

DM 7,-/sfr 7,-/öS 56,-/hfl 9,-/dkr 30,-

B 5621 E

# fliegermagazin

Nr. 3 März 1987

**Verfranzt**

**Schulflug endet  
in der CSSR**

**Einziehfahrwerk**

**Tips für  
Aufsteiger**

**Fallschirm**

**Der Sprung  
zu zweit**

**Gekonnt**

**Mit der  
Einmot  
zu den  
Azoren**

**Sunrise 2**

**Für alle, die es  
luftig mögen**



# Ultraleicht aber schwer in Ordnung

Wolfgang Dallach, zweifacher Deutscher Vize-Kunstflugmeister, hat einen Doppelsitzer konzipiert, entwickelt, gebaut und ihm einen erhebenden Namen gegeben: Sunrise 2



Sunrise 2: Ein 150 kg Flugzeug, nach FAR 23 Bauvorschrift hergestellt aber mit UL-Zulassung

Fotos: Werner Pfändler

Von Werner Pfändler

Zündung ein, kurzer Druck auf den Starter-Knopf, und der kleine Motor schnurrt los. Im 2/4-Rhythmus, mit zwei Zylindern im Viertakt. Als gehörten sie zu einem Baby-Lycoming schauen die beiden luftgekühlten Zylinder mit ihren Rippen und das Auspuffrohr aus der knappen Cowling raus.

Doch unter der Motorhaube verbirgt sich millionenfach Bewährtes: Französische Nouvelle Cuisine, aber nach schwäbischer Art. Ein leichter Citroën Visa-Motor wurde auf technischen Höchststand verfeinert. Auf den Kopf gestellt bekam er ein neues Ölsystem eingebaut, die Kurbelwelle auf Wälzlager gelegt (um die zusätzlichen, lateralen Kräfte der 1:1.95-Untersetzung in den Griff zu bekommen) und sonst noch einige ingenieure Gewürze, über die sich die verantwortlichen Köche aber ausschweigen.

Wichtig jedoch ist nicht das Schweigen, sondern das Schnurren. Denn obwohl auf der schwäbischen Alb bei unserem Testflug beißende Kälte herrscht, ist das Herzstück der Sunrise 2 auf Anheiß zum Leben erwacht.

»Also, im Endanflug die 60 einhalten, und dann, wie bei jedem Spornrad-Flugzeug, den Knüppel langsam, schrittchenweise ziehen, bis sie sich auf allen Dreien gesetzt hat!« Soweit Wolfgang Dallachs letzte Worte vor dem Start. – Was für ein Mann! Was für ein Vertrauen muß er zu seiner Maschine haben, um mich nach kurzer Zeit, nach ein paar wenigen Platzrunden, die Sunrise solo fliegen zu lassen.

Den Gashebel auf der linken Cockpitseite leicht nach vorn geschoben, bestätigt der Drehzahlmesser den schnelleren Motorlauf. Ein leichtes Zittern geht durch die Maschine, das Fahrwerk nimmt die erste gefrorene Grasnarbe und rollt, mit Seitenleitwerk und Gas gesteuert, zur Piste.

Abgebremst haben wir – mit gemeinsamer Hilfe – den Motor vorher. Alleine nämlich, ohne Leute, die von außen kräftig zupacken, läuft da nichts. Denn Radbremsen kennt der Prototyp nicht.

Ausrichten - »Zeit, Richtung, langsam auf Vollgas, Instrumente« - Knüppel leicht andrücken, und bereits beim zweiten Pistenreiter erlebe ich meinen ersten Sonnenaufgang. Solo im Sunrise, ein erhebendes Gefühl.

Der leicht Schnee-verzauberte Flugplatz liegt weit hinter mir. Im sanften Bogen steigt das ultraleichte Flugzeug mit drei Metern pro Sekunde über Nebelfetzen in den Frühwinterhimmel. Der Fahrtmesser hat sich zwischen 55 und 60 km/h eingependelt. Alles im grünen Bereich. Nur mein Puls dürfte noch eine etwas zu hohe Manifold-Pressure haben. Ich kann es nicht verbergen: Sunrise fliegen macht heimlich unheimlich Spaß. Heimlich, weil dieses Flugzeug am Boden nur noch mit dem Fernrohr zu hören ist und unheimlich, weil man es fast nicht fassen kann, daß diese fliegerisch ausgewogene Konstruktion ein Ultraleicht und ganze 150 Kilogramm schwer ist.

### Hervorragend: Das Verhalten in Grenzfluglagen

Einige hundert Meter über Grund, das Leitwerk kratzt sicher schon an der TMA, will ich's jetzt solo wissen. Zu zweit, mit dem stattlichen Dallach als »Ballast« hatte sich die S-2 im Zitterflugbereich von vorne ruhiger Seite gezeigt. Als ihr die Strömung allzu gering wurde, hat sie sich leicht geschüttelt, verneigt und damit hatte es sich. In der Kurve allerdings, unter Vollast, erlebten wir eine halbe Drehung mit einer deutlichen Nose-down-attitude, bevor sich die Dame wieder in die Horizontale bequemte.

Weder tragisch noch kritisch ist dieses Kurvenstall-Verhalten. Selbst bei Turbulenzen kommt der Strömungsabriß nicht aus heiterem Himmel, sondern kündigt sich rechtzeitig mit einer vom Leitwerk durch die ganze Maschine wandernden Unruhe an.

Und nun, solo, das Ganze nochmal. Doch kein Grund, meine Manifold-Pressure erneut zu erhöhen. Das Stallverhalten, durch die geringere Flächenbelastung und den leicht nach vorn gerückten Schwerpunkt besänftigt, wird im Gera-

deausflug zum sanften Nicken, in der Kurve zum leicht korrigierbaren Schütteln degradiert. Wie angenehm. Und selbst mit gekreuzten Rudern eingeleitet, ist die Drehbewegung mit einem kräftigen Seitenruderschlag nach spätestens einer halben Umdrehung abgefangen. »Ohne Dazutun des Piloten«, hatte mir Dallach vorher erklärt, »fängt sich die Maschine nach einer Zweidrittel-Umdrehung alleine ab.« Also keine Trudelfahrt. Wie angenehm. Ich wiederhole mich - aber mit Vergnügen!

Fliegen im Dallachschen Ultraleicht erwärmt das Pilotenherz. Selbst Nase und Füße werden nicht kalt, obwohl es in dieser Höhe kein Grad Wärme mehr hat. Der Fahrtwind bläst jetzt mit 120 km/h ums weit herausragende Pitotrohr, nicht aber um den Piloten. Im spartanischen, jedoch recht bequemen Cockpit kommt Abenteuerlust auf. Mit Mühe nur kann ich mich beherrschen, einen Wingover zu fliegen. Schade, doch die Stimme des Meisters ist noch allzu mahndend in meinem Ohr: »Ich werde mich hüten, Kunstflug zu machen. Struktur und Aerodynamik würden es zwar zulassen, aber ich will verhindern, durch mein Vorbild andere in Versuchung zu führen!«

Erlaubt hingegen ist, die elektronische Zündung abzustellen. Aus. Plötzlich ist das Schnurren weg. Die Latte steht, Sunrise 2 hingegen gleitet, gleitet weit und sinkt kaum. Knapp ein Meter auf dem Vario, bei rund 60 km/h Fahrt. Das ist wahrlich nicht schlecht und öffnet Tür und Tor zu den wolkigen Paßstraßen, die sonst eher von Drachen und Segelflugzeugen benützt werden.

Zurück zur Realität und vor allem zum Platz, denn der Nebel zieht in gefährliche Nähe. Zündung ein, ein Druck aufs Knöpfchen und die zwei kleinen Zylinder arbeiten wieder für 40 Pferde. Eine letzte Runde über dem Feld, Endanflug, 60 km/h bis fast zur Piste. Gas ganz raus und langsam ziehen - warten - noch etwas ziehen - Geduld! - noch etwas und die Erde hat uns wieder.

Zurück zum Hangar rollen, Zündung aus. Wolfgang Dallach kommt mir entgegen und strahlt. Strahlt wie ein stolzer



Das Instrumentenpanel ist im Cockpitdeckel integriert Sowohl an der



40 PS im 4-Takt: Modifizierter Citroën-Visa Zweizylinder

Vater, der genau weiß, daß sein Kind ein gutes Zeugnis mit nach Hause gebracht hat.

### Wolfgang Dallach: Der Mann, der die Sunrise baute

Der heute 35jährige Schwabe ist ein Pilot, wie er im Buche steht. Das Flieger-Handwerk von der Pieke auf gelernt, schaffte er es zum zweimaligen deutschen Vize-Meister im Kunstflug. Wertvolles Silber, das er sich 1981 auch bei der Europameisterschaft sichern konnte.

Der Modellflugbau während seiner Schul- und Jugendzeit - die beste Basis, um später im

1:1-Bereich zu wissen, wie die Köpfe der Nägel aussehen - hatte in ihm nicht nur ein gesundes Verhältnis zum Flugmaterial geschaffen, sondern auch einen großen Wunsch. Wolfgang Dallach wollte eine eigene Maschine bauen. Ein Gerät, das besser sein sollte als das, was handelsüblich der Schwerkraft ein Schnippchen schlägt.

1980 wagte er zum ersten Mal den Sprung in die Kaltfront. Er modifizierte einen Stevens Acro. Das heißt, er baute ihn um. Total und so konsequent, daß selbst alte Profis warnten: »Das Ding wird nie fliegen!« Doch die Rechnung ging auf. Die Hälfte mehr an



Tankstelle als auch im Unterhalt ein Traum, der nicht zum Alptraum wird



Der Prototyp ist noch ohne Bremse am robusten Hauptfahrwerk



Zukünftig mit Blattfederung

Zylindern und ein Drittel mehr PS ließen das, was vom Stevens Acro übrig geblieben (alle anderen Werte waren auf Null reduziert worden: Null Grad Motorzugachse, null Grad Einstellwinkel der Tragfläche, null Grad beim Leitwerk und null Unterschied zwischen Ober- und Unterseite des Flügelprofils) zu einem sensiblen und teuflisch starken Hochleistungsflugzeug werden. Was lag da näher, als diese teuflisch starke Flugmaschine »Diabolo« zu nennen.

1983 - Dallach hatte sich inzwischen in internationalen Kunstflug-Boxen, den 1000 x 1000 x 900-Meter-Lufträumen, zum gefürchteten Gegner

durchgeschwitzt - machte er sich an das Projekt »Diabolo 2«. Nicht, daß sich Nummer eins von den modernen tschechischen Zlins oder den neuesten Pitts hätte die Strömung abreißen lassen können. Nein, die Maschine war kaputt! Abgestürzt, weil ein sachkundiger Segelflieger einmal in seinem Leben, allerdings in einem höchst unpassenden Moment, einen Blackout hatte.

Und das kam so: Dallach, auf bestes PS-pro-kg-Verhältnis bedacht, hatte im Diabolo keinen Anlasser eingebaut. Kein Problem, wenn man, wie er, das Handpropfen versteht. Doch eines Tages waren die 260 PS stärker als die beiden Bremsschu-

he vor dem Fahrwerk. Der aufheulende Motor jagte dem vorschriftsmäßig in der Maschine sitzenden Segelflieger offensichtlich dergestalt teuflische Angst ein, daß er nicht mehr fähig war, den Gashebel zurückzunehmen. Diabolo 1, ans Fliegen gewöhnt, machte sich selbstständig, hob ab und ließ die Zuschauer erstarren. Der Segelflieger tat am Gashebel solange nichts, bis sich nach einem 70-Meter-Sturz das Problem von selber löste.

Abends kam Dallach mit einem Häufchen Elend auf der Pritsche eines Lastwagens nach Hause. Der Segelflieger aber wachte auf dem Streckbett im Spital wieder auf. Er

hatte überlebt. Wahrscheinlich deshalb, weil die Maschine auch teuflisch starke Tragflächen hatte.

So gut die »Eins« gewesen war, »Diabolo 2« kam nie richtig zum Fliegen. »Seit drei Jahren baue ich am Ölssystem«, sagt Dallach, »es ist bis heute nicht O.K. Der IO 540 A, A für Ärger, mag einfach nicht!« Enttäuscht, aber nicht entmutigt, machte sich der Diabolo-Konstrukteur daran, einen anderen Traum zu verwirklichen. Einen wolkig leichten, einen himmlisch leisen.

### Der Werdegang: Vom Hängegleiter zum Ultraleicht

1980 war es, da kam er zum ersten Mal mit einer völlig anderen Fliegerei in Kontakt. Drachenfliegen nannten es die Verwegenen, die da ohne Anzeichen von Angst und Bange über 1000 Meter hohe Klippen sprangen. Dallach war fasziniert. Er, der es gewohnt war, mit G-Belastungen an der Grenze des Erträglichsten zu fliegen, wollte diese sanfte Stille auch erleben. Wenigstens einmal. »Einmal vom Tegelsberg fliegen!«, und dann hatte Wolfgang Dallach kaum mehr Zeit.

Einen Windspiel-Hängegleiter hatte er zwar noch gekauft, um ihn zu motorisieren, um ohne Berge in die Lüfte zu kommen. Aber »meine Fähigkeiten waren mit diesem Gerät genauso strapaziert wie die damaligen UL-Vorschriften«. Damit hatte es sich.

Doch bereits 1982 lockte ihn das Ultraleichte von neuem. Vielleicht auch, weil sein Teamkamerad, Kunstflug-As Wolfgang Pitts zu seiner heißen Pitts ein cooles, 115 kg-Gegenstück gefunden und damit ein Geschäft riskiert hatte: »Vector« ein amerikanisches Ultraleicht-Flugzeug, das sich zwar zum Schulan, doch weniger für eine gesunde Verkaufsbilanz eignete. Dallach reiste nach Eichstätt und machte seinen UL-Schein, seine Tochter aber ein langes Gesicht. Denn Papi saß nun abends wieder länger am Zeichentisch, als sie selber aufbleiben durfte.

Schließlich aber war es Cornelia, die am 10. Mai 1986 ihrem Vater mit einem großen



Einfaches, gutmütiges Steuerverhalten, sowie ansehnliche Leistung auch im Power-off-Flug

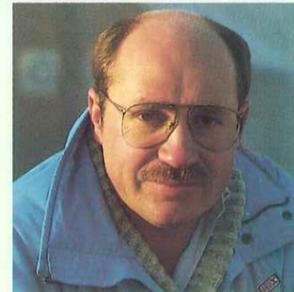
Blumenstrauß als erste gratulierte. Er war eben gelandet und aus dem hinteren Sitz seiner »Sunrise 2« geklettert. Ein erfolgreicher Erstflug, der alle Erwartungen bestätigte, ja sogar übertraf. Er hatte sein Ziel erreicht. Ein gutmütiges, sicheres Flugzeug gebaut, mit dem man »langsam, beschaulich fliegen kann, wo man was von der Landschaft sieht, und mit dem man zur Tankstelle rollt, ohne daß es einem im Geldbeutel weh tut«.

Sunrise 2, zwei für Doppelsitzer (in Tandemanordnung), war aus der im Jahre 1982 entstandenen 115 kg schweren »S-1« weiterentwickelt worden. »Ich hatte schließlich auch großes Glück«, gibt der Selfmade-man gerne zu. »Am Ende der Entwicklung hat alles genau in die neuen Vorschriften gepaßt!«

Das Faszinierende an der »S-2« ist jedoch die Tatsache, daß es das Genie eines berühmten Deutschen bestätigt. Ganz einfach: Wenn man mit modernen Erkenntnissen ein konventionelles Tragflächen/Leitwerk-Flugzeug entwickelt, wenn man dabei strikt nach FAR 23 Bauvorschriften vorgeht, wenn man gutmütige Langsamflugeigenschaften im Kompromiß mit großer Wirtschaftlichkeit als Ziel anstrebt, dann kommt man schließlich auf eine Form, die einer alten Klemm verdächtig ähnlich ist. »Es ist so, als ob man eine gute Sache zum zweiten Mal entdeckt«, meint ein

### Sunrise 2 - Technische Daten

Doppelsitziger Tiefdecker. 150 kg-Flugzeug mit FAR 23 Standard und Ultraleicht-Zulassung. Geschweißter Stahlrohr-Monocoque-Rumpf mit GFK-Sandwich-Abdeckung und Dacronbespannung. GFK/CFK-Tragfläche mit Dacron-Bespannung. 40 PS-4-Takt-Motor. Problemloses Handling für Spornrad-geübte Piloten. Gute Segel-flugeigenschaften. In zehn Minuten de- und montierbare Tragflächen.



Tragfläche: 15,4 m<sup>2</sup>  
Spannweite: 13,1 m  
Streckung: 10,9  
Leergewicht: 150 kg  
Max. Fluggewicht: 340 kg  
Flächenbelastung: 22,08 kg  
Triebwerk: Citroën/  
KKHD

Funktion: 4-Takt  
Leistung: 40 PS  
Hubraum: 700 ccm  
Verbrauch, 75 %: 8 l/h  
Verbrauch, 65 %: 6 l/h  
Reichweite, 75 %: 250 km\*  
V<sub>ne</sub>: 150 km/h  
V<sub>max.</sub>, empfohlen: 120 km/h  
V<sub>reise</sub>, 75 %: 102 km/h

V<sub>reise</sub>, 50 %: 80 km/h  
V<sub>s</sub> (max TOW): 45 km/h  
Beste Gleitzahl: 18  
Min. Sinken (max TOW): 1,3 m/s  
Gütesiegel: DAeC  
Bausatz, kompl.: DM 42 000,-  
Flugfertig: DM 51 200,-

\* = Zusatztanks in Vorbereitung

Hersteller:  
Dallach Flugzeuge GmbH  
Staufstr. 20  
D-7076 Wiesgoldingen  
Telefon D-0 71 62/2 34 97



Wolfgang Dallach in seiner Heimwerk(er)stätte an der S-2

begeisterter Pilot, der die Dallachschen Entwicklungen seit Jahren aus verhaltener Distanz mitverfolgt. Einer von den Profis, die Wolfgang Dallach sehr wohlgesonnen sind.

Wie auch Michael Horn von Wolf Hirth aus Nabern, bei dem er Schweißen gelernt hat. Oder Erich Kurz aus Eisligen, der Modellbauspezialist, der Dallach die hohe Kunst der Kunststoffverarbeitung erklärte. Und Alfred Kottmann aus Donzdorf, der ihn in die Weihen des allgemeinen Flugzeugbaus einführte. Gemeinsam aber, mit Otto Huber aus Wiesgoldingen, schafften Kurz, Kottmann und Dallach das wunderbare Geduldstück, aus einem kleinen 700 ccm-Zweizylinder Citroën Visa Motor ein zuverlässiges 40 PS-Vier-Takt-Flugzeugaggregat zu entwickeln.

Geduld bringt Rosen, vor allem aber bewältigt sie die Dornen. So ist inzwischen die erste Sunrise-2-Serie der im letzten Jahr gegründeten Dallach Flugzeuge GmbH in Produktion gegangen. Ein paar Kleinigkeiten wurden gegenüber dem Prototyp geändert. Anstelle des GFK-Holmes findet pro Flügel eine um fünf Kilogramm leichtere Kohlefaser-Konstruktion Verwendung. Die gesparten zwanzig Pfund gehen in Form von Randbögen und erhöhtem Pilotenkomfort auf die Waage zurück.

Nicht ins Gewicht fällt dagegen der neue Vierkant-Kastenrahmen, der den dreieckigen Rumpf ablöst: »Das dient der Optik und einem verwindungsfreien Leitwerk.« Zudem kriegt das Seitenruder ein Näschen aufgesetzt. Dieser altbewährte aerodynamische Trick hilft den aus dem edlen Rahmen quellenden Steuerdruck zu vermindern. Der einzige Druck-Punkt übrigens, der bei den Testflügen negativ aufgefallen ist. Man hat ja schließlich den Ehrgeiz, hauptsächlich mit dem Kopf und weniger mit den Füßen zu fliegen.

Doch das wird Wolfgang Dallach genauso in die richtigen Proportionen kriegen, wie er es bei allen anderen technischen und optischen Dimensionen geschafft hat. In diesem Sinne freue ich mich schon heute darauf, die erste Serienmaschine aus dem Hause Dallach zu fliegen. ■