

**Herausgeber:**  
WERBE-VERLAG Cornelia Temnitz  
Bingertstr. 45  
D-65191 Wiesbaden

Tel. +49 (0) 611/ 54 73 75  
Fax +49 (0) 611/ 54 73 76  
e-mail: temmy@aero-dreams.de  
www.aero-dreams.com

Übersetzung:  
Englisch: Graham Clark

**France:**  
MHM Marc Hauss  
4, rue des Scarabées  
F-67500 Haguenau  
Tél./ Fax: +33 (0) 3 88 93 90 80  
e-mail: mhm.marc.hauss@wanadoo.fr

**USA:**  
Knauff & Grove  
3523 South Eagle Valley Road  
Julian, PA 16844  
PH: +1 - 814-355-2483  
FX: +1 - 814-355-2633  
Internet: www.eglider.org

**Australien:**  
Mike Cleaver  
42 Tenefts St,  
TEMORA NSW 2666  
Phone number (+61) 403 840 607  
e-mail: wombat@netspeed.com.au  
and wombat49@internode.on.net



DuoDiscus – im Wellenaufwind

## Der Erfolg: ca. 10.000 Streckenkilometer

Im Frühjahr eines jeden Jahres organisieren sich Piloten der Luftfahrtvereinigung Greven ([www.sportflugzentrum.de](http://www.sportflugzentrum.de)), um die Flugsaison im „Segelflug-Eldorado“ der französischen Alpen einzuleiten. Im März 2005 machte sich eine Gruppe von Piloten mit ihren Flugzeugen auf den Weg nach Sisteron. Die LV-Piloten Ines und Michael Pfennig (DuoDiscus, 9G), Herbert Beyer und Jochen Brockhaus (Janus C, LG) fuhren jeweils mit ihren Doppelsitzern, Berthold Bredenbeck (LS6a, VV) und Arndt Hovestadt (Discus 2b, 5G) mit 2 Einzitzern. Sie reisten nach Südfrankreich, um die dort bereits im Frühjahr optimalen Bedingungen für Gebirgsflüge im Wellenaufwind des Mistral, im dynamischen Flug am Hang und in der Thermik zu nutzen. Die Greven, allesamt erfahrenen Piloten mit Flugstunden in vierstelligen Bereichen, nutzen jede fliegbare Wetterlage, um die Schönheiten des Gebirgssegelflugs zu genießen. Michael Pfennig, vielen nur als „Schmörgel“ bekannt, übernahm mit seiner Gebirgsflugerfahrung von über tausend Stunden die fliegerische Teamleitung. An vierzehn Tagen absolvierte die Gruppe über 40 Starts im teilweise turbulenten Flugzeugschlepp. Ausgeklüftet wurde bei Mistralwetterlagen am Gache, ansonsten lieferte der Hausberg Honerie die erste Thermik, oder man ließ sich für einen optimalen Absprung Richtung Seyne und Parcours Richtung Jouere schleppen. Die reiche Ausbeute waren ca. 10.000 Streckenkilometer, die überwiegend im gemeinsamen Teamflug erreicht wurden. Die Wellenaufwinde zum Beispiel entlang der Route Lure, Chabre, Pic de Bure trugen die Segelflugzeuge bis auf 6.000 m. Aufgrund der lokalen Luftraumstruktur waren weitere Aufstiege seinerzeit leider nicht möglich. Alle Sitzplätze in den Maschinen waren mit Sauerstoffanlagen ausgerüstet, die von den

Piloten täglich genutzt wurden. Immer wieder beeindruckt das grandiose, noch teils winterliche Gebirgs Panorama mit optisch exklusiven Zielen, wie den Monte Viso in Italien und das Mittelmeer bei Nizza. Bei teils kräftiger Frühjahrssonne war es im Schatten, wie z.B. im vorderen Teil des Flugzeugrumpfes, sehr kalt. Im Cockpit waren Temperaturen von bis zu minus 30° eher die Regel als die Ausnahme. Entsprechend angepasst war die individuelle Ausrüstung mit Funktionswäsche, Thermokleidung und beheizbaren Fußsohlen. Trotz körperlicher und mentaler Fitness kam jeder der Piloten aufgrund der großen Flughöhen, kalten Temperaturen und bis zu sieben Stunden Flugzeit mit anschließender Landung bei Sonnenuntergang hin- und wieder an seine Grenzen. Die wenigen nicht fliegbaren Tage nutzte die Gruppe zur Entspannung mit Besichtigungen der Stadt Sisteron, einem Juwel an der Route Napoleon und der Verdonschlucht, einem der größten und spektakulärsten Canyons Europas. Natürlich verschloss man sich abends nicht den kulinarischen Besonderheiten, die die Haute-de-Provence bietet. Die Bilder entstanden überwiegend mit der Konica Digital Camera KD-500Z, mit einer im Vergleich zu heute mageren technischen Ausstattung mit nur 5,0 Megapixel Auflösung, optischem 3fach-Zoom und 1,5" TFT-Farbmonitor. Die Kamera war 2004 eine der kompaktesten Digitalkameras und verfügt über eine Bildqualität, die auch heute noch anspricht. Das Titelbild entstand in der Leewelle des Pic de Bure und wurde mit der Konica, ohne besonderen technischen Aufwand aus dem Cockpit der LS6 aufgenommen. Es brauchte einige Versuche und allergrößte fliegerische Umsicht der beteiligten Piloten, um das gezeigte Bild endlich wie vom Fotografen gewünscht im „Kasten“ zu haben.

## The 10K Mountain Flying Expedition

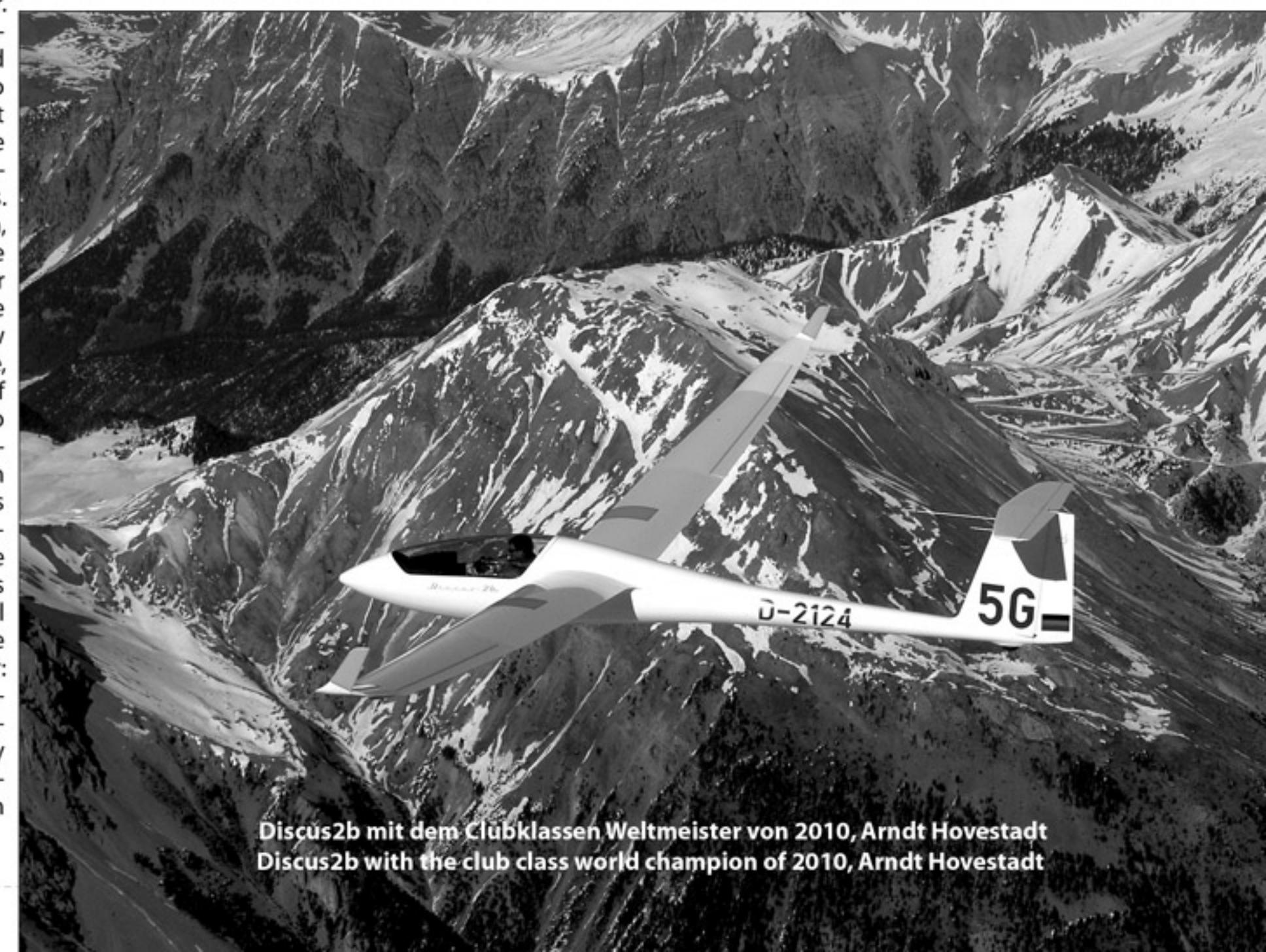
In the Spring of each year a group of pilots from Greven in Germany ([www.sportflugzentrum.de](http://www.sportflugzentrum.de)) kick off the season with an expedition to Europe's 'soaring Eldorado' in the French Alps. In March 2005 the group consisted of: Ines and Michael Pfennig (DuoDiscus, 9G); Herbert Beyer and Jochen Brockhaus (Janus C, LG); Berthold Bredenbeck (LS6a, VV); and Arndt Hovestadt (Discus 2b, 5G). At this time of the year, conditions are often ideal for Mistral mountain wave, dynamic slope soaring and thermals. All these pilots have vast experience of over a thousand hours, and took advantage of any usable weather situation to enjoy mountain flying.

Michael Pfennig – known to many as 'Schmörgel' – has well over a thousand hours of mountain soaring under his belt, and was nominated team leader. The group took more than 40 aero-tows launches in often-turbulent conditions. When the Mistral was blowing, they cast off by the Gache mountain. Otherwise, the nearby Honerie mountain slope delivered the first thermal of the day; however, those looking for an optimal launch towards Seyne and the regular track would take a tow towards Jouere. By the end of the second week, the group had flown about 10,000 km, mostly in company with each other. For example, the wave towards Lure, Chabre and Pic de Bure, took them to heights up to 6,000 m. At that time, the airspace structure did not allow climbing to greater altitudes. All occupants had oxygen, which was in use daily. The mountain scenery never failed to impress – the grandiose still partly snow and ice-covered landscape, with exclusive views of such features as Monte Viso in Italy, and the Mediterranean Sea as far as Nice. In spite of the sometimes powerful sunshine, a cockpit in the shadow could be icy cold, down as far as minus 30°C and more usual than not. Of course, the crews had the right gear: thermal underwear, insulated outer wear and heated footwear. Although they were all mentally and physically fit, after up to seven

hours at high altitude in a freezing cold sailplane, followed by a sunset landing, they were all occasionally at their safe limits.

There were a few non-flyable days, which the group used to for sightseeing and relaxation in Sisteron, a jewel on the 'Route Napoleon', and the Verdon gorge, one of Europe's biggest and most spectacular canyons. Of course, come evening the group was more inclined to savour the culinary delights of Haute-de-Provence. Most of the photos were taken with a KD-500Z Konica Digital camera which by current standards is not particularly advanced, with 5,0 Megapixel resolution, 3X optical zoom and 1.5 inch TFT colour monitor. When purchased in 2004 it was one of the most compact digital cameras on the market, but the quality of the images still stand comparison with those of later cameras. The picture was taken with the Konica from the LS6 in the lee wave of the Pic de Bure. It needed several attempts to compose the picture and get it in the can, and when manoeuvring called for very great care by all pilots.

Photo und Text: © Berthold Bredenbeck



Discus2b mit dem Clubklassen Weltmeister von 2010, Arndt Hovestadt  
Discus2b with the club class world champion of 2010, Arndt Hovestadt



**Herausgeber:** WERBE-VERLAG Cornelia Temnitz  
Bingertstr.45  
D-65191 Wiesbaden  
Tel. +49 (0) 611/ 54 73 75  
Fax +49 (0) 611/ 54 73 76  
e-mail: temmy@aero-dreams.de  
www.aero-dreams.com

Übersetzung:  
Englisch: Graham Clark

**France:**  
MHM Marc Hauss  
4, rue des Scarabées  
F-67500 Haguenau  
Tél./ Fax: +33 (0) 3 88 93 90 80  
e-mail: mhm.marc.hauss@wanadoo.fr

**USA:**  
Knauff & Grove  
3523 South Eagle Valley Road  
Julian, PA 16844  
PH: +1 - 814-355-2483  
FX: +1 - 814-355-2633  
Internet: www.eglider.org

**Australien:**  
Mike Cleaver  
42 Tenefts St,  
TEMORA NSW 2666  
Phone number (+61) 403 840 607  
e-mail: wombat@netspeed.com.au  
and wombat49@internode.on.net

## Habicht D-1901

Schon bei früheren Flugvorführungen erregten besonders die Kunstflüge mit Segelflugzeugen großes Interesse! Der Kunstflug hat sehr positive Auswirkungen auf die Beherrschung des Fluggerätes und besonderer Flugzustände. Deshalb konstruierte Hans Jacobs den Habicht als voll kunstflugtaugliches Segelflugzeug mit einer Spannweite von 13,60 m. Zur Serienreife wurde er dann unter der Leitung von Wolf Hirth gebracht.

Die Deutsche Forschungsanstalt für Segelflug führte die Berechnungen für dieses Flugzeug durch und erprobte einige Komponenten. Mit seiner geringen Spannweite hatte der Habicht eine sehr gute Rollrate. Die Flügel hielten einem fast unglaublichen maximalen Lastvielfachen von +12g und -9g stand. Sehr viel trug dazu die Beplankung der Flügel bei, die im inneren Bereich 3 mm stark ist bei diagonal verlaufender Faserrichtung, was dem Flügel zusätzlich eine hohe Torsionssteifigkeit verleiht. Während der Erprobung wurde das Flugzeug bis zu einer Höchstgeschwindigkeit von 450 km/h geflogen, allerdings lassen sich alle Kunstflugfiguren unter 200 km/h fliegen. In der Formgebung wirkt der Habicht auch heute noch einzigartig. Der unverkennbare "Mövenknick" in den Tragflächen steht für den aktuellen Trend im Segelflugzeugbau der dreißiger Jahre. Die ausgesprochen ovale Form von Rumpf und Leitwerk sowie der sich stark nach außen verjüngende Flügel geben dem Flugzeug einerseits ein sehr harmoni-

sches und ausgewogenes Erscheinungsbild, verhelfen ihm aber andererseits auch zu höchster Kunstflugtauglichkeit. Unverwechselbares Markenzeichen dieses Segelflugzeuges ist seine Lackierung. Die zur Mitte spitz zulaufenden Streifen auf der Tragfläche gelten bis heute als Erkennungszeichen kunstflugtauglicher Segelflugzeuge. Sie wurden in späteren Zeiten von vielen anderen Konstrukteuren für modernere Flugzeuge übernommen; in Fachkreisen bezeichnet man sie auch heute noch als "Kunstflugstreifen".

Zu den Olympischen Spielen 1936 in Berlin wurden rechtzeitig vier Exemplare fertiggestellt und erfüllten alle fliegerischen Erwartungen bis ins kleinste Detail. Die spektakulären Flugvorführungen während der Eröffnungsfeier über und teilweise sogar in dem Stadion waren atemberaubend. Bis auf den Prototypen hatten alle eine offene Haube, da die Piloten dadurch ein noch größeres Gefühl für das Flugzeug und die Umgebung hatten. Spätere Exemplare wurden mit einem größeren Seitenruder ausgestattet, um eine noch größere Wendigkeit zu erreichen.

Es mag vielleicht ein wenig verwundern, dass der Habicht trotz seines Erfolges keine Nachahmungen oder Weiterentwicklungen mehr hervorgebracht hat. Aber das liegt sicherlich am überdurchschnittlich hohen Bauaufwand. So umfasst der Bauplan insgesamt etwa 430 Einzelblätter und zeigt sehr viele Details und

Kleinteile, die alle in Eigenarbeit hergestellt werden müssen, und nur in sehr geringem Umfang konnten Arbeitsabläufe rationalisiert werden. Das gilt auch für die Beschläge, wie die Metallteile der Segelflugzeuge genannt werden.

Der Habicht sollte aber nicht nur zum Kunstflug verwendet werden. Er wurde ebenso zur Ausbildung der Piloten der Me 163 eingesetzt, einem schnellen Raketenflugzeug mit sehr eigenen Flugeigenschaften wegen der geringen Spannweite und der hohen Landegeschwindigkeit von 260 km/h. Um diese Flugeigenschaften nachzuahmen, baute man noch zwei Versionen des Habicht: eine mit 8 Metern und eine mit 6 Metern Spannweite. Dieser Habicht erhielt wegen seiner geringen Spannweite den Beinamen "Stummel-Habicht". Nachdem die Piloten einige Flüge auf dem Grunau-Baby durchgeführt hatten, wurden sie auf dem Habicht weitergeschult. Der Stummel-Habicht war die letzte Vorstufe, bevor es auf die Me 163 ging und damit - zunächst ohne Triebwerk - einige F-Schlepps hinter einer Me 110 absolviert wurden. Zu Trainingszwecken unternahm Wolf Hirth Tests mit Maschinengewehren und Bomben an Bord des Habicht. Lediglich ein Exemplar überstand den Krieg und ist in einem Museum in Paris zu bewundern. Ein weiterer Habicht wurde unter der Leitung von Josef Kurz beim OSC Wasserkuppe gebaut. Nachdem dieser einige Jahre geflogen ist, konnte man ihn

im Segelflugmuseum auf der Wasserkuppe sehen. 2007 wurde der Habicht des OSC wieder aus dem Museum geholt und wieder in einen flugfähigen Zustand versetzt. Im Jahr 2012 wurde nach mehrjähriger Arbeit einer kleinen Gruppe um Dieter Keller ein weiterer Habicht in Vaihingen (Stuttgart) fertiggestellt und ist seitdem gelb gestreift in der Luft zu bestaunen.

Es gibt weltweit 3 fliegende Exemplare des DFS Habicht E.

## Habicht D-1901

Back in the relatively early days of flying displays there was a lot of interest in glider aerobatics. A pilot's ability to undertake aerobatic manoeuvres was shown to be very advantageous in using the full performance envelope and in recovery from unusual attitudes. For this reason Hans Jacob designed the Habicht ('Hawk') for unrestricted aerobatics with a wingspan of 13.60 metres. Wolf Hirth prepared the detailed manufacturing design.

The stress calculations were undertaken by the German sailplane research institute, which also tested a number of the components. With its small wingspan the Habicht had an excellent rate of roll and an amazing maximum load factor of +12 to -9 g. This was very much due to the diagonal grain wood-skinned wing, whose inboard sections are 3 mm thick, giving great torsional strength.

In flight testing the Habicht reached speeds of up to 450 km/h, but it can fly all aerobatic manoeuvres at less than 200 km/h with no difficulty.

Even today, the Habicht has a general appearance that can only be described as unique. The gull-wing is typical for sailplanes

of the 1930s when it was designed. The fuselage has a distinctly oval cross-section, and the strongly tapered wings combine to give the glider a well-harmonised appearance with maximum aerobatic capabilities.

Another special feature is the paint scheme. The wing upper surfaces feature red stripes that converge from tip to root; this has been much copied on subsequent generations of aerobatic aircraft. To this day, German cognoscente describe the paint scheme as 'aerobatic stripes'.

The Habicht was demonstrated in the air at the 1936 Berlin Olympic Games. Four gliders were completed prior to the games and met all their design and performance objectives, right down to the smallest detail. At the opening ceremony, Habicht pilots gave breathtaking demonstrations both above and sometimes inside the Olympic stadium.

Other than the prototype, they were all flown without a cockpit canopy because this maximises the pilot's feeling for the aircraft and its immediate environment. Later examples were built with a larger rudder to further improve manoeuvrability.

It is perhaps a little surprising that in spite of its success the Habicht was not copied or further developed. That is probably due to the fact that construction is much more complex than might be expected, and that has almost certainly put off many would-be builders. Construction calls for 430 plans sheets and there

are many details and small components, none of which are available off the shelf. Further, it was virtually impossible to rationalise the production process. That is certainly also true for the metal hardware.

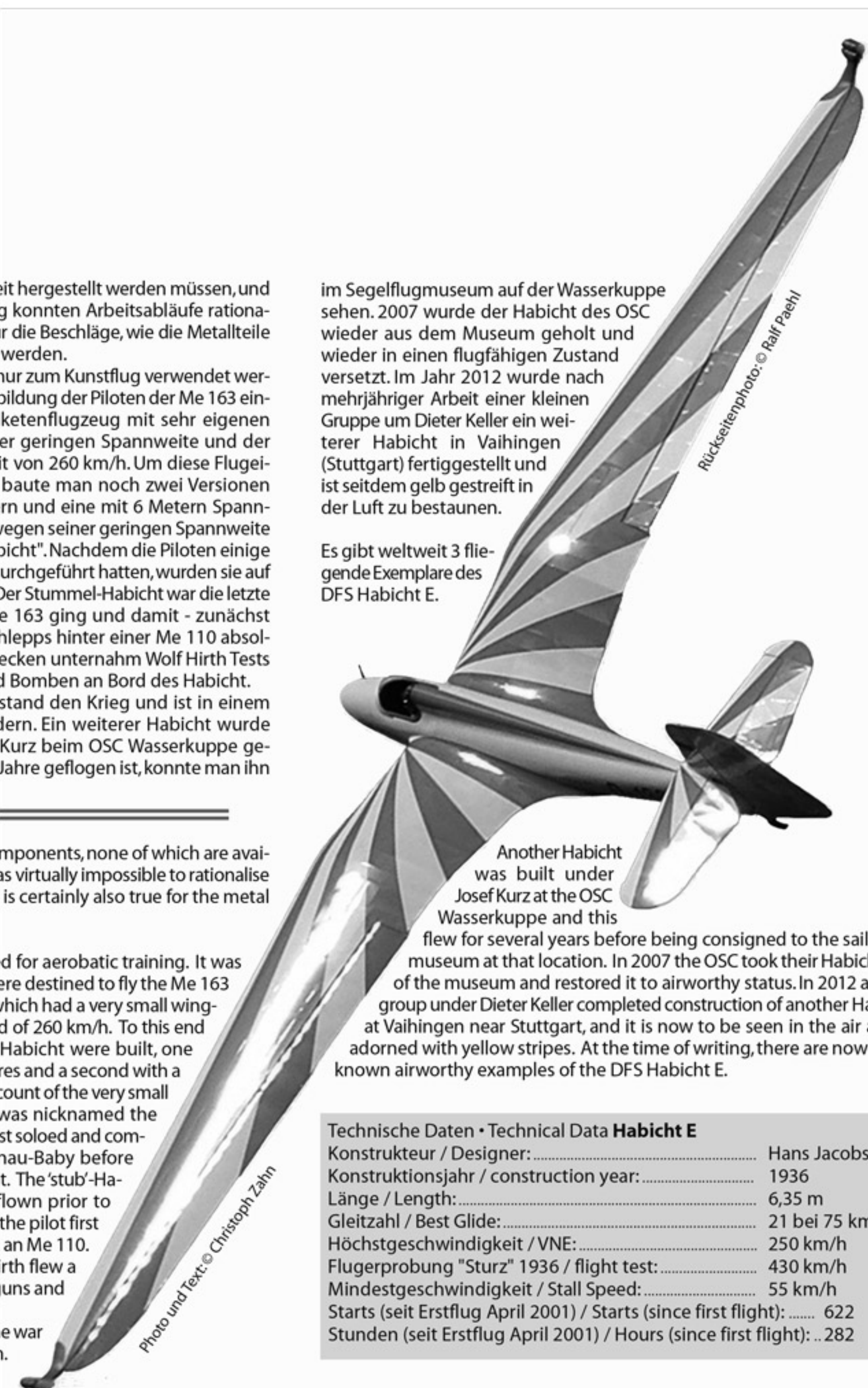
Not only was the Habicht used for aerobatic training. It was used to prepare pilots who were destined to fly the Me 163 rocket-powered interceptor, which had a very small wingspan and a high landing speed of 260 km/h. To this end two other versions of the Habicht were built, one with a wingspan of eight metres and a second with a wingspan of six metres. On account of the very small wingspan this latter variant was nicknamed the 'stub' or 'butt' Habicht. Pilots first soloed and completed a few flights in a Grunau-Baby before they continued on the Habicht. The 'stub'-Habicht was the last machine flown prior to transfer to the Me 163, where the pilot first had several aero-tows behind an Me 110. For training purposes, Wolf Hirth flew a Habicht fitted with machine guns and bombs.

One single Habicht survived the war and is now in a Paris museum.

Another Habicht was built under Josef Kurz at the OSC Wasserkuppe and this flew for several years before being consigned to the sailplane museum at that location. In 2007 the OSC took their Habicht out of the museum and restored it to airworthy status. In 2012 a small group under Dieter Keller completed construction of another Habicht at Vaihingen near Stuttgart, and it is now to be seen in the air and is adorned with yellow stripes. At the time of writing, there are now three known airworthy examples of the DFS Habicht E.

### Technische Daten • Technical Data Habicht E

Konstrukteur / Designer:	Hans Jacobs
Konstruktionsjahr / construction year:	1936
Länge / Length:	6,35 m
Gleitzahl / Best Glide:	21 bei 75 km/h
Höchstgeschwindigkeit / VNE:	250 km/h
Flugerprobung "Sturz" 1936 / flight test:	430 km/h
Mindestgeschwindigkeit / Stall Speed:	55 km/h
Starts (seit Erstflug April 2001) / Starts (since first flight):	622
Stunden (seit Erstflug April 2001) / Hours (since first flight):	282





**Herausgeber:**  
 WERBE-VERLAG Cornelia Temnitz  
 Blingertstr. 45  
 D-65191 Wiesbaden

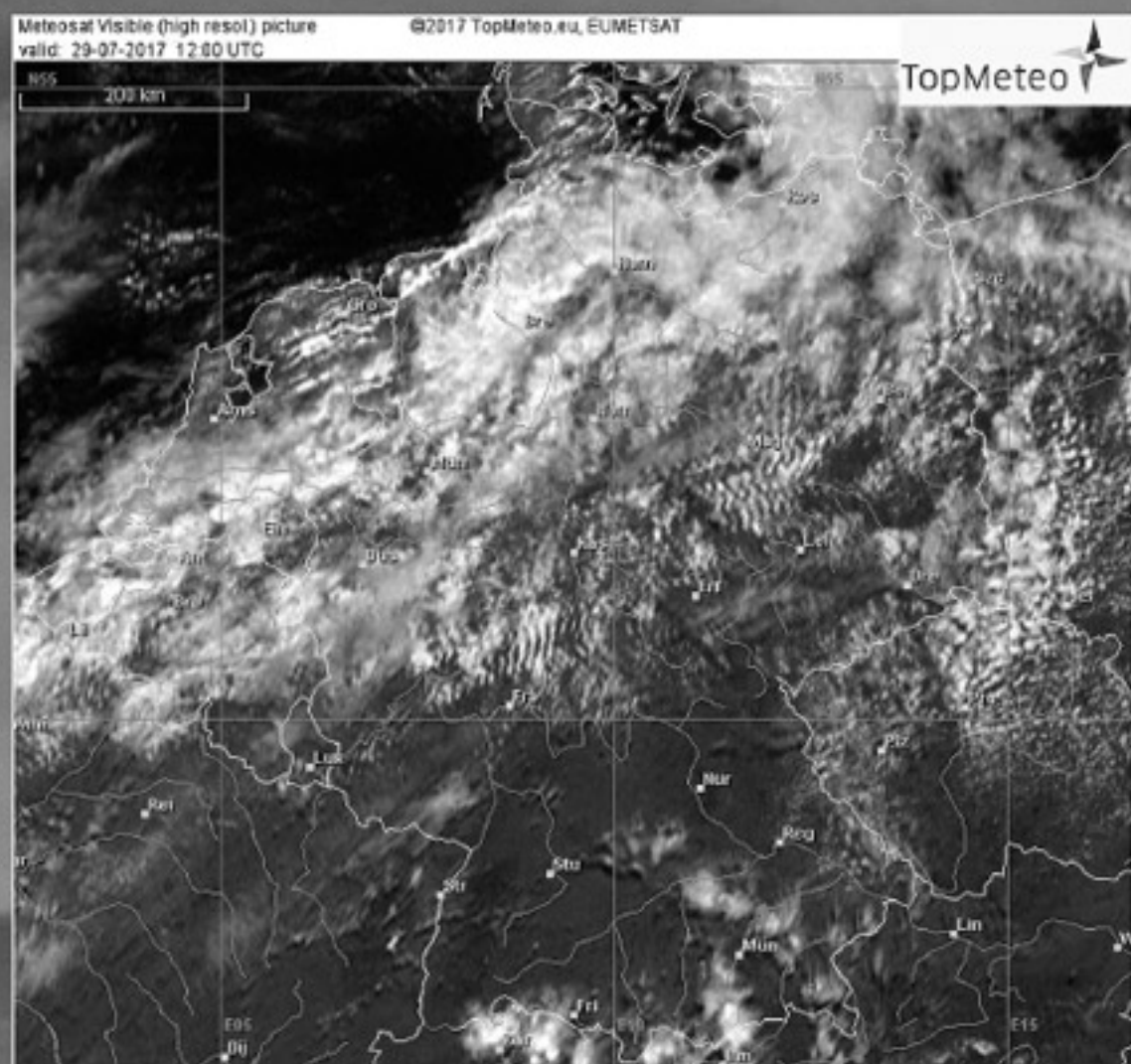
Tel. +49 (0) 611/ 54 73 75  
 Fax +49 (0) 611/ 54 73 76  
 e-mail: temmy@aero-dreams.de  
 www.aero-dreams.com

Übersetzung:  
 Englisch: Graham Clark

**France:**  
 MHM Marc Hauss  
 4, rue des Scarabées  
 F-67500 Haguenau  
 Tél./ Fax: +33 (0) 3 88 93 90 80  
 e-mail: mhm.marc.hauss@wanadoo.fr

**USA:**  
 Knauff & Grove  
 3523 South Eagle Valley Road  
 Julian, PA 16844  
 PH: +1 - 814-355-2483  
 FX: +1 - 814-355-2633  
 Internet: www.eglider.org

**Australien:**  
 Mike Cleaver  
 42 Tenefts St,  
 TEMORA NSW 2666  
 Phone number (+61) 403 840 607  
 e-mail: wombat@netspeed.com.au  
 and wombat49@internode.on.net



Photos: © Josh Jarosch - Dirk Nolzen und Text: © Dirk Nolzen

## Die perfekte Welle...

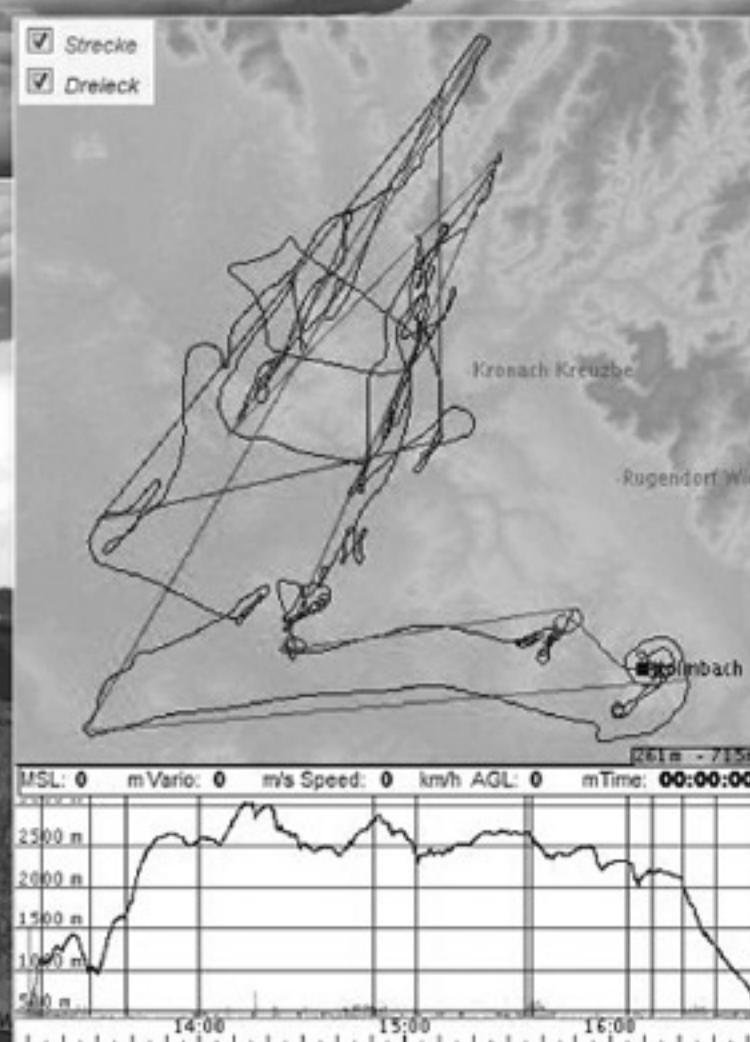
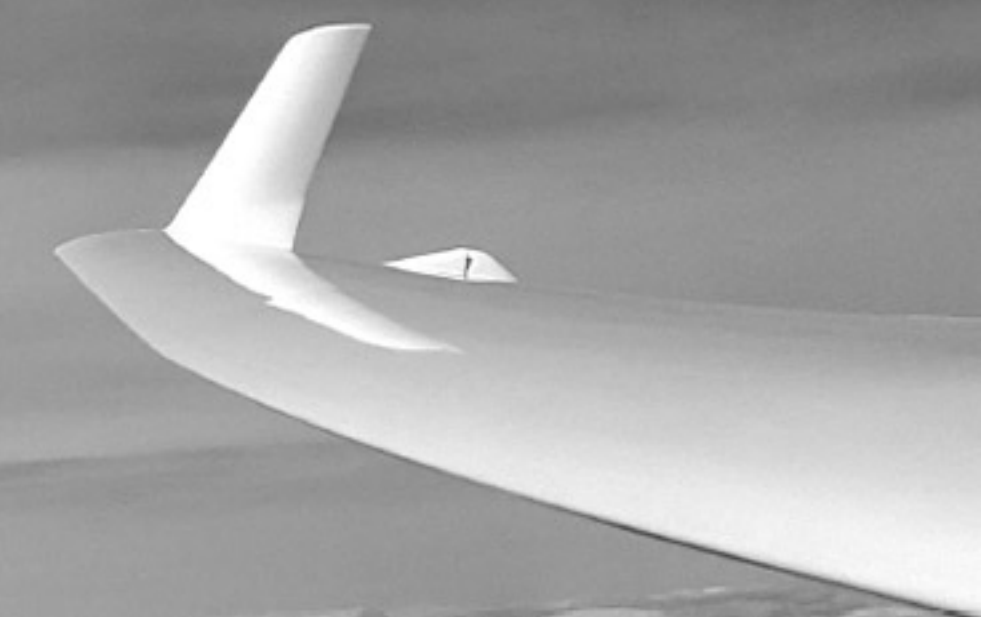
Alle 2 Jahre unternehmen die Mitglieder des LSV Radevormwald einen zweiwöchigen Ausflug auf einen anderen Flugplatz, um neue oder auch bekannte, liebgewonnene Gebiete fliegerisch zu erkunden. 2017 stand der Flugplatz Kulmbach (EDQK) in Franken auf dem Programm. Er bietet gute Voraussetzungen auch für größere Streckenflüge in Richtung Erzgebirge und Thüringer Wald.

In diesem Jahr sind wir vom Wetter leider nicht verwöhnt worden. So begann auch Samstag der 29. Juli mit einer geschlossenen Wolkendecke. Da die Vorhersagen wenigstens ab Mittag passable thermische Verhältnisse angekündigt hatten, bauten wir unsere Flugzeuge mit etwas Skepsis auf. Tatsächlich strukturierten sich am späten Mittag die Wolken zu einem mit 4-5/8 Cumulus bedeckten Himmel. Um 15:10 Uhr startete ich dann mit meiner ASW 20 „NO“ im F-Schlepp, um wenigstens noch einen kurzen Ausflug zum Thüringer Wald zu versuchen. Die mäßige Warmluftthermik ließ allerdings keine richtige Freude aufkommen. Umso mehr war ich überrascht, als ich plötzlich in der Nähe von Kronach vor einer Wolke re-

lativ ruhiges Steigen mit 3,0 bis 3,5 m/s vorfand. An der Vorderseite dieser Wolke konnte ich dann schnell über die Tops steigen. Das laminare Steigen hielt weiter mit 1,5 bis 2,0 m/s an und nach kurzer Zeit war mit 3028 m MSL (FL099) meine maximal erlaubte Flughöhe erreicht. Da ich leider keinen Transponder an Bord hatte, war die Freigabe für einen weiteren Steigflug nicht möglich.

Die über Funk informierten Vereinskollegen schafften den Einstieg in die Welle ebenfalls problemlos, und so trafen wir uns in 2500 m MSL „On Top“ zu einem Fotoshooting. Josh Jarosch war unterwegs mit einer LS 7 und hat die Stimmung mit seinem Foto perfekt eingefangen. Mit einem solchen grandiosen Ausklang des Tages hatte am Morgen wirklich keiner von uns gerechnet.

Beim nachträglichen Betrachten des 12 Uhr UTC Satellitenbildes (mit freundlicher Genehmigung von TopMeteo) sieht man deutlich die ausgeprägte Wellenstruktur in einem großen Bereich vom Rheintal bei Koblenz über Westerwald, Kassel und dem Thüringer Wald bis nach Magdeburg.



## The Perfect Wave ...

Every two years members of the LSV Radevormwald gliding club take their equipment to another airfield with the objective of experiencing something new, or refreshing past pleasures. Last year the destination was Kulmbach (EDQK) in Germany's Franconia region, which has excellent goal distance opportunities towards the Erzgebirge hills and Thüringer Wald.

Unfortunately, this time the weather did not want to play ball and Saturday 29 July dawned with total cloud cover. However, the forecast was for reasonable thermal activity from noon onwards, so we nevertheless rather sceptically decided to rig the gliders.

The forecast improvement arrived and by late lunchtime the sky featured 4-5/8 Cu. I took an aero-tow at 15:10 in my ASW 20 'NO', with the aim of getting a brief trip to Thüringer Wald and back. However the very moderate thermals did not exactly float my boat, for which reason I was completely surprised

when, arriving near a cloud in the vicinity of Kronach, I found myself in relatively constant wave lift of between 3.0 and 3.5 m/s. I continued climbing on the upwind side of the cloud and was soon above the tops. The lift continued at 1.5 to 2.0 m/s and a short time later I was at the maximum allowable 3028 m MSL (FL099). As I had no transponder, there was no chance of a clearance to go any higher.

I alerted the others over the radio and they likewise easily contacted the wave to meet me on top at 2500 m MSL for a spot of photography. Josh Jarosch took the picture from an LS 7, and captured the mood to perfection. That morning, not a single club member had reckoned with such a grandiose finish to the day.

We later studied the noon satellite photo (reproduced here by kind permission of TopMeteo) which clearly shows wave extending over a large area from Koblenz in the Rhine Valley, in to the Westerwald region, Kassel and Thüringer Wald to Magdeburg.