



RAF Wildenrath
Das legendäre
Jet-Mekka im
Kalten Krieg



Vought Pirate Wie der Jet
die Marinefliegerei neu erfand

€ 6,90
Aug. 2022
Österreich € 7,60
Schweiz sFr. 12,20
BelNeLux € 8,20
Italien € 9,50
Dänemark DKK 74,95

FLUGZEUG CLASSIC

Luftfahrt
Zeitgeschichte
Oldtimer



Luftwaffe 1946: P 194
Das war das schrägste Projekt



»Bodenplatte« im Osten

Wie die Deutschen 1944 Stalins
Luftmacht vernichten wollten

Noch nie gesehen!



Spektakuläre unveröffentlichte Farbfotos
Der Flugplatz Rangsdorf zu Kriegsbeginn

IM FOKUS: BLENHEIM



Warum die Royal Air Force an der
veralteten Zweimot festhielt

Leserreisen an geschichtsträchtige Orte

Pommern und Masuren

11.-16. Sept. 2022

Ziele (Auswahl):

- Marienburg
- Wolfsschanze
- Festung Boyen
- Museum des Zweiten Weltkriegs

Reisepreis (Doppelzimmer):

1165 Euro pro Person bei
mindestens 25 Teilnehmern,
1095 Euro pro Person bei
mindestens 35 Teilnehmern

Leistungen:

- Flug von Frankfurt am Main nach Danzig und zurück
- Fünf Übernachtungen im Drei-Sterne-Hotel (Landeskategorie)
- Fünf Mal Frühstücksbuffet und Abendessen in den Hotels
- Deutschsprachige Führung



Foto Avishai Teicher

Normandie

16.-20. Okt. 2022

Ziele (Auswahl):

- Stadt Bayeux
- Mémorial von Caen
- Amerikanischer, britischer und kanadischer Sektor

Reisepreis (Doppelzimmer):

999 Euro pro Person
bei mindestens 20 Teilnehmern,
935 Euro pro Person
bei mindestens 25 Teilnehmern

Leistungen:

- Busanreise ab/bis Düsseldorf Flughafen
- Vier Übernachtungen im Vier-Sterne-Hotel Novotel Bayeux im Doppelzimmer
- Vier Mal Frühstücksbuffet und Abendessen im Restaurant des Hotels
- Deutschsprachige Führung



Foto herfb1979

Hier können Sie die Reisen buchen: Intercontact GmbH, In der Wasserscheid 49, 53424 Remagen

Für Normandie:

Tel.: +49 (0) 26 42 20 09-29

E-Mail: dbascou-breuer@ic-gruppenreisen.de

Für Pommern und Masuren:

Tel.: +49 (0) 26 42 20 09-29

E-Mail: jwessely@ic-gruppenreisen.de

Weitere Infos und was Sie alles vor Ort erwartet finden Sie unter www.clausewitz-magazin.de

Editorial

Besondere Flugzeuge

Als ich den Fokusbeitrag über die Bristol Blenheim auf meinem Schreibtisch hatte, konnte ich mir ein kleines Schmunzeln nicht verkneifen. Vor vielen Jahren, Angela Merkel trug noch die Berufsbezeichnung »Kohls Mädchen« und Mobiltelefone dienten kurioserweise tatsächlich nur zum Telefonieren, nutzte mein Kollege Stefan Krüger einen Flugsimulator, wie er mir mal erzählte. Das Programm versetzte den Nutzer in die Zeit des Zweiten Weltkriegs und ließ ihn am Steuer der Bf 109 Platz nehmen. Dabei bekam er es auch mit der Bristol Blenheim zu tun – oder besser gesagt, sie mit ihm. Seine Freunde und er bezeichneten den unterlegenen Vogel gerne als »EK-Garantie«, so leicht war es, ihn abzuschießen. Zum Glück saßen da nur Pixel im Cockpit und keine echten Menschen.

Dabei ist es ziemlich ungerecht, sich über die Blenheim lustig zu machen. Tatsächlich war sie in der Zeit, als sie entstand, ein außergewöhnlich fortschrittliches Flugzeug, das sich auf bestimmten Kriegsschauplätzen auch großer Beliebtheit erfreute. Aber bilden Sie sich gerne eine eigene Meinung – unser Fokusbeitrag ab Seite 35 lässt keine Fragen offen.

Die Jagdflieger an der Ostfront hätten sich 1944 sicherlich gefreut, wenn sie es mit leichten

Gegnern zu tun gehabt hätten. Aber nicht nur die Qualität der sowjetischen Luftwaffe hatte im Verlauf des Krieges enorm zugenommen, auch die Anzahl ihrer Flieger erhöhte sich ständig. Die Luftwaffe stand also vor dem Problem, dass ihre Gegner mehr Maschinen an die Front brachten, als sie abschießen konnte. Angesichts dieser Lage machte ein Luftwaffen-Offizier einen verblüffenden Vorschlag: Die Wehrmacht sollte die Reichsverteidigung rücksichtslos entblößen, um die UdSSR-Fliegerkräfte mit einem »großen Schlag« zu zertrümmern. Dietmar Hermann erzählt die ganze Geschichte dieses kaum bekannten und verblüffenden Vorschlags ab Seite 12.

Nicht minder verblüffend war der Vorschlag, den Blohm & Voss 1944 einreichte: ein asymmetrisches Kampfflugzeug, bei dem nicht etwa das Cockpit, sondern das Triebwerk die Längsachse mittig ausfüllte. Auf den ersten Blick mutet der Vogel buchstäblich »schräg« an, doch versprach er etwas Einzigartiges: Er sollte Vorteile eines Kolbenflugzeugs mit denen eines Jets kombinieren! Herbert Ringlstetter erklärt ab Seite 52, wie weit dieses faszinierende Projekt kam.

Ihr Markus Wunderlich



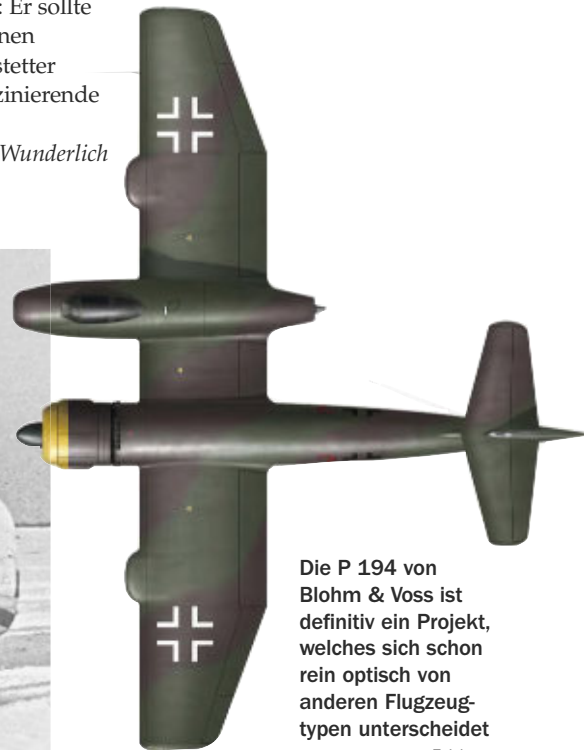
Foto Comme des images

**Markus Wunderlich,
Chefredakteur**



Herkulesaufgabe: Unter oft widrigsten Bedingungen sollten die deutschen Jagdflieger mit ihren Bf 109 und Fw 190 eine wachsende Zahl immer besserer sowjetischer Flugzeuge bekämpfen. Nur noch radikale Pläne konnten da helfen ...

Foto Sammlung Dietmar Hermann



Die P 194 von Blohm & Voss ist definitiv ein Projekt, welches sich schon rein optisch von anderen Flugzeugtypen unterscheidet

Zeichnung
Herbert Ringlstetter/Aviaticus

12 Mehr Abschüsse! So lautete die Devise für die deutschen Jagdflieger an der Ostfront 1944. Da halfen nur noch gewagte Planspiele



ZEITGESCHICHTE

Ostfront 1944

Eine verwegene Idee **12**

1944 herrschte an der Ostfront eine klaffende Diskrepanz zwischen den Abschusszahlen der deutschen Jagdflieger und dem, was die Sowjets an Nachschub an die Front schickten. Eine tollkühne Strategie hätte das vielleicht ändern können ...

TITELTHEMA

TECHNIK

Vought F6U

Glückloser Freibeuter **20**

Obwohl die Pirate nicht wie geplant nach dem Zweiten Weltkrieg zum Trägerjagdflugzeug der U.S. Navy avancierte, leistete sie doch einen wichtigen Beitrag in der neuen Ära der Marinefliegerei.

TITELTHEMA

OLDTIMER

FlugWerk FW 190

Ein mutiges Projekt **28**

Vor einigen Jahren gelangte eine FlugWerk FW 190 vom bayerischen Manching nach Schweden. Nun könnte sie bald wieder in der Luft zu sehen sein. Wir waren vor Ort!

SERIE - IM FOKUS

Bristol Blenheim

Vom Vorreiter zum Lückenfüller **35**

Zu Kriegsbeginn war die Bristol Blenheim wichtige Stütze des britischen Bomber Command und an zahlreichen Fronten im Einsatz. Doch die modernere Bf 109 heizte ihr massiv ein.

TITELTHEMA



20 Zwar prangt hier stolz der Schriftzug »NAVY« auf der F6U, doch im scharfen Einsatz war sie nie. Warum eigentlich?



35 Von der Wüste Nordafrikas bis zu den eisigen Weiten Skandinaviens – die Blenheim flog überall



52 Die Konzeption der P 194 wirkt zwar etwas »schräg«, aber sie ergab durchaus Sinn!



60 Wildenrath war bis 1993 ein Schlaraffenland für Planespotter. Von der Harrier (unten) bis zur Phantom gab es hier einiges zu sehen

TECHNIK – TYPENGESCHICHTE

Blohm & Voss P 194

Extravagant **52**

Blohm & Voss stellte 1944 ein Projekt vor, das es in sich hatte: Das asymmetrische Flugzeug sollte die Vorteile von Kolbenmotor und Strahlantrieb vereinen. Was wurde aus dem Konzept?

TITELTHEMA

BILDERSCHÄTZE

Luftverkehr Rangsdorf

Zwischen Normalität und Krieg **76**

Die sensationellen Farbfotos des renommierten Luftfahrtfotografen Alexander Stöcker zeigen den zivilen Flugplatz Rangsdorf 1939/40.

TITELTHEMA

ZEITGESCHICHTE

RAF Wildenrath

Eine goldene Zeit **60**

Für Enthusiasten waren die Jahre ab 1970 auf dem RAF-Flugplatz Wildenrath paradiesisch: Eine Vielzahl an Flugzeugtypen von nah und fern tummelten sich dort zu verschiedensten Anlässen. Auch Autor Sascha Jussen packte hier damals das »Fliegervirus«.

TITELTHEMA



76 Nicht nur Ju 52 waren in Rangsdorf zu sehen

TECHNIK

Junkers Flugdieselmotoren

Revolutionärer Antrieb **68**

Junkers hätte mit seinen Flugdieselmotoren die Passagierluftfahrt wohl bis in die 1950er-Jahre entscheidend geprägt – wäre ihm nicht das Militär und der Krieg dazwischengekommen.

Flugzeuge in dieser Ausgabe

Beech AT-11.....9	Junkers Ju 86.....75
Blohm & Voss P 194.....52	Junkers Ju 90.....76
Bristol Blenheim.....35	Lawotschkin La-7.....18
Fieseler Fi 156.....8	Messerschmitt Bf 109.....15
FlugWerk FW 190.....28	North American AT-6.....9
Focke-Wulf Fw 44.....8	Pilatus PC-9.....9
Focke-Wulf Fw 190.....8, 12	Polikarpow I-16.....15
Jakowlew Jak-9.....18	Polikarpow I-153.....13
Junkers G 24.....71	Supermarine Spitfire.....9, 19
Junkers Ju 52.....8, 69, 77	Vought F6U.....20

RUBRIKEN

Editorial 3
Bild des Monats 6
Panorama 8
Background 27
Bücher / Leserbriefe 32
Unterhaltung 34
Vorschau / Impressum 82



TITELBILD
Phantom: O. Zarden/Sig. S. Jussen
F6U-Profil: P. Dobrijevic
P-194-Grafik: A. Polychronis
Bf 109: Sig. D. Hermann
Leitwerk: Sig. H. Ringlstetter
Ju 90: A. Stöcker/H. Schaller
Blenheim: Sig. H. Ringlstetter

TITELSEITE: 1941 gab es noch keine Probleme mit Abschüssen und Beutegut





■ Ein »Ami« in Aalen

Wenige Kilometer nördlich von Chicago befand sich die Naval Air Station (NAS) Glenview. Sie existierte zwar nur von 1936 bis 1995, dürfte aber den meisten ehemaligen Navy-Piloten ein Begriff sein, denn 20 000 Flugzeugführer lernten dort an den Ufern des Lake Michigan ihr Handwerk, davon alleine 9000 während der Zeit des Zweiten Weltkriegs. Gleichzusetzen ist diese stattliche Anzahl mit 800 000 Flugstunden oder auch über zwei Millionen Starts und Landungen. Heutzutage erinnert in Glenview, das inzwischen zum Einzugsgebiet von Chicago gehört, nur noch ein Museum an diesen bedeutenden ehemaligen Stützpunkt der US-Marineflieger. Und auch weit entfernt davon, am schwäbischen Flugplatz Aalen-Heidenheim/Elchingen, trägt eine North American AT-6D Harvard III das auffällige gelbe Farbleid der Trainingsmaschinen der U.S. Navy. Sie ist seit 2020 in Deutschland als D-FURI zugelassen und gehört zur Flotte von KFG Aviation. Pilot Peter Gutmann fliegt die Maschine hier im Bild. Der Blick auf die Badeseen und Altwasserarme der Donau im Hintergrund mag sich für die Besatzung wie eine kleine Reise an die Ufer des Lake Michigan anfühlen. Mehr dazu auf Seite 9.

Text und Foto Andreas Zeitler



Die diesjährigen Quax Hangartage hielten so manche Sensation bereit: Das Glanzstück der Sammlung, eine Ju 52, war ausnahmsweise unter freiem Himmel zu sehen Fotos Quax-Flieger

■ QUAX HANGARTAGE

Endlich wieder Warbirds!

Überall strahlende Gesichter – und es lag sicher nicht nur am perfekten Wetter, dass die diesjährigen Hangartage der Quax-Flieger am Paderborn-Lippstadt Airport am 14. und 15. Mai ein Riesenerfolg waren. Zahlreiche vor Ort beheimatete Flugzeuge waren ohne Barrieren an der frischen Luft zu bestaunen. Darunter befanden sich neben einigen Doppeldeckern auch der Fieseler Storch, D-EMAV, sowie die seltene Rhein-Westflug RW-3 mit ihrer interessanten Propelleranordnung.

Anlässlich der Hangartage war in diesem Jahr nicht nur der eigentliche Quax-Hangar, sondern auch der benachbarte Hangar II geöffnet. Hier erwarteten die Besucher noch weitere fliegende Schätze, so zum Beispiel die aus Holz gebaute Fw-190, D-FWUB. Der mit einem 1300 PS starken Motor ausgerüstete originalgetreue Nachbau des berühmten Jägers tritt bald seine Reise nach Tschechien an, wohin man ihn verkauft hat.

Besonders die kürzlich von der Bundeswehr erworbene Bell UH-1D, 71+28, hatte es vielen Besuchern angetan. Mit einer Fouga Magister und Aero L-39 Albatros konnten die Veranstalter den zahlreichen Besuchern sogar zwei historische Jetflugzeuge präsentieren.

Am Sonntagmorgen hatte man zudem noch das Juwel der Sammlung, die legendäre Junkers Ju 52, D-AQUI, der Lufthansa, ins Freie gerollt. **Stefan Schmolli ■**



War vor seiner Reise nach Tschechien im Hangar II noch zu bewundern: der Fw-190-Nachbau D-FWUB



Eine der vielen Hingucker bei den Quax Hangartagen: Fieseler Fi 156 in ihrer attraktiven »Rotes Kreuz«-Lackierung

Ebenfalls außen ausgestellt war die Focke-Wulf Fw 44 Stieglitz, D-ENAY, der Quax-Flieger





In Vilshofen kamen diesen Mai einige Klassiker zusammen wie die Beech AT-11, die AT-6D Harvard III und die Pilatus PC-6 Turbo Porter (von links nach rechts)

■ TREFFEN AM FLUGPLATZ VILSHOFEN

Veteranen-Ausflug

Mehrere Luftfahrt-Klassiker fanden sich Mitte Mai 2022 am Flugplatz Vilshofen ein. Vor der Silhouette der historischen Altstadt versammelten sich aus dem Museum von Karl Friedemann Grimminger aus Aalen eine AT-6 D Harvard III, Nord 1002, Beech AT-11 Kansan und Pilatus PC-6 Turbo Porter in Begleitung einer Do-27 des Luftsportvereins JG 74 »M« aus Neuburg/Donau und einer Cessna 195 aus Bayreuth. Mitglieder der Mölders-Vereinigung aus Neuburg, allesamt selbst ehemalige Piloten auf dem Lockheed F-104 G Starfighter und der McDonnell F-4F Phantom II, begleiteten die Flugzeugbesatzungen aus Aalen.

Der Anlass für den Trip nach Niederbayern: Sie besuchten das von Josef Voggenreiter privat geführte Gerhard Neumann Museum in Niederalteich. Neumann gilt als Vater des General-Electric-J79-Triebwerks, das auch beim Starfighter und der Phantom für den notwendigen Schub sorgte. Bei der anschließenden Führung lernten selbst die ehemaligen Militärpiloten das ein oder andere neue technische Detail des Antriebs kennen.

Da das Museum selbst keine festen Öffnungszeiten anbietet, kann man bei Interesse den Eigentümer über seine Homepage www.f-104.de kontaktieren.

Andreas Zeitler ■

■ SUPERMARINE SPITFIRE

Flüge in Down Under

Es sind immer großartige Neuigkeiten, wenn Warbirds wieder in die Luft steigen können. So durfte der Pilot Steve Death am 11. Dezember 2021 die Spitfire Mk.IX, MH603, vom Flugplatz Scone in New South Wales in Australien aus erstmals wieder starten. Der 20-minütige Werkstattflug verlief ohne einen »Mucks«. Lediglich die Einstellungen der Querruder-Trimmmung musste man leicht anpassen. Dann stand mehreren weiteren Flügen nichts mehr im Wege.

2009 kam das Spitfire-Projekt zu Vintage Fighter Restorations, nachdem das Flugzeug nach sechsjährigem Nachkriegsdienst bei der South African Air Force auf einem südafrikanischen Schrottplatz gelandet war. Von dort gelangte die »Spit« zunächst nach England und später in die USA. Jetzt trägt sie die Farben und Markierungen aus ihrer Zeit bei der 331 (norwegischen) Squadron, von zirka Januar 1944. Fünf Monate später war sie Teil der 274 Squadron. Dave McDonald ■

Es muss ein berauschendes Gefühl sein, eine Spitfire wie die MH603 nach ihrer Restaurierung fliegen zu dürfen

Foto Darren Motram





■ GRUMMAN FM-2

Seltene Wildcat abgestürzt

Mit Glück im Unglück endete am 1. Juni für den Piloten der Flug mit seiner FM-2 Wildcat. Aus bisher noch nicht weiter veröffentlichten Ursachen musste er mit der Maschine auf freiem Feld bei Bremgarten in Baden-Württemberg nur wenige Kilometer vom Flugplatz entfernt notlanden. Dabei

überschlug sich die Maschine und blieb kopfüber auf dem Acker liegen. Der Pilot wurde vorsichtshalber ins Krankenhaus gebracht, konnte es aber nach einem kurzen Aufenthalt ohne größere Verletzungen wieder verlassen.

Der als N909WJ zugelassene Warbird hat eine bewegte Vorgeschichte hinter sich und

Bei einer Notlandung nahe dem Flugplatz Bremgarten überschlug sich die FM-2. Der Pilot kam glimpflich davon Foto Kamera 24

war bereits zwischen 1990 und 2003 diesseits des Atlantiks stationiert. Nach verschiedenen Aufenthalten in Großbritannien und den Niederlanden ging es wieder zurück in die Vereinigten Staaten. Nach mehreren Eigentümerwechseln verkaufte Walter C. Bowe aus Kalifornien das Flugzeug dann Mitte 2021 nach Deutschland.

Bei dieser Version der F4F Wildcat mit der Konstruktionsnummer 2020 handelt es sich um eine von General Motors Eastern gebaute FM-2-Version mit einem vergrößertem Seitenleitwerk. Die Tina Fly GmbH hat diese Maschine am Flugplatz Bremgarten restauriert. Hier konnte die FM-2 am 20. Mai dieses Jahres auch ihren Erstflug feiern.

Der Landeunfall ereignete sich somit nicht einmal zwei Wochen nach dem Erstflug. Der jetzige Eigentümer hat inzwischen mitgeteilt, dass man mit der Beseitigung der Unfallschäden und dem Wiederaufbau beginnen möchte, sobald die Arbeiten der Bundesstelle für Flugunfalluntersuchung (BFU) abgeschlossen sind.

Andreas Zeitler ■

Heute vor 90 Jahren

Am 13. August 1932 startet eine waschechte Pop-Ikone der Luftfahrt zu ihrem Erstflug: die bullig kompakte Gee Bee R-1, entstanden bei Granville Brothers Aircraft in Springfield, Massachusetts. Der Eindruck, man habe so wenig Zelle wie nur möglich um den Motor herum gebaut, trägt nicht. Ziel ist es schließlich, ein schnörkelloses Rennflugzeug zu schaffen, das bei den kommenden National Air Races in Cleveland die begehrte Thompson Trophy holen soll. Dazu gibt es weder Hightech noch massenhaft Kapital. Eigentlich stehen den beiden Konstrukteuren Zantford Granville und Howard Miller bloß Stahlrohr, Leinwand,



James Doolittle und die Gee Bee R-1 in Cleveland Fotos (2) Sammlung Wolfgang Mühlbauer

Sperrholz und Draht zur Verfügung. Und natürlich ihr Gehirnschmalz, um die eigenwillige Konstruktion bis ans Limit auszureizen. Die optimale Formgebung der R-1 ermittelt man im Windkanal der New Yorker Universität. Wenige Wochen vor dem Rennen ist die Maschine in Springfield startklar.

In der Luft kaum zu bändigen, fliegt sie so rasant wie erwartet. James Doolittle, später hochdekorierter Air-Force-General, überführt sie »ganz vorsichtig« nach Cleveland. Dort steigt er am 31. August 1932 zu Versuchen auf und erreicht stolze 471,84 km/h Durchschnittsgeschwindigkeit – genug für einen neuen Weltrekord, hätte er nicht den Höhenschreiber vergessen, sodass die Bestmarke nicht offiziell gilt. Äußerst ärgerlich, doch dafür holt er sich am 5. September die Thompson Trophy. Danach bleibt die R-1 aber vom Pech verfolgt. Im nächsten Februar schmiert sie beim Start ab, Pilot Russ Boardman stirbt. Mit Teilen ihres Schwesterflugzeuges R-2 baut man sie in veränderter Form wieder auf, doch kurz vor dem Bendix-Rennen 1934 wird der Hybrid beschädigt und im Anschluss verkauft.

Jahrestag & Personalien



1932 gewinnt die R-1 das Rennen um die Thompson Trophy

Der neue Besitzer Cecil Allen modifiziert ihn R-1/R-2 nochmals, wovor ihn Granville so eindringlich wie vergeblich warnt. Aerodynamisch völlig instabil, zerlegt sich die Maschine beim Start zur Bendix Trophy 1935 und reißt Allen in den Tod. Derartige Geschichten treten freilich gern in den Hintergrund, wenn es um die sogenannte »Goldene Ära« der Fliegerei geht, die kaum ein anderes Flugzeug bis heute derart verkörpert wie die Gee Bee R-1.

Wolfgang Mühlbauer ■

Wussten Sie, dass ...



... die vier fliegenden E-4B-Kommandoposten der U.S. Air Force, Spezialversionen der Boeing 747-200, an der Außenhaut gegen den elektromagnetischen Impuls bei Kernwaffen-Explosionen geschützt sind und daher den Spitznamen »Doomsday Aircraft« tragen?



... der Erprobungsträger des Mittelstreckenbombers Junkers Ju 287 V1 aus mehreren Flugzeugen bestand? So stammten Rumpf und Kabine von einer He 177, das Leitwerk von einer Ju 388, das Hauptfahrwerk von einer Ju 352 und die beiden Bugräder von erbeuteten B-24.



... eine Boeing Stearman 75 Cadet mit 644-Liter-Wassertank am 12. August 1955 zum ersten Löschflugzeug-Einsatz der Welt über dem Mendocino National Forest in Kalifornien aufbrach?

Zahl des Monats



Douglas SBD Dauntless (Erstflug: 1. Mai 1940) entstanden als wichtigste Träger-Sturzkampfbomber der US-Streitkräfte im Zweiten Weltkrieg. SBD stand eigentlich für »Scout Bomber Douglas«, unter Piloten hieß die Dauntless »Slow but deadly«.

... die westdeutsche Luftwaffe 1956 als erste Kampfflugzeuge 450 F-84F, 108 RF-84F, 90 F-86K und 300 F-86 Sabre Mk.5/Mk.6 erhielt? Hinzu kamen französische Noratlas-Transportflugzeuge und leichte Schulflugzeuge vom Typ Piper L-18, Harvard Mk.4 (T-6) und Lockheed T-33.



... das erste an der Front eingesetzte Strahlflugzeug der USA, die Lockheed P-80 (Erstflug: Januar 1944), bereits nach 143 Tagen Bauzeit fertig war und elf Jahre später im Horrorfilm *Tarantula* mit Clint Eastwood als Pilot Raketenangriffe gegen eine Riesenspinne flog?



ABSCHUSSZAHLEN IM OSTEN NICHT ERREICHT!

Eine verwegene Idee

Zu Beginn des Krieges noch dominierende Macht am Himmel, stand die Luftwaffe bis 1944 an der Ostfront einem zahlenmäßig weit überlegenen Feind gegenüber. Das Problem: Die deutschen schossen schlicht weit weniger Maschinen ab, als die Sowjets produzierten. Einige wollten dem mit einem mehr als gewagten Vorhaben entgegenwirken ...

Von Dietmar Hermann



Ein Sprichwort besagt: Hinterher ist man immer schlauer. Das gilt auch für die Luftwaffe an der Ostfront. Erst als es zu spät war, erkannten einige, was man hätte anders machen können. Aber zunächst waren die deutschen Flieger erfolgreich. Als die Wehrmacht im Juli 1941 in die UdSSR einmarschierte, stand die Luftwaffe zwar unter einem enormen Dauerdruck. Sie musste den Truppen am Boden den Weg freibomben und gleichzeitig die sowjetische Luftwaffe in Schach halten.

Der Überfallcharakter half ihr aber andererseits, eine enorme Anzahl an feindlichen Flugzeugen zu zerstören. Ende Juli waren 6233 Maschinen vernichtet und konnten nicht mehr ins Kampfgeschehen eingreifen. Sie besaß die absolute Luftüberlegenheit. Doch der geplante Blitzkrieg kam vor Moskau zum Erliegen. Jetzt begann auch für die Luftwaffe der Abnutzungskrieg. Das hieß: Nur die Macht konnte sich durchsetzen, die am Himmel die Ober-



Die Gründe für den anfänglichen Erfolg der Luftwaffe an der Ostfront: Sie konnte viele sowjetische Flugzeuge gleich bei ihrem Überfall am Boden zerstören. Außerdem flogen ihre Gegner vor allem veraltete Maschinen, wie diese abgeschossene Polikarpow I-153

hand behielt. Der Frontverlauf an der Ostfront dehnte sich immer weiter aus. Noch konnte die Luftwaffe ihre Aufgaben im Großen und Ganzen erfüllen. Doch ihr lief allmählich die Zeit davon. Neue Kriegsschauplätze taten sich auf, man musste im Mittelmeerraum die italienischen Fliegerkräfte unterstützen.

Zeitgleich nahmen die Luftangriffe im Westen ständig an Wucht zu. Die Luftwaffe war dort mit dem Jagdgeschwader (JG) 2 und dem JG 26 meist in der Defensive und konnte den Schaden lediglich begrenzen. Hier zeichneten sich dramatische Umbrüche ab, deren Ausmaß auf deutscher Seite so nicht abzuschätzen waren. Im Sommer 1942 begannen die Amerikaner, in England systematisch die 8. US-Luftflotte aufzubauen. Zudem nahmen die Luftangriffe der RAF allein 1942 massiv zu. Bis Ende 1942 flogen die Briten 1000 Angriffe auf das Reichsgebiet und warfen über 50 000 Tonnen Bomben ab. Noch



Die Abschusszahlen an der Ostfront entwickelten sich für die Deutschen zunehmend zur Katastrophe. Daran konnten auch die Leistungen von Jagdpiloten wie Hauptmann Max Stotz der 5./JG 54 mit seiner Fw 190 A-5 »Schwarze 5« nichts ändern. Er erzielte 189 Abschüsse, bis er am 19. August 1943 selbst feindlichen Jägern zum Opfer fiel

■ Experte im Führungsstab

Walter Kienitz, geboren am 30. April 1910, wechselte Anfang 1935 vom Heer zur Luftwaffe. Er war bei den Einsätzen der »Legion Condor« dabei und bei Kriegsausbruch Staka der 7./JG 26. Zwischen dem 1. März und 31. August 1940 führte Hauptmann Kienitz die III./JG 3. Danach qualifizierte er sich für den Generalstab der Luftwaffe. Er kletterte die Karriereleiter weiter hoch. Im August 1944 war er bereits Chef des Luftwaffenführungsstabes Ic im Generalstab der Luftwaffe, am 1. Oktober folgte dann die Ernennung zum Oberstleutnant. Ab Februar 1945 avancierte er dann zum Leiter der Abteilung Ic der Luftwaffe. ■



Walter Kienitz analysierte die deutschen Abschusszahlen 1944 genau und kam auf ein vernichtendes Ergebnis (siehe Bericht Seite 14)

Oberkommando der Luftwaffe
Führungsstab Ic
Fremde Luftwaffen Ost
Nr. 1403/45 g.Kdos.

Hauptquartier, den 12.3.1945

Bemerkungen zur feindlichen Luftrüstung Nr. 1/45

Sowjetunion (SU) – Flugzeugverluste

I. Gesamtbild

Die Flugzeugverluste der Frontfliegertruppe der SU sind in den 3 Jahren des Ostfeldzuges laufend gesunken:

Im 1. Jahr des Ostfeldzuges betragen sie 26 100 Flugzeuge
 Im 2. Jahr des Ostfeldzuges betragen sie 20 900 Flugzeuge
 Im 3. Jahr des Ostfeldzuges betragen sie 19 000 Flugzeuge
 Zusammen 66 000 Flugzeuge

Dieser Rückgang der Frontverluste ist eingetreten, obgleich der Einsatz der SU-Fliegertruppe seit Beginn des Ostfeldzuges anstieg. Die Verlustzahlen der 1. Hälfte des 4. Jahres des Ostfeldzuges lassen erkennen, daß ein weiterer Rückgang der Frontverluste gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen sein wird.

Das Absinken der Frontverluste ist als Ergebnis folgender Entwicklung anzusehen:

- 1.) Zunehmende Fronterfahrung bei den fliegenden Besatzungen der SU-Fliegertruppe
- 2.) Verbesserung des Ausbildungsstandes des fliegenden Personals
- 3.) Fortlaufende Zunahme der zahlenmäßigen Überlegenheit der SU-Fliegertruppe
- 4.) Wesentliche Verbesserung der an der Front eingesetzten Flugzeugmuster. Insbesondere ist bei den Jagdflugzeugen der z. Zt. an der Ostfront eingesetzten eigenen und der neuesten sowjetrussischen Flugzeugmuster ein Gleichstand erreicht
- 5.) Rückgang der eigenen zahlenmäßigen Stärke an der Ostfront

II. Im Einzelnen:

Der Rückgang der Frontverluste ist bei Jagd- und Kampfflugzeugen eingetreten. Die Schlachtflugzeugverluste stiegen bis zum 3. Jahr des Ostfeldzuges an und begannen erst in der 1. Hälfte des 4. Jahres abzusinken.

Frontverluste	1.	2.	3. Jahr des Ostfeldzuges
Schlachtflugzeuge	800	5000	7300
Jagdflugzeuge	15 900	12 500	8200
Kampfflugzeuge	7500	2600	2600
Sonst. Flg.	1900	800	900
Zusammen	26 100	20 900	19 000

- 1.) Das Ansteigen der Schlachtflugzeugverluste erklärt sich dadurch, daß die Il-2 Bestände vor Beginn des Ostfeldzuges unbedeutend waren. Erst in der folgenden Zeit stiegen Bestand und Einsatz dieses Musters an der Front erheblich an. Es war am stärksten der Jagd- und Flakabwehr ausgesetzt.
- 2.) Bei dem Rückgang der Kampfflugzeugverluste (einschließlich Behelfskampfflugzeuge) liegt der Einschnitt zwischen dem 1. und 2. Jahre des Ostfeldzuges. Im 2. und 3. Jahr sind die Verluste gleich groß. Die Ursache für diese Entwicklung liegt vor allem in den geringen Einsatz der Kampffliegertruppe im 2. und 3. Jahr begründet. Diese Zurückhaltung im Einsatz hat der Bestandsrückgang durch hohe Verluste im 1. Jahr des Ostfeldzuges verursacht.

Darüber hinaus haben auch der niedrige technische Entwicklungsstand und mangelnde Ausbildung des fliegenden Personals eine vorübergehende Einschränkung des Einsatzes zur Folge gehabt. Erst im letzten Jahr sind die Einsätze der Kampffliegertruppe verstärkt worden. Die Verlustzahlen des letzten halben Jahres deuten auf ein Anwachsen der Kampfflugzeugverluste gegenüber dem Vorjahr hin.

3. Bei den Jagdflugzeugen ist der Rückgang der Verluste am größten. Die Ursachen sind hier am bedeutungsvollsten. Bei den Jagdflugzeugen war der Rückgang der Verluste vom 2. zum 3. Jahr des Ostfeldzuges noch beträchtlicher als vom 1. zum 2. Jahr. Die Entwicklung in der 1. Hälfte des 4. Jahres des Ostfeldzuges deutet auf ein weiteres erhebliches Absinken der Jagdflugzeugverluste gegenüber dem Vorjahr hin.

Während der Rückgang vom 1. zum 2. Jahr durch die Zunahme der Fronterfahrung bei den Flugzeugführern zu erklären ist, beruht die Entwicklung der Verluste im 3. Jahr vor allem auf:

- a) der zahlenmäßigen Überlegenheit der SU-Fliegertruppe
- b) der schnell zunehmenden technischen Verbesserung der an der Front eingesetzten Flugzeugmuster

Die zahlenmäßige Steigerung des Jagdflugzeugbestandes und die Verbesserung der Flugzeugmuster läßt sich besonders deutlich aus dem Ausbringungs- und Einfuhrprogramm für Jagdflugzeuge erkennen.

Dieses weist nahezu eine Verdreifachung der Ausbringung aus. Daneben zeichnen sich die technische Fortentwicklung der Flugzeugmuster und die hierbei erzielten Fortschritte ab. Die Jahre 1941–1945 dienten im besonderen Maße der Umstellung der Ausbringung von veralteten auf neueste Flugzeugmuster. Bis Ende 1943 sind von der SU bereits Jagdflugzeuge entwickelt und z. T. schon in die Serienfertigung gegeben worden, die den eigenen z. Zt. an der Ostfront eingesetzten Maschinen ebenbürtig sind. 1944 begann die Umstellung der Industrie auf die Ausbringung dieser neuesten Muster. Unter gleichzeitiger erheblicher Steigerung der ausgebrachten Stückzahl werden 1945 fast nur noch die neuesten Flugzeugmuster gebaut. Die Einfuhr suchte sowohl zahlenmäßig als auch den Leistungen der Flugzeuge nach die Mängel des Ausbringungsprogramms bis zum Erreichen eines Höchststandes der Luftrüstungsindustrie der SU zu überbrücken. Gegenwärtig ist die Einfuhr erheblich zurückgegangen. Im Vordergrund steht die »Kingcobra« mit einer Einfuhrzahl von etwa 50–70 Stück monatlich.

III. Schlußfolgerung:

Seit Ende 1942 steigt der Flugzeugbestand der SU laufend an. Seit Ende 1942 übersteigen die Zugänge laufend die Verluste. Um das Anwachsen des Frontflugzeugbestandes (Jagd-, Schlacht- und Kampfflugzeuge) der SU zu verhindern, müßten monatlich rund 1500 Flugzeuge dieser WaffenGattungen abgeschossen werden. Es wurden dagegen an Abschüsse im Jahre 1944 durchschnittlich nur 970 im Monat erzielt. Aufgrund der z. Zt. zahlenmäßigen Unterlegenheit der eigenen Luftwaffe an der Ostfront und der zunehmenden leistungsmäßigen Gleichwertigkeit der sowjetischen Jagdflugzeuge muß mit einem weiteren Absinken der Flugzeugverluste der SU und damit mit wachsenden Übergewicht der SU-Fliegertruppe gerechnet werden.

Oberstleutnant Walter Kienitz untersuchte die Fakten zum Luftkrieg an der Ostfront. Dabei kam er zu einem herben Ergebnis für die Luftwaffe: Gegenüber den sowjetischen Luftstreitkräften war sie spätestens seit 1944 massiv ins Hintertreffen geraten



Jäger der IV./JG 51 flogen im Dezember 1943 Jabo-Einsätze mit 250-kg-Bomben von Uman aus (siehe Profil oben)

Foto Forsyth



■ Messerschmitt Bf 109 G-6 des Adjutanten im Geschwaderstab des JG 51 an der Ostfront Anfang 1944

Zeichnung Herbert Ringlstetter/Aviaticus

lag der Schwerpunkt der Luftwaffe im Osten und man besaß dort noch die Luftüberlegenheit. Aber man bezahlte auch den Preis dafür: Von 2700 Flugzeugen im Juni 1941 sank der Bestand bis Ende März 1942 drastisch auf 650 Maschinen ab. Nur noch einmal schaffte es die Luftwaffe, zu Beginn der Sommeroffensive im Juni 1942, ihre Stärke auf

2000 Maschinen zu erhöhen. Die Offensive der Wehrmacht im Süden der Sowjetunion scheiterte. Die Luftwaffe musste ihre Kräfte auf dem überdehnten Frontverlauf zersplit-

Eine nüchterne Bilanz

tern und fungierte bloß noch als fliegende Feuerwehr, welche die Bodentruppe an den Brennpunkten zu unterstützen hatte.

» Der Bericht zeigte die ganze Misere der Luftwaffe an der Ostfront auf. «

Kienitz. Er war deren erster GrK vom 1. März bis zum 31. August 1940 und übergab seine Einheit an Hauptmann Wilhelm Balthasar. Im Oktober 1940 besuchte er die Luftkriegsaka-

demie und arbeitete dann als dritter Generalstabsoffizier Ic, zuständig für Feindlage und Abwehr, im Generalstab der Luftwaffe, bevor er dann am 1. Februar 1942 zum Gruppenleiter Ic/Luftwaffe im Generalstab des Oberkommandos des Heeres avancierte. 1942 übernahm Kienitz als Major die Unterabteilung Fremde Luftwaffen Ost. Das war das organisatorische Gegenstück zu Fremde Heere Ost. Ihre Aufgabe war es, die sowjetischen Luftstreitkräfte systematisch zu beobachten. Ihre Ergebnisse und Analysen dienten der Lagebeurteilung und flossen sicher auch in die Handlungsweise der Luftwaffe ein.

Am 8. August 1944 war Kienitz dann der Chef des Luftwaffen-Führungsstabes Ic im Generalstab der Luftwaffe. Als die Schlacht im Osten praktisch schon entschieden war, stellte Kienitz als Oberstleutnant im Generalstab einen höchst interessanten Bericht zusammen (siehe Seite 14), der das ganze Ausmaß der Misere der deutschen Luftwaffe an der Ostfront aufzeigte. Nüchtern analysierte er die ihm vorliegenden Zahlen. Der Schwerpunkt seiner Betrachtung lag auf dem vergangenen Jahr 1944. Um die Zahlen besser einordnen zu können, schloss er auch die davorliegenden Kriegsjahre im Osten mit ein. Da es der Luftwaffe strategisch nicht möglich

Im ersten Kriegsjahr im Osten stimmten noch die »Ergebnisse«. Hier eine erbeutete I-16 Rata neben einer Bf 109 F-4 vom Stab der II./JG 54 im Sommer 1941



Diese Fw 190 A-6 »Gelbe 7« flog im Dezember 1943 bei der 3./JG51. Die Instandhaltung der Jäger im Winter war eine schwierige und zeitaufwendige Aufgabe

war, die sowjetischen Flugzeugwerke auszu-schalten, gab es nur eine Möglichkeit, die Lage unter Kontrolle zu bekommen. Sie musste mehr Maschinen abschießen, als die Sowjetunion bauen konnte. Und genau das war der Knackpunkt.

So beschrieb Kienitz in seinen Ausführungen, dass die Abschusszahlen der Luftwaffe nicht nur weit unter dem Soll lagen, der nötig war, um der enormen Flugzeugproduktion der UdSSR entgegenzuwirken. Er erwähnte auch, dass die sowjetischen Maschinen leistungsmäßig zunehmend mit den deutschen gleichzogen, was zu einer noch weiter verschärften Situation führen konnte. Er stellte zudem klar, wie entscheidend es war, dass Briten und Amerikaner Flugzeuge an ihren alliierten Partner im Osten lieferten. Gerade die riesigen Mengen an US-Maschinen hatten die sowjetische Luftwaffe jahrelang materiell mit Flugzeugen verstärkt und damit stabilisiert. Das hatte der Luftwaffe enorm zu schaffen gemacht.

Ausgedünnter Osten

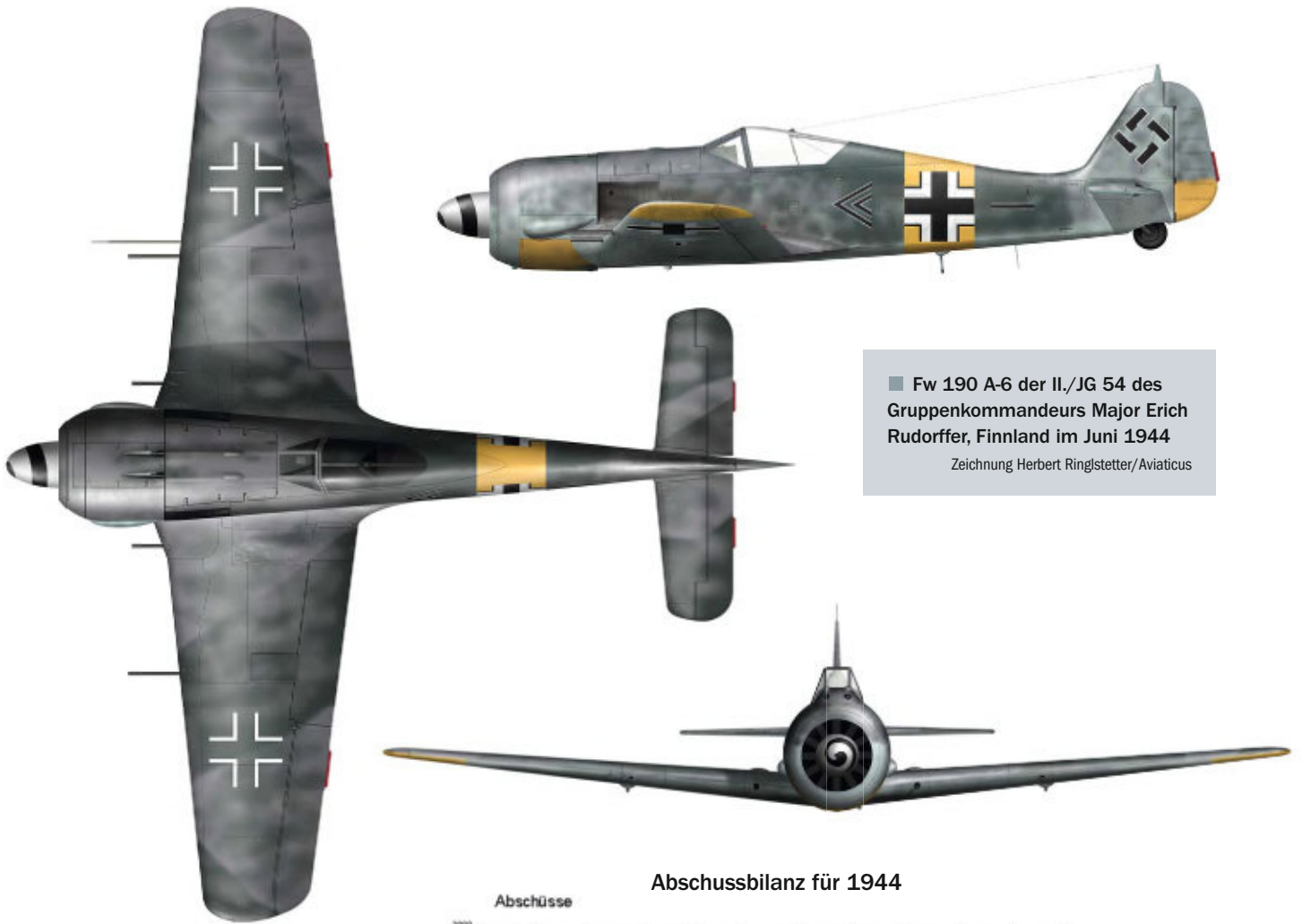
Aber zwei wichtige Dinge erwähnte Kienitz bei seiner Betrachtung nicht: zum einen den sich dramatisch zuspitzenden Kraftstoffman-

Leutnant Emil Lang, Staffelkapitän der 5./JG 54, flog diese Fw 190 A-5 »Schwarze 7«



Die Fw 190 F-8 löste 1944 die Ju 87 als neues Schlachtflugzeug ab. Angreifende sowjetische Jäger konnte man mit ihr wirkungsvoll bekämpfen, doch änderte das an der Gesamtsituation wenig





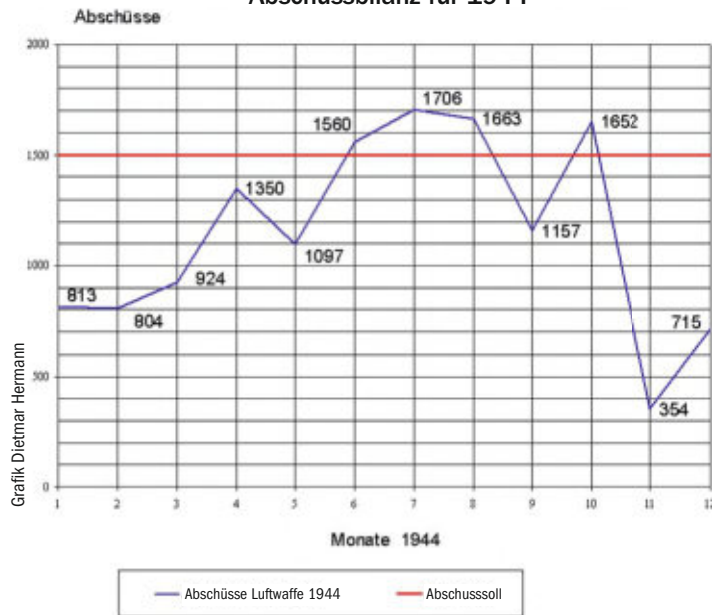
■ Fw 190 A-6 der II./JG 54 des Gruppenkommandeurs Major Erich Rudorffer, Finnland im Juni 1944

Zeichnung Herbert Ringlstetter/Aviaticus

gel, der einsatzfähige Maschinen mehr und mehr am Boden hielt, und zum anderen das systematische Schrumpfen der Jagdfliegerkräfte im Osten. Letzteres war ein wesentlicher Faktor, der zur Niederlage der Luftwaffe beitrug und der unter anderem auch die geringeren Abschusszahlen 1944 verursachte. Im Mai 1944 standen im Bereich der Heeresgruppe Mitte drei Gruppen plus der Stabsstaffel des JG 51 rund 6000 Feindmaschinen gegenüber. Noch Ende Mai verkündete Göring großspurig: »Es ist nicht beabsichtigt ganze Verbände von der Front zurückzuholen, wohl aber sollen Flugzeugführer, die dort wegen Maschinenmangels nicht zum Einsatz kommen, der Luftflotte Reich zugewiesen werden.«

Nur einen Monat später war das Makulatur. Um die Reichsverteidigung zu stabilisieren, musste am 25. Juni 1944 beispielsweise jede Gruppe des JG 51 eine komplette Staffel an die Reichsverteidigung abgeben, die anderen Jagdgeschwadern wie dem JG 1 oder dem JG 3 zugute kamen. Nur so glaubte man die Lufthoheit über dem Reich wieder zurückgewinnen zu können. Das erwies sich aber als ein Irrglaube. Der Abzug von Jägereinheiten aus dem Osten dünnte die Kräfte im Abwehrkampf weiter aus. Und das ging so weiter: Nur einen Tag nach der Invasion in der Nor-

Abschussbilanz für 1944



Dieses Schaubild zeigt das Dilemma der Luftwaffe im Osten. Die Abschusszahlen waren 1944 zu gering. Nur in vier Monaten lagen die Zahlen über dem Soll von 1500 Maschinen. Das waren die Sommermonate Juni, Juli und August mit guten Wetterbedingungen



Im Verlauf des Krieges ein immer selteneres Bild: Deutsche Soldaten inspizieren das Wrack eines abgeschossenen sowjetischen Bombers im Oktober 1944



Eichenlaubträger Hauptmann Barkhorn war der dritterfolgreichste deutsche Jagdflieger. Am 23. Januar 1944 bezwang er über der Kertschfront als erster Jagdflieger seinen 238. Gegner. Seine Bf 109 trug den Namen »Christl«

mandie am 6. Juni 1944 gab jede Staffel der Ostfront zwei Jagdflieger an die Reichsverteidigung ab. Das waren zumeist erfahrene Schwarmführer.

Danach verschlechterte sich die Lage von Monat zu Monat weiter. Wie dramatisch die Lage im Osten wirklich gewesen war, zeigen die Kräfteverhältnisse der einzelnen Frontgruppierungen der deutschen Jägerverbände im Westen (Luftflotte 3), in der Heimatverteidigung (Luftflotte Reich), im Osten sowie im Norden. Im September 1944 waren gerade einmal 310 Flugzeugführer und 345 Jagdflugzeuge an der Ostfront einsatzbereit (siehe Kasten Seite 19 unten).

Verteilungsfrage

Bislang war es bei der Luftwaffe üblich, die produzierten Jagdflugzeuge halbwegs gleichmäßig auf alle Frontverbände zu verteilen. Das

hatte den Vorzug, dass der Ersatz für die erlittenen Verluste beziehungsweise für die abgegebenen Jagdmaschinen (Reparatur) ständig weiterlief. Monat für Monat war der Nachschub so halbwegs gesichert. Die Verbände bekamen, soweit es möglich war, dringend benötigte Jagdflugzeuge. Gab es dann überhaupt noch eine realistische Möglichkeit, die drohen-

de Niederlage im Osten zu diesem Zeitpunkt abzuwenden? Tatsächlich existierte eine denkbare Alternative! Es gab Überlegungen, die seit Bildung des Jägerstabs im März 1944 ansteigenden Jäger-Produktionszahlen völlig anders zu verteilen.

Ein radikaler Vorschlag war, eine komplette Monatsproduktion an die Ostfront zu



Moderne Jagdflugzeuge wie die Jakowlew Jak-9 oder ...





■ Verstärkung für die Rote Armee: in die Sowjetunion gelieferte Supermarine Spitfire Mk.IX im Frühjahr 1944

Zeichnung Herbert Ringlstetter/Aviaticus

■ Alliierte Flugzeuge

Zwischen 1942 und 1944 lieferten Briten und Amerikaner massenweise Material an die sowjetischen Luftstreitkräfte. Allein die USA schickten 4746 Bell P-39 Airacobras, 2400 Bell P-63 Kingcobras und 2097 Curtiss P-40-Jagdflugzeuge an die UdSSR. Außerdem lieferten sie noch 2908 Douglas A-20 Boston und 862 Bomber B-25 Mitchell. Insgesamt waren das 13 208 Flugzeuge. Die Engländer gaben in Summe 4613 der eigenen Maschinen an die Sowjets ab, davon 1331 Spitfire.



War überlebenswichtig für die Luftwaffe der UdSSR: Hilfslieferungen von den Westalliierten, wie diese britischen Spitfire mit sowjetischen Markierungen (siehe Profil oben)

schicken. Das wiederum hätte Lücken im Westen und in der Reichsverteidigung gerissen. Darüber war man sich aber bewusst.

Und so hieß es in einem Bericht vom I. Jagdkorps im September 1944: »Beim Generalkommando I. Jagdkorps wurde die Frage aufgeworfen, nach welchen Gesichtspunkten die Verteilung der aus der Produktion kommenden Jagdflugzeuge erfolge. Es trat die Ansicht auf, daß bei Zuweisung der Flugzeuge mehr als bisher dem Schwerpunktgedanken Rechnung getragen werden müsse. Anlaß dazu war die Feststellung, daß bei einem monatlichen Ausstoß von über 3000 Jagdflugzeugen dem Lft. Kdo. Reich im Monat August nur 592 Flugzeuge zugewiesen worden waren. Es herrschte Unklarheit über die Gründe, warum nicht jeweils entweder dem Lft. Kdo. Reich oder den im Os-

ten kämpfenden Luftflotten die Masse der aus der Fertigung kommenden Jagdflugzeuge, also etwa 1000 oder 2000 Maschinen, zur Verfügung gestellt werden konnten. Dann erst würden die Verbände eine den angreifenden Kräften entsprechende Stärke erreichen, um bei geringen eigenen Verlusten hohe Abschlußzahlen zu erzielen.«

Ungenutzte Möglichkeiten

Dieser extreme, aber möglicherweise erfolgsversprechende Vorschlag verhallte allerdings im Nirwana. Es gab im Herbst 1944 niemanden mehr in der Luftwaffenführung, der zu so einer weitreichenden Entscheidung genügend Rückgrat besaß. Es lief bei der Luftwaffe in den Folgemonaten so weiter wie bisher und man fokussierte sich nicht auf die Luftflotten im Osten. Als im Frühjahr 1944 die Bauzahlen an Jagdflugzeugen vom Typ Bf 109

» Man pumpte kopflos alle gebauten Jäger in die Reichsverteidigung. «

und Fw 190 stetig anstiegen und praktisch explodierten, hatte es die Luftwaffe nicht verstanden, sich das rechtzeitig zunutze zu machen. Man pumpte kopflos alle gebauten Jäger in die Reichsverteidigung und nahm dabei extrem hohe Verluste in Kauf. Verluste, die es in dieser Dimension an der Ostfront nicht gegeben hätte.

Wäre der permanente Druck durch die US-Bombenangriffe auf Ziele im Deutsche Reich seit dem Frühjahr 1944 nicht dauerhaft hoch geblieben, hätte so ein strategischer Beschluss möglicherweise mehr Befürworter in der Führung gefunden. Ob es tatsächlich Pläne für eine Schwerpunktbildung der Jagdwaffe

schon früher gab, ist anzunehmen. Die Frage bleibt offen, was es tatsächlich gebracht hätte, wenn wegen der geringen Abschussquote im Sommer 1944 tatsächlich den Luftflotten im Osten einen Monat lang 1000 bis 1500 Jagdflugzeuge samt Flugzeugführer zugeflossen wären.

Entscheidende Hilfe

Aber spätestens die Landung der Alliierten in der Normandie im Sommer 1944 machte Planungen in dieser Richtung schnell zunichte. Letztendlich waren es die Amerikaner, die mit ihrer geballten Angriffskraft im Westen die Luftwaffe dazu zwang, eine große Luftflotte für die Reichsverteidigung auf-

zubauen. Das waren Jagdmaschinen und Flugzeugführer, die der Luftwaffe im Osten dauerhaft fehlten und die man nicht entscheidend einsetzen konnte, um die notwendigen Abschusszahlen zu erreichen. Die personelle und materielle Überlegenheit der Sowjetflieger stieg dadurch zum entscheidenden Faktor für den schnellen Vormarsch der UdSSR ab dem Sommer 1944 auf.

Außerdem gilt es klar zu sagen: Ohne die enormen amerikanischen Hilfslieferungen von 10 000 Jagdflugzeugen in den kritischen Jahren zuvor wäre dieser schnelle Neuaufbau der sowjetischen Luftwaffe so nicht möglich gewesen. ■

■ Kräfteverhältnisse

Kräfteverhältnisse an den einzelnen Fronten im September 1944

Einheit	Flugzeugführer		Flugzeuge	
	Ist-Bestand	Einsatzbereit	Ist-Bestand	Einsatzbereit
Luftflotte Reich	530	330	385	270
Luftflotte 3	645	505	440	360
Im Osten	400	310	400	345
Im Norden	54	42	66	52

ERSTER TRÄGERJET MIT NACHBRENNER

Glückloser Freibeuter

Einer der allerersten Düsenjäger, der für die U.S. Navy entstanden ist, ist die F6U Pirate aus dem Hause Vought. In vielen Bereichen fortschrittlich konzipiert, verwehren ihr dennoch zahlreiche Stolpersteine den Weg zum Erfolg

Von Wolfgang Mühlbauer



Hinkt viel zu lange jedem Zeitplan hinterher und kommt auch
darum nie richtig zum Zuge: Vought F6U-1 Pirate, hier eine
Maschine der VX-3 in Patuxent River. Lediglich 30 Serienexemplare
werden ausgeliefert, die im Endeffekt Versuchsobjekte bleiben

Foto USN/Sammlung Wolfgang Mühlbauer



Die Konstruktionsattrappe der späteren
XF6U-1 im Versuchsbau bei Vought

Foto Vought Aircraft Company/Sammlung Wolfgang Mühlbauer



Da im Stammwerk Stratford, Connecticut, die Startbahn zu kurz ist, feiert die XF6U-1 ihren Erstflug am 2. Oktober 1946 auf der weitläufigen Muroc AFB in der Mojave-Wüste

Foto Vought Aircraft Company/Sammlung Wolfgang Mühlbauer

Am 5. September 1944 gibt das Bureau of Aeronautics (BuAer), zuständig für das technische Beschaffungswesen der US-Marineflieger, die erste offizielle Ausschreibung für ein strahlgetriebenes Trägerjagdflugzeug heraus. Grundlegend hat man sich bereits seit gut zwei Jahren an dieses spezifische Thema herangetastet. Eine Geschichte für sich, die ein andermal Thema sein wird ... und die prinzipiell zeigt, dass sich Jets in der Tat vom Flugzeugträger aus verwenden lassen. Zeit also für den nächsten Entwicklungsschritt, bei dem es ein Düsen-

flugzeug zu schaffen gilt, das bestmögliche Leistungsfähigkeit mit jenen besonderen Ansprüchen vereint, die der Einsatz vom Träger aus verlangt.

Zu den vier Herstellern, die am Wettbewerb teilnehmen, zählt die Vought Aircraft Corporation mit Sitz in Stratford, Connecticut. Ihr Entwurf trägt die Bezeichnung V-340. Der einstrahlige Bordjäger ist weitgehend konservativ als Mitteldecker mit trapezförmigen Tragflächen, Normal-Leitwerk und einziehbarem Bugfahrwerk ausgelegt. Im hinteren Rumpfdrittel ist das Triebwerk platziert.

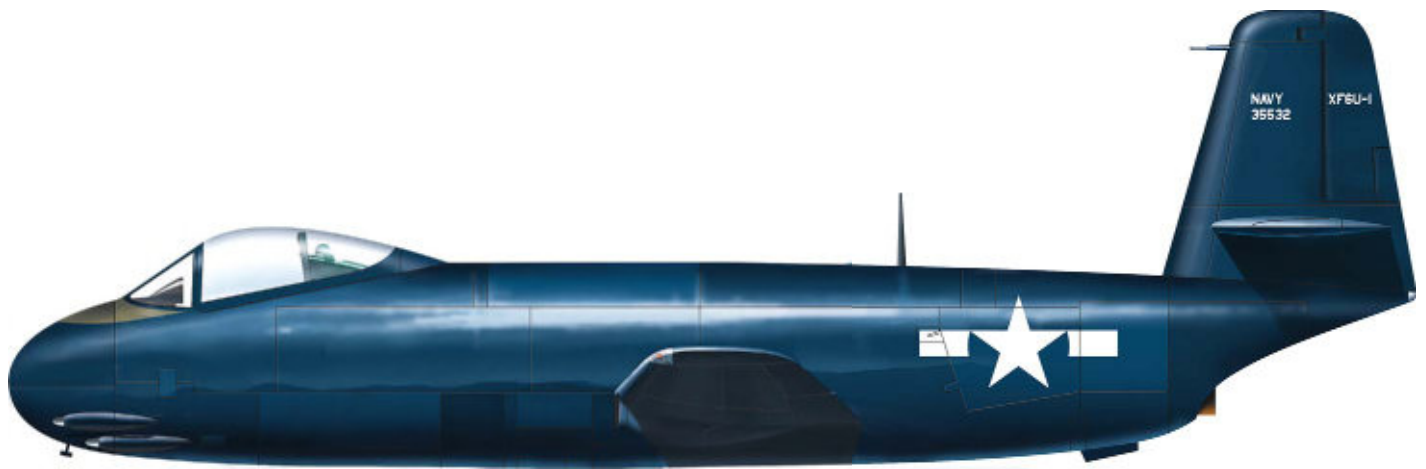
Dessen Lufteinlauf gabelt sich nach vorne hin seitlich in zwei flache Einlauftaschen unter den Tragflächenwurzeln auf. Im Bug ist somit ungestört Platz für Cockpit und Bordkanonen. Das gesamte Leitwerk sitzt wiederum auf einem spornartigen Fortsatz über der Schubdüse im Heck; Höhenflossen und -rudder finden sich im unteren Bereich des Seitenleitwerks.

Den Antriebsschub liefert ein Westinghouse J34 (auch W24C genannt), seines Zeichens ein Axialtriebwerk mit elfstufigem Verdichter und einer zweistufigen Turbine.

Der dritte Prototyp in seiner alten Form. Er erhält später als erste Pirate den Nachbrenner für das J34-Triebwerk

Foto Vought Aircraft Company/Sammlung Wolfgang Mühlbauer





Allerdings sind die gut 1360 Kilopond Maximalschub, die dieses frühe Turbinenluftstrahl-Aggregat zu liefern vermag, kaum be rauschend. Im Gegenteil: Will man der V-340 unter dieser Prämisse vertretbare Flugleistungen abtrotzen, stehen die Konstrukteure vor kniffligen Aufgaben. Allgemein halten sie die Maschine vergleichsweise klein. Die Spannweite etwa liegt deutlich unterhalb derjenigen der F4U Corsair, die aus demselben Stall wie die V-340 kommt. Fehlendes Treibstoffvolu-

Metallite aus zwei dünnen Blechen hochfester Aluminiumlegierung und einer Zwischenschicht aus kunstharzgetränktem Balsaholz – beides unter Hitze und Druck miteinander verpresst. Von hoher Steifigkeit, zudem sehr glatt und leicht zu formen, macht Metallite viele ansonsten unumgängliche Verstärkungen überflüssig. Unter anderem lassen sich große gewölbte Verkleidungsstücke herstellen, die weitgehend ohne Nieten und Verstärkungen auskommen. Fabrilite, ein äh-

■ **Vought XF6U-1, BuAer 33532.**
Die Zeichnung zeigt die Maschine zur Zeit ihrer ersten Flüge im Herbst 1946
Zeichnung Predrag Dobrijevic

» Am 2. Oktober 1946 fliegt die XF6U-1 erstmals für 24 Minuten – ehe ihr Triebwerk ausfällt. «

men sowie die mäßige Triebwerksleistung will Vought vor allem durch neue gewichtsparende Verbundwerkstoffe ausgleichen. Um weiter an Masse einzusparen, wird auf klappbare Tragflächen mit ihren komplizierten Mechanismen verzichtet.

Innovativ und gut durchdacht

Zu den innovativen Materialien, die beim Bau der V-340 zum Teil großzügig Verwendung finden, gehört insbesondere Metallite für die Außenhaut der Tragflächen und Seitenflossen. Im eigenen Hause entwickelt, besteht

liches Pressmaterial aus glasfaserverstärktem Kunststoff und Balsaholz, findet sich in der Höhenflosse und dem oberen Teil der Bugspitze. Die beide Lufteinlauffaschen an den Flügelwurzeln sind wiederum vollständig aus Fiberglas.

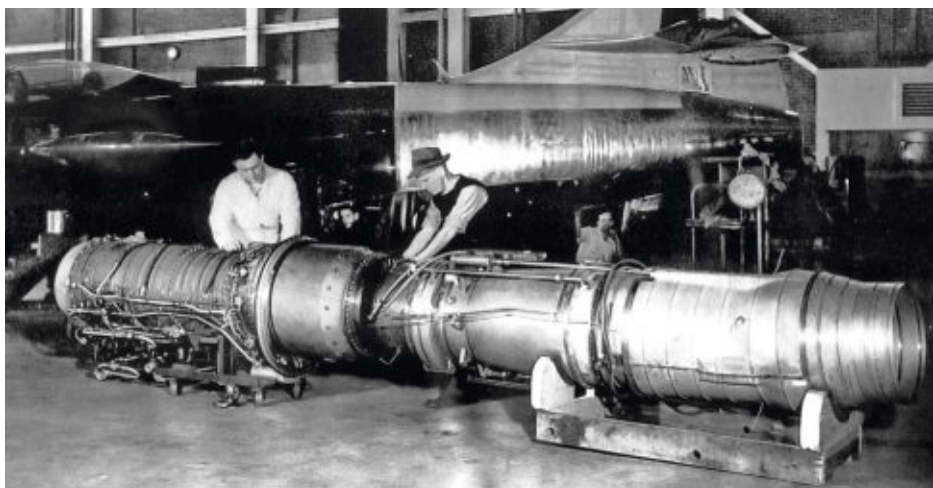
Auch sonst ist die V-340 gut durchdacht. Beispielsweise legt Vought viel Wert auf eine einfache Wartung. Das Antriebsaggregat lässt sich mithilfe einer Umlenkrolle im Triebwerksschacht direkt auf einen Transportwagen absenken; die seitlich im Bug angebrachten Bordkanonen befinden sich auf

Augenhöhe und sind bequem zugänglich. Ende Dezember 1944 gibt das BuAer grünes Licht zum Bau dreier Prototypen des Strahljägers, der nun amtlich XF6U-1 heißt. Ab Juni 1945 nehmen die Flugzeuge nacheinander Gestalt an. Im April 1946 steht die erste XF6U-1 auf dem Hallenvorfeld in Stratford. Auf die ersten Rollversuche darf sie indessen noch gut zwei Monate lang warten. Immer wieder gibt es Probleme rund um das J34, ganz allgemein läuft Westinghouse den Zeitplänen hinterher. Am 21. Juni 1946 jährt sich dann die Firmengründung von Vought Aircraft zum 13. Male – perfekte Gelegenheit, in Stratford die XF6U-1 offiziell vorzustellen und dabei auf den Namen Pirate zu taufen.

Erste Flüge

Da die Startbahnlänge vor Ort nicht ausreicht, verfrachtet man die Maschine sicherheits halber in die kalifornische Mojave-Wüste auf das Muroc Army Airfield mit seinen ausgedehnten Salzseen. Dort fliegt die erste XF6U-1, Bureau Number 33532, am 2. Oktober 1946 zum ersten Mal – für 24 Minuten, ehe ihr J34 ausfällt. Zum Glück verläuft die anschließende Notlandung glimpflich. Vom störanfälligen wie schwachbrüstigen Antrieb abgesehen, kämpft das Flugzeug bald zusätzlich mit seinen aerodynamischen Schatten-seiten, zum Beispiel mit der Längsstabilität. Oder mit einem geradezu böartigen Überziehverhalten, das sich letztendlich auf ein zu vorschnell gewähltes Flügelprofil zurück-führen lässt. Gleichfalls problematisch sind die starken Vibrationen, die ab 690 km/h Fluggeschwindigkeit auftreten und zu stoßweisen Schlägen in den Seitenrudderpedalen (»Rudder Jab«) führen. Überall wartet hier reichlich Tüftel- und Umbauarbeit, Gift für sämtliche Zeitpläne ...

Trotzdem gibt die U.S. Navy 30 Serien-maschinen mit den leistungsgesteigerten An-



Links im Bild das Westinghouse J34-WE-30A, rechts der A-103B-Nachbrenner der Solar Aircraft Company

Foto Vought Aircraft Company/Sammlung Wolfgang Mühlbauer

Kontinuierlich überarbeitet

Nirgendwo spiegeln sich die fortwährenden Maßnahmen, mit denen man der Pirate zu insgesamt weniger anspruchsvollen Flugeigenschaften verhelfen will, so gut wie im Leitwerksbereich wider. Verbunden mit der Umrüstung auf den Nachbrenner, wandelt sich die äußere Gestalt des Flugzeugs im Laufe der Zeit dadurch erheblich.



Rumpfheck sowie Höhen- und Seitenleitwerke der ersten XF6U-1 in ihrer anfänglichen Form und Gestalt

Fotos (3) Vought Aircraft Company



Dasselbe Flugzeug nach der Umrüstung auf den Nachbrenner – mit verlängertem Heck sowie nach vorne erweiterter Seitenflosse



Die serienmäßige F6U-1 trägt vertikale Stabilisierungsflächen an den Höhenflossen; das Seitenleitwerk ist nochmals vergrößert

trieben J34-WE-30A (1490 Kilopond Höchstschub) Anfang Februar 1947 in Auftrag. Als der zweite Prototyp (Seriennummer 33533) am 26. Juni Erstflug feiert, hat er eine torpedo-förmige Verkleidung an den Nahtstellen von Höhen- und Seitenleitwerk. Der »Rudder Jab« lässt sich damit bis zur kritischen Machzahl der XF6U-1 hinausschieben, die vorerst auf 0,73 (870 km/h) festgelegt ist. Gegen die lästige Gierschwingung, welche mittlerweile bei hohen Fluggeschwindigkeiten auftritt, bleibt indessen nur ein größeres, nach vorne gezo-genes Seitenleitwerk, mit dem man zuerst an der 33532 experimentiert.

Der dritte Prototyp (33534) verlässt von vorneherein passend abgeändert die Werk-hallen; sein erster Flug findet am 10. Novem-ber 1947 statt und führt ihn von Stratford direkt zur Marinefliegerbasis Patuxent River, wo man ihn zusammen mit den beiden an-deren Prototypen weiter erprobt. Ferner hat die dritte XF6U-1 ebenso wie die späteren Serienmaschinen hydraulisch betätigte Luft-bremsen an den Rumpfflanken. Wenngleich sie ihren eigentlichen Zweck nie wie vorgese-hen erfüllen, glätten sie dennoch einige Ecken und Kanten am Flugverhalten.

Echte Pionierarbeit

Sofern es die Schubleistung angeht, glänzt mittlerweile ein Silberstreif am Horizont. Die Solar Aircraft Company in San Diego, Kalifornien, hält ihren ersten Nachbrenner bereit. Entwickelt im Auftrag der U.S. Navy, stellt er seinerzeit ein Novum dar, das Vought nun in die Pirate integrieren will. Versuchsflugzeug ist die 33534. Ihr Triebwerk wird um den Nach-brenner erweitert, das Rumpfheck in der Folge verlängert und weitgehend mit rostfreiem Stahl verkleidet. Zwangsweise ist das Flug-zeug dadurch schwerer geworden. Um mehr Treibstoff an Bord zu haben, lassen sich bei Be-darf Zusatztanks an den Flächenspitzen mit-führen. Anfang März 1948 läuft die Erprobung der umgebauten Maschine an. Peu à peu ver-feinert das Unternehmen dabei den ebenso durstigen wie temperamentvollen Nachbren-ner und seine Steuerung ... echte Pionierarbeit, die im Nachhinein der einzig relevante Fußab-druck bleibt, den die Pirate hinterlässt.

Parallel versucht man bei den beiden an-deren XF6U-1 mit vielen Detailänderungen, speziell im Übergangsbereich zwischen Trag-flächen und Rumpf beziehungsweise an den Leitwerken, die teils nach wie vor unange-nahmen Flugeigenschaften besser im Zaum zu halten. Bei den F6U-1-Serienmaschinen sind etwa die Flügelwurzeln aufgefüttert und zugleich die Flügelfläche mithilfe dreiecks-förmiger Verkleidungen im rumpfnahem Be-reich nach hinten erweitert.

Als ob Vought nicht genug Sorgen hätte, verlangt die Regierung im April 1948 den



Umzug von Stratford nach Grand Prairie, südwestlich von Dallas, Texas – in die ehemalige Naval Industry Reserve Aircraft Plant, die hier seit Längerem verwaist. Vought stellt seine 30 F6U-1 zwar in Stratford soweit fertig, kann sie jedoch nicht flugklar machen, da wichtige Zulieferteile wie Trieb-

Prairie, genauer auf dem angrenzenden Henley-Flugfeld, ähnlich wie in Stratford: Die Startbahnlänge reicht vorerst nicht.

Vought muss auf die Carswell Air Force Base (AFB) im benachbarten Fort Worth ausweichen, um am 29. Juni 1949 das erste Produktionsexemplar der Pirate in die Luft

■ Vought F6U-1, BuAer 122481, stationiert im Sommer 1950 beim Naval Air Test Center (NATC) in Patuxent River

Zeichnung Predrag Dobrijevic

» Die Pirate gilt als ein Flugzeug, das jeden Fehler krummnimmt. «

werk oder Nachbrenner dort ausbleiben. Bleibt nur, alle Maschinen zu zerlegen, sie danach Richtung Texas zu verfrachten und hier fertig auszurüsten. Dass damit alle Lieferpläne endgültig Makulatur sind, liegt auf der Hand. Zu allem Überfluss ist es in Grand

zu bringen. Die Serienflugzeuge Nummer zwei und drei folgen am 16. Juli beziehungsweise am 6. August. Wenig später wechseln Einflug- und Abnahmebetrieb für die Pirate auf die Ardmore AFB, eine damals inaktivierte Ausbildungsbasis im Süden Oklahomas.

Neben anderen technischen Modifikationen erhalten hier offenbar alle F6U-1 nachträglich vertikale Stabilisierungsflächen an den Seitenflossen.

Neue Aufgabenfelder

Die restliche Geschichte der Pirate ist schnell erzählt. Generell gilt sie als ein Flugzeug, das jeden Fehler krummnimmt. Egal, was man sich bei Vought einfallen lässt – ihr Flugverhalten bleibt zum Teil grenzwertig. Schlimmster Hemmschuh ist die unzureichende Leis-



Die F6U-1 war definitiv ein wartungsfreundliches Flugzeug. Unterhalb des Hoheitszeichens lässt sich beispielsweise der geöffnete, bequem zugängliche Waffen- und Munitionsraum erkennen

Foto Vought Aircraft Company/Sammlung Wolfgang Mühlbauer

tungsfähigkeit – sie macht im Endeffekt die militärische Verwendbarkeit der F6U zunichte. Davon abgesehen operiert offenbar kein einziger der Jäger jemals vom Trägerdeck aus. Während die ersten drei Serienexemplare bei Vought verbleiben, findet die Mehrheit der

dieser Zeit längst weit modernere Träger-Jagdflugzeuge bereit. Wie gesagt überzeugt die Pirate allgemein wenig, sodass man sie Ende Oktober als untauglich für den Kampfeinsatz deklariert. Im Anschluss erhalten die noch übrig gebliebenen 27 F6U-1 andere Auf-

bracht, manche davon sind nicht einmal sechs Stunden geflogen, bevor sie für immer am Boden bleiben.

Der wahre Wert der Pirate

Doch ist Voughts erster Strahljäger wirklich ein voller Reifall? Eher nicht. Besonders, wenn man die wahrlich ungünstigen Begleitumstände sieht, die ihn von Anfang an plagten. Egal, ob die F6U weder den Erwartungen des Herstellers noch denen des Auftraggebers gerecht wird, ist sie dennoch beiden Seiten durchaus dienlich auf dem Weg in eine neue Ära der Marinefliegerei. Und sie hilft, die Bühne für die nachfolgenden Erfolgsmuster F7U Cutlass und F8U Crusader vorzubereiten. Außerdem glänzt die Pirate als erster Jetfighter der U. S. Navy standardmäßig mit Schleudersitz, Druckkabine, schwerer Kanonenbewaffnung und Nachbrenner.

Gleichermaßen ungewiss wie faszinierend bleibt freilich eine Frage: Was wäre wohl passiert, hätte man die Pirate so, wie Ende des Jahres 1945 fertig durchprojektiert, mit Pfeilflügeln modifiziert?

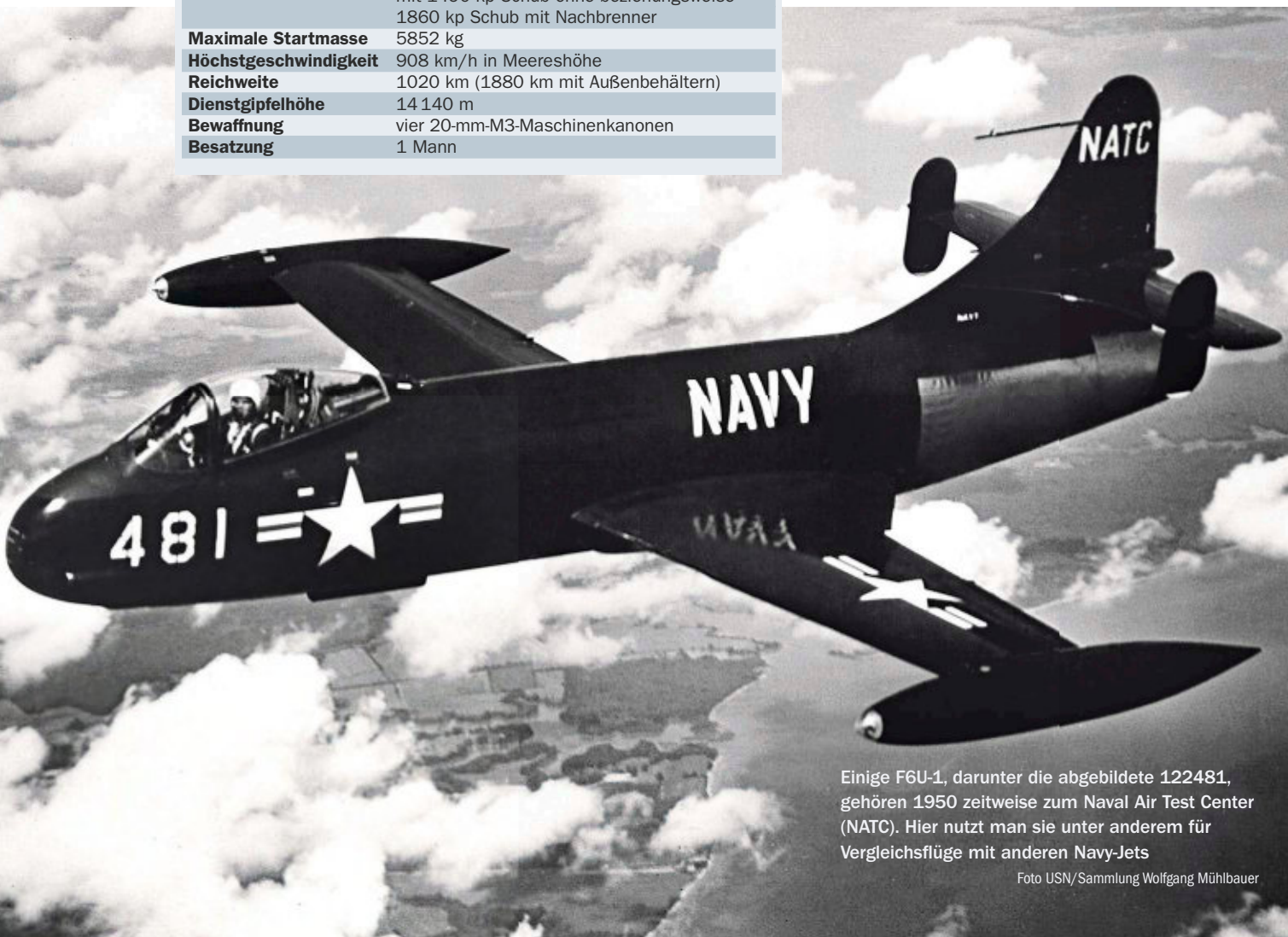
» Manche F6U sind nicht einmal sechs Stunden geflogen! «

übrigen Maschinen, wohl 20 an der Zahl, bis Ende 1949 zum Aircraft Development Squadron 3 (VX-3), einem Versuchsverband in Patuxent River.

Die letzte F6U-1 wird im Februar 1950 fertig. Nicht bloß bei Vought selbst stehen zu

gabengebiete – wie die Fanganlagen-Erprobung, für Beschussversuche, oder als Anschauungs- oder Übungsgerät für technisches Personal und Feuerwehr. Die insgesamt 30 F6U-1 haben es zusammengekommen auf keine 950 Stunden am Himmel ge-

Vought F6U-1 Pirate	
Länge	11,46 m
Höhe	3,94 m
Spannweite	10,10 m
Tragflügelfläche	18,91 m ²
Antrieb	Ein Westinghouse J34-WE-30A mit 1490 kp Schub ohne beziehungsweise 1860 kp Schub mit Nachbrenner
Maximale Startmasse	5852 kg
Höchstgeschwindigkeit	908 km/h in Meereshöhe
Reichweite	1020 km (1880 km mit Außenbehältern)
Dienstgipfelhöhe	14 140 m
Bewaffnung	vier 20-mm-M3-Maschinenkanonen
Besatzung	1 Mann



Einige F6U-1, darunter die abgebildete 122481, gehören 1950 zeitweise zum Naval Air Test Center (NATC). Hier nutzt man sie unter anderem für Vergleichsflüge mit anderen Navy-Jets

Foto USN/Sammlung Wolfgang Mühlbauer



Panavia-Tornado der Marineflieger mit vier Zusatztanks. Möchte ein Pilot einen davon abwerfen, sollte er auf den richtigen Knopf achten ...

Foto Panavia GmbH

EX UND HOPP

Abwurf tanks

»Ein Knopfdruck und weg sind die Tanks«

Wenn der Sprit nicht reicht, müssen Außentanks her. Die Luftwaffe verwendete schon ab 1940 300-Liter-Zusatzbehälter für Ju 87 R, Messerschmitt Bf 109 E-7 oder Focke-Wulf Fw 190. Das Fassungsvermögen der Pötte, darunter Ex-und-hopp-Einwegtanks aus imprägniertem Pappmaché, avancierten bald zum Standard. Für Langstreckeneinsätze schwerer zweimotoriger Kampfflugzeuge wie der Messerschmitt Bf 110 kamen 900-Liter-Falltanks mit Finnen zum Einsatz.

AUCH DIE ALLIIERTEN nutzten die rundlichen Anhängsel. Supermarine Spitfire der Royal Air Force konnten 1942 dank ihrer Außentanks nach Malta fliegen, Lockheed P-38 und Republic P-47 der US-Streitkräfte japanische Ziele attackieren und Bomber weit über Deutschland begleiten. Japan verwendete bei der Mitsubishi Zero externe 150-Liter-Behälter.

PAPPMACHÉ-TANKS erforderten besondere Sorgfalt. Die rund 13 000 leichten, Holzgerüst-verstärkten Tanks der Royal Air Force waren silbern lackiert, um sie von den

grauen Metallbehältern zu unterscheiden. Im Werk überprüfte man sie mit einem Druck von 41 Kilopascal auf Dichtigkeit. Da sich die Pappe nach etwa zwei Flugstunden auflöste, hatte die Bodenmannschaft die Tanks erst kurz vor dem Start befüllt und die Piloten warfen sie ab, sobald sie leer waren.

AUSSENTANKS BIETEN REICHWEITE, vermässeln aber durch ihre Masse und Form die Flugleistung; etwa die Hälfte ihres Sprits geht schon für den Transport drauf. Ein Jagdflugzeug mit Außentanks beschleunigt schlechter, erreicht eine geringere Geschwindigkeit und hat im Kurvenkampf engere g-Belastungsgrenzen. Ein Knopfdruck und weg sind die Tanks – das Flugzeug fühlt sich an wie entfesselt. Die Knöpfe für die Fanghaken-Auslösung und den Tankabwurf sitzen im Tornado übereinander. Wer sie verwechselt – dies kam schon mehrfach vor –, lässt volle Außentanks wie Bowlingkugeln herumwirbeln oder fährt im Luftkampf den Fanghaken aus. Der Gegner dürfte zumindest verwirrt sein.

Rolf Stünkel



FW 190 AUF DEM WEG ZUR ZULASSUNG

Ein mutiges Projekt

Nachdem die 2017 in Manching erprobte FlugWerk FW 190 nach Schweden kam, war es jahrelang sehr ruhig um sie. Warum eigentlich? Wir konnten mit den Besitzern darüber sprechen und erfuhren dabei spannende Neuigkeiten über ihre Zukunft!

Von Andreas Zeitler

Am späten Nachmittag des 14. Juni 2017 landete der FlugWerk-Nachbau einer Focke-Wulf Fw 190 auf dem Flughafen Stockholm-Västerås. Für Niclas Baath und sein Team ging damit ein schon lang ersehnter Traum in Erfüllung: fünf Freunde, allesamt Piloten, und endlich den eigenen Warbird im Hangar!

Zuvor unterlief die Maschine mit der Kennung D-FWSE 2017 ein umfangreiches Erprobungsprogramm im bayerischen Manching. Im Anschluss überführte Testpilot Klaus Plasa die FW 190 nach Schweden. Am neuen Heimatplatz westlich von Stockholm angekommen, war es aber anschließend in der Öffentlichkeit für eine sehr lange Zeit sehr ruhig um

die Maschine. Nicht so für Niclas Baath und seine Mitstreiter. Schon am Tag nach der Ankunft erhielt er Nachricht von der schwedischen Luftfahrtbehörde. Die Neuigkeiten über eine FW 190 in Schweden hatten sich sehr schnell herumgesprochen!

»Unser Plan war es, die deutsche Zulassung dieser FW 190 der Einfachheit halber zu



Das Västerås Flygmuseum hat mit einer FW 190 populären Zuwachs bekommen. Die Ölwanne unter dem Motor zeigt klar: Sie ist kein statisches Exponat!

behalten. Leider mussten wir feststellen, dass es sich dabei um eine spezielle nationale Zulassung handelte. Damit konnten wir zwar in Deutschland fliegen, das Flugzeug aber nicht regelmäßig hier in Schweden betreiben«, erinnert sich Baath an den ersten Rückschlag im Rahmen dieses Projekts. Aufgrund der durch die deutschen Behörden vergebenen Zulassung und der Tatsache, dass die FlugWerk-Repliken der Fw 190 beim deutschen Luftfahrt-Bundesamt bereits bestens bekannt waren, verfolgte man diesen Weg dennoch weiter. Bald mussten die Schweden allerdings feststellen, dass sich die stringenten deutschen Vorgaben nicht mit ihrem Plänen zusammenbringen ließen.

Zettelkrieg

Für Baath bedeutete dies den Weg zur schwedischen Luftfahrtbehörde, der sich anfangs als recht steinig herausstellen sollte: »Man



Die Flugerprobung der Maschine fand im Mai 2017 in Manching statt, damals noch mit einer deutschen Zulassung



Das Team von FlugWerk aus Manching baute die Maschine zusammen und lackierte sie



Mit der Montage des Propellers war ein großer Schritt auf dem Weg zum Erstflug geschafft

war nicht sonderlich erpicht darauf, sich um unser exotisches Einzelprojekt zu kümmern. Aber nach einiger Zeit kam die Sache dann ins Rollen und wir erhielten die Möglichkeit einer Zulassung in Schweden.«

Verbunden mit dieser guten Nachricht fing die Arbeit für Baath und seine Freunde erst richtig an. Als Luftfahrtingenieur ist er mit der Materie bestens vertraut, nichtsdestotrotz war die Aufbereitung und das Erstellen der notwendigen Unterlagen für die Behörde eine Mammutaufgabe. »Wir mussten die Integrität der Zelle nachweisen, umfangreiche technische Zeichnungen oder auch Materialspezifikationen zur Verfügung stellen. Insgesamt waren es über fünf Ordner an Unterlagen, die wir verfassten«, schildert er den nicht unerheblichen Aufwand, »und vom Amt kamen auch noch weitere spezielle Anforderungen. So war es uns zum Beispiel nicht gestattet, die deutsche Beschriftung im Cockpit beizubehalten. Entweder Schwedisch oder Englisch,



Unter neuer schwedischer Kennung SW-FWA und aus eigener Kraft rollte die FW 190 im April zum Hangar des Västerås Flygmuseum



Bedauerlich! Im Rahmen der Zulassung mussten die neuen Eigentümer Beschriftungen und Hinweise im Führerraum von Deutsch auf Englisch abändern

lautete die Vorgabe. Natürlich ist das schade, weil es der Maschine ein Stück Authentizität nimmt. Aber wir haben die Zusage für die Wunschkennung SE-FWA – für Fw 190 A – erhalten, was uns im Team natürlich sehr gefreut hat.«

In nur kleinen Schritten ging es für die Mannschaft voran, denn »wir sind nur eine Gruppe ganz normaler Leute«, so zeigt sich Baath bescheiden, »und mussten auch auf das Wirtschaftliche achten. Ein regelmäßiges Bud-

get war nötig, damit wir weiterarbeiten konnten. Und jeder Schritt, jede Seite Papier, jeder Stempel war immer mit Geld verbunden.«

Start in Sicht

Die Kategorie, in der die FW 190 nun zugelassen ist, bedingt zudem, dass man auch die Wartung entsprechend dokumentieren und durchführen sowie die ebenfalls hierfür notwendigen Unterlagen erstellen muss. »Hier in Schweden werden wir die regelmäßigen Ar-

beiten an der Maschine durchführen. Dafür und für die Erstellung der Dokumentation war es von großem Nutzen, dass ich beim Aufbau der Maschine in Manching sehr oft vor Ort war und auch selbst mitarbeiten konnte. So habe ich das Flugzeug bereits gut kennenlernt, auch schon lange, bevor wir es hier bei uns in Schweden im Hangar stehen hatten«, und so sieht sich Baath gut für den abschließenden Schritt gerüstet: »Noch haben wir nur eine vorläufige Zulassung und müssen einen abschließenden Abnahmeflug durchführen. Damit bestätigen wir gegenüber den Behörden, dass sich die Maschine so verhält, wie es in den Unterlagen vermerkt ist.« Der Wunsch Kandidat hierfür steht schon fest: »Wir hoffen, dass Klaus Plasa als Testpilot dies für uns durchführen kann, denn schließlich hat niemand so viel Erfahrungen auf diesen Maschinen wie er.«

Anschließend können dann er und seine Mitstreiter mit der FW 190 auch endlich selbst durchstarten. »Spornradfahrer haben wir beispielsweise auf der Tiger Moth oder der DC-3 und natürlich der T-6. Mit dieser werden wir uns zuvor auch noch gegenseitig gründlich schulen«, so die zukünftigen Pläne. Der Flughafen Västerås ist für den Betrieb dieses Warbirds ideal, besitzt er doch nicht nur eine große Asphaltfläche, sondern auch eine Grasbahn und auch die Besatzung auf dem Tower ist mit dem Flugbetrieb von Warbirds bestens vertraut.



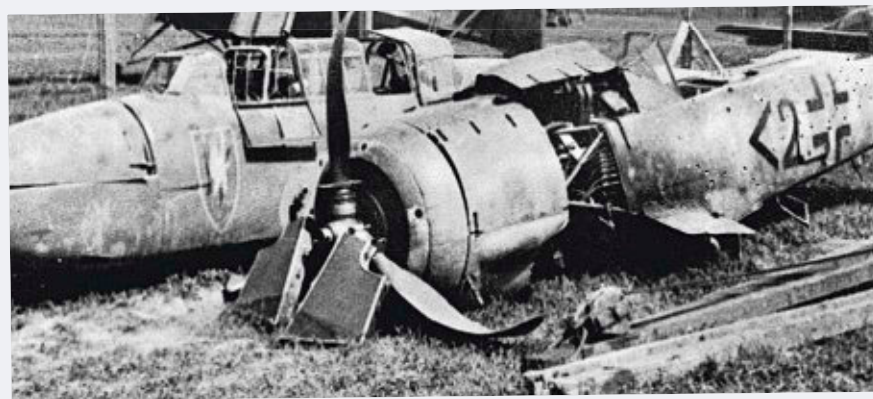
Im Flugmuseum gesellt sich die FW 190 zu weiteren flugfähigen Exponaten. Der Hangar fungiert gleichzeitig auch als Werkstatt. Im Hintergrund die North American AT-16, FE-792

Mit Stand Anfang Mai hat sich das Team das Ziel gesetzt, noch zwei Airshows im laufenden Jahr zu besuchen. Die vergangenen beiden Jahre war es natürlich aufgrund der Pandemie sehr schwer bis unmöglich, an den Besuch von Veranstaltungen zu denken. Aber es gab bereits sehr viele Anfragen, nichtsdestotrotz »haben wir immer nein gesagt. Nicht vielleicht, sondern immer ein klares ›Nein‹. Wir wollten uns nicht unnötig unter Druck setzen«, sagt Baath dazu und fährt fort: »Hoffentlich schaffen wir es, die Maschine im August auf einer Airshow zu präsentieren, aber einfach wird es nicht. Die Versicherungssumme für die Maschine ist beträchtlich und Sponsoring ist nicht einfach.

In Schweden sind die deutschen Flugzeuge aus der Zeit des Zweiten Weltkriegs noch ein sensibles Thema, selbst wenn sie für das Land keine große Bedeutung hatten und sich die Öffentlichkeit dessen nicht sehr bewusst ist. Und unsere Flugshows sind klein, vielleicht haben wir im Schnitt 5000 Besucher und damit bei Weitem weniger als andere Veranstaltungen wie etwa in England oder Frankreich.«

Museums-Attraktion

Niclas Baath ist sich seiner ambitionierten Pläne also durchaus bewusst. Wichtig war ihm ein historischer Zusammenhang dieser »190« zu Schweden. Daher fiel die Wahl auf das Vorbild mit der Werknummer 739137. Ur-



Die Vorlage für die Lackierung der Maschine fand Niclas Baath in einem schwedischen Archiv. Dort hat man sämtliche in dem Land notgelandete Maschinen vermerkt

sprünglich war diese Maschine Major Franz Eisenach vom JG 54 »Grünherz« zugeteilt. In den letzten Kriegstagen war es aber Unteroffizier Ludwig Nitsch, der am 8. Mai 1945 damit aus dem Kurland-Kessel im heutigen Lettland startete. Die Piloten hatten Befehl, nach Flensburg zu fliegen und sich dort zu ergeben. Nitsch wählte einen falschen Kurs

endlich den Schritt in die Öffentlichkeit. Denn nach fünf Jahren hinter verschlossenen Hangartoren ist ein erneuter Flug unter der schwedischen Kennung SE-FWA nun absehbar. Und das Museum bietet beste Voraussetzungen für Flugbetrieb und zukünftige Wartungsarbeiten, da dort auch weitere flugfähige Warbirds beheimatet sind.

» In Schweden sind die deutschen Flugzeuge des Zweiten Weltkriegs ein sensibles Thema. «

und musste schließlich bei Malmö auf einem Acker eine Bauchlandung machen. Er blieb in Schweden bis zu seinem Tod im Jahr 2002. Baath konnte jedoch seine Tochter und seinen Sohn ausfindig machen und hat ihnen bereits die Maschine gezeigt, mit der ihr Vater in seine neu gewählte Heimat flog.

Mit dem Umzug der FW 190 am 11. April ins Västerås Flygmuseum wagt das Team nun

Mit der FW 190 ist es jetzt um eine Attraktion reicher und Interessierte können die Maschine während der regulären Öffnungszeiten jederzeit besichtigen. Spannender wird es natürlich, sie endlich wieder in der Luft zu sehen. Über ein genaues Wann und Wo schweigt sich Baath aber noch aus, das hat ihn die Erfahrung aus den vergangenen Jahren Arbeit an diesem Projekt gelehrt. ■

Leserbriefe

Anmerkung der Redaktion Leserbriefe spiegeln nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wider. Die Redaktion behält sich vor, Leserbriefe aus Gründen der Darstellung eines möglichst umfassenden Meinungsspektrums unserer Leser sinnwährend zu kürzen.

de Havilland DH.98

»Auf den Punkt«
in Heft 5/22

Zu den technischen Daten über die de Havilland Mosquito auf Seite 30 kann ich sagen, dass der Rolls-Royce Merlin 21 kein Zwölfzylinder-Reihenmotor war, sondern ein V-Motor. Ich weiß es zwar nicht sicher, aber ich meine, die Zwölfzylinder-Flugmotoren der Zeit wären alle V-Motoren gewesen, schon wegen der Baulänge. Peter Holzgrewe, per E-Mail

Es freut mich, dass Sie mich auf dieses Detail hinweisen. Natürlich haben Sie vollkommen recht – (nicht nur) der RR Merlin war selbstverständlich ein V-Motor. Hier war

ich wohl schlichtweg zu pauschal im Hinblick auf die Bauform gewesen und werde dies in Zukunft in den technischen Angaben noch genauer berücksichtigen. Bleiben Sie uns weiterhin gewogen.

Wolfgang Mühlbauer

RAF Wildenrath

»Britisches Herzstück
auf deutschem Boden«
in Heft 5/22

Der Artikel von Sascha Jussen hat mich wieder in die Anfänge meiner Luftfahrtbegeisterung zurückversetzt. Ich bin Jahrgang 1961 und der erste Flugtag für mich war am 6. Juli 1975 bei der RAF in Wildenrath. Leider war es als knapp 14-Jähriger mit dem

Sie wollen uns schreiben?
Flugzeug Classic
GeraMond Verlag GmbH
Infanteriestraße 11a
80797 München



Fotografieren in der Analogära noch nicht so dolle, sodass ich nur ein paar wenige unscharfe Fotos von diesem Ereignis besitze. Insbesondere die damals noch fliegende Vulcan ist mir heute



Flugschau mit Rekordbesuch

noch in Erinnerung geblieben. Aber der Zeitungsausschnitt der Neuss-Grevenbroicher Zeitung ist in meinem Fotoalbum bis heute erhalten.

Danach stand ich noch öfters mit Klassenkameraden am Zaun der Einflugschneise und hab mir die landenden oder startenden Sepecat Jaguar angesehen, während meine Mitstreiter schon begannen, die ersten Kennungen als Spotter zu notieren ...

Egon Thiel, per E-Mail

Das waren noch Zeiten! Laut diesem Zeitungsausschnitt unseres Lesers Egon Thiel haben 250 000 Menschen den Flugtag in RAF Wildenrath im Jahr 1975 besucht. Er hat ihn bis heute aufbewahrt Foto Sammlung Egon Thiel

BÜCHER

CAPY, GUILLEM, PALMIERI

Frankreichs Militärtransporter



Les Avions de Transport
et de Liaison de l'Armée de l'Air
de 1945 à nos jours

Collection Histoire
de l'Aviation No 41

In französischer Sprache

472 Seiten, gebunden,
600 Fotos und Abbildungen,
17 Farbprofile, LeLa Presse
ISBN: 978-2-37468-042-2

Preis: ca. 80 Euro

Bezugsquelle:
Fachbuchhandlung Schmidt,
Tel.: 089 703227,
www.christian-schmidt.com

Der erste Teil des Buches bietet einen vielfältigen Überblick der Transport-, Verbindungs-, Tank- und Spezialflugzeuge, die die Armée de l'Air seit 1945 verwendet hat beziehungsweise aktuell nutzt. Von der Caudron Simoun bis zur Beech 350 Vador warten fast 85 unterschiedliche Flugzeugmuster darauf, näher kennengelernt zu werden. Im Anschluss sind die Verbände und Einheiten der Armée de l'Air vorgestellt, die sie im breit gefächerten Rahmen von Transport-, Verbindungs- und Ausbildungsaufgaben eingesetzt haben oder es derzeit tun. Attraktiv gemacht und üppig illustriert, wartet eine abwechslungsreiche Fundgrube auf jeden interessierten Leser.

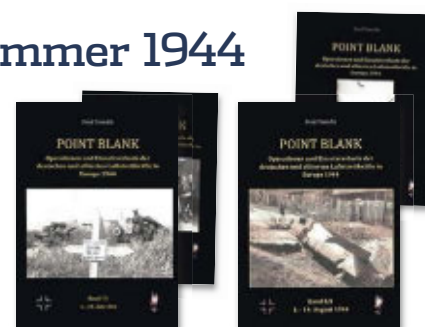
WM

FRED TRENDLE

Luftkrieg Sommer 1944

Gleich im Quartett führt Fred Trendle seine einzigartige chronologische Reihe zu den »personellen und materiellen Verlusten aller am Konflikt in Europa beteiligten Luftstreitkräfte« weiter fort. In täglicher Abfolge sind die jeweiligen Luftkriegsoperationen auf deutscher sowie westalliierten Seite mitsamt gemeldeten Abschüssen und den Verlusten präzise aufgelistet. Ein exklusives Nachschlagewerk, das einiges an Sucharbeit erspart ... oder sie erst so wirklich in Schwung bringt. Absolut zu empfehlen!

WM



Point Blank

Operationen und Einsatzverluste der deutschen
und alliierten Luftstreitkräfte in Europa 1944

Band 7/I 1.-14. Juli 1944,
Band 7/II 15.-31. Juli 1944

Band 8/I 1.-14. August 1944,
Band 8/II 15.-31. August 1944

223/295/235/285 Seiten, durchgehend
bebildert, www.fredtrendle.de

Preis: Band 7/I: 38,90 Euro, Band 7/II: 46,90 Euro,
Band 8/I: 39,90 Euro, Band 8/II: 45,90 Euro

Bezugsquelle: Sound,
Tel.: 0177 2882968,
www.sound-bm.com

Schiffe und Meer ...

Magazin für Schifffahrts- und Marinegeschichte

5/2022 Juli

SCHIFF Classic

EUR 9,50 BELUX: EUR 10,90 FIN: EUR 13,30
A: EUR 10,50 NL: EUR 10,90 S: SKR 117,00
CH: SFR 15,20 SK, I: EUR 12,80 DK: DKK 99,95

Hilfskreuzer Atlantis
Geißel der Alliierten

Tragödie in der Ostsee
Niobe: Warum das Schulschiff der Reichsmarine 1932 unterging

Jetzt neu am Kiosk!
Scannen und Kiosk in der Nähe finden!

Ende einer Ära
HMS Vanguard
Das letzte Schlachtschiff der Welt

Minenräumer im Osten

Volksmarine: So gut waren ihre Räumschiffe wirklich

Armada 1588: Wie Spaniens führende Seemacht unterging

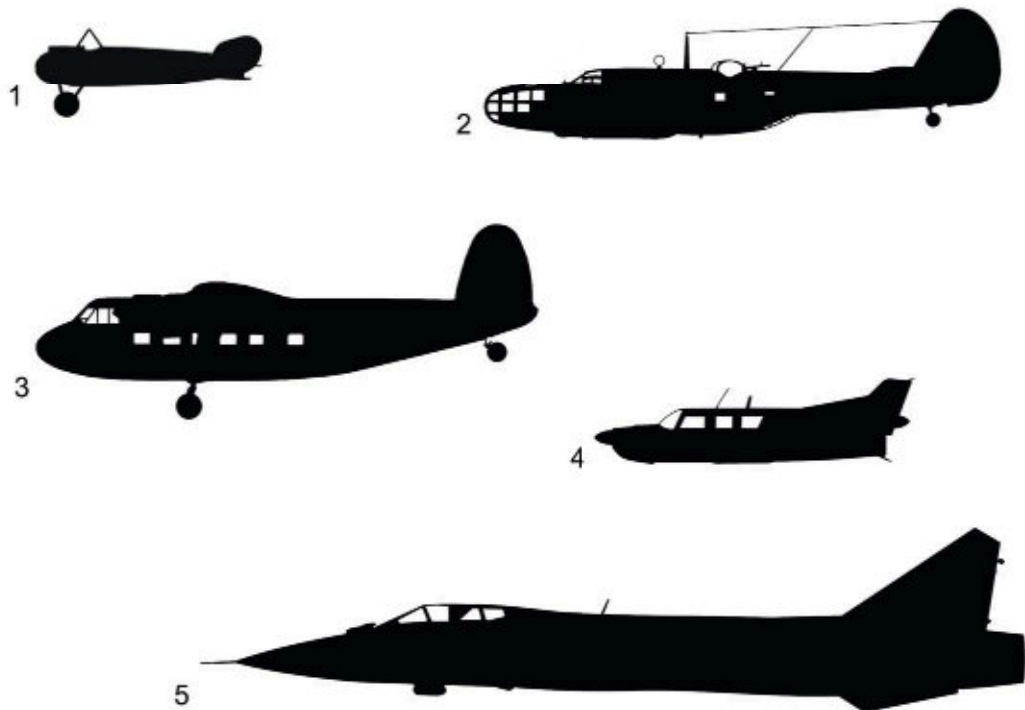
Admiral Spruance: Der geniale Kopf hinter dem US-Sieg im Pazifik



Oder Abo mit Prämie bestellen unter
www.schiff-classic.de/abo

Bilderrätsel

Hundert Jahre
Luftfahrtgeschichte –
erkennen Sie die hier
abgebildeten Typen?



Lösung:

- 1 Bristol M.1C
- 2 Martin Maryland
- 3 Scottish Aviation Twin Pioneer
- 4 Moynet 360/Sud Aviation Matra M 360 Jupiter
- 5 MiG-31 (Foxhound)

Fundstück



Er war eine imposante Persönlichkeit, unser Käpp'n, wie wir Kapitän Engelhard nannten (...). Daran wird es wohl gelegen haben, dass sich unserer Verehrung ein Ehrfurchtsgefühl beimischte, das auch die älteren Offiziere stets nur mit einem leisen Untertone von dienstlicher Meldung zu ihm sprechen ließ.

Melli Beese, Deutschlands erste Pilotin, hat Korvettenkapitän außer Dienst Paul Engelhard sehr bewundert – und empfand mehr als Ehrfurcht vor dem eigenwilligen Pionier, der von fliegenden Frauen gar nichts hielt ... Ein Jahrzehnt nach Engelhards tödlichem Absturz am 29. September 1911 widmete sie ihm diese warmherzigen Zeilen in ihrem Artikel *Unser Flugplatz – in memoriam*.

Rückflug

Schweizer Premiere

Der Fluglehrer von Paul Engelhard ist Orville Wright höchstpersönlich. Auf dem Bornstedter Feld bei Potsdam schult der spröde Amerikaner den nicht minder spröden Preußen auf dem Wright-Flyer. Lehrer und Schüler hocken nebeneinander auf der unteren Tragfläche des ziemlich instabilen Doppeldeckers mit den beiden Druckpropellern. Engelhard, Korvettenkapitän außer Dienst, erhält im März 1910 die deutsche Pilotenlizenz Nummer drei und avanciert zum Geschäftsführer sowie Chefpilot der Flugmaschine Wright GmbH in Johannisthal-Adlershof.



Engelhard ist ein loyaler Mann. Er tut viel für das Wohl der Firma: Schulung, Erprobung, Werbung, Schauflüge ... Im Winter 1910 beispielsweise reist der umtriebige Engelhard mit zwei zerlegten Flyern per Bahn ins mon-

däne Sankt Moritz, Oberengadin. Eigentlich soll eine Flugschule etabliert werden die schlussendlich aber nicht zustandekommt. Auf dem Eis des Sees lässt Engelhard von seinen Mechanikern den Turm für den Katapultstart aufstellen – das gibt es nur beim Wright-Flyer. Am 10. März belässt er es bei drei vorsichtigen Runden um den See. Ein paar Tage später fliegt er schon über eine halbe Stunde, was ihm 2000 Franken bringt. Das verwöhnte Publikum zeigt sich durchaus enthusiastisch. Kein Wunder: Paul Engelhards Schauflüge sind die ersten Motorflüge überhaupt in der Schweiz.

Bristol Blenheim

Mit der Blenheim gelang Bristol ein innovatives Kampfflugzeug, das anfangs mit eindrucksvollen Flugleistungen aufwarten konnte. Faktisch war sie zu Kriegsbeginn die wichtigste Stütze des Bomber Command. Wenngleich der technische Fortschritt die Blenheim früher als erwartet überholte, stand bis ins Jahr 1943 oft nichts Moderneres an zahlreichen Kriegsschauplätzen zur Verfügung. Flugzeuge wie Besatzungen mussten eisern durchhalten



Die Blenheim Mk.IV avancierte zur meistgebauten Variante des leichten Bombers. Über Land und über See im Einsatz, kämpfte die Blenheim gleichermaßen hartnäckig wie weit verbreitet vom hohen Norden bis hinunter nach Nordafrika sowie darüber hinaus im Fernen Osten. Herbe Verluste standen dabei oftmals an der Tagesordnung Foto Bristol Heritage



Ursprung & Geschichte

Laut RAF war die Blenheim bei Dienstantritt der »schnellste Bomber der Welt«

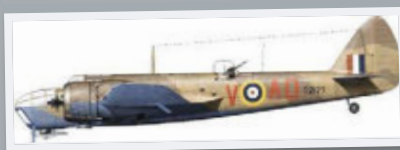
Seite 36



Menschen

Ein Zeitungsmagnat legte den Grundstein für die Entwicklung der Blenheim

Seite 38



Profil

Die No 113 Squadron zog mit ihren Bristol-Bombern um die halbe Welt

Seite 42



Einsatz

Die Blenheim kämpfte an vielen Orten – über der Nordsee, Nordafrika und Finnland

Seite 44

Vom Vorreiter zum Lückenfüller

Zunächst durch die RAF als »schnellster Bomber der Welt« angepriesen, tat sich die Bristol Blenheim vom ersten Kriegstag an schwer im Kampfeinsatz. Trotzdem ließ sich auf den leichten Bomber jahrelang kaum verzichten

Von Wolfgang Mühlbauer

Ausgangsbasis der Blenheim war das Reiseflugzeug Bristol Type 142 – ein Einzelstück, maßgeblich vorangetrieben vom Zeitungsmagnaten Lord Rothermere. Technisch fortschrittlich konzipiert, lag das Hauptaugenmerk auf hoher Geschwindigkeit. Angetrieben von zwei Bristol-Mercury-VIS-2-Sternmotoren (je 650 PS) hob die Type 142 am 12. April 1935 erstmalig ab. Sie flog gut 50 km/h schneller als die damals modernsten Standardjäger der

RAF, weshalb das Air Ministry zügig den Bau der Militärversion Type 142M absegnete.

Besser bekannt als Bristol Blenheim Mk.I, fand deren Erstflug am 25. Juni 1936 statt. Unter den Motorverkleidungen saßen zwei Bristol Mercury VIII mit je 840 PS Startleistung. Die Höchstgeschwindigkeit des leichten Bombers betrug 418 km/h, die Abwurflast erreichte 454 Kilogramm. Ab Frühjahr 1937 bei der RAF, gab man die Mk.I

Eine Blenheim Mk.IV der No 110 Squadron bei der Einsatzvorbereitung. Trotz aller Defizite griff besonders das RAF Bomber Command umfangreich auf die leichten Kampfflugzeuge zurück

bald zum Export frei – nach Finnland und Jugoslawien, wo sie ferner in Lizenz entstand, sowie in die Türkei und nach Rumänien. Alles in allem verließen wohl 1099 Stück die einheimischen Werke, 61 weitere wurden im Ausland fertiggestellt. Losgelöst davon machte ein Rüstsatz aus vier 7,7-mm-MG rund 200 Mk.I-Flugzeuge im Zeitraum 1938/39 nachträglich zu Mk.IF-Langstreckenjägern. Der Großteil davon erhielt zusätzlich Abfangradar und leistete Pionierarbeit für die britische Nachtjagd.

Bristols leichter Bomber fand rege Verbreitung bei der RAF, hatte aber zu Kriegsbeginn jeden Vorteil gegenüber modernen Jagdflugzeugen eingebüßt. Entsprechend fielen die Verluste aus. Freilich blieb die Blenheim als zeitnah verfügbare Zwischenlösung teilweise bis ins Jahr 1943 hinein unverzichtbar an vorderer Linie. Ergo zeigte sie an vielen Kriegsschauplätzen Präsenz und war in jedem Dienstzweig der RAF zu finden.

Evolution der Blenheim

Schon 1939 begann die Type 149 Blenheim Mk.IV (ursprünglich Bolingbroke genannt), ihre Vorgängerin abzulösen.



418 km/h betrug die Höchstgeschwindigkeit der Blenheim Mk.I

Konkurrenzvergleich

Bristol Blenheim Mk.IV

Höchstgeschwindigkeit 428 km/h in 3600 m

Einsatzhöhe 8310 m

Reichweite 2350 km



Tupolew SB-2M103 (1938)

Höchstgeschwindigkeit 419 km/h in 4000 m

Einsatzhöhe 9300 m

Reichweite 1900 km



Caproni Ca.314A

Höchstgeschwindigkeit 408 km/h in 4200 m

Einsatzhöhe 8250 m

Reichweite 1690 km



Der Prototyp hatte am 24. September 1937 Erstflug gefeiert. Wichtige Neuerungen waren Mercury-XV-Motoren (je 920 PS Startleistung), eine längere Bugpartie, die dem Navigator bessere Sicht bot, verstärkte Abwehrbewaffnung, höhere Reichweite und eine Bombenlast von 567 Kilogramm. Die Mk.IV entstand offenbar in 3383 Exemplaren, zehn davon als Lizenzbauten in Finnland. Zwölf weitere Maschinen erhielt Griechenland. Überdies modifizierte man rund 125 Stück zu Mk.IVf-Langstreckenjägern; sie dienten in erster Linie beim RAF Coastal Command.

Endpunkt der Entwicklung war die Bristol Type 160 Blenheim Mk.V (ursprünglich Bisley genannt). Sie startete am 24. Februar 1941 erstmals. Mehrzwecktauglich ausgelegt, erneut schwerer bewaffnet und mit umfangreichem Passivschutz für die Crew versehen, sollten Mercury-Mk.25- oder -Mk.30-Motoren (je 950 PS Startleistung) für mehr Leistungsvermögen sorgen. Vergeblich, denn das Flugzeug war zu

schwer geworden und deshalb insgesamt langsamer als die Mk.IV. Bis zum Produktionsende im Juni 1943 waren dennoch 942 Exemplare in mehreren Untervarianten ausgeliefert. Eine kleine Anzahl erhielten die Türkei und Portugal. Von Ausnahmen abgesehen, enttäuschte die Mk.V im Fronteinsatz; so rasch es ging, wick sie anderen Baumustern. »Zu Hause« trennte sich die RAF 1944 von der Blenheim, anderswo nutzte sie diese noch in den ersten Nachkriegsjahren.

Unabhängig davon fertigte Fairchild in Kanada insgesamt 676 Maschinen auf Basis der Blenheim Mk.IV. Zum allergrößten Teil mit US-amerikanischer Ausrüstung an Bord, dienten sie unter der quasi wiederbelebten Bezeichnung Bolingbroke Mk.I bis Mk.IV bei der Royal Canadian Air Force. Zahlenmäßig stärkste Baureihen waren die Bolingbroke Mk.IV (185 Stück) mit Mercury-XV- sowie die als Schulflugzeug eingesetzte Mk.IV-T (457 Stück) mit 810 PS starken Mercury-XX-Motoren. ■

Bristol Blenheim Mk.IV

Einsatzzweck	leichter Bomber
Besatzung	3
Antrieb	zwei luftgekühlte Bristol-Mercury-XV-Neunzylinder-Doppelsternmotoren
Startleistung	je 920 PS
Länge	12,98 m
Spannweite	17,17 m
Höhe	3 m
Flügelfläche	43,60 m ²
Leergewicht	4441 kg
Startgewicht maximal	6532 kg
Höchstgeschwindigkeit	428 km/h in 3600 m
Reichweite	2350 km
Dienstgipfelhöhe	8310 m
Schusswaffen	1 starr eingebautes 7,7-mm-Browning-MG 2 bewegliche 7,7-mm-Browning-MG im Rückenturm
Abwurflast	insgesamt 567 kg



Anfänglich als vielversprechend angesehen, stand die Blenheim Mk.I ab März 1937 im Truppendienst



Blieb unbeliebt an der Front und musste bald in die zweite Reihe wegtreten: Blenheim Mk.IV

Britain first!

In ihrer Anfangszeit schneller als die modernsten Jagdflugzeuge, hatte die Bristol Blenheim ungewöhnliche Wurzeln. Sie fußte auf einem zivilen Reiseflugzeug, das seine Entstehung vor allem Frank Barnwell und Lord Rothermere zu verdanken hatte

Von Wolfgang Mühlbauer



Wie es heißt, hat der Erfolg oft mehrere Väter. Im Falle der Bristol Blenheim stimmt das zweifelsohne. An erster Stelle steht Frank Sowter Barnwell, seit 1915 Chief Engineer der Bristol Aeroplane Company. Geboren 1880 in Südwesten Londons, wuchs er in Schottland auf. Nach Ende seiner Schulzeit absolvierte Barnwell eine ausgedehnte Lehre bei einer Schiffwerft in Glasgow, die er 1905 mit dem Universitätsabschluss als Schiffsarchitekt krönte. Es folgte ein Arbeitsaufenthalt in den USA, wo er den Gebrüdern Wright begegnete. Danach war Frank Barnwells Leidenschaft für das Fliegen entfacht. Zwischen 1908 und 1910

Verkörperte seinerzeit für die britische Luftfahrt einen markanten Entwicklungssprung nach vorne und glänzte durch hervorragende Leistung: das schnelle Reiseflugzeug Bristol Type 142

Foto BAE Systems

schuf er drei Motorflugzeuge gemeinsam mit seinem gleichermaßen luftfahrtbegeisterten Bruder Harold. Letzterer nahm 1913 eine Stelle als Werks- und Erprobungspilot bei Vickers Limited an, die ihn wenige Jahre später das Leben kosten sollte.

Frank Barnwell ging seinerseits 1913 als Ingenieur zur British and Colonial Aeroplane Company in Filton, wie die Bristol Flugzeugwerke damals noch hießen, und bewies hier von Anfang an ein herausragendes Händchen. Sein Leitmotiv vom »größtmöglichen Motor im kleinstmöglichen Flugzeug« konnte er erstmals 1914 beim Bristol-Scout-Doppeldecker umsetzen. Als Reserve-

offizier des Royal Flying Corps kam Barnwell zu Kriegsbeginn an die Front, wurde aber 1915 freigestellt, um fortan als Chefkonstrukteur bei Bristol zu fungieren. Unter seiner Ägide entstand 1916 etwa der berühmte F.2 Fighter (umgangssprachlich »Brisfit«).

Zeitgleich schuf Frank Barnwell mit dem kompakten Jagdeindecker Bristol M.1 »so ziemlich das schlichteste und einfachste Flugzeug, das jemand hätte entwerfen können (...) Es kam dem größten Motor und dem kleinsten Flugzeug so nahe«, wie es damals nur ging, betonte die renommierte Fachzeitschrift *The Aeroplane* gut zwei Dekaden später.

3

Mann umfasste die Besatzung einer Bristol Blenheim

1921 verabschiedete sich Barnwell für zwei Jahre nach Australien. Danach fand er zurück an seine alte Wirkungsstätte in Filton. Mit dem Jagddoppeldecker Bristol Bulldog gelang ihm 1927 erneut ein großer Wurf. Gemeinhin galt Barnwell als charmant, mit feinsinnigem Humor und reichlich Toleranz »närrischen Zeitgenossen« gegenüber. Charakterzüge, die im Zusammenspiel mit seiner vorausschauenden Fachkompetenz sicher halfen, dass ihm bei Bristol trotz all seiner Experimentierfreude nie unnötig Steine im Weg lagen.

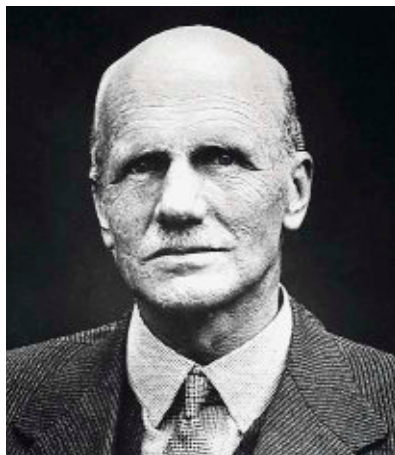
So konnte Barnwell gemeinsam mit seinem späteren Nachfolger Leslie Frise ab Anfang 1933 – vorerst noch in Eigenregie – Pläne für ein fortschrittliches Schnellflugzeug in Ganzmetallbauweise mit Einziehfahrwerken schmieden, das bald die Bezeichnung Type 135 trug. Rein zum zivilen Transport- und Passagiereinsatz gedacht, sollte der zweimotorige Tiefdecker sechs Fluggäste mit einer Reisegeschwindigkeit von 250 Meilen pro Stunde (402 km/h) befördern. Als Antrieb sah Barnwell den rund 500 PS starken Aquila-I-Sternmotor mit Schiebersteuerung vor. Dieser stand damals unter Führung von Roy Fedden in der Entwicklung, seines Zeichens seit 1920 eigensinniger wie energischer Leiter der Motorenabteilung bei Bristol und eine weltweit respektierte Koryphäe auf seinem Fachgebiet.

Patriotische Spende

Wenngleich sehr angetan von Barnwells Vorschlag, zierte sich die Chefetage dennoch, alles rein auf eigene

Frank Barnwells zentraler Leitgedanke als Konstrukteur spiegelte sich unter anderem im Jagdeindecker Bristol M.1 (1916/17)

wider
Foto Bristol Aeroplane Company / Sammlung Wolfgang Mühlbauer



Frank Barnwell war bis zu seinem Tode im Sommer 1938 Chefkonstrukteur der Bristol Aeroplane Company

Foto Duncan Greenman Bristol AiRChive



Harold Sidney Harmsworth, 1st Viscount Rothermere, lieferte den maßgeblichen Anstoß, der die spätere Blenheim auf den Weg brachte

Foto Slg. Wolfgang Mühlbauer

Kosten umzusetzen. Hier half nun Harold Sidney Harmsworth, 1st Viscount Rothermere, tatkräftig nach. Aufgeschreckt von den aktuellen Fortschritten der kommerziellen US-Luftfahrt, war der einflussreiche Verleger, dem

als zentralen technischen Schrittmacher auf den Weg bringen und sein Eigen nennen. Barnwells Type 135, allerdings mit 650 PS starken Bristol-Mercury statt der schwächeren Aquila-Motoren, schien ihm genau richtig dafür.

» Lord Rothermere war überzeugter Fürsprecher Adolf Hitlers. «

unter anderem die Tageszeitung *Daily Mail* gehörte, ernsthaft in Sorge um die Vorrangstellung der heimischen Flugzeugindustrie wie um die britische Luftmacht insgesamt. Patriotisch, wie er war, wollte er auch deshalb das »schnellste Verkehrsflugzeug Europas«

Am 26. März 1934 ließ Lord Rothermere Roy Fedden wissen, dass er den Bau der Type 135 als sein privates Reiseflugzeug wünschte. Da ihm das 18 500 Pound Sterling (heute um die 1,67 Millionen Euro) wert war, gaben sich die Herren Direktoren einen Ruck. Anfangs zwar mit einem weinenden Auge, schließlich war Lord Rothermere überzeugter Fürsprecher und Bewunderer Adolf Hitlers, zu dem er persönliche Kontakte pflegte. Wider Erwarten hatte das Air Ministry als Bristols wichtigster Auftraggeber aber kein Problem mit dem Bau der Type 135, nachdem dort die prognostizierten Leistungsdaten vorlagen.

Wie Lord Rothermere spekulierte auch Barnwell auf die künftig militärische Verwendung des Flugzeugmusters. Grund genug, zweigleisig zu fah-



2127

Liter war die maximale Treibstoffkapazität der Blenheim Mk.IV



Bristols Type 142 in ihrer Ursprungsform mit starren Vierblattluftschrauben, die jedoch rasch dreiblättrigen Verstellpropellern wichen

Foto Bristol Aeroplane Company/Sammlung Wolfgang Mühlbauer

ren. Neben der Type 142, wie der in enger Abstimmung mit Lord Rothermere umgestaltete Entwurf mit Mercury-VI-Motoren schließlich hieß, nahm parallel die Type 143 als ein weitgehend ähnliches, etwas größeres Transportflugzeug mit Aquila-Antrieben Gestalt an. Es sei

Tiefdecker, von Lord Rothermere treffend »Britain First« getauft, war in der Tat so klein es ging gehalten, ausgerüstet mit den für ihn größtmöglichen Triebwerken. Die Rechnung ging auf, alsbald liebäugelte der Luftwaffenstab mit der Type 142 als mittleren Bomber.

» Zu Kriegsbeginn hatte die Blenheim alle wesentlichen Vorzüge verloren. «

vorweggenommen, dass die Entwicklung des Aquila 1939 ein Ende fand, was die einzig gebaute Type 143 bedeutungslos machte.

Schnell überzeugt

Die »142« sorgte hingegen bald nach dem Erstflug am 12. April 1935 mit ihrer offenkundigen Leistungsfähigkeit für Aufsehen. Barnwell durfte sich in seiner Leitlinie als Konstrukteur voll und ganz bestätigt sehen. Der schnittige

Vorsichtig bat man Lord Rothermere darum, »Britain First« beim Aeroplane and Armament Experimental Establishment (A&AEE) unentgeltlich testen zu dürfen ... womit der Zeitungsmagnat sein Ziel erreicht sah. Bereitwillig stiftete er daraufhin sein Flugzeug dem Air Council (Führungsgremium der RAF).

Mit Maximalgeschwindigkeiten von 494 km/h beziehungsweise 458 km/h bei voller Zuladung sah selbst der damals modernste Standardjäger der RAF

alt gegen die Type 142 aus – obschon es sich dabei um die Gloster Gladiator, einen Doppeldecker, handelte. Es lag klar im Sinne des Air Ministry, mit der Type 142M zügig eine Bomberversion zu schaffen. Barnwell modifizierte den ursprünglichen Tief- in einen Mitteldecker, um unterhalb des Hauptholms Platz für den Bombenschacht zu gewinnen. Der mit Planscheiben verglaste Bug beherbergte unter anderem das Bombenvisier; ein Drehturm auf dem Rumpfrücken sollte für ausreichend Defensivkraft sorgen. Den Antrieb übernahmen Bristol Mercury VIII mit je 840 PS Startleistung.

Technisch obsolet

Mittlerweile waren Aufrüstung und technische Runderneuerung der RAF massiv in Gang gesetzt. Bristols leichter Bomber, in der Folge offiziell als Blenheim Mk.I bezeichnet, passte perfekt in das Gesamtgefüge. Im Sommer 1935, lange vor seinem Erstflug, hatte man bereits 150 Stück vorab bestellt. Als im März 1937 dann die ersten Exemplare zur Truppe kamen, brüstete sich die RAF stolz mit dem »schnellsten Bomber der Welt«.

Davon abgesehen ließ sich die Blenheim zügig und einfach herstellen, war also bestens geeignet, den immer ehrgeizigeren Rüstungsquoten gerecht zu werden. Das machte es wohl leichter, die Augen vor der letztlich bitteren Wahrheit zu verschließen: Mit Indienststellung von Hawker Hurricane, Supermarine Spitfire oder Messerschmitt Bf 109 hatte die Blenheim alle wesentlichen Vorzüge verloren. Zu Kriegsbeginn war sie faktisch obsolet.

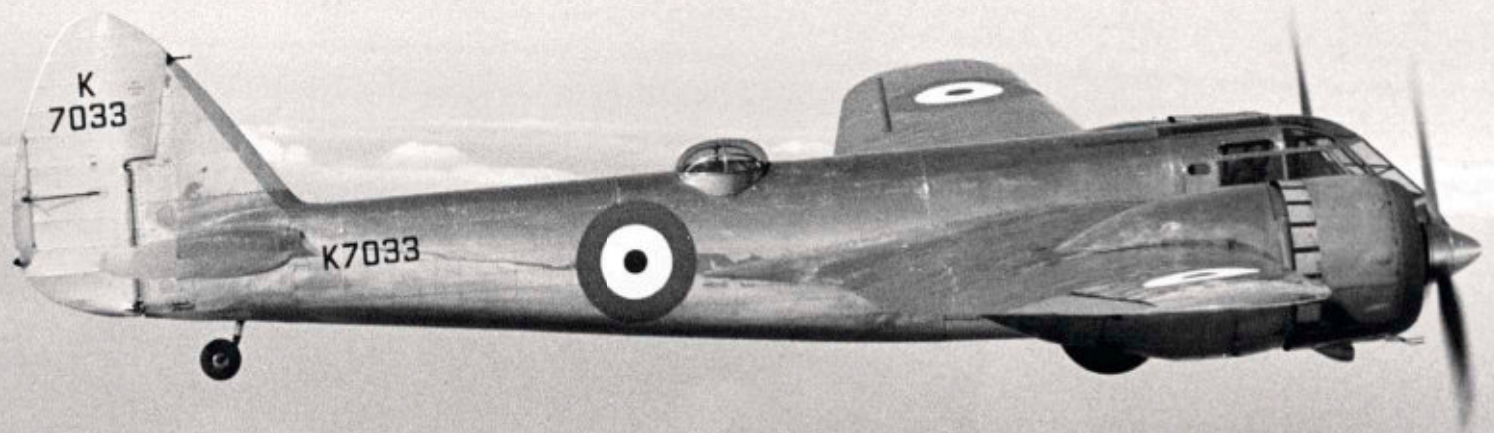
Frank Barnwell war zu diesem Zeitpunkt lange tot. Er kam am 2. August 1938 beim Absturz eines Leichtflugzeugs ums Leben, das er als Privat- und Freizeitvergnügen entworfen hatte. Besonders tragisch daran: Für seine schnörkellos simple Barnwell B.S.W. I hatte er, ganz im Widerspruch zu seinen Gepflogenheiten, keineswegs einen möglichst kräftigen Motor verwendet ... und damit sein eigenes Schicksal besiegelt. ■



Mit der Type 143 (rechts im Bild) hatte Bristol kein Glück – ganz im Gegensatz zur Type 142 links im Hintergrund

Foto Bristol Aeroplane Company/Sammlung Wolfgang Mühlbauer

Am **1.3.1937** kam die erste Blenheim Mk.I zur RAF



K7033 fungierte als Prototyp beziehungsweise Musterflugzeug der Blenheim Mk.I. Die Kuppel auf dem Rumpfrücken war lediglich eine aerodynamische Attrappe für den späteren Waffenstand

Foto Bristol Heritage

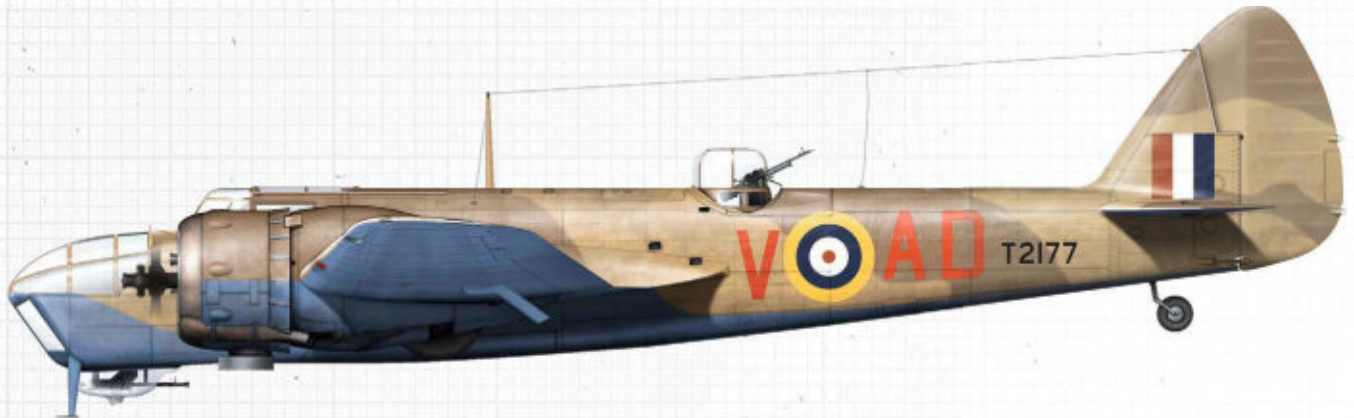
Im März 1937 stellte die RAF die Blenheim Mk.I als ihr erstes Ganzmetallflugzeug in Dienst. Zugleich dehnte man im Zuge der hektisch angekurbelten Aufrüstung ihre Massenproduktion aus

Foto Bristol Heritage



18 500

Pfund Sterling zahlte Lord Rothermere für den Bau der Type 142



Tapfere Wüstenkrieger

Vom RAF Bomber Command abgesehen, war der Bedarf an modernen leichten Kampfflugzeugen vor Kriegsbeginn 1939 nirgendwo so hoch wie beim Middle East Command. Die Bristol Blenheim stand darum in Nordafrika wie über dem Mittelmeerraum lange hoch im Kurs, unter anderem bei der No 113 Squadron **Von Wolfgang Mühlbauer**

Die 113 Squadron verlegte noch vor Ausbruch des Zweiten Weltkriegs nach Ägypten. Zunächst flog man noch Hawker-Hind-Doppeldecker; Mitte 1939 begann dann die sehnlich erwartete Umrüstung auf die Blenheim Mk.IV. Als Italien am 11. Juni 1940 in den Krieg eintrat, waren die leichten Bomber der 113 Squadron am ersten Angriff der RAF gegen die Italiener beteiligt.

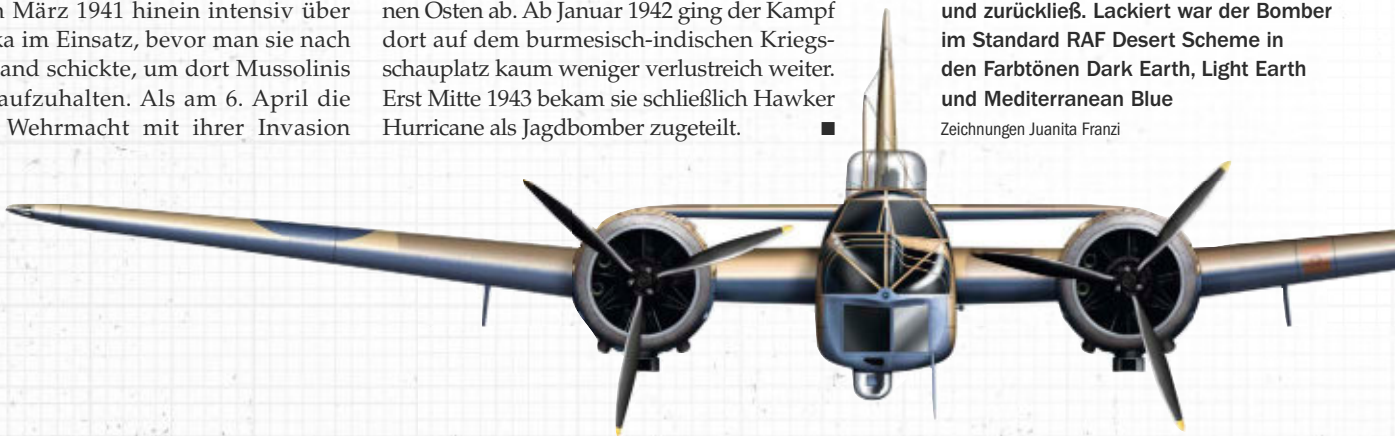
Ihr Ziel war der Flugplatz El Adem südlich von Tobruk. Die Gruppe blieb danach bis in den März 1941 hinein intensiv über Nordafrika im Einsatz, bevor man sie nach Griechenland schickte, um dort Mussolinis Truppen aufzuhalten. Als am 6. April die deutsche Wehrmacht mit ihrer Invasion

Griechenlands begann, sah sich die Einheit zu einem verlustreichen Rückzugskampf gezwungen. Zur Monatsmitte hatte der Verband praktisch alle Flugzeuge eingebüßt. Das verbliebene Personal wurde daraufhin nach Palästina evakuiert.

Im Juni 1941 nahm die 113 Squadron den Kampf über Nordafrika erneut auf, wieder unter zum Teil hohen Opfern. Nach Ausbruch der Feindseligkeiten mit Japan zog man die Gruppe und ihre Blenheim-Bomber in den fernen Osten ab. Ab Januar 1942 ging der Kampf dort auf dem burmesisch-indischen Kriegsschauplatz kaum weniger verlustreich weiter. Erst Mitte 1943 bekam sie schließlich Hawker Hurricane als Jagdbomber zugeteilt. ■

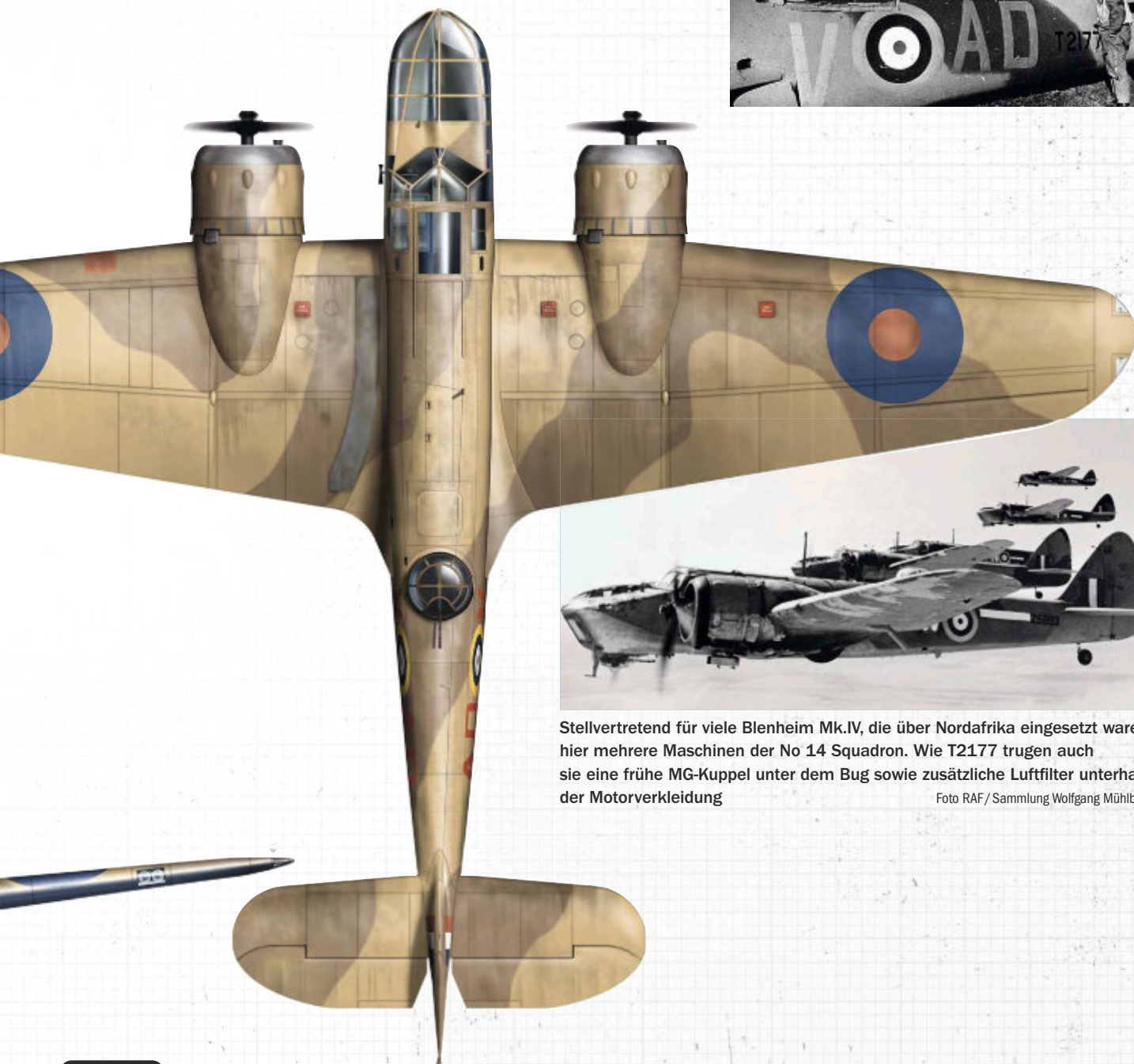
Bristol Blenheim Mk.IV, s/n T2177, der No 113 Squadron RAF. Die Maschine gehörte von März 1940 bis April 1941 zur Gruppe. Bei den Rückzugskämpfen in Griechenland bekam T2177 am 14. April 1941 durch eigenes Flakfeuer Treffer ab. Nach der Notlandung bei Larisa sorgte ein Luftangriff am folgenden Tag für weiteren Schaden, sodass man das Flugzeug letztlich aufgab und zurückließ. Lackiert war der Bomber im Standard RAF Desert Scheme in den Farbtönen Dark Earth, Light Earth und Mediterranean Blue

Zeichnungen Juanita Franzl



Während die Besatzung der T2177 die Notlandung bei Larisa unverletzt überstand, kam das Flugzeug letztlich nicht so glimpflich davon und blieb zurück

Foto Sammlung Wolfgang Mühlbauer



Stellvertretend für viele Blenheim Mk.IV, die über Nordafrika eingesetzt waren, hier mehrere Maschinen der No 14 Squadron. Wie T2177 trugen auch sie eine frühe MG-Kuppel unter dem Bug sowie zusätzliche Luftfilter unterhalb der Motorverkleidung

Foto RAF / Sammlung Wolfgang Mühlbauer

Alternativlos

Bristols Blenheim zeigte sich zwar vielschichtig nutzbar, doch mangelte es dem - ehemals - schnellen Bomber und Aufklärer bereits zu Kriegsbeginn an Leistungsvermögen. Hauptsächlich Briten flogen die betagte Maschine unter wechselnden Einsatzbedingungen, genau wie die Finnen im hohen Norden

Von Herbert Ringlstetter



Blenheim der No 84 und 203 Squadron RAF über Syrien 1942, wo sie Stellungen der französischen Vichy-Luftwaffe angriffen. Auch auf dem nordafrikanischen Kriegsschauplatz setzte sich die wechselhafte Einsatzgeschichte der Zweimot mit hohen Verlusten fort

Die 1937 in der Royal Air Force (RAF) eingeführte Blenheim spielte für die Briten in den ersten Kriegsjahren eine immens wichtige Rolle. Die Zweimotorige gab das Arbeitspferd der RAF und kam an allen und damit sehr unterschiedlichen Fronten zum Einsatz; von Europa über Nordafrika und den Fernen Osten reichte das Einsatzgebiet des leichten Bombers, Aufklärers und Nachtjägers.

Bereits zu Kriegsbeginn galt Bristol Blenheim jedoch als veraltet. Die ehemals annähernd 500 km/h schnelle Zweimotorige hatte sich im Laufe der Jahre leistungsmäßig zur lahmen Ente entwickelt. Denn das 1939 eingeführte, den veränderten Bedürfnissen angepasste Bombermodell Mk.IV brachte es auf maximal 430 km/h, ein Wert, den inzwischen selbst wesentlich schwerere, moderne Bomber erreichten. Aktuelle Jagdflugzeuge vom Schlage einer Supermarine Spitfire oder Messerschmitt Bf 109 übertrafen die Blenheim bereits 1939 um mindestens 130 km/h. Auch als Aufklärer glänzte sie nicht mit Geschwindigkeit.

Zu Nachtjägern umgebaute Bomber sollten neben der einmotorigen Defiant den nächtlichen Himmel über der britischen Insel sichern. Außer dem Bomber und dem Fighter Command flog auch das Coastal Command der RAF die Blenheim. Hinzu kam das im Juni 1939 in Kairo aufgestellte Middle East Command sowie im Fernen Osten stationierte Einheiten. So war die Blenheim zu Beginn des Zweiten Weltkriegs mit annähernd 1100 Maschinen der am häufigsten vertretene Flugzeugtyp der RAF. Zwölf Bomber Squadrons waren mit Blenheim ausgerüstet, zumeist mit Mk.IV.

Premierendesaster

Am 3. September 1939, dem ersten Kriegstag für Großbritannien, startete eine Blenheim-Besatzung der No 139 Squadron. Die Männer hatten den Auftrag, schwere deutsche Kriegsschiffe zu orten. In der Jadebucht bei Wilhelmshaven entdeckten sie unter anderem den schweren Kreuzer *Admiral*



Scheer und den leichten Kreuzer (Schulkreuzer) *Emden*. Weitere Schiffe lagen bei Brunsbüttel und in der Helgoländer Bucht. Tags darauf starteten 15 Blenheim der No 107, 110 und 139 Squadron sowie acht Wellington-Bomber, um die deutschen Kriegsschiffe zu attackieren. Die Operationsorder zu diesem ersten Kampfeinsatz der RAF besagte eindringlich, zivile Opfer unbedingt zu vermeiden; eine Vorgehensweise, die sich im Laufe des Krieges grundsätzlich ändern sollte.

Als die Briten über der Jadebucht erschienen, hielten sie die Deutschen zunächst für eigene Flugzeuge, wodurch die ersten Blenheim ihre Bombenlast unbehelligt abwerfen konnten. Kurz darauf antwortete die deutsche Flugabwehr den RAF-Fliegern: Flying Officer Emden griff die *Admiral Scheer* an und wagte sich bis über Wilhelmshaven, als Flaktreffer seine Maschine in Brand setzten. Emden stürzte mit seiner Blenheim direkt auf das Vorschiff und die Kadettenunterkunft der – namens-

Blenheim Mk.I, RX-M, der No 25 Squadron RAF über Tilbury. Die Sicht aus der Kanzel an sich war zwar sehr gut, durch die Motorgondeln allerdings zu den Seiten hin teils sehr eingeschränkt

gleichen – *Emden**. Elf Seeleute starben, 18 waren verwundet. Eine andere Blenheim schlug im Wasser auf, eine weitere explodierte in der Luft. Zwei Besatzungsmitgliedern gelang der Absprung, einem anderen Piloten gelang eine Notlandung. Aircraftman 1st Class Slattery und Pilot Sergeant Booth gerieten als erste RAF-Mitglieder während des Zweiten Weltkriegs in Kriegsgefangenschaft.

Die Blenheim-Besatzungen landeten insgesamt drei Treffer auf der *Admiral Scheer*. Fatalerweise stellten sich alle als Blindgänger heraus, was womöglich der sehr geringen Angriffshöhe geschuldet war. Von den 15 gestarteten Blenheim schossen Flakmannschaften fünf ab – eine erschreckende Verlustrate, und dies gleich beim ersten Einsatz!

Ein Blenheim-Funker und Bord-schütze nüchtern zur ersten Mission seiner Kameraden: »Es herrschte enor-

* Es gibt unterschiedliche Hinweise dazu, welche Blenheim auf die *Emden* stürzte



me Aufregtheit, als der A-Flight der No 110 Squadron landete und Bestürzung, als nur eine von vier Blenheim der 107. zurückkehrte. Sollten künftige Einsätze regelmäßig so ablaufen, so dachten wir, würde uns eine sehr kurze Karriere bevorstehen.«

Intensive Kämpfe

Wie bereits im Ersten Weltkrieg stellten die Briten ein Expeditionskorps auf, die British Expeditionary Force, das in Frankreich Stellungen bezog. Die RAF beteiligte sich mit der Advanced Air Striking Force (AASF), zu der auch sechs Blenheim Squadrons gehörten. So sollten die französischen Truppen gegen einen möglichen deutschen Angriff gewappnet sein.

Blenheim Mk.IV der No 254 Squadron des Coastal Command. Die vorne fliegende D-DY ging am 9. Juli 1941 während einer Mission verloren. Nur ein Besatzungsmitglied überlebte

Die ruhige Phase des »Sitzkrieges« fand mit dem deutschen Angriff am 10. Mai 1940 ein jähes Ende. Auch die Blenheim-Einheiten beteiligten sich nun intensiv an den Kämpfen um Frankreich – mit wechselhaftem Erfolg. Zwar immer wieder von katastrophalen Verlusten geplagt, verbuchten Blenheim-Besatzungen auch Erfolge. So versenkte der No 82 Squadron Leader Delap mit der Blenheim Mk.IV, P4832, am 11. März 1940 das im Jadebusen liegende U 31. Es war die erste Versenkung eines deutschen U-Boots durch Fliegerbomben und eher ein Glückstreffer, da die Trefferquote gegen U-Boote bei Übungen in der Regel sehr gering ausfiel.

Eine weitere Premiere gelang am 22./23. Juli 1940: Ein mit Radartechnik

ausgestatteter Blenheim-Mk.IF-Nachtjäger schoss erstmals ein deutsches Flugzeug bei Nacht ab. Bereits am 13. Mai 1940 hatte die Radarstation Bawdsey eine Blenheim an eine Heinkel He 111 herangeführt, doch blieb der Abschuss unbestätigt. Erwies sich die Blenheim bereits als Nachtjäger nur bedingt geeignet, glich der Jagdeinsatz bei Tag einem Katastrophenszenario.

Nur eine von zwölf

Das übliche Einsatzgebiet der Blenheim-Verbände erstreckte sich von der Schiffsbekämpfung, Bombardierung von Brücken, Truppen, Flugplätzen und anderer Einrichtungen im Tiefangriff bis hin zur Nah- und Fernaufklärung im Tiefflug sowie in großer Höhe. Insgesamt be-

567

Kilogramm Abwurflast konnte die MK.IV befördern

trachtet, erlitten sie dabei überdurchschnittlich hohe Verluste.

Desaströs verlief beispielsweise der Einsatz der 82. Squadron vom 17. Mai 1940, als zwölf Blenheim von Watton in England starteten, um durchgebrochene deutsche Kräfte in Belgien anzugreifen. Die von Flying Officer McConnel geflogene Blenheim, UX-R, erhielt bereits während des Anflugs im Raum Laon fatale Flak-Treffer; von Besatzung und Flugzeug fehlt bis heute jede Spur. Die anderen elf RAF-Bomber flogen planmäßig weiter, obwohl der vereinbarte Jagdschutz fehlte. Die Hurricane waren an deutsche Jäger geraten, genau wie bald darauf die Blenheim der No 82. 15 Bf-109-Piloten richteten ein regelrechtes Massaker an: Lediglich Sergeant Morrison und seine Crew entkamen in ihrer schwer beschädigten Blenheim.

Den deutschen Jagdfliegern war die Maschine bildlich bereits vor dem Krieg bekannt und sie wussten um die schwache Abwehrbewaffnung des britischen Kampfflugzeugs, dennoch galt der mit zwei Maschinengewehren bestückte Drehturm als außerordentlich gefährlich. Die Blenheim von hinten unten anzugreifen, erwies sich als sicherste Methode. Die magere Geschwindigkeit der RAF-Maschine verschlechterte die Überlebenschancen der Besatzungen gegen moderne und schnelle Jäger zudem nochmals drastisch. Kurioserweise konnte ein guter Blenheim-Pilot – eine eingespielte Crew vorausgesetzt – eine Bf 109 auskurven. In der Praxis kam dies aufgrund der Einsatzbedingungen jedoch kaum vor.

Die praktisch vernichtete 82. Squadron wurde aufgefrischt und erneut in den Einsatz geworfen, wobei sie nach Abzug des Expeditionskorps bevorzugt Schiffe im Kanal und der Nordsee bekämpfte. Am 13. August erwischte es die Einheit erneut fatal: Elf Blenheim IV befanden sich im Anflug auf den von deutschen Bombern genutzten Flugplatz in Aalborg, im Norden Dänemarks. Doch die Deutschen waren alarmiert und erwarteten die Angreifer mit heftigem Flakfeuer. Die entkommenden

Blenheim Mk.IV im typischen Werksanstrich. Die Maschine gehörte zur 21. Squadron RAF, die im Mai 1940 erste Einsätze flog und bis 1942 in England, Schottland, Nordafrika und auf Malta stationiert war



Blenheim Mk.IV der No 113 Squadron, die bereits Mitte 1940 gegen italienische Truppen in Nordafrika flog



Auch auf dem nordafrikanischen Kriegsschauplatz diente die Blenheim der RAF als unverzichtbares Arbeitspferd



2350

Kilometer betrug die Reichweite der Blenheim Mk.IV



Blenheim Mk.I der 62. Squadron, die bereits im August 1939 nach Singapur verlegte. Die Zweimotorige hatte auch gegen die japanischen Flieger einen schweren Stand



Stark verändert im Vergleich zur Mk.I: Die Kabine einer finnischen Blenheim Mk.IV

Foto SA-Kuva

Briten bekamen es anschließend mit den Jägern der 6./JG 77 zu tun – keine einzige Blenheim kehrte zurück.

Dasselbe Spiel

Die Eroberungsabsichten des italienischen Diktators Benito Mussolini auf dem Balkan und in Nordafrika riefen im Frühjahr 1940 die RAF-Kräfte im Nahen Osten auf den Plan. Mit dem

Balkanfeldzug und der Entsendung des deutschen Afrikakorps brachen für die Blenheim-Flieger auch dort schwierige Zeiten an. Die Maschine bewährte sich zwar im mediterranen Klima und unter der heißen Sonne Nordafrikas als Flugzeug an sich, doch spielte auch hier quasi das »Lied vom Tod« für die geplagten Blenheim-Mannschaften. Denn die Gegner waren die gleichen:

die schnellen Bf 109 und Bf 110 sowie die deutsche Flugabwehr. Die Blenheim aus dem Frontdienst zu nehmen, kam für die britische Führung jedoch nicht in infrage, da es immer noch an Einsatzflugzeugen mangelte. Den Verlust an gut ausgebildeten Besatzungen nahm man in Kauf. So hieß es in einem Schreiben des RAF-Hauptquartiers vom 29. Oktober 1941, dass bei stark eskortierten Konvois die Blenheim-Verluste hoch sein würden, dies jedoch hinzunehmen sei.

1941 mischte auch die No 82 RAF-Bomber Squadron auf dem südlichen Kriegsschauplatz mit. Von Malta aus hatte sie Zugriff auf den kompletten Nachschubweg für das Afrikakorps, bis hinunter nach Tripolis. 1942 verlegte die No 82 schließlich in den Fernen Osten, genau wie andere Blenheim Squadrons. Den japanischen Jägern zeigte sich die Zweimot ebenfalls weit unterlegen, weshalb auch hier die Verluste hoch waren. Erfolge verzeichneten die Flieger natürlich dennoch. Dazu zählt der Abschuss der Nakajima Ki-43 des japanischen Jagdflieger-Helden Tatesuo Kat am 22. Mai 1942 durch den Bordschützen einer Blenheim.

1942 kam für viele Mannschaften endlich der lange erhoffte Wechsel auf leistungs- und kampfstärkere Typen: Douglas Boston, Martin Baltimore, die schnelle de Havilland Mosquito oder auch der einmotorige Sturzkampfbomber Vultee A-31 Vengeance.

Gegen die Rote Armee

Finnland erhielt 18 Blenheim Mk.I zwischen 1937 und 1938. Am 29. Juni 1937 überführten finnische Piloten die ersten beiden Blenheim nach Helsinki. Dabei verspätete sich Kapitän Eskola, der Pilot der zweiten Maschine, da er noch ein paar enge Kurven um sein nahe gelegenes Haus drehte. Ansonsten verlief die Ankunft der »Neuen« ohne weiteres Aufsehen. Zwar erschien Major Alameri bei diesem Ereignis, aber nicht vordergründig, um die Blenheim zu sehen, sondern wegen der britischen Zigaretten, die Eskola im Reisegepäck hatte!

Die Blenheim bewährte sich in Finnland gegen die übermächtige Rote Armee – die Maschine gehörte zur LeLv42, stationiert in Tikkakoski-Luonetjärvi im März 1944 Foto SA-Kuva



Finnische Swastika

Das finnische Hakenkreuz hat nichts mit den Nationalsozialisten zu tun, sondern geht auf den schwedischen Grafen Eric von Rosen zurück. Er schenkte 1918 der gerade entstehenden finnischen Luftwaffe ihr erstes Flugzeug. Dessen Tragflächen zierte Rosens persönliches Zeichen, ein blaues Hakenkreuz. Zu seinen Ehren übernahm man das Symbol für die finnische Luftwaffe.



Erfolgreicher Blenheim-Pilot und Ritter des Mannerheim-Kreuzes, Leutnant Rolf Winqvist, 1942. Er verunglückte 1944 mit einer Ju 88 Foto SA-Kuva

Einen Drehturm hatte keine dieser Blenheim aus der ersten Serie. Die Finnen mussten sich bis Mitte 1939 gedulden, ehe die Flugzeuge allesamt mit Abwehrständen versehen waren.

Am 1. Dezember 1939, kurz nach Ausbruch des Winterkriegs, starteten drei Blenheim bei schlechtem Wetter und tiefliegenden Wolken zum ersten Einsatz. Die Finnen umflogen die feindliche Stellung und griffen im Tiefflug von hinten an. Durchgeschüttelt von den Druckwellen der eigenen Bomben, setzten sich die Blenheim-Besatzungen bei hereinbrechender Dunkelheit einzeln, teils unterhalb der Baumwipfelhöhe fliegend, Richtung Heimat ab. Eine Blenheim kehrte nicht zurück, der Bomber krachte gegen einen Hügel, die dreiköpfige Besatzung fand den Tod.

Es folgten weitere 24 Blenheim aus britischer Produktion und 55 aus eigener Lizenzfertigung.

Im Vergleich zu den Briten sahen sich die finnischen Blenheim-Flieger anfangs einem weniger tödlichen Gegner gegenüber. Die sowjetischen Luftstreitkräfte flogen nämlich während des bis 13. März 1940 andauernden Winterkriegs noch veraltete Maschinen wie die Polikarpow I-15/I-153 und I-16. Die Geschwindigkeit reichte gegen

diese Jäger aus, übertraf sie teilweise sogar. Hinzu kamen die guten Flugeigenschaften mit exzellenter Bodensicht, die extremen Tiefflug zuließen. Die Manövrierfähigkeit der Blenheim war hervorragend: Ordentliches Zupacken vorausgesetzt, war ein versierter Pilot in der Lage, einen sehr wendigen Fokker-D.XXI-Jäger auszukurven. Kapitän Kepsu flog mit einer Mk.I einen mit aller Kraft gezogenen stabilen Vollkreis in nur 14 Sekunden!

Der harte finnische Winter setzte natürlich auch der Blenheim zu, die selbstverständlich ihre Schwächen hatte. Doch erwies sich die Bristol-Konstruktion als beständiger Begleiter. Die finnischen Flieger mochten den Blenheim-Bomber und -Aufklärer, der auch im Abwehrkampf gegen die Rote Armee eine bedeutende Rolle spielte. Von 1939 bis 1945 absolvierten die Finnen etwa 3400 Blenheim-Einsätze und erkämpften dabei teils bemerkenswerte Erfolge, mussten jedoch auch schwere Verluste hinnehmen. ■

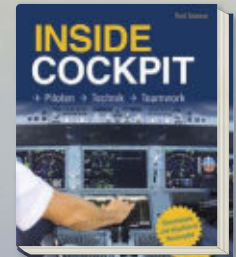
Bisher erschienen (Auswahl):

FC 12/2021 Lawotschkin La-5
FC 02/2022 Messerschmitt Me 163
FC 04/2022 Mikojan-Gurewitsch Mig-15
FC 06/2022 Messerschmitt Bf 110

Ein Muss für alle Luftfahrt-Fans!

747 und A380 sind großartige technische Meisterwerke. Sie werden nicht mehr gebaut. Dieser Band zeichnet die faszinierende Geschichte der Giganten am Himmel nach.

168 Seiten
ISBN 978-3-96453-251-0
€ (D) 29,99



Weitere Luftfahrtitel finden Sie unter WWW.GERAMOND.DE



**JETZT IN IHRER BUCHHANDLUNG VOR ORT
ODER DIREKT UNTER GERAMOND.DE**

Mit einer Direktbestellung im Verlag oder dem Kauf im Buchhandel unterstützen Sie sowohl Verlage und Autoren als auch Ihren Buchhändler vor Ort.





Bauen Sie in 1:48 oder 1:32?

Dann sind Sie bei uns richtig!

Wir führen alle aktuellen Firmen für diese Maßstäbe.

Bausätze, Zubehör, Decals und Farben, zu vernünftigen Preisen!

Besorgung auch von Artikeln, die nicht in Deutschland lieferbar sind, innerhalb eines Monats.

Guter Service, auf den man sich verlassen kann!

Ihr IKARUS Modellversand

Ikarus Flugzeug-Katalog (in Briefmarken) 5,00 €

IKARUS-Modellversand

Inh. Heinz Dieken · Im Heggen 25 · 52538 Gangelt
Tel. und AB (02454) 1792 · Fax (02454) 6149

Email: ikarus-modellversand@gmx.de

www.ikarus-modellversand.de

Ladenöffnungszeiten:

Mo. geschlossen, Di.-Fr. 14.30-18.30 Uhr, Sa. 10.00-13.00 Uhr
Einhardstraße 1 · 52538 Gangelt



Traudl's Modellbau

Mannertstraße 22 · 80997 München
Nur 2 Minuten vom International Airport (10 min S-Bahn)

Vollständig neuer Online-Shop!

www.traudlmodellbau.com

info@traudlmodellbau.com
+49 (0)89 8929458

Seit 1993 das Fachgeschäft für Plastikmodellbau im Süden



Gemeinschaft der Flieger deutscher Streitkräfte e.V.

Sind oder waren Sie Angehöriger fliegender oder unterstützender Verbände deutscher Streitkräfte oder interessieren Sie sich für die militärische Luftfahrt? Dann möchten wir Sie kennenlernen.



Wir bieten unseren Mitgliedern das jährlich stattfindende Internationale Fliegertreffen, regionale Fliegertreffen und Exkursionen, unser jährlich 6 mal erscheinendes Fliegerblatt mit vielen Berichten aus der Fliegerei.

Informationen bei unserem Geschäftsführer Rolf Chur
Südstraße 66a · 53797 Lohmar
Tel/Fax: 02246-3037375 · E-Mail: gf@fliegergemeinschaft.de
Internet: www.fliegergemeinschaft.de



Flugzeug Classic
im Internet:

www.flugzeugclassic.de



Mitchell Mfg
USAAF A-2, B-3, USN G-1
sowie Luftwaffe 1942

Die schönsten Fliegerjacken der 1940er Jahre mit den besten Ledern und historisch korrekten Materialien in reiner Handarbeit hergestellt.



Deutsche Luftfahrttechnik 1928 – 1945

Flugzeug-, Motoren- und Waffen-Handbücher, Ersatzteillisten, Bedienungsvorschriften, Luftschauben-Anlagen, Montage- und Reparaturanleitungen, Fl-Ausrüstungsgerätekataloge.

Luftfahrt-Archiv Hafner · Salonallee 5 · 71638 Ludwigsburg
Tel. 07141 / 90 16 03 · www.luftfahrt-archiv-hafner.de

Bei diesen Fachgeschäften erhalten Sie **Flugzeug Classic**:

Spiel + Hobby - Haus
Bramfelder Chaussee 251, 22177 Hamburg
Tel. 040/6412292 (Spiel)
Tel. 040/63128652 (Modell)
bramfeld.hartfelder-spiel.de/bramfeld.info@hartfelder-spiel.de
Modelle@hartfelder-spiel.de

Modellbau und Spielwaren
Stefan Baier, Ahornweg 2/2, 71672 Marbach
Tel. 07144-92283
www.modellbaier.de
modellbaier@gmx.eu

Traudl's Modellbauladen
Mannertstr. 22,
80997 München
Tel. 089-8929458
www.traudlmodellbau.com
info@traudlmodellbau.de

Modellbau Koch
Inh. Jürgen Pröll, Wankelstr. 5,
86391 Stadtbbergen
Tel. 0821-440180-0,
Fax 0821-44018022
www.modellbau-koch.de

MT-Propeller Entwicklung GmbH
Flugplatzstr. 1, 94348 Atting
Tel. 0942-994090, Fax 0942-98432
www.mt-propeller.com

Aviation Megastore
(Lucht vaart Hobby Shop),
Molenweg 249, NL-1436 BV
Aalsmeerderbrug
Tel. +31/20/4460611
www.aviationmegastore.com
info@aviationmegastore.com

AIRSHOW REISEN

Saison 2022

zu den besten und schönsten Events der Welt!



Top organisierte und deutschsprachig geführte Sonderreisen, direkt von Ihrem Spezialreiseveranstalter!

Sun 'n Fun Fly-In Expo & Airshow

Florida Sonderreise Top-Airshow und Kennedy Space Center
9 Tage USA 04.04.-13.04.22

La Ferté Alais Warbird Airshow

Top Airshow mit Le Bourget-Luftfahrtmuseum und Paris
5 Tage Frankreich 02.06.-06.06.22

Flying Legends Sywell Airshow

Mit RAF-Museum Hendon und London-Stadtrundfahrt
4 Tage England 08.07.-11.07.22

Royal International Air Tattoo

Großes goldenes 50. Airshow-Jubiläum!
4 Tage England 15.07.-18.07.22

Oshkosh Airshow & Chicago

Größte Airshow der Welt mit Harley Davidson Museum
9 Tage USA 25.07.-02.08.22

Abbotsford Canada Airshow

Mit Vancouver, Victoria Island und Seattle Museen!
11 Tage Kanada 02.08.-12.08.22

Zeltweg AirPower22 Airshow

Top Airshow in der Steiermark - Top Hotel Falkensteiner!
4 Tage Österreich 01.09.-04.09.22

Große Battle of Britain Airshow

Duxford Imperial War Museum und De Havilland Museum
4 Tage England 16.09.-19.09.22

Miramar Airshow & Pacific Airshow

Größte Militär-Airshow der Welt mit Museen u.v.m!
12 Tage USA 22.09.-03.10.22

Nellis Air Force Base Airshow

Mit Las Vegas, Death Valley und Grand Canyon!
9 Tage USA 03.11.-11.11.22

(Änderungen und Verfügbarkeit unter Vorbehalt!)

Fordern Sie kostenlos unsere aktuellen Reiseinformationen an oder besuchen Sie uns gleich im Internet!



Fischerstr. 13 - 87435 Kempten/Germany
Unsere Beratungszeiten: Mo. - Fr. 14-18 Uhr
Telefon: 0831/960 42-88 · Fax: 960 42-89

www.airventures-reisen.de

Flugzeug Classic im Internet:
www.flugzeugclassic.de



Das ungewöhnlich anmutende Schlachtflugzeug Projekt 194 von Blohm & Voss sollte alliierten Panzerbesatzungen das Fürchten lehren (wie hier fiktiv dargestellt). Schlussendlich gelangte es aber nie in die Produktion

Illustration Anastasios Polychronis

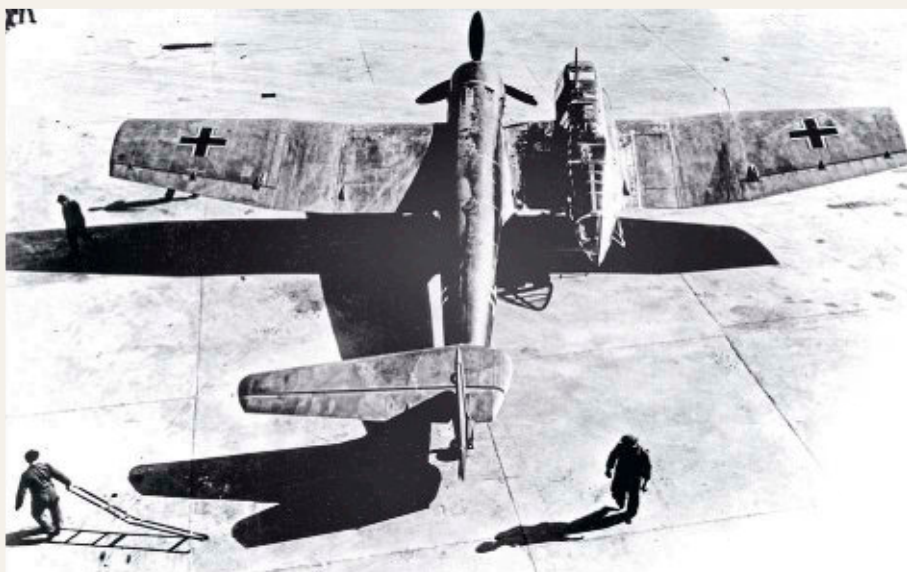
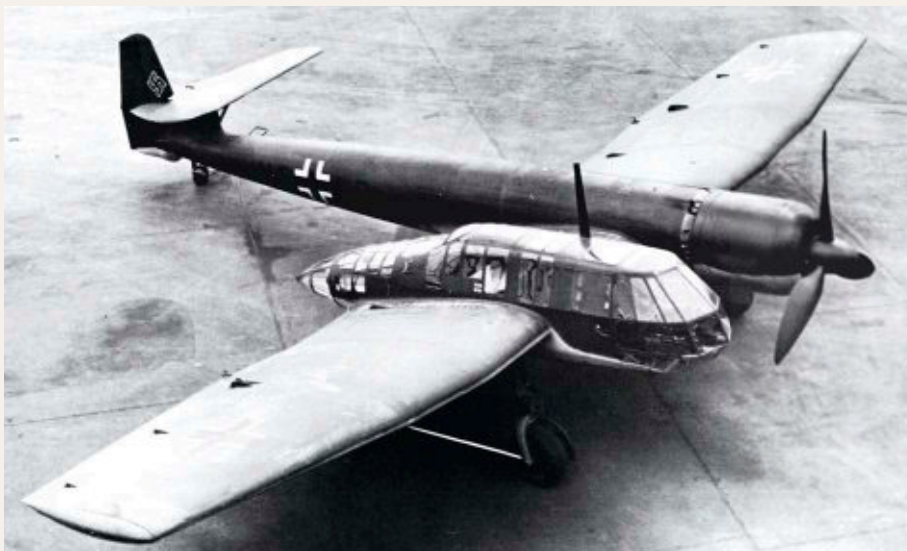
A Blohm & Voss P 194 aircraft is shown in flight over a landscape. The aircraft is a multi-engine, multi-role aircraft with a unique design. It features a large, rounded fuselage, a wide, flat wing, and a large, rounded tail. The aircraft is painted in a dark green and black camouflage scheme. The tail features a white cross and the letters 'DA'. The aircraft is flying over a landscape with a road and fields. The sky is a clear blue.

BLOHM & VOSS P 194

Extravagant

Blohm-&-Voss-Chefkonstrukteur Vogt beschritt mit dem Nahaufklärer BV 141 einen ganz eigenen Weg und übernahm das asymmetrische Konstruktionsprinzip für den Stuka BV 237 sowie das Mehrzweckflugzeug-Projekt P 194, das die Vorteile von Kolbenmotor und Strahlantrieb vereinte

Von Herbert Ringlstetter



Bereits mit der BV 141 zeigte Blohm-&Voss-Chefkonstrukteur Richard Vogt die Vorteile des unsymmetrischen Konstruktionsprinzips auf, das er auch für das Projekt 194 verwendete. General der Kampfflieger Oberst Hirtschold flog während seines Besuchs bei Blohm & Voss am 18. Mai 1944 die BV 141, wobei sich seine anfänglichen Bedenken gegenüber der Asymmetrie zerstreuten und er sich für das Schlachtflugzeug-Projekt P 194 aussprach

Seit 1933 beschäftigte sich die altgediente Bremer Werft Blohm & Voss auch mit dem Flugzeugbau. Besonderes Markenzeichen der zunächst unter Hamburger Flugzeugbau, ab 1937 unter Blohm & Voss Flugzeugbau firmierenden Luftfahrtschmiede: Außergewöhnlichkeit. Seien es die mit Größe protzenden Flugboot-Riesen BV* 222 und BV 238, der Seeaufklärer BV 138 oder auch der Nahaufklärer BV 141 – allesamt präsentierten sie sich als besondere Konstruktionen. Letztere scherte mit ihrer asymmetrischen Bauweise ganz und gar völlig aus dem üblichen Konstruktionsrahmen. Links der Motor mit Leitwerksträger, rechts die stark verglaste Kabine.

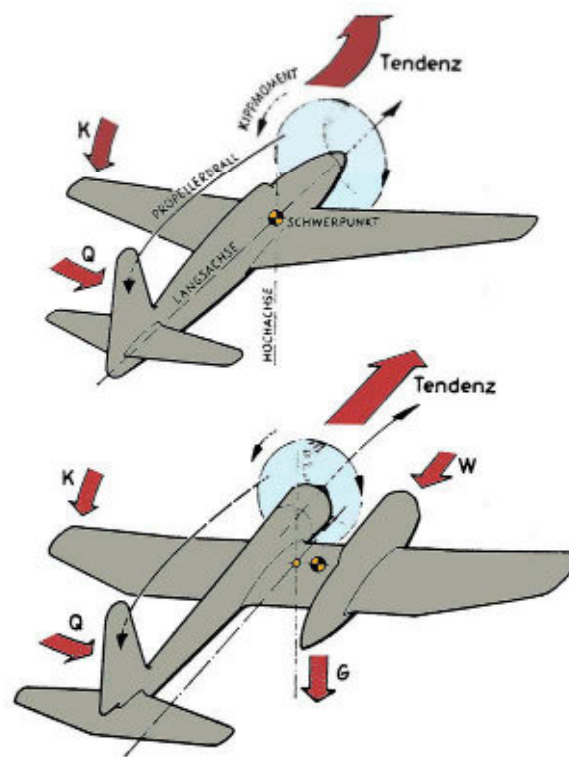
Hinter all dem stand Blohm-&Voss-Chefkonstrukteur Richard Vogt, ein genialer Querdenker unter den Flugzeugkonstrukteuren. Das seine für viele Betrachter schrägen Ideen auch praktisch funktionierten, bewies er mit der BV 141, die im Februar 1938 erstmals flog. Doch bis 1941 entstanden lediglich 26 Exemplare von dem vielversprechenden Aufklärer, denn die Großserienproduktion blieb dem

* Die vom RLM bestimmte Schreibweise von Typenkürzeln gab vor, dass der zweite Buchstabe immer klein zu schreiben ist. Dies galt auch für Doppelnamen (etwa Focke-Wulf oder Focke Achgelis). Blohm & Voss hatte diesbezüglich jedoch eine Ausnahmeregelung bewirkt, wonach der zweite Buchstabe groß geschrieben werden durfte. Damals wie heute sind beide Schreibweisen verbreitet, also Bv sowie BV.

■ Das Asymmetrie-Konzept der BV 141

Hinter der ungewöhnlich anmutenden Auslegung der »141« standen im Grunde schlichte Überlegungen: Das Drehmoment der Luftschraube (hier rechtsdrehend) erzeugt ein Kippmoment (K), wodurch sich das Flugzeug um die Längsachse nach links dreht. Die durch die Luftschlepe des Propellers auf das Seitenleitwerk wirkende Querkraft (Q) bewirkt die Drehung des Flugzeugs um die Hochachse nach links. Die dadurch erzeugte Tendenz des Flugzeugs, nach links zu kurven, hebt sich durch Gegentrimmen auf. Bei der BV 141 rückt der Schwerpunkt durch das Gewicht der nach rechts verlegten Kabine ebenfalls nach rechts, genauso der Schnittpunkt von Hoch-, Quer- und Längsachse. Gewicht und Luftwiderstand der Kanzel heben Kippmoment und Querkraft auf – das Flugzeug fliegt stabil. ■

Die asymmetrische Bauweise nutzte physikalische Gesetzmäßigkeiten



Flugverhalten bei rechtsdrehender Luftschraube

Sonderling verwehrt – Focke-Wulfs Fw 189 machte das Rennen.

Mehrzweckprojekt

Für Vogt kein Grund, vom Konstruktionsprinzip der BV 141 abzulassen, denn die BV 141 funktionierte als Fluggerät tadellos. Die asymmetrische Bauweise nutzte die strömungstechnischen Gesetzmäßigkeiten und ermöglichte ein in sich stabil fliegendes Flugzeug (siehe Kasten Seite 54 unten). So lag es nahe, diese Bauart für weitere Flugzeugentwürfe mit unterschiedlichen Einsatzbereichen zu verwenden. Im Grunde war sie prädestiniert für ein Mehrzweckflugzeug, vorrangig als Schlächter, Zerstörer, Nachtjäger, Stuka und Aufklärer einsetzbar.

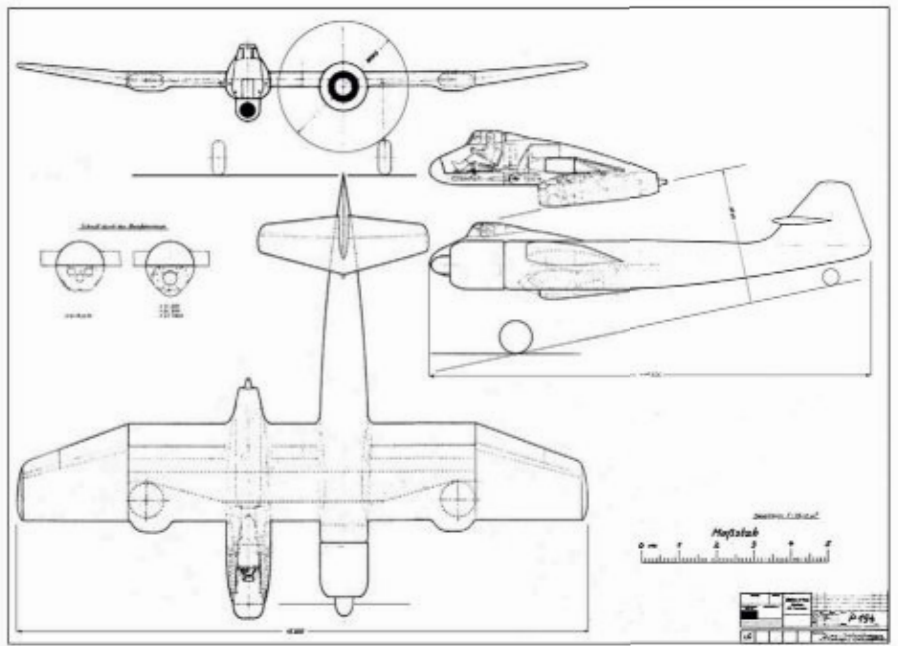


Die P-194-Baubeschreibung vom März 1944 stellte das zweimotorige Projekt ausführlich dar

Besonders die Kämpfe an der Ostfront zeigten 1942 die Notwendigkeit leistungsstarker Flugzeuge speziell zur Erdkampfunterstützung. Die langsame Junkers Ju 87 war den Anforderungen nicht mehr gewachsen, sodass man den Stuka 1943 nach und nach durch die Fw 190 ersetzte. Allen Skeptikern zum Trotz, machte sich der Jäger und Jagdbomber recht gut als Schlachtflugzeug, doch war der Typ nie speziell dafür entworfen worden. Henschels Hs 129 dagegen schon, doch mangelte es der Zweimotorigen ebenfalls an Geschwindigkeit, um feindlichen Jägern zu entkommen.

Von der BV 237 zum P 194

Richard Vogt stellte 1942 mit der BV 237 (P 177) ein dem Konstruktionsprinzip der BV 141 folgendes Sturzkampf- und Schlacht-



P 194.01 mit schräg montiertem Strahltriebwerk und Bombenaufhängung im Rumpffinneren

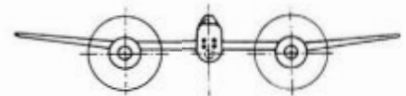
1. Jabo:

- ungenügende Sicht
- " Waffenkonzentration
- schlechte Bombenunterbringung
- ungenügende Geschwindigkeit am Boden
- " Steigleistung
- + billig in Bau und Wartung.



2. Konventioneller Zerstörer:

- + gute Sicht
- + " Waffenkonzentration
- + " Bombenunterbringung
- + - nicht ganz genügende Geschwindigkeit am Boden
- + gute Steigleistung
- teuer in Bau und Wartung.



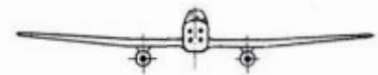
3. Zerstörer nach Dornier:

- ungenügende Sicht
- " Waffenkonzentration
- + - nicht ganz genügende Bombenunterbringung
- + gute Geschwindigkeit am Boden
- + gute Steigleistung
- teuer in Herstellung und Wartung
- keine luftgekühlten Triebwerke
- Wellenverlängerung.



4. Vergrößerte Me 262:

- + gute Sicht
- + " Waffenkonzentration
- + " Bombenunterbringung
- schlechter Start
- + gute Geschwindigkeit am Boden
- ungenügende Steigleistung
- geringe Reichweite
- + billig.



5. BV - P 194:

- + gute Sicht
- + " Waffenkonzentration
- + " Bombenunterbringung
- + " Geschwindigkeit am Boden
- + " Steigleistung
- + billig in Bau und Wartung.



Blohm & Voss stellte in der Baubeschreibung auch die Vorteile des Schlachtflugzeugs P 194 gegenüber anderen Mustern/Auslegungen dar

3D-Darstellung einer P 194
mit fiktiven Markierungen des
Zerstörergeschwaders 26

Illustration Anastasios Polychronis



flugzeug vor, das 1944 in Produktion gehen sollte. Als Antrieb war ein luftgekühlter 14-Zylinder-Doppelsternmotor BMW 801 vorgesehen, der auch die Fw 190 antrieb. Doch stellte das Reichsluftfahrtministerium 1943 die Entwicklung der BV 237 ein.

Richard Vogt nahm den Entwurf 1944 noch einmal auf und stellte mit dem Projekt 194 ein Mehrzweckflugzeug vor, das alle Anforderungen an ein leistungsstarkes, schnelles Kampfflugzeug zur direkten Unterstützung von Bodentruppen erfüllen sollte. In der Baubeschreibung zur P 194 heißt es zu deren Qualitäten: »Gute Sicht, starke Waffenkonzentrierung, Unterbringung der Bomben in reichhaltiger Variation, hohe Bodengeschwindigkeit, große Steig- und Startleistung.«

Weiterhin führt das Dokument aus: »Seit Jahren haben wir uns nicht nur gedanklich, sondern auch konstruktiv gestaltend mit den diese Forderungen behandelnden Problemen beschäftigt und sind dabei immer wieder zu der Erkenntnis geführt worden, daß das »unsymmetrische Flugzeug« kerngesund ist und ganz besondere Möglichkeiten bietet. Wir erinnern an die wohl zeitgebundenen, aber damals wohl doch sehr zutreffenden Leistungen des Nahauflärers BV 141 und die zum großen Teil durchgezogene Konstruktion des Stuka-Projekts BV 237.«

Warum asymmetrisch?

Vogt erklärte zudem, warum er die spezielle Bauweise auch für das Projekt P 194 wählte: »Anbetracht der beginnenden Reife der TL-Triebwerke (Anmerkung der Redaktion: Turbinen-Luftstrahltriebwerke) lag es nun nahe, den Versuch zu machen, die dadurch gebotenen neuen Gestaltungsmöglichkeiten in Anwendung auf das unsymmetrische Flugzeug zu untersuchen.

Die Tatsache, daß der natürliche komplikationslose Antrieb eines Otto-Triebwerks, das ist die Luftschaube vorne, und daß beim TL der Abfluss hinten liegt, führt zu dem Projekt P 194, bei dem auf einer Seite ein normales Triebwerk und auf der anderen, geschickt kombiniert mit der Besatzungsgondel, das TL-Triebwerk liegt.

Diese Anordnung lässt die dem unsymmetrischen Flugzeug eigenen Vorteile, nämlich beste Vollsicht und größte Waffenkonzentration erhalten, vermindert aber gleichzeitig die durch den einseitigen Luftschaubenzug bedingte Unsymmetrie um die Hochachse in einem solchen Ausmaß, daß zum Beispiel beim Start weniger als die Hälfte des bei der BV 141 leicht zu beherrschenden Hochachsmoments übrig geblieben ist. Nach dem Abheben ist nur noch ein Drittel des Vergleichsmoments wirksam und bei Dauerleistung ist es sogar ganz verschwunden. Die günstigere Massenaufteilung erlaubte, die Bomben in

Technische Daten – Projekt P 194.01

Einsatzzweck	Sturzkampf- und Schlachtflugzeug
Besatzung	1
Antrieb 1	BMW 801 D Luftgekühlter 14-Zylinder-Doppelsternmotor
Antrieb 2	Jumo-004-Turbinen-Luftstrahltriebwerk (TL)
Startleistung BMW 801 D bei 2700 U/min	1700 PS 2000 PS mit MW 50
Kampfleistung BMW 801 D bei 2400 U/min	1490 in 0 m 1300 PS in 4000 m
Dauerleistung BMW 801 D bei 2300 U/min	1300 PS in 0 m 1160 PS in 4000 m
Schubleistung Jumo 004	850 kg
Spannweite	15,30 m
Länge	11,80 m
Höhe	3,64 m
Flügelfläche	36,40 m ²
Flächenbelastung	251 kg/m ² (265 kg/m ² bei Überlast)
Rüstgewicht	6500 kg
Abfluggewicht	9150 kg (9650 kg bei Überlast)
Höchstgeschwindigkeit	600 km/h in 0 m 640 km/h in 2000 m 675 km/h in 6000–8000 m
Höchstgeschwindigkeit mit MW 50	640 km/h in 0 m 675 km/h in 2000 m 710 km/h in 6000 m 715 km/h in 8000 m
Höchstgeschwindigkeit ohne TL	435 km/h in 0 m 455 km/h in 2000 m 490 km/h in 4000 m 440 km/h in 8000 m
Höchstgeschwindigkeit mit MW 50, ohne TL	485 km/h in 0 m 520 km/h in 2000 m 565 km/h in 6000 m 540 km/h in 8000 m
Marschgeschwindigkeit maximal	645 km/h in 6000 m 460 km/h in 6000 m ohne TL
Abhebegeschwindigkeit	176 km/h
Startrollstrecke	520 m 760 m über 20-m-Hindernis
Landegeschwindigkeit	150 km/h
Anfangssteigleistung	11,7 m/sec bei 9150 kg 15,0 m/sec bei 7600 kg 3,8 m/sec bei 9150 kg ohne TL 6,2 m/sec bei 7600 kg ohne TL
Anfangssteigleistung mit MW 50	15,1 m/sec bei 9150 kg 19,2 m/sec bei 7600 kg
Steigleistung mit MW 50	2,0 min auf 2000 m 6,0 min auf 6000 m
Reichweite max.	960 km in 2000 m 1070 km in 6000 m
Dienstgipfelhöhe	9300 m bei 7600 kg ohne TL 8100 m bei 9150 kg ohne TL 10600 m bei 7600 kg 11100 m bei 9150 kg
Starrbewaffnung	2 x MG 151/20, 20 mm, mit je 500 Schuss 2 x MK 103, 30 mm, mit je 140 Schuss
Abwurflast	500 kg (1000 kg bei Überlast)

Berechnete Daten laut Baubeschreibung vom März 1944

den Motorrumpf zu nehmen und im Innenraum zu verstauen.

Dieses und die Tatsache, daß bei zwei Antriebsquellen nicht wie beim konventionellen zweimotorigen Flugzeug drei Widerstandskörper notwendig sind, sondern nur zwei, findet schließlich ihren Ausdruck in den sehr hohen Flugleistungen, die in Bodennähe die

des Baumusters Do 335 übertreffen, obwohl sie dort mit einem besonderen technischen Aufwand und unter Inkaufnahme erkennbarer Nachteile erkaufte worden sind.«

Sehr durchdacht

Die konstruktive Besonderheit des P-194-Flugwerks lag laut Blohm & Voss darin, dass

Aus der Not geboren und spezialisiert: die Jagdbomber und Schlachtflugzeuge Fw 190 F-8 und P 194 in maßstäblicher Darstellung



es leicht in selbstständige Herstellungsgruppen zerlegbar war. Dabei betonte man, kein dünnes Stahlblech zu verwenden, das schwierig zu verarbeiten war, sondern dicke Bleche zu benutzen, deren elektrische Schweißung die Arbeiter bei Blohm & Voss voll beherrschten. Das Verhältnis von Stahl zu Dural (Leichtmetall) lag bei 62 zu 38 Prozent.

Der Motorrumpf des P 194 war in typischer Schalenbauweise sehr einfach herzustellen, da er keinen Kabineneinbau enthält. Einsatzspezifisch kamen Bombenraum und Lichtbildgeräte darin unter. Der 6,40 Meter lange Gondelrumpf bestand aus der gepanzerten Kabine mit den Starrwaffen sowie aus dem hinteren Teil aus Dural. Darunter befand sich das widerstandsarm verbaute Turbinen-Luftstrahltriebwerk.

Das Tragwerk war eine dreiteilig aufgebaute Leichtmetallkonstruktion um einen aus Stahl gefertigten Kastenholm, der gleichzeitig als Kraftstoff- und Ölbehälter diente. Die Panzerung des 2100 Liter fassenden, selbstdichtenden Tanks betrug vorne 13 Millimeter und ansonsten fünf Millimeter. Die Seitenleitwerksflosse wuchs direkt aus dem Rumpf heraus, die Höhenflosse war an der Seitenflosse gelagert und hydraulisch verstellbar.

Das in den Außenflächen untergebrachte Hauptfahrwerk ließ sich komplett in die Flügel einziehen, das Spornrad verschwand nach dem Start verkleidet im Rumpheck.

Starker Mischantrieb

Als weitere Besonderheit des BV-Entwurfs fällt der zweimotorige Mischantrieb auf. Neben dem 1700 PS starken 42-Liter-BMW-801-Kolbenmotor im Rumpf mit dreiblättrigem Verstellpropeller, garantierte ein unterhalb des Kabinenaufbaus installiertes Düsentriebwerk ausgezeichnete Flugleistungen. Je nach Verfügbarkeit sah man ein Jumo 004 oder BMW 003 vor – Stand März 1944. Die Motorisierung nur mit Strahltriebwerken eignete sich zum Projektzeitpunkt nicht für Schlachtflugzeuge, da es dem TL sehr an Beschleunigungsvermögen, Regelbarkeit und Zuverlässigkeit mangelte.

Der Entwurf P 194.01 zeigt das TL leicht nach vorne geneigt, wodurch der Boden nur geringe Brandschäden erleiden sollte. Eine andere Entwurfsvariante sah einen waage-

rechten TL-Einbau im Heck mit seitlichen Luftenlässen vor.

Beide Aggregate nutzend, errechnete man auf Meereshöhe eine Höchstgeschwindigkeit von 600 km/h, mit Wasser-Methanol-Einspritzung (MW 50) 640 km/h. Nur mit Kolbenmotor sank der Wert auf 435 km/h und 485 km/h mit MW 50. In 6000 Metern Höhe stieg die erreichbare Geschwindigkeit auf beachtliche 675 km/h und mit MW 50 auf 710 km/h. Dies waren jedoch eher relevante

» Hitschhold hielt Geschwindigkeit für absolut vorrangig und überlebenswichtig. «

Werte für die ebenfalls projektierten mehrsitzigen Aufklärer- und Nachtjägerevarianten, weniger für ein Erdkampfflugzeug.

Die Abwurflast plante man aerodynamisch günstig im Motorrumpf unterzubringen. Beladungsmöglichkeiten laut Baubeschreibung waren: neun 70-kg-Bomben,

zwei 250-kg-Bomben oder eine 500 Kilogramm schwere Bombe. Als Überlast sollten bis zu 1000 Kilogramm möglich sein.

An Schusswaffen schlug Blohm & Voss für die Ausführung P 194.01 zwei schwere Maschinengewehre MG 151/20, Kaliber 20 Millimeter, sowie zwei 30-mm-Maschinenkanonen MK 103 vor. An Munition ließen sich 500 beziehungsweise 140 Schuss pro Waffenpaar mitführen. Die Starrwaffen in der Gondel zu zentrieren, versprach eine hohe Feuerkraft mit sehr guter Beschusswirkung.

Hoher Besuch

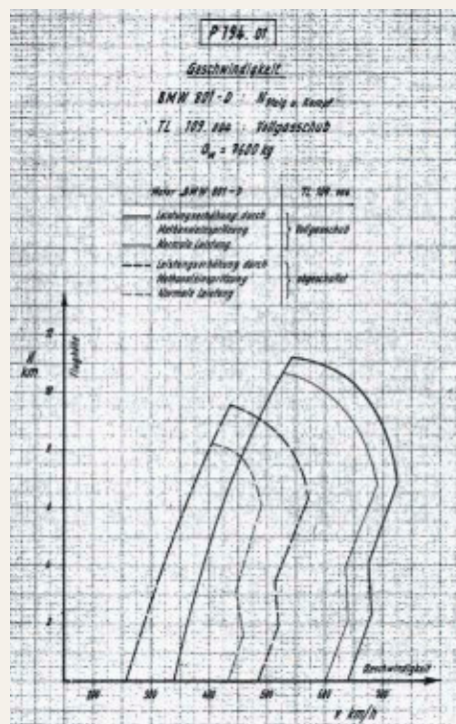
Um sich genauer über das Schlachtflugzeug-Projekt P 194 zu informieren, besuchten am 18. Mai 1944 hohe Stabsangehörige der Luftwaffe Blohm & Voss in Finkenwärder, darunter auch General der Kampfflieger Oberstleutnant Hitschhold.

Ebenfalls begutachteten die Herren die P-194-Variante mit dreisitziger Kabine, die

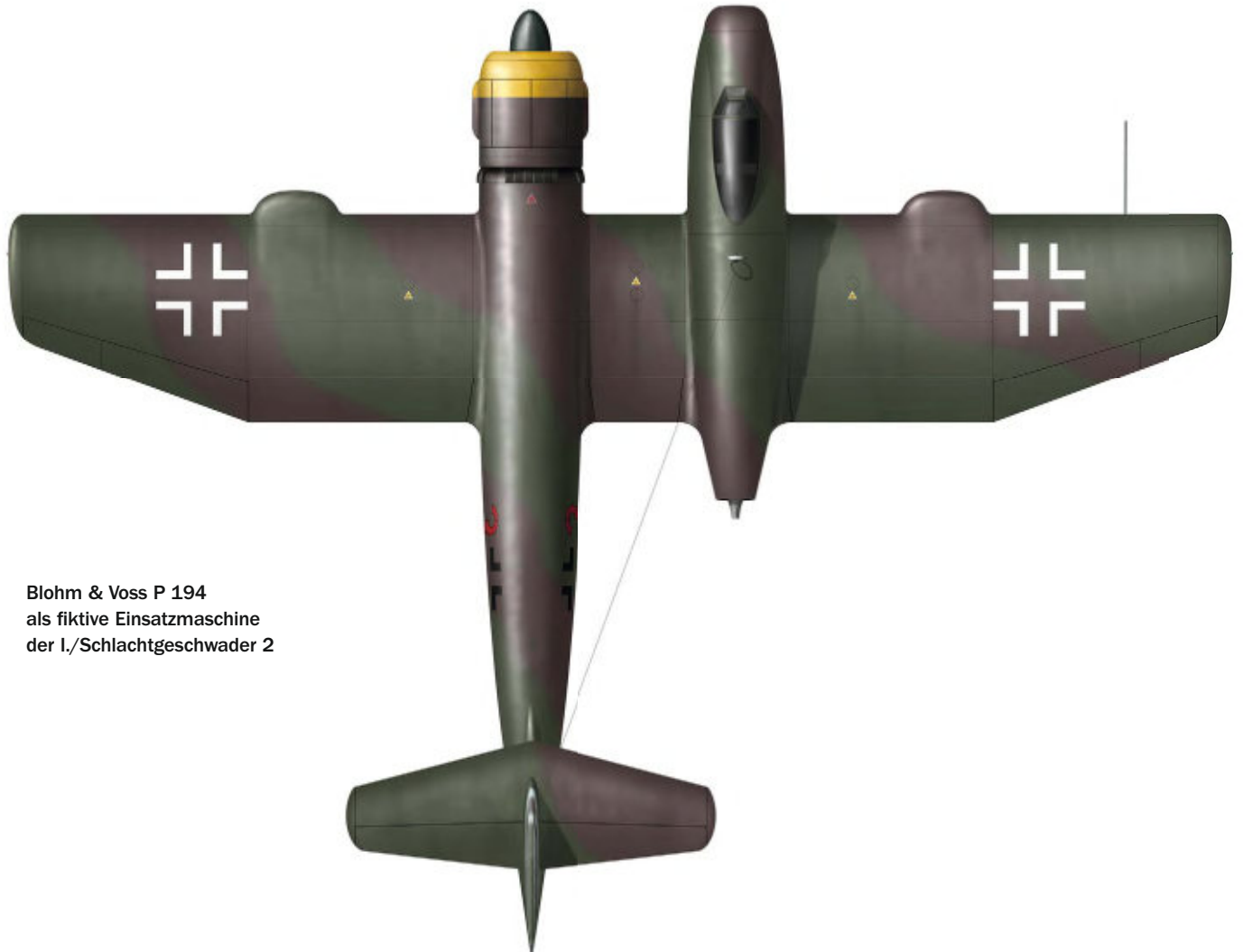
Blohm & Voss auf Anregung von Erprobungspilot Klein der Erprobungsstelle Rechlin ausarbeitete. Hintergrund war hier, die Maschine auch als Nachtjäger verwenden zu können. Hitschhold lehnte den Dreisitzer jedoch strikt ab. Der erfahrene Ju-87-Pilot und Eichenlaubträger hatte sich bereits 1942 vehement für die Einführung der Fw 190 als Schlachtflugzeug eingesetzt und hielt Geschwindigkeit für absolut vorrangig und überlebenswichtig. Ein moderner Schlächter sollte seiner Meinung nach ohne Jagdschutz auskommen. Hitschhold schlug Vogt vor, die P 194 mit kleinstmöglichen Abmessungen auszulegen, um vielleicht noch einen Geschwindigkeitszuwachs zu erzielen. Als Bewaffnung hielt er je zwei MG 151/20 und 13-mm-MG 131 sowie maximal 500 Kilogramm Abwurflast für ausreichend.

Richard Vogt glaubte, die Abflugmasse des P-194-Schlächters auf acht Tonnen senken zu können und nahm auch den Einbau besonders schwerer Bordkanonen vom Kaliber 55 und 75 Millimeter mit in die Planung auf. In Hinblick auf die erwartete Jägersgeschwindigkeit in zwei Jahren hielt er 650 km/h Höchstgeschwindigkeit in Bodennähe für angemessen und machbar. Die in dieser Disziplin formidable britische Hawker Tempest erreichte 1944 630 km/h.

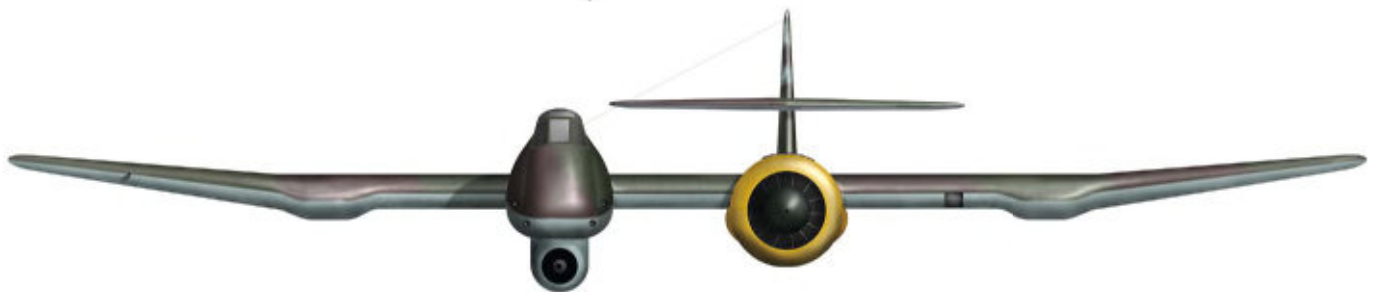
Nun sollte sich zeigen, ob die Forderung der E-Stelle nach einem Dreisitzer oder die von Oberst Hitschhold nach einem schnellen Schlachtflugzeug sich durchsetzen würde. Letztlich blieb das vielversprechende Blohm-&-Voss-Projekt das, was es war: ein Projekt. ■



Geschwindigkeitsdiagramm für den Mischantrieb von BMW 801 mit Jumo 004 bei zu- und abgeschaltetem Strahltriebwerk



Blohm & Voss P 194
als fiktive Einsatzmaschine
der I./Schlachtgeschwader 2



ROYAL AIR FORCE WILDENRATH

Eine goldene Zeit

Als der Autor mit seinem Vater 1983 zum ersten Mal RAF Wildenrath besucht hat, packte ihn sofort das Spotter-Fieber. Dies ist eine Hommage an einen untergegangenen Flugplatz, an den viele Luftfahrt-Enthusiasten bis heute wehmütig zurückdenken

Von Sascha Jussen



Der RAF-Flugplatz Wildenrath erlebte in den rund 40 Jahren seines Bestehens ab 1952 eine abwechslungsreiche Geschichte. Dabei waren in dieser Zeit die verschiedensten Flugzeugtypen zu sehen: von den einstrahligen Maschinen DH.100 Vampire und F-86 Sabre bis zu dem Canberra-Bombern. Am 22. Juni 1970 brach dann eine neue Ära auf der Air Force Station an: Die neu aufgestellte 4 Squadron erhielt ihre ersten vier von insgesamt zwölf eigenen »Senkrechtstartern«, wie die umliegende Bevölkerung das neue Flugzeug – nicht ganz korrekt – zumeist nannte. Denn mit seinen ungelenkten Raketen konnte der Hawker Siddeley Harrier nicht vertikal in die Luft steigen, sondern benötigte eine kurze Rollfläche. Nur ohne nennenswerte Zuladung war das möglich. Für seine Zweitaufgabe als Aufklärer hatten alle Harrier permanent eine F-95-Kamera in der linken Bugseite montiert. Für



Personal der 25 Squadron vor einer der in Wildenrath stationierten Flugabwehrraketen des Typs Bloodhound Mk.2

reine Aufklärungsmissionen, für die vor allem die 4 Squadron zuständig war, konnte der Harrier zudem einen Behälter mit fünf F-95 Kameras unter der Rumpfmittle tragen. Als zweite Harrier-Einsatzstaffel kam Ende

1970 eine weitere ehemals mit Hunter ausgerüstete Staffel hinzu: die 20 Squadron. Als dritte folgte die zuvor mit der Canberra ausgestattete 3 Squadron erst im Januar 1972.

Schließlich waren insgesamt 36 Harrier permanent in Wildenrath stationiert – weitaus mehr als am englischen Harrier-Flugplatz Wittering. Nach Augenzeugenberichten war das die Phase mit dem höchsten Flugaufkommen in Wildenrath: Dazu trug neben der Zahl der Flugzeuge auch die Rolle der Luftnahunterstützung mit relativ kurzen, dafür aber häufigen Einsätzen bei. Mehr als zuvor erprobten die Staffeln, mit diesem Typ möglichst viele Missionen in kurzer Zeit zu absolvieren.

Krawallmacher Harrier

Auch das Üben von Senkrechtstarts und -landungen nahm viel Zeit in Anspruch. Da damals die Harrier häufig mit hoher Triebwerksleistung übten, war es in der Gegend immer



Rückblick in eine andere Zeit, als Flugzeuge am Himmel vielerorts noch normal waren: Ein Harrier GR.1 der 3 Squadron beim Schwebeflug (»Hovering«) über RAF Wildenrath. Im Hintergrund sind die Wohnblöcke für das britische Personal im Dorf Wildenrath deutlich zu erkennen



Übergangszeit: Als man im Herbst 1976 die 19 Squadron in Wildenrath mit der Phantom FGR.2 (oben) neu aufstellte, waren zusammen mit dem Harrier GR.3 vorübergehend zwei Jet-Typen auf der Basis stationiert



1981 verlegten zwölf auf die Bekämpfung der feindlichen Flugabwehr spezialisierte F-4G des 35th TFW für einige Wochen von der George Air Force Base in Kalifornien nach Wildenrath



Im Juni 1978 war RAF Wildenrath Gastgeber für das Tactical Air Meet der NATO-Luftstreitkräfte Europa Mitte (AFCENT). Auch NF-5A der königlich-niederländischen Luftwaffe (KLu) waren da

sehr laut. Zum Glück für die dort lebenden Menschen waren die ersten Harrier-Versionen im Dunkeln nur sehr begrenzt einsatzfähig. In der Nacht ließ es sich also ruhig schlafen.

Zudem verlegten einige Harrier regelmäßig »ins Feld«. Für die Hawker Siddeley gab es sowohl festgelegte Behelfsbasen im Umkreis von 50 Kilometern um den Flugplatz als auch geheim gehaltene Plätze, die nur im Kriegsfall zum Einsatz kamen. Genau dafür hatte man das Flugzeug nämlich entwickelt.

Verstärkte Flugabwehr

Denn nicht zuletzt der Sechstagekrieg hatte Verteidigungsexperten weltweit eindringlich vor Augen geführt, wie verwundbar auf wenige Basen konzentrierte Militärflugzeuge am Boden sind: Binnen wenigen Stunden hatte Israel durch präventive Luftangriffe die Luftstreitkräfte seiner Gegner weitgehend ausgeschaltet. Folgerichtig investierten die NATO-Mitgliedsländer nicht nur in leichter verlegbare Flugzeugtypen, sondern auch erheblich in die Überlebensfähigkeit ihrer eigenen Flugbasen.

Die RAF schickte zu diesem Zweck die 25 Squadron mit ihren neuen Flugabwehrraketen des Typs Bloodhound Mk.2 von England nach Deutschland. Die Staffel war in drei Flights mit je einem Dutzend Startgeräten und je einem Feuerleitstand unterteilt. Nachdem der »A Flight« samt Staffelhauptquartier bereits 1970 auf dem nur zirka zwölf Kilometer entfernten Militärflugplatz RAF Brüggen und der »C Flight« in Laarbruch eine Heimat gefunden und einsatzbereit war, meldete der »B Flight« in Wildenrath am 31. Januar 1971 volle Einsatzbereitschaft.

Rund zwölf Jahre lang bestimmte die Kette der ausgerichtet fast zehn Meter hohen Flug-

abwehrraketen und ihr auf einer Stahlplattform montiertes Feuerleitradar das Bild der Ostseite von RAF Wildenrath. Die Aufgabe der von vier Feststoffraketen und zwei RAM-Jets angetriebenen Flugkörper bestand darin, angreifende Flugzeuge schon weit vor Erreichen der linksrheinischen RAF-Basen in Deutschland abzuschießen.

Mehr Bunker

Um im Kriegsfall länger durchhalten zu können, errichtete man ab 1975 gehärtete Schutzbauten für Flugzeuge (Hardened Aircraft Shelter – HAS), umgangssprachlich auch einfach »Bunker« genannt. Sie beherbergten je nach Typ in der Regel ein bis maximal zwei Flugzeuge. Sie schützten diese zwar nicht vor etwaigen direkten Treffern durch schwere Bomben, wohl aber vor Explosionen in unmittelbarer Nähe.

Bis 1976 entstanden insgesamt 27 Shelter in drei Schleifen südlich der Startbahn. Sie



waren wie die bisherigen »Dispersals« unregelmäßig angeordnet, sodass ein feindliches Flugzeug bei einem Überflug nicht gleich mehrere HAS frontal an den empfindlicheren muschelförmigen Stahltüren an der Vorderseite treffen konnte. Die kleineren rückwärtigen Schiebetüren, die durch eine komplexe Betonkonstruktion geschützt waren, ermöglichten es den Besatzungen, die Triebwerke der Flugzeuge im Schutz des HAS zu starten und erst nach den wichtigsten Systemchecks nach draußen zu rollen.

Wechselspiel in Deutschland

Mitte der 1970er-Jahre kam es bei der RAF Germany nochmals zu großen Umbrüchen: In der Jagdbomber- und Nuklearrolle löste der neue Jaguar GR.1 die Phantom FGR.2 nach nur rund fünf Jahren im benachbarten Brüggen ab. Letztere war aber längst noch kein Alteisen, sondern stand als wahres Mehrzweckflugzeug nun für die Luftverteidigung zur Verfügung. Diese Rolle nahmen bis-



Wildenrath war für das hohe Aufkommen an Gastmaschinen bekannt. So konnten Spotter manchmal die für die Navigatorenausbildung genutzten Dominie T.1 aus England fotografieren



Das in Beauvechain stationierte 1 Wing der belgischen Luftwaffe kam in den 1980er-Jahren für Besprechungen vor und nach gemeinsamen Missionen oft mit ein paar F-16A zu Besuch



Für das Training der elektronischen Kriegführung (EW) war wochenweise mindestens eine Canberra T.17 der 360 Squadron aus dem englischen Wyton in Wildenrath vor Ort

lang zwei in Gütersloh stationierte Staffeln mit der Lightning F.2A wahr. Letztere war nur mit Maschinenkanonen und zwei Luft-Luft-Raketen des veralteten Typs Fireflash bewaffnet. Die Phantom konnte dagegen vier infrarotgelenkte Kurzstreckenraketen des Typs AIM-9 Sidewinder und vier radargesteuerte Mittelstreckenraketen des Typs AIM-7 Spar-

row, später Skyflash, zusammen mit einem Maschinenkanonen-Pod tragen.

Zudem hatte die Basis Gütersloh im Ernstfall wegen ihrer Nähe zum Eisernen Vorhang kaum Überlebenschancen. Daher tauschten Wildenrath und Gütersloh ihre Aufgaben: Der Harrier, der im Krisenfall ohnehin ins Feld verlegen müsste, kam zur Luftnahunter-



Von den 1980er- bis weit in die 2000er-Jahre waren die aus ehemaligen Passagierflugzeugen umgebauten VC-10 K.2 und K.3 die wichtigsten Luftbetankungsflugzeuge der RAF. Im Vergleich zur Transportversion C.1 waren die Tanker wie diese K.2 nicht ganz so oft in Wildenrath zu sehen



Spotter-Schreck: Wenn sie kam, war oft lange nichts mehr zu sehen. Denn die Andover E.3 war auf die Kalibrierung der elektronischen Navigationshilfen von Flugplätzen spezialisiert und benötigte für diese Rolle einen möglichst ungestörten Luftraum

stützung und Aufklärung nach Gütersloh. In der nunmehr von Wildenrath aus wahrgenommenen Luftverteidigung löste die Phantom die Lightning ab.

Nur einen Tag später verlegte die 4 Squadron nach Gütersloh. Damit begann der Abzug des Harrier, der am 1. April 1977 abgeschlossen war. Am selben Tag meldete die

» Kleinflugzeuge gerieten in Gefahr, einen internationalen Konflikt auszulösen. «

Die als ehemalige Gütersloher Lightning-Staffel in Wildenrath neu aufgestellte 19 Squadron bezog 1976 die gerade fertiggestellte Shelter-Schleife im Südosten der Basis. Sie war damit die erste Luftverteidigungsstaffel der RAF, die von verbunkerten Schutzbauten aus operierte. Ihre erste Phantom erhielt die Einheit am 27. September 1976 und bereits am 31. Dezember war sie voll einsatzbereit, während die Schwesterstaffel 92 Squadron noch auf Phantom umrüstete.

92 Squadron als zweite Phantom-Staffel volle Einsatzbereitschaft. Wildenrath war wie in seinen Anfängen wieder eine Jägerbasis.

Alarmeinsätze und »Tamtam«

Von nun gab es seit 1970 und dem Abzug der Canberra wieder eine ständige Alarmbereitschaft; diesmal allerdings nicht in der nuklearen Angriffs-, sondern in der Luftverteidigungsrolle. Dafür stellten die beiden Einsatzstaffeln je eine Phantom bereit, die bei

de in der östlichen Shelterschleife standen. Dadurch konnten sie bei der häufigeren Westwetterlage schnell in Startbahnrichtung 27 gegen den Wind abheben, um sich dann im Steigflug sofort nach Osten Richtung ADIZ (Air Defense Identification Zone), einem Sicherheitskorridor entlang der deutsch-deutschen Grenze, zu wenden.

Am 1. Januar 1977 um null Uhr schickte der für die Nordhälfte der Bundesrepublik zuständige Sektions-Luftverteidigungsefechtsstand erstmals eine Alarmrotte aus zwei Phantom für einen »Tango-Scramble« (Übungsalarmstart) in die Luft. In den folgenden Jahren gab es aber im Durchschnitt einmal pro Woche auch einen »Alpha-Scramble« (echter Alarmstart). Denn immer wieder näherten sich Flugzeuge des Warschauer Pakts der ADIZ, um die Reaktionsfähigkeit ihrer Gegner auf die Probe zu stellen. Mindestens genauso häufig kam es vor, dass westdeutsche Kleinflugzeuge durch Navigationsfehler in die ADIZ und damit in Gefahr gerieten, einen internationalen Konflikt auszulösen.

Regelmäßig schafften es die Besatzungen, die vorgegebene Zeit weit zu unterbieten; die kürzeste je erreichte Reaktionszeit soll bei unter drei Minuten gelegen haben.

Im Juni 1978 war Wildenrath erster Austragungsort des Tactical Air Meet (TAM), der größten gemeinsamen Übung von NATO-Luftstreitkräften in Mitteleuropa. Sie fand beinahe jährlich an verschiedenen Orten bis in die 1990er-Jahre statt. In Wildenrath nahmen neben den eigenen Phantom FGR.2 auch Ja-



Wegen Reparaturarbeiten auf anderen Flugplätzen operierten ab 1987 immer mal wieder Tornado GR.1 von Wildenrath aus. Hier ein Exemplar der 20 Squadron im Sommer 1991

guar der Royal Air Force, belgische Mirage 5 und F-104, deutsche F-4E und F-104, niederländische NF-5 und F-104, kanadische F-104 und amerikanische F-4E, also insgesamt rund 60 Flugzeuge, teil. Diese heute legendäre Übung verbinden viele Flugzeugfans noch mit dem einprägsamen Ausruf »Tamtam«.

Alles, was das Herz begehrt

In der Phantom-Zeit, nämlich Mitte der 1980er-Jahre, stieß neben dem Autor dieses Artikels ein weiteres Mitglied zu der lokalen Spotter-Gemeinde: der 1971 geborene Oliver Zarden. Er lebte sehr nah am Landeanflug im kleinen Ort Uevekoven und ging in Wegberg zur Schule: »Von dort bin ich nach Schulschluss, manchmal auch schon früher, fast jeden Tag mit dem Fahrrad zum Flugplatz geheizt, um noch möglichst viel mitzubekommen.« Das lohnte sich, denn auch viele ganz normale Tage ließen die Herzen der Enthusiasten immer wieder höher schlagen. Dazu trugen neben den permanent stationierten Flugzeugen auch die zahlreichen Gastmaschinen bei. »Ein Dutzend Besucher an einem Tag waren keine Seltenheit«, erinnert sich Zarden.

Zu den regulären Gästen gehörte unter anderem der so genannte »Deci«-Flight. Das war eine VC-10, die zumeist dienstags am frühen Morgen in Wildenrath landete, Personal und Material aufnahm, von dort zum von der RAF mitgenutzten Stützpunkt Decimo-

mannu auf Sardinien flog und abends wieder zurückkehrte. Für das Training der elektronischen Kriegführung war fast permanent eine Canberra T.17 der 360 Squadron aus Wyton vor Ort. Weitere häufige Gäste waren im belgischen Beauvechain beheimatete F-16 des 1 Wing, amerikanische F-15 und französische Mirage F.1. Die fast jährlichen Staffelaustausche unter anderem mit Einheiten aus Südeuropa brachten gelegentlich auch noch die immer selteneren F-104 Starfighter aus Italien nach Wildenrath.

Oliver Zarden hatte dank guter Kontakte zum Basispersonal mehrfach Gelegenheit, stationierte und Besucher-Flugzeuge direkt am so genannten Runway-Caravan (ein kleiner mobiler Zusatz-Tower, auf einem Lkw verbaut) zu fotografieren. Einige dieser einzigartigen Aufnahmen konnten wir auch für diesen Artikel verwenden.

Training mit den Amerikanern

In den 1980er-Jahren stationierte die RAF in Wildenrath ein letztes Mal einen neuen Flugzeugtyp: Die von der inzwischen 60 Squadron getauften Kommunikationsstaffel verwendeten Pembroke waren nach fast 30 Einsatzjahren zunehmend schwierig zu warten. Ab März 1987 erhielt die Staffel daher insgesamt fünf Transportmaschinen des Typs Andover in den Versionen C.1, C.1(PR) mit Aufklärungsfunktion für Flüge in den Berlinkorridoren und CC.2. Bis 1989 blieben aber noch zwei



Phantom-Besatzungen der USAF (links und Mitte) und der RAF (rechts) bei einer Einsatznachbesprechung in Wildenrath

Pembroke in Wildenrath. Für Verbindungsflüge befand sich zudem die Royal Army mit vier Gazelle-Hubschraubern des 12 Flight permanent vor Ort.

Es gab allerdings noch weitere Gründe, wieso es in Wildenrath immer wieder viel Flugverkehr gab: So war er ein 365 Tage im Jahr geöffneter Hauptausweichflugplatz der RAF. Zudem spielten Tankstopps von in England stationierten Trainingsflugzeugen und Hubschraubern, die Nähe zum nahe gelegenen NATO-Hauptquartier in Rheindahlen sowie die Möglichkeit zum zollfreien Einkauf im platzeigenen NATO-Shop eine Rolle. Besonders in der Vorweihnachtszeit sah man nicht selten belgische CM.170 Magister oder Alpha-Jets, die den Flugplatz statt mit einem



Für so genannte »Summer Camps« verlegten jedes Jahr einige Wochen lang Trainingsflugzeuge der University Air Squadrons der RAF nach Wildenrath. Hier eine bereits damals rund 40 Jahre alte DHC Chipmunk T.10 im Juli 1991

zweiten Piloten beladen mit Paketen im hinteren Cockpitraum verließen.

In der noch mal besonders aufgeheizten Endphase des Kalten Krieges verlegten zwei-

einmal Amerikaner auf: Die 23rd Tactical Fighter Squadron gelangte als gemischter Verband mit drei F-16C und drei F-4G Wild Weasel für gemeinsame Einsätze von der Spang-

Für einen allerletzten Staffelaustausch mit der 19 Squadron kamen im Juli 1991 außer drei F-16C auch drei F-4G der 23rd TFS aus Spangdahlem in der Eifel nach Wildenrath

dem Ende genähert: Im November des folgenden Jahres entschied sich die RAF, ihre Basen Wildenrath und Gütersloh binnen zwei Jahren zu schließen. Die Plätze Brüggem und Laarbruch blieben zunächst bestehen, weil sie mit jeweils vier Shelter-Schleifen und einer etwas abgeschiedeneren Lage besser dastanden. Besonders seit mehreren Flugzeugunglücken im Jahr 1988 (Ramstein, Remscheid) war in der deutschen Bevölkerung und in der Politik nämlich der Widerstand gegen den militärischen Flugbetrieb enorm gewachsen.

Im Zusammenhang mit dem Irakkrieg Anfang 1991 spielte Wildenrath noch einmal eine wichtige Rolle, vor allem für die britischen Streitkräfte: Die Basis fungierte als Frachtzentrum und für Tankstops auf dem Weg zu niederländischen und belgischen Häfen. Da man einen irakischen Gegenangriff auf den Mittelmeerraum befürchtete, stationierten die Wildenrath Staffeln zudem sechs Phantom von August 1990 bis Februar 1991 auf Zypern. Sie hatten allerdings nie Kontakt mit einem Feind.

Am 27. Juni 1991 flog die 92 Squadron ihren letzten Übungseinsatz von Wildenrath. Die 19 Squadron führte ihren letzten Alarmstart am 2. Oktober 1991 vor den Augen der Presse durch: Die zwei zum Abschied blau lackierten Phantom (XT899 und XV408) markierten das Ende von 45 Jahren britischer Luftverteidigung in Deutschland. Insgesamt

» Die aus Sicht der Flugzeugfans goldene Ära hatte sich dem Ende genähert. «

mal Staffeln der USAF nach Wildenrath: Im September 1981 kamen für einige Wochen ein Dutzend F-4G des 37th Tactical Fighter Wing von der George Air Force Base (Kalifornien), im August 1986 elf F-4D der 138th Tactical Fighter Group, die von der mittleren Shelter-Schleife am Rand des Dorfes Vossemer aus operierten. Zum letzten der berühmten NATO-Staffelaustausche in Wildenrath traten noch

dahlem Air Base aus der Eifel hierher. Zu diesem Zeitpunkt herrschte in Wildenrath allerdings schon Abschiedsstimmung.

Die letzten Einsätze

Denn die aus Sicht der Flugzeugfans goldene und aus Sicht der Wildenrath Soldaten besonders anspruchsvolle Ära hatte sich nach dem Mauerfall im November 1989 schnell



Foto (rechts) Peter Esser

Zum Abschied lackierte jede der beiden in Wildenrath stationierten Jagdstaffeln je eine ihrer Phantom komplett in Blau

Die aufgegebenen Shelter-Schleifen in Wildenrath dienten im März 1992 noch zwei Wochen lang den Harrier GR.5 der 3 Squadron als Übungsplatz

hatten die beiden Staffeln in dieser Zeit rund 250 operationelle und 1500 Übungsalarmstarts absolviert.

Die 19 Squadron flog ihren letzten Einsatz von Wildenrath am 20. Dezember 1991. Anfang Januar flogen die letzten Phantom nach England, wo sie auf dem Schrottplatz landeten. Nur die beiden blauen Phantom überlebten als Museumsstücke.

Das Ende

Im März 1992 wurde es für die lokalen Fans noch einmal interessant und für die Anwohner richtig laut. Für zwei Wochen verlegte die 3 Squadron aus Gütersloh acht Exempla-

re des noch recht neuen Harrier GR.5 nach Wildenrath, um Operationen unter behelfsmäßigen Bedingungen zu trainieren. Am 31. März 1992 fand dann die offizielle Abschiedsparade statt. Zu diesem Zweck waren drei Flugzeuge zu Besuch, die die wichtigsten Einsatztypen in Wildenrath repräsentierten: eine Phantom FGR.2, ein Harrier T.4 und eine Canberra T.17. Ihre Starts zurück nach England, gefolgt von einem finalen Überflug, waren die letzten Bewegungen von Kampfflugzeugen über dem Flugplatz. Nur die vier Gazelle AH.1 des hier stationierten 12 Flight der Royal Army folgten noch und verlegten nach Brüggen.

Die ehemalige Basis verwandelte sich in ein Testgelände für moderne Eisenbahnzüge und nach und nach verschwand fast die gesamte bisherige Infrastruktur. An den einstigen militärischen Flugbetrieb erinnert heute nur noch ein einziger verbliebener Shelter und das kleine Aufenthaltsgebäude für die Besatzungen der Alarmbereitschaft. Beide Bauwerke nutzt heute ein lokaler Golfclub.

Trotz oder gerade wegen dieses – zumindest aus Sicht eines Flugzeugfans – traurigen Endes treffen sich einige der lokalen Spotter von damals heute immer noch regelmäßig zum Stammtisch und lassen ihre Erinnerungen an RAF Wildenrath weiterleben. ■

Was man über Luftfahrt wissen muss!

Auf faktsichere aber auch unterhaltsame Weise stellt das Werk Rekorde, Unbekanntes und Kurioses rund um Flughäfen vor



192 Seiten · ca. 110 Abb.
ISBN 978-3-96453-364-7
€ [D] 16,99



192 Seiten · ca. 120 Abb.
ISBN 978-3-95613-398-5
€ [D] 14,99



JETZT IN IHRER **BUCHHANDLUNG VOR ORT**
ODER DIREKT UNTER **GERAMOND.DE**

Mit einer Direktbestellung im Verlag oder dem Kauf im Buchhandel unterstützen Sie sowohl Verlage und Autoren als auch Ihren Buchhändler vor Ort.



JUNKERS FLUGDIESELMOTOREN

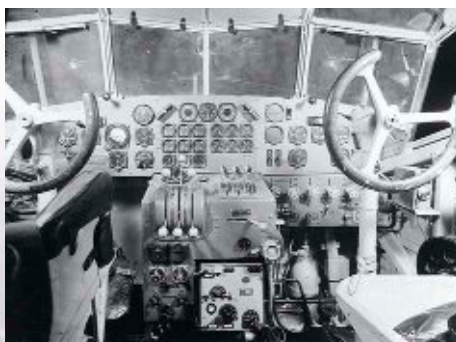
Zivil konzipiert, militärisch genutzt

Der für Zivilzwecke entwickelte Junkers-Flugdieselmotor Jumo 204 sollte Fliegen deutlich kostengünstiger und brandsicherer machen. Doch daran hatte das Militär wenig Interesse. Für den Flug in großen Höhen jedoch kam ihnen die Technik gerade recht

Von Holger Lorenz



Mit der ausgereiften Dieselmotortechnik von Junkers hätte der zivile Luftverkehr ab 1935 einen ungeahnten Aufschwung nehmen können, denn die direkten Betriebskosten halbierten sich dadurch nahezu. Deshalb beteiligte sich die Deutsche Lufthansa mit mehreren Flugzeugen ausgiebig an der Streckenerprobung der neuartigen Antriebsquelle. Allein das Reichsluftfahrtministerium zeigte wenig Interesse. Versprach doch die Entwicklung starker Benzinmotoren in der bewährten »Otto-Normalbauweise« wesentlich schnellere Ergebnisse zu zeitigen als die Motorenkonzeption von Junkers, die damals noch in den Kinder-



Blick ins Cockpit der Ju 52 mit drei Schwerölmotoren Junkers Jumo 205 zu je 800 PS Startleistung

schuhen steckte. Ohne den Krieg und den damit verbundenen Untergang der Firma Junkers hätte die Dieselmotorentechnik aus Dessau sicherlich den Passagier-Flugzeugbau bis weit in die 1950er-Jahre hinein bestimmt! Vielleicht hätte sie ihn sogar beherrscht, denn die Vorteile gegenüber Benzinmotoren waren gewaltig.

Der Jumo 204 wird flügel

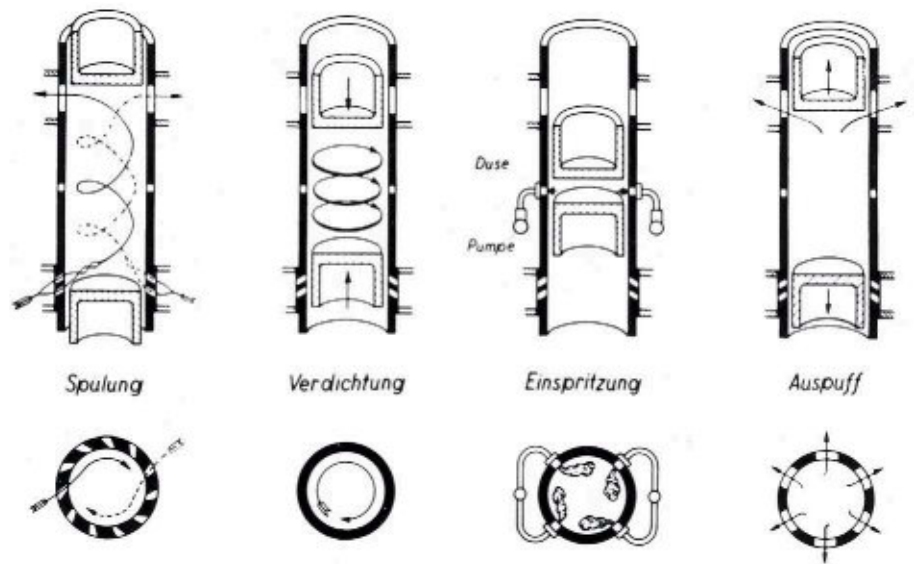
Mit dem Fo3 von 1926 hatte sich langsam die neuartige Bauweise der Junkers-Flugdieselmotoren herausgeschält: Zwei Kolben rasten in einer Zylinderbuchse aufeinander zu und steuerten allein durch ihre Bewegung die



Die drei Dieselmotoren Jumo 205 der Ju 52 »Emil Schäfer« entwickelten bei einer Reisegeschwindigkeit von 250 km/h eine Gesamtleistung von 1800 PS. Die Reichweite mit voller Nutzlast erhöhte sich von 900 auf 1450 Kilometer. Die direkten Betriebskosten sanken mit Dieselmotoren um 40, die Kraftstoffkosten um 82 Prozent. Bereits ab 1940 hätten die zivilen Fluggesellschaften viel billigere Flüge mit weniger Zwischenlandungen anbieten können

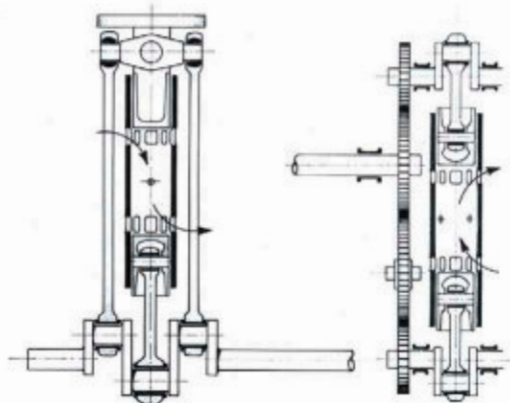
Gaswechselforgänge, indem der untere Kolben den Frischlufteinlass regelte, während der obere Kolben die Auspuffgase freigab. Jeweils eine oben und eine unten liegende Pleuellagerung waren über ein Getriebe miteinander verbunden und arbeiteten so gemeinsam auf eine Propellerwelle. Mehrere Zylinder, nebeneinander angeordnet, ergaben eine schlanke und kompakte Bauweise, die noch dazu ein sehr geringes Baugewicht versprach. Dieses Konzept präsentierte Junkers erstmals im Jahr 1928 auf der Berliner Luftfahrtausstellung der Weltöffentlichkeit als Fo3, wo es natürlich große Aufmerksamkeit erregte.

Doch die Fünfzylinder-Bauart des Fo3 hatte ihre Tücken: Durch den unvollkommenen Massenausgleich traten bei kritischen Drehzahlen heftige Schwingungen des gesamten Triebwerks wie auch seiner Aufhängungen auf. Diese führten schnell zu Dauerbrüchen in den verschiedensten Bereichen der Pleuellagerung. Aus diesem Grunde führte man am neuen Fo4 (dem späteren Jumo 204) wieder die Sechszylinder-Bauart ein. Dies



Das Zweitakt-Gegenkolbenverfahren von Hugo Junkers stellte gegenüber dem konventionellen Dieselmotor von Rudolf Diesel ein eigenständiges Motorkonzept dar, das durch eine höhere Leistungsdichte und Ausfallsicherheit glänzte

Einwellen Zweiwellen



Frühe und spätere Bauform, um zwei Drehbewegungen auf einer Abtriebswelle zu vereinen

hatte jedoch zur Folge, dass sich die Zylinderbohrung von 140 auf 120 Millimeter beschränken musste, um die vorgegebene Leistungsklasse nicht zu verletzen.

Der erste Versuchsmotor des Fo4 kam noch 1928 auf den Prüfstand und im folgenden Jahr begann die Flugerprobung auf einer von drei auf nur einen Motor reduzierten Junkers G 24 (Bild Seite 71 oben).

Die Arbeitsweise des Jumo 204

Im Gegensatz zum Viertakt-Otto-Benzinmotor besaß der Zweitakt-Gegenkolben-Dieselmotor eine vollkommen andere Bauform und Arbeitsweise. Die Kombination von Zweitakt-Verfahren und Dieseltechnik ergab

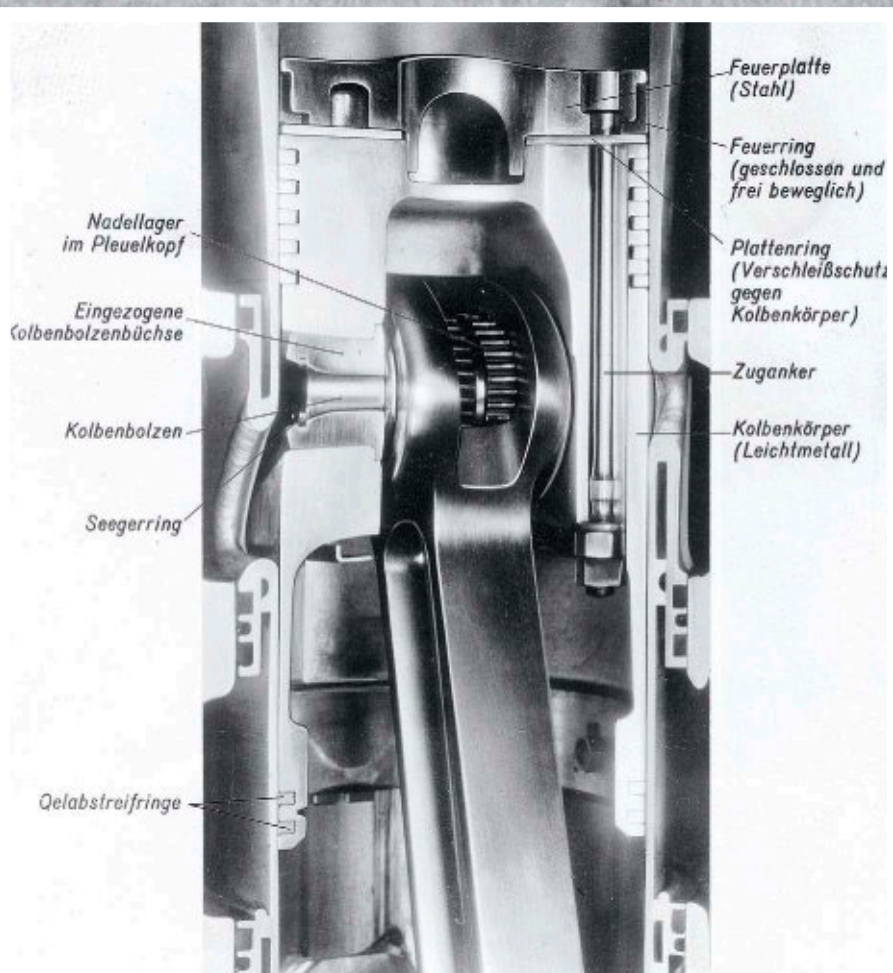


Die Zylinder-Laufbuchsen des Jumo 205 waren mit ihren radialen Schlitzen und Bohrungen das Produkt einer jahrzehntelangen hochkomplizierten Forschung und praktischer Erprobungen

eine viel höhere Energiedichte. Zum einen, weil bei jeder Pleuellager-Umdrehung ein Arbeitstakt resultiert als nur bei jeder zweiten wie beim Ottomotor. Zum anderen, weil im Arbeitsraum eine viel höhere Temperaturdifferenz erreicht wurde durch die fast dreimal so hohe Verdichtung, nämlich 17 beim Jumo 204 und nur sechs beim Benzinmotor. Allerdings musste Junkers diese durch eine höhere Festigkeit des Dieselmotors

erkaufen, was theoretisch zu einem höheren Gewicht hätte führen müssen. Jedoch wählte das Unternehmen eine andere Bauweise, als sie der Ottomotor von Hause aus mitbringt. Mit dem Gegenkolben-Prinzip konnte Hugo Junkers diesen Widerspruch produktiv wenden und neue Wege gehen.

Der Erprobungsaufwand jedoch, den es dafür zu betreiben galt, war enorm. Vom ersten Junkers-Gegenkolbenmotor von 1892 bis



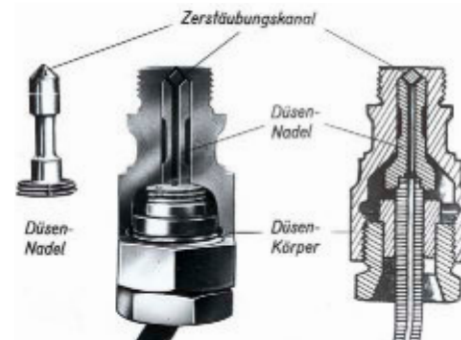
Der aufgeschnittene Leichtmetallkolben mit Feuerplatte und Feuerring am Jumo 205

zur Betriebsreife des Jumo 205 im Jahr 1935 verstrichen 42 Jahre. Hugo Junkers erlebte die Serienreife selbst nicht mehr, denn er verstarb in demselben Jahr im Alter von 76.

Im Schaubild auf Seite 70 oben ist das Junkers-Zweitaktverfahren recht einfach erklärt: Der erste Takt beginnt damit, dass Frischluft durch ein Gebläse spült beziehungsweise einbläst. Der untere Kolben (Spülkolben) gibt die Eintrittslöcher frei, durch die spiral-

förmig Druckluft in den Zylinder strömt. Gleichzeitig gibt der obere Kolben (Auspuffkolben) die Auspuffschlitze frei. Beide Kolben stehen hierbei am weitesten auseinander. Die frische verdrängt die verbrannte Luft und schiebt diese Luftmenge oben aus den Auspufflöchern. Der Versatz der Kolben um zirka neun Grad sorgt dafür, dass die Auspuffschlitze eher verschlossen werden als die Eintrittslöcher für die Frischluft.

Für die Flugerprobung des ersten Schwerölmotors Jumo 004 baute Junkers die G 24 mit Werknummer 832 um. Sie hob so modifiziert erstmals am 4. Februar 1929 ab. Der eingebaute Jumo 204 erreichte zu diesem Zeitpunkt unmittelbar nach seiner Musterprüfung eine Leistung von 520 PS, später 800 PS



Innerer Aufbau der Jumo-205-Einspritzdüsen

Im zweiten Takt verschließen die sich auf sie zu bewegenden Kolben die Eintrittslöcher, womit die Verdichtung beginnt. Im dritten Takt wird kurz vor Erreichen des höchsten Druckes und damit der Eigenzündtemperatur durch vier Einspritzdüsen fein zerstäubter Dieselkraftstoff eingespritzt, der sich mit der verwirbelten Luft gut durchmischt und so ein zündfähiges Gemisch bildet. Das Gasgemisch explodiert und jagt die beiden Kolben wieder auseinander, wodurch sie den Arbeitstakt verrichten, um den sich ja alles dreht. Im vierten Takt schließlich bewegen sich beide Kolben wieder nach außen. Das Gas entspannt sich, verrichtet also seine ihm auferlegte Arbeit, und wenn die Kolben ihre unteren Totpunkte erreichen, geben sie wieder Eintritts- und Austrittsöffnungen frei.

Bei diesem Zweitakt-Verfahren entsteht also eine doppelt so hohe Arbeitsleistung

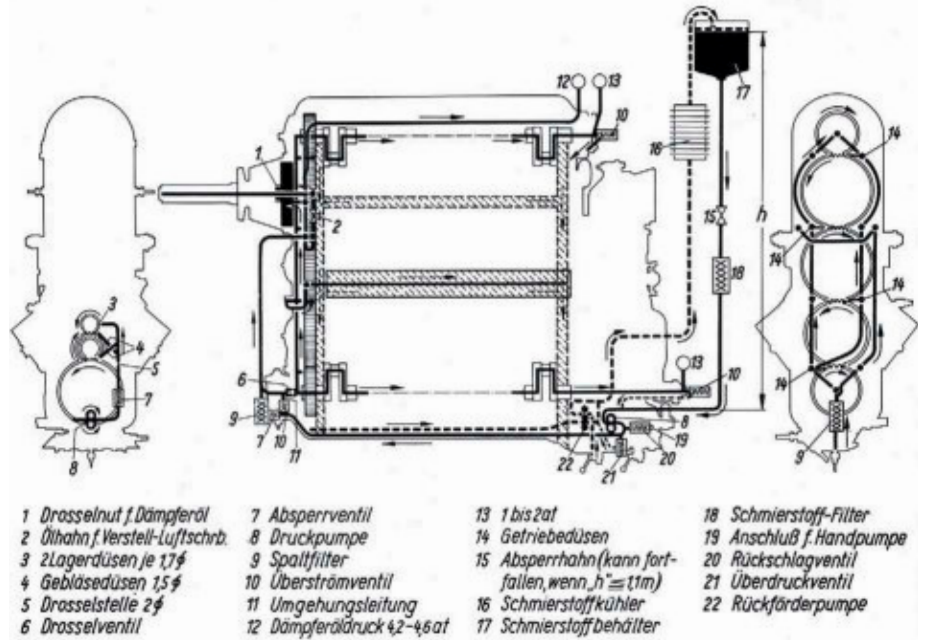
wie beim Viertakt-Verfahren. Außerdem braucht der Zweitakter zu einem ruhigen Lauf nur drei, während der Viertakter dafür sechs Zylinder benötigt. Das bedeutet für den Jumo 204 mit seinen sechs Zylindern, dass er dieselbe Laufruhe wie ein Zwölfzylinder-Benzin-Reihenmotor erreicht.

Eine weitere Besonderheit des Junkers-Dieselprinzips sind augenfällig die zwei Kolben in einem einzigen Zylinder. Normalerweise gibt es ja nur einen Kolben pro Zylinder. Den Jumo 204 müsste man also genauer als Sechszylinder-12-Kolben-Motor bezeichnen, oder den späteren Jumo 223 als 24-Zylinder-48-Kolben-Motor. Das verdeutlicht, wie viel Bauaufwand im Inneren des Motors steckt. Außerdem zeigt es, dass dieser Motor sich durch eine große Laufruhe auszeichnen muss, denn zwölf Kolben überschneiden die zum Ruckeln neigenden Totpunkte ziemlich bravourös.

Kolben und Laufbuchsen

Im Schaubild auf Seite 71 in der Mitte ist der Kolben innerhalb des Zylinders im Schnitt dargestellt. Man kann die komplizierte Konstruktion des Leichtmetallkolbens erkennen. Für seine hohe thermische und Druckbeanspruchung musste zusätzlich auf der Kolbenoberseite eine Feuerplatte aus Stahl samt einem beweglichen Feuerring vorgesehen werden. Für die sichere Befestigung der Feuerplatte waren vier Zuganker erforderlich. Dieses zusätzliche Gewicht war der Preis für die größeren Drücke und Temperaturen in einem Dieselmotor, der in einem Flugzeug seinen zuverlässigen Dienst tun musste.

Die Laufbuchsen-Konstruktion war ebenfalls sehr aufwendig. Das lag zum einen an ihrer Länge und zum anderen daran, dass sie nicht, wie beim Benzinmotor üblich, einfach in das Gehäuse durch Übermaß fest einzuziehen war. Die Junkerskonstrukteure mussten dafür sorgen, dass Wasser die Buchsen allseitig umspülen konnte, dass die Buchse an beiden Enden wasserdicht war und dass trotzdem freier Zugang zu den Einlass- und Auslassschlitzen beziehungsweise -bohrungen bestand und die vier Einspritzdüsen-Befestigungen dicht blieben. Jede Laufbuch-



Die Besonderheit beim Ölkreislauf am Jumo 204/205: Sie hatten keinen Ölsumpf

se war im Hinblick auf die erforderlichen dünnen Wände und die engen Zwischenräume für die Durchströmung des Kühlwassers sowie die exakte Einhaltung der Abmessungen ein absolutes Meisterwerk der Schweiß- und Schleifkunst.

Doch bald schon kam eine neue Herausforderung ab dem Jumo 204 hinzu: Er war ein sogenannter Schnellläufer und besaß viel kürzere Hublängen als sein Vorgänger. In diesem verkürzten Hubraum war die Ge-

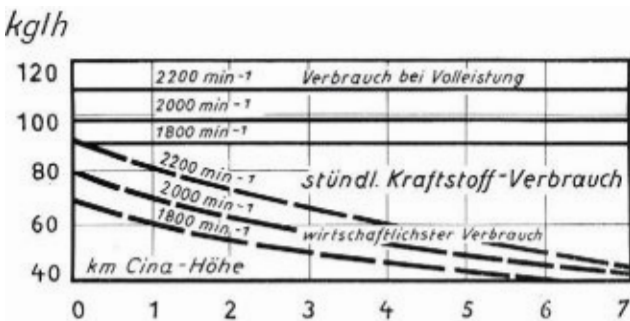
maßen und ließ in der Mitte des Zylinders einen Kern heißer Abgase zurück. Die Versuchsingenieure gaben den einzelnen Spüllochreihen verschiedene Einblasrichtungen, sodass die beim Abwärtsgang des Kolbens zuletzt freigegebenen Spüllöcher direkt in Richtung Mitte des Zylinders bliesen, um so den letzten Gasrest herauszutreiben. Der Erfolg dieser Spülung mit veränderlichem Drall war überraschend gut. Nachdem man bereits vorher die günstigsten Steuerzeiten

» Die Bearbeitung von Kolben und Laufbuchse war eine Meisterleistung. «

mischbildung jedoch eine ganz andere als zuvor. Wie sich herausstellte, verhinderten die bisher verwendeten spiralförmigen Einlassschlitze, deren Form ja in langwierigen Versuchen zur innigen Vermischung von Dieseltropfchen und Verbrennungsluft ermittelt worden war, nun gerade diese Vermischung. Infolge ihrer Rotation drängte die kalte und daher schwerere Frischluft nach

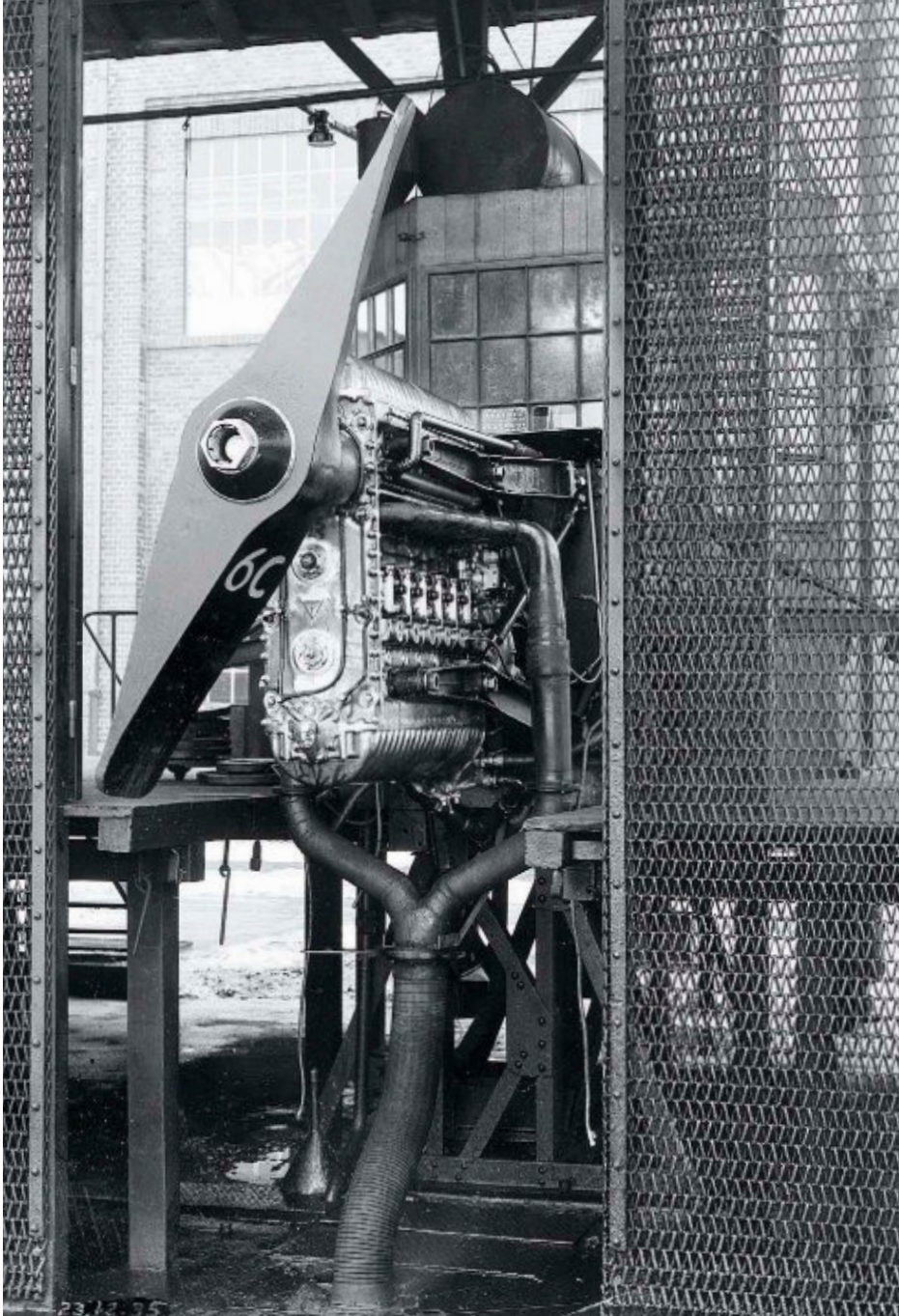
ermittelt hatte, gelang es, den erforderlichen Spülluft-Aufwand für die günstigste Verbrennung wesentlich zu vermindern.

Das axiale Spiel der Kolbenringe konnte beim Dieselmotor auch dazu führen, dass der Schmierstoff in den Verbrennungsraum durchbrach. Das machte sich dann beim Motor bemerkbar, wenn jemand ihn stillsetzte. Er ließ sich dann nicht sofort und total ab-

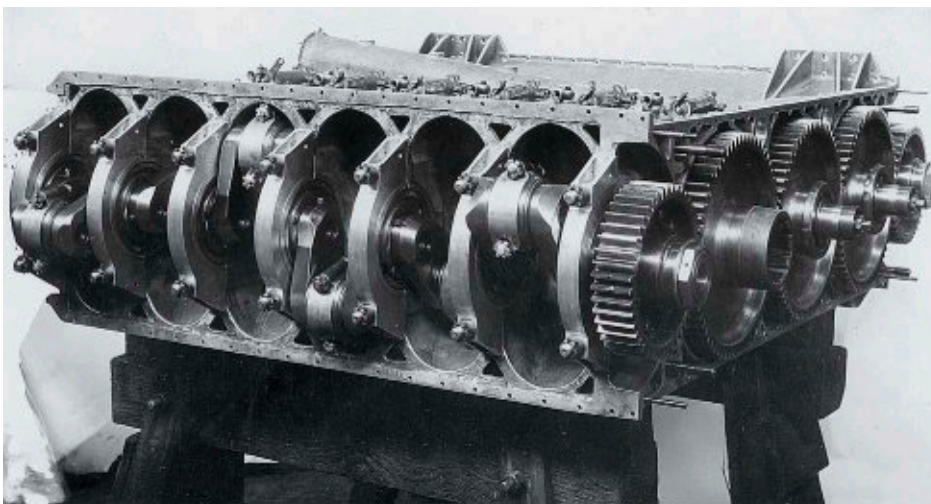


Baujahr	Baumuster	Bohrung	Hub	Hubraum	Hub-Verhältnis	Gewicht	Leistung	Einheits-Gewicht
	Jumo	d	s	l/Zylinder	s/d	kg	PS	kg/PS
1929	204	120	2×210	4,75	1,75	795	800	1,0
1932	205	105	2×160	2,78	1,52	525	700	0,75
1935	206	130	2×160	4,25	1,23	700	1100	0,64

Technische Vergleichsdaten der Junkers-Dieselmotoren Jumo 204, 205 und 206



Jumo 204 mit Bremsknüppel auf dem Freiluft-Prüfstand im Entwicklungswerk in Dessau



Das Blockgehäuse des Jumo 204 mit Blick auf eine der beiden Kurbelwellen und das Getriebe für den Luftschauben-Antrieb rechts im Bild

stellen. Er lief mit dem geförderten Schmierstoff bei geringer Leistung so lange, bis die Frischluftzufuhr unterbunden war. Der zwischen Kolben und Feuerplatte angeordnete Feuerring dichtete nicht nur besser ab, um den Motor sicher abstellen zu können. Er sorgte zugleich für eine ausgezeichnete Wärmeableitung vom Verbrennungsraum an die wassergekühlten Laufbuchsen.

Werkstoff-Entwicklung

Überall dort, wo große oder wechselhafte Nutzungsgrade auftraten, mussten die Konstrukteure verschleißfeste Werkstoffe vorsehen. Allerdings musste man diese zum Teil zunächst einmal neu entwickeln – ohne Rücksicht auf erhebliche Entstehungskosten, unterschiedlichste Fertigungsmöglichkeiten und eventuelle elektrochemische Reaktionen mit benachbarten Bauteilen aus anderen Materialien.

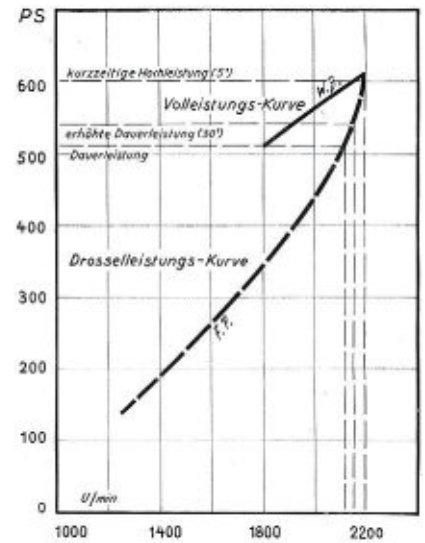
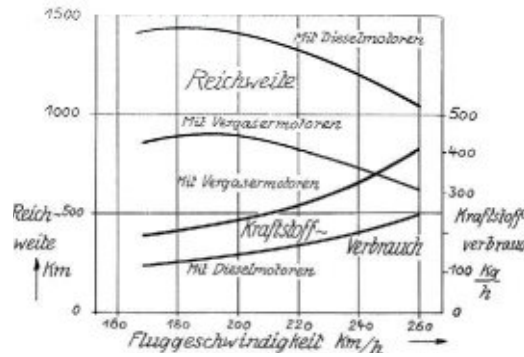
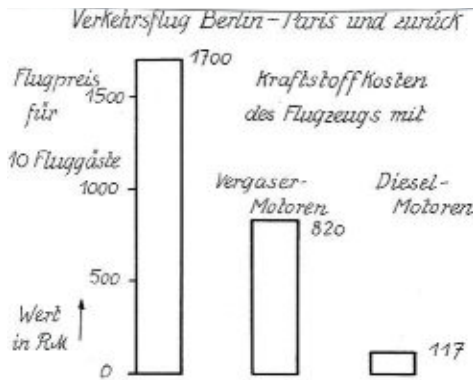
So entstanden Kurbel- und Steuerwellen, Laufbuchsen, Zahnradgetriebe, Pleuel, Einspritzaggregate und Zuganker aus hochwertigem legiertem Edelstahl, während das massenintensive Kurbelgehäuse aus Siluminguss entstand. Für wenig beanspruchte Bauteile wie Deckel, Kurbelwanne und weitere kam Elektroguss zum Einsatz.

Für das Blockgehäuse wurde Siluminguss vorgesehen, mit 85 Prozent Aluminiumgehalt. Dieser Werkstoff ist hervorragend gießfähig und hat bei einer Wichte (Verhältnis Gewichtskraft zu Volumen) von $2,8 \text{ kg/dm}^3$ die Zugfestigkeit eines mittelfesten Stahls von 25 kp/mm^2 . Silimin macht zudem das Gussgefüge dicht und ist korrosionsbeständig. Das tat not, schließlich befanden sich im Kühlwasser ätzende Zusätze. Es war anfangs schwierig, ein solches Gehäuse in einem Block mit sechs Zylindern und Wanddicken von fünf Millimetern von Leichtmetall-Gießereien zu erhalten. Die Firma Rautenbach in Solingen machte sich darum verdient, in jahrelanger Zusammenarbeit mit Hugo Junkers die Gusstechnik für die Serienproduktion ökonomisch zu gestalten.

Elektron wiederum, eine Aluminium-Magnesium-Legierung, wiegt zwar nur zwei Drittel des Silumins, seine Festigkeit ist aber wesentlich geringer. Man muss es äußerst vorsichtig bearbeiten, da es sich bei Reibung wie Drehen und Schleifen leicht selbst entzünden kann.

Um das kleinstmögliche Gewicht für den Motor zu erhalten, stellte Junkers hohe Forderungen an die Konstrukteure und spornete sie mit Zielprämien an.

Was jedoch absolut neu an der Konstruktion war: Erstmals in der Industriegeschichte berechnete man die Bauteile nach dem Prinzip der Zeitfestigkeit, sprich Lebensdauer. Dies ersparte Material und damit Gewicht



Diese Diagramme zeigen eindrücklich, wie sich Junkers Ju 52/3m mit Jumo 205 gegenüber dem sonst verwendeten Bramo-132-Motor schlug. Das Ergebnis: Beim Flug von Berlin nach Paris sparte der Jumo 205 rund 700 Reichsmark

und Fertigungszeit. Als Nebeneffekt ergab sich noch dazu das Wissen darüber, welche Bauteile wann auszutauschen waren, damit der Motor lange Zeit in Betrieb bleiben konnte.

Flug- und Dauererprobung

Der erste Flug mit Jumo 204 fand zum 70. Geburtstag von Hugo Junkers am 4. Februar 1929 mit einer einmotorigen G-24 statt. Die gemessene Leistung des Motors lag da bei 520 PS. Im Laufe der Zeit ließ sich diese auf

beobachtet, kontrolliert und nachgestellt werden konnten. Denn der dicke Flügel der G 38 war begehbar. Zugleich lieferten natürlich vier Motoren in einem einzigen Flugzeug mehr Daten als ein einziger.

Der anfängliche Jumo 4 leistete bei seiner Musterprüfung durch die Aufsichtsbehörde 1931 nur 520 PS. Weitere Leistungssteigerungen ergaben sich, indem die Verantwortlichen die rasch beweglichen Bauteile des Kurbeltriebs konstruktiv veränderten, allen

Für mehrmotorige Flugzeuge waren die Bauhöhe und die Leistung des Jumo 204 zu groß. Das war der Grund, warum der Bau des Musters Jumo 205 mit geeigneteren Parametern ab 1931 begann.

Der effizientere Jumo 205

Mit dem Jumo 205 stellte Junkers den Fluggesellschaften einen Antrieb von höchster Effizienz bereit, der durch ein Leistungsgewicht von nur 0,75 kg/PS einen bis dahin nicht für möglich gehaltenen Spitzenwert für Dieselmotoren erreichte. Zum Vergleich an dieser Stelle einige Benzinmotoren: Junkers L2: 1,63 (1925), BMW IX: 1,1 (1930), DB F4E: 0,77 (1931). Erst die neueren Motoren ab 1935 erreichten Werte von 0,6 bis 0,5. Der Jumo 210 lag bei 0,6 und der DB 601 bei 0,55. Der letzte Junkers Dieselmotor Jumo 223 erreichte 1941 einen Wert von 0,63 und der letzte Junkers-

» Der Krieg verlangte nach wesentlich stärkeren Motoren als den Jumo 205. «

750 bis 800 PS und auf dem Prüfstand sogar auf 1000 PS steigern.

Im Jahre 1935 erhielten die beiden Riesenflugzeuge vom Typ G 38 »Deutschland« und »Hindenburg« jeweils vier Jumo 204, weil die Motoren hier im Fluge direkt am Einbauort

voran die Ausgleichsgewichte, und sie in Anordnung und Form modifizierten. Das resultierte in einer Leistung von 720 und schließlich von 800 PS, womit der Jumo 204 der erste Motor mit einem Leistungsgewicht von eins gewesen ist.

■ Daten der Junkers Schweröl-Gegenkolben-Motoren Jumo 204 bis Jumo 208

Typ	Jumo 204	Jumo 205 A	Jumo 205 D	Jumo 207 A	Jumo 208
Baujahr	1931	1933	1940	1939	1939
Bauart	Sechszyl.-Gegenkolbenmotor, wassergekühlt, Spülgebläse	Sechszyl.-Gegenkolbenmotor, wassergekühlt, Spülgebläse	Sechszyl.-Gegenkolbenmotor, wassergekühlt, Spülgebläse	Sechszyl.-Gegenkolbenmotor, wassergekühlt, Spülgebl., Turbolader	Sechszyl.-Gegenkolbenmotor, wassergekühlt, Spülgebl., Turbolader
Hubraum	28,6 l	16,6 l	16,6 l	16,6 l	25,5 l
Bohrung / Hub	120 x 210 mm	105 x 160 mm	105 x 160 mm	105 x 160 mm	130 x 160 mm
Verdichtung	17,0 : 1	17,0 : 1	18,0 : 1	18,0 : 1	17,0 : 1
Volldruckhöhe	0 m	0 m	0 m	10 km	10 km
Startleistung	750 PS b. 1700 min ⁻¹	600 PS b. 2200 min ⁻¹	880 PS b. 2800 min ⁻¹	880 PS b. 2800 min ⁻¹	1500 PS b. 2800 min ⁻¹
max. Dauerleistung	660 PS b. 1500 min ⁻¹	540 PS b. 1950 min ⁻¹	750 PS b. 2500 min ⁻¹	750 PS b. 2500 min ⁻¹	1100 PS b. 2500 min ⁻¹
spez. Verbrauch	160 g/PS	160 g/PS	160 g/PS	170 g/PS	160 g/PS
spez. Gewicht	1,0 kg/PS	0,87 kg/PS	0,68 kg/PS	0,91 kg/PS	-
Hubraumleistung	26,2 PS/l	36,1 PS/l	53,0 PS/l	53,0 PS/l	58,8 PS/l
Länge	1,457 m	1,943 m	2,226 m	2,173 m	2,060 m
Breite	0,510 m	0,600 m	0,645 m	0,730 m	0,886 m
Höhe	1,514 m	1,325 m	1,271 m	1,369 m	1,436 m
Trockengewicht	750 kg	520 kg	595 kg	805 kg	-
Propelleruntersetzung	0,61	0,61	0,63	0,63	0,63
für Flugzeugtypen	G 24, G 38	Ju 52, Ju 86	Do 26, BV 138	Var. D in Ju 86 P	Ju 86 R

Daten aus: Die Deutsche Luftfahrt, Flugmotoren und Strahltriebwerke, Bernhard & Graefe Verlag Bonn 1995



Der Jumo 205 kam hauptsächlich im Bomber Ju 86, aber auch in der zivilen Version zum Einsatz

Benzinmotor Jumo 222 C/D kam auf 0,39 kg/PS. Beide genannten Triebwerke rangierten in der 3000-PS-Klasse.

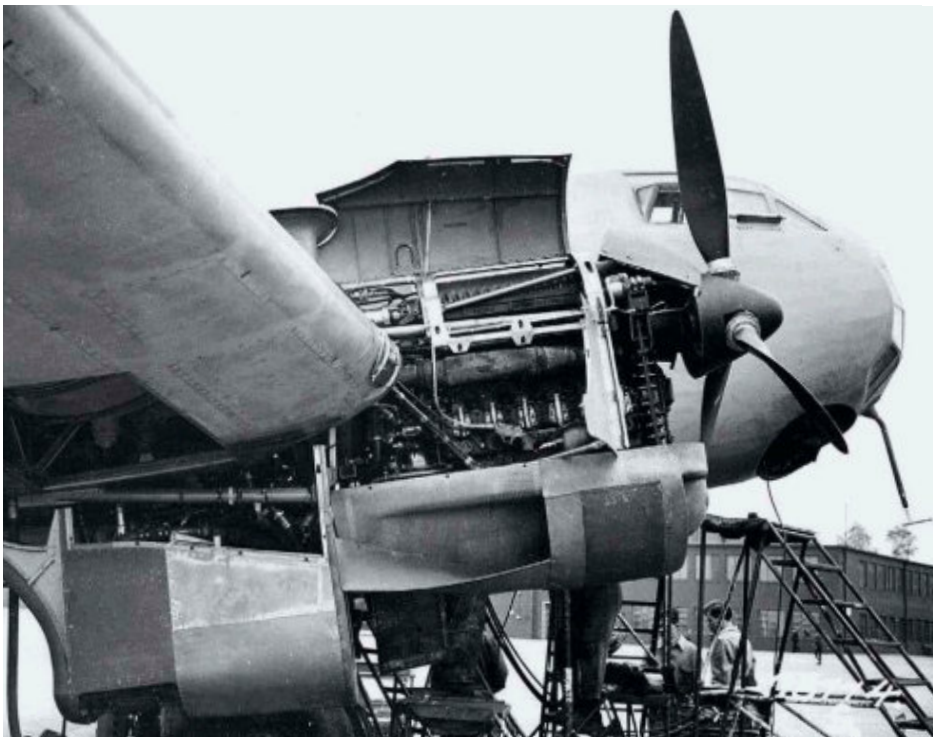
Der Jumo 205 war in der Höhe rund 20 Zentimeter niedriger als der Jumo 204 und zehn Zentimeter breiter. Das Gewicht war von 750 auf 520 Kilogramm gesunken. Doch da sich die Fluggeschwindigkeiten von 250 km/h auf 400 km/h und damit verbun-

den auch die Startgewichte gesteigert hatten, setzte das den Jumo 205 mit seinen 600 Pferdestärken ab Mitte der 1930er-Jahre unter Druck. Einmal in Bezug auf mehr Leistung, zum anderen in Richtung des Einsatzes von Vollverstellluftschrauben.

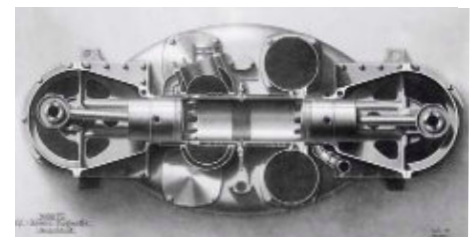
Beide Entwicklungen führten 1940 zum ausgesprochenen Höhenmotor Jumo 207, der in der neuartigen Ju 86 P zur Anwen-

dung kam. Mit seiner Hilfe und einer neu konstruierten Druckkabine konnte die Ju 86 P Aufklärungsmissionen in anfangs zwölf Kilometern und später in 14 Kilometern Höhe fliegen. Ein zusätzlicher Turbolader sorgte höhenabgestimmt für den notwendigen Aufladedruck und eine Dreiblatt-Verstellerschraube für die Leistungsumsetzung.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass die Junkers-Dieselmotoren keine große militärische Bedeutung erlangte – wofür sie ursprünglich auch gar nicht gedacht war. Das lag zum einen an den langen Entwicklungszeiten dieser Motoren, zum anderen an den



Die Höhengaufklärer Ju 86 P und J mit Jumo 207 A und B sollen Flughöhen von 14 bis 15 Kilometer erreicht haben, was eine ausgeklügelte Aufladeeinrichtung für den Motor voraussetzte



Gegenkolbenprinzip des Jumo 205 im Querschnitt

anfangs geringen Leistungen. Der wichtigste Grund war jedoch die Besonderheit des Dieselmotors: Er ist zuverlässig, aber tuckert stundenlang gemütlich vor sich hin, ohne Drehzahlwechsel ertragen zu wollen.

Jedoch nahmen sich die Junkers-Ingenieure auch dieser Herausforderung ab dem Jahr 1939 an. Die Turbodiesel Jumo 207, 208 und 223 sollten davon später Zeugnis ablegen. Mehr dazu in einer kommenden Ausgabe von *Flugzeug Classic*. ■

LUFTVERKEHR RANGSDORF

Fingierter Alltag

Kurz nach Ausbruch des Zweiten Weltkriegs schoss der renommierte Fotograf Alexander Stöcker auf dem Flugplatz Rangsdorf Bilder von zivilen Lufthansa-Maschinen. Trotz aller vorgespielder Normalität sind in den unzensurierten Bildern schon die ersten Anzeichen des Krieges erkennbar

Von Holger Steinle



Fotos des Friedens mitten im Krieg: Die hier gezeigten Aufnahmen sind Teil des Bildberichts »Luftverkehr Rangsdorf« aus dem Archiv des berühmten Lichtbildners Alexander Stöcker. Er hat ihn nach dem Überfall auf Polen am 1. September 1939, mit dem der Zweite Weltkrieg begann, für die Deutsche Lufthansa (DLH) angefertigt, schließlich war er doch von 1926 an deren Haus- und Hoffotograf. Von ihm stammen fast alle Kultfotos der Fluggesellschaft aus der Vorkriegszeit, die bis heute immer wieder erscheinen – vorausgesetzt, sie sind in Deutschland entstanden. Sehr oft ist auf ihnen seine Ehefrau Margarete zu entdecken, zu meist blütenweiß gekleidet und irgendwo auffallend platziert.

Die Motive geben Einblick, wie es scheint, in den Alltagsbetrieb auf einem Verkehrsflughafen der späten 1930er-Jahre in Friedenszeiten. Doch bei genauerem Hinsehen entdeckt man neben den Lufthansa-Mitarbeitern und den Fluggästen vermehrt Uniformen und auch manche Details beim Erscheinungs-

Fotos Alexander Stöcker/Hans Schaller



Die Ju 52/3m, SE-AFB, »Götaland« der schwedischen Luftfahrtgesellschaft ABA (A.B. Aerotransport). Der Schriftzug »SCHWEDEN«, oben auf dem Rumpf back- und steuerbord angebracht, sollte das Flugzeug als neutrales Verkehrsflugzeug kennzeichnen

Alexander Stöcker war ein Könnler, der wusste, wie man Flugzeuge imposant in Szene setzt: hier eine Aufnahme der Ju 90, D-ABDG, des KG z. b. V. 172 auf dem Flugplatz Rangsdorf. Sie trug eindeutige Zeichen des Krieges, welche die Pressestelle nicht veröffentlicht sehen wollte (siehe Fotovergleich Seite 79)





Der Anhänger des Wagens ist leer geräumt – jetzt ist Muskelkraft gefragt, um das Gepäck und die Luftpost in der Ju 52/3m D-ARIW, »Joachim Blankenburg« unterzubringen



Die Lufthansa-Mitarbeiter beladen die Unterflur-Stauräume der Ju 52

bild der abgelichteten Verkehrsflugzeuge werfen Fragen auf. Zumindest ein paar Antworten können die Aufschrift »Luftverkehr Rangsdorf« auf dem Voigtländer Fotopapier-Karton und der Stempel auf der Rückseite der Fotos geben: »Freigegeben durch Reichsluftfahrtministerium – Pressestelle, Berlin 7. August 1939, i. A. Schulze«.

Am 20. August 1939 musste die Deutsche Lufthansa ihren gesamten Flugbetrieb stilllegen und konnte ihn erst im Oktober desselben Jahres wieder aufnehmen. Weiter, so die offizielle Lesart, verlegte ab dem 3. Oktober 1939 auf Geheiß des Reichsluftfahrtministeriums (RLM) der zivile Luftverkehr von Tempelhof nach Rangsdorf. Dieser südlich außerhalb von Groß-Berlin liegende Flugplatz entstand 1935/36 und öffnete passend zur Olympiade 1936 seine Pforten. Als Land- und Wasserflughafen beherbergte er das Gästehaus des Deutschen Aero Clubs, eine Sportfliegerschule sowie das neu erbaute Werk der Bucker Flugzeugwerke. Mit dem Ende der friedlichen Sportfliegerei im September 1939 war dann auch das Kampfgeschwader z. B. V. 172 in Rangsdorf stationiert.

Vorgegaukelte Normalität

Als der Krieg losbrach, hatte die Deutsche Lufthansa aufgrund des Reichsleistungsgesetzes vom 1. September 1939 fast ihre gesamte Flotte an das RLM beziehungsweise das KG z. B. V. 172 abzugeben. Dort dienten dann auch viele der ehemaligen Besatzungen dieser

Ein Reichspostwagen bringt Fracht zur flugklaren Maschine. Im Hintergrund eine Junkers Ju 90





Auf den Propellerblättern der Ju 52 prangt das Logo des Herstellers Junkers



Beim Vergleich der beiden Bilder fallen sofort die durchgeführten Retuschen der Pressestelle ins Auge: Das am oberen Bild deutlich sichtbare Balkenkreuz am Rumpf und auf den Tragflächen ist bei der unteren Ju 90 verschwunden und das Luftwaffen-Hakenkreuz am Seitenleitwerk (siehe hintere Maschine) hat man mit rotem Streifen und weißer Scheibe zur offiziellen Reichsflagge ergänzt. Die Ju 52/3m, D-ARIW dazwischen zeigt diese für deutsche Verkehrsflugzeuge verbindliche Kennzeichnung





Ein Wart betankt die schwedischen »Götaland« mit einem Motortankwagen der Luftwaffe. Dahinter steht ...





... die Ju 52/3m OY-DAD »Selandia« der DDL (Det Danske Luftfartsselskab), welche die Strecke Berlin-Kopenhagen ins neutrale Dänemark bediente



Deutlich leuchtet die dänische Flagge, der Dannebrog, rot und weiß, sowohl vom Seiten- wie auch vom Höhenleitwerk! Sie soll die Ju 52/3m als Zivilflugzeug eines neutralen Landes kennzeichnen

Verkehrsflugzeuge, überwiegend bestehend aus Junkers Ju 52/3m und Ju 90. Als dann im Oktober 1939 wieder der zivile Flugverkehr von Rangsdorf, vor allem zu einigen befreundeten neutralen Ländern möglich war, sollten diese Bilder so etwas wie eine wieder bestehende Normalität des Alltagslebens im Krieg vorgaukeln – »business as usual«. Geschossen hat Alexander Stöcker diese Fotos wohl irgendwann in der kalten Jahreszeit 1939/40, das legen die winterliche Bekleidung und die langen Schatten der Sonne nahe. Am 7. März 1940 endete mit beginnendem Tauwetter auf dem unbefestigten Landeplatz in Rangsdorf der zivile Luftverkehr, dann ging es wieder nach Tempelhof zurück.

Das Datum auf dem Freigabestempel bezieht sich übrigens auf das Erlassdatum einer RLM-Bestimmung für Bildmaterial und nicht auf den Freigabetag der vorgelegten Fotos – in diesem Falle hatte man also rückwirkend die Stöcker-Fotos aus Rangsdorf für die Pressestelle der DLH freigegeben. ■



Buntes Treiben: In strahlendem Blau und Gelb leuchtet die schwedische Flagge auf dem Leitwerk der Ju 52/3m, SE-AFB. Dahinter die ebenfalls auffällig lackierte »Selandia« und am Schluss die Ju 90, D-ABDG, in ihrer originalen Luftwaffen-Montur

Flugzeug Classic
9/2022
 erscheint am
8.8.2022

Bf 109 gegen Spitfire & Co

Die desaströse Lage der Italiener in Tripolitanien rief 1941 das Deutsche Afrikakorps auf den Plan. Mit dabei: Bf-109-Jäger der Luftwaffe, deren Piloten sich in Nordafrika den Hurricane, P-40 und Spitfire der RAF stellten. Wir gehen der Frage nach, was unter technischen und taktischen Aspekten das beste Jagdflugzeug dort war.

+ Riesenposter »Emil« und Hurricane in Nordafrika

McDonnells FH-1 Phantom war der erste Jet, der beim U.S. Marine Corps zum Einsatz kam, und das erste reine Düsenflugzeug, welches auf einem amerikanischen Träger landete. Sie stellte den Startschuss für den weiteren Erfolg der Firma dar. Wie gelang McDonnell dieses Kunststück?



Rekordmaschine

Nachdem der Zweite Weltkrieg auch im Westen ausbrach, avancierte Hans »Assi« Hahn rasch zu einem der erfolgreichsten Jagdflieger. An der Ostfront setzte er seine Siegesserie fort. Doch es war bei Weitem nicht nur sein Können in der Luft, das ihn auszeichnete!

Einer der besten Köpfer



Außerdem im Heft: La Ferté-Alais 2022 – wir waren dort! +++ Experimentalflugzeug Boeing YC-14 +++ Seltener Warbird P-51 im Flug

Dieses Heft enthält historische Abbildungen aus der Zeit der nationalsozialistischen Diktatur, sie können Hakenkreuze oder andere verfassungsfeindliche Symbole beinhalten. Soweit solche Fotos in diesem Heft veröffentlicht werden, dienen sie zur Berichterstattung über Vorgänge des Zeitgeschehens und dokumentieren die militärhistorische und wissenschaftliche Forschung. Diese Publikation befindet sich damit im Einklang mit der Rechtslage in der Bundesrepublik Deutschland, insbesondere § 86 (3) StGB. Wer solche Abbildungen aus diesem Heft kopiert und sie propagandistisch im Sinne von § 86 und § 86a StGB verwendet, macht sich strafbar! Redaktion und Verlag distanzieren sich ausdrücklich von jeglicher nationalsozialistischer Gesinnung.

Die neue Ausgabe ab 8.8.2022 für Sie

Im Zeitschriftenhandel bei



Einzelheft portofrei bestellen



Fast 43 % sparen – Miniabo zum Kennenlernen: zwei Hefte für nur 7,90 €



vereint mit **FLUGZEUG**

IMPRESSUM

Heft: Ausgabe 08/2022, Nr. 254, 23. Jahrgang
Editorial Director (Bereich Militär): Markus Wunderlich
Chefredakteur: Markus Wunderlich (V.i.S.d.P.)
Stellvert. Chefredakteur: Jens Müller-Bauseneik M. A.
Redaktion: Alexander Müller, Stefan Hinz (fr)
Mitarbeitende dieser Ausgabe: Stefan Bartmann, Dietmar Hermann, Sascha Jussen, Holger Lorenz, Wolfgang Mühlbauer, Herbert Ringlstetter, Holger Steinle, Rolf Stünkel, Andreas Zeitler
Schlussredaktion: Michael Suck (fr)
Redaktionsassistentin: Brigitte Stuiber
Layout: Ralf Puschmann (fr)
Leitung Produktion Magazine: Sandra Kho
Herstellung/Produktion: Benedikt Bäuml
Kartografie: Anneli Nau (fr)

Verlag: GeraMond Media GmbH, Infanteriestraße 11a, 80797 München
 www.geramond.de

Geschäftsführung: Clemens Schüssler, André Weijde
Geschäftsleitung Marketing: Josef Linus Stahl

Gesamtleitung Media: Bernhard Willer (verantwortlich für den Inhalt der Anzeigen)
 bernhard.willer@verlagshaus.de

Anzeigenverkauf: Armin Reindl
 armin.reindl@verlagshaus.de

Anzeigenpositionierung: Rita Necker
 rita.necker@verlagshaus.de

Leitung Abomarketing: Florian Rupp

Vertriebsleitung: Dr. Regine Hahn

Vertrieb/Auslieferung: Zeitschriftenhandel, Bahnhofsbuchhandel: MZV, Unterschleißheim (www.mzv.de)

Litho: Ludwig Media GmbH, Zell am See, Österreich
Druck: EDS, Passau

© 2022 by GeraMond Media München
 ISSN: 1617-0725

Gerichtsstand ist München.
 Die Zeitschrift und alle ihre enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Eingereichte Manuskripte müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit der Annahme des Manuskripts überträgt der Verfasser dem Verlag das ausschließliche Recht zur Veröffentlichung, insbesondere zur Vervielfältigung, Verbreitung und öffentlichen Zugänglichmachung, also insbesondere auch im Hinblick auf Online-Publikationen.

Alle Angaben in dieser Zeitschrift wurden vom Autor sorgfältig recherchiert sowie vom Verlag geprüft. Für die Richtigkeit kann jedoch keine Haftung übernommen werden.
 Für unverlangt eingesandtes Bild-Textmaterial wird keine Haftung übernommen. Vervielfältigung, Speicherung und Nachdruck nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.

KUNDENSERVICE, ABO UND EINZELHEFTBESTELLUNG

✉ **Flugzeug Classic Abo-Service**
 Gutenbergstraße 1, 82205 Gilching
 ☎ +49 (0) 89 46 22 00 01
 Unser Kundenservice ist Mo.-Fr. 8.00–18.00 Uhr telefonisch erreichbar.

✉ **leserservice@flugzeugclassic.de**
 🌐 **www.flugzeugclassic.de**

Preis: Einzelheft 6,90 € (D), 7,60 € (A), 12,20 sFr (CH), 8,20 € (B, NL, Lux), 9,50 € (I) (bei Einzelversand zzgl. Versandkosten), Jahres-Abopreis (12 Hefte) 79,80 € (inkl. gesetzlicher MwSt., im Ausland zzgl. Versand)

Für Mitglieder der »Freunde der Lufthansa JU 52 e.V.« gilt ein Verbandspreis von 60,00 € pro Jahr (12 Ausgaben).

Abo bestellen unter www.flugzeugclassic.de/abo

Die Abogebühren werden unter Gläubiger-Identifikationsnummer DE63ZZ00000314764 des GeraNova Bruckmann Verlagshauses eingezogen. Der Einzug erfolgt jeweils zum Erscheinungstermin der Ausgabe, der mit der Vorausgabe angekündigt wird. Den aktuellen Abopreis findet der Abonnent immer hier im Impressum. Die Mandatsreferenznummer ist die auf dem Adressetikett eingedruckte Kundennummer.

Erscheinen und Bezug: Flugzeug Classic erscheint 12-mal jährlich. Sie erhalten Flugzeug Classic (Deutschland, Österreich, Schweiz, Belgien, Niederlande, Luxemburg, Italien) im Bahnhofsbuchhandel, an gut sortierten Zeitschriftenkiosken sowie direkt beim Verlag. Händler in ihrer Nähe finden Sie unter www.mykiosk.de

LESERBRIEFE UND BERATUNG

✉ **Flugzeug Classic**
 Infanteriestraße 11a, 80797 München
 ☎ +49 (0) 89 13 06 99-720
 ✉ **redaktion@flugzeugclassic.de**
 🌐 **www.flugzeugclassic.de**

Bitte geben Sie auch bei Zuschriften per E-Mail immer Ihre Postanschrift an.

ANZEIGEN

✉ **anzeigen@verlagshaus.de**
 Mediadaten: <https://media.verlagshaus.de>

Es gilt die Anzeigenpreisliste vom 1.1.2022



ANGEBOT zum ABHEBEN



2 Ausgaben

nur € **7,90** statt € 13,60* bei Einzelkauf

- ✓ Sie sparen fast 43% gegenüber den Einzelheft-Verkaufspreisen
- ✓ Sie erhalten die Hefte bequem nach Hause

Bei uns finden Sie packende Reportagen über die Geschichte der Fliegerei, Biografien, Porträts der wichtigsten Luftfahrzeuge aus allen Epochen sowie Berichte über Wrackbergungen, Restaurierungen, Nachbauprojekte, Pioniere der Luftfahrt, Flugshows sowie Reportagen zu historischen flugfähigen Zivil- und Militärflugzeugen.

Wie geht es weiter? Wenn ich zufrieden bin und nicht abbestelle, erhalte ich *Flugzeug Classic* ab dem dritten Heft bis auf Widerruf für € 6,65* (Jahrespreis: € 79,80*) pro Heft monatlich frei Haus. Ich kann das Abo jederzeit kündigen.

Online bestellen unter

www.flugzeugclassic.de/abo





EAGLES | 11

WARBIRD & VINTAGE AIRCRAFT BROKERS Selling the finest aircraft worldwide

We're delighted to offer for sale this stunning SV-4C Stampe. Current livery reflects the "Aviation Légère de l'Armée de Terre". Restored by a Swiss collector during 2000 the aircraft then made its way to Belgium where it stayed until the current owner acquired her during 2017. Currently registered as F-GPPJ this superb Stampe is now based at La Ferté Alais "Paris"

Photo Copyright: Rob Stewart

Full details available on our website: WWW.EAGLES11.COM

CONTACT

Rob Stewart

Louisa Noël

Phone +44
7841 764199

Phone +49
1757 634458

Email rob@eagles11.com
or louisa@eagles11.com

Facebook

[@eagles11.com](https://www.facebook.com/eagles11)

Instagram

[@eagleseleven](https://www.instagram.com/eagleseleven)