbriefe, was bis auf Dachrinnen, Blitzableiter und Regenwasserableitung doch zufriedenstellend erfolgreich war.

Am 17. Juli '93 ging's dann endlich los. Das Material war eigentlich in letzter Minute unter Mitwirkung der gesamten Akaflieg angehäuft. Wir hatten zwar noch nicht die Unterspannbahn, doch der erste Bautrupp deckte die Nordseite des Mittelflügels schon mal übers Wochenende komplett ab. Der Wettergott blieb gnädig, und wir hatten die Bahnen bis zum Dienstag dann doch noch erstanden. Die alten Ziegeln, Schlote und die Räucherkammern, deren Abriß dem destruktiven und aggressiven Potential so manchen Akafliegers entgegenkam, landeten als Bodenfüllung im Schafstall (Flugzeughalle). Unter der fachkundigen Anleitung und Hilfestellung der angeheuerten Dachdecker Andreas und Ralf aus einem örtlichen Betrieb ging´s dann rund, im mathematisch positiven Sinn übers Dach. Die 15 lfd. Meter Gerüst wanderten immer mit rund ums Haus. Sogar Schorsch wagte sich in die luftige Höhe der dritten Baugerüstetage und stutzte die neuen Dachkacheln mit der Diamantscheibe zurecht. Fidell versuchte sich in der zweiten Bauwoche als Dachdecker und wollte die mit 100er Nägeln gehefteten Dachlatten mit 200mm langen Nägeln, nachdem er sich dafür auf einen Hinweis von uns extra den 1000g-Hammer geholt hatte, so richtig festmachen. Fidell: „Wenn das so sein muß, dann muß das so sein." Nach der neuen Einlattung flogen dann die neuen Ziegeln an einer Reihe abgekämpfter, aber hochmotivierter Akaflieger vorbei aufs Dach. Einem Arbeitstag folgte immer eine genüßliche Dusche an unserem zu dieser Zeit einzigen Wasseranschluß in der Küche, während die anderen schon ein ausgedehntes Freßgelage starteten. Bis der Zuschnitt für die Gauben fertig war, nutzten die Adoptivmitglieder aus der Dachdeckerinnung schon mal das Päuschen zu einem Nickerchen zwischen diesen. Das Baulager konnte natürlich auch einigen als Einsteigerkurs zum Freeclimbing dienen, Samson sogar zum Roofsurfen. Nachdem einige Dachdeckerhämmer ihren Kopf verloren, fast alle Metermaßstäbe, Zollstöcke, Klappmeter zersägt waren und bei Regen keine Wasserquellen mehr in den Zimmerwänden entstanden, ging aber nach knapp drei Wochen mit dem Setzen der goldenen Firstkachel leider und schließlich endlich das Sommerlager zu Ende. Komisch, daß da keiner fliegen wollte?

Aber wo schaffen wir nur das viele Regenwasser hin und wie fangen wir die Energie von Himmelsblitzen auf? Ist dies kein Fall für Nick Knattertons Geistesblitze, sondern edle Spender? Sachdienliche Hinweise an Akaflieg Berlin Büro.

Flugzeughalle

Nachdem im Sommer im wesentlichen das Dach der Unterkunft erneuert wurde, mußte im Herbst '93 schleunigst daran gegangen werden, aus dem Schafstall des Volkseigenen Gutes die Flugzeughalle des Flugplatzes Kammermark werden zu lassen.



Der Schafstall während der Umbauarbeiten zur Flugzeughalle

Zunächst wurde entschieden, den Boden der Halle von der Firma Walter aus Pritzwalk machen zu lassen, und zwar aus Kostengründen als Betonsteinpflaster. Während der Woche wurde also der Schutt

im Hallenboden verteilt und verdichtet, dann neue Schichten aus Kies und Sand ebenfalls verteilt und verdichtet und schließlich das Pflaster drauf verlegt, fest- und plangerüttelt. Am Wochenende kam immer eine Gruppe verrückter Studenten und Ehemaliger und widmete sich den folgenden Arbeiten:

Es mußte das nach Südwest zeigende Tor von 4x4m auf 10x4m verbreitert werden. Um gegen die Feldsteine, aus denen die (ca. 80cm dicke) Wand zum Teil besteht, was in der Hand zu haben, wurden Preßlufthämmer geborgt. Mit diesen machte man sich nun frisch ans Werk und konnte alsbald an offenen Blasen und anderen Kratzern die Folgen von Newton's fundamentalem Satz bestätigt sehen: actio=reactio. Dieses nun über ein langes Wochenende integriert ergibt eine 11m breite Lücke in der Südwest-Wand vom Boden bis zum Dach, einen Haufen Schutt und ein paar halbtote Verrückte. (Es war vorher (!) in Erfahrung gebracht worden, daß sich das Dach auf die Seitenwände stützt, so daß dieses heile blieb.) Nun hatte der Statiker wohl gedacht, Pritzwalk liege im Bereich häufiger tropischer Wirbelstürme, jedenfalls wurden auf sein Geheiß zwei monumentale (massiv gemauerte) Pfeiler als rechte und linke Torlaibung gemauert, die die Windkräfte bei etwaigen Taifunen, Tornados oder was da sonst so kommen sollte, aufnehmen. (Nebenbei wurden auch die zwei Öffnungen nach Nordwesten zugemauert.) In 4m Höhe wurde mit einem Bagger der mittlerweile beim Feinplanum angelangten Firma Walter ein aus zwei I-Trägern verschraubter und ansonsten in seinen äußeren Dimensionen den Pfeilern gut angepaßter Sturz aufgelegt. Und wieder durfte weiter gemauert werden, auf jeder Seite zwei bis drei Leute oben beim Mauern, einer der ständig am Betonmischer stand und Speis produzierte und mindestens einer, der für Nachschub an Steinen sorgte: so konnten 1-1,5m Höhe pro Wochenende geschafft werden. Bei Marke 6m war Schluß und der obere Träger wurde an seinen Platz gewuchtet. Bei Wind, Regen und sibirischer Kälte wurde Trapezblech außen an die Träger geschraubt, damit war jetzt nur noch die eigentliche Toröffnung offen.

Aufgrund eines Tips des Schäfers, dessen vierbeinige Wollknäule sich um das Flugplatzgras kümmern, und mit seiner Hilfe holten wir von einem verlassenen „Russengelände" einige Torflügel. Diese wurden nun geschickt verschweißt und mit Rollen versehen. Im Boden am Halleneingang wurde eine Laufschiene eingelassen und die Tore draufgestellt. Da es an jedem Tor nur sechs bewegliche Teile gibt -die Rollen-, diese dazu überdimensioniert und dauergeschmiert sind, funktionierte das Ganze dann auch auf Anhieb.

Geschafft! Das verbreiterte Tor ist fertig eingebaut und die Giebelwand wieder verkleidet.

Das Tor auf der gegenüberliegenden Seite rettete Giesack vor dem Zugemauertwerden durch Einbau eines weiteren Tores, was seinen eigentlichen Zweck aber noch nicht so ganz gefunden hat. Außerdem wurden die Fenster in den Seitenwänden z.T. erneuert und abgedichtet.

Sanitäranlagen - oder „Der Traum vom Feuchtraum"

Nach der Erneuerung des Daches galt es als nächste vordringliche Aufgabe, die sanitären Anlagen im Unterkunftsgebäude zu erneuern, bzw. die alten zu entfernen und neue in die Bude ´reinzuforschen. Die

Hauptarbeiten erstreckten sich vom Jahresende '93 bis ins Frühjahrslager '94. Geplant war, eine Kapazität für ca. 50 Personen zu schaffen, da in den Lehrgängen, die am Platz möglich sein sollten, nicht nur kulinarische Bedürfnisse eine Rolle spielen.

Die Lokalitäten befinden sich nun im Nordteil des Unterkunftsgebäudes, der Südflügel (AFV-Trakt) wurde aber vorausschauenderweise schon mit in das Leitungssystem integriert. Dusche, Waschraum und Klos sind räumlich und geruchlich voneinander getrennt.

Angefangen hat alles in der Küche mit einem kleinen, feinen, aber äußerst kurzlebigen Elektroboiler, der sehr bald dem Ansturm an Personen und Dreck nicht mehr gewachsen war und sich kurzerhand verabschiedete. Nach mehrmaligem Kaltduschen bei nicht allzu freundlichen Temperaturen - manche zogen es auch vor, dies komplett zu unterlassen - entschieden wir uns, auch im Sanitärbereich endlich mal ein paar Fortschritte zu machen. Bei Sondierung des Hauses stellte sich bald heraus, daß wir auf die alten sanitären Anlagen keine großen Hoffnungen zu setzen brauchten. Sie waren für unsere Zwecke völlig ungeeignet - viel zu klein und sogar für Akaflieg-Verhältnisse zu vergammelt.

Nun wurden Böden rausgerissen, Löcher (für die sog. „Türen") in die Wände geschlagen und an anderen Stellen wieder zugemauert. Dann kam das Einziehen des neuen Fußbodens, was sich als „geringes" Problem darstellte, da sich darunter der Keller mit einem Tonnengewölbe aus der Frühzeit des Gutshauses befand. Erstaunlicherweise wurde dabei sogar bedacht, Durchbrüche nach unten auszusparen, die den Abfluß und Frischwasserrohren Platz bieten sollten. (Erstaunlich ist das, weil strategisches Vorausdenken für Akaflieger ja i.a. nicht selbstverständlich ist.) Als nächstes wurden diverse Rohrleitungen verlegt. Die Räume bekamen neue Fenster und die Wände wurden neu verputzt. Es

Versenken der Abwasserpumpe samt Behälter vor der Unterkunft

sah zeitweilig mehr nach einem Abriß als nach einer Sanierung aus! Die Zeit drängte: „Im Frühjahrslager soll's fertig sein!" Es war nötig, daß viele Hände mit zupackten. Nachdem die Streitigkeiten über das Innendesign beigelegt waren („Nehmen wir nu´ die Schweinekacheln oder die guten?.." - „Oder gar die Schlachthofkacheln?" - „Nee, die pieksen so anne Füße!"), konnten auch viele Hände Fliesen kleben. Und es sieht gut aus, obwohl das ganze Ausmaß der Pracht ein wenig durch die anschließend eingebauten Waschbecken, Kloschüsseln, Lämpchen, Pinkelbecken, Trennwände und sonstigen Accessoires verdeckt wurde.

Ein weiterer Meilenstein in der Geschichte des Sanitärtraktes Kammermark war das Versenken einer Abwasserpumpe samt Behälter, der Einbau des Fäkalienbehälters und dessen Anschluß an die „Hochdruck-Scheiße-Leitung", die sich vor unserem Haus entlangschlängelt.

Heizungsanlage und Wassersystem

Ab September 1993 begannen die Arbeiten an der Heizungs- und Brauchwasseranlage. Schon seit Januar lief die Planungs- und Schnorrphase.

In den ersten Projektsitzungen, bei denen wir das Heizungs- und Wassersystem planen wollten, ließen wir unserer Phantasie noch freien Lauf: Nach dem, was uns damals im Kopf herumschwirrte, hätten wir heute eine Wärmepumpe im Keller, Sonnenkollektoren auf dem Dach, eine Windkraftanlage und modernste Brennwertkessel. Das wäre aber auch schon alles, was wir hätten: Müßten wir all das bezahlen, so wäre kein Geld mehr für den Rest des Flugplatzes übriggeblieben...

Wir mußten also mit einem Etat von ca. 35.000,- DM zurechtkommen. Das eigentliche Konzept war bald fertiggestellt: Die Heizung sollte mit Flüssiggas betrieben werden. Zwei Heizkreise versorgen oberes bzw. unteres Stockwerk, wobei die Kreisläufe als Zweirohrsystem ausgelegt sein sollten. Der Warmwasserkessel mußte unbedingt groß genug werden (das E-Dorf-Syndrom - dort durfte man nicht zu spät zum Duschen kommen, sonst wurde es etwas frisch!), außerdem sollte der Heizkessel möglichst sparsam im Energieverbrauch sein.

Da wir uns das nötige technische Wissen nicht gänzlich aneignen konnten, traten wir mit einer Pritzwalker Heizungsbaufirma in Kontakt, die dann auch den Bau der Anlage mitbetreute und zum Schluß diejenigen Anschlüsse vornahm, die nur ein Installationbetrieb machen darf (Gas etc.). Nach und nach fanden wir eine Reihe von Firmen, die uns die nötigen Bauteile meist kostenlos oder mit sehr hohen Rabatten zur Verfügung stellten.

Die eigentliche Arbeit begann dann mit der Vorbereitung des Heizungsraumes und den erforderlichen Wanddurchbrüchen, für die sich Klausi als Spezialist erwies. Im weiteren Verlauf des Winters wurden dann die Rohre verlegt, die Heizkörper angebracht und - zusammen mit der Badgruppe - die Kalt- und Warmwasserleitungen verlötet. Da diese Arbeit manchmal anstrengend war, mußten wir ab und zu natürlich selbst auch mal Einen verlöten...

Im Februar ´94 kam dann der spannende Moment: Die Anlage wurde das erste Mal in Betrieb genommen. Bis auf sechs oder sieben undichte Stellen hat das auch ganz gut geklappt. Zu bedenken ist dabei, daß wir über 1.000 Lötstellen bis jetzt in der Anlage haben, da ist diese Undichtigkeitsrate schon ganz gut.

Bis jetzt sind also das Untergeschoß und der obere Nordflügel beheizt. Als nächstes werden die Zimmer im Obergeschoß des Mittelbaues angeschlossen. Dann folgt der Südflügel über einen separaten Kreis.

Nun ist es auch im Winter einigermaßen warm im Haus, obwohl wir versuchen, es nicht zu übertreiben, da so ein 80kW-Brenner doch eine ganze Menge Gas verbraucht. Wir haben jetzt festgestellt, daß wir ca. 6.000 Liter Flüssiggas im Jahr verbrauchen. Das sind immerhin Kosten von knapp 4000,- DM. Bei den Akafliegern sicherlich am positivsten angekommen ist,

daß man jetzt mit einer beliebigen Anzahl von Leuten nach Herzenslust duschen kann, ohne Angst haben zu müssen, daß das warme Wasser zur Neige geht.

Abschließend ist zu sagen, daß das ganze Projekt eine Menge Spaß gemacht hat und wir auch viel dabei gelernt haben. Natürlich wurden auch Fehler gemacht, die sich aber im Rahmen hielten. Wir waren jedenfalls die Gruppe, die am meisten Einzelteile zusammengebaut hat. *(Einspruch von der Dachgruppe, die die Nägel und Ziegel noch mal nachzählen will!)*

Elektroinstallation

Wie viele andere Sachen auf dem Gutshof Kammermark war auch die elektrische Einrichtung in einem maroden Zustand. Außerdem entsprach sie in einigen Punkten nicht unseren Wünschen. Also wurde die komplette Erneuerung im „Vereinsheim" und die Einrichtungen für eine Werkstatt mit in die Planung aufgenommen. Nun war für unsere Teilgruppe das Ziel gesteckt. Als nächstes wurden die Schnorrbriefe ins Land geschickt, die um eine Spende für Schalter, Steckdosen, Kabel und Leitungen und sonstigem Zubehör baten. Nur zwei Firmen schickten uns eine positive Antwort. Von nun an hatten wir keine Probleme mehr, Kabel und Leitungen zu besorgen, denn auch einige „Nachbestellungen" wurden prompt gewährt. Alle anderen Teile mußten wir aber so besorgen, denn für weitere Schnorrbriefe war keine Zeit, denn solange wir unsere Leitungen und Schalter nicht verlegt hatten, konnte nicht mit der Inneneinrichtung wie Tapezieren begonnen werden.

Durch eine weitere freundliche Spende kam ein Wohnwagenanschlußkasten hinzu, der auf der Wiese neben dem Haus aufgestellt wurde. Da der Wohnwagenstellplatz so gut genutzt wird und deshalb Verlängerungskabel von den Wohnwagen quer über die Wiese führen, hat uns dieselbe Firma nach einer Anfrage zu Beginn des Jahres einen weiteren, größeren Anschlußkasten zugesichert.

Die Installation im Haus ist in der Zwischenzeit vollständig abgeschlossen. Zur Zeit werden die beiden Fahrzeughallen so eingerichtet, daß sie auch als Werkstätten genutzt werden können.

Den Arbeiten kam sehr zugute, daß Emil Erfahrung in der elektrischen Installation hat und sein Tatendrang die Arbeiten konstant voranbrachte.

Da der komplette Gutsbereich immer noch über einen gemeinsamen Anschluß läuft und wir deshalb mit der benachbarten Viehzucht gemeinsam den Strom bezahlen, werden zur Zeit noch einige Briefe zwischen der Akaflieg und dem zuständigen Energieversorger verschickt, um diesen Umstand abzustellen.

Küche

Der erste Anlauf, eine neue Küche zu bekommen, scheiterte, weil die ortsansässige Möbelfabrik, die uns eine komplette Einrichtung spenden wollte, kurz vor Vollstreckung der guten Tat pleite ging. Da ruhte dann das Küchenprojekt erst mal und das erste Frühjahrslager in Kammermark sah noch ein Provisorium als Küche.

Unser Alter Herr Jochen Zimmermann grub dann dankenswerterweise eine kaum benutzte Großkücheneinrichtung aus und brachte sie auch gleich mit. Zum Fluglehrerlehrgang wurde nun eine funktionsfähige Küche gebraucht, und siehe da, der nahe Termin bewirkte, daß sich die müden Krieger noch mal aufrafften und aus einem Berg Küchenmöbel eine Küche zauberten.

Innenrenovierung

Die Innenrenovierung war lange das Stiefkind der Bauprojekte, da wir eine Vielzahl von anderen Projekten erstmal für dringlicher hielten. Aber irgendwann gab es dann auch Zeit, sich um die vielen Feuchtigkeitsschäden, Spuren des Elektrowurms und bröckelnde Wände zu kümmern. Der Untergrund war oftmals so schlecht, daß unendlich viel Überredungskunst nötig war, bis der Mörtel dort

geblieben ist, wo man ihn liebevoll hingeklatscht hatte. War der Untergrund endlich fertig, fing das gleiche Spiel mit der Tapete von vorne an. Auch die Farbe an den Decken hat so manch einen fleißigen Pinsler an den Rande des Wahnsinns getrieben, wenn sie gerade dann in großen Flatschen wieder abgeblättert ist, als er sein Werk gerade für vollendet erklärt hatte. Doch all die Mühe hat sich wirklich gelohnt; denn schlendert man durch die frisch renovierten Räume, kann man sich kaum noch an das Stroh und die Sauerkrautplatten erinnern, die noch vor gar nicht allzu langer Zeit aus Decken und Wänden hingen. Doch wer schon mit dem Gedanken spielt, daß das Werk Innenrenovierung vollbracht ist, der sollte sich einfach mal im Südflügel umschauen, vielleicht wird er dann eines Besseren belehrt.

Flugplatzeinrichtung

Man kann sich vorstellen, daß allerlei Schriftkrams hin und her ging, ehe der Platz zugelassen war, da das Segelfluggelände Kammermark aus dem luftrechtlichen „Nichts" entstand. Dazu kamen noch einige Dinge, die besorgt oder gebaut werden mußten, um Flugbetrieb durchführen zu können:

- Markierungen der Start- und Landebahnen sowie der Flugplatzgrenzen
- ein Signalfeld, ein Windsack
- zwei Schilder mit der Aufschrift „Flugplatz! Betreten verboten!"
- ein Rettungswagen mit all den Einbauten, die man zum Retten so zu brauchen meint
- eine Telefonleitung von einem Ende des Platzes zum anderen
- mehrere Funkgeräte
- außerdem mußte ein Flugleitungsraum eingerichtet und mit allem nötigen Formularkrams bestückt werden
- natürlich darf auch der Aufwand nicht vergessen werden, der getrieben wurde, um den Platz physikalisch befliegbar zu machen, also das Einebnen und Ansäen der Flugplatzflora (letzteres gelang deutlich am besten)

Und all das mußte bis zum Termin der Flugplatzabnahme am 09.03.'94 fertig und vorzeigbar sein, was erstaunlicherweise gelang.

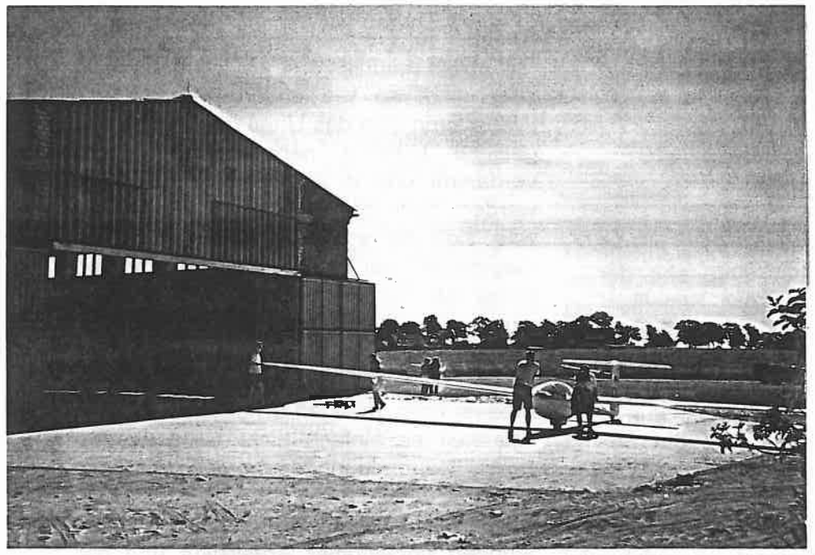
Ist das alles?

Wahrscheinlich sind hier einige wesentliche Bauaktivitäten nicht gebührend gewürdigt worden, was angesichts der Menge nicht verwundern sollte. Mit Sicherheit werden diese jedoch in den folgenden Jahren und Jahrzehnten dann und wann durch ihr wie auch immer geartetes Resultat in Erscheinung treten. Meistens fällt etwas natürlich erst auf, wenn es nicht oder nicht so wie erwartet funktioniert. Wenn dann also das Urteil geschimpft, der geistige Urheber nebst dem Erbauer verdammt und in Abwesenheit gevierteilt werden, dann noch einige Fußtritte - oder was sich da sonst so anbietet - dem Gegenstand der allgemeinen Verstimmung selbst zur Besserung verabreicht werden, dann sollte man mal daran denken, wieviele Fußtritte dieses bestimmte Teil schon vor seiner Vollendung von seinem Erbauer oder geistigen Urheber bekommen hat, weil es einfach nicht fertig werden wollte. Und dann möge man gedenken: der vielen Mühen, Schweißtropfen, Magen-, Darm- und Hirnkrämpfe, der vielen Stunden ungestümer Arbeitswut und der mit viel Arbeit aber weniger Wut und der mit ganz wenig Arbeitswut und schließlich der vielen unschuldig krummgehau'nen Nägel und der Hektoliter Bier, die den Staub von den durstigen Kehlen zu waschen kaum imstande waren. (In Ermangelung einer eigenen Gedenkstätte wende man sich dem nächsten kreisenden Adler zu.)

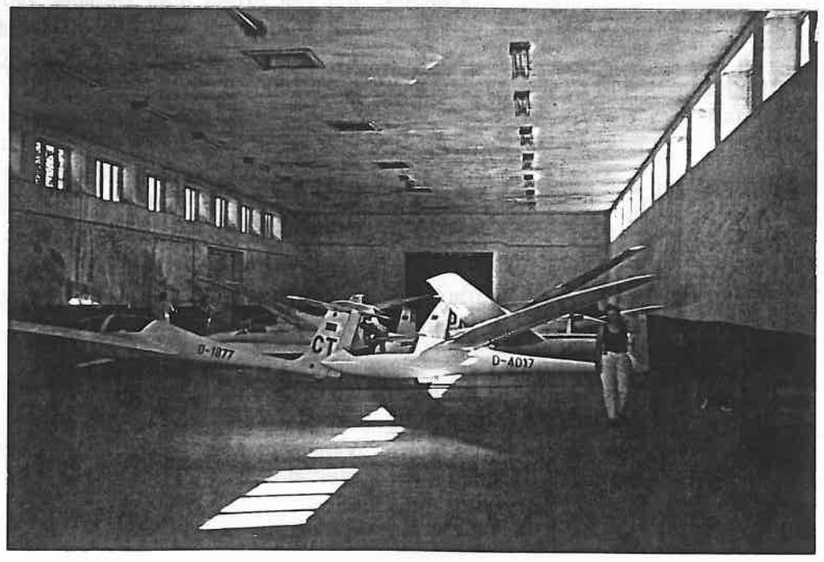
Damit aber auch die vielen Heldengeschichten, die der Platzbau zu Kammermark hervorbrachte nicht vergessen werden, wird in den nächsten Jahren oder Jahrzehnten noch ein offener Kamin in den kleinen großen Saal gebaut. Vielleicht kann auch das neue Experimental-Kommunikations-Zentrum Alt-Sack-

Sauna ihren Teil dazu beitragen (Projektstatus momentan: schon mal angedacht, also „fast fertig").

Georg Bremer
Friedrich Holm
Gustl Knan
Achim Leutz
Schnulle Leutz
Samson Lumpitzsch
Dr. Dos Müller
Gero Putzar
Fanto Rottberger



Unser wichtigstes Projekt - ein Dach und Tor für die Flieger



Alles, was Flügel hat, fühlt sich hier wohl...

Hast'e Sorgen, brauchst'e Metalle

GEMMEL

liefert sie Dir alle

GEMMEL-METALLE

Ruf 75 69 07 - 78 (Verkauf)
Fax 753 10 24

Hans-Erich Gemmel & Co.GmbH
12103 Berlin (Tempelhof), Bessemerstr. 76b
Mo.-Do. 7.00-16.00 / Fr. 7.00-13.00 Uhr

Großhandel-Kleinverkauf-Zuschnitte
Messing, Kupfer, Bronze, Neusilber, Rotguß, Zinn, Zink,
Edelstahl, Leichtmetall, Rein- und Reinstaluminium,
Kupfer-Beryllium.
Sonderlegierungen in Form von
Blechen, Bändern, Folien, Drähten, Stangen, Rohren, Profilen.

Lochbleche und Streckmetall aus
Aluminium, Messing, Stahl, Edelstahl, Kupfer.

Sonderanfertigungen, auch Kleinstmengen.

Maßgenaue Zu- und Ausschnitte, Fixlängen.
Alcoa Gußplatten bis 150 mm Stärke. Kapillarrohre.
Bauprofile. Alu-Fensterbänke blank und farbig,
eloxiert mit Zubehör einbaufertig.
Schweiß- und Lötmaterial, verk. Eisenschweißstäbe, Reinzinn,
Tiefziehbleche, Kupfer- und Rotgußfittings.
Alurahma Stecksysteme aus Aluminium
Edelstahlprofile, Edelstahlrohre (auch in Zollmaßen),
Edelstahlflach-/-4kant-Stangen

Neu im Programm:
Wolfram-Elektroden

Über 4.000 Abmessungen, Lagerliste anfordern!

Lieferant aller Institute seit über 60 Jahren

Großes Moor ist (für uns) gestorben - es lebe Kammermark!

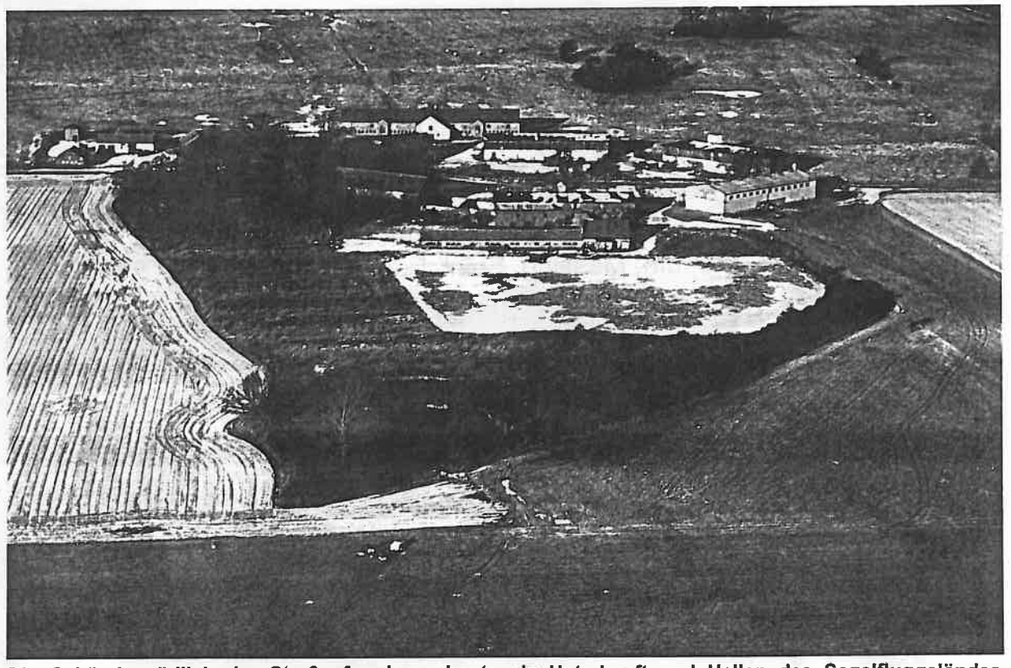
Für den letzten Jahresbericht 91/92 habe ich einen kleinen Beitrag geschrieben, in dem ich aus ganz persönlicher Sicht 30 Jahre Akaflieg in Ehlershausen auf unserem ehemaligen „Exilflugplatz Großes Moor" beleuchtet habe.

Ein bißchen wehmütig - wegen der schönen Erinnerungen - hatte ich zum Schluß gefragt:

Soll das 1993 zu Ende sein?

Es ging ziemlich heftig zu Ende und wir haben ziemlich verstört und menschlich tief enttäuscht nach ultimativer Aufforderung durch den LSV Burgdorf unsere Unterkunft mit Flugzeughalle, die blaue Halle samt Tankstelle und die AH-Halle besenrein für´n Appel und´n Ei zurücklassen müssen.

Heute darf ich sagen: *Ja, es ist vorbei - wir haben den Neuanfang geschafft, und wir sind jetzt auf das Erreichte stolz.*



Die Gebäude südlich der Straße fungieren heute als Unterkunft und Hallen des Segelfluggeländes Kammermark

Schließlich haben wir heute das erste und noch immer einzige reine Segelfluggelände in Brandenburg, das zudem voll funktionsfähig ist, wenn man von einigen Schönheitsfehlern absieht, und das letztlich in etwa anderthalb Jahren aus dem luftrechtlichen Nichts entstanden ist.

Zählt man die Zeit der Geländesuche und der unumgänglichen Vorarbeiten, Sondierungen und Gespräche dazu, so waren wir seit dem Frühjahr 1991 auf der Flugplatzsuche.

Seit Oktober 1991 konzentrierten sich dank der Vermittlung von Manne Prang, dem Vorsitzenden des Pritzwalker Segelflug-Clubs „Wolf Hirth", die Bemühungen auf das Gelände in Kammermark. Landschaftlich ist es recht reizvoll gelegen,

aber es gab natürlich zunächst nichts, woran man ein Segelfluggelände festmachen konnte.

Aber jeder, den man bei den Sondierungen ansprach, stand unserem Projekt grundsätzlich wohlwollend gegenüber und das hat uns ermutigt, die Feinplanung anzugehen.

Dabei zeigte sich natürlich schnell, daß der Teufel im Detail steckt - wie sollte es auch anders sein - und ein dornenreicher Rundtanz begann:

- Keine Finanzierung ohne Zulassung und Gelände
- Keine Zulassung ohne Gelände und Anlagen
- Kein Gelände und keine Anlagen ohne Finanzierung

Und damit es überhaupt losgehen konnte, haben wir allen Beteiligten positive Absichtserklärungen abgerungen, mit denen wir dann bei der Finanzierung den gordischen Knoten lösen konnten. Denn ohne Geld läuft eben nichts.

Das Schaubild auf Seite 27 möge die Zusammenhänge bei der Einrichtung und der Zulassung des Segelfluggeländes verdeutlichen.

Der erste Heißluft-Ballon-Aufstieg in Kammermark

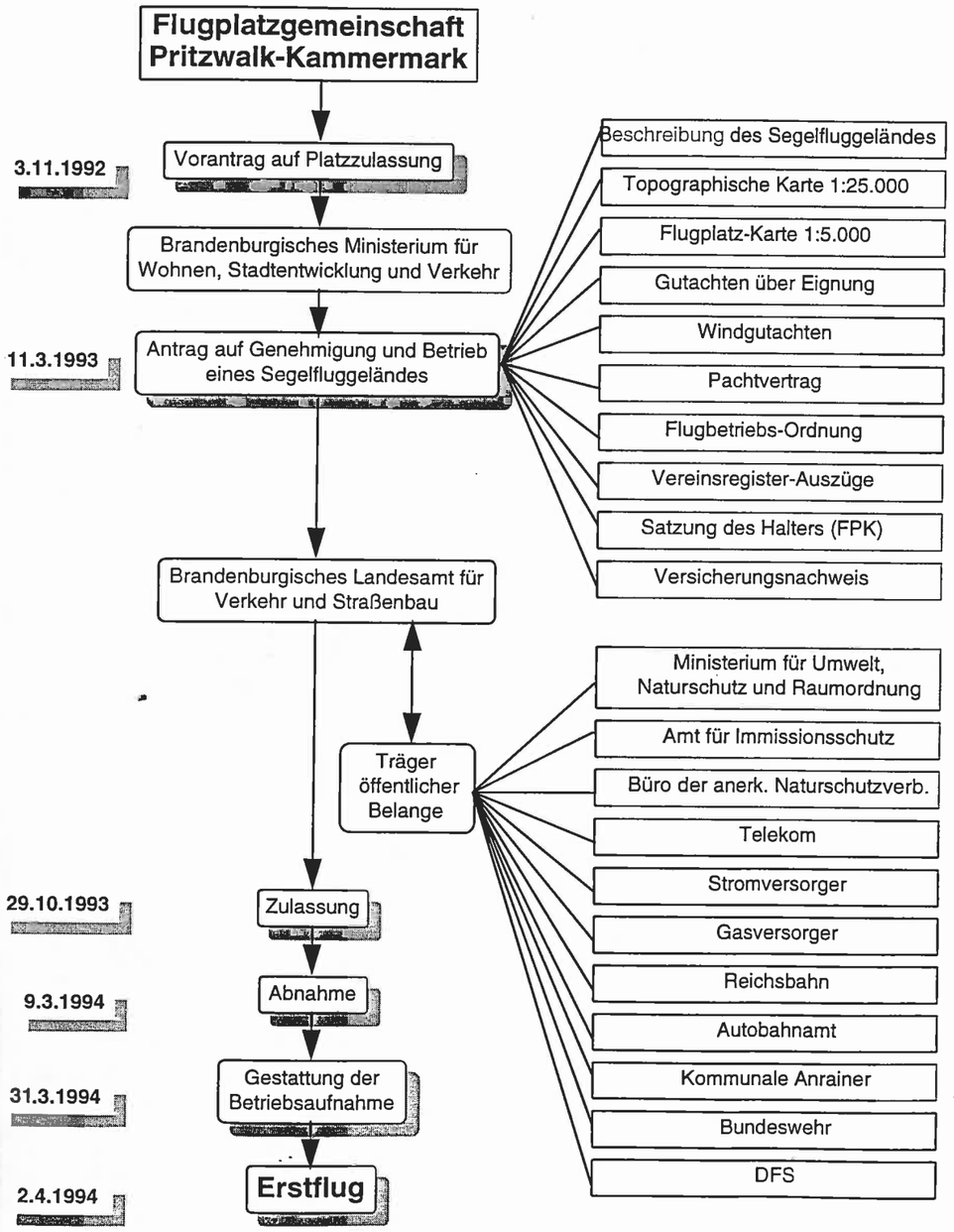
Die folgende kleine Chronik belegt den uhrwerksmäßigen Ablauf der Ereignisse:

01.12.1991	Gründung der Akademischen Fliegervereinigung Berlin
02.10.1992	Gründung der Flugplatzgemeinschaft Pritzwalk-Kammermark GbR (FPK) als künftiger Flugplatzhalter
03.11.1992	Vorantrag für die Zulassung als Segelfluggelände
19.11.1992	Pachtvorvertrag mit der Stadt Pritzwalk
11.03.1993	Antrag auf Zulassung als Segelfluggelände
31.03.1993	Finanzierungsantrag an den Senat von Berlin
04.05.1993	Unterzeichnung des Pachtvertrags mit der Stadt
29.07.1993	Das Telefon rauscht noch, aber es funktioniert
20.09.1993	Zusage der Finanzierung durch Senat
29.10.1993	Erteilung der Genehmigung zur Anlegung und zum Betrieb des Segelfluggeländes Kammermark
30.10.1993	Letzter Start in Ehlershausen und fluchtartige Räumung nach LSV-Ultimatum
09.03.1994	Abnahme des Segelfluggeländes Kammermark
31.03.1994	Gestattung der Betriebsaufnahme
02.04.1994	1. Start in Kammermark
22.05.1994	Offizielle Eröffnung
20.05.-29.05.94	Schimmel-Cup
16.07.-31.07.94	Sommerlager
20.08.-11.09.94	Fluglehrer-Lehrgang
16.09.-02.10.94	Hertel-Lehrgang
29.10.1994	1. Abfliegen nach erfolgreicher Saison
03.01.1995	1. Heißluft-Ballon-Start

In dieser doch recht kurzen Zeitspanne haben wir sehr viel erreicht durch den eigenen Einsatz, aber auch durch vielfältige ideelle und vor allem materielle Unterstützung von außen.

Achim Leutz

Zulassung des Segelfluggeländes Kammermark



Einrichtung des Segelfluggeländes Kammermark

Das Segelfluggelände Kammermark entstand aus dem luftrechtlichen „Nichts", das heißt, es wurde völlig neu eingerichtet. Bei der Einrichtung waren die luftrechtlichen Vorschriften, z.B. die Luftverkehrs-Zulassungsordnung, NfL I-129/69 „Richtlinien für die Genehmigung der Anlage und des Betriebs von Segelfluggeländen", NfL I-98/82 „Tageskennzeichnung von Landeplätzen und Segelfluggeländen", NfL I-72/83 „Feuerlösch- und Rettungswesen auf Landeplätzen", zu beachten.

Um nun zu überprüfen, daß sowohl die gesetzlichen Vorschriften, als auch die in der Genehmigung genannten Auflagen erfüllt sind, erfolgte die Abnahme, zu der das folgende Protokoll erstellt wurde:

Abnahme des Segelfluggeländes „Kammermark"

Termin:	*9. März 1994 - 11:00 Uhr*	
Ort:	*Büro der Flugleitung des Segelfluggeländes Kammermark*	
Teilnehmerkreis:	*BLSV - Dez 24*	*Herr Schlereth* *Frau Wenk* *Herr Hofmann*
	MWSV - Ref. 44	*Herr Thomsen*
	FSI	*Herr Eisenreich*
	FPK	*Herr Wefeld* *Herr Urzynicok* *Herr Leutz*

Aufgrund der am 30.10.1993 vom Brandenburgischen Ministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr (MWSV) erteilten Genehmigung zur Anlegung und zum Betrieb des Segelfluggeländes Kammermark wurde für den 09.03.1994 ein Abnahmetermin anberaumt, bei dem geprüft werden soll, ob die in der Genehmigung festgelegten Auflagen erfüllt sind, damit der reguläre Flugbetrieb zum 1. April 1994 aufgenommen werden kann.

Die Markierungen der Start/Landebahnen für Flugzeuge/selbststartende Motorsegler (Rechtecke) und die Landebahnen für Segelflugzeuge (weiß/schwarz/weiß) sind vorhanden und ausgelegt.

Ein Signalfeld ist vorhanden. Das Signal Landeverbot ist ausgelegt, da das Gelände ja noch nicht für den Flugbetrieb freigegeben ist. Der Windsack ist auf der Südseite des Geländes installiert. (*Anm.: wurde inzwischen nach Anweisung geändert.)*

An den Stellen, an denen das Segelfluggelände betreten werden kann, ohne über fremden Grund zu gehen, sind Verbotsschilder gemäß §46 Abs. 2 LuftVZO angebracht.

Die Betriebsfahrzeugen Winde, Seilrückholfahrzeug, Rettungsfahrzeuge sind als solche erkennbar. Der Startwagen wird derzeit noch in der Werkstatt in Berlin fahrbereit gemacht und er wird ausgerüstet.

Eine interne Telefonleitung zwischen Startstellen und Windenaufstellplatz ist installiert.

Ein Rettungsfahrzeug mit der kompletten erforderlichen Sanitätsausstattung und Rettungsgerät ist verfügbar.

Ein Anschluß an das örtliche Telefonnetz ist vorhanden, Tel.: 033986 / 8088

Eine Liste der vom MWSV mit Schreiben vom 21.02.94 bestätigten Flugleiter wurde vorgelegt.

Eine mit dem Halter des Sonderlandeplatzes Pritzwalk-Sommersberg abgestimmte Flugbetriebsordnung liegt vor; sie ist Bestandteil des Antrags auf Zulassung des Segelfluggeländes.

Ein Hauptflugbuch wurde angelegt, in dem die jeweiligen Startlisten gem. beil. Muster abgelegt werden.

Luftrechtliches Regelwerk wurde angeschafft, bzw. abonniert; AIP VFR, NfL, LuftVG, und die zur Durchführung des LuftVG erlassenen Rechtsvorschriften.

Die ICAO-Luftfahrerkarten des nördlichen Bereichs der Bundesrepublik (Stand April '93) hängen im Büro der Flugleitung und werden ersetzt, sobald die Neuausgaben vorliegen.

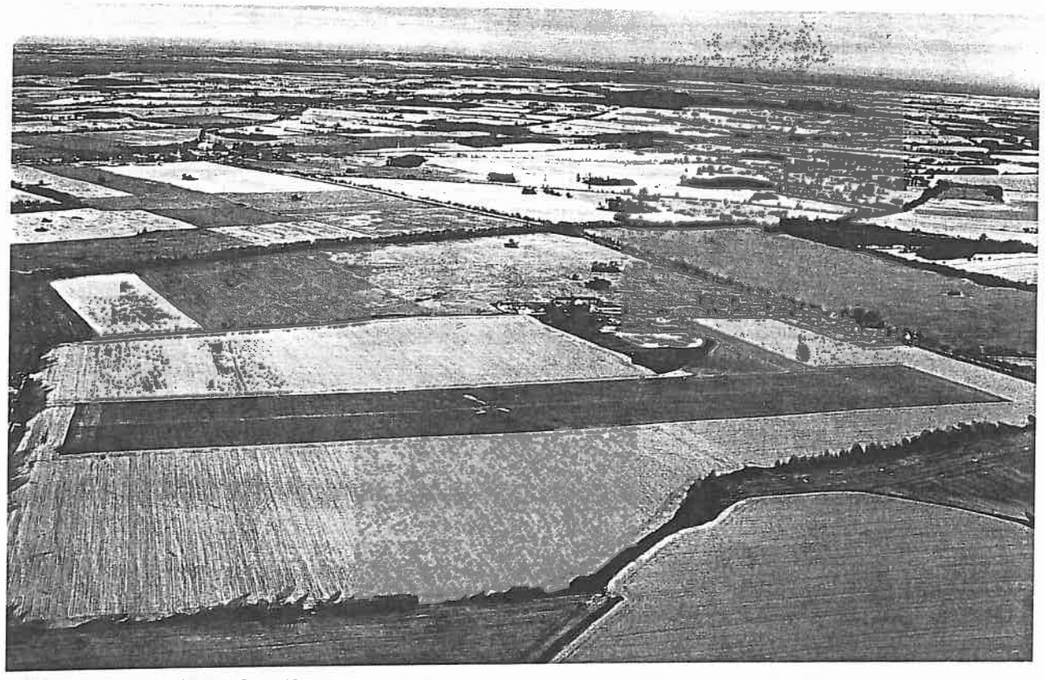
Eine generelle Abstimmung mit der LUKO für den Flugbetrieb an Werktagen wurde eingeleitet und die Abstimmungsverfahren mit Schreiben DFS vom 21.02.94 festgelegt.

Eine Police über die Platzhalter-Haftpflichtversicherung mit der DARAG, Berlin wurde vorgelegt:

Deckungssummen: DM 1.000.000,- für Personenschäden
DM 300.000,- für Sachschäden

Eine Flugplatzakte mit der Genehmigungsurkunde etc. ist angelegt.

Eine Bodenfunkstelle mit der Frequenz 123,50MHz ist genehmigt und betriebsbereit.



Deutlich hebt sich das Segelfluggelände Kammermark in der Prignitzer Winterlandschaft ab

Achim Leutz

Die idaflieg

idaflieg - was is 'n das? Die idaflieg ist die Dachorganisation der deutschen flugwissenschaftlich tätigen akademischen Fliegergruppen. idaflieg steht für „Interessengemeinschaft deutscher akademischer Fliegergruppen e.V.". Sie wurde 1924 gegründet, nach dem 2. Weltkrieg 1951 wiedergegründet und dient der Kontaktpflege zwischen den Gruppen, zur DLR, zu den Hochschulen, den Segelflugzeugherstellern, ausländischen Gruppen und anderen flugwissenschaftlich Interessierten. Viele Kontakte von unschätzbarem Wert werden über die idaflieg geknüpft, sei es auf flugwissenschaftlichem, auf fliegerischem oder auch einfach auf menschlichem Gebiet.

Zehn Akafliegs sind Mitglied der idaflieg. Das sind:

- Flugwissenschaftliche Vereinigung Aachen (FVA)
- Akaflieg Berlin
- Akaflieg Braunschweig
- Akaflieg Darmstadt
- Akaflieg Erlangen
- Flugtechnische Arbeitsgemeinschaft Esslingen (FTAG)
- Akaflieg Hannover
- Akaflieg Karlsruhe
- Akaflieg München
- Akaflieg Stuttgart

„Kopf" der idaflieg sind die „Präsidenten", der Vorstand. Sie werden auf zwei Jahre gewählt. 1993/94 waren dies Stefan Ronig und Thomas Sandmann (Sandsack) von der Akaflieg Braunschweig, 1995 sind es Jannes Neumann und Christian Faupel (Fux) von der Akaflieg Karlsruhe.

Jedes Jahr finden unter dem idaflieg-Banner eine Reihe von Veranstaltungen statt, die Akaflieger zu unterschiedlichen Zwecken zusammenbringen:

- Das *Wintertreffen* findet Anfang Januar im Wechsel zwischen den „idaflieg-Städten" statt. Über etwa vier Tage werden Vorträge gehalten, über die Ergebnisse des letzten Sommertreffens, über Projekte der Akafliegs oder der Segelflugzeughersteller, über interessante Entwicklungen an den Hochschulen, über flughistorische Themen. Außerdem findet eine idaflieg-Jahreshauptversammlung statt, alle zwei Jahre wird hier der idaflieg-Vorstand gewählt.
- Das *Sommertreffen* findet im August in Aalen-Elchingen statt. Drei Wochen lang widmet man sich, unterstützt von der DLR, der Flugwissenschaft. Hier werden Flugleistungs- und Flugeigenschaftsvermessungen an den Prototypen der Akafliegs und an neuen Segelflugzeugen von Segelflugzeugherstellern durchgeführt, die diese dafür zur Verfügung stellen. Darüber werden zahlreiche Sondermeßprojekte durchgeführt, die dazu dienen, einen ganz speziellen Aspekt der Aerodynamik, des Flugverhaltens o.ä. eingehend zu untersuchen. Oft geschieht dies als praktische Ergänzung einer laufenden Studien- oder Diplomarbeit oder im Rahmen eines aktuellen Akaflieg-Projektes.
- Beim *Konstruktionsseminar* bei der Akaflieg Stuttgart in Bartholomä im Herbst vermitteln erfahrene Ingenieure aus der Industrie Verfahren zum Konstruieren von Segelflugzeugen.
- Der *Kunstflug-Lehrgang* bietet fortgeschrittenen Piloten die Gelegenheit, die (Flug-)Welt aus einer anderen Perspektive kennenzulernen - mit dem Kopf nach unten. Dieser Lehrgang findet im September in Neresheim statt.
- Das *Schulungslager* bei der Akaflieg Karlsruhe bietet im Spätsommer auch nicht so fortgeschrittenen Akafliegern die Möglichkeit, andere Leute, andere Thermikbärte und andere Segelflugzeuge kennenzulernen.

Drei einwöchige Veranstaltungen finden im jährlichen Wechsel im Frühjahr statt :

- Das *Leistungslager* findet in Bartholomä bei der Akaflieg Stuttgart statt und dient der Förderung des Streckensegelfluges.

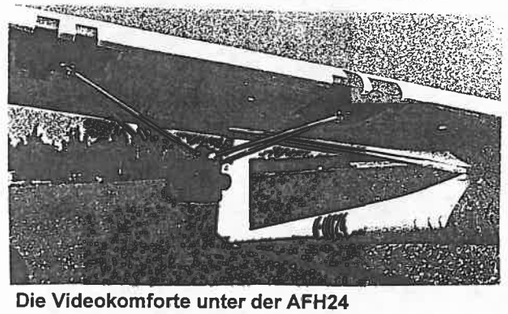
- Das *Alpenfluglager* in Königsdorf bei der Akaflieg München dient der Einführung in das Gebirgsfliegen.
- Den *Schimmel-Cup* richtet die Akaflieg Berlin auf ihrem Flugplatz Pritzwalk-Kammermark aus. Hier treffen verschiedene Segelflugzeug-Prototypen in einem Streckenflugwettbewerb aufeinander.

Darüber hinaus nimmt die idaflieg regelmäßig an anderen Veranstaltungen teil, wie den Luftfahrtausstellungen Aero in Friedrichshafen und ILA in Berlin-Schönefeld, oder am Symposium für Segelflugentwicklung der DLR in Braunschweig und Stuttgart.

Das idaflieg-Sommertreffen

1993 nahmen außer mir drei Berliner Akaflieger (und die B13!) am idaflieg-Sommertreffen teil, 1994 waren wir zu zweit.

Der Tag beginnt früh für den Idaflieger: Sofern das Wetter einen Meßflugbetrieb erlaubt, wird er gegen sechs Uhr früh mit einem mehr oder weniger unsanften Tritt des Weckdienstes gegen die Zeltstange aus seinem Schlafsack geschubst. Zügig wird die Flugzeughalle ausgeräumt, und die zu vermessenden Flugzeuge werden auf die Asphaltbahn geschoben. Doch das frühe Aufstehen hat sich gelohnt: Die Schleppzüge bei Sonnenaufgang abheben zu sehen ist ein wunderschöner Anblick.



Die Videokomforte unter der AFH24

Nach den Meßflügen steht das Zachern im Mittelpunkt: Darunter versteht man die Flugeigenschaftsvermessung von Segelflugzeugen und Motorseglern. Hierbei erfliegt man nach einem vorbereiteten Programm zahlreiche Meßpunkte wie Überziehgeschwindigkeiten in verschiedenen Flugzuständen und Konfigurationen, Ruderkräfte, Querruder--Giermoment, Schiebe-Rollmoment u.s.w. - So lernt man verschiedene Segelflugzeuge sehr gut kennen, und das Ganze ist für einen überzeugten Typenfluggeili wie mich ein Vergnügen! Hier kriegt man eben Flugzeuge zu fliegen, die man sonst nicht mal zu sehen kriegt...

Ein weiterer wichtiger Programmpunkt sind die Sondermeßprojekte. Jeder Lagerteilnehmer sollte an einem solchen beteiligt sein. Das ist die Gelegenheit, „mal das auszuprobieren, was ich schon immer mal ausprobieren wollte." Dabei werden z.B. oft recht abenteuerliche Gerätschaften in oder an den Flugzeugen befestigt. Manche Flugzeuge werden mit Computern vollgestopft, daß der Pilot kaum noch reinpaßt, geschweige denn was sieht.

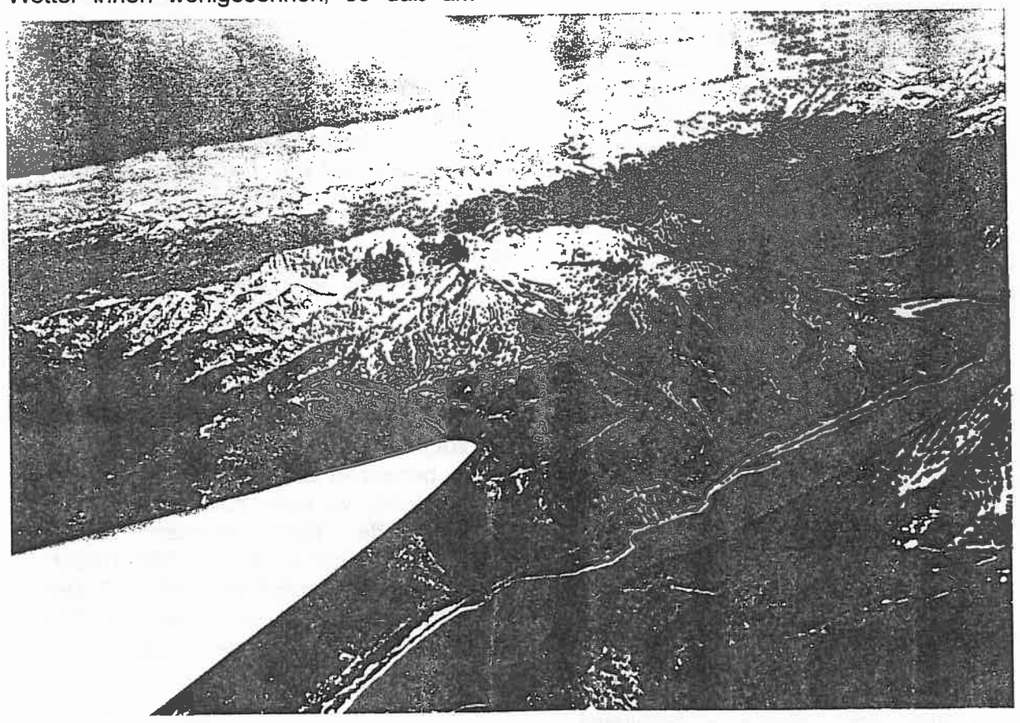
Meine beiden Sondermeßprojekte waren beides Dschoint Wentschas mit anderen Akafliegs: 1993 fand eine Untersuchung der Strömung an der Rumpfunterseite der AFH24 der Akaflieg Hannover statt. Hierzu wurde zur Strömungsvisualisierung der Bauch des Flugzeuges mit Wollfäden beklebt und deren Verhalten mit der Videokamera der Akaflieg Karlsruhe gefilmt, die an einem Spezialstativ unter der Tragfläche angebracht war. Dabei kam heraus, daß entgegen vorherigen Befürchtungen die starke Rumpfeinschnürung der AFH24 kein abgelöstes Gebiet erzeugt, was eine Flugleistungsminderung bedeutet hätte.

1994 wollten Rambo und Festus aus Aachen und ich herausfinden, ob man durch Polituren und andere Wundermittel den leistungsmindernden Mückenbesatz der Tragflächen vermindern kann, wie mitunter behauptet wurde. Eine Antwort darauf können wir leider noch nicht geben, da wir leider kaum Mücken fangen konnten. Vielleicht waren die Mittel aber auch nur so unglaublich wirksam, daß alle Mücken vor der LS7 Reißaus nahmen - der Autan-Effekt. Aber wir bleiben dran!

Holm Friedrich

idaflieg-Alpenfluglehrgang 1993

Im Juni 1993 zogen drei Akaflieger gen Süden auf den Flugplatz Königsdorf, um die große weite Welt der Alpen zu erobern. Sie waren zu Gast beim traditionellen Alpenfluglehrgang der Akaflieg München. Damit sie alle etwas davon hatten, nahmen sie sich den betagten CI (Twin II) mit, der auf seine alten Tage noch einmal ein Abenteuer erleben sollte (der neue Twin war aus bruchtechnischen Gründen leider verhindert...). Bevor die Drei Bergluft schnuppern durften, wurden sie zusammen mit den anderen Alpenneulingen aus den verschiedenen Akafliegs von den „Alpentrainern" intensiv theoretisch in die hohe Kunst der Alpenfliegerei eingewiesen. Als das Wetter den ersten Einstieg in die Berge zuließ, mußte einer der Drei am Boden bleiben, die Trainer gefolgt von ihren Schützlingen hinter den ersten Hügeln verschwinden sehen und dann im Funk die ersten Ah's und Oh's vernehmen. Doch auch am nächsten Tag war das Wetter ihnen wohlgesonnen, so daß am Abend jeder von den Dreien schon einmal die wunderbare Welt der Alpen aus der Luft gesehen hatte. Was sie alles gesehen haben, fragt Ihr Euch? Also: Königsdorf, Tegern See, Kufstein, Kitzbüheler Horn, Wilder Kaiser, Hochkönig, Zeller See, Zillertal, Inntal, Innsbruck, Achensee und -paß, etwas aus der Ferne sogar den Alpen-Hauptkamm mit Großglockner und Großvenediger - und noch unendlich viele andere verschneite Berge... Es war wirklich unglaublich, und unsere Drei freuten sich, daß sie einen Doppelsitzer dabei hatten; denn alleine hätten sie die vielen Eindrücke gar nicht verarbeiten können. Der arme CI wurde zwar anfangs etwas belächelt und als schlechtestes Flugzeug eingestuft, doch schon bald hatten einige Piloten nichts mehr zu lachen und mußten es über sich ergehen lassen, daß der alte Twin an ihnen vorbeistieg, gell D-38? Tja, es gibt halt noch den Pilotenfaktor... Dafür war dann aber spätestens beim Auf- und Abrüsten der Spaß ganz auf unserer Seite, so daß wir auch mal einen neidischen Blick Richtung Standard-Einsitzer riskierten.



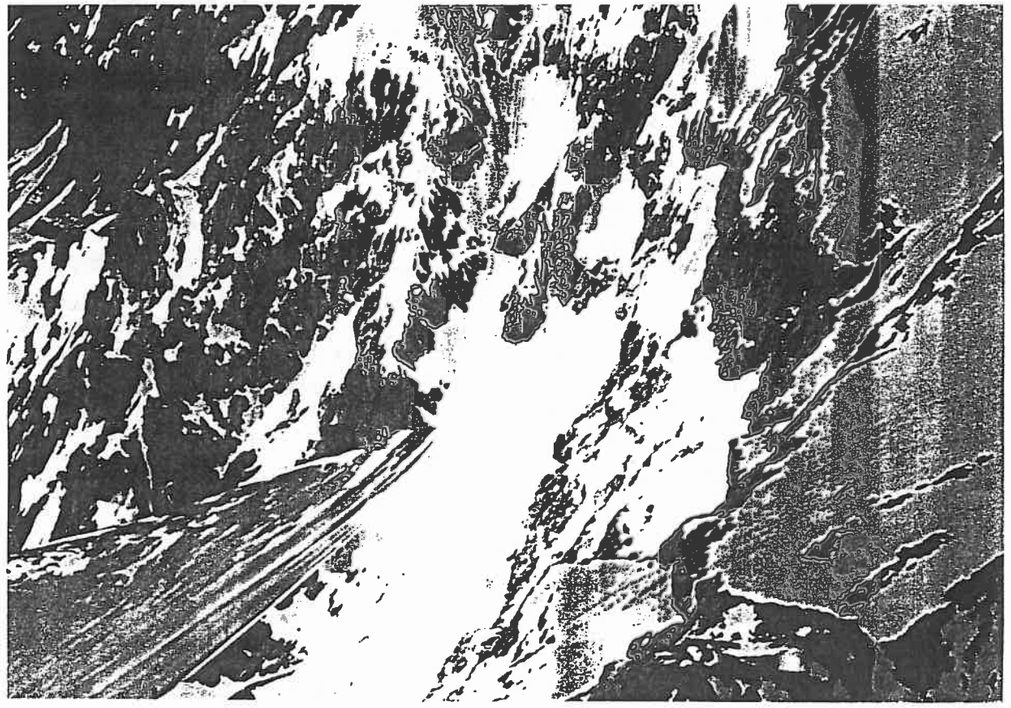
Mit dem Twin II über dem Achensee

Die Abende wurden zur gemütlichen Erzähl-Runde am Lagerfeuer mit köstlichen Leckereien. Gab es nach einem Schlechtwetter-Tag eher weniger zu erzählen, ließ man sich von anderen Fliegerhelden wie „Top Gun" unterhalten oder von Mega eine Münchener Spezialität vorführen: den Kult des Atze-Bomben-Baus (was die kleine Glühbirne dadrin anrichtet, ist bestimmt noch einmal so beeindruckend wie die Alpen selber...).

Nach einer Woche zogen unsere Drei vollgestopft mit Eindrücken, Geschichten und Brezeln wieder gen Norden. Wenn man heute nachts um die Flugzeughalle in Kammermark schleicht und ein leises Kichern oder wohliges Grunzen vernimmt, dann träumt der alte CI wohl von seinem letzten großen Abenteuer.

Wer die Drei waren? F2, Frank und ich!

Valeska Leutz



Kurbeln im Hammerbart dicht an der verschneiten Wand des Hochkönig

Bremsklappen-Forschung im Wasserkanal der TU

Bremsklappen an Flugzeugtragflügeln dienen einer steuerbaren Widerstandserhöhung des Flugzeuges. Dies wird benötigt bei der Gleitwinkelsteuerung im Landeanflug und zur Begrenzung der Maximalgeschwindigkeit im Sturzflug. In der Zulassung nach JAR 22 ist ein Nachweis eines Gleitwinkels von 1/7 bei 1,3-facher Stallgeschwindigkeit und ein 30°-Sturzflug ohne Überschreitung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit gefordert.

Da der Gleitwinkel unserer B13 mit den existierenden doppelstöckigen Schempp-Hirth-Bremsklappen von gerade 1/7 uns für sichere Außenlandungen noch zu flach und der Nachweis des Sturzfluges fraglich ist, beschäftigten wir uns mit Bremsklappenmodifikationen anderer Flugzeuge. Bekannt sind als Variationsparameter die Spaltbreite zwischen Profiloberseite und Klappenunterkante und das Anbringen verschiedener „Löcher" (meist kreisförmige Ausschnitte) in der Bremsklappe. Dabei stießen wir auf recht widersprüchliche Angaben über die Auswirkungen bezüglich Änderungen der Spalthöhe und der Verwendung gelochter Klappenbleche, insbesondere ließ sich keine Aussage über die Kombination beider Maßnahmen finden. Messungen an der B13 mit verschiedenen Lochblechen der S10 auf dem idaflieg-Sommertreffen '93 brachten keine Klarheit.

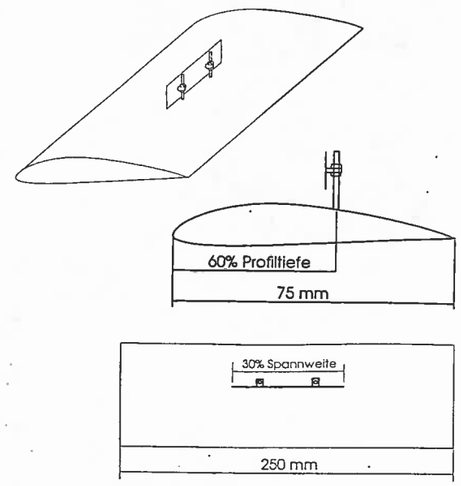
Zusätzlich zu ihrem eigenen Widerstand erhöht eine Bremsklappe, die sich etwa in der Mitte der Halbspannweite befindet, den induzierten Widerstand des Flügels durch die Änderung der Auftriebsverteilung. Dieser Anteil beträgt (nach einer DFS-Messung von 1938) 40-50% des gesamten Widerstandszuwachses. Deshalb ist die Auftriebsänderung der Bremsklappe ebenso wichtig wie ihr Widerstand. Eine genaue Gewichtung ist natürlich vom Flugzeug abhängig.

Bei der Auslegung von Bremsklappen für Segelflugzeuge wird meist auf den Stuttgarter Profilkatalog zurückgegriffen, der allerdings keine Messungen für die neuesten Laminarprofile enthält. Außerdem wurden diese Messungen 2-dimensional gemacht.

Deshalb ist viel Erfahrung oder ein Windkanal erforderlich, um genaue Voraussagen über die Wirksamkeit einer Bremsklappe zu machen. Dies ist besonders kritisch in Situationen, in denen der Bremsklappenfall für die Flügelfestigkeit dimensionierend ist, da in solchen Fällen hohe Sicherheiten vorgesehen werden müssen.

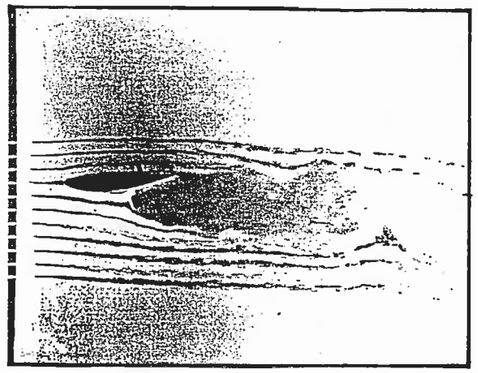
Unsere Idee war es, durch eine Visualisierung des Strömungsfeldes eine Systematik im Einfluß dieser Parameter auf Auftrieb und Widerstand eines Profilschnittes und eventuelle Auswirkungen in Spannweitenrichtung zu finden.

Im Rahmen der Lehrveranstaltung Projekt-Aerodynamik II konnten wir im Wasserkanal des Institutes für Luft- und Raumfahrt (ILR) der TU Berlin Versuche an einem Modellflügel machen.

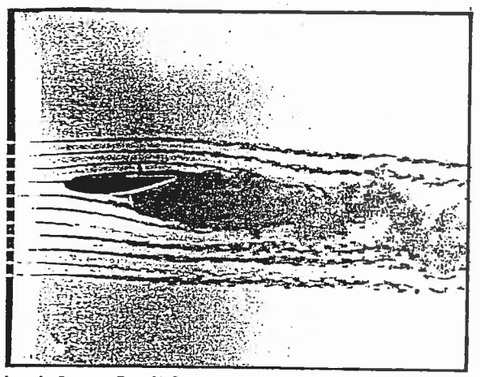


Wasserkanalmodell: Profil mit Bremsklappen, Profilkontur Eppler 210 mod (mod: Verzicht auf S-Schlag der Unterseite)

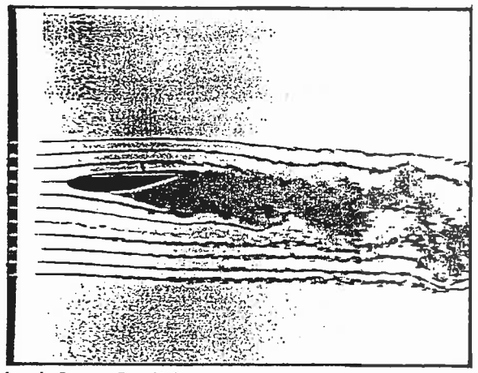
Dabei wurden Stromlinien mit Lebensmittelfarbe sichtbargemacht und mit einer Videokamera aufgenommen. Die Bilder wurden graphisch ausgewertet.



Loch 2mm, Spalt 7mm

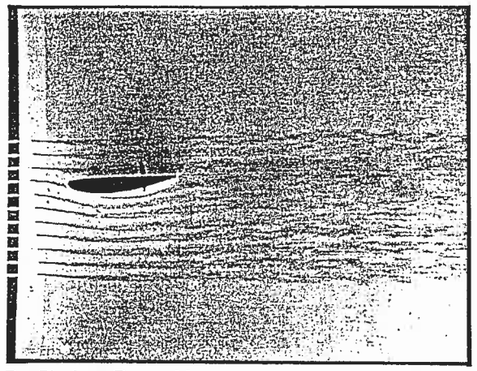


Loch 2mm, Spalt 3mm



Loch 2mm, Spalt 0mm

Bei der Beobachtung des bewegten Bildes oder der tatsächlichen Strömung stellt man fest, daß der in den Bildern gezeigte Nachlauf der Bremsklappe aus stationären und instationären Gebieten besteht. Die instationären Gebiete sind Wirbelstraßen, deren Größe sich nur schwer bestimmen läßt. Direkt hinter der Klappe befindet sich ein stationäres Totwassergebiet, das in den Bildern als homogen eingefärbter



Profil ohne Bremsklappe

Bereich zu erkennen ist. Die Höhe dieses Gebietes ist ein Maß für den Unterdruck in diesem Gebiet und damit, falls sich vor der Klappe nicht ebenfalls ein abgelöstes Gebiet befindet, ein Maß für die auf die Klappe wirkende Widerstandskraft.

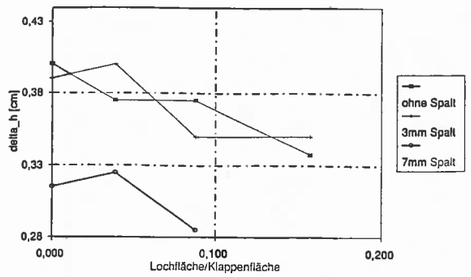
Die Auswirkungen der Klappe auf den Auftrieb sind schwerer zu erkennen. Der Auftrieb des Profils ließe sich aus dem Abwindwinkel berechnen. Wir haben deshalb als Maß für den Auftrieb den Höhenunterschied der gemittelten Höhe der äußeren Stromlinien zwischen Rechen und Bildaustritt gewählt. Aus dieser Höhendifferenz läßt sich jedoch kein absoluter Wert ableiten, da das Bild stark optisch verzerrt ist und die Kamera nicht senkrecht stand. Zwischen den einzelnen Aufnahmen wurde jedoch die Einstellung von Profil und Kamera nicht verändert, so daß ein relativer Vergleich der Bilder möglich ist.

Bei einigen Klappenkonfigurationen war die Wirbelstraße jedoch so breit, daß sie die äußeren Stromlinien zum Schwingen brachte. In diesen Fällen ist die Bildauswertung mit Vorsicht zu betrachten, da man ein zeitliches Mittel betrachten müßte, um auf den Auftrieb zu schließen.

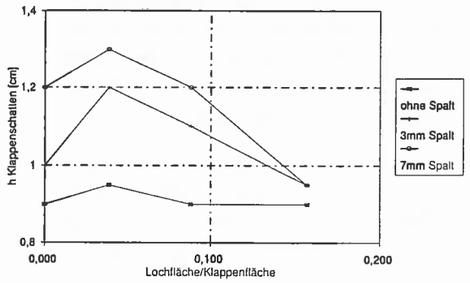
In den obigen Videoprints des kopfstehenden Profils erkennt man die unterschiedlich großen Totwassergebiete.

Weiter beachte man die obere Stau-Stromlinie, die zunächst der oberen Profilkontur folgt, dann ablöst und in unterschiedlicher Weise auf die Klappe trifft.

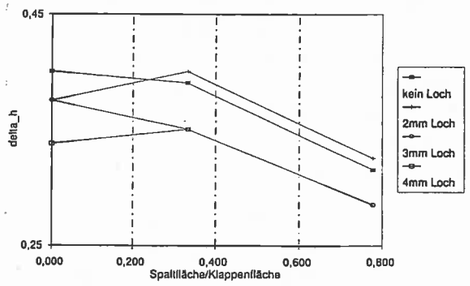
Einfluss der Lochfläche auf den Auftriebsverlust



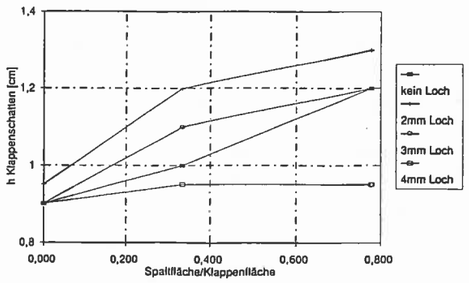
Einfluss der Lochfläche auf das Totwassergebiet



Einfluß des Spaltes auf Auftriebsverlust



Einfluss des Spaltes auf das Totwassergebiet



Als nächstes haben wir nun versucht, die Einflüsse der Parameter einzeln zu erfassen.

Dazu haben wir die aus den Bildern gemessenen Werte in einzelnen Diagrammen aufgetragen. Dabei wurden die Parameter normiert. Der Lochdurchmesser wird zu relativer auf die Klappenfläche (ohne Löcher) bezogener Lochfläche und die Spalthöhe wird zu Spaltfläche normiert mit der Klappenfläche.

Auswertung der Diagramme:

Der Einfluß des Klappenspaltes auf den Auftriebsverlust läßt sich aus unserer Bildauswertung nicht besonders genau bestimmen.

Fest steht, daß der meiste Auftrieb im Bereich zwischen einer relativen Spaltfläche von 0...0,4 vernichtet wird. Bei einer weiteren Vergrößerung des Spaltes nimmt der Auftrieb wieder zu.

Die Höhe des Totwassergebietes nimmt mit der relativen Spaltfläche zu.

Der Auftriebsverlust ist ohne Löcher am größten und nimmt linear mit zunehmender Lochfläche ab.

Die Höhe des Totwassergebietes erreicht bei einer relativen Lochfläche um 0,04 ein Maximum.

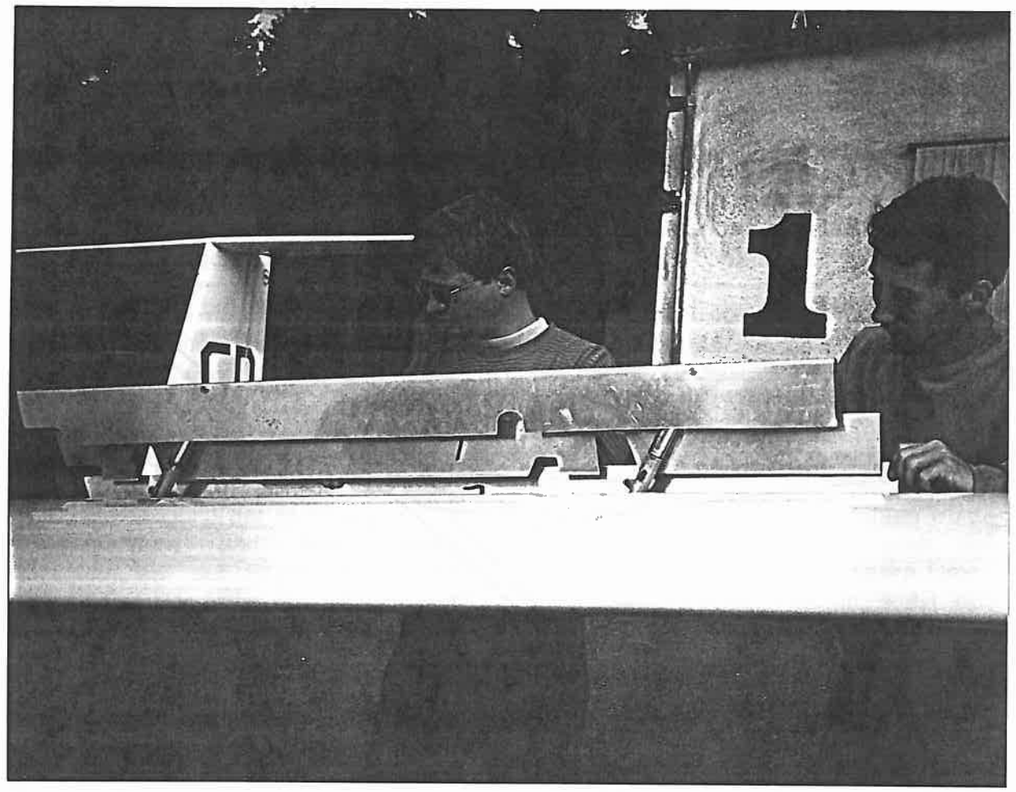
Zusammenfassung

Für relative Lochflächen größer als 0,04 ist kein weiterer Einfluß zu erkennen.

Die optimale Spalthöhe dürfte ungefähr bei 0,4 h_{Klappe} liegen.

Die genaue Gewichtung beider Parameter zur Bestimmung eines gemeinsamen Optimums bleibt näher zu untersuchen.

In dieser Untersuchung des Strömungsfeldes von Bremsklappen wurde lediglich mit einstöckigen Blechen experimentiert. Weitere Einflußparameter auf die Wirksamkeit von Bremsklappen sind die Gestaltung des Spaltes zwischen den



Versuche mit dreistöckigen Bremsklappen an der B13 beim idaflieg-Sommertreffen 93

Blechen doppelstöckiger Bremsklappen und die Ausführung des Abdeckbandes.

Weitere Untersuchungen müßten nun Kräfte messen und damit eine Quantifizierung der Beobachtungen vornehmen.

Eine Gewichtung der beiden hier untersuchten Faktoren scheint uns nur für ein konkretes Flugzeug möglich, da die Auswirkungen des Auftriebsverlustes über den induzierten Widerstand von der Streckung des Tragflügels abhängen, während der Druckwiderstand der Klappe vom Flügel unabhängig ist.

Gregor Bremer
Marc Petsche
Matthias Schubert

Windkanaluntersuchungen an einem Winglet des Segelflugzeuges ASW24

1.Einleitung

Bei den meisten Unterschallflugzeugen beträgt der Anteil des induzierten Widerstandes am Flügelgesamtwiderstand ca. 50%. Für Segelflugzeuge, die einen großen Zeitraum mit dem Kreisen in der Thermik bei hohem Auftriebskoeffizienten verbringen, ist dieser Anteil weitaus größer. Ursache hierfür ist der Flügelspitzenwirbel, der den induzierten Widerstand am Flügel hervorruft. Durch den Druckausgleich von Ober- und Unterseite entsteht eine Auswärtsbewegung der Strömung auf der Flügelunterseite und eine Inwärtsbewegung auf der Flügeloberseite. Die Strömung in der Nähe des Flügels dreht sich um die Flügelspitze und erzeugt dabei den sog. Flügelspitzenwirbel. Dieser Wirbel induziert eine abwärts gerichtete Geschwindigkeitskomponente bei Überlagerung mit der freien Strömung, die somit einen geringeren Anstellwinkel am lokalen Flügelabschnitt hervorruft. Eine rückwärtige Rotation des Auftriebsvektors stellt sich ein, die als Widerstandskomponente aufgefaßt werden kann, d.h. als induzierter Widerstand. Schon vor einigen Jahren fand man heraus, daß der induzierte Widerstand durch Anbringen einer vertikalen Platte oder eines Flügelstückes an einem ebenen Flügel verringert werden kann. Dieser Vorgang vergrößert den Anstellwinkel am äußeren Teil des Flügels und bewirkt so eine Auftriebserhöhung.

Um die aerodynamische Effektivität neuer Flugzeuge zu verbessern, werden Flügel benötigt, die zu einer Verringerung des induzierten Widerstandes führen; ein Beispiel hierfür ist das Winglet. Eingehende Untersuchungen auf dem Gebiet von Winglets für transsonische Flugzeuge erfolgten durch Withcomb /1/.

In den letzten Jahren gewannen Winglets auf dem Gebiet der Segelflugzeuge immer mehr an Interesse, Grund hierfür ist die Spannweitenbegrenzung der einzelnen Wettbewerbsklassen. Bisher gibt es nur wenig Untersuchungen, die sich mit dem Problem beschäftigen. Einige experimentelle Untersuchungen erfolgten von Marsden und Masak /2//4/, deren Ziel es war, einen optimalen Wingletentwurf für Segelflugzeuge zu finden. Das Ergebnis dieser Untersuchungen zeigte, daß Winglets einerseits ein Vorteil bei geringeren Geschwindigkeiten bieten, der Zuwachs an Widerstand bei höheren Geschwindigkeiten jedoch unvermeidbar war. Bis jetzt ist das Problem, einen optimalen Entwurf für Winglets an Segelflugzeugen zu entwickeln, nicht gelöst. So wurde z.B. mit Hilfe einer Panelmethode errechnet, daß ein effektives Winglet eine sehr große Spannweite besitzen müßte, was allerdings zu Stabilitätsproblemen beim Kreisen in der Thermik führen würde /3/. Beinahe alle Winglets, auch das Winglet der ASW24, das in diesen Untersuchungen vermessen wurde, stützt sich auf den Entwurf von Withcomb.

Die im folgenden beschriebenen Untersuchungen wurden im Rahmen einer Studienarbeit durchgeführt und sollten Aufschluß geben über das Strömungsverhalten sowie über den induzierten Widerstand des Winglets der ASW24.

2. Windkanaluntersuchung

2.1. Modell

Fig. 1 zeigt das Halbmodell des ASW24-Flügelmodells mit Winglet. Das Windkanalmodell ist ein Originalflügelstück der

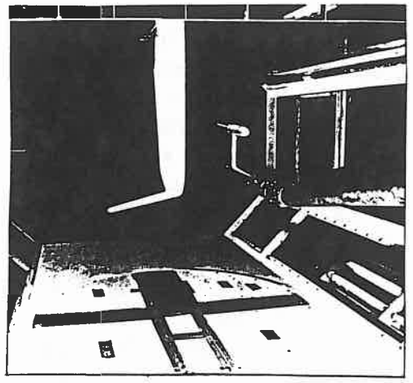


Fig. 1 Test setup

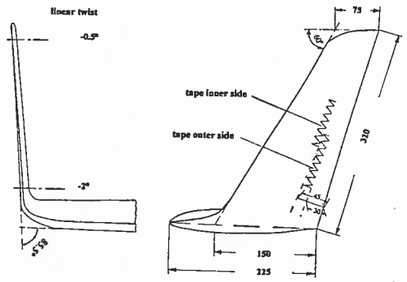


Fig. 2 Winglet

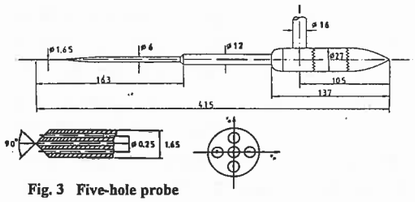


Fig. 3 Five-hole probe

ASW24 mit einer Spannweite von 505mm und einer maximalen Wurzeltiefe von 296,2mm. Die Flügelspitze ist austauschbar und kann durch ein Winglet (DU84-084/18 mit Klappenwinkel 10°) ersetzt werden. Ein Zackenband (Dicke: 0,5mm, Zackenwinkel: 60°) befand sich auf der Unterseite des Basisflügels bei 72%c, auf der Unterseite des Winglets bei 67%c und auf der Oberseite des Winglets bei 78%c. Das Winglet [Fig. 2] besaß eine Spannweite von 320mm und eine Pfeilung von 30°. Bei dem Material des Modells handelte es sich um CFK. Befestigt war das Modell vertikal an einer runden Platte, die mit einer Sechskomponentenwaage verbunden war und Anstellwinkeländerungen zuließ.

2.2. Versuchsdurchführung

Die Experimente erfolgten im Unterschallkanal der TU Delft am Institut für Luft- und Raumfahrttechnik. Hierbei handelte es sich um einen geschlossenen Windkanal mit einer orthogonalen austauschbaren Meßstrecke mit den Maßen 1,25m x 1,80m und einer Länge von 2,70m. Der Turbulenzgrad des Windkanals wird mit 0,018% bei 10m/s und 0,043% bei 60m/s angegeben.

Bei Variation des Anstellwinkels von α=-4° bis α=22° wurden die am Modell angreifenden Luftkräfte gemessen. Um die Modellflügelpolare ermitteln zu können, wurden zwei praktische Geschwindigkeiten gewählt, die repräsentativ sein sollten für den zu untersuchenden Langsam- und Schnellflug. Die hierzu korrespondierenden Reynoldszahlen lagen bei Re=0,5*10^6 und Re=0,9*10^6. Aus diesen Untersuchungen wurden zwei Auftriebskoeffizienten gewählt, die in sich anschließenden Nachlaufuntersuchungen detailliert betrachtet werden sollten.

Ein Mikrofon diente der akustischen Ermittlung der Transitionslage auf der Modelloberfläche. Ein dünnes Röhrchen, das vor dem Mikrofon befestigt war, ermöglichte das Abhören der Grenzschicht, ohne diese stark zu stören. Ein Gitter, das auf die Oberfläche des Modells gezeichnet war, diente der präzisen Lokalisation der Transition. Die Tests erfolgten bei Re=0,5*10^6 und Re=0,9*10^6 unter Variation des Anstellwinkels von α=-5° bis α=14°.

Um den Zustand der Grenzschicht sichtbar zu machen (ob anliegend, abgelöst oder turbulent), wurde ein fluoreszierender Ölfilm auf die Modelloberfläche aufgetragen. Mit Hilfe einer ultravioletten Lampe konnte somit die Grenzschicht sichtbar gemacht werden.

Für die Nachlaufmessungen wurde eine Fünflochsonde [Fig. 3] eingesetzt, die sich hinter dem Modell an einem langen Traversierarm befand. Mit dieser Sonde war es möglich, den Gesamtdruck sowie die drei Strömungsgeschwindigkeitskomponenten (u, v, w) zu ermitteln. Acht ZOC-23-Druckumwandler waren im Sondenschaft installiert, um die gemessenen Drücke sofort in elektrische Signale umzuwandeln. Die Umwandler waren mit der Fünflochsonde sowie mit dem Prandtlrohr, das sich vor dem Modell befand, verbunden. Die Sonde war mit einer Traversiereinheit verbunden, die Bewegungen hinter dem Modell in drei Freiheitsgraden ermöglichte. Für diese Messungen erfolgte die Erfassung des Nachlaufes in einer rechteckigen, vertikalen Ebene, eine Wurzeltiefe hinter dem Modell. Die Steuerung der Traversierung sowie der Messungen selbst erfolgte über eine Rechnereinheit.

Die Messungen erfolgten kontinuierlich bei einer Traversiergeschwindigkeit von 0,43cm/s (ohne anzuhalten), mit einem Gitterabstand von 2mm.

Wie schon erwähnt, wurden für die Messungen zwei Auftriebskoeffizienten ausgewählt (Ca=0,81 , Re=0,5*10^6 und Ca=0,28, Re=0,9*10^6), die in den Nachlaufuntersuchungen detailliert untersucht werden sollten. Der Auftriebskoeffizient von Ca=0,28 sollte untersucht werden, da hier der Widerstandsbeiwert des Flügelmodell mit und ohne Winglet identisch war.

Die Nachlaufmessungen wurden durchgeführt, um Daten für weitere analytische Untersuchungen zu erhalten.

Parameter

	α [°]	Re [10^6]	u [m/s]
orig. Tip	9,7	0,5	25
orig. Tip	1,0	0,9	45
Winglet	7,75	0,5	25
Winglet	0,2	0,9	45

3. Ergebnisse

Die Ergebnisse der Waagenmessungen, die in Fig. 4 zu sehen sind, zeigen, daß der Flügel mit Winglet mehr Auftrieb, einen größeren maximalen Auftriebskoeffizienten, ein ähnliches Stallverhalten und

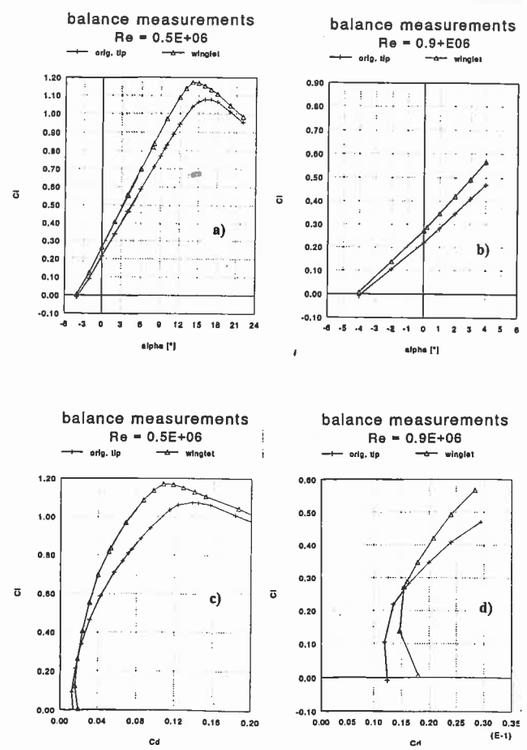


Fig. 4 ASW24 airfoil characteristics with / without winglet, taken from balance measurements

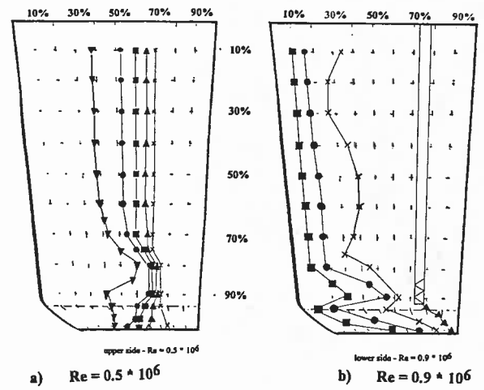


Fig. 5 Results of stethoscope measurements - original wing

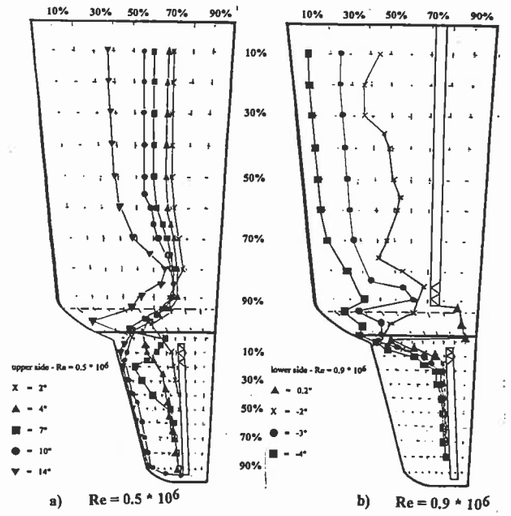


Fig. 6 Results of stethoscope measurements - winglet

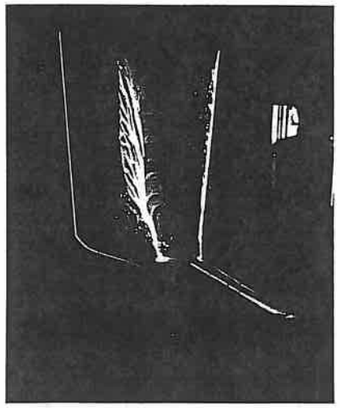


Fig. 7 Oil-flow visualization (upper side) α=7.75° Re=0.5*10^6

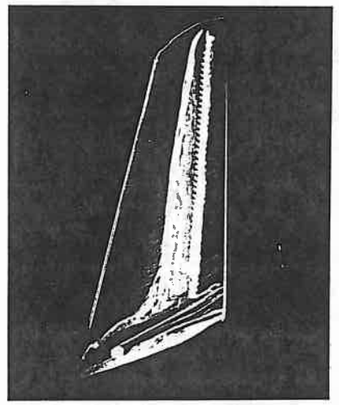


Fig. 8 Oil-flow visualization (winglet outer side) α=0.2° Re=0.9*10^6

überdies hinaus einen geringeren Widerstand bei hohen Auftriebskoeffizienten, im Vergleich zum Originalflügel, erreicht. Die Grenzschichtabhörung zeigte, daß auf der Oberseite des Originalflügelmodells die Transition bei steigendem Anstellwinkel zur Vorderkante wandert [Fig. 5a], wobei auf der Unterseite die Transition bei Anstellwinkel größer α=1° erst durch das Zackenband hervorgerufen wird. Bei zunehmend negativem Anstellwinkel läuft auch hier die Transition in Richtung Vorderkante [Fig. 5b]. Das Verhalten der Transition der Flügel-Winglet-Konfiguration ist ähnlich, jedoch befindet sich deren Lage auf der Ober- und Unterseite des Hauptflügels weiter in Richtung Hinterkante [Fig. 6a, Fig. 6b]. Dies ist vorteilhaft in Hinblick auf den Profilwiderstand.

Auf der Wingletoberseite wandert die Transition ab einem Anstellwinkel von α=4° in Richtung Vorderkante. Bei α=7,75° nähert sich die Transition der Vorderkante auf 60% der Wingletspannweite. Das zeigt, daß sich die Zirkulation bei geringer werdender Wingletspannweitenposition vergrößert. Diese relativ starke Verschiebung der Transitionslage kann durch die zweidimensionalen Tests am Wingletprofil erklärt werden /5/. Diese zeigen, daß die Transition bei Erreichen der oberen Grenze der Laminardelle der Profilpolaren relativ schnell in Richtung Vorderkante läuft. Neben einer laminaren Ablöseblase auf der Oberseite des Basisflügels zeigt sich bei der Ölfilmvisualisierung in Fig. 7, daß bei Verlagerung der Transition in Richtung der Wingletvorderkante die Grenzschicht im Bereich der Klappe abgelöst ist. Bei einem Anstellwinkel von α=6° konnte keinerlei Ablösung festgestellt werden, das bedeutet, die Ablösung im Klappenbereich erzeugt eine Widerstandszunahme bei Auftriebskoeffizienten größer Ca=0,7 [Fig. 4].

Auf der Wingletoberseite wird bei zunehmenden positiven Anstellwinkeln die Transition durch das Zackenband hervorgerufen, bei negativen Anstellwinkeln geht diese dann in Richtung Vorderkante [Fig. 6]. Das Ölfilmbild [Fig. 8] zeigt deutlich eine Ablöseblase vor dem Zackenband, hervorgerufen durch den positiven Druckgradienten der sich bei einer Klappenstellung von δ=10° dort einstellt.

Fig. 9a bis Fig. 9d präsentieren den Gesamtdruckverlust im Nachlauf der zwei Flügelkonfigurationen im Langsam- und Schnellflugfall, der mit der Fünflochsonde aufgenommen wurde. Der Gesamtdruckverlust ist ein Maß für den Widerstand, so weist ein Peak im Nachlauf auf die Anwesenheit eines Wirbels hin. In Fig. 9a ist deutlich zu sehen, daß unter Langsamflugbedingungen der Nachlauf des Originalflügelmodells sich in einen sehr starken Wirbel einrollt, während im Fall der Wingletkonfiguration [Fig. 9b] der Nachlauf zwei Wirbel geringerer Intensität aufweist. Unter Schnellflugbedingungen [Fig. 9c, 9d], wo für beide Konfigurationen der Widerstand gleich ist, ist der Wirbel bei der

Wingletkonfiguration im Übergangsbereich vollständig verschwunden.

Auch wenn man sagen kann, daß das Winglet einen großen Einfluß auf das relativ kleine Flügelbasismodell besitzt, können Lösungen, welche Aussagen über den gesamten Flügel ermöglichen, bis jetzt noch nicht angeboten werden.

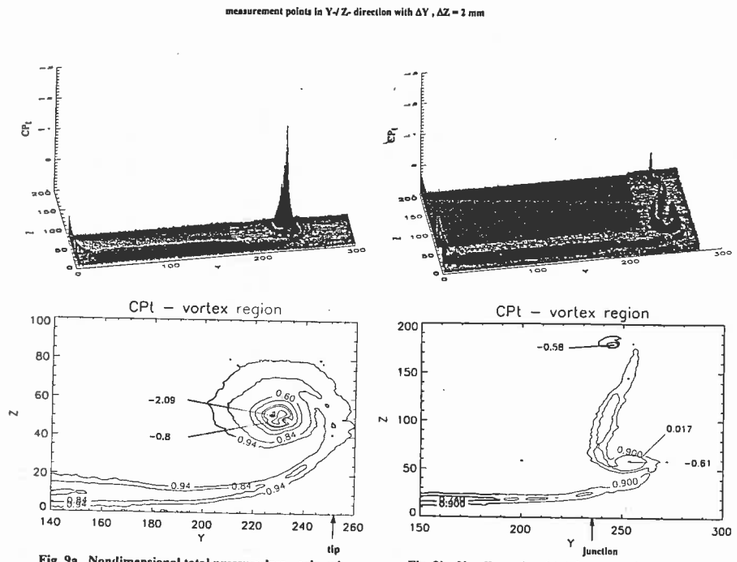


Fig. 9a Nondimensional total pressure loss - orig. wing Re = 0.5 * 10^6 α = 9.7°

Fig. 9b Nondimensional total pressure loss - winglet Re = 0.5 * 10^6 α = 7.75°

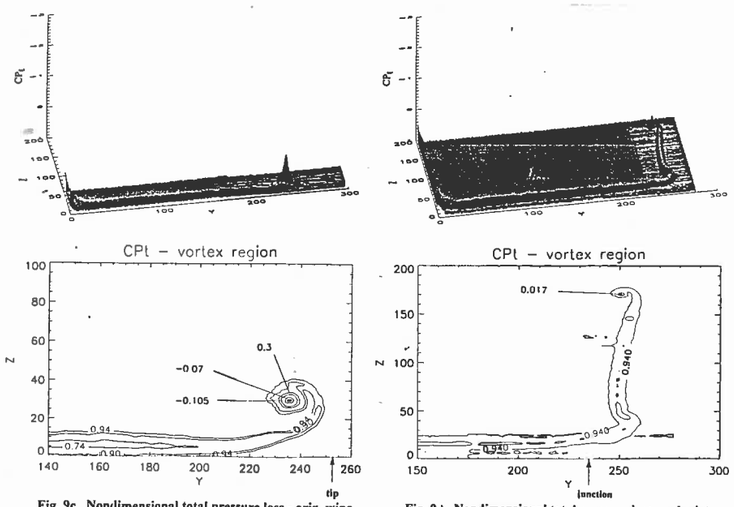


Fig. 9c Nondimensional total pressure loss - orig. wing Re = 0.9 * 10^6 α = 1°

Fig. 9d Nondimensional total pressure loss - winglet Re = 0.9 * 10^6 α = 0.2°

Shibani Bose

/1/ R.T.Withcomb: „A Design Approach and Selected Wind Tunnel Results at High Subsonic Speed for Wing-Tip Mounted Winglets"; NASA TN D-8260, Research Center, July 1976

/2/ A.Albat: „Leistungsveränderung durch Winglets"; Vorträge des idaflieg-Wintertreffens, Esslingen, Januar 1992

/3/ U.Dressler: „Untersuchungen von Winglets an dem Segelflugzeug ASW19"; aerokurier, Januar 1992

/4/ D.J.Marsden: „Winglets for Sailplanes"; Technical Soaring, Vol. XV, No.4 (1989)

/5/ L.M.M.Boermanns, F.J.Donker Duyvis, J.L.Van Ingen, W.A.Timmer: „Experimental Aerodynamic Characteristics of the Airfoil LA5055 and DU86-084/18 at Low Reynolds Number"; Proc. of Low Reynolds Number Aerodynamic Conference, Indianan (USA) June 1989, Springer Verl. ISBN 3-540-51884-3

SectorCon

Ingenieurgesellschaft für System- und Softwaretechnik mbH

Dienstleistungen für die Informationsverarbeitung

Die SectorCon Ingenieurgesellschaft für System- und Softwaretechnik mbH beschäftigt sich mit der Analyse, Projektierung und Realisierung von DV-Konzepten im technisch-wissenschaftlichen und technisch-administrativen Aufgabenbereich.

Aufgaben

- Organisationsberatung
- Systemanalyse
- Projektmanagement
- Anwendungs- und Anpassungsprogrammierung
- Beratung und Schulung

Leistungen

- Entwurf und Realisierung komplexer Anwendungen unter Verwendung leistungsfähiger Datenbank- und Grafiksysteme
- Einführung und Weiterentwicklung innovativer Softwaresysteme sowie Erarbeitung unternehmensspezifischer Anwendungskonzepte
- Integration von Netzwerk- und Datenbanktechnologien mit CAD/CAE-Systemen
- Installation und Unterstützung während der Einführungsphase

Quellweg 28
13629 Berlin

Telefon (030) - 382 68 04
Telefax (030) - 382 65 14

Ausbildungsbericht 1993/1994 - über den Vereins-Tellerrand gesehen

Der Akaflieg-Flugschüler hat von der „Wende" im Ausbildungsbetrieb praktisch nichts gemerkt, denn die Ausbildung in Ehlershausen (1993) und in Kammermark (1994) verlief nach denselben Ausbildungsrichtlinien wie wir sie von jeher kennen. Nur formal änderte sich nun doch einiges.

Weil es auch ein Stück Geschichte des Luftfahrtverbandes Berlin ist (es hat bloß keiner so richtig gemerkt), sei es gestattet, einmal etwas weiter auszuholen, denn auch hier war es ein AH der Akaflieg, nämlich der Unterzeichner in seiner Eigenschaft als Landesausbildungsleiter, der die formalen Voraussetzungen für die Verlagerung des Ausbildungsbetriebs des LV Berlin in Zusammenarbeit mit dem Brandenburgischen Ministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr geschaffen hat. Der LV Berlin, dem die Akaflieg Berlin angehört, hatte bislang eine unbefristete Ausbildungserlaubnis für das Land Niedersachsen, wo der Schwerpunkt der Ausbildung lag (neben NRW und SH). Allerdings war klar, daß man nach dem Fall der Mauer schnell Fuß fassen mußte im Land Brandenburg, wohin letztlich zwangsläufig all die (ehem. West-)Berliner Luftsportvereine hinziehen müssen, die überleben wollen.

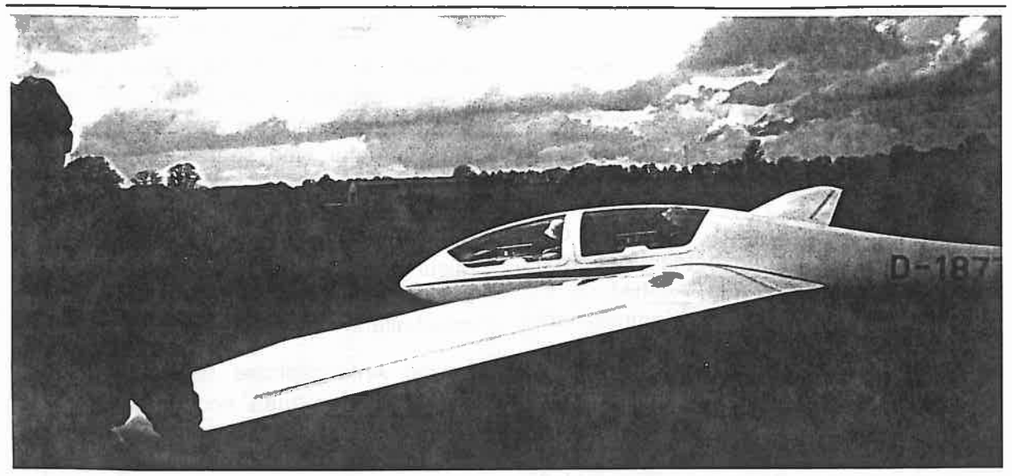
Gerade für den Bereich der Ausbildung war es daher dringend notwendig, rechtzeitig die Voraussetzungen zu schaffen, um auch weiterhin die Ausbildung in der gewohnten Weise durchführen zu können. So wurden frühzeitig die rechtlichen Voraussetzungen geschaffen, daß Berliner Luftsportvereine sowohl auf ihren „Exil-Heimat-Flugplätzen" in den alten Bundesländern als auch auf ehemaligen GST-Flugplätzen im Land Brandenburg ausbilden dürfen - dies oft auch mit dem Ziel, Partner auf einem dieser Flugplätze zu werden. Die Akaflieg Berlin hat diesen Versuch frühzeitig aufgegeben und sich um ein eigenes Fluggelände bemüht. Bisher ist es leider keinem (ehemals West-) Berliner Verein gelungen, dauerhaft mit einem Brandenburger Verein zu kooperieren. Die Gründe dafür sind sehr vielschichtig und hier nicht zu werten. Wie auch immer, der Luftfahrtverband Berlin hat es zunächst erreicht, neben der Ausbildungsgenehmigung für das Land Niedersachsen nun auch noch eine für das Land Brandenburg zu erhalten.

In der Anfangsphase der Behördenneubildung konnte man noch echte Pionierarbeit leisten und im direkten, vertrauensvollen persönlichen Kontakt mit Behördenvertretern (insbesondere Herrn *Laboor* sei dafür Dank gesagt) schnell zu einer sinnvollen Einigung gelangen.

Heute (fünf Jahre nach der Wende) ist bereits alles in festen Bahnen und von Juristen wasserdicht, aber für die Praxis oft sehr beschwerlich, abgesichert. Dies zeigt sich zum Beispiel darin, daß die Ausbildungsgenehmigung für den LV Berlin im Land Brandenburg nur befristet war bis zum 31.03.94. Eine Verlängerung wurde zunächst für 3 (in Worten: drei) Monate bewilligt, weil der (seit vielen Jahren funktionierende) Ausbildungsbetrieb noch überprüft werden sollte und zudem es natürlich unmöglich war, daß ein Landesverband in zwei Bundesländern eine Ausbildungsgenehmigung besaß. Eine Überprüfung fand nicht statt, aber in seiner bewährt pragmatischen Art hat Herr *Mennecke* (auch ihm herzlichen Dank für die jahrzehntelange unkomplizierte Betreuung) von der Bezirksregierung Braunschweig, unserer bisherigen Erlaubnisbehörde, locker unserem Widerruf der unbefristeten Ausbildungserlaubnis für das Land Niedersachsen und der Einrichtung zweier Außenstellen (Braunschweig und Metzingen) zugestimmt. Eine weitere Außenstelle liegt in SH. Damit waren die juristischen Hürden für eine längerfristige Ausbildungserlaubnis im Land Brandenburg überwunden.

Zurück zur Vereinsarbeit

Wie eingangs gesagt, verlief die praktische Flugausbildung nach dem bewährten und



Einer der Schulungsdoppelsitzer: der Twin III

überall im DAeC üblichen Muster. 1993 kam wegen des schlechten Wetters und der Baumaßnahmen in Kammermark die Segelfliegerei und damit auch die Ausbildung recht kurz, was sich aber in 1994 ändern sollte.

Zusammen mit der AFV bildet die Akaflieg jetzt eine Ausbildungsgemeinschaft, in der die Schulungs-Doppelsitzer unabhängig von der Vereinszugehörigkeit eingesetzt werden. Nur die Alleinflüge werden jeweils auf den vereinseigenen Flugzeugen durchgeführt. Es gibt einen gemeinsamen Fluglehrer-Dienstplan, eine gemeinsam erarbeitete Liste der Typenberechtigungen und anderes.

Neben der BZF-Ausbildung, die wie immer von AH Rainer Selle geleitet wurde, konnte wieder unter maßgeblicher Beteiligung von AFV- und Akaflieg-Fluglehrern der PPL-C-Theorieunterricht für den gesamten Landesverband unter der Leitung des Landesausbildungsleiters angeboten werden. Dieser Service wurde auch von Berliner Mitgliedern des Luftfahrtlandesverbandes Brandenburg angenommen. Gleiches gilt auch für die beiden jeweils im Herbst 1993 und 1994 durchgeführten Fluglehrer-Fortbildungslehrgänge und den Fluglehrer-Lehrgang, von dem an anderer Stelle berichtet wird.

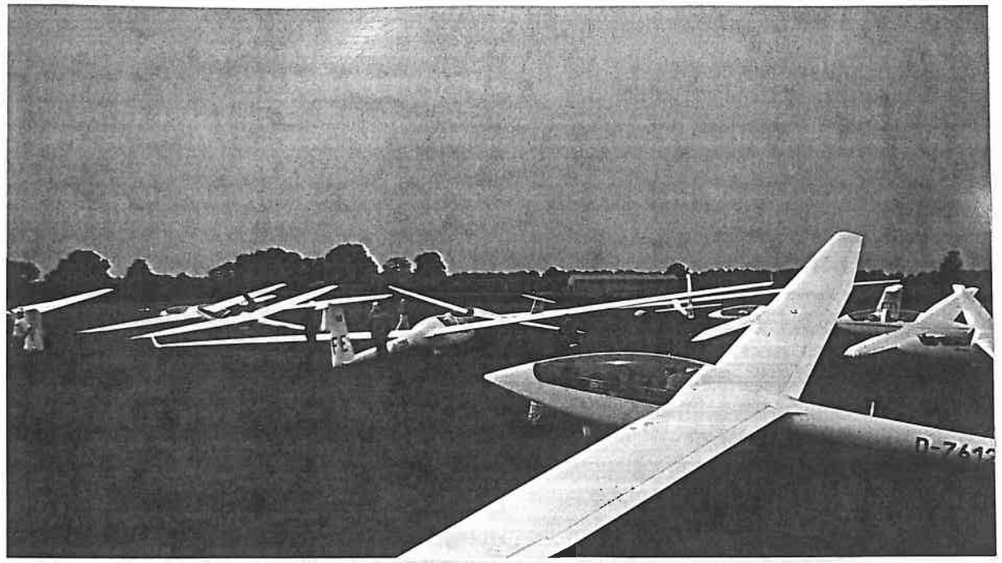
Traditionell gab es jeweils im Herbst ´93 (letztmalig in E-Dorf) und ´94 (erstmalig in Kammermark) wieder einen der beliebten „Hertel-Lehrgänge". Das sind Anfänger-Lehrgänge für potentielle Vereins-Interessenten - nicht nur für die Akaflieg, sondern auch, wie die jüngste Erfahrung zeigt, für die AFV.

Statistiken langweilen oft, so daß auf eine bloße Aufzählung der abgelegten DAeC-internen und behördlichen Prüfungen verzichtet wird, mit denen aber letztlich die erfolgreiche Ausbildung belegt wird.

Hervorzuheben ist aber doch, daß Fidell endlich seine praktische Fluglehrer-Ausbildung abgeschlossen und Siggi nach erfolgreicher Prüfung nun eben diese vor sich hat und hoffentlich rascher abschließen wird.

Für den Fluglehrer-Lehrgang ´94 hatten wir einen Motorsegler gechartert, einmal um den angehenden Fluglehrern die Überlandflug-Einweisung praktisch zu demonstrieren, die Eignung von Kammermark für Motorseglerstarts ausgiebig zu testen und einer Reihe von Akafliegern die Möglichkeit zu geben, das Beiblatt B zur PPL zu erwerben. Dies wurde von F2, Gregor, Kugel und Nix genutzt. Letzteres nicht ohne Hintergedanken, denn je mehr PPL-B-Piloten am Platz sind, um so eher wächst die Bereitschaft, sich vielleicht doch endlich einen eigenen Motorsegler, nicht zuletzt für die Segelflug-Ausbildung, anzuschaffen. Ob diese Überlegung zum Erfolg geführt hat, wird im nächsten Akaflieg-Bericht in zwei Jahren nachzulesen sein. (*Anm. d. Red.: „Wir wissen es schon, wir sagen aber nichts!"*)

Achim Leutz



Sooo viele schöne Flugzeuge: AK5, Hornet, AFH24, DG500-AK, Discus b, B12, SB10, B13, Twin III und Standard-Cirrus (v.l.n.r.)

Schimmel-Cup 1994

Ich glaube, daß sich viele Akaflieger schon lange auf diesen Schimmel-Cup gefreut haben. Was haben wir nicht auf sämtlichen idaflieg-Veranstaltungen von unserem neuen Platz vorgeschwärmt und allen den Mund wässerig geredet. Endlich konnte sich ein jeder davon überzeugen, daß es Kammermark wirklich gibt. Ist es denn da ein Wunder, daß so viele Akafliegs vertreten waren wie noch nie? Akaflieger aus Aachen, Braunschweig, Darmstadt, Erlangen, Hannover, Karlsruhe und München haben den weiten Weg zum nördlichsten Platz der idaflieg auf sich genommen und, wie ich mir einfach mal so denke, auch nicht bereut. Rein zufällig fiel das erste Wochenende des Schimmel-Cups mit unserem Flugplatz-Einweihungsfest zusammen, so daß wir unseren Gästen eine Vielzahl von Prototypen präsentieren konnten: SB10 und SB13, D-41, AFH22 und AFH24, DG500-AK und AK5, Mü27, B12 und B13. Bis auf die SB13 nahmen auch alle diese Prototypen an der anschließenden Flug-Woche teil. Hinzu kamen noch aus Aachen eine Hornet, ein Geier und ein Standard-Cirrus aus Erlangen, und von uns flogen der Kestrel und der Discus mit. Netterweise haben die Braunschweiger noch ihre Remo als Schlepp-Kiste mitgebracht, da unsere alte Winde für einige Flugzeuge nicht sonderlich geeignet war bzw. ist. Eigentlich war diese Masse an Prototypen die ideale Voraussetzung für einen schönen Wettbewerb. Doch das Wetter machte uns da leider einen Strich durch die Rechnung. Wenn es nicht gerade geregnet hat oder die tiefe Basis Überlandflüge nicht zuließ, haben wir den Thermikhebel nicht umlegen können. Auch die Teilnehmer der gleichzeitig stattfindenden Deutschen Meisterschaften in Neustadt-Glewe werden davon ein Lied singen können. Tja, und an dieser Stelle könnte man jetzt eigentlich den Schimmel-Cup ´94 zum Typen-Cup ´94 umtaufen. Denn was blieb uns bei solch einem Wetter schon anderes übrig, als den Hintern in so viele Prototypen wie möglich zu bekommen und Erfahrungen zu sammeln?! Der Pritzwalker Getränkehandel bedankt sich noch heute für die Abnahme von unzähligen „Typen-Käschtles". Ach, da gibt es noch jemanden, der sich über die vielen Starts gefreut hat. So konnte nämlich Rambo von der windenlosen Akaflieg Aachen (FVA) seinen sehnlichsten Wunsch nach einem Windenfahrerausweis erfüllen - herzlichen Glückwunsch!

Einige Male sah es fast danach aus, daß man überlandfliegen könnte. Dreiecke wurden vom Computer ausgespuckt, in die Karte geklebt und nach einem Blick an den

Himmel wieder von der Karte gerissen. Als kleinere Steigerung waren an einem der nächsten Tage alle Flugzeuge gleichzeitig in der Luft, so daß das Abflugtor geöffnet werden konnte. Doch kaum hatte ich meinen Finger von der Funktaste genommen, sank die Basis auch schon auf 400m ab. Kurze Zeit später kehrten alle Flugzeuge reumütig zum Platz zurück. Nur Schwafel erkannte die Lage nicht rechtzeitig, wunderte sich auch nicht darüber, daß ihm plötzlich alle entgegen kamen (sie waren höher als er) und lag schneller als er dachte 5km vom Platz entfernt auf einem Acker. Am letzten Tag, man glaubte eigentlich gar nicht mehr daran, kam doch noch ein Wertungstag zustande. Da das Wetter nicht so berauschend war, haben jedoch viele Piloten abgebrochen oder sind von Anfang an auf Sight-Seeing-Flug gegangen. Nur wenige Flugzeuge haben das aufgeschriebene Dreieck mit einer Größe von 241km tatsächlich umrundet. Die D-41 konnte die heiß begehrte Schimmel-Cup-Trophäe erringen, und die B13 landete auf dem glorreichen zweiten Platz. Was uns dabei besonders gefreut hat war, daß die B13, mit leichten Hilfestellungen von Frank und Fanto, ihr allererstes Dreieck überhaupt geflogen ist.

Trotz des schlechten Wetters hat sich aber Gott sei Dank niemand die Laune vermiesen lassen. Auch an den Abenden war für Unterhaltung gesorgt. So haben zum Beispiel Benno und Rambo (Aachen) uns an zwei Abenden Dias über ihre Flüge und Erlebnisse in Wales gezeigt, es wurde ausführlich gekocht oder gegrillt und einige haben sich Berlin angesehen.

Ich denke wirklich, daß sich alle bei uns wohlgefühlt haben und hoffe sehr, daß der Schimmel-Cup 1997 wieder so viel Zuspruch finden wird.

Valeska Leutz

Die B13 vor ihrem ersten Überlandflug

Sommerlager 1994 in Kammermark

Pünktlich mit Beginn der Semesterferien, Freitagabend, werden die Leinen gelöst, und zwei Wochen Fliegen, Fliegen und nochmals Fliegen stehen in Aussicht. Das Wetter der letzten Wochen war vielversprechend gewesen.

Noch am Freitag konnten wir nette Gäste willkommen heißen, die den ganzen Lagerbetrieb unterstützten und verschönten (Eva, Franz, Paule und Bodo). Besonders nennenswert war der engagierte Fluglehrer unter ihnen, der sich von motivierten Flugschülern begeistern ließ und umgekehrt immer dafür sorgte, daß Flugzeuge nur zum Zurückschieben am Platz waren.

So verfliegen die Tage...

Die ersten Sonnenstrahlen streichen in die Zimmer, und niemanden hält es länger im Bett. Die schnellsten holen die Brötchen vom Bäcker, und der letzte muß Klo putzen. Ein weiterer Grund, so schnell wie möglich in der Dusche aufzutauchen. Nachdem alle gut gesättigt sind für den Tag, denn möglicherweise gibt's nichts mehr bis Sonnenuntergang, wird der Wetterbericht verlesen, und dann werden die entscheidenden Fragen gestellt, die den ganzen Tagesablauf bestimmen und vor allem auch das Glück eines jeden einzelnen; nämlich: Wer war der letzte? Wer spült? Wer kocht? Wer fliegt DG, Discus, Kestrel, B12, B13 und wer darf sich von hinten oder von rechts im Navigieren oder Tips geben versuchen? Dann bricht stets Hektik aus, und während die Flugschüler schon eifrig am Fliegen sind (der Start ist aufgebaut, das Telefon funktioniert, die Winde ist warm und die ersten Strukturen am Himmel sind nicht mehr zu übersehen) suchen die Überlandpiloten noch immer ihre Fotohalterungen und Geo-Dreiecke und rußen ihre Baropapiere. Und wenn selbst die Flugschüler schon 700m über dem Platz Hammerthermik prophezeihen, wird unten noch diskutiert, ob man 300 oder 400km aufschreibt (es stellt sich nach dem `Rumkommen immer heraus, daß auch 500km und mehr überhaupt kein Problem gewesen wären).

Nachdem endlich alle abgeflogen sind und auch einer der Flugschüler mit unserem Twin irgendwie in Richtung Norden oder Süden seine ersten Erfliegungen im Kurbeln und Navigieren sammelt, ist es auch schon so heiß, daß die am Boden gebliebenen das Geraffel zusammenräumen, den Windenfahrer abholen und in den kühlenden Schatten des Hauses flüchten, denn ohne willentliches Zutun verläßt niemand die luftigen Höhen. Dieses ist jedoch von Zeit zu Zeit erforderlich, da ja noch andere Flugschüler ihr Glück versuchen möchten.

Als dann das Wetter in den ersten beiden Tagen besser ist als vorhergesagt, werden die aufgeschriebenen Dreiecke immer größer, und Doppelumrundungen stehen an der Tagesordnung. Hauptsächlich Frank fliegt die B13 im ersten Jahr so richtig Überland und nicht nur er fliegt oft weiter als 500km. Sogar Flugschüler kurbeln bis Flugfläche 100 und werden übermütig. Nachdem das Hammerwetter über mehrere Tage anhält, der Flüssigkeitskonsum in die Höhe steigt und alle Piloten, selbst die Flugschüler (Sven und Gero fliegen erstmalig Überland), glücklich immer wieder den Heimatflugplatz erreichen, liegen dann am ersten Wochenende auch alle Flugzeuge auf dem Acker, selbst die ältesten Herren... Gegen 15 Uhr fahren die ersten Rückholer los, gegen 19 Uhr haben sich fast alle per Telefon mit Standort gemeldet; nur Johnny ist weiterhin vermißt, woraufhin auch die Polizei zu seinem Verbleiben befragt wird. Beendet ist dieser Tag um 0:35 Uhr, und jeder hat eine tolle Geschichte auf Lager. Die letzten Rückholer (vom scheinbar verlorengegangenen Johnny) stechen natürlich hierin alle aus.

In der zweiten Woche haben wir dann noch ein Flugzeug mehr am Platz: Eine Cash 25 von Hans-Werner Grosse. Sie wurde von ihm zur Förderung der Jugendlichen einigen Vereinen aus den neuen Bundesländern zur Verfügung gestellt und wurde auf unserem Platz stationiert, da kein anderer Berliner Verein in der Lage war, zu

400 oder 500km?

Die Flugleitung...

dieser Zeit auch in der Woche Flugbetrieb durchzuführen. An einem Tag, als die Thermik nicht ganz so toll ist, kommt er dann und schaut, wie's so läuft.

Eine besondere Erscheinung im Sommerlager ist der bis zu viermal am Tag um 180 Grad drehende Wind, wobei Franz ganz euphorisch immer raffiniertere Umbaumethoden entwickelt, und die lange Landung in Gegenrichtung zur Gewohnheit wird.

Abschließend kann man sagen, daß jeder auf seine Kosten gekommen ist und zum Abend glückliche Gesichter zu sehen waren. Also jeder schwitzt auch in diesem Jahr wieder gern, wenn 2.000-3.000m Basis für Abkühlung sorgen können.

Inken Peltzer

Neue Winde

Die Tätigkeiten an der neuen Winde in den letzten beiden Jahren wurden im wesentlichen vom Entwurf und Bau der elektronischen Steuerung für die äußerlich „schon fast fertige" Winde geprägt. Vorbereitend dazu mußte „nur eben noch" ein Teil der Pneumatik erweitert bzw. geändert sowie Teile der Elektrik von den oft verwendeten Provisorien wie „fliegende Verkabelung und Lüsterklemme" befreit werden.

Bis auf die Vorstellung, was die Steuerung später einmal alles selbständig können sollte, war in Punkto Umsetzung zunächst noch alles offen. Einig waren wir uns aber schon lange darüber, daß die Steuerung die weitgehende Entlastung des Windenfahrers von allen Arbeitsabläufen und Kontrollaufgaben, die nicht direkt im Zusammenhang mit der Regelung von Seilkraft und Seileinzugsgeschwindigkeit während der Starts stehen, zu gewährleisten hat. Da die so zu erfüllenden Aufgaben sehr komplex sind, haben wir uns für den Einsatz eines Mikrocomputers entschieden; nicht zuletzt deshalb, weil uns die Satellitenspezialisten vom Institut für Luft- und Raumfahrttechnik mit ihrer Erfahrung im Umgang mit Single-Chip-Mikrocomputer (für die Lagekontrolle ihrer selbstkonstruierten Satelliten (TUBSAT)) ihre Unterstützung zusagten. Für uns boten sich so eine ganze Reihe von Vorteilen: beim Single-Chip-Mikrocomputer verringert sich der Schaltungsaufwand, mit den Satellitentechnikern hatten wir versierte Ansprechpartner, neben dem Know-how stellten sie uns auch gleich die benötigte Hardware zur Verfügung, und den vielen Fehlern in der Enwurfsphase kann man im allgemeinen mit Oszilloskopen auf die Schliche kommen.

Zur Zeit arbeiten wir mit einem Institutsschip, der bei Bedarf über ein Infrarot-Fenster gelöscht werden kann. So sind Änderungen des Programms im Moment „kein" Problem (an dieser Stelle möchte ich gleich die Gelegenheit nutzen und mich bei Bernhard Lübke-Ossenbeck für seine Mitarbeit bedanken). Die grundlegenden Schwierigkeiten mit unserem Steuerungs-Programm sind inzwischen behoben; die aktuelle Chip-Version kann alle geforderten Funktionen ausführen. Da es aber noch einige „kleine Ungereimtheiten" gibt, wird zur Zeit an einer neuen Version der Platinen gearbeitet. Wie auch immer, die vorhandene Hard-/Softwareversion reicht aus, einen reibungsfreien Flugbetrieb zur gewährleisten.

Auch an den gewichtigeren Teilen der Winde ist einiges geschehen; so wurde an den Seiltrommel-Kapselungen weitergeforscht, an Seiten- und Dachfenstern gearbeitet, die Winde hat jetzt Dödel, Scheinwerfer und Hupe; na und in diesem Rahmen die tausend Kleinigkeiten, die eigentlich nicht der detaillierten Erwähnung würdig sind.

Im Frühjahr 1994 mußten wir leider die geliebte Windenwerkstatt auf dem Severingelände räumen, die uns die TU 1987 „für höchstens eineinhalb Jahre" dankenswerterweise zur Verfügung gestellt hatte. Die Windenwerkstatt zog also - natürlich samt Winde - nach Kammermark um. Die dortige Werkstatt ist allerdings unbeheizt, und entsprechend frostig ist die Motivation, im Winter an der Winde zu schrauben.

Trotz dieser kühlen Widrigkeiten stieg die Anzahl der simulierten Schlepps (drehende Trommeln ohne Seil) bis Anfang Juni ´94, dem Wochenende der ersten Erprobungsstarts, stetig an. Der erste Start mit dem Twin endete in 300m Höhe mit dem Riß des nagelneuen Seiles. Beschleunigung am Boden und Steigwinkel waren geradezu begeisternd, dumm war nur, daß der neue Seilfallschirm ganz bedächtig in einem meterhohen Rapsfeld verschwand und die anschließende stundenlange Suche aller Akaflieger erfolglos blieb. Der Schirm konnte dann drei Wochen später unmittelbar vor der Ernte gerettet werden.

Da bei der alten Winde kurze Zeit später (genau während des ILR-Betriebsausfluges) Schwierigkeiten mit dem Wandler auftraten, die sie völlig groundeten (ist eine Winde nicht immer gegroundet(?)), wurde die neue Winde vorzeitig und ohne

Vorbereitung zum ersten Erprobungsschlepp

funktionsfähige Ausziehbremse bis zum Ende der ´94er Flugsaison in Dienst gestellt. Und auch zu Beginn der ´95er Flugsaison mußte die neue Winde einspringen, da der alten Winde - mittlerweile mit repariertem Wandler - der Winterfrost arg zugesetzt hatte: Motorblock geplatzt...!!!

Die neue Winde schleppt also. Aber es verhält sich hier genauso wie bei Flugzeugprototypen: Wenn sie zum ersten Mal fliegen, sind sie noch lange nicht fertig! Es gibt also noch viel zu verbessern, einzubauen, zu optimieren, zurechtzuwurschteln...

So bleibt nur zu hoffen, daß wir im übernächsten Jahresbericht über die vollständige Fertigstellung (oder den Zustand der endgültigen Provisorien(?)) berichten können.

Michael Müller
Rainer Paulke

Der erste Fluglehrer-Lehrgang des LV Berlin auf dem Segelfluggelände Kammermark

Der Twin III, die Teilnehmer unseres Fluglehrer-Lehrganges - und der Ausbilder Achim

Mit dem Segelfluggelände Kammermark steht dem Landesverband (LV) Berlin des Deutschen Aeroclubs seit Jahrzehnten erstmals ein voll funktionsfähiges Segelfluggelände in der Nähe Berlins zur Verfügung. Mit der Aufnahme des Flugbetriebes im Frühjahr 1994 wurde eine Voraussetzung geschaffen, einen seit langem gehegten und geplanten Wunsch zu erfüllen, nämlich die Durchführung eines eigenen Lehrgangs für Segelfluglehrer.

Bis zum Beginn des Lehrgangs waren natürlich viele Hürden zu überwinden, die es bei einem bereits eingespielten Team in den alten Bundesländern, bestehend aus DAeC-Landesverband und Erlaubnisbehörde, längst nicht mehr gibt. Hier jedoch war auch dies Neuland, wie so vieles. Dennoch waren alle Beteiligten bestrebt, die Hürden auf einer akzeptablen Höhe zu halten und dafür sei ihnen gedankt.

Ein weiterer Dank gilt Erwin Hehe sen. und Heinz Löffler von der LSG Bad Pyrmont, unter deren Fittichen viele Berliner Segelfluglehrer ausgebildet wurden und auf deren Erfahrungsschatz letztendlich dieser Lehrgang aufbauen konnte.

So wurde der Lehrgang vom 20.08.94 bis 11.09.94 mit 13 Teilnehmern aus Berlin, Brandenburg und Niedersachsen unter der Leitung des Landesausbildungsleiter des LV Berlin Achim Leutz durchgeführt und erfolgreich für alle Teilnehmer mit einer Prüfung abgeschlossen.

Der Prüfungsrat Michael Thomsen, Dr. Ingo Janicke und Jörg Lentz hat in einer fairen Prüfung das in drei harten Wochen erarbeitete Wissen abgefragt und die Lehrproben, sowie die praktischen Prüfungsflüge kritisch bewertet.

Die vereinseigenen Ausbilder wurden verstärkt durch Dr. Erland Lorenzen (Meteorologie) und Hubertus Huttel (Methodik, Pädagogik), sowie durch unseren Flugsicherheits-Inspektor-Nordost Jens Eisenreich.

Der Flugbetrieb verlief reibungslos und er wurde dankenswerterweise unterstützt vom Flugsportverein Kyritz, der seine - von Peter Noack liebevoll gepflegte und gefühlvoll geflogene - Wilga für den F-Schlepp und den Puchacz für die Trudeleinweisung zur Verfügung gestellt hat.

Wenn auch die äußeren Bedingungen - das Unterkunftsgebäude glich teilweise noch einer Baustelle - noch nicht ganz so perfekt waren wie bei einer quasi-kommerziellen Schule, so wurde das mehr als kompensiert durch die von Ingrid Maßwig organisierte ausgezeichnete Verpflegung.

Die gewaltige Anstrengung, neben der Aufbauarbeit auf dem Segelfluggelände Kammermark auch noch einen Fluglehrer-Lehrgang aus dem Boden zu stampfen, hat sich letztlich gelohnt und gezeigt, daß der Landesverband Berlin nach jahrzehntelangem „Untermieter-Dasein" durchaus auch auf eigenen Beinen stehen kann und daß dieser Lehrgang auch als Teil eines Neubeginns für den Landesverband anzusehen ist.

Achim Leutz

Hertellehrgänge 1993/1994

Als sich 1993 die 14 Hertelteilnehmer vor dem Büro in Charlottenburg einfanden, verhieß das Wetter im Gegensatz zu der Stimmung nichts Gutes. Es war stabil schlecht. Eines der letzten Male ging es für die Akaflieg nach Niedersachsen zu unserem Exilflugplatz. Dort angekommen, waren die „Pilotenanwärter" erst einmal über unsere Luxusherberge verwundert und fragten sich, ob man hier überhaupt zwei Wochen leben könnte. Es stellte sich jedoch schnell heraus, daß dies gut möglich ist. Allerdings stellten sich nach wenigen Tagen, die im Spaßbad verbracht wurden, da das Wetter leider unfliegbar war, die ersten Anzeichen des Lagerkoller ein. Dies äußerte sich in Form von Überschwemmungen im Kaminzimmer, verursacht durch unsachgemäße Behandlung des Rückspülschlauches, und kleineren Reibereien zwischen einzelnen Personen, welche als Schlammschlachten ausgetragen wurden. Ein Besuch auf dem Tower in Hannover konnte die erhitzten Gemüter zeitweise beruhigen.

Nach vier Tagen Regen konnte endlich mit der Fliegerei begonnen werden, was alle sehr erleichterte. Leider war das gute Wetter nur von kurzer Dauer. Daher mußte in der zweiten Woche des öfteren recht zeitig mit dem Flugbetrieb begonnen werden, was für den Normalstudenten eine übermäßige Belastung bedeutet. Aber was tut man nicht alles für die Fliegerei.

Am Ende stand natürlich das traditionelle Erntedankfest in Rammlingen, genannt Rammlinger, auf dem Programm. Bei Livemusik und Tanz ist gute Stimmung garantiert. Auch wenn viele den leckeren Magenbitter abscheulich fanden, hieß es wieder: „Von de Pann op de Pann." Durch ein lautes Krachen, hervorgerufen durch eine brechende Tischplatte, kamen zwei Akaflieger auf den Boden der Tatsachen zurück. Jener hatte entweder das Gewicht oder die rhythmischen Schwingungen der beiden nicht vertragen (vermutet wird letzteres).

Das Abschlußessen wurde von der Freundin eines Teilnehmers zubereitet und war ein weiteres Highlight. Zusammen mit den fünf Freifliegern war es dann doch noch ein schöner Abschluß des letzten Hertellehrgangs in E-Dorf.

Ein Jahr später...

Im September '94 reisten erstmals 14 mehr oder weniger gute Fußgänger ins tiefste Brandenburg, um die Grundzüge des Fliegens zu erlernen. Bemerkenswerterweise nahmen gleich drei Personen zum zweiten Mal teil, die sich alle bereits freigeflogen hatten. Als sie unsere

Wie öffne ich die Kanne?

First Class Herberge betraten, waren sie alle schwer beeindruckt. Große Teile waren (und sind) noch im Rohbau, was der Stimmung aber keinen Abbruch tat, da alle lebenswichtigen Einrichtungen funktionierten. Allein schon die - erstaunlicherweise ohne Aussetzer arbeitende - Heizung war bei dem oft feuchtkalten Wetter ein angenehmer Luxus.

Der erste Tag war leider völlig verregnet. So hatte man und natürlich auch frau Zeit, sich einzuleben und kennenzulernen. Die darauffolgenden Tage bescherten uns wieder viel Regen. Allerdings war es am Sonntag möglich, jedem einen Schnupperflug zu verpassen. Abends bildete sich sehr schnell eine Dreiergruppe heraus, die ein sehr großes Stehvermögen bewies. Bei lautem Techno wurde oft bis in die frühen Morgenstunden dem Gerstensaft gefrönt (was den Leuten auch anzusehen war).

Als das Wetter Mitte der ersten Woche Besserung versprach, wurde die inzwischen trotz unzähliger Doppelkopfrunden etwas angekratzte Stimmung schlagartig wieder gut. So konnte man dann auch mit ganztägigem Schulbetrieb beginnen, was allen sehr viel Spaß bereitete.

Am Ende der Woche machte uns die Basis von weniger als 150 Meter zu schaffen. Da es nicht regnete, unternahmen wir einen Ausflug an und auf die Müritz. Getreu dem Motto: „Wenn schon nicht von oben, dann wenigstens von unten". Einer der mutigen Piloten wurde allerdings nur mit Rettungsring auf dem Boot gesehen.

Von nun an bereitete das Wetter den Fluglehrern Kopfschmerzen. Mit unserem Zeitplan waren wir hoffnungslos ins Hintertreffen geraten, und wir sahen uns schon täglich zu Sonnenaufgang auf dem Flugplatz stehen. Aber nicht genug, kaum waren wir die Wolken los, begann schon ein stark böiger Wind natürlich quer zur Bahn aus nördlicher Richtung zu blasen. Er bescherte uns für diese Jahreszeit erstaunlich gute Thermik, war für die Schulung aber völlig unbrauchbar und verursachte dank eines Lees dem Twin II einen „Absturz" aus zwei Metern. Hier gedenken wir dem Kreuz des Fluglehrers!

Jetzt kamen zwei aus einem der letzten Lehrgänge auf die glorreiche Idee, daß sie ja zusammenfliegen könnten, was wir jedoch mit größtem Bedauern ablehnen mußten.

Am Ende des Lehrgangs, den wir spontan um den Tag der deutschen Einheit verlängert hatten, war aus jeder Gruppe leider nur eine Flugschülerin bzw. ein Flugschüler soweit, um das Flugzeug sicher ´rauf und wieder ´runter zu bringen. Dies bedauerten wir alle sehr, aber leider ließ das Wetter nichts anderes zu.

Noch zu erwähnen ist, daß fast der komplette Lehrgang ein Wochenende später noch einmal auf dem Platz war, um die fehlenden Starts nachzuholen. Und tatsächlich schaffte es noch eine Pilotöse, sich freizufliegen.

Siegfried Dörfler

Flugbetriebsstatistik

Starts

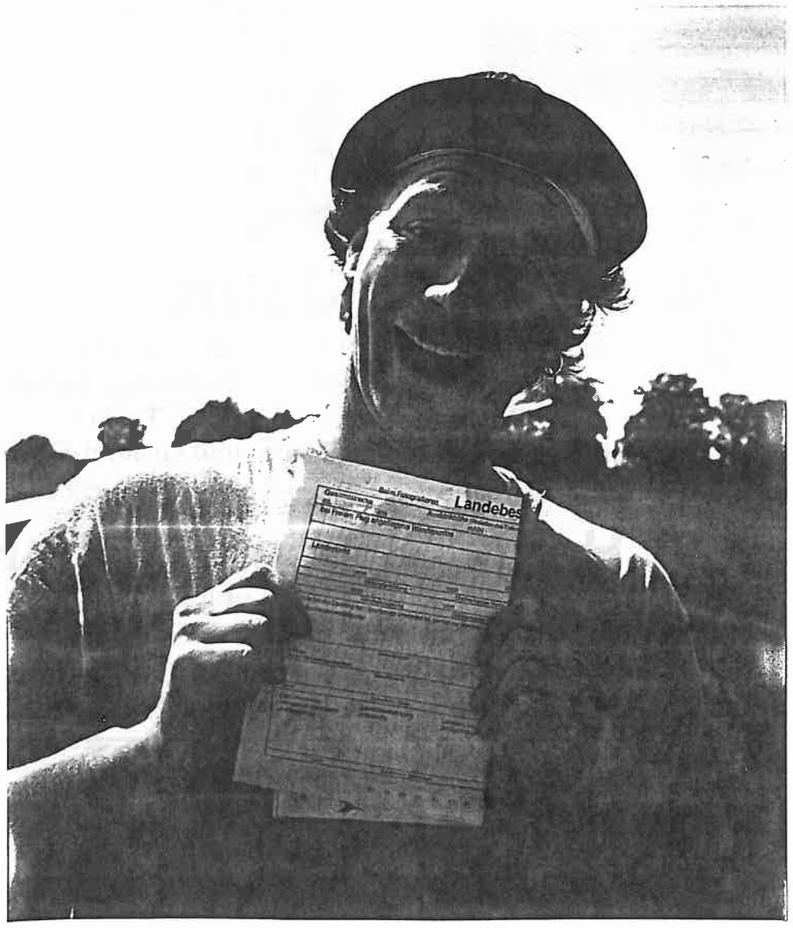
	Twin	DG 100	Discus	Kestrel	B 12	B 13	gesamt
1993	667	217	69	23	55	26	**1.057**
1994	1.442	320	172	27	47	28	**2.036**
Veränderung in %	116,2	47,5	149,3	17,4	-14,5	7,7	92,6

Stunden

	Twin	DG 100	Discus	Kestrel	B 12	B 13	gesamt
1993	120	73	105	50	78	21	**446**
1994	316	212	182	74	94	58	**935**
Veränderung in %	164,6	191,8	73,9	46,3	19,9	171,8	109,5

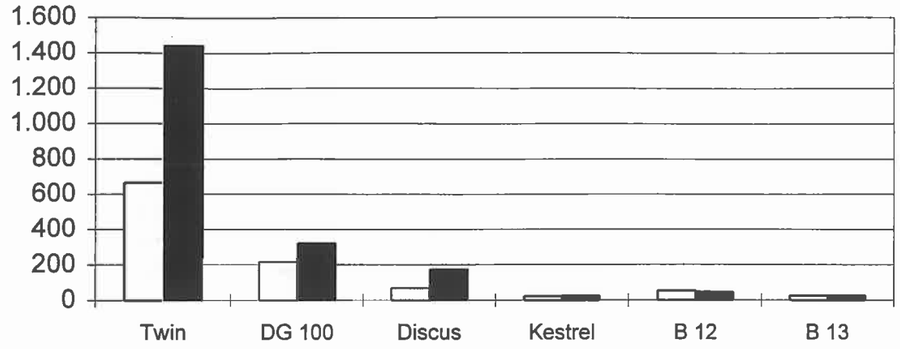
Kilometer

	Twin	DG 100	Discus	Kestrel	B 12	B 13	gesamt
1993	15	150	3.545	971	669	0	**5.350**
1994	910	4.550	5.714	3.230	4.518	3.301	**22.223**
Veränderung in %	5.966,7	2.933,3	61,2	232,6	575,3	∞	315,4

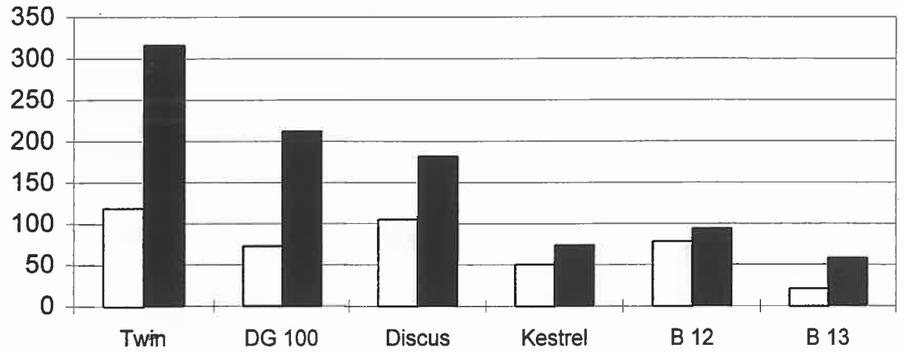


„Ich will auch in die Statistik!!"

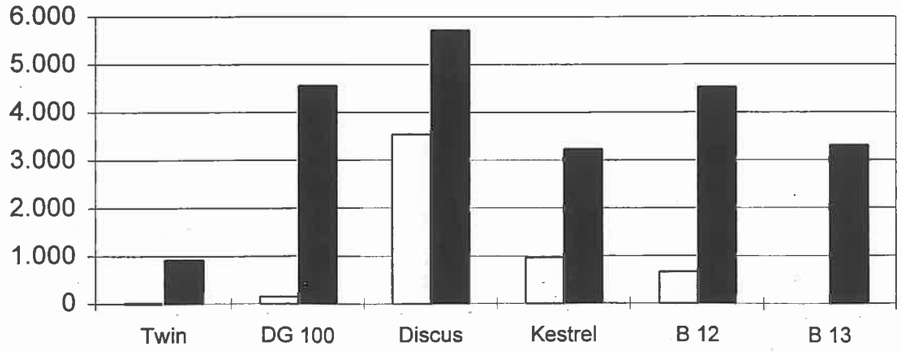
Starts



Stunden



Kilometer



□ 1993 ■ 1994

Akaflieg + AFV = FPK

In diesem Bericht findet man häufig das Kürzel *AFV*. Es steht für die Akademische Fliegervereinigung Berlin e.V., und man fragt sich, was das mit der Akaflieg Berlin zu tun hat.

Wie sooft muß man etwas ausholen, um dieses zu erklären.

Der gemeine Akaflieger hauchte früher sein Aktives Leben mit Beendigung des Studiums und dem Übertritt in die Altherrenschaft aus. Bis vor kurzem war es einigen wenigen PFUI-AH´s (Privat Fliegende Und Integrierte - Alte Herren) vergönnt, am Leben und Flugbetrieb der Aktivitas in E-Dorf teilzuhaben.

Aber auch hier zeichnete sich eine Wende ab. Einige der PFUI-AH´s wollten zusammen mit der Aktivschaft den Flugplatzneuaufbau wagen, allerdings nicht mehr in der mehr oder weniger rechtlosen Form wie bisher. Deswegen wurde im Dezember 1991, nachdem es Achim schon aufgegeben hatte, durch Johnny´s Initiative die Akademische Fliegervereinigung Berlin e.V. gegründet. Sie versteht sich nach wie vor als eine Vereinigung von aktiv fliegenden Alten Damen und Alten Herren der Akaflieg Berlin, die aber auch offen ist für AD´s / AH´s anderer Akafliegs und für einen gewissen Anteil externer Interessenten.

Akaflieg und AFV haben nun gemeinsam als *Flugplatzgemeinschaft Pritzwalk-Kammermark GbR (FPK)* das Segelfluggelände Kammermark eingerichtet, betreiben es gemeinsam und führen gemeinsam den Flug- und Ausbildungsbetrieb durch. Die Bildung der FPK war notwendig geworden, um bei den zahllosen Verhandlungen, gerade im Zusammenhang mit der Einrichtung des Platzes, nach außen hin als *ein* Verhandlungspartner aufzutreten. Die Wahrnehmung der Interessen beider Vereine sowie die gesamte nun nötig gewordene PR-Arbeit werden dadurch wesentlich erleichtert.

Beide Vereine sind zwar formal völlig eigenständig, bilden aber in der Praxis eine Art symbiotischer Gemeinschaft zum gegenseitigen Nutzen.

Hervorzuheben ist insbesondere die zwischen beiden Vereinen bestehende Ausbildungsgemeinschaft, die neben der wechselseitigen Nutzung der Schulungs-Doppelsitzer auch den gemeinsamen Einsatz von Fluglehrern, Übungsleitern, Flugleitern und Windenfahrern (z.Zt. noch beschränkt auf die alte Winde) umfaßt. Über den gemeinsamen Flugbetrieb hinaus werden sämtliche FPK-Einrichtungen gemeinschaftlich genutzt und finanziert. Erst die Zusammenarbeit beider Vereine macht die Durchführung größerer Veranstaltungen - wie Lehrgänge, Flugtage, Fluglager, etc. - möglich.

Beide Vereine sind relativ klein und würden jeweils für sich alleine ein Segelfluggelände nicht betreiben können. Die nette familiäre Atmosphäre (verstärkt durch gemeinsames Feiern) erleichtert ein bisher reibungsarmes Zusammenleben.

Neben diesen Gemeinsamkeiten ergibt sich für die Akaflieg aus der Symbiose mit der AFV ein nicht direkt sichtbarer, aber auf die Dauer unschätzbarer Vorteil, weil durch die Möglichkeit, nach der Aktivschaft in der AFV weiterhin in Gruppennähe bleiben zu können, die bisher oft schmerzlich empfundene Abwanderung von Know-How vermindert werden kann. Die AFV ist für die Akaflieg verläßlicher Partner für das „Wagnis Kammermark" und sichert die erforderliche Kontinuität, die von einer Gruppe mit starker personeller Fluktuation schwerlich zu leisten ist. Weiter von Vorteil ist die Möglichkeit der Arbeitsteilung und einer direkten Verfügbarkeit von AH-Beziehungen.

Die AFV ist als Verein sehr jung, hat demzufolge außer dem Fluggerät noch keine weiteren Betriebseinrichtungen und zieht daher ihrerseits direkte Vorteile aus der (abzugeltenden) Mitbenutzung von Akaflieg-Einrichtungen (z.B. Winde), Inventar (z.B. Werkzeug) und Organisation (z.B. FPK-Büro) sowie dem gemeinsamen Flugbetrieb, sozusagen als Starthilfe. Qualifizierter Nachwuchs aus den Reihen der Akaflieg wird die AFV langsam aber stetig wachsen lassen. Dies wird vor allem dadurch erleichtert, daß man nun kein eigenes Fluggerät mehr besitzen muß, um als frischer fliegender Alter Herr in der Nähe der Gruppe zu bleiben.

Ansichten und Arbeitsstil der beiden Vereine sind naturgemäß verschieden. Studierende sind nun einmal flexibler im Umgang mit der persönlichen Zeit, und das ist gut so. Die „Etablierten" müssen schon Rücksichten nehmen auf Familie und Beruf. Dennoch haben die beiden letzten Jahre gezeigt, daß die Zusammenarbeit zwar in Details noch verbesserungsfähig ist, aber dennoch dank Toleranz und guten Willens auf beiden Seiten hervorragend funktioniert.

Achim Leutz
Frank Urzynicok

Historischer Flugbericht (5. Folge)

Unser AH Michael Arndt (1904-1988) verfaßte diesen Flugbericht. Die Akaflieg-Klemm L26Va (D-2051) war auf der Insel Fehmarn buchstäblich gestrandet. Arndt machte den Bergungsdienst und bewies seine handwerklichen Fähigkeiten.

H.J.W.

Die Akaflieg-Klemm L26Va

Kleine Reparatur auf der Insel Fehmarn (19. bis 28. August 1932)

In Kiel hörte ich die freudige Nachricht über den „kleinen Bruch" unserer Klemm auf Fehmarn. Bald brachten die Hannoveraner den Tatsachenbericht, in dem mir zuguterletzt mitgeteilt wurde, daß ich am nächsten Tage mit der Hannoveraner Siemens-Klemm zur Reparatur nach Fehmarn sollte. So wurde ich dann auch am nächsten Tag im vorderen Sitz mit dem benötigten Propeller und sonstigem Kram verfrachtet.

Bald war die Unfallstelle in Sicht. Die beiden Robinsonleute Knallmax (siehe Anm.) und Fritze Steitz wurden mit dem Motorengeräusch aus der so schönen

Ostsee geholt und dann wurde neben dem Bruch gelandet. Der Schaden wurde besehen. Da ich kein Sperrholz mitgebracht hatte, wurde die eingerissene Flügelnase mit einem Büropappdeckel und mit Leinwand verklebt. Als die hohe Flugpolizei mit großem Anhang in Gestalt des Herrn Polizeihauptmann Jörke mit Polizeimeistern und sonstigen Schreiberseelen aus Kiel ankam, waren die Flächen schon wieder zum Überlandflug nach Kiel fertig. Nur das Fahrgestell ließ lange auf sich warten. Klemm schien uns ganz vergessen zu haben, denn das bestellte Ersatz-Fahrgestell traf nicht ein. So kam es, daß ich schließlich aus den Überresten des alten und aus Gasrohr ein neues herstellte. Leider kam aus Kiel von der hohen Polizei ein Startverbot, auf unsere Anfrage erfolgte keine Antwort. Hierauf ließ ich Knallmax allein auf der Insel zurück und fuhr zu meinen Eltern nach Rendsburg.

Knemeyer erwartete nun sehnsüchtig auf der Marinestation Marienleuchte inmitten der Marinebesatzung das Klemm-Fahrgestell, welches auch schließlich am Sonnabend per Nachnahme in Burg/Fehmarn anlangte. Mit hilfsbereiten Seeleuten wurde alsdann die Klemm wieder flugklar gemacht, so daß ich den Knallmax am Sonntagnachmittag auf dem Kieler Flughafen in Empfang nehmen konnte. Hier mußte nun die Flügelnase wieder erneuert werden. Da ich das trotz Nachtarbeit allein nicht schaffte, mußte Knemeyer die Reparatur einem Tischler übergeben, der die Sache so richtig wieder hinkriegte. In anerkennenswerter Weise haben uns dann die Mariner und die Seeflugstation Kiel-Holtenau unterstützt, die zu jeder Zeit, auch nachts, sehr hilfsbereit gewesen sind. Am Abend war die Maschine wieder startklar, so daß am nächsten Morgen um 5 Uhr der Rückflug angetreten werden konnte.

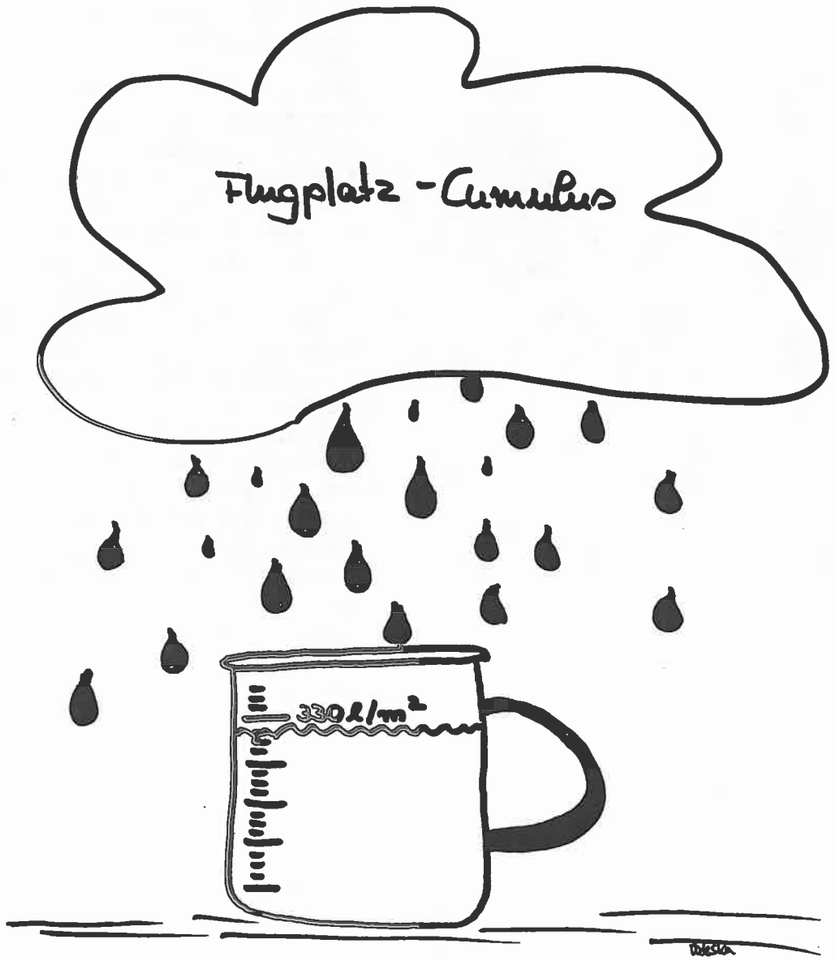
Michael Arndt

Anm.: „Knallmax" war Siegfried Knemeyer (1909-1979), u.a. Schöpfer der Kursrechenscheibe

Kurzreport über das 19. AD/AH-Treffen in Kammermark - Juli 1993

Nachdem wir uns fünfzehnmal alle zwei Jahre in Ehlershausen zum AH/AD-Treffen versammelt hatten, geschah im Juli 1993 eine Premiere. Etwa 30 AH/AD plus Anhang kamen trotz der völlig vergammelten Infrastruktur auf unser neues Gelände Kammermark bei Pritzwalk. Die Neugierde war groß. Am Freitag trafen sich alle in einem Forsthaus-Restaurant zu einem gemütlichen Abend. Am Sonnabend ertrank ganz Deutschland im Dauerregen. Pritzwalk lag ausgerechnet im Zentrum, es sollen 329 Liter auf den Quadratmeter gewesen sein. Folge: Die Fete von ca. 100 Personen fand im Saal statt. Das an den Wänden herunterlaufende Wasser machte deutlich, was da draußen noch zu tun sein wird. Aber dennoch war die Stimmung prächtig. Am Sonntag Vormittag lief die übliche Versammlung ab. Das Protokoll ist mit dem 53. Rundbrief verbreitet worden. Die Vorstandswahl hatte zum Ergebnis, daß Johnny Wefeld als 1. Vorsitzender und Ingrid Maßwig als Schatzmeister weiter amtieren, als 2. Vorsitzender wurde Peter Grundhoff gewählt.

Achim Leutz



Nachrichten aus der Altherrenschaft

Wolfgang Giesecke: Giesack ist bei den Berliner Meisterschaften in Lüsse (Belzig) im Mai 1994 dabeigewesen. Er erflog den 6. Platz auf seinem Phoebus C in der kombinierten Renn-/Standard-Klasse.

Heiner Neumann: Auf der ILA 1991 und 1993 vertrat Heiner die Firma Ruschmeyer mit eindrucksvollen Demonstrationsflügen mit der Ruschmeyer RG90.

Martin Pleizier: Seit 1993 ist Martin Berufsflugzeugführer in München. Er fliegt alles, was bezahlt wird, auch Organe...

Dieter Reich: Zusammen mit Quarz und Fischer hat Dieter das neue ULF2 gebaut. Der Ultraleicht-Motorsegler ist im *aerokurier* Nr. 2/1994 beschrieben worden.

Hannes Ross: Hannes Ross und der 1991 verstorbene Dr. Wolfgang Herbst waren in die Entwicklung eines neuartigen Versuchsflugzeuges eingebunden. Die X-31, ein Post-Stall-Konzept, entstand in Zusammenarbeit von Rockwell/DARPA auf der US-Seite und MBB/DASA auf deutscher Seite.

Winfried Specowius: Speco war Teilnehmer bei den Ost-Norddeutschen Blockmeisterschaften im Sommer 1993.

Fünf Alte Herren haben für die Bauarbeiten in Kammermark zusätzliche Spenden getätigt. Es ist ein Betrag von 2.400,- DM geflossen, dazu eine komplette Wohnungseinrichtung von unserem leider unlängst verstorbenen AH Gerald Klein.

Neunzehn AH/AD sind inzwischen auch Mitglied in der Akademischen Fliegervereinigung Berlin e.V. (AFV)

Neue Mitglieder:

Shibani Bose (Berlin)
Peter Braun (Berlin)
Helmut Schmidt (Berlin)
Markus Wagner (Berlin)

Verstorben:

Martin G. Winter (18.01.1992 North Carolina, USA)
Gerald Klein (25.08.1993 Berlin)
Georg Jaeckel (08.02.1994 Alfter)
Hans Werner Lerche (26.04.1994 München)

Wir wollen sie ehrend in unserer Erinnerung behalten!

Aktivschafts-, Vorstands- und Ressortliste

Der Wasserkopf

	1993	1994
1. Vorsitzender	Kanzler	Urmel
2. Vorsitzender	Urmel	Siggi
Kasse	Walli	Walli
Schrift	DrDos	DrDos
Werkstatt	Gregor	F2
Ausbildung	Achim	Achim
Wissenschaft	F2	Urmel
Flugbetrieb	Urmel	Siggi
Bus	Siggi	Gero
Winde	Hallole	Ka6
Gebäude und Anlagen	Kanzler	Armin
Jugend	Andreas	Fanto
Public Relations	---	Kanzler, Holm
Kassenprüfer	Ingrid, Ko	Ko, Kugel

Die Aktiven (und die Inaktiven)

Vadda	Stephan Bergmann (ab 12/93)
Papst, Siggi	Siegfried Dörfler
Zenzi	Holm Friedrich
Stefan Anwärter	Stefan Gernhardt (ab 04/94)
Kasper	Sven Kassbohm (ab 08/93)
Gustl	Guido Knan
Walli, Schnulle	Valeska Leutz
Samson	Frank Lumpitzsch
DrDos	Michael Müller
Paule	Rainer Paulke
Inken	Inken Pelzer (ab 04/94)
Gero	Gero Putzar (ab 07/93)
Fanto	Michael Rottberger
Easy	Isabel Schaller (ab 10/94)
F2	Matthias Schubert
Urmel	Frank Urzynicok
Fidell	Gerhard Adelhoefer (bis 10/94)
Schimmi	Shibani Bose (bis 09/94)
Schorsch	Gregor Bremer (bis 09/94)
Ka6	Bernd Bühler (bis 10/94)
Kugel	Peter Grundhoff (bis 06/93)
Kleener	Karsten Koppel (bis 10/94)
Kanzler	Helmut Schmidt (bis 06/93)
Andreas	Andreas Sickert (bis 01/93)
Armin	Armin Ulrich (09/93 bis 06/94)
Hallole	Alexander Volz (bis 10/94)
Gaspadin	Markus Wagner (bis 01/93)
Nix	Mathias Zöllner (06/93 bis 10/94)

Die Alten Damen und Alten Herren

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
Shibani Bose
Peter Braun
Dietrich Brönner
Helmut Bunk
Horst von Damm
Dr. Thomas Dörfler
Rainer Döring
Dr. Arno Dörrscheidt
Hans-Jürgen Dudenhausen
Dr. Frank Etzold
Prof. Dr. Frank Friedrich
Ernst-Günter Friedrichs
Hermann Ganschow
Wolfgang Giesecke
Werner Graeber
Hans-Jörg Griese
Peter Gröllmann
Erich Grosser
Gerd von dem Hagen
Günter Hager
Dr. Gerd Hefer
Fred Hermannspann
Konrad Herz
Ekbert Hoffmann
Christoph Hofmann
Ulrich Horn
Kurt van Hüllen
Georg Jaeckel ✞
Hans- Peter Jaquemotte
Wulf Kahle
Dr. Jochen Kassner
Konrad Kaufmann
Manfred Kleimann
Gerald Klein ✞
Dr. Eike Knopf
Roland Kopetsch
Dr. Klaus Kopfermann
Rudolf Krahn
Curt Kranz
Hellmuth A. Krüger
Brigitte Kümmerling-Mertins
Dr. Rudolf Lachenmann
Dr. Horst Laucht
Jörg Lentz
Jutta Lentz
Otto Lentz
Hans-Werner Lerche ✞
Achim Leutz
Uwe Leyth
Edith Luz
Ingo Luz
Dr. Herbert Märtin
Ingrid Maßwig
Klaus Maßwig
Hans Werner Mattig
Rainer Mehlhose
Dr. Kai Mertins
Horst Micke
Rolf Model
Michael Molzen
Dr. Mohammad Nasseri
Eduard Neumann
Heiner Neumann
Kurt Nickel
Prof. Dr. Claus Oehler
Uwe Peter
Martin Pleizier
Dr. Werner Prautsch
Dieter Reich
Jörg Röpling
Gerd Rodloff
Hartmut Rosch
Hannes Ross
Helmut Schmidt
Leo Schmidt
Alfred Schmiederer
Doris Schönleber
Gerhard Schönleber
Ullo Schönleber
Ulrike Schönleber
Ingo Scholz
Gerhard Schreck
Julius Schuck
Rainer Selle
Peter Slawik
Peter Sommer
Winfried Specowius
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
Klaus Vießmann
Dieter Voigt
Markus Wagner
Hans Weck
Prof. Hans Joachim Wefeld
Ralf Wegner
Wilhelm Werner
Martin G. Winter ✞
Burghardt Zelter
Jochen Zimmermann

Ehrenmitglied:

Horst Remm

(Diese Namensliste ist nach den postalisch erreichbaren Mitgliedern erstellt.)

Schriftenreihe

der

Akademischen Fliegergruppe Berlin e.V.
an der Technischen Universität
Historisches Archiv

- Selbstverlag -

Heft 1	40 Jahre Akaflieg Berlin 1960, 53 S., 36 Abb.	(vergriffen)
Heft 2	Chronik Akaflieg Berlin 1920-1976 1977, 109 S., 81 Abb.	
Heft 3	Berliner Hochschüler am Himmel Hans Joachim Wefeld 1993, 131 S., 67 Abb.	
Heft 4	Ostdeutsche Hochschüler am Himmel -Ein Rückblick 1920-1945- Hans Joachim Wefeld 1994, 192 S., 120 Abb.	
Heft 5	Mitteldeutsche Hochschüler am Himmel -Ein Rückblick 1920-1945- Hans Joachim Wefeld 1995	
Heft 6	75 Jahre Akaflieg Berlin 1920-1995 Hans Joachim Wefeld 1995	(in Arbeit)
Heft 7	Motorsegelflugzeug B13	(geplant)

Interessenten wenden sich bitte an die Akaflieg Berlin.

Geschafft haben...

...Nix und Karsten im Frühjahrslager ´93 beim Start einen Ringelpietz zu machen. Die Piloten kamen mit dem Schrecken, der Twin III mit schweren Verletzungen am Hinterteil davon.

...Gregors fast neuer TIPO und der Twin II-Hänger nach einem Überholmanöver mit anschließendem heftigem Gespannwedeln sauber zwischen den Alleebäumen an der Landstraße einzuparken. Nahezu schadenfrei, naja, die Hängerdeichsel und das Auto (4.500,- DM) hat's schon etwas verbogen.

...der Hallole die DG101G Elan tieferzulegen, nachdem er mit 120km/h im Langsamflug aus 2m Höhe abkippte und somit das Fahrwerk etwas in Richtung seines Nackens drängte.

...der Kugel seinen Schiß, nachdem er den Haufen mit einem Eimer Wasser runtergespült hat, tiefzugefrieren. Es war halt kalt und dringend.

...es der Kugel nicht die Schüssel mit dem Heizlüfter aufzutauen.

...wir es, mit dem Dachdeck-Baulager einen Tag früher fertig zu werden als geplant - nach einwöchiger Verlängerung. (Man sieht das alles positiv!)

...Hallole in Badelatschen auf der Baustelle rumzulatschen und stante pede Schuh- und Fußsohle mit einem rostigen Nagel zu lochen.

...der Siggi bei einem Belastungstest der Dach-Unterspannbahn - versehentlich selbstverfreilich - in eben derselben einbeinig zu versinken.

...der Fidell, die mit 100er Nägeln angehefteten Dachlatten mit 210mm langen Drahtstiften zu fixieren. Sein Kommentar dazu: „Wenn das so sein muß, dann muß das so sein." No comment.

...der Fanto, bei Anschluß der Sanitäranlagen, die Toilettenspülungen mit Warmwasser zu versorgen. Es ist ja schließlich kalt im Winter.

...der Giesack, mit seinem neu erworbenen Phoebus die Akafliegwerkstatt anstatt für versprochene „zwei Wochen" doch für nur drei Monate zu belegen.

...der Giesack, den exakt gleichen Stunt mit seiner neuen Ka7 noch mal zu vollführen. Mann, sind wir blöd!!

...haben es doch immer wieder, zur allgemeinen Erheiterung, einige Firmen in ihren Antwortschreiben unsere Mitglieder mit eigenen Namenskreationen anzureden, wie z.B. - Herr Holm (immer wieder! - statt Herr Friedrich), Herr Knartz (statt Herr Knan), Herr Urzyaicok (statt Herr Urzynicok - unaussprechlich gut! Und wer will's ihnen vergelten), Herr Bose (statt Frau Bose) oder gar : Akademische Fliesengruppe Berlin (die wußten ja gar nicht, wie recht sie hatten!)

...der aerokurier dem neuerschienenen Heft unseres AH Johnny Wefeld „Berliner Hochschüler am Himmel" den fantastischen Titel „Berliner Hubschrauber am Himmel" zu verpassen.

...es die Auswerter der Berliner Segelflugmeisterschaften, den Gregor immer wieder auf den Listen in Georg Bremer umzutaufen. C'est la vie, Schorsch.

...einige Akaflieger, ihre Jugendträume zu erfüllen: „Ich werd' später Baggerfahrer!" - „Ich Treckerfahrer!" - „Ich Klempner!" - „Ich Schweißer!" - „Ich fahr' Laster, ganz große!" - „Ich werde Dachdecker!" - „Wir werden alle Bauarbeiter!" - Wer will denn da noch Fliegerheld werden!?

...der Gustl beim Baggern die Hauptstromleitung des damaligen Nachbarn zu kappen. Sein Kommentar: Grrrrrrrr! und für Gustl und Emil eine kleine Nachtaktion. Dabei hat wenigstens der Bagger nicht gelitten.

...einige Handwerkzeugmaschinen den Belastungstest bei Gustl nicht. Gott sei Dank gibt's Ersatzteile.

...die Akaflieger mit Hilfe der Alten Säcke und besonderem Einsatz von Siggi die Flugzeughalle trotz eines Wintereinbruchs zu Beginn der Flugsaison fertigzustellen. War das kalt!

...die TÜV-Prüfer die Geduld der Akaflieger auf eine harte Probe zu stellen, mit Fragen wie „Wofür sind denn diese Schrauben da?" oder „Selbstgebauter Anhänger? Darf man das denn?" Das kratzt an der Inschenjöhrsähre...

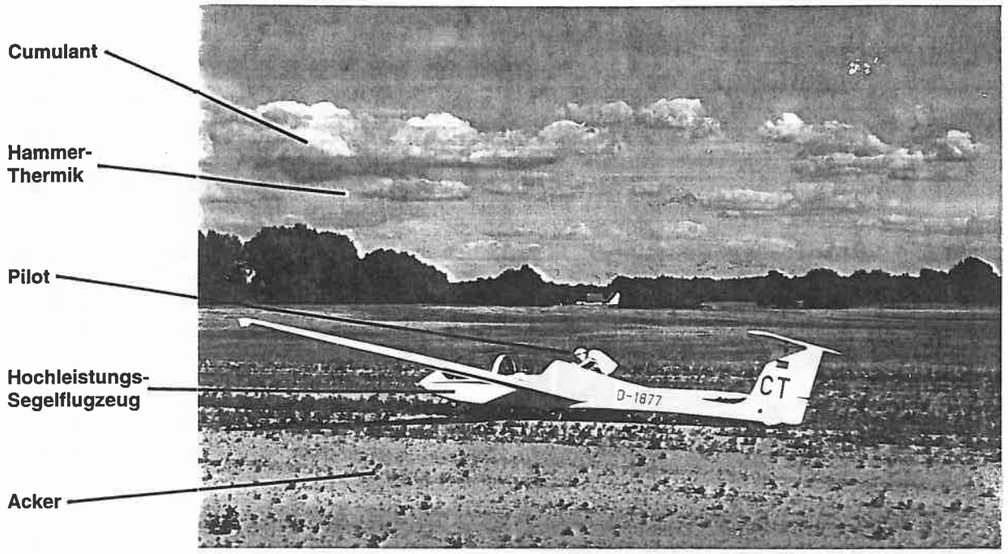
...der Twin III-Anhänger beim Abbiegen einem geparkten Golf den Außenspiegel fachgerecht und chirurgisch einwandfrei zu amputieren, unter Anleitung von Dr. med. h.c. Friedrich.

...die Akaflieger mit tatkräftiger Unterstützung von Altsack Achim die reibungslose Zulassung von Kammermark als Segelfluggelände.

Hurka! Wird die Kurbel den Akaflieg-Härtetest bestehen?

...die alte Winde, durch einen Totalausfall die neue Winde zum vollen Einsatz zu zwingen.

...Holm die beiden platznächsten Außenlandungen der ´94er Saison - in 6km Entfernung auf dem ersten Schenkel eines 200er Dreieckes und in 2km Entfernung auf dem dritten Schenkel eines 250er Dreieckes. Schön, daß er sich da selbst Rückholen kam - zu Fuß!



...die DG101, an einem Tag gleich zwei Flugschüler nacheinander um ihr 50km-Dreieck zu tragen - macht zusammen über 350km!

...Sven, Gero und Gustl ihre PPL-C Prüfung.

...Inken unter Mithilfe des Windenfahrers, beim idaflieg-Schulungslager ´94 das Fahrwerk der DG101G Elan erneut einem Knickversuch zu unterziehen. Mal wieder mit viel Glück und mit dem Schrecken davongekommen.

...wir ein sehr erfolgreiches Flugjahr ´94 - glatt doppelt soviel geflogen wie im Baujahr ´93!

...Gregor, Nix und F2 ihre License To Stink (PPL-B).

...Schorsch und Sylke für Nachwuchs zu sorgen. Glückwunsch und lautlose Nächte!

Nicht geschafft...

...hat die Akaflieg, die Außenfassade des Vereinshauses zu verputzen und instandzusetzen.

...haben wir, endlich den Kestrel kleinzusägen, wie uns doch Kugel in seiner Diplomarbeit nahegelegt hatte.

...hat die Dachgruppe, das Haus vor Donner und Blitz zu schützen und das viele Regenwasser zum Versickern im Boden (und nicht im Keller) zu bringen.

...hat die Akaflieg, den chronischen Mangel an Geld oder Material und den Überschuß an Tatendrang zu beseitigen.

...haben wir, einen neuen Vereinsbus anzuschnorren. So 'n Turbodiesel wäre fein. Vielleicht sollten wir's mal mit Wanderschuhen versuchen.

Alle Akaflieger

Leere Seite

Dankwort

Die letzten Jahre standen ganz im Zeichen der Arbeiten an unserem neuen Flugplatz und dem Balanceakt, dabei die übrigen Projekte nicht zu vernachlässigen. Wir glauben, wir haben diesen Zeitraum gut gemeistert und viele Dinge hinzugelernt, die zum Teil eigentlich nicht in unsere üblichen Aufgabenbereiche fallen. Doch all unsere Anstrengungen hätten nicht zu diesen guten Ergebnissen geführt, hätte es nicht die umfangreiche und vielfältige Unterstützung von unseren Spendern, unseren Freunden und unseren Förderern gegeben.

Wir hoffen, Sie hatten beim Lesen dieses Jahresberichts Ihre Freude, und Ihnen wurde bewußt, inwieweit Sie einen Anteil an unseren Arbeiten hatten und haben.

Wir möchten uns noch einmal herzlich bedanken und Sie einladen, sich unsere Tätigkeitsstätten - Werkstatt und Büro in Berlin und Flugplatz in Pritzwalk-Kammermark - anzuschauen.

Einen speziellen Dank zollen wir der Sportförderung des Senates von Berlin. Ohne deren finanzielle Hilfe wäre die Durchführung des Projektes Kammermark nicht möglich gewesen. Wir schätzen diese Unterstützung für den Aufbau des Flugplatzes und den Erhalt unseres Flugzeug-Parks sehr.

Besonders bedanken möchten wir uns natürlich auch bei der Technischen Universität Berlin, die uns Werkstatt und Büro zur Verfügung stellt und damit einen unschätzbaren Träger darstellt. Unser Dank gilt ganz besonders dem Institut für Luft- und Raumfahrt (ILR), dem Hermann-Föttinger-Institut für Thermo- und Fluiddynamik (HFI) und der Lehrwerkstatt (Gewerblich-technische Ausbildung, Industriemechaniker, Geräte und Feinwerktechnik), die stets ein offenes Ohr für unsere großen und kleinen Sorgen haben.

Die Akaflieg Berlin

Unsere Spender

(Anfang 1993 - Frühjahr 1995)

3S Arbeitsschutz, Düsseldorf
Ackermann und Schmitt KG, Steinheim
Adam, Volkmar, Braunschweig
AEG Elektrowerkzeuge, Winnenden
AEG Hausgeräte, Hannover/Nürnberg
AGA Gas GmbH, Berlin
Agfa-Gevaert, Köln/Leverkusen
Air Berlin, Berlin
Alligator Farbwerk, Enger
Anders-Holz-Zentrum, Berlin
Andreas, E., Aurich
Aqua Butzke Werke AG, Berlin
Ardax Chemie GmbH, Witten
Askubal Artur Seyfert, Korntal-Münchingen
Atelier Ebert, Mönchengladbach
Avdel, Langenhagen
Bakelite AG, Duisburg
Bär & Ollenroth KG, Berlin
Barth GmbH, Oerlinghausen
Bayer AG, Dormagen
Becker Flugfunkwerk GmbH, Rastatt/Hügelsheim
Behrndt, Dieter-Detlef, Berlin
Beiersdorf AG, tesa Industrie, Hamburg
Bergmann Kabel und Leitungen GmbH, Hannover
Bienert, Peter, Berlin
Böllhoff, Wilhelm, GmbH, Berlin
Bosch GmbH, Robert, Stuttgart
Bosecker, Alfred, GmbH, Gütersloh
Braas Dach Systeme, Berlin
Braun, Reimlingen
Brillux König & Flügger GmbH & Co KG, Berlin
Bruhns, Harald, & Co, Karstädt
Bruse, Gebr., Armaturenfabrik KG, Attendorn-Ennest
Camloc GmbH, Kelkheim
Caparol Farben - Lacke GmbH, Berlin
Chemische Fabrik Carl Wilden GmbH, Neu-Isenburg
Chem-Tec Bert H. Naujoks GmbH, Mülheim-Kärlich
Conceptual Research Co, Sylmar, California/USA
Continental AG, Berlin
Courtaulds Aerospace, Hamburg
Decka & Thaut Schweißtechnik, Rostock
Delu-Fabrik Hans Becker, Bad Honneff
Deutsche Goodyear, Berlin
Dia-therm Heizkörper-Werk, Wenden
Docter-Optic-Eisfeld GmbH, Eisfeld
Dovo Stahlwaren, Solingen
Dow Corning GmbH Perenator, Wiesbaden
Dr. Jakob GmbH, Berlin
Dresdener Fensterbau GmbH, Medingen
Dyckerhoff Sopro GmbH, Alt-Bork
Elges, Helmut, Bielefeld
Endres Unimog-Generalvertretung, Berlin
Erfurt, Friedrich, & Sohn oHG, Wuppertal
Erga Trennwandbau GmbH, Remshagen-Grunbach
Facom, Wuppertal
Farbrollerfabrik Friess & Co KG, Wieseth
Flachglas AG/Glaszentrum, Berlin
FLN-Feuerlöschgeräte Neuruppin, Neuruppin
Gebrüder Brose KG, Attendorn-Ennest
Gemmel, Hans Erich, & Co GmbH, Berlin
Glück Fenstertechnik GmbH & Co KG, Kulmbach
Goodyear Air Treads, Mörfelden-Walldorf
Grafschafter Krautfabrik Josef Schnitz KG, Meckenheim
Grohe, Friedrich, GmbH, Hemer
Grychtol, Paul, GmbH & Co, Berlin
Haberland, Prof. Dr.-Ing. Ch., Berlin
Hadok, Schwaigern
Hagen, von dem, Gerd, Castrop-Rauxel
Halder, Erwin, Achstetten
Hanno-Werk, Laatzen
Hansa Metallwerke AG, Stuttgart
Harsa, Berlin
Hermannspann, Fred, Seattle, Washington/USA
Hermes Schleifmittel, Hamburg
Hirsch, Max, GmbH & Co, Berlin
Hirth, Wolf, GmbH, Kirchheim/Teck
Holmco - Holmberg GmbH, Berlin
Hornschuch, Konrad, Weissbach/Württ.
Hydroconsult, Berlin
IBM Hammer GmbH, Berlin
IKF-Isofluor, Neuss
Ilix Präzisionswerkzeuge GmbH, Frankfurt
jafoplast folien gmbh, Berlin
Jansen, Prof. Dr.-Ing. Reinhold, Lehrte-Arpke
Johnson Wax, Haan
Kaiser & Co, Breckerfeld

Kathrein, Rosenheim
Klebchemie M. G. Becker GmbH & Co KG, Weingarten
Klèin, Max, Remscheid
Knott GmbH, Regensburg
Konica Business Machines, Berlin
Kordes Kläranlagen und Pumpwerkbau GmbH, Vlotho
Körting Hannover AG, Berlin
Kraja, Thomas, Berlin
Krebs & Riedel Schleifscheibenfabrik GmbH & Co KG, Bad Karlshafen
Kretzer, Johann, GmbH & Co KG, Solingen
Kroschke GmbH, Braunschweig
Krupp Hoesch Stahl AG, Siegen
KSB AG, Frankenthal
Künstlerpinsel Defet, Nürnberg
KWO Kabelwerk Oberspree GmbH, Berlin
Laufen Sinterit GmbH, Weroth
Lever Sutter GmbH, Mannheim
Lindner, Fritz, GmbH & Co KG, Dortmund
LIS Lufthansa Informationstechnik und Software GmbH, Berlin
Lonscher Waagenbau, Berlin
Lorenz, Ernst, Berlin
Lusche, Günther, GmbH & Co KG, Berlin
Makita Werkzeug GmbH, Duisburg
Märtin, Herbert, Berlin
Medipart GmbH, Berlin
Mefro Räderwerk Ronneburg GmbH, Ronneburg
Metabowerke GmbH & Co., Nürtingen
Missel Dämmsysteme GmbH, Stuttgart
Mitutoyo Meßgeräte GmbH, Neuss
Monopol Stahlwarenfabrik, Solingen
Mora Sanitärarmaturen, Nörderstedt
Möve GmbH, Mühlhausen
Nebel, Günter, Vechelde
Necumer Product GmbH, Bohmte
Neheim Goeke & Co, Metallwerke, Arnsberg
Neumann, Heiner, Stuttgart
Nölle Polierscheiben GmbH, Hemer
Norddeutsche Kunststoffverarbeitung Nordkuhn GmbH, Schwerin
Oerlikon Schweißtechnik GmbH, Eisenberg
Oertel, R., Bauunternehmung, Berlin
Optimol Ölwerke Industrie GmbH, München/Berlin
Panacol Elosol, Oberursel
Panasonic, Hamburg
Pannenberg, Berlin
Patzl, Alfred, Schutzbekleidung, Lorch-Waldhausen
Peiker acustic GmbH & Co KG, Friedrichsdorf/Ts.
Peininger Stahlwarenfabrik, Solingen
Pellinghausen, Walter, Warstein
Perstorp Plastic Systems, Schwerin
Phenolchemie GmbH, Gladbeck
Pinselfabrik Hans P. Maier GmbH, Nürnberg
Polydämm-Schaumstoff GmbH, Neuenhagen b. Berlin
Puren-Schaumstoff GmbH, Überlingen
Räder-Vogel, Berlin
Reeke, Horst, GmbH, Unna
Reich, Karl M., Maschinenfabrik GmbH, Nürtingen
Reinhardt Schmidt GmbH, Berlin
Remm, Horst, Berlin
Reuss Jahrbuch der Luft- und Raumfahrt, Gräfeling
Rex Gummiwarenfabrik, Pfungstadt
Richter Werke, Bad Lauterberg
Robuso Stahlwarenfabrik, Solingen
Rohwedder, Friedrich, GmbH, Berlin/Schmerzke
Rosalta - Robert Saltmann, Remscheid-Vieringhausen
Rüggeberg, August, PFERD-Werkzeuge, Marienheide
Sammler, Dr.-Ing. Bernd, Berlin
Schempp-Hirth Flugzeugbau GmbH, Kirchheim/Teck
Schilder-Haubensack, Göppingen
Schleicher, Alexander, GmbH & Co, Poppenhausen
Schlösser Haustechnik GmbH, Olpe/Biggesee
Schlumberger, Biberach
Schmidt & Haensch, Berlin
Schmidt, Reinhard, GmbH, Berlin
Schreinerei Strehle, Wallerstein
Schulte, Heinrich, & Sohn GmbH & Co KG, Iserlohn
SectorCon GmbH, Berlin
Sichel Werke, Hannover
Siegling, Glinde
Sigmadata GmbH, Stuttgart
SKS Scheffer-Klute GmbH, Sundern
Sonax, Neuburg
Sonnenflex - Walter Rieß Schleifmittelfabrik, Frickenhausen

Spaeter, Carl, Vertriebsgesellschaft mbH, Berlin
Sperling, Dachdecker, Pritzwalk
Springer Pinsel GmbH, Bechhofen
Strasmann Werkzeugfabrik, Ehringhausen
Strasmann, Albert, GmbH & Co KG, Remscheid
Telenorma, Berlin
Thiele, Prof. Dr.-Ing. Frank, Berlin
THW Technisches Hilfswerk, Berlin
Thyssen Eisen- und Stahl GmbH, Berlin
Tost GmbH, München
Trans-O-Flex, Ummendorf
Tyczka GmbH & Co, Berlin
Varta Autobatterie GmbH, Berlin
Von Heyking GmbH, Hersbruck
Wachtmann Computer-Service, Herford
Wasserkraft Berlin GmbH, Berlin
Wegusta, Düsseldorf
Wer liefert was? GmbH, Hamburg
Wicke GmbH & Co, Wuppertal
Winter, Gebr., GmbH & Co KG, Jungingen
Wistoba Pinselfabrik, Bad Lauterberg
Woeste & Co Yorkshire GmbH, Berlin-Karlshorst
Wölfe GmbH, Ochsenhausen
Wolff Walsrode AG, Walsrode
WSV GmbH, Norderstedt
Zander, Peter, Baierbrunn
Zepf, Eva
Zimmermann, Jochen, Reimlingen

Für die Spende der PFUI-AH-Halle in E-Dorf bedanken wir uns bei:

Döring, Rainer, Berlin
Krahn, Rudolf, Berlin
Lentz, Jörg, Berlin
Lentz, Jutta, Berlin
Leutz, Achim, Berlin
Maßwig, Ingrid, Berlin
Maßwig, Klaus, Berlin
Mertins, Dr. Kai, Berlin
Oehler, Prof. Claus, Berlin
Specowius, Winfried, Stuhr-Brinkum
Thorbeck, Dr. Jürgen, Hamburg
Wefeld, Prof. Hans-Joachim, Berlin
Zimmermann, Jochen, Reimlingen

Die allerletzte Seite

An dieser Stelle möchten wir uns bei
unserer „Alten Dame"

Ingrid Maßwig

bedanken, die uns auch in diesem Jahr
bei der Erstellung dieser Schrift großzügig
unterstützt hat! Das Ergebnis mehrerer
Nächte, die wir in den Räumen des
Technischen Servicezentrums verbringen
durften, ist dieser hoffentlich interessante
und amüsante Jahresbericht.

Die Redaktion