

**Do-217-Pilot**  
Gefährlicher Einsatz über dem Mittelmeer



**Ryan Vertifan**  
Exotischer US-Bruder des Harrier

€ 6,50  
Feb. 2021  
Österreich € 7,15  
Schweiz sFr. 12,20  
Luxemburg € 7,70  
Italien € 8,50  
Dänemark DKK 70

# FLUGZEUG CLASSIC

Luftfahrt  
Zeitgeschichte  
Oldtimer



**Bf 109 G-2**

Sensationsfund restauriert!



Der

# Gigant

Legendärer Kampfzonen-Transporter Me 323



**Messerschmitt Me 262 aus Manching**  
Fit bleiben fürs Airshow-Jahr 2021



**Albatros D.III & Hansa-Brandenburg C.I**  
Wiedergeburt der k.u.k. Luftfahrttruppen





# Jetzt als Heft und eMag lesen!



## Meine Vorteile im Jahresabo +digital

- ✓ Ich spare 4% gegenüber dem Kioskpreis und zahle nur 80 Cent zusätzlich pro eMag-Ausgabe!
- ✓ Ich erhalte mein Heft 2 Tage vor dem Erstverkaufstag frei Haus\*, das eMag sogar 3 Tage vorher.
- ✓ Ich kann das eMag auf bis zu 3 Endgeräten gleichzeitig lesen.



Ihr Geschenk  
**GRATIS!**

### Buch »Fighter«

Der Bildband des vielfach ausgezeichneten Kunstmalers Jim Laurier zeigt die wichtigsten Jagdflugzeuge des Zweiten Weltkriegs: von Messerschmitt Bf 109 bis Spitfire, mitten im Kampf und höchst detailreich.



Jetzt online bestellen und die erste eMag-Ausgabe kostenlos lesen!

[www.flugzeugclassic.de/abo](http://www.flugzeugclassic.de/abo)



# Editorial

## Deutsche Ingenieurskunst

Seit Januar dieses Jahres gelten viele neue Regeln und Gesetze. Dazu gehören etwa europäische Abgasnormen, die der Gesetzgeber immer schärfer zusammenschürt, bis in absehbarer Zeit nur noch Wundermotoren diese erfüllen können. Aber mit technischen Spitzenleistungen kennen wir Deutschen uns ja aus.

Ein augenfälliges Beispiel dafür aus unserer Vergangenheit ist die Me 323 mit dem treffenden Spitznamen »Gigant«. Der Bau so gewaltiger Flugzeuge hat so seine Tücken (die Airbus-A380-Konstrukteure werden ein Lied davon singen können), im Falle der Gigant gelang den deutschen Ingenieuren jedoch eine derart geniale Lösung, dass die Me 323 in einigen Aspekten bis heute (!) als Vorlage für Großraumtransporter dient. Grund genug, diesen Riesenvogel in unserer Serie »Im Fokus« unter die Lupe zu nehmen.

Zur bitteren Realität des Krieges gehört jedoch auch, dass nicht nur zukunftssträchtige Flugzeugkonstruktionen, sondern auch moderne Waffen erdacht wurden. Dazu zählt die Hs 293, eine ferngelenkte Gleitbombe, die sogar die großen alliierten Frachtschiffe versenken konnte. Nun klaffen zwischen Vorstellung und Wirklichkeit mitunter Lücken, die nicht mal Göring verdecken konnte. Wie effektiv die Hs 293 tatsächlich war, davon berichtet der Do-217-Pilot Walter Kalmbach, der die Waffe im April 1944 einsetzte – und dabei plötzlich selbst zum Gejagten wurde.

Gerade trostlose Jahre wie 2020 verleiten uns oft dazu, lieber in die Vergangenheit zu schauen. Dessen ungeachtet gab es auch im Corona-Jahr Lichtblicke für uns Luftfahrtfreunde. Dazu gehörten etwa die Flüge der Me 262 aus Manching, die der Jet im Herbst 2020 absolvierte. Autor Andreas Zeitler präsentiert ab Seite 60 die schönsten Bilder!

Ihr Markus Wunderlich



Markus Wunderlich,  
Chefredakteur

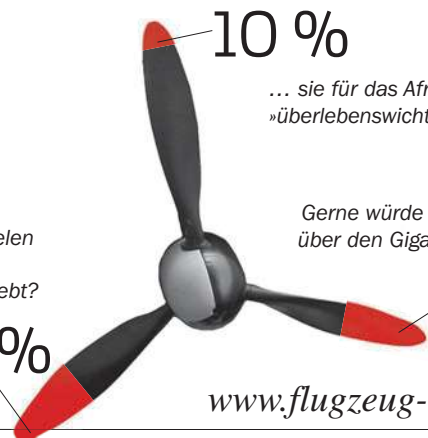
### Die Umfrage – Sie haben abgestimmt:

Wussten Sie, dass die Me 323...

Mehr zu diesem Thema ab Seite 39!

... bis heute in vielen Transporter-Konstruktionen weiterlebt?

40 %



... sie für das Afrikakorps »überlebenswichtig« war?

Gerne würde ich noch mehr über den Giganten erfahren.

www.flugzeug-classic.de

**neu** König, Christian  
**Aufklärer, Bomber, Seenotretter**  
 See-Mehrzweckflugzeuge Heinkel He 59 und He 115  
 297 Seiten, Hardcover, fadengeheftet, 763 Fotos, davon 695 sw und 68 in Farbe, Großformat; ISBN 978-3-86933-259-8  
**48,50 €**

Negwer, Peter  
**Die Luftangriffe auf Rosenheim 1944-1945**  
 52 Seiten, Hardcover, fadengeheftet, 33 Abb., 17x24 cm; ISBN 978-3-86933-255-0  
**17,50 €**

Lawrinenko, Iwan / Meyer, Michael  
**Drei „Falken“ der II./JG52 auf der Krim im Luftkampf um die Kertsch-Halbinsel (1943-1944)**  
 Eine Chronik aus sowjetischen Archiven  
 200 Seiten, Hardcover, fadengeheftet, 209 Abb., Großformat; ISBN 978-3-86933-248-2  
**36,50 €**

**\*\*\*Weltbestseller\*\*\***  
 Sajer, Guy  
**Der vergessene Soldat**  
 483 Seiten, Paperback, 14,8x22,3 cm; ISBN: 978-3-86933-146-1  
**22,00 €**  
 Autobiografie eines Franzosen und Soldaten im Rußlandfeldzug – in mehr als 30 Sprachen übersetzt – bisher über drei Millionen Mal verkauft.

„Eine epische Geschichte, großartig erzählt.“ (Wall Street Journal)

## Helios-Verlag.de

Brückstraße 48, 52080 Aachen  
 Tel.: 0241-555426 Fax: 0241-558493  
 eMail: Helios-Verlag@t-online.de

versandkostenfreie Auslieferung innerhalb Deutschlands





# 39

Als Nachschublieferant der Wehrmacht ist der Großraumtransporter Me 323 bekannt. Doch das war nicht die einzige Rolle des Giganten

## ZEITGESCHICHTE

Dornier Do 217

### »Schieß doch endlich!« ..... 14

Eigentlich sollte Walter Kalmbach ab März 1944 auf die Heinkel He 177 umschulen, doch dann musste er mit seiner Do 217 wieder zum Einsatz antreten. Ein ganz großer Schlag war geplant ...

**TITELTHEMA**

## OLDTIMER

Albatros D.III und Hansa-Brandenburg C.I

### Einmalige Gelegenheit ..... 22

Zwei Doppeldecker-Nachbauten waren vergangenen Herbst über Österreich zu sehen. Sie sind die bisher einzig flügenden Maschinen, die Flugzeuge der k. u. k. Luftfahrtruppen darstellen!

**TITELTHEMA**

## TECHNIK

Grumman F6F Hellcat

### Riskante Jagd im Dunkeln ..... 26

Ab 1943 arbeitete die U.S. Navy daran, aus der Hellcat einen trägergestützten Nachtjäger zu machen. Doch bis das gelang, mussten sich die amerikanischen Piloten über dem Pazifik mit wagemutigen Aktionen behelfen.

## OLDTIMER

Messerschmitt Bf 109

### Norwegens Perle ..... 34

Als man 2010 vor der skandinavischen Küste eine gefühlt »fabrikneue« Bf 109 bergen konnte, war das eine Sensation. Zehn Jahre später ist sie nun restauriert im Museum zu bestaunen.

**TITELTHEMA**



**14** Die Gleitbombe Hs 293 galt als »Wunderwaffe« gegen alliierte Schiffe. Do-217-Pilot Kalmbach führte sie in seinen Einsätzen mit



**22** Mehr Österreich in einem Bild geht fast nicht! Die k. u. k. Replikate Hansa-Brandenburg C.I und Albatros D.III (Oef) vor Alpenpanorama





**34** Über 30 000 Stunden Arbeit stecken in der Bf 109 des Norsk Luftfartsmuseum Bodø. Man sieht es ihr definitiv an



**76** Die Vertifan war schon eine ungewöhnliche Konstruktion. Welche Maschine besaß sonst einen »überdimensionierten Ventilator«?

**SERIE – IM FOKUS**

Messerschmitt Me 323

**Die Gigant** ..... **39**

Die Me 323 war das größte landgestützte Transportflugzeug des Zweiten Weltkriegs und wegweisend für spätere derartige Konstruktionen. Wir betrachten das Flugzeug, das alle Maßstäbe sprengte, aus verschiedenen Perspektiven.

**TITELTHEMA**

**TECHNIK**

Jumo O22

**Wunderwaffen für den Erzfeind** ..... **66**

Noch vor dem Kriegsende ersannen die Ingenieure bei Junkers den Antrieb Jumo O22, mit dem man einen überlegenen strategischen Langstreckenbomber hätte realisieren können. Profitieren sollten von den Erkenntnissen schlussendlich andere.

**TECHNIK – TYPENGESCHICHTE**

Heinkel He 112

**Konkurrent der Bf 109** ..... **54**

Mitte der 1930er-Jahre suchte die Luftwaffe ein Muster, um ihre veralteten Doppeldecker-Jäger zu ersetzen. Die engere Wahl fiel auf die He 112 und Bf 109 – ein erbitterter Wettstreit entbrannte.

**TECHNIK**

Ryan VZ-11-RY Vertifan

**Revolution oder Anachronismus?** ..... **76**

1944 entwickelten die Deutschen die ersten senkrecht startenden Abfangjäger. In den 1950er- und 60er-Jahren erkannten auch die Amerikaner die Vorteile eines solchen Flugzeugs und entwickelten die Ryan Vertifan.

**TITELTHEMA**

**OLDTIMER**

Messerschmitt Me 262

**Lebenszeichen** ..... **60**

Bevor sich der Winter über das Land legte, zog die Me 262 der Messerschmitt-Stiftung über dem bayerischen Manching ihre Bahnen. Andreas Zeitler war für uns vor Ort und schoss eindrucksvolle Aufnahmen.

**TITELTHEMA**



**Flugzeuge in dieser Ausgabe**

Albatros D.III.....23	Heinkel He 111.....17
Avro Lancaster.....8	Heinkel He 112.....54
Bristol Beaufighter.....19	Junkers Ju 88.....16
Dornier Do 217.....16	Max Holste MH.1521.....11
Douglas Boston.....10	Messerschmitt Bf 109.....34
Douglas DC-7.....12	Messerschmitt Me 262.....60
General Aircraft ST-12.....12	Messerschmitt Me 323.....39
Grumman F6F.....26	North American P-51.....9
Grumman TBM.....9	Ryan VZ-11-RY.....76
Hansa-Brandenburg C.I.....22	Vought F4U.....8

**RUBRIKEN**

Editorial .....	3
Bild des Monats .....	6
Panorama .....	8
Background .....	33
Bücher / Leserbrief .....	74
Unterhaltung .....	75
Vorschau / Impressum .....	82



**TITELBILD**  
Do 217: Archiv Flugzeug Classic  
Ryan Vertifan: SDASM  
Bf 109: Slg. T. Andersen  
Me 323: p-a/ZB  
Me 262: A. Zeitler  
D.III: Slg. M. Tatscher

**TITELSEITE:** Die Me 323 machte Ihrem Spitznamen »Gigant« alle Ehre









## ■ Einmalig zweiseitig

Dieses atemberaubende Foto vom 16. September 2020 zeigt ein wahres Unikat: Die bisher einzige flügge Hawker Hurricane mit Platz für zwei! Die Hurricane Mk.11B ist über Beachy Head an der Südküste Großbritanniens zu sehen. Hawker Restorations hat die BE505 zwischen 2018 und 2019 von einem Ein- zu einem Zweisitzer umgewandelt. Zudem ist sie ein Jagdbomber mit verkleideten Bombenaufhängungen unter den Tragflächen. Das

Flugzeug trägt die Farben der 174 Mauritius Squadron, die 1942 auf RAF Manston stationiert war. Die Zelle entstand ursprünglich im April 1942 bei Canadian Car & Foundry und wurde 2009 für den Vorbesitzer Peter Teichman, Pilot und Inhaber des Hangar 11 in Essex, restauriert und flugfähig gemacht. Die BE505 steht dieses Jahr für Passagierflüge vom Hangar Biggin Hill Heritage aus bereit.

Text und Foto Richard Paver





Beeindruckendes Spektakel bei Nacht: Am 31. Oktober konnten Zuschauer die Avro Lancaster NX611 »Just Jane« vor dem Lincolnshire Aviation Heritage Centre mit laufendem Motor bestaunen. Allerdings ...

■ AVRO LANCASTER NX611

# Saisonabschluss



... war sie nicht der einzige Star auf diesem Event. Auch Tony Agars de Havilland Mosquito, HJ711, ließ die Propeller kreisen Fotos (2) Martin Keen

**M**it den traditionellen »End of season night runs« schloss das Lincolnshire Aviation Heritage Centre in East Kirkby am 31. Oktober das Jahr 2020 ab. Neben der Avro Lancaster, NX611, »Just Jane« beteiligte sich auch Tony Agars de Havilland Mosquito, HJ711, an dem Event. Für den Nachtjäger dürfte es das erste Mal seit 1944 gewesen sein, dass die Propeller in der Dämmerung wie vor einem Einsatz an der Front rotierten. Über die Wintermonate bis zum Beginn der neuen Saison laufen nun die routinemäßigen Reparatur- und Restaurierungsarbeiten an der Lancaster. Das Museum hatte sich einen Zehnjahresplan gesetzt, um das Flugzeug wieder in die Luft zu bekommen. Die Corona-Pandemie hat diese Pläne allerdings kräftig durcheinandergewirbelt. So brachen die Einnahmen des Museums 2020 um ganze 70 Prozent ein. Geld, das jetzt fehlt, um die eigentlich geplante Restaurierung der hinteren Rumpfsktion zu finanzieren. Zu tun gibt es dennoch genug. Neben der Wartung der vier Motoren und der Tragflächentanks arbeitet das Museumsteam über die nächsten Monate auch weiter am Leitwerk und Heckstand der NX611. Andreas Metzmacher ■

■ VOUGHT F4U

## Corsair komplett!

**N**ach acht Jahren Arbeit von Chefingenieur Paul Knox, seinem kleinen Team und dem Besitzer Mike Spaulding steht die F4U-1D Corsair, BuNo 82640, VH-NQW, kurz vor dem Finale. Alle Systeme funktionieren und es stehen noch kleinere Arbeiten an, die bis Ende September abgeschlossen sein sollten. Danach folgen der Anstrich, der Anbau der Luftschraube und Motortestläufe, bevor zum Jahresende oder im Frühjahr 2021 der Erstflug bevorsteht.

Die Corsair flog von Januar bis April 1945 bei der VF-10, den berühmten »Grim Reapers«, und war während der Kämpfe um Okinawa



Der Jungfernflug dieser F4U-1D im australischen Mareeba steht kurz bevor Foto Spaulding

nawa auf der *USS Intrepid* stationiert. Folglich erhält der große Jäger ein entsprechendes Farbschema, jedoch ist eine genaue Zuord-

nung zu seinen Piloten nicht möglich, da nur wenige Informationen vorliegen. Wahrscheinlich wird er die »26« tragen. Dave McDonald ■



■ GRUMMAN TBM

## Avenger in Deutschland



Eine von nur zwei TBM Avengers in Europa kommt nach Bitburg: Hier ist sie auf der Airshow in Duxford im Jahr 2016

Foto Sammlung Andreas Zeitler

Am 18. Oktober 2020 verließ die Grumman TBM Avenger ihren langjährigen Heimatflughafen Lausanne-Blécherette. Die Maschine in den Farben der Marine Torpedo Squadron 132, die 1945 während des Pazifikkriegs auf der *USS Cape Gloucester* stationiert war, ist eine von nur zwei flugfähigen Avengers in Europa. Mit zwei sportlichen Überflügen bei tiefhängenden Wolken verabschiedete sich ihr ehemaliger Besitzer Charles Trachsel von Lausanne, bevor er den Überführungsflug antrat. Glücklicherweise wird diese seltene Maschine auch weiterhin in Europa stationiert bleiben: Sie findet in einer privaten Sammlung auf dem Flughafen Bitburg ihr neues Zuhause.

Andreas Zeitler ■

■ NORTH AMERICAN P-51

## Mustang fürs Museum

Seit Mai 2020 gibt es beim Fagen Fighters WWII Museum in Granite Falls, Minnesota, ein neues Restaurierungsprojekt. Es handelt sich um eine frühe P-51B-1-NA-Mustang mit der Seriennummer 43-12112, die das Museum von John Muszala von Pacific Fighters gekauft hat.

Diese spezielle Maschine hatte North American Aviation zurückbehalten, um sie als Erprobungsträger für den Einbau von Rumpftanks einzusetzen, die der Mustang eine Reichweite von England nach Berlin und zurück verleihen sollten.

Später diente sie als Trainer bei der 56th Fighter Squadron/54th Fighter Group auf dem Bartow Army Air Field in Florida. Am 24. November 1943 flog sie in zweiter Position einer Four-Ship-Formation von P-51 B, die an einem Sturzkampfangriff am nordwestlichen Ende des Hancock-Sees beteiligt war. In 2300 Metern Höhe kippte 2nd Lieutenant Richard K. Short die Mustang zum Angriff auf das



Nach fast zwei Jahrzehnten im Freien hat sich ein Museum in Minnesota dieser P-51 B erbarmt und möchte sie nun restaurieren

Foto Dennis Bergstrom

Ziel ab. Ein Augenzeuge gab an, dass die Maschine mit der P-51 von 2nd Lieutenant Enrique R. Smith Junior, der an dritter Position flog, kollidierte. Beide P-51 stürzten in den See, wobei die Piloten starben.

Im Jahr 1980 hatte man das Wrack der 43-12112 geborgen. Den Großteil der letzten beiden Jahrzehnte lag es lediglich im Freien bei Pacific Fighters in Idaho Falls.

Dave McDonald ■



■ DOUGLAS BOSTON

## Weit gereist



Aus dem Vorderrumpf einer A-20 entstand die Vorderpartie der Boston Mk.III »Beer is Best«. Dem ist eigentlich nichts mehr hinzuzufügen, oder? Foto Keith Foster

Nach jahrelangen Arbeiten verwandelte ein britischer Enthusiast den Vorderrumpf einer Douglas A-20 zu dem einer Boston Mk.III. Am 16. April 1944 musste die A-20G Havoc, 43-9628, »Lady Constance« der 300th U.S. Bomb Squadron nach technischen Schwierigkeiten im Dschungel von Papua-Neuguinea notlanden. Im November 1985 barg ein Hubschrauber der australischen Luftwaffe das Wrack der Douglas für das RAAF-Museum Point Cook in Melbourne,

das Teile davon für den Wiederaufbau einer Boston Mk.III nutzen wollte. So hießen die für Australien und Großbritannien gebauten Exemplare der Maschine. Die Rumpfnase der »Lady Constance« übernahm im Jahr 1994 der Douglas Boston-Havoc Preservation Trust in Leicestershire in England.

Im Jahr 2005 nahm Steve Milnthorpe das Projekt in die Hände und baute in den letzten Jahren den Vorderrumpf mit vielen Originalteilen detailgetreu wieder auf. Zuletzt

verpasste Keith Foster ihm den Anstrich der Boston Mk.III »Beer is Best«, BZ264, RH-B der 88 Squadron, die bei der Operation »Oyster«, dem berühmten Tageslicht-Angriff der Royal Air Force am 6. Dezember 1942 auf die Phillips-Werke in Eindhoven, zum Einsatz kam.

Steve Milnthorpe plant, den Rumpf auf einen mobilen Anhänger zu montieren, um die Douglas Boston auch bei Veranstaltungen präsentieren zu können.

Andreas Metzmacher ■

## Atlantik nonstop



WD932 über Baltimore, Maryland Foto Martin

Rüstungsgüter an die USA zu verkaufen – und nicht umgekehrt –, ist eher die Ausnahme denn die Regel. Schon gar im Bereich der Militärluftfahrt. Ohne überzeugende Demonstration geht hier nichts – ganz so wie vor 70 Jahren, als eine zweistrahlige English Electric Canberra als erstes Düsenflugzeug nonstop den Nordatlantik überfliegt. Hintergrund der Aktion: Verkaufsverhandlungen, die den Lizenzbau des britischen Jetbombers in den USA zum Ziel haben. Wozu man zuallererst eine Vorführmaschine vor Ort braucht. Deshalb startet am 21. Februar 1951 ein frühes

Serienexemplar der Canberra B.2 mit der Kennung WD932 vom RAF-Stützpunkt Aldergrove in Nordirland aus Richtung Gander auf Neufundland. Den denkwürdigen Ohnehaltflug bringt die dreiköpfige Besatzung mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 720 km/h in vier Stunden und 37 Minuten hinter sich. Allerdings hat niemand den Trip offiziell angekündigt, sein Rekordwert bleibt also lediglich ideell. Doch das stört weder die Regierung in Washington noch die USAF.

Beide entschließen sich bald zur Lizenzfertigung der Canberra – als B-57, hergestellt bei der Glenn L. Martin Company. Um hier aber den Nachbau voll in Gang zu setzen, muss zusätzlich zu WD932 eine weitere Maschine in die USA verbracht werden. Die perfekte Gelegenheit, um das zuvor versäumte nachzuholen und nun einen Rekordversuch anzumelden. Am 31. August 1951 hebt WD940, so deren Kennung, in Aldergrove ab. Der Bomber

trifft nach vier Stunden und 18 Minuten in Gander ein – bei 3334,56 zurückgelegten Flugkilometern entsprach das durchschnittlich 744,26 km/h. Damit ist die bisher offizielle Bestmarke um etwas über zwei Stunden unterboten. Aber es kommt noch besser: Fast genau ein Jahr später, am 26. August 1952, überquert eine Canberra B.5 weltweit erstmalig den Atlantik zweimal an einem Tag im Nonstop-Flug. Dies dauert insgesamt zehn Stunden, drei Minuten und knapp 30 Sekunden.

Wolfgang Mühlbauer ■



Foto USAF

WD940 nach Übernahme durch die USAF





AA-5 Traveller in der Originallackierung der ersten Baureihe aus dem Jahr 1970

■ 50 JAHRE GRUMMAN AA-5

## Geburtstagsfeier

Zwischen dem 21. und 23. August 2020 haben sich Enthusiasten und Piloten mit ihren rund 29 Grumman-Sportflugzeugen auf dem Flugplatz Bonn-Hangelar getroffen. Es war wahrscheinlich die bisher größte Zusammenkunft dieser Art in Europa. Anlass war der 50. Geburtstag der AA-5 Traveller. Deren Erstflug fand am 21. August 1970 statt.

Die Traveller geht auf die zweisitzige AA-1 Yankee zurück, die Jim Bede zunächst als Amateurflugzeug entworfen hatte und dann

von American Aviation gebaut wurde. Die AA-5 war jedoch größer und hatte einen 150 PS starken Lycoming-Antrieb. Innovatives Hauptmerkmal dieser Grumman-Konstruktionen war die verklebte Waben-Sandwich-Alubauweise, wodurch sich eine glatte, hohe Oberflächengüte erreichen ließ. Aus dem Traveller entwickelte sich schließlich ab 1976 die AA-5 B Tiger mit 180-PS-Motor, vergrößertem hinteren Fenster und längerer Finne auf dem Rumpfrücken. Trotz des Festpropellers er-

reichte die Version AG-5B eine beachtliche Reisegeschwindigkeit. Nachdem der Aerodynamik-Guru Roy Lopresti die Zelle noch etwas verfeinerte, betrug diese 235 km/h.

Rund 3282 verschiedene AA-5 sind bis 1993 entstanden. Die Eigentümer wechselten mehrmals: Von American Aviation und Grumman Aircraft zu Tiger Aircraft und am Ende American General. Die letzten Tiger liefen 2006 aus den Hallen, bis die Firma 2007 in Konkurs ging. Pierre Schmitt ■



Um die 29 Grumman-Einmots kamen für das Jubiläum zum Fly-In nach Bonn-Hangelar Fotos (2) Pierre Schmitt

■ MAX HOLSTE MH.1521

## Erneuert



MH.1521, W.Nr. 124, am 8. August 2020 frisch restauriert in Montélimar Foto MEAC/Pierre Schmitt

Die MH.1521 Broussard, W.Nr. 124, des Flugzeugmuseums MEAC in Montélimar hat kürzlich eine Frischzellenkur erhalten. Seit den 1990er-Jahren stand die geliebte Maschine etwas verwahrlost herum, ein neues Mitglied der Vereinigung hat sich dem Oldtimer angenommen. Er hat ihm eine neue Schutzlackierung verpasst, die Cockpit-Verglasungen erneuert und auch die Sitze frisch bezogen. Die Maschine war zeitweise bei der ELA 41 »Verdun« auf dem heute geschlossenen Flughafen Metz-Frescaty als Verbindungsflugzeug im Einsatz, zuletzt war sie auf der Basis in Nîmes-Gourbessac stationiert. Zirka 383 Stück verließen bis 1961 die Werkhallen, nach Außerdienststellung bei den französischen Streitkräften 1993 wurden einige Maschinen an befreundete afrikanische Staaten abgegeben, andere dienten als Fallschirmspringer-Absetzflugzeug. Rund 24 gingen später in die USA. Pierre Schmitt ■

■ MESSERSCHMITT BF 109 T-2 IN 1:72

## Marinejäger

Wenn die T-Version auch nicht so bekannt wie die anderen Maschinen der »109er«-Reihe ist, so liefert Brengun jedoch mit der Vorbildauswahl und den vier interessanten Lackierungsvarianten ein Modell, das sicherlich in jede Bf-109-Sammlung gehört. Modellbauer Wolfgang Henrich war von Anfang an klar, dass er die Version mit dem charakteristischen Flammenmuster und der Wellentarnung realisieren wollte.

Auf den ersten Blick besticht der Kit mit dem schönen Deckelbild. Öffnet man die Schachtel, kommen einem die Gussrahmen gut verpackt entgegen. Erfreulich, dass auch die Klarsichtteile separat verpackt sind. Die Decals sind einwandfrei.

Auch die Bauteile zeigen viele schöne Details. Doch bei den Ruderflächen ist die Rippenstruktur unter der Stoffbespannung viel zu stark wiedergegeben. Passungenauigkeiten, dicke Angüsse und teils unschöne Gussfehler sowie das etwas weiche Plastik machten es Henrich im Anschluss nicht ganz einfach. Wie er diese Herausforderungen in den Griff bekommen hat und wie auch Sie solch eine ungewöhnliche Bf-109 kreieren, erfahren Sie in *ModellFan* 1/2021, die seit dem 21. Dezember am Kiosk für Sie bereitliegt. ■



Mit diesem Anstrich ist die Bf 109 T auf jeden Fall ein Hingucker. Doch der Zusammenbau birgt so manche Tücken

Foto Wolfgang Henrich



**DOUGLAS DC-7**  
**Dienstschluss**



Lebe wohl »Air Tanker 60«  
– wahrscheinlich wird sie nie mehr  
am Himmel zu sehen sein

Foto Tim Crippen/lephotos

Eine über 60-jährige Douglas DC-7B soll womöglich auf dem Schrottplatz landen. Am 10. Februar 1958 ging die Maschine an die damalige Eastern Air Lines. Sie erhielt das Kennzeichen N8838D, das sie bis zuletzt trug. Im Januar 1966 gab man sie an California Airmotive, ein damals großes Handelsunternehmen für gebrauchte Flugzeuge. Einige weitere Besitzerwechsel später landete sie schlussendlich im November 2012 bei Erickson Aero Tanker, einem Betreiber von Löschflugzeugen. Auf dem Seitenleitwerk trug sie die Zahl 60, weil die Firma sie als »Air Tanker 60« führte. Doch nun ist die DC-7B vom amerikanischen und kanadischen Himmel verschwunden. Der Grund: Der entsprechende Vertrag mit dem US-Bundesstaat Oregon ist abgelaufen. Und so machte sich die alte Dame am 14. Oktober 2020 vielleicht zu ihrem allerletzten Flug auf. Er führte von Medford nach Madras, beides Städte in Oregon. Was mit dem Flugzeug geschehen soll, ist noch nicht klar. Sehr wahrscheinlich droht der Douglas DC-7B die Schrottpresse.

Werner Fischbach

**WEGEN CORONAVIRUS**  
**Airshowtermine**

Das Coronavirus hält die Welt weiterhin in Atem. Auch all jene die an der klassischen Luftfahrt interessiert sind, sind von der Krise betroffen. Eine Airshow nach der anderen muss abgesagt oder verschoben werden – manche auf unbestimmt, für andere gibt es bereits einen neuen Termin. Um Sie auf dem Laufenden zu halten, veröffentlichen wir unsere Terminliste und den aktuellen Status der Events auf unserer Homepage. Schauen Sie einfach auf unserer Webseite vorbei: [www.flugzeugclassic.de/termine](http://www.flugzeugclassic.de/termine).

Sind Sie Airshow-Veranstalter und müssen Ihr Event verschieben oder absagen? Geben Sie uns einfach per E-Mail über [janluftfahrt@aol.com](mailto:janluftfahrt@aol.com) Bescheid. *AMu*



Im Oktober 2020 starb der  
99-jährige Joseph Moureau, ...  
Foto Sammlung Benoît Denet

■ JOSEPH MOUREAU (\*1921, †2020)

**Letzter Zeitzeuge**

**A**m 28. Oktober 2020 verstarb Joseph »Jeff« Moureau im Alter von 99 Jahren. Er war der letzte noch lebende belgische Pilot, der während des D-Day eine Spitfire flog.

Jeff kam am 13. April 1921 in Brüssel zur Welt. Wenige Tage nach der deutschen Invasion in Belgien ging er 1940 zusammen mit seinem Zwillingbruder Alfred nach Großbritannien, um sich bei der RAF anzumelden. Beide waren der 349 Squadron der RAF zugeteilt, einem Geschwader, das im Wesentlichen aus belgischen Piloten bestand.

Während seiner Zeit in der Staffel hatte er einen schweren Autounfall, von dem er sich lange erholen musste. Am 6. Juni 1944, im Verlauf von Operation »Overlord«, schoss Moureau eine Junkers Ju 88 über der Normandie ab.

Nach dem Zweiten Weltkrieg war Moureau als Zivilpilot bei Sobelair, dann bei Sabena tätig und beendete seine Karriere auf der McDonnell Douglas DC-10. *Benoît Denet* ■



... der während des Zweiten Weltkriegs als belgischer Pilot für die RAF geflogen ist *Foto Album Siraut*

■ GENERAL AIRCRAFT ST-12

**Newark schließt**

**A**m Freitag, den 30. Oktober, musste das Newark Air Museum in Nottinghamshire wegen Corona erneut seine Hallen schließen. Die Außenbereiche bleiben allerdings für Besucher geöffnet. In den Tagen zuvor hatten Freiwillige einige der Exponate abgerüstet, um möglichst viele Flugzeuge unter das Muse-

umsdach zu bringen. Eines davon: die General Aircraft ST-12 Monospar, VH-UTH, der man die Luftschrauben abnahm. Dadurch gelang es, die Maschine vollständig auf ihr Fahrwerk abzusenken und die Tragfläche beizuklappen. Die Besucher können die Monospar in dieser Konfiguration bis zum Ende der Covid-Einschränkungen allerdings nicht zu Gesicht bekommen, das heißt, bis die Regierung der Grafschaft die Situation neu beurteilt.

Bis dahin aber können Flugzeugenthusiasten das 16 Hektar große Ausstellungsgelände besuchen. Auf dieser Webseite kann man zudem für das Museum spenden: [www.justgiving.com/campaign/Newark-Air-Museum-2020-Restorations](http://www.justgiving.com/campaign/Newark-Air-Museum-2020-Restorations). *Howard Heeley* ■



**Das Newark Air Museum musste die General Aircraft Monospar und einige andere Flugzeuge in die Hallen verschieben**

Foto Howard Heeley, Down To Earth Promotions



# Wussten Sie, dass ...



... der deutsche Bomber **Junkers R 42** (Erstflug: 1926), die Militärversion der G-24, wegen der Beschränkungen des **Versailler Vertrags** in Südschweden entstand und anschließend als **JuG-1** in der Sowjetunion flog?

... es von der **Gotha Go 147**, ein deutsches Versuchsflugzeug in schwanzloser Bauweise, nur zwei Exemplare gab? Nach 15 Flügen beklagte Chefpilot **Hugo Harmens** den »hilflosen« Vogel, der bei der Landung stets »nach vorn überzukippen« drohte.



... für die Fotoaufklärung zu Anfang des Ersten Weltkriegs **Plattenkameras** zum Einsatz kamen, da **Rollfilme** noch nicht in entsprechender Größe verfügbar waren?



... die Flugeigenschaften des vielleicht ungewöhnlichsten Flugzeugs seiner Zeit, der **Blohm & Voss BV 141** (Erstflug: 25. Februar 1938), den **Chef des technischen Amtes, Generalmajor Ernst Udet**, begeisterte? Das Projekt wurde allerdings – nicht zuletzt wegen der Ablehnung **Hermann Görings** – später eingestellt.

## Zahl des Monats



# 27 637

deutsche Flugzeuge gingen während des Ersten Weltkriegs mit und ohne Feindeinwirkung verloren; Großbritannien und Frankreich verloren zusammen 88 613.

... **Willy Omer François Jean Baron Coppens de Houthulst** (1892–1986), Belgiens bester Jagdflieger im Ersten Weltkrieg, als »Ballon-Buster« 34 bemannte Beobachtungsballons und drei Flugzeuge abschoss?





ANGRIFF VOR ALGIER

# »Schieß doch endlich!«

Am 20. April 1944 sollte der Do-217-Pilot Walter Kalmbach gemeinsam mit Kameraden von anderen Geschwadern einen US-Geleitzug vor Algier angreifen. Doch dabei wurden sie selber zu Gejagten

Von Peter Cronauer





Nächtlicher Angriff auf alliierte Schiffe: Walter Kalmbach und seine Besatzung nahmen im Frühjahr 1944 vor der Küste Nordafrikas einen Frachter ins Visier. Kurz nach der Attacke konnte der Pilot nicht mehr so ruhig fliegen ...

Grafik Anastasios Polychronis



»Wunderwaffe« Henschel Hs 293. So sah die ferngelenkte Gleitbombe aus, die in der Illustration oben auf den Frachter zusteuert. Die untere Einheit bildete den Antrieb, oben waren die Bombe (vorne) und im Heck das Leitwerk sowie der Empfänger (FuG 230) der Funkfernsteuerung angebracht

Foto p-a/akg-images/Sammlung Foedrowitz







Die Dornier Do 217 E-2 konnte bis zu 4000 Kilogramm Abwurflast tragen und stellte die Basis der Gleitbombenträger-Version E-5 dar

**A**nfang Januar 1944 gehörte Leutnant Walter Kalmbach zum fliegenden Personal der 5. Staffel des Kampfgeschwaders 100 (5./KG 100). Von Toulouse-Blagnac aus bekämpfte er und seine Kameraden mit fernlenkbaren Raketenbomben vom Typ Henschel Hs 293 »Schiffsziele« im alliierten Landekopf um Anzio. Unter anderem beschädigte er vor Nettuno den britischen Zerstörer *Janus* schwer (siehe *Flugzeug Classic* 5/2018).

Im März 1944 wurde es für Leutnant Walter Kalmbach vorübergehend ruhiger, im dänischen Aalborg begann seine Umschulung auf die Heinkel He 177. Die relative Ruhe war jedoch nur von kurzer Dauer, denn schon im darauffolgenden Monat kehrte er mit der Bahn nach Toulouse-Blagnac zurück. Dort teilte man ihn der 6./KG 100 zu; man hatte ihn zurückbeordert, um die hohen Verluste der Staffel aufzufüllen. Auch am Abend des 20. April 1944 saß er erneut in der vertrauten Dornier Do 217 E-5. Abermals hing unter der rechten Fläche seiner Maschine eine Henschel Hs 293 und unter der linken ein 900 Liter fassender Zusatztank. Das Ziel war ehrgeizig, Walter Kalmbach erinnert sich: »Diesmal sollte es ein großer Schlag werden. Vor Algier lag wieder ein großer Geleitzug, den wir gemeinsam mit anderen Verbänden angreifen sollten. Neu war für uns, dass der Angriff gleichzeitig mit den Torpedofliegern des KG 26 aus Montpellier geplant war. Ungewöhnlich hoch schien uns die Zahl der eingesetzten Junkers Ju 88 mit ihren Torpedos. Von über 60 Maschinen war die Rede.«

### Kombinierter Angriff

Das war jedoch nur die halbe Wahrheit. Tatsächlich beteiligten sich an jenem Einsatz neben der 6./KG 100 auch die III./KG 26 sowie die I. und III./KG 77. »Dagegen nahm sich unser Häuflein von acht Do 217 mit ihren Hs 293 ziemlich mickrig aus. Aber das waren

wir inzwischen schon gewohnt. Beispielsweise flog ich zuvor auf den Landekopf Nettuno einen Einsatz, für den wir mit acht Maschinen starteten. Über dem Ziel waren wir noch zu dritt und von unseren Hs 293 stürzte eine steuerlos ab, eine weitere verfehlte ihr Ziel und nur die dritte traf. Trotzdem sprach der Wehr-

Der geplante Angriff sollte in der Abenddämmerung stattfinden und nicht wie sonst in der Nacht, wenn vorausfliegende Beleuchter unsere Ziele ausleuchteten. Während wir dabei jedoch stets genügend Spielraum für Umwege und Ausweichmanöver hatten, gab uns der Dämmerungseinsatz den zeitlichen Rahmen

## » Wie standen unsere Chancen (...) angesichts einer derartigen Übermacht? «

machtsbericht an diesem Tag von zusammengefassten Angriffen der Luftwaffe. An jenem 20. April fand jedoch tatsächlich ein kombinierter Angriff statt, unsere geringe Anzahl irritierte uns also nicht, zumal man uns noch eine ungewohnte Vergünstigung zusagte: Fernjäger vom Typ Ju 88 würden uns über dem Ziel vor gegnerischen Nachtjägern beschützen. Diese Aussicht hob unsere Stimmung; wir hatten noch nie Jagdschutz bekommen!

für unseren Angriff exakt vor: Von fünf Minuten vor bis fünf Minuten nach dem Ende des Büchsenlichts, das mit dem Sonnenuntergang begann und 30 Minuten danach endete, hatten wir über dem Ziel zu sein und anzugreifen. Somit blieben uns für unseren eigentlichen Einsatz zehn Minuten. Nach diesen Vorgaben errechnete sich auch unsere Startzeit, entsprechend frühzeitig mussten wir los. Startpunkt war der Flugplatz bei Istres. Über dem Rho-



Einsatzklare, mit Torpedos des Typs LT 5b bestückte Junkers Ju 88 A-4/Torp der I. Gruppe des KG 26

Fotos, soweit nicht anders angegeben, Sammlung Herbert Ringlstetter





**Torpedobomber He 111 H des KG 26, ausgerüstet mit dem zur Schiffsortung ausgelegten Funkmessgerät FuG 200 »Hohentwiel«. Kalmbach und seine Kameraden hatten keinen Radar**

nedelta lag unser Versammlungsraum, darin kreisten die zuerst gestarteten Maschinen so lange, bis die letzten Starter aufgeschlossen hatten. Als Abflugpunkt diente uns dann die »Neue Rhone«, ein kanalisierter und gut sichtbarer Wasserarm, der kerzengerade ins Mittelmeer führte. Pünktlich zur festgelegten Zeit

gingen wir auf Südkurs. Dass wir in geringer Höhe und in aufgelockelter Formation flogen, kam mir sehr entgegen. Das war mir viel lieber als das enge »Reichsparteitags-Fliegen«, das mir äußerst unangenehm war, weil ich dabei dauernd auf den Nachbarn schielen und die Gashebel ständig bedienen musste,

um nicht schneller oder langsamer zu sein als er. Weil dies dann meine ganze Aufmerksamkeit beanspruchte, war es mir jedoch nicht mehr möglich, nebenbei auch noch den Luftraum zu beobachten.

Der direkte Kurs von Istres nach Algier führte genau über Ibiza hinweg. Doch zum einen war die Insel neutrales Gebiet, das wir nicht überfliegen durften, und zum anderen hieß es, dass auf den Balearen bereits englische Flugmelder mit Funkmessgeräten (Radar) stationiert seien, die uns erfassen könnten. Also blieben wir im Tiefflug und flogen mit einem deutlichen Abstand an den Inseln vorbei.«

### **Alliierte Armada**

Als die Sonne unterging, stiegen die Maschinen auf die Abwurfhöhe von 1500 Metern. »Unser Verband hatte sich weit auseinandergezogen. Links neben uns flog die Besatzung Tovar, rechts und etwas voraus die Besatzung Hauptmann Scholls, des Kapitäns der 6. Staffel. Als wir dann endlich den Geleitzug erblickten, sahen wir eine große Anzahl an Schiffen über mehrere Quadratkilometer verteilt. Es handelte sich überwiegend um Frachter der Liberty-Klasse. Dieses gewaltige Bild, diese ungeheure Masse an Transportraum, mit dem die Alliierten ihren Nachschub zur italienischen Front brachten, beeindruckte uns unheimlich. Wie standen unsere Chancen im wei-



**Der Wehrmacht ein Dorn im Auge: Im Atlantik und Mittelmeer sorgten alliierte Geleitzüge fortwährend für Nachschub auf dem europäischen Kriegsschauplatz**





Walter Kalmbach flog auf seinen Einsätzen eine Dornier Do 217 E-5. Hier sind E-2 zu sehen

teren Verlauf des Krieges? Angesichts einer derartigen Übermacht?»

Der Augenblick ließ Kalmbach und seinen Kameraden jedoch keine Zeit für solche Überlegungen. »Zwei Frachter lagen bereits innerhalb der Reichweite unserer Raketenwaffe. Rolf, unser Bombenschütze, wählte den nächstliegenden und größeren von beiden

aus. Schon im Steigflug hatte er die Hs 293 soweit vorbereitet, dass sie ohne weitere Prozeduren sofort geworfen werden konnte. Mit einem spürbaren Ruck löste sie sich vom Träger, zog von ihrem Raketenmotor getrieben unter uns durch und vor uns auf unsere Flughöhe. Rolf steuerte sie auf das Ziel ein, die Waffe reagierte folgsam auf jede seiner Be-

wegungen. Wenige Sekunden später sah ich aus dem Augenwinkel, dass Leutnant Tovar seine Hs 293 ebenfalls auslöste und auf dasselbe Ziel zusteuerte. Rolf ließ sich aber dadurch nicht beirren und hielt das Rücklicht unserer Hs 293 stabil in Zieldeckung. Bis zum Einschlag! Mittschiffs schoss eine dunkle Wolke empor, das untrügliche Zeichen für einen Treffer. Kurz darauf ließ die etwa eine Schiffsbreite vor dem Frachter einschlagende Hs 293 des Nachbarn eine weiße Wassersäule aufsteigen. Wir hatten jedoch weder Zeit noch Muße für Genugtuung über unseren Treffer. Unseren Auftrag hatten wir zwar erfüllt, doch jetzt mussten wir selbst unsere Köpfe aus der Schlinge ziehen. Nichts wie weg von hier! Ich gab wieder Gas, trimmte zurück auf Normalfluglage und ging mit einer scharfen Rechtskurve vom bisherigen Süd- auf Nordkurs, Richtung Heimat.«

### Ladehemmung!

Doch dann kam es, wie es kommen musste: »Während der Drehung auf den neuen Kurs erschien plötzlich links von uns ein etwas höher als wir fliegendes zweimotoriges Flugzeug. Sein Bug war eine einzige flammenzuckende Fläche – ein Beaufighter! Gleichzeitig erkannte ich auch, worauf er schoss. Sein Ziel



Blick auf den B-Stand einer Do 217 E mit Drehturm DL 131, bestückt mit einem 13-mm-MG 131. Links und rechts ragen MG-15-Läufe aus dem hinteren Teil der Kabine





war eine Dornier, die ohne jede Abwehrbewegung stur geradeaus in den noch hellen Horizont flog. Das war die Maschine von Hauptmann Scholl! Warum drehte er nicht weg, nach Norden ins Dunkel? Stattdessen schoss er zurück. Beide MG 131 aus dem oberen B- und dem unteren C-Stand erwiderten das Feuer, ihre Leuchtspur zog in Richtung Beau-

sich, aus der Höhe von links kommend, ein einmotoriger Jäger in mein Blickfeld. Der konnte uns kaum übersehen haben, sein etwas gedrungener Rumpf verwies auf eine Hurricane. Die musste doch der Funker aus seinem B-Stand erreichen können! ›Ich versuch's!‹, kam es von dort zurück. Während er seinen B-Stand um 180 Grad nach vorne dreh-

■ Dornier Do 217 E-5 der 6./KG 100 mit 900-l-Zusatztank unter der linken Tragfläche und einer Hs 293 unter der rechten – Aussehen spekulativ

Zeichnung Herbert Ringlstetter/Aviaticus

## » Vor uns lag ein großer Flugplatz in seinem ganz nächtlichen Feuerzauber. «

fighter und an dessen rechter Flächennase blitzte auch kurz ein Treffer auf! Doch gegen den feuerspuckenden Bug des Nachtjägers wirkte das Abwehrfeuer der Dornier dünn und harmlos.

Die angefangene Steilkurve brach ich jäh ab und versuchte, näher an ihn heranzukommen. Da wir im toten Winkel seines Blickfeldes flogen, hatte er uns offensichtlich noch nicht bemerkt und ich wollte versuchen, ihn mit unserem MG 131 im Bug zu fassen. Doch bevor ich irgendetwas einleiten konnte, schob

te, hielt ich den Vogel möglichst ruhig, um ihm das Anvisieren zu erleichtern. Das dauerte jedoch viel zu lange. ›Schieß doch endlich!‹, rief ich, und tatsächlich fiel nach schier endlosen zwei bis drei Sekunden ein Schuss. Ein einziger Schuss! ›Ladehemmung!‹, hörte ich meinen Funker schimpfen. ›Das musste ja so kommen!‹, fuhr es mir durch den Kopf. Zwei Nachtjäger waren unmittelbar um uns herum und wir hatten eine unklare Waffe! Ich schob die Gashebel auf Notleistung, riss die Maschine auf den Kopf, schwang im Sturzflug ab

und jagte knapp über der Wasseroberfläche nach Norden in die Nacht. ›Folgt uns jemand?‹, fragte ich angespannt. Doch von Funker und Mechaniker kam nur ein beruhigendes ›Nichts zu sehen!‹ zurück. Als sich daran minutenlang nichts änderte, fiel die Anspannung allmählich wieder von mir ab. Die Motoren brummt wieder auf Dauerleistung, vom extremen Tiefflug ging ich auf etwas Höhe, weil ich dort gelassener fliegen konnte. Meine Gedanken beruhigten sich jedoch nicht, sie jagten jetzt erst recht durch meinen Kopf. Ich hatte Fragen über Fragen: Hätte ich den Beaufighter nicht schon früher sehen müssen? Wie war das mit der zweiten Hs 293 auf denselben Frachter? Was wurde aus der Besatzung Scholl?

Wir hatten schon über eine Stunde Rückflug zurückgelegt, als es unter uns großflächig



Bristols vielseitiger Beaufighter kam unter anderem als Nachtjäger zum Einsatz – für die deutschen Kampfflieger ein oftmals tödlicher Gegner



aufflammte: Weiße und rote Lichter, lange Lichterketten einer Landebahn, verstreute Hindernisleuchten – vor uns lag ein großer Flugplatz in seinem ganzen nächtlichen Feuerzauber. Das konnte nur Ibiza sein! Schließlich lag die Insel direkt auf unserem Kurs. Das beruhigte mich ungemein und ich dankte herzlich für die nächtliche Hilfe. Die freundliche Einladung zur Landung konnte und wollte ich jedoch nicht annehmen. Der restliche Rückflug verlief ohne besondere Vorkommnisse.«

**In Sicherheit**

Wieder zurück hieß für einen Flugzeugführer jedoch noch lange nicht gelandet: »Als wir uns in Istres zur Landung anmeldeten, erhielten wir die Landenummer 16 und man verwies uns in den Warteraum Nord. Das bedeutete, dass vor uns 15 andere Maschinen zur Landung aufgerufen werden und wir entsprechend warten mussten. Das waren keine guten Voraussetzungen! Dabei hatte ich so etwas bereits geahnt: Schon im Anflug auf Istres herrschte Hochbetrieb auf der



Bei Nacht mussten Beobachter und Flugzeugführer im Dunkeln zurechtkommen und sich auf ihre Instrumente verlassen Foto p-a/ZB



Damals ein hochmodernes, wertvolles US-Beutestück: Henschel Hs 293. Die 975 Kilogramm schwere Gleitbombe war bis zu 950 km/h schnell und trug einen 660-kg-Gefechtskopf

**Kämpfer in der Dunkelheit:** Do 217 E mit für Nachtein-sätze geschwärzten Unterseiten und laufenden BMW-801-Doppelstern-motoren

Funkfrequenz. Immer mehr Rückkehrer erhielten wegen Spritmangel sofortige Landefreigabe und drängelten sich sozusagen vor. Manche gaben sogar direkt »Mayday« durch. Bei diesen Maschinen handelte es sich in erster Linie um Junkers Ju 88, die ein kleineres Tankvolumen und damit eine geringere Reichweite hatten als die Dornier Do 217. Nachdem wir bereits eine Dreiviertelstunde mit nervenzehrendem Kreisen verbracht hatten, wies man uns an, nicht mehr in Istres, sondern auf dem nur wenige Flugminuten







entfernten Ausweichplatz Salon in der Provence zu landen. Die entsprechende Lande-erlaubnis erhielten wir dort sofort.«

### Zurück ins Mittelalter

Nach jedem Einsatz begann für Walter Kalmbach und seine Kameraden dieselbe Prozedur. »Zunächst wurde jedes Besat-

zung an das Geschehen war ja noch ganz frisch. Anschließend durften wir uns aufs Ohr hauen, doch davor gab's in der Kantine noch die beliebte Einsatzverpflegung: Weißbrot und Butter, Milch, ein Ei, Schoka-Cola, Balsen-Kekse, Rauchwaren und vor allem echten Bohnenkaffee. Die Nacht war kurz und schon mit Beginn des neuen Büchsen-

## » Es gab die beliebte Einsatzverpflegung: (...) Kekse, Rauchwaren und echter Bohnenkaffee. «

zungsmittglied einzeln von einem Offizier befragt, – »vernommen«, wie wir sagten –, alle Aussagen wurden schriftlich protokolliert. Ich berichtete von den Vorgängen beim Wurf, vom Einschlag, vom Beaufighter und Hauptmann Scholl, von dem einmotorigen Jäger, von der Ladehemmung ... Die Erinne-

lichts rollten wir wieder an den Start. Vor uns hoben sich die weißen Zacken der Alpi-les hell von der noch dämmrigen Umgebung ab. Im Tiefflug ging es ins Delta der Rhone, über der Camargue lagen teilweise noch dünne Bodennebel, welche die Sicht ein wenig beeinträchtigten.

■ Junkers Ju 88 A-4/Torp der III./KG 77 mit zwei Torpedos unter den Innenflächen, stationiert in Orange-Caritat/Südfrankreich im Frühjahr 1944 – Aussehen spekulativ

Zeichnung Herbert Ringlstetter/Aviaticus

Plötzlich tauchte aus dem milchigen Dunst heraus eine hohe Mauer auf, dann ein Stadttor, ein massiger Turm und schon waren wir über einer Stadt. Sie war quadratisch angelegt, mit Straßen zu den vier Toren, an den Ecken ragten vier dicke Türme hoch. Ich erkannte einen Marktplatz mit einigen Bäumen, alles war menschenleer und wirkte wie ausgestorben. Schnell flog der Spuk unter uns hindurch, aber das Gefühl blieb, einige Sekunden im Mittelalter verbracht zu haben. Hier existierten Vergangenheit und Gegenwart gleichzeitig nebeneinander. In mir keimte der Wunsch auf, diese Stadt so bald wie möglich zu besuchen.«

### Wunderwaffe?

Doch für Urlaubspläne war jetzt nicht die richtige Gelegenheit. »Unser Kurs führte entlang der Küste über Béziers, die nicht minder mittelalterlichen Städte Carcassonne und Castelnaudary nach Toulouse-Blagnac. Nach und nach trudelten wieder alle Besatzungen ein, nur nicht die von Hauptmann Scholl. Schließlich wurde sie als vermisst eingestuft, obwohl wir eindeutig den Absturz ihrer Henschel Hs 293 und das Gefecht mit dem Beaufighter berichteten. Falls man die Aussagen der in Salon gelandeten Besatzungen nicht an die Einsatzleitung weitergab, würde das auch erklären, weshalb man unseren Treffer auf dem Frachter der Besatzung Tovar als Erfolg anrechnete.

Zwar zählte man die Henschel Hs 293 angeblich zu den Wunderwaffen, doch wahre Wunder bewirkte sie erst bei Vorfällen wie diesem. Wie anders wäre es zu verstehen, dass eine bei gleichen technischen und meteorologischen Bedingungen zehn Sekunden später abgeworfene Henschel Hs 293 auf einmal zehn Sekunden früher einschlagen konnten als die zuerst geworfene? Derartige Wunder gab es jedoch immer wieder und auch wenn wir selbst gerne daran geglaubt hätten, waren wir noch lange sauer!«

### ■ Der 20. April 1944

Bei dem kombinierten Angriff von 6./KG 100, III./KG 26 sowie der I. und III./KG 77 auf den US-Großgeleitzug (UGS 38) vor der nordafrikanischen Küste wurden am 20. April 1944 die Frachter *El Biar* (4678 Bruttoregistertonnen – BRT), *Royal Star* (7900 BRT), *Paul Hamilton* (7177 BRT) sowie der Zerstörer *USS Lansdale* versenkt und die Frachter *Samite* (BRT 7219 BRT) und *Stephen Austin* (7176 BRT) beschädigt. Die Dornier Do 217 E-5 (W.Nr. 5641) des Staffelpitäns kehrte als einzige Maschine der 6./KG 100 nicht vom Einsatz zurück. Hauptmann Willi Scholl und seine Besatzung, Feldwebel Heinz Fer-

nau, Unteroffizier Josef Bach und Oberfeldwebel Fritz Wagner, gelten bis heute als »vermisst«. Sie blieb jedoch nicht der einzige Flugzeugverlust der 6./KG 100 an jenem 20. April 1944: Nachtjäger zerschossen der Dornier Do 217 E-5 (6N+EP, W.Nr. 5558) den rechten Motor samt Luftschaube, den linken Fahrwerksschacht und die linke Tragfläche. Zwar gelang dem Flugzeugführer, Oberfeldwebel Heinz Kostropetsch, noch das fliegerische Kunststück, die Maschine nach Istres zurückzubringen, bei der Landung scherte jedoch das Fahrwerk ab und die Maschine machte zu 98 Prozent Bruch. Die verwundete Besatzung überlebte. ■



Kalmbach und seine Besatzung trafen bei dem Angriff einen Frachter der Liberty-Klasse. Jedoch ging auch die *USS Lansdale* in dieser Nacht vor Algier unter

Foto Archiv Flugzeug Classic

FORMATION DER AUSTRO-KLASSIKER

# Einmalige Gelegenheit

Da wären gewiss gern mehr Fans der Antique-Aircraft-Szene dabei gewesen! Am ersten Wochenende im Oktober 2020 bot sich auf dem österreichischen Sportflugplatz Niederöblarn eine einmalige Szenerie: die Urgesteine Albatros D.III (Oef) und Hansa-Brandenburg C.I im Flug

Von Stefan Bartmann







**D**ie Albatros D.III (Oef) und Hansa-Brandenburg C.I sind derzeit die einzigen flugtüchtigen Repräsentanten der verbliebenen k. u. k. Fliegertruppe des Ersten Weltkriegs. *Flugzeug Classic*-Leser wissen freilich, dass es sich dabei um pedantisch exakte Reproduktionen aus der CraftLab-Werkstatt von Koloman Mayrhofer handelt. Der Österreicher und sein kleines Team erfüllen seit zwei Jahrzehnten für einen höchst exklusiven Kundenkreis anspruchsvolle Fliegerträume.

Einer dieser Kunden ist Ernst Piech (91), Porsche-Enkel, der das »Fahr(T)raum«-Museum in Mattsee bei Salzburg seinem berühmten Großvater gewidmet hat. In Piechs Motorsammlung fand sich ein seltener Austro-Daimler-Sechszylinder, mit dem das Nachbauprojekt Hansa-Brandenburg C.I seinen Anfang nahm. Die sorgfältige Reproduktion des Aufklärers, von dem die Doppelmonarchie einst viel Gebrauch machte, flog erstmals im September 2015.

Im Kriegsjahr 1916 in Dienst gestellt, gilt die Hansa-Brandenburg C.I als typischer Vertreter der C-Klasse: robust, tragfähig, gutmütig. Bemerkenswert ist das gemeinsame Cockpit für den Piloten (vorne), der mittels Handrad die Querruder bedient, und den Beobachter am Lafetten-MG dahinter. Der bewaffnete Aufklärer war eine der ersten Konstruktionen von Ernst Heinkel für die Hansa und Brandenburgischen Flugzeugwerke GmbH. Mit etwa 1200 Exemplaren ist die C.I-Stückzahl beachtlich, erhalten geblieben ist keines.

### Ein lang gehegter Wunsch

Mit der Reproduktion der Albatros D.III fing vor drei Jahrzehnten alles an. Ganz allein hatte Koloman Mayrhofer den Jäger, den die Österreichische Flugzeugfabrik AG in Wiener Neustadt in Lizenz baute, als privates Projekt begonnen – ursprünglich nur statisch, doch als ein lauffähiger Motor hinzukam, ergab sich die Möglichkeit, darüber hinauszugehen.

Ein ehemaliger Mitarbeiter der alten Steyr-Daimler-Puch AG hatte sich an »Luftschiffmotoren des Ersten Weltkriegs« erinnert, die er in den 1960er-Jahren im Archiv der Firma sah. Einer davon war tatsächlich ein Flugzeugtriebwerk von Austro-Daimler der 23.000-Serie. Es dauerte ein Jahr, ehe Mayrhofer mit viel Hartnäckigkeit den Steyr-Nachfolger Magna-Engineering zu einer befristeten Leihgabe erweichen konnte.

Im April 2012 flog die D.III erstmals im bayerischen Oberschleißheim. Am Steuer saß Roger Texier, erfahrener Oldiepilot der Amicale Jean-Baptiste Salis. Am Boden verfolgten Mayrhofer und der deutsche Klassikexperte Eberhard Fritsch den Flug. Die Repr-Albatros kann man als gemeinsame Schöpfung dieser beiden bekannten Enthusiasten der Antique-Aircraft-Szene betrachten: Während

Galizien 1917? Nein, Steiermark 2020.  
Ein österreichischer Jäger, der einen  
österreichischen Aufklärer begleitet – ein  
vorstellbarer Anblick über der historisch  
vernachlässigten Ostfront des Ersten Weltkriegs

Foto Dietmar Schreiber





Auf Dienstgipfelhöhe. Steigleistung gehörte zum wichtigsten Anforderungsprofil eines Aufklärers aus dem Ersten Weltkrieg. In einem respektablen Kraftakt kletterte auch die Reproduktion der Hansa-Brandenburg C.I einmal auf 3500 Meter

Foto CraftLab

## 20 Jahre Traum-Fabrik

Koloman Mayrhofer (62) kann auf einen bemerkenswerten beruflichen Laufbahnwechsel verweisen: vom Holzbildhauer zum Flugzeugbauer. Sein leidenschaftliches Interesse an der Albatros D.III nahm seit 1991 greifbare Formen an – im Originalmaßstab und gleich in zweifacher Ausfertigung.

Jahrelang bosselte Mayrhofer in seiner kleinen Werkstatt in Hallstatt/Oberösterreich und suchte noch nebenbei nach Plänen und Informationen – das A und O jeder museumstauglichen Reproduktion. Erst als das Werk wuchs, wurde die internationale Oldieszene auf Mayrhofer und seine Fertigkeiten aufmerksam.

Schon 1997 orderte bei ihm das Deutsche Technik-Museum Berlin (DTMB) ein paar Flügelsätze für Fokker-D.VII-Reproduktionen. Der nächste anspruchsvolle Auftrag (aus dem niederländischen Luftfahrtmuseum) hätte seine Kapazitäten fast überschritten. Es war der ungeteilte Flügel einer Fokker F.II der KLM (Koninklijke Luchtvaart Maatschappij, »Königliche Luftfahrtgesellschaft«) mit über 16 Metern Spannweite. Der passte noch so eben in die Werkstatt. Dieser Auftrag war noch in vollem Gang, als sich Mayrhofer zur Gründung einer eigenen Firma entschloss.

Hier schiebt der Chef. Wenn die CraftLab-Repros in die Luft gehen, ist Koloman Mayrhofer nicht weit

Foto CraftLab



CraftLab entstand im Jahr 2000 in Wien als »Restaurations-, Modell- und Ausstellungsbau«. Vor wenigen Jahren folgte der Umzug nach Pitten, Niederösterreich, in eine ehemalige Tennishalle. Inzwischen ist die CraftLab-Belegschaft auf sieben Mitarbeiter angewachsen. In den vergangenen zwei Jahrzehnten ist so ein beachtliches Sortiment exklusiver Klassiker entstanden – aus den aufregenden Jahren zwischen 1911 und 1924. Vieles davon ist ins Ausland verschwunden. Manch

Kunde legt Wert auf Diskretion, aber man kann sich denken, wohin die Reise der Flugzeuge ging und geht (siehe [www.craftlab.at](http://www.craftlab.at)). Ernst Piech dagegen hat mit seiner Hansa-Brandenburg C.I und der nagelneuen Klemm L 20 (siehe *Flugzeug Classic* 11/2020) offenbar gern ein bisschen Aufmerksamkeit. Wie schon die besten Stücke aus seiner Automobilsammlung in Mattsee, sollen auch die fliegenden Reproduktionen gelegentlich aus der Ausstellung geholt werden. ■





Läuft und läuft. Der Austro-Daimler stellt seine Standfestigkeit unter Beweis



Mutig: Die Überführung auf dem Luftweg bewies Zuversicht

Mayrhofer sich vornehmlich um die Holzarbeiten kümmerte, lieferte oder organisierte Partner Fritsch (seit 1997) die zahlreichen kniffligen Beschläge und überhaupt die meisten Metallteile, die den verleimten und verspannten Doppeldecker zusammenhalten.

Ganz anders verhält es sich mit der Entstehungsgeschichte der Hansa-Brandenburg C.I,

rade 22-jährig, ist der junge Oberleutnant 1918 bei der Einweisung auf ein anderes Muster ums Leben gekommen.

Ein originales Triebwerk veredelt ein Replikat zur Reproduktion; mehr geht nicht. Von dem seltenen Austro-Daimler mit seinen 225 PS existieren heute nur mehr sieben Stück. Piechs Werknummer 23.279 arbeitet

reich verteilt. Die D.III steht beim Bundesheer in Aigen im Ennstal, in der Kaserne Benno Fiala von Fernbrugg, wo ansonsten Helikopter quirlen. Die C.I ist in Wiener Neustadt stationiert, einem der ältesten aktiven Flugplätze weltweit. Mit dem gemeinsamen Auftritt in Niederöblarn erfüllten sich Mayrhofer und seine Mitarbeiter einen lang gehegten Wunsch. Die Maschinen wurden standesgemäß auf dem Luftweg nach Niederöblarn überführt. CraftLab-Projektleiter Sebastian Knapp, in der C.I, war eine Stunde und 48 Minuten unterwegs. Oberleutnant Jörg Pilger in der D.III bekam zu spüren, dass der Jäger für Überlandflüge eigentlich nicht gedacht war ...

Wegen der lästigen Pandemie fand das Ganze quasi »im engsten Familienkreis« statt. Lediglich Zufallpublikum wurde Augenzeuge der Formation in Niederöblarn. ■

## » Ein originales Triebwerk veredelt ein Replikat zur Reproduktion; mehr geht nicht. «

eine Auftragsarbeit, als sich die Firma CraftLab (siehe Kasten Seite 24) längst im feinen Holzflugzeugbau etabliert hatte. Ernst Piechs Beziehung zur C.I, die man wohl nicht zu den populärsten Fluggeräten des Ersten Weltkriegs zählen darf, entspringt persönlicher Natur: Sein Onkel hatte eine C.I geflogen. Ge-

schon seit einigen Jahren sehr tapfer und zuverlässig in dem Aufklärer. Im Mai 2020 brachte der gut hundert Jahre alte Sechszylinder die C.I über das Wolkenmeer – auf beachtliche 3500 Meter Höhe!

Beide Maschinen, der agile Jäger und der behäbige Aufklärer, sind heute über Öster-



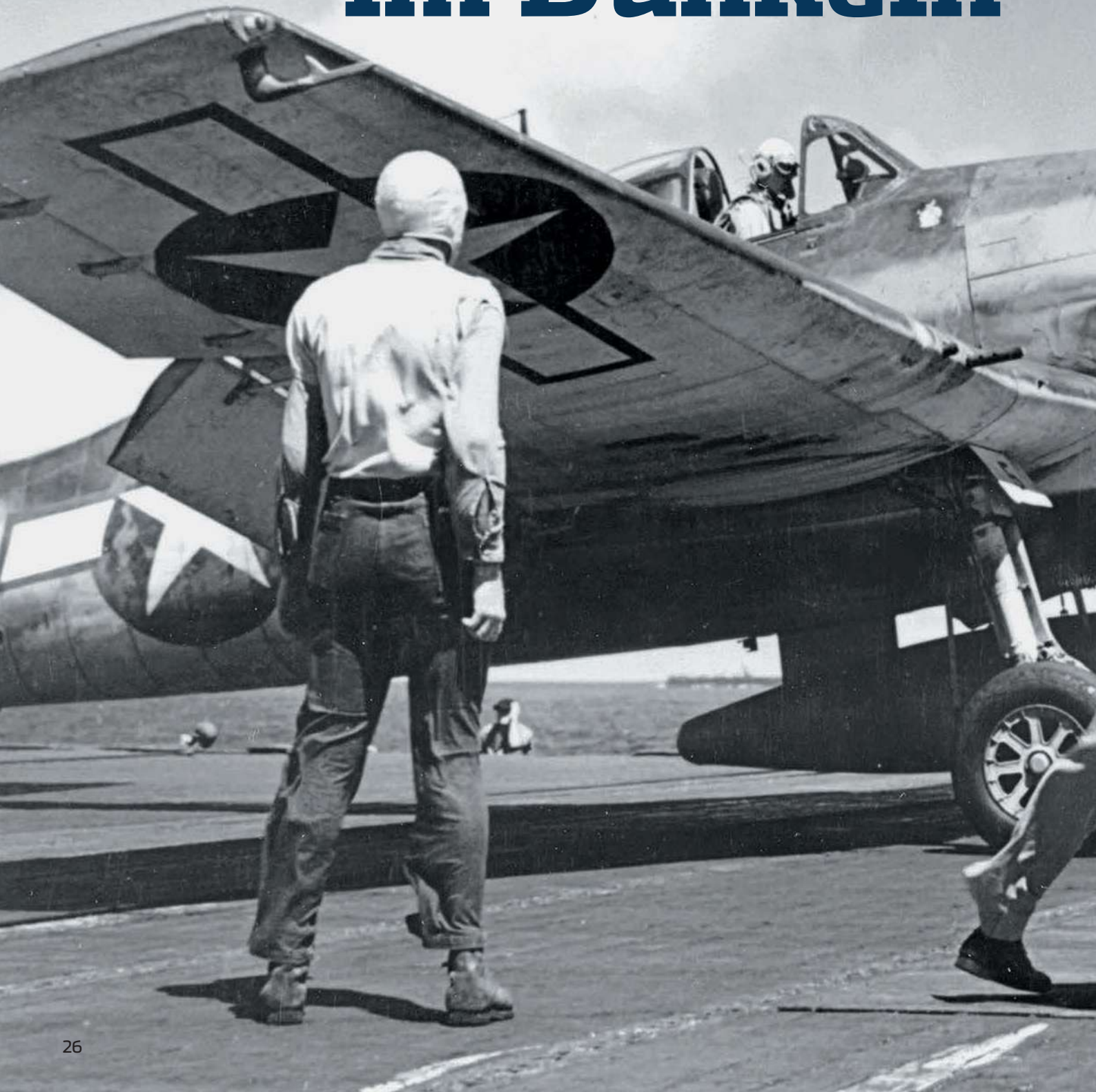
Zu Füßen des Grimming. Von links: Sebastian Knapp, Pilot der C.I, und CraftLab-Chef Koloman Mayrhofer. Eberhard Fritsch, Oldie-Experte aus Frankfurt, und Oberleutnant Jörg Pilger, der die D.III pilotierte

Foto Markus Tatscher



NACHTJÄGER FÜR DIE AMERIKANISCHE PAZIFIKFLOTTE

# Riskante Jagd im Dunkeln





In den ersten Jahren des Pazifikkriegs bleibt nächtlicher Luftkampf vom Flugzeugträger aus für die U.S. Navy ein absolutes Vabanquespiel. Ehe die Technik nicht rundum mitspielt, hilft nur Improvisation und Wagemut

Von Wolfgang Mühlbauer

**D**ass die Hellcat 1943 zum radarbestückten Nachtjäger mutiert, hat sie ihrer großen Konkurrentin, der F4U Corsair, zu verdanken. Den markanten Knickflügler mit seinen anspruchsvollen Eigenheiten vom Trägerdeck operieren zu lassen, ist seinerzeit schon unter normalen Umständen arg umstritten. Und erst recht natürlich, wenn dies in der Dunkelheit passieren soll. Wobei das Flugzeug nur die eine Seite der Medaille verkörpert. Ohne Funkmesstechnik sowie geeignete Leit- und Führungsverfahren bleibt eine erfolgreiche Nachtjagd Glückssache.

Hier hat das US-Militär von Anfang an einen unbestreitbaren Vorteil: Seit Herbst 1940 kann es sich auf modernste britische Radartechnologie stützen, die den eigenen Bemühungen weit vorausseilt. Anfangs greifen die amerikanischen Heeres- und Marineflieger deshalb einfach auf britische Gerätschaften zurück.

London agiert nicht umsonst so großzügig, schließlich will man sich Washington als Bundesgenossen gegen Hitlerdeutschland versichern. Unter dem Eindruck der Nachtangriffe deutscher Bomber auf britische Städte intensiviert sich die Zusammenarbeit.

In ihrer typischen Art legen die Amerikaner bald großen Elan an den Tag. Geschickt bündeln sie Technik wie Forschung der Briten, um zeitnah selbst erste Radarsysteme nach britischen Vorbildern zu kopieren. Parallel folgen sie freilich eigenen Pfaden. Mitte November 1940 öffnet das Radiation Lab, kurz RadLab, am renommierten MIT (Massachusetts Institute of Technology). Besonders die Mikrowellen-Radartechnologie, die erheblich kompaktere Anlagen als bisher erlaubt, findet dort entscheidend Anstoß.

### Project Affirm

Ähnlich wie die Army hegt die Navy vitales Interesse an luftgestützten Radarsystemen. Neben Oberflächen-Suchradar (Air-to-surface, ASV) gilt vorrangiges Augenmerk dem Abfangradar (Air-intercept, AI) zum Aufspüren und Verfolgen von Luftzielen. Wie angedeutet, fallen solche Geräte vorerst noch schwer und klobig aus. Vor allem braucht es ein eigenes Besatzungsmitglied, um sie zu bedienen. Hauptsächlich hier liegt auch die Crux: Für den Einsatz vom Flugzeugträger aus kommen nur einmotorige Flugzeuge infrage. Um genau dieses Manko auszugleichen, forciert die Navy in Zusammenarbeit mit dem RadLab das Mikrowellenradar. Anfang 1941 setzt die Entwicklung eines entsprechenden Abfangradars ein, das mit einer Wellenlänge von drei Zentimetern arbeitet. Bis Spätherbst 1941 nimmt so das SCR-537, gleichfalls bekannt unter den Namen AI-3, AIA oder AI Type A, Gestalt an.

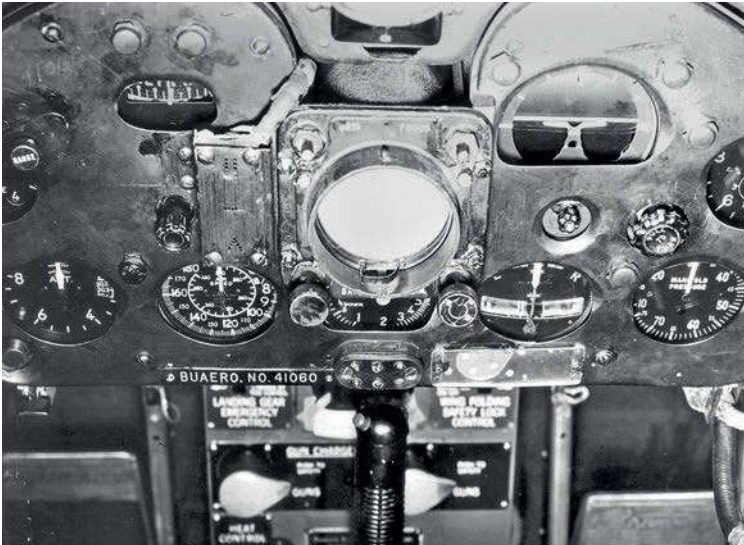
Dominiert tagsüber den Himmel über der Flotte, kann nachts aber wenig tun: Grumman F6F-3 Hellcat. Hier eine Maschine der VF-16, die von der USS *Lexington* Richtung Gilbert-Inseln startet. Im Zuge der Invasionskämpfe dort sieht sich die U.S. Navy im letzten Novemberdrittel 1943 gezwungen, ihre ersten trägergestützten Nachtjagd-Operationen behelfsmäßig auf die Füße zu stellen

Foto U.S. Navy



## Spezialisiert zum Nacheinsatz

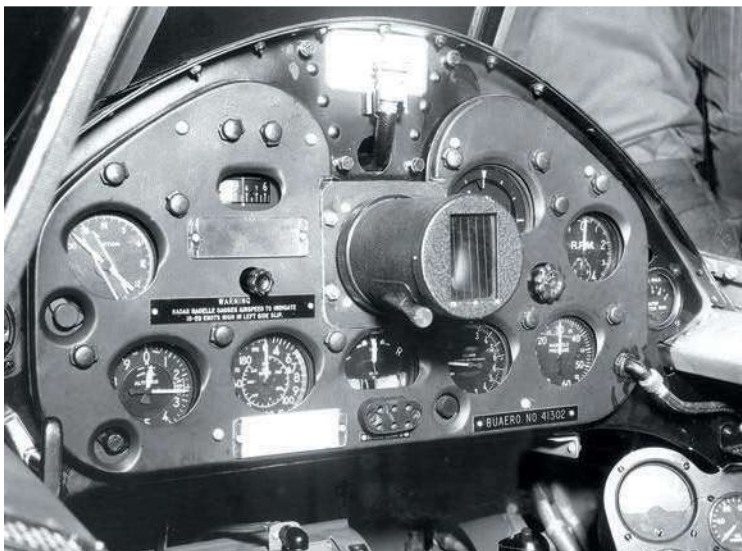
In den Cockpits von F6F-3E und N sticht das markante Radar Scope (Sichtschirm) am Hauptinstrumentenbrett hervor. Abhängig von der Funkmessanlage, welche in den beiden Unterversionen der Hellcat eingebaut ist, unterscheidet sich die äußere Erscheinung der Sichtanzeige deutlich.



Hauptinstrumentenbrett der F6F-3E mit dem Sichtschirm für das AN/APS-4-Radar

Fotos (3) Grumman

Das Radar Scope des AN/APS-6 in der F6F-3N hat einen zylindrischen Aufsatz. Links oben am Instrumentenbrett die Anzeige des Funkhöhenmessers



Erstmals wird bei der F6F-3N/E statt der runden Perspex- eine plane Frontscheibe eingeführt, die direkt mit dem Panzerglas dahinter abschließt



Bereits Anfang August 1941 will das Bureau of Aeronautics (BuAer) wissen, ob sich die Corsair mithilfe derartigen Equipments für die Nachtjagd tauglich machen lässt. Voughts Kraftpaket gilt schließlich als heißestes Eisen im Feuer. Tatsächlich kommt man reibungslos bei den Entwicklungsarbeiten voran, ist aber bald mit der Serienfertigung der »normalen« Corsair vollkommen ausgelastet. Erst Anfang Januar 1943 kann die erste F4U-2, so heißt die zum Nachtjäger umgerüstete Variante, abheben. Um die Massenproduktion keinesfalls zu stören, überträgt man den Umbau von insgesamt wohl 34 Flugzeugen der Naval Aircraft Factory in Philadelphia. Später rüstet das U.S. Marine Corps zwei Einsatzstaffeln damit aus.

Um sich ernsthaft an den Luftkampf bei Nacht heranzutasten, hat die U.S. Navy am 18. April 1942 Project Affirm (ursprünglich Project Argus) als Keimzelle ihrer künftigen Nachtjagdverbände eingerichtet. Heimat der Entwicklungseinheit ist Quonset Point, Rhode Island. Project Affirm hat die Aufgabe, entsprechend Ausrüstung wie Flugzeuge für Navy und Marine Corps zu erproben beziehungsweise bei deren Entwicklung zu helfen. Da die Technik rasant voranschreitet, steht bald der groß angelegte Aufbau einer passenden Ausbildungsstruktur an. Project Affirm wird deshalb im August 1943 in die Night Fighter Training Unit (NFTU) überführt, deren Zentrum man im unweit entfernt gelegenen Charlestown ansiedelt. Zugleich spaltet sich die Nachtjagdausbildung für das Marine Corps ab; sie wird künftig eigenständig an demnächst verfolgt.

### Radar zunächst Mangelware

Während die Marines an der Corsair als Nachtjäger festhalten, hegt die Navy wie gesagt vorerst Ressentiments, wenn es um die Stationierung auf See geht. Grummans Hellcat steht seit Anfang 1943 darum im Blickfeld für die trägergestützte Nachtjagd. Zunächst muss ihr Hersteller nachweisen, ob sich ein AI-Radar vernünftig in den bulligen Jäger einrüsten lässt. Offenbar kein Problem. Im Frühjahr liegt das passende Konzept vor: Die spätere F6F-3N mit Westinghouse-AN/APS-6-Anlage (einer leistungsfähigeren AIA-Fortentwicklung mit weniger Platzbedarf und Gewicht) sowie AN/APS-1-Funkhöhenmesser und APX-2-Freund-Feind-Erkennung (IFF). Ähnlich wie bei der Vought F4U-2, sind Parabolantenne und Sendeanlage des Radars in einer tropfenförmigen Verkleidung untergebracht, die markant aus der Vorderkante des rechten Außenflügels herausragt.

Der übrige Teil der Funkmessanlage ist größtenteils im mittleren Rumpfbereich hinter dem Piloten. Die Beleuchtung im Führerraum hat man ganz auf den Nacheinsatz ab-





■ F6F-3, BuNo 66168, die Edward H. »Butch« O'Hare, Kommandeur der Air Group Six auf der USS Enterprise, im November 1943 flog Zchg. H. Ringlstetter/Aviaticus



Die Vought F4U-2 ist ursprünglich Favorit für den radarbestückten Navy-Nachtjäger, ihr Einsatz vom Flugzeugträger zieht sich jedoch bis Mitte Januar 1944 hinaus Foto USMC

gestimmt, Rotlicht dominiert. Zusätzlich bekommt die F6F-3N statt der bisher gewölbten eine plane Frontscheibe spendiert – wie es heißt, um störende Reflexionen auszuschalten. In der Mitte des Hauptinstrumentenbretts ist die Sichtanzeige des Radars; die Kontrollen für das AN/APS-6 finden sich mehrheitlich links oder rechts oberhalb der Gerätebänke. Die Bordwaffen, wie gehabt sechs 12,7-mm-MG, sind auf den Zielpunkt des Radarstrahles ausgerichtet, jedoch so justiert, dass sie in der Tiefe streuen ... um quasi ähnlich einer Schrotflinte ihre Wirkung effizienter zu entfalten.

Die ersten F6F-3N treffen wohl im Juni 1943 bei Project Affirm ein. Allerdings nur die



Zum Spätfrühling 1943 verlassen die ersten F6F-3N die Hallen. Das hier abgebildete Flugzeug (BuAer 41764) mit seiner auffälligen x-förmigen Markierung auf der seitlichen Motorhaube dient Grumman als Erprobungsträger Foto Grumman



**■ Technische Daten – Grumman F6F-3\***

<b>Länge</b>	10,24 m
<b>Höhe</b>	3,99 m
<b>Spannweite</b>	13,06 m
<b>Tragflügelfläche</b>	31,03 m <sup>2</sup>
<b>Antrieb</b>	ein luftgekühlter Pratt & Whitney R-2800-10 18-Zylinder-Doppelsternmotor mit 2026 PS Startleistung
<b>Abflugmasse</b>	5170 kg**
<b>Höchstgeschwindigkeit</b>	611 km/h in 7254 m**
<b>Maximale Reichweite</b>	(1536 km***)
<b>Dienstgipfelhöhe</b>	(11 277 m***)
<b>Bewaffnung</b>	sechs 12,7-mm-MG
<b>Besatzung</b>	ein Mann

\* A&AEE Report 809, 15.9.1943; \*\* »typical service load«;

\*\*\* F6F-3 Airplane Characteristics & Performance NAVAER 1519A (Rev. 9-44)

Flugzeuge selbst, denn ihre Funkmessanlagen sind zunächst Mangelware. Wie viele Maschinen tatsächlich bis Jahresende ausgeliefert werden, bleibt fraglich – je nach Quelle ist von bis zu 43 Stück die Rede. Insgesamt stellt man anscheinend 246 der Flugzeuge fertig.

**»Bat Team« gegen »Betty«**

Gleichfalls 1943 entsteht die F6F-3E mit Westinghouse AN/APS-4. Im Gegensatz zur N-Version sind Antennenschüssel und Sender des Radars in einer externen, treffend »Rabomb« genannten Verkleidung eingebaut, die an einem Außenlastträger unter dem rechten Flügel hängt. Davon abgesehen, scheinen beide Ausführungen identisch. Weshalb aber erblickt die -3E überhaupt das Licht der Welt? Letztendlich eignet sich deren Funkmessanlage eher wenig, um damit effizient Jagd auf Luftfahrzeuge zu machen. Wahrscheinlich hat ihr Auftauchen in der Hauptsache damit zu tun, dass die Produktion des AN/APS-6 damals stark nachhinkt. Gut möglich, dass die Maschine eine Zwischenlösung ist, um die Ausbildungskapazitäten zu steigern. Da wür-

de es auch gut passen, dass das »E« angeblich für »Electronic« steht. Wie es aussieht, bleibt es bei 18 jener Umbauflugzeuge, die sämtlich bis Jahresende der NFTU überstellt sind.

Die schnellen Trägerkampfgruppen im Südwestpazifik können indessen nicht tatenlos auf das Eintreffen ihrer ersten echten Nachtjäger warten. Kaum ist die Operation »Galvanic«, die Besetzung der Gilbert Inseln am 20. November 1943, angelaufen, zwingt der Feind zum Improvisieren. Tagsüber hält die Hellcat jeden Gegner am Himmel fern, obendrein sorgt sie für wertvolle Unterstützung bei der Eroberung der teils hartnäckig verteidigten Atolle Tarawa und Makin, die nach wenigen Tagen abgeschlossen ist. Im Gegenzug schicken die japanischen Marineflieger mit Torpedos bestückte Mitsubishi-G4M-Bomber (Codename »Betty«) von den Marshallinseln zu Gegenschlägen bei Nacht aus. Hauptziel: die Task Group 50.2 mit ihren Flugzeugträgern, darunter die *USS Enterprise*. Es steht außer Frage, wie brandgefährlich die mit hoher Präzision vorgetragenen Nachtangriffe werden können. Effiziente Sofortmaßnahmen müssen her-



Edward »Butch« O'Hare, erstes Jäger-As der U.S. Navy, steckt maßgeblich hinter dem »Bat Team« als Ad-hoc-Taktik für die Nachtjagd vom Flugzeugträger aus – er selbst kommt ums Leben, als er an einem dieser ersten Einsätze teilnimmt

Foto U.S. Navy

Damit schlägt die Geburtsstunde der ersten trägerstützten Nachtjagd-Operationen der U.S. Navy. Konteradmiral Arthur Radford, dem Task Group 50.2. untersteht, sorgt persönlich für deren Zustandekommen. Bevorzugt in enger Zusammenarbeit mit Lieutenant Commander Edward »Butch« O'Hare, der das Trägergeschwader der *USS Enterprise* führt. O'Hare ist der erste Jagdflieger der Navy, der sich den Status als Ace verdient hat. Ferner bringt ihm sein verwegenes Handeln mit der

Ab Ende Januar 1944 steht die VF(N)-76 als erster Kampfverband mit der F6F-3N an der Front, mehrere Detachments sind auf einzelnen Trägern der Task Force 58 verteilt

Foto U.S. Navy







■ Nachtjäger F6F-3N, BuNo 42158, der VF(N)-76 auf der USS Hornet, geflogen von Lieutenant Russell L. Reiserer im Juli 1944  
Zchg. H. Ringlstetter/Aviaticus



Von der Grumman F6F-3E mit AN/APS-4-Radar entstehen insgesamt 18 Stück. Bis Ende 1943 sind sie ausgeliefert

Foto U.S. Navy

Medal of Honor die höchste militärische Auszeichnung seines Landes ein – gleichfalls ein Novum für einen Marineflieger.

Um den Japanern nachts beizukommen, ersinnt man das »Bat Team«. Eine taktische Formation, zusammengesetzt aus einem mit ASB-Suchradar ausgerüsteten Grumman-TBF-Avenger-Torpedobomber und zwei Hellcat. Gibt die Jägerleitstelle an Bord des Trägers bei Annäherung feindlicher Maschinen Alarm, starten ein oder mehrere »Bat Teams«. Die Avenger, deren Suchradar zwar für die Seeziel- und Oberflächenerfassung konzipiert ist, jedoch Luftziele auf kürzere Distanz hin verfolgen kann, fungiert als Führungsflugzeug. Die Leitstelle bringt das »Bat Team« zunächst auf Abfangkurs. Sobald die Entfernung zum Feind so weit geschrumpft ist, dass das Bordradar der Avenger entsprechend aufschalten kann, dirigiert dessen Beobachter beide Jäger in Abschussposition.

Die Einsätze der »Bat Teams« beginnen am 24. November 1943. Doch lässt der erste Erfolg zwei weitere Nächte auf sich warten. Am 26., unmittelbar nach Einbruch der Dunkelheit, erfasst die Jägerleitstelle der USS Enter-

prise 30 japanische Bomber im Anflug. O'Hare stürmt in den Bereitschaftsraum, um sich selbst als einer der Hellcat-Piloten einzuteilen. Sein Flügelmann ist Ensign Warren Skon. Zunächst haben beide Jäger Schwierigkeiten, zum Führungsflugzeug aufzuschließen. Zudem tut sich die Leitstelle schwer, die Maschinen auf Abfangkurs zu dirigieren. Eine ungute Situation ... verbunden mit der Gefahr, sich aus Versehen gegenseitig abzuschließen. O'Hare ermahnt seinen Flügelmann deshalb eindringlich zur Vorsicht. Nach gut einer halben Stunde hat der Radarbeobachter in der Avenger »seine« Jäger trotz allem hinter zwei der japanischen Bomber positioniert. Doch Skon wie O'Hare sehen ihre Ziele nicht lange genug, um wirksam zu handeln. Anders der Pilot der Avenger, Lieutenant Commander John Phillips: Kurz nacheinander holt stattdessen er beide »Betty« vom Himmel.

### Primärer Nachtjäger

Wie nahe Triumph und Tragödie zusammenliegen können, zeigt sich postwendend, als beide Hellcat wieder zum Führungsflugzeug aufschließen. Just, als sich ihm O'Hare von

links hinten annähert, bemerkt der Heckschütze, Aviation Ordnance Man 1st Class Alvin Kernan, unvermittelt in nahezu derselben Richtung die Silhouette eines weiteren »Betty«-Bombers ... und schießt. Sekunden später zieht O'Hares Hellcat nach unten weg und verschwindet in der Dunkelheit, er selbst reagiert auf keinen Funkruf. Seither gilt »Butch« O'Hare als vermisst. Ein zweites »Bat Team«, eine halbe Stunde nach der ersten Formation losgeschickt, hat indessen keinerlei Feindkontakt. Die restlichen Gegner haben vorzeitig abgedreht, der Angriff ist abgeschmettert, die Abwehrtaktik hat funktioniert.

Wohl, um das Andenken an den hochdekorierten Kriegshelden zu schonen, bohrt die Navy kaum weiter nach. »Butch« O'Hare scheint zwar »friendly fire« zum Opfer gefallen, doch soll niemand dafür bluten. Im Gegenteil: Sämtliche Männer, die den Einsatz mitgeflogen sind, werden ausgezeichnet. Mittlerweile scheint jedoch hinreichend belegt, dass »Butch« O'Hare eher einem Glückstreffer erlegen ist, abgefeuert vom Bugschützen des besagten Mitsubishi-Bombers. Ende Januar 1944 finden die ersten radarbestückten Hellcat den Weg in die schnellen Trägerkampferverbände, die Taktik des »Bat Teams« ist rasch überholt. Von nun an übernimmt die F6F-3N die Rolle als primärer Nachtjäger in der Pazifikflotte. Mehr zum Thema in einer kommenden Ausgabe von *Flugzeug Classic*. ■

### Quellen (Auswahl):

**Meyer, Corky/Ginter, Steve:** *Grumman F6F Hellcat*. Naval Fighters Number 92, 2012

**Norton, William:** *U.S. Experimental & Prototype Aircraft Projects – Fighters 1939–1945*.

Bisher zur Grumman F6F erschienen:  
FC 08/19 Geburt des »Aces Maker«  
FC 12/19 Bereit zum Gegenschlag  
FC 06/20 Gut vorbereitet





Heute kaum mehr vorstellbar, aber Rauchen im Cockpit war noch vor wenigen Jahrzehnten ganz normal. Auch prominente Flieger wie Winston Churchill ließen sich ihre Zigarre am Steuerrad der Boeing 314 nicht nehmen

ERINNERUNGEN AN ALTE ZEITEN

# Qualm im Cockpit

»Da saß er mit einem dicken Havanna-stumpfen im Maul.«

**A**ufgeregt rief der angehende Starfighter-Pilot Arnulf Hartl seinem amerikanischen Fluglehrer zu: »Sir! Ich glaube, wir müssen den Flug abbrechen, ich rieche Rauch«. Er konnte nicht viel sehen, da sein hinteres Cockpit für Radartraining völlig abgeschirmt war. »Hier ist dichter Qualm. Ich übergebe Ihnen die Kontrolle!« Der Fluglehrer forderte ihn auf, in den vorderen Rückspiegel zu schauen. Hartl traute seinen Augen nicht. »Da saß er auf seinem Schleudersitz, mit abgenommener Sauerstoffmaske und einem dicken Havannastumpfen im Maul.«

**DAMALS, 1973 IN ARIZONA**, war die Raucherwelt noch in Ordnung. Nicht nur am Boden, auch in der Luft wurde seit jeher viel gequalmt. Schon Adolf Galland war im Cockpit seiner Bf 109 selten ohne Zigarre zu sehen, und US-Bomber hatten serienmäßig Aschenbecher im Cockpit. Der Navy-Phantom-Pilot John Chesire zündete sich in seiner McDonnell F-4 eine Zigarette an, sobald er über Feind-

gebiet war – »und eine Zigarre, sobald wir es verlassen hatten; mein Hintermann auch.« Als Aschenbecher diente das Batteriefach des Metall-Kniebretts.

**AN DER DECKE** des Jumbocockpits sitzt ein Rauchentfernungs-Griff, Überbleibsel der früheren Sextanten-Öffnung. Eigentlich dazu gedacht, um giftigen Cockpitqualm bei technischen Störungen entweichen zu lassen, war die »Smoke Evacuation Handle« bis zum endgültigen Airline-Rauchverbot als wirkungsvolle, hell zischende Zigarettenrauch-Entlüftung beliebt.

**FRÜHER WIESEN FLIEGERÄRZTE** Kampfpiloten öfters auf die Nachteile der Glimmstängel hin, die zum Beispiel das Sehvermögen bei Nacht beeinträchtigten. So griff mancher nach der letzten Kippe vor dem Start zu einem kleinen Hebel: »OXYGEN-100%« – schon strömte reiner Sauerstoff in die Maske und alles war schön. *Rolf Stünkel*



50 JAHRE MACH 2



# DIE CONCORDE JET DER SUPERLATIVE

LIMITIERTE MECHANISCHE JUBILÄUMSUHR



### JEDE UHR EIN UNIKAT

Die Rückseite wird mit Ihrer persönlichen Ausgabennummer graviert.



### PRÄSENTATIONSSCHATULLE

Die Armbanduhr wird in einer edlen Präsentations-Schatulle mit Echtheits-Zertifikat geliefert.

**EREIGNIS:** Zum 50-jährigen Jubiläum des Erstflugs der Concorde.

**OFFIZIELL:** Die Uhr ist offiziell lizenziert von Spirit of Concorde Ltd.

**PRODUKTSPEZIFIKATION:** Offenes Zifferblatt mit Einblick in das hochwertige mechanische Uhrwerk. Goldakzentuierte Concorde-Silhouette im Zentrum. Armband aus echtem Leder.

**LIMITIERUNG:** Die Armbanduhr ist weltweit auf nur 9.999 Exemplare limitiert und mit Ihrer persönlichen Ausgabennummer graviert.

**Durchmesser Uhregehäuse ohne Krone: ca. 4,2 cm**

**Länge Armband: ca. 20 cm  
Abbildung vergrößert**



SPIRIT OF CONCORDE

Produkt-Nr.: 526-FAN34.01  
Produktpreis: € 199,80  
(zahlbar auch in 4 Monatsraten zu je € 49,95)  
zzgl. € 8,95 Versand

## Zum 50-jährigen Jubiläum des Erstflugs der Concorde

Tragen Sie eine prestigeträchtige Hommage an die außergewöhnliche Luftfahrt-Ikone, die mehr als doppelte Schallgeschwindigkeit fliegen konnte. Das robuste Edelstahlgehäuse ist mit einer kostbaren Goldplattierung versehen. Das im Zentrum offene tiefblaue Zifferblatt erlaubt nicht nur einen Blick auf das hochwertige mechanische Uhrwerk im Inneren, sondern ist auch mit rhodiumplattierten Uhrenziffern veredelt. Die goldakzentuierte Concorde-Silhouette sorgt für einen wundervollen Blickfang. Auf der Rückseite ist das Datum des Erstflugs, das offizielle SPIRIT OF CONCORDE-Logo und Ihre individuelle Ausgabennummer eingraviert. Das elegante Echtlederarmband und die in Blau emaillierte Uhrenkrone runden das exklusive Design perfekt ab!

### Exklusiv bei The Bradford Exchange

Diese Uhr erscheint exklusiv bei Bradford Exchange und ist nicht im Handel erhältlich. Tragen Sie eine echte Luftfahrtlegende an Ihrem Handgelenk. **Bestellen Sie die Sammleruhr „Die Concorde – Jet der Superlative“ am besten noch heute!**

TM The Spirit Of Concorde © The Bradford Exchange. All rights reserved.



Das Angebot ist limitiert – Reservieren Sie noch heute!

**PERSÖNLICHE REFERENZ-NUMMER: 93712**  
Mit 120-TAGE-Rückgabe-Garantie

**Zeitlich begrenztes Angebot:** Antworten Sie bis **22. Februar 2021**

**Ja**, ich reserviere die Herrenarmbanduhr „Die Concorde – Jet der Superlative“

Bitte gewünschte Zahlungsart ankreuzen (X):

- Ich zahle den Gesamtbetrag nach Erhalt der Rechnung  
 Ich zahle in vier bequemen Monatsraten

Name/Vorname Bitte in Druckbuchstaben ausfüllen

Straße/Nummer

PLZ/Ort

Geburtsdatum E-Mail (nur für Bestellabwicklung)

Telefon (nur für Rückfragen)

**Unterschrift**

**Datenschutz:** Detaillierte Informationen zum Datenschutz finden Sie unter [www.bradford.de/datenschutz](http://www.bradford.de/datenschutz). Wir werden Ihnen keine Angebote von The Bradford Exchange per E-Mail, Telefon oder SMS-Nachricht zukommen lassen. Sie können Ihre Kontaktpreferenzen jederzeit ändern, indem Sie uns unter nebenstehender Adresse bzw. Telefonnummer kontaktieren. Bitte teilen Sie uns per Telefon, E-Mail oder schriftlich mit, falls Sie keine brieflichen Angebote erhalten möchten.

[www.bradford.de](http://www.bradford.de)

Für Online-Bestellung  
Referenz-Nr.: **93712**

Bitte einsenden an: **The Bradford Exchange Ltd.**

Johann-Friedrich-Böttger-Str. 1-3 • 63317 Rödermark • [kundenbetreuung@bradford.de](mailto:kundenbetreuung@bradford.de)

Telefon: **0 60 74 / 91 6 91 6**

Österreich: Senderstr. 10 • A-6960 Wolfurt/V • Schweiz: Jöchlerweg 2 • CH-6340 Baar



Über 30 000 Stunden Handarbeit haben aus einem Bf-109-Wrack vom Meeresgrund wieder eine G-2 werden lassen. Eine stolze Leistung!

EINZIGARTIGER WRACKFUND  
RESTAURIERT

# Norwegens Perle

Mit der Sonderausstellung *En dag kom flyene* (Eines Tages kamen die Flugzeuge) erinnert das Norsk Luftfartsmuseum im norwegischen Bodø bis zum 11. April 2021 an das Ende des Zweiten Weltkriegs. Im Mittelpunkt steht eine ganz besondere Bf 109 G-2 Von Christian König

**E**s war der 24. März 1943. Der 19-jährige Unteroffizier Günther Seraphim vom Gruppenstab der IV./JG 5 »Eismeer« flog mit seiner Bf 109 G-2/R6 »Gelbe 3« über der norwegischen Küste. Doch dann traten Probleme am Motor auf ... und Seraphim stanzte mit seiner Maschine vor dem Örtchen Nærøy in Trøndelag in die Nordsee. Sollte das sein Ende sein? Nein, denn die Bäuerin Olette Blikø und ihr Sohn Birger bekamen zufällig mit, was passiert war. Gemeinsam mit ihrem

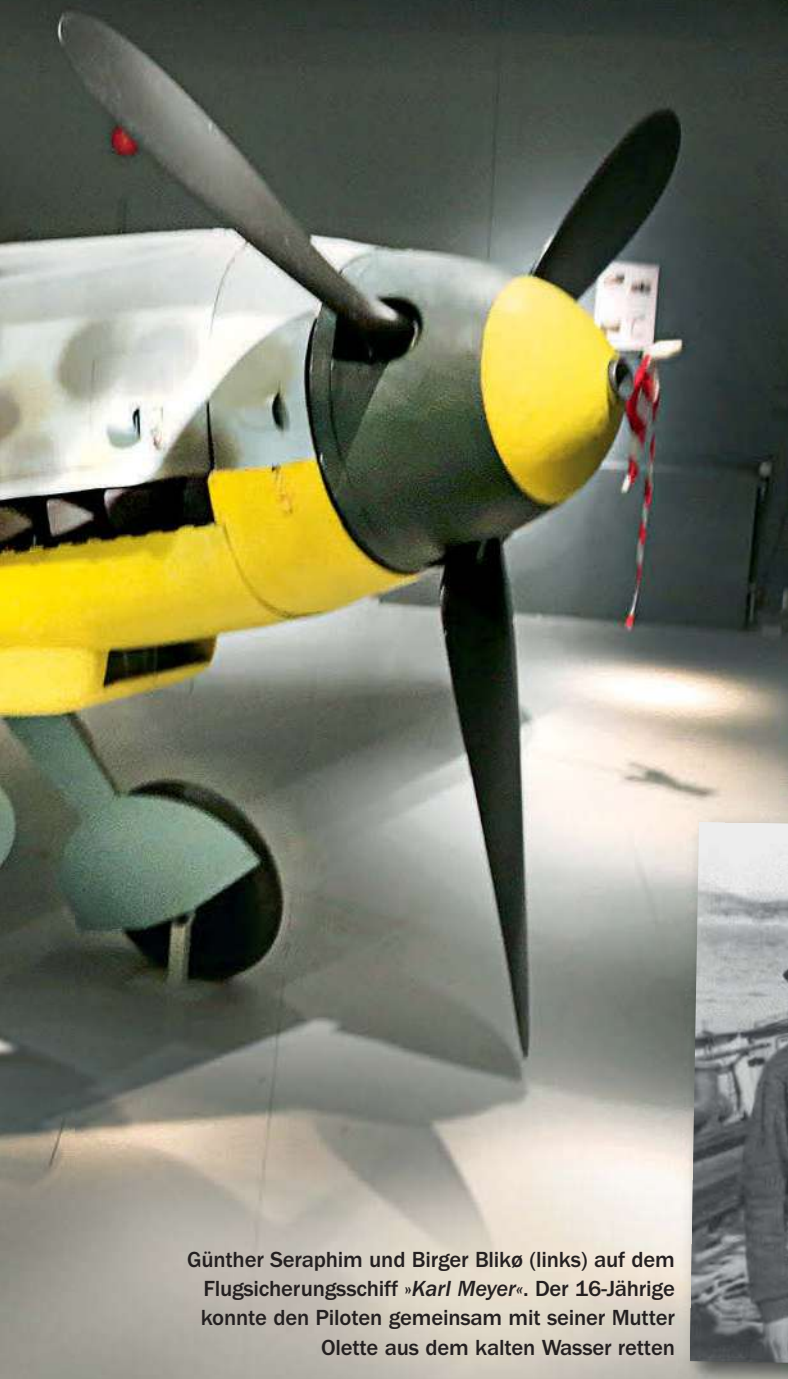
16-jährigen Sohn ruderte sie zur Absturzstelle, wo beide den entkräfteten Seraphim ins Boot zogen. Später bedankte er sich ganz herzlich bei seinen Rettern. Tragischerweise sollte er den Krieg nicht überleben: Er starb rund zwei Jahre später am 10. April 1945.

Als ein Bergungstrupp der Luftwaffe auf dem Bauernhof der Familie erschien, um nach der genauen Untergangsposition zu fragen, zeigte Olette Blikø den Soldaten eine falsche Stelle – ihre Form des Widerstands gegen

die Besatzungsmacht. Dort suchte das Flugsicherungs- und Flugsicherungsschiff »Karl Meyer« vergeblich nach der Maschine. So rettete die Bäuerin nicht nur Günther Seraphim, sondern unbewusst auch die Bf 109 für die Nachwelt, die die restaurierte G-2 im Oktober vergangenen Jahres im Norsk Luftfartsmuseum in Bodø erstmals wieder zu Gesicht bekam. Aber wie tauchte die Maschine wieder auf?

In 67 Metern Tiefe geriet die fast senkrecht auf dem Meeresgrund stehende »Gelbe 3« in





Unteroffizier Günther Seraphim vom Gruppenstab der IV./JG 5 »Eismeer« auf der Tragfläche einer Bf 109



Günther Seraphim und Birger Blikø (links) auf dem Flugsicherungsschiff »Karl Meyer«. Der 16-Jährige konnte den Piloten gemeinsam mit seiner Mutter Olette aus dem kalten Wasser retten

Vergessenheit, bis Sporttaucher eher zufällig im Jahr 2009 auf sie stießen. Der Zustand der Maschine erschien derart gut, dass man eine Bergung in Angriff nahm. Nach umfangreichen Vorarbeiten gelang es am 22. Mai 2010, die »109« anzuheben. Dabei kam es aber zu einer

konnte, ließ man die G-2 zunächst am Kranhaken hängen. Zwar gelang es auf der Fahrt zum Hafen, die Kanone freizubekommen und das Triebwerk von der Zelle zu lösen, aber das Rumpheck brach beim Absetzen an Land in Rørvik ab. Dennoch standen die Mitarbeiter

den konnte. Schließlich hatte sie kaum Flugstunden angesammelt: Erst Mitte Oktober 1942 kam sie zur Luftwaffe, wo das Flugzeugüberführungsgeschwader 1 (Fl.Ü.G. 1) sie übernahm, bald darauf verlegte sie von Dänemark nach Norwegen zur JG 5 und dann stürzte sie im März 1943 auch schon ab. Man hatte es demnach mit einer völlig unverbastelten, gefühlt fabrikneuen G-2 zu tun! Dass die beiden MG 151/20-Gondeln fehlten, störte nicht.

Die Jahrzehnte unter Wasser hatten dem Luftfahrzeug natürlich enorm zugesetzt, aber dieses Flugzeug bot die Chance zu einer einmaligen Restaurierung. Die BLHF und das Norsk Luftfartsmuseum, die das Wrack wieder instand setzen wollten, profitierten von dem lau-

## » Die Motorkanone bohrte sich ins Cockpit, während sich der Motor seitlich verschob. «

unschönen Panne: Die Motorkanone durchbrach das Brandschott, bohrte sich ins Cockpit und verkeilte sich dort, während sich der Motor seitlich verschob. Weil man dem an Bord des Bergungsschiffs »Camilla« nicht abhelfen

des Norsk Luftfartsmuseum und der Bodø Luftfartshistoriske Forening (BLHF), von Nærøy Aquaservice und dem Folla Dykkerklubb vor einer der am besten erhaltenen Bf 109, die in den vergangenen Jahrzehnten geborgen wer-





Nach Wartungsarbeiten stanzte Unteroffizier Seraphim am 24. März 1943 seine Bf 109 G-2/R6 »Gelbe 3« mit Motorschaden in die Nordsee

Sensationsfund: Aus 67 Metern Tiefe gelang es am 22. Mai 2010, die »Gelbe 3« zu bergen





fenden Projekt Bf 109 G-2/R1 (W.Nr. 13 470) und den jahrelangen Vorarbeiten für genau solch einen Fall. So schlummerten in den Magazinen des norwegischen nationalen Luftfahrtmuseums in Bodø als auch parallel im Flyhistorisk Museum in Stavanger-Sola zahlreiche »109«-Wracks beziehungsweise deren Reste als Ersatzteilspeicher. Das machte sich jetzt bezahlt.

»Das größte Problem, dem wir uns stellen mussten, waren die Triebwerksverkleidungen. Wir hatten welche von einem Absturz. Die mussten geborgen und instandgesetzt werden. Weil sie nicht auf Antrieb passten, haben wir sie überarbeitet. Jede Menge Kopfzerbrechen inklusive«, erzählt Gunnar Koch von der Bodø Luftfahrtshistoriske Forening.

### Experten am Werk

Unterstützung holte man sich bei den Besten der Besten. Für das Tragwerk kontaktierten das Museum in Bodø und die BLHF Karl Birczak und seine hervorragende Restaurationsmannschaft. Das Team aus dem ungarischen Hereg konnte 25 Prozent der vorhandenen Originalsubstanz wiederverwenden. Auch die Abdeckungen der Flächenwurzeln, die untere Abdeckung für das Triebwerk und die Verkleidungen der beiden MG 151/20 in ihren Unterflügelgondeln fertigten Birczak und seine Kollegen. Bei den oberen Triebwerksverkleidungen und der Sektion unmittelbar vor der Windschutzscheibe half Gregor Guttenberger vom Arsenal-45 aus Wittenberg. Bei der hinteren Rumpfpfütze konnte man die Brüder Hans und Hubert Hartmair von der Hartmair Leichtbau GmbH aus Freising-Tüntenhausen gewinnen, mithin die versierteste Bf-109-Werft überhaupt.

Den Komplettaufbau hätten sowohl Birczak als auch Hartmair ebenfalls übernommen, aber die Mitarbeiter des Norsk Luftfartsmuseum und der Bodø Luftfahrtshistoriske Forening wollten das Höhen- und Seitenleitwerk vollständig in Bodø verwirklichen. Vor allem wollten sie aus den vielen vorhandenen beziehungsweise verfügbaren Teilen ihre »neue« G-2 schrittweise selbst aufbauen. Material, das fehlte, tauschte man gegen mehrfach vorhandene Teile ein. So halfen beispielsweise das Deutsche Technik Museum in Berlin oder das Grenseland Museum in Kirkenes ganz unbürokratisch. Manch ein ungenannter Sammler lieferte Ersatzteile und auch das Flyhistorisk Museum in Stavanger-Sola unterstützte das Projekt. Nicht zuletzt, weil man dort zeitgleich an der Bf 109 G-1/G-2, W.Nr. 14 055, arbeitete, die als »Weiße 3« bei der 1./JG 5 am 7. Juli 1943 nach einem Luftkampf verloren gegangen war (siehe *Flugzeug Classic* 4/2020).

Wie üblich in Norwegen, beteiligten sich auch Menschen, die eigentlich mit derartigen Dingen nicht allzu viel zu tun haben. So fanden sich in der Firmengruppe Momek im



Sogleich ran ans Werk, aus dem Wrack muss wieder ein Flugzeug werden: hintere Rumpfpfütze und Führerraum im Bau



Ketil Lunde hilft den Studenten Isak Selbekk and Andreas Grostad Vilhelmsen von der Bodø Aircraft Mechanics Akademy bei der Restaurierung einer MG-151/20-Gondel

Blick von innen in die hintere Rumpfpfütze. Damit die Restaurateure es einfacher haben, steht die Zelle auf dem Kopf



Hochzeit des restaurierten Tragwerks mit der Zelle. Von links Ketil Lunde, Arvid Martinussen, Gunnar Koch, Baard Skaalbones und Ivan Kristiansen



Mit angesetzten Tragflächen wirkt die Bf 109 G-2 »Gelbe 3« schon recht beeindruckend





Hier ist der Propeller zwar noch nicht angebracht, dafür kann man einen Blick durch die geöffnete Cowling erhaschen



Einbau der MG 151/20 in den Tragflächen. Zwar war die W.Nr. 14 649 bei ihrem Absturz nicht mit Unterflügel gondeln ausgerüstet, trug sie aber vorher zeitweise



Das Hauptgeräte Brett der Bf 109 G-2 kurz vor dem Finale. Einzelne Instrumente fehlen noch

nordnorwegischen Städtchen Mo i Rana technisch versierte Leute, die den Daimler-Benz DB 605 gemeinsam mit weiteren Enthusiasten in ihrer Freizeit ehrenamtlich instand setzten.

### Pünktlich zum Jubiläum

Nach all den Jahren unter Wasser waren die Leichtmetallbauteile größtenteils nicht mehr zu retten. Der Belgier Chrisiaan Vanhee konnte ein Motorgehäuse beisteuern, der Deutsche Ewald Keller die Getriebegehäuse und die Ventilabdeckungen neu bauen. Mickael Rabiloud aus Montpellier half bei den Ventilen des Kühlsystems. Was man nicht in den eigenen Regalen finden oder anderswo im Tausch erwerben konnte, galt es auf dem Teilemarkt zu beschaffen. Gunnar Koch dazu: »Einige Teile mussten wir bei eBay besorgen, manches gab es auch in Speyer. Und dann hat uns natürlich das norwegische Armeemuseum geholfen. Die

hatten zwei MG 151/20 und ein MG 17 für unser Projekt. Die Motorkanone und ein MG 17 übernahmen wir aus der geborgenen 14 649.«

Kurz vor der Ziellinie musste das Team im Sommer 2020 zeitweise vor dem Norsk Luftfartsmuseum in Bodø arbeiten, während man im Museum die Räume neu aufteilte, um die

W.Nr. 14 649 dauerhaft und angemessen präsentieren zu können. Den Sichtschutanzstrich steuerte die Königlich Norwegische Luftwaffe bei, die auf dem Fliegerhorst Bodø auch über eine eigene Lackiererei verfügt.

Über 30 000 Arbeitsstunden, nachdem die schwierige Restaurierung begonnen hatte, ist die »Gelbe 3« pünktlich zum 75. Jahrestag des Kriegsendes jetzt fertig geworden. Das Norsk Luftfartsmuseum hat die G-2 am 13. Oktober 2020 offiziell aus den Werkhallen gerollt – als Star des neuen Ausstellungskonzepts. Besuche vor Ort sind coronabedingt derzeit schwierig, aber keineswegs unmöglich. Das Museum hat große Anstrengungen unternommen, um mit Hygiene- und Abstands-konzepten weiterhin für die interessierte Öffentlichkeit zugänglich zu bleiben. Neben der G-2 erwarten den Besucher rund 50 weitere, meist sehr seltene Exponate. ■

### Kontakt

#### Norsk Luftfartsmuseum

Olav 5 gate  
8004 Bodø  
Norwegen  
Telefon: +47 75507850  
E-Mail: post@luftfartsmuseum.no  
Öffnungszeiten:  
Montag bis Freitag 10:00–16:00 Uhr  
Samstag und Sonntag 10:00–17:00 Uhr ■



## Messerschmitt Me 323

Die Me 323 machte ihrem Beinamen »Gigant« alle Ehre: Sie war das größte landgestützte Transportflugzeug des Zweiten Weltkriegs. Darüber hinaus diente sie als Inspiration für spätere Flugzeugkonstruktionen. Während ihre Piloten die Wehrmacht mit lebensnotwendigem Nachschub versorgten und Menschenleben auf Verwundetenflügen retteten, mussten sie selbst bei jedem Einsatz ihr Leben riskieren

Sechs Triebwerke, ein wuchtiger Rumpf und eine riesige Spannweite – die Me 323 war Respekt einflößend. Doch war das ihre Leistung auch? Foto Slg. P. Schmoll



### Ursprung & Geschichte

Aus einem Segelflugzeug entstanden, war die Me 323 der erste Kampfzonentransporter

S. 40



### Menschen

Die Me 323 war nicht einfach zu fliegen, schließlich war sie ein »motorisiertes Segelflugzeug«

S. 42



### Profil

Ein ganzes Geschwader für ein Flugzeugmuster, die Me 323 hatte das mit dem KG z.b.V. 323

S. 46



### Im Einsatz

Sowohl über dem Mittelmeer als auch an der Ostfront waren die Giganten aktiv

S. 48





# Revolutionär

Der erste Kampfzonentransporter der Welt, die Me 323, war eine wegweisende Konstruktion. Bis heute lassen Flugzeugbauer Merkmale des Giganten in ihre Transporter einfließen

Von Peter Schmoll

Für das geplante Unternehmen »Seelöwe«, die Invasion Englands, konstruierte Willy Messerschmitt einen Lastensegler zum Transport schwerer Waffen mit der Bezeichnung Me 321. Nach dem Erstflug des Seglers am 13. März 1941, gab das Reichsluftfahrtministerium (RLM) auch grünes Licht für die motorisierte Version mit der Typennummer 323. Messerschmitt selbst hatte die Pläne dafür erstellt.

Aus einem Lastensegler ein Transportflugzeug zu machen, hört sich zunächst einfach an: einen Antrieb einbauen und fertig. So einfach ist das aber ganz und gar nicht. Das Unternehmen musste die gesamte Konstruktion überarbeiten. So waren Motoraufhängungen sowie Treibstoff- und Ölbehälter vonnöten. Das zusätzliche Gewicht der Triebwerke und der vollen Tanks erforderten außerdem ein verstärktes Tragflächenmittelteil und Rumpferüst.

Die Me 323 avancierte dadurch zum Urvater aller späteren Transportflugzeuge. Sie wies viele wegweisende Konstruktionsmerkmale auf, die für al-

le folgenden Flugzeuge noch heute Gültigkeit besitzen. Moderne Transportflugzeuge haben Folgendes mit der Me 323 gemeinsam: Schulanterdeck, einen großen, fast rechteckigen Laderaum, das Fahrwerk seitlich am Rumpf in Radkästen untergebracht und große Tore für die Beladung.

Das Fahrwerk ermöglichte es zudem, auf Feldflugplätzen zu landen. Damit gilt die Messerschmitt Me 323 auch als erster Kampfzonentransporter der Luftfahrtgeschichte.

### Hilfe von außen

Im Technischen Amt suchte man umgehend nach einem geeigneten Motor für dieses Projekt. Bei der Besetzung von Frankreich erbeuteten die Deutschen eine große Anzahl von 1180 PS starken 14-Zylinder-Doppelsternmotoren vom Typ Gnome-Rhône 14 N 48/49, die für die Bomber vom Typ Bloch und Leo vorgesehen waren. Die Me 321 B erhielt vier Gnome-Rhône-Antriebe. Aber mit einer Zuladung von zehn Tonnen konnte die Maschine nicht mehr starten. Stär-

Die Me 323 war eine herausragende Symbiose mehrerer Flugzeugwelten – Merkmale des Segel- und Motorflugs verschmolzen in ihr genauso wie deutsche Rumpfkonstruktion und französische Motorentechnik

Foto Slg. P. Schmoll

kere Motoren waren nicht verfügbar, sodass man sich bei Messerschmitt entschloss, es mit sechs Antrieben zu versuchen. Auch das anfänglich geplante Fahrwerk erhielt statt acht nun insgesamt zehn Räder. Skoda zeichnete dafür verantwortlich. Die Firma hatte auf jeder Seite drei Doppelbremsräder und vorne zwei hintereinander angeordnete Räder angebracht.

Die Rumpferüste kamen vom Mannesmann-Werk Rath bei Düsseldorf. Die Tragflächennasen und die Rippen produzierte die Möbelfabrik May in Stutt-

**Sorgte für genug Power: einer von sechs Gnome-Rhône 14 N 48/49 in einer Me 323**

Foto Slg. P. Schmoll



Statt **4** benötigte der Gigant sechs Motoren



## Konkurrenzvergleich

### Messerschmitt Me 323

Höchstgeschwindigkeit 285 km/h

Reichweite 800–1095 km

Nutzlast nominal 11000 kg

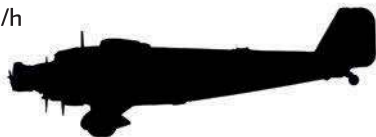


### Junkers Ju 52

Höchstgeschwindigkeit 264 km/h

Reichweite 1280 km

Nutzlast nominal 1500 kg



### Douglas Corporation C-47

Höchstgeschwindigkeit 368 km/h

Reichweite 2160 km

Nutzlast nominal 2995 kg



## Messerschmitt Me 323 E

<b>Einsatzzweck</b>	Großlast-Transporter
<b>Besatzung</b>	5–7 Mann
<b>Antrieb</b>	6 x Sternmotoren Gnôme-Rhône 14R
<b>Leistung</b>	6 x 1180 PS
<b>Länge</b>	28,15 m
<b>Spannweite</b>	55 m
<b>Höhe</b>	8 m
<b>Flügelfläche</b>	300 m <sup>2</sup>
<b>Leergewicht</b>	29600 kg
<b>Startgewicht</b>	45000 kg
<b>Höchstgeschwindigkeit</b>	285 km/h
<b>Reichweite</b>	800–1095 km
<b>Dienstgipfelhöhe</b>	4800 m
<b>Bewaffnung</b>	5 x 13-mm-MG 131, zwei Waffentürme auf den Tragflächen mit 20-mm-MG 151/20 oder 13-mm-MG 131

## Produktion der Me 323

Me 323	V	D-1	D-2	D-6	E-1	Gesamt
Leipheim	9	21	1	25	46	102
Obertraubling	7	32	33	30	10	112
<b>Gesamt</b>	<b>16</b>	<b>53</b>	<b>34</b>	<b>55</b>	<b>56</b>	<b>214</b>

Oberkommando der Luftwaffe Lieferplan 226 mit Stand vom 15.5.1944

gart. Das komplette Leitwerk des Giganten lieferte die Firma Hirth aus Narnern/Teck. Im Sommer 1942 begann der Serienbau der Me 323 D-1 in Leipheim und in Regensburg. Das RLM erweiterte seinen Auftrag auf 200 Me 323.

### Schwankende Fertigung

Im Herbst 1942 lief die Produktion der Version D-1 auf Hochtouren. Von ihr entstanden in Leipheim 21 und in Obertraubling 32 Flugzeuge. Bei der D-2 verschwanden die elektrischen Verstärker-Luftschrauben von Ratier und stattdessen waren feste zweiflügelige Holzpropeller der Firma Heine verbaut. Die D-2 war für Tiefflugeinsätze geplant. Sie vibrierte jedoch derart stark in der Luft, dass Messerschmitt den weiteren Flugbetrieb ablehnen musste. Eine Erprobung in der E-Stelle Rechlin kam zum gleichen Ergebnis. Erst als Messerschmitt eine weichere Motorlagerung konstruierte, konnte die Version ab Februar 1943 in Herstellung gehen.



Geplant waren 50 Me 323 D-2, am Ende liefen 34 aus den Werkhallen.

Ein ständiges Problem war der Mangel an Arbeitskräften. Um dieses in den Griff zu bekommen, leitete das RLM für Augsburg zugesagte 1000 kriegsgefangene sowjetische Offiziere kurzerhand nach Regensburg um. In Leipheim kam die Produktion der Messerschmitt Me 323 am 26. September 1942 sogar total zum Erliegen, da man sämtliche Wehrmachtsstrafgefangenen abgezogen hatte. Diese vorher im Flugzeugbau beschäftigten Männer mussten jetzt in Wildflecken und Klagenfurt Erdarbeiten verrichten, damit dort Exerzierplätze entstehen konnten. Die Gesamtbeleg-

Die »323« entstand aus dem Lastensegler Me 321

Foto Slg. P. Schmall

schaft in Regensburg-Obertraubling umfasste zum Jahresende 3811 Personen, davon 2756 Kriegsgefangene.

Das RLM-Fertigungsprogramm 222 sah vor, dass maximal zwölf Me 323 ab dem Mai 1943 je Monat in Regensburg die Werkhallen verlassen sollten. Von der Version D-6 sollten zehn in Leipheim und 29 in Obertraubling gebaut werden. Letztendlich entstanden 50 Maschinen von diesem Typ. Die Flugzeuge der Version D-6 verfügten über eine stärkere Bewaffnung mit MG 131. Der D-6 folgte dann die Me 323 E, welche einen Drehturm mit MG 151 auf jeder Tragfläche erhielt. Von der Me 323 E sind bis zum Jahresende 1943 von Leipheim 20 und von Obertraubling nur sieben an die Luftwaffe gegangen. Bis man die Produktion im April 1944 stoppte, lieferte Leipheim weitere 19 und Obertraubling nur noch drei Me 323 E-1 an die Luftwaffe ab. In Regensburg hatte mittlerweile die Messerschmitt Bf 109 absoluten Vorrang. ■

# 34

Me 323 D-2 verließen die Werkhallen





Macht Platz da! Fast wie ein prähistorischer Vogel schwebt diese Me 323 D-1 mit ihrer gewaltigen Spannweite ein. Gerade bei der Landung war sie für unerfahrene Piloten tückisch

Foto Sig. P. Schmoll

# Geflügelte Chimäre

Ab Sommer 1942 kamen die ersten Me 323 zu ihren Einheiten. Sie zu fliegen, war nicht immer einfach, schließlich war sie ein Hybrid aus Segel- und Motorflugzeug. Bei der Landung schwebte sie lange und dann reichte oft die Landebahn nicht mehr aus ...

Von Peter Schmoll

**15**

Giganten standen für den Einsatz nach Stalingrad bereit



**I**m August 1942 begann die heiße Phase für die Me 323. Ab da formierte sich in Leipheim unter dem Kommando von Hauptmann Günther Mauss die I. Gruppe des Kampfgeschwaders 323 zur besonderen Verwendung (I./KG 323 z.b.V.). Die sollte insgesamt 21 Me 323 erhalten: die Staffeln drei Flugzeuge und die 1., 2. und 3. Staffel je sechs Maschinen. Oberleutnant Wilhelm Seidel führte dazu zahlreiche Erprobungs- und Einweisungsflüge durch.

Auch in Obertraubling war die Produktion der Me 323 D in vollem Gang. Die erste Messerschmitt Me 323 aus Obertraubling mit dem Stammkennzeichen DT+IA fand am 9. September 1942 ihren Weg zur I./KG 323 z.b.V. nach Leipheim und diente dazu, Flugzeugführer zu schulen. Ausweislich des Kriegstagebuchs des Fliegerhorsts Obertraubling kamen bis Ende 1942 17 Messerschmitt Me 323 nach Leipheim. 15 Flugzeuge sollten nach dem Willen des Oberkommandos der Luftwaffe (OKL) die Truppen in Stalingrad versorgen. Zumindest ein Teil dieser Messerschmitt Me 323 musste auf dem Weg zur Ostfront gewesen sein, bevor

**Erprobte die Me 323: Oberleutnant Wilhelm Seidel**

Foto Slg. P. Schmoll



sie schlussendlich doch in den Mittelmeerraum verlegten.

Alle Flugzeugführer der Me 323 nahmen an einem Sonderlehrgang teil, wie man den Giganten richtig belädt. Um den Schwerpunkt zu berechnen, bekamen die Besatzungen sogar entsprechende Rechenschieber. Nach Aussagen ehemaliger Flugzeugführer konnte man sich die Berechnung des Schwerpunktes sparen, wenn sich ein zirka 75 Kilogramm schwerer Mann an den Notsporn hing, um die Maschine

**Im Cockpit des Giganten. Hier hält der Co-Pilot das Steuer**

Foto Archiv Flugzeug Classic



über die hinteren Räder zum Pendeln zu bringen, dann passte auch der Schwerpunkt.

### Landeunfall

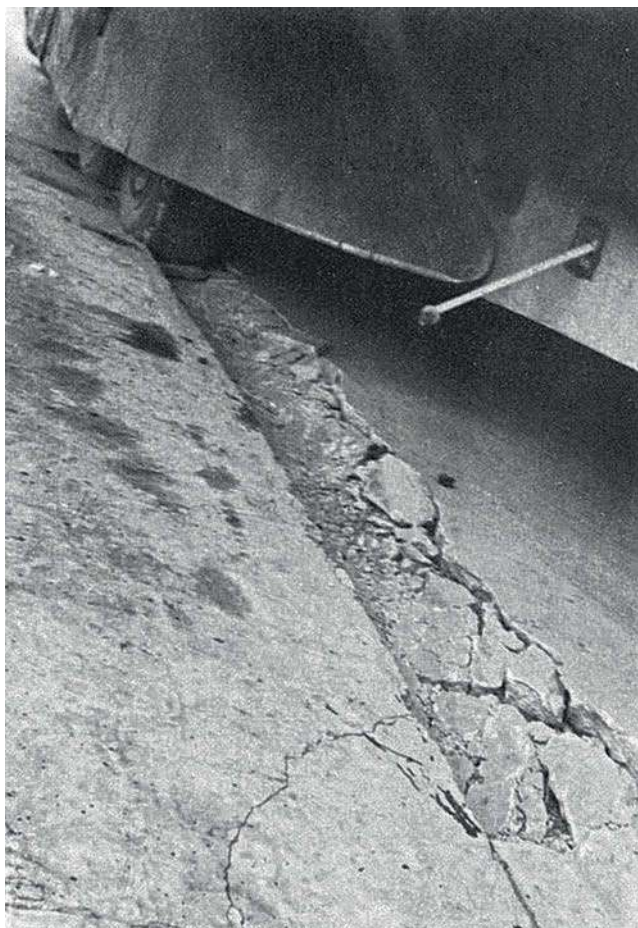
Bei einem der Einweisungsflüge gab es einen Unfall, bei der eine Me 323 total zu Bruch ging. Unteroffizier Heinz Powilleit erinnert sich an das damalige Geschehen: »Es war der 14. April 1943. Für uns Me-321-Piloten stand Leistungsfiegen mit kleinen Segelflugzeugen auf dem Dienstplan. Wir hatten dabei auch Zeit, den Einflugbetrieb bei den Messerschmitt-Leuten zu beobachten. Eine Me 323 wurde für einen Einflug vorbereitet und unweit der Startbahn bereitgestellt. Von der Flugleitung her sahen wir einen hochdekorierten Major kommen. Er eilte auf die Me 323 zu, setzte sich auf den Pilotensitz und startete einwandfrei. Nach einer Platzrunde setzte er zur Landung an. Beim Anflug kam die Me 323 zu hoch an. Sie schwebte weit über das ausgelegte Landekreuz ein. Für eine Landung auf dem Platz hätte es aber immer noch gereicht.

Er startete die Maschine durch und flog eine weitere Platzrunde, die etwas kleiner ausfiel. Als er wiederum zu hoch anschwebte, startete er erneut durch, flog wieder eine Runde und setzte nun zum dritten Mal an. Auch bei diesem Versuch flog er den Platz zu hoch an. Die Entscheidung durchzustarten, kam zu spät. Die Me 323 war schon zu langsam und viel zu niedrig. Der Major gab trotzdem Vollgas. Durch die Zugkraft der Propeller und aufgrund der geringen Geschwindigkeit wurde die Maschine kopflastig. Die »323« bekam Bodenberührung, sprang aber wieder hoch. Der Major gab nochmals Vollgas auf alle sechs Triebwerke, doch die Geschwindigkeit war weg.

Das Flugzeug stieß nun in einem stumpfen Winkel auf dem Boden auf, hob aber nochmals ab. Beim dritten brutalen Aufschlag ging die »323« total zu Bruch. Das Ende war schaurig! Der Major wurde blutend und schwer verletzt aus der total zertrümmerten Maschine gezogen. Der ganze Ablauf, vom Verlassen der Flugleitung mit drauf-

Rund **75** Kilogramm schwer musste der Mann sein, der für den »Schwerpunkt-Trick« vonnöten war





### Die verschiedenen Versionen

#### Me 323 A

Laut Quellen nur in Versuchs- und Nullserie gebaut, und zwar mit zweiflügeligen Heine-Schrauben. Genaue Daten liegen nicht vor.

#### Me 323 B

Laut Quelle nur in Versuchs- und Nullserie gebaut. Auch hier gibt es keine weiteren Informationen.

#### Me 323 C

Transporter mit vier Motoren und unterschiedlicher Bewaffnung.

#### Me 323 D-1

Transporter mit sechs Motoren, Bloch-Triebwerke mit dreiflügeligen Ratier-Verstellschrauben. Bewaffnung: Bodenstände in den Torhälfen und Stände oben in den Torhälfen. Ferner zwei Stände auf dem Rumpfrücken sowie vorgesehene Seitenstände im Rumpf, die man nach Bedarf besetzen konnte.

#### Me 323 D-2

Transporter mit sechs Gnome-Rhône-Triebwerken und zweiflügeligen Heine-Luftschauben. Bewaffnung verschieden.

#### Me 323 D-6

Transporter mit sechs Gnome-Rhône-Triebwerken und dreiflügeligen Ratier-Verstellschrauben. Bewaffnung: Bodenstände in den Torhälfen, oben in den Torhälfen, über der Kanzel Waffenstand und Seitenstände im Rumpf vorgesehen.

#### Me 323 E-1

Transporter mit sechs verschiedenen, jedoch stärkeren Motoren. Bewaffnung: Bodenstände in den Torhälfen, Waffenstände mit MG 131 in der Mitte der Torhälfen, auf dem Rumpf zwei Waffenstände für tragbares MG, kleine Seitenstände im Rumpf und großer hinterer Seitenstand, meist Erker (MG 131).

#### Me 323 E-2

Motoren und Waffen teilweise wie E-1, aber zusätzlich Waffenstand für tragbares MG über der Kanzel, hinterer Seitenstand teilweise auch mit MG 151, zwei Waffenstände in EDL mit MG 151/20.

gängerischem Schritt bis zur Krankentrage, dauerte höchstens 20 Minuten. Die Me 323 war halt ein motorisierter Lastensegler und schwebte bei einem Landeanflug viel weiter als ein normales Motorflugzeug.«

Bei der verunglückten Me 323 handelte es sich um die VM+IF mit der Werknummer 1258, die dabei zu 90 Prozent zerstört wurde. Bei der Bruchlandung starben der Bordfunker Heinz Funk, der Bordmechaniker Max Gurkasch und Major Zeidler kamen schwer verletzt davon.

### Riskanter Ausstieg

Bericht des ehemaligen Bordmechanikers Erwin Walther: »An Bord jeder Me 323 gab es zwei Warte. Einer saß in der linken Tragfläche zwischen Motor zwei und drei, der zweite Wart saß zwi-

**Beschädigte Betonpiste: Bei Überlast konnte die Me 323 schon mal Spuren hinterlassen**

Foto Slg. P. Schmoll

**Bei einem Absturz konnten die Bordmechaniker die »323« über eine Notausstiegs Luke auf der Tragfläche verlassen**

Foto Slg. P. Schmoll

schon Motor vier und fünf in der rechten Tragfläche. Die Bordwarte waren für das Anlassen der Motoren und die Überwachung im Fluge zuständig. Hatten wir die Motoren am Laufen und die Piloten rollten zum Start, dann meldeten die sich über die Bordsprechanlage



mit: »Wir übernehmen!« Von da an hatten wir nur noch eine reine Überwachungsfunktion für die jeweils drei Motoren zu erfüllen. Auf Drehzahl, Öltemperatur und Öldruck hatten wir besonders zu achten. Bei Motorausfall mussten wir die Luftschaube auf Segelstellung fahren. In der Maschine unmittelbar hinter den Motoren war es natürlich sehr laut und eine Verständigung nur durch die Bordsprechanlage möglich. Wir besaßen dazu die üblichen Netzkopfhauben mit einem eingebauten Kehlkopfmikrofon und Kopfhörern, die den Lärm etwas dämpften.

Auf der Vorderseite der Tragfläche war ein kleines Fenster für die Sicht nach vorne unten eingebaut. Ein weiteres Fenster war in der Notausstiegs Luke vorhanden, die sich auf der Oberseite der Tragfläche befand. Die Luke für den





Notausstieg war klein bemessen. Die Bordwarte hatten deshalb einen Brustfallschirm, der immer in ihrer Reichweite lag. Bei einem Fallschirmabsprung war folgende Prozedur einzuhalten: Zuerst die Kopfhaube ausstöpseln, Fallschirm einhängen und anschließend die Aus-

stiegsklappe öffnen. Man befand sich da schon mit dem Oberkörper im Freien oberhalb der Tragfläche, um über die Fläche auszusteigen. Anschließend musste man nur noch am Leitwerk verbleiben. Zum Glück kam ich nie in Verlegenheit, diese Prozedur im Ernstfall

**Karl Schmid (mit Hut) trieb die Me-323-Produktion voran. Hier im Sommer 1943**  
Foto Slg. P. Schmoll

durchführen zu müssen. Mit einer normalen Me 323 war ich im Mittelmeerraum im Einsatz und flog sechsmal nach Tunesien mit rund fünfzig 200-l-Benzinfässern an Bord. Das Afrika Korps brauchte Sprit und Munition. Wir flogen bis zur Erschöpfung und wurden reihenweise von den alliierten Jägern abgeschossen. Es ist schon ein kleines Wunder, dass ich diese Zeit überlebt habe.«

### Produktionserfolg

In Obertraubling lief die Produktion der Me 323 im Jahr 1943 auf vollen Touren. Für den Bau der Me 323 war seit dem 1. Januar 1943 in Obertraubling Karl Schmid von der Messerschmitt GmbH Regensburg zuständig. Karl Schmid war als Erstes mit dem Mangel an Arbeitskräften konfrontiert. Aber anstatt zusätzliches Personal anzufordern, welches er sowieso nicht bekommen hätte, ging Schmid einen ganz anderen Weg.

Er organisierte die Produktionsabläufe neu. Dadurch erreichte er mit den vorhandenen Mitarbeitern einen fünfmal höheren Ausstoß je Monat an Me 323 als vorher. Für diese Leistung erhielt er 1943 in Berlin – übrigens als Einziger aus der Luftfahrtindustrie – das Ritterkreuz zum Kriegsverdienstkreuz. ■

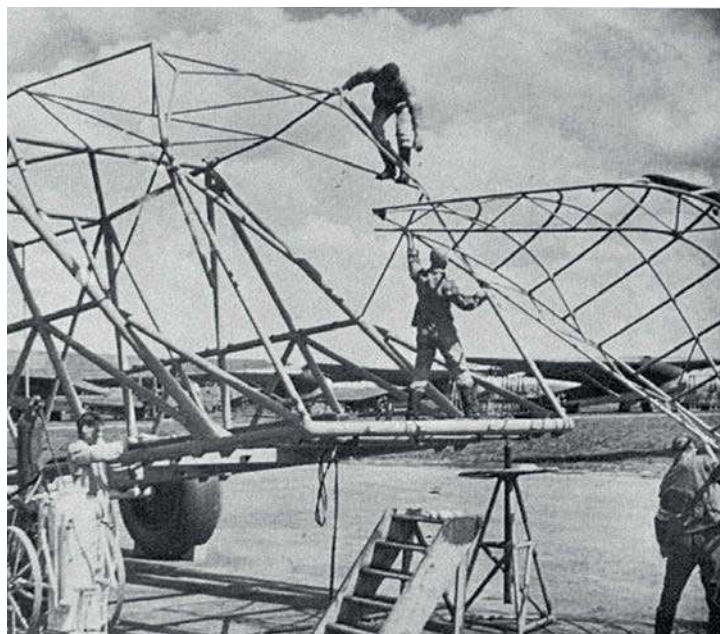


Obwohl man die angehenden Me-323-Piloten intensiv schulte, kam es immer wieder zu Unfällen

Foto Slg. P. Schmoll

Der Gigant war um eine Stahlrohrkonstruktion herum aufgebaut

Foto Archiv Flugzeug Classic



**5**

Mal höher war die monatliche Me 323-Produktion in Obertraubling ab 1943



# Giganten-Geschwader

Eigens für den Einsatz der Me 323 entstand 1942 das Kampfgeschwader zur besonderen Verwendung 323, aus dem 1943 das Transportgeschwader 5 unter Oberst Damm hervorging. Mitte 1944 hatte der Gigant weitestgehend ausgedient

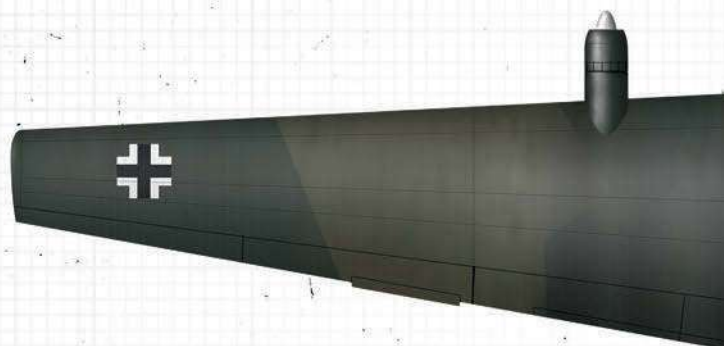
Von Herbert Ringlstetter

**E**rprobt und für einsatzfähig befunden, galt es 1942, Messerschmitts Giganten an die Front zu schicken, wo man den Großraumtransporter dringend benötigte. Dafür stellte man im August 1942 die I. Gruppe des Kampfgeschwaders zur besonderen Verwendung 323 (KG z.b.V. 323) auf. Im November 1942 folgte die II. Gruppe, die aus der Kampfgruppe z.b.V. 104 entstanden war. Aus der KGr. z.b.V. 900 bildete man im Februar 1943 die III./KG z.b.V. 323. Wie der Name es schon andeutet, flog das gesamte Geschwader Messerschmitt Me 323. Einen Geschwaderstab gab es nicht, sondern lediglich die Führungsstäbe der einzelnen Gruppen mit je vier Staffeln.

Erst im Mai 1943 stellte man einen Geschwaderstab auf und entschloss sich, die Einheit in Transportgeschwader 5 umzubenennen. Es blieben aber weiterhin drei Gruppen à vier Staffeln. Als Kommodore fungierte zunächst Oberst Gustav Damm, ab 1944 dann Oberst Guido Neundlinger.

Neben den Me 323 flogen ab 1944 einzelne Junkers Ju 52/3m im TG 5 sowie von März bis Mai 1944 in der II. Gruppe auch fünf Arado Ar 232.

Aufgrund der stark verschlechterten Kriegslage löste sich die III. Gruppe im Januar 1944 auf. Die I. und II./KG 5 blieben noch bis August 1944 im Einsatz, während der Geschwaderstab bereits im Juli 1944 die Führung einstellte. Die verbliebenen Me 323 gingen an die 15. und 16. Staffel des TG 4, das bis Kriegsende bestand und zudem an einem Abschluss beteiligt war. ■



Messerschmitt Me 323 D-1, C8+FN, »Mücke«, der 5./TG 5, die im Winter 1943/44 an der Ostfront flog. Der Gigant gehörte zur II. Gruppe, die im Januar 1944 über 20 Me 323 und eine Ju 52/3m verfügte

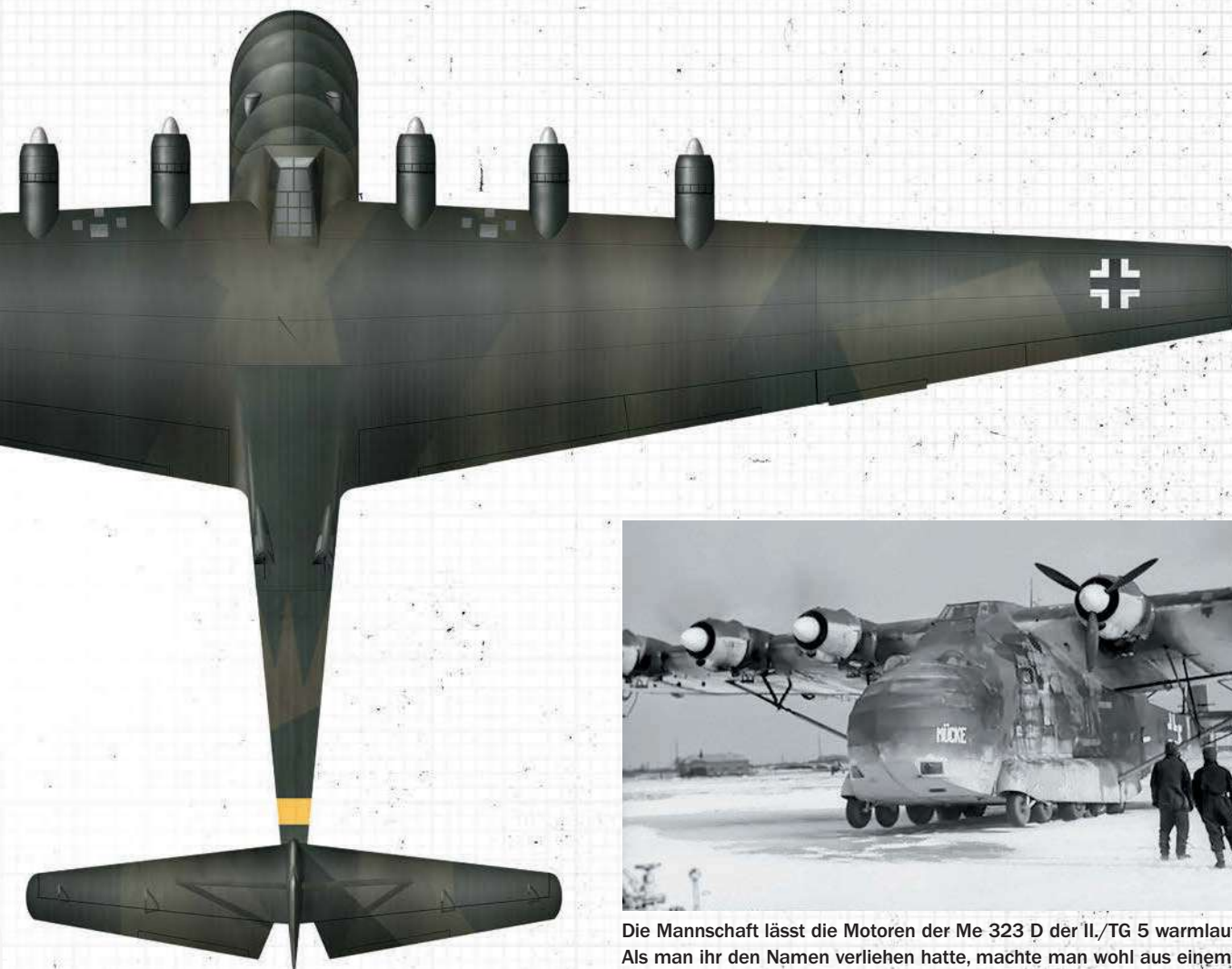
Zeichnungen Herbert Ringlstetter/Aviaticus



**3**

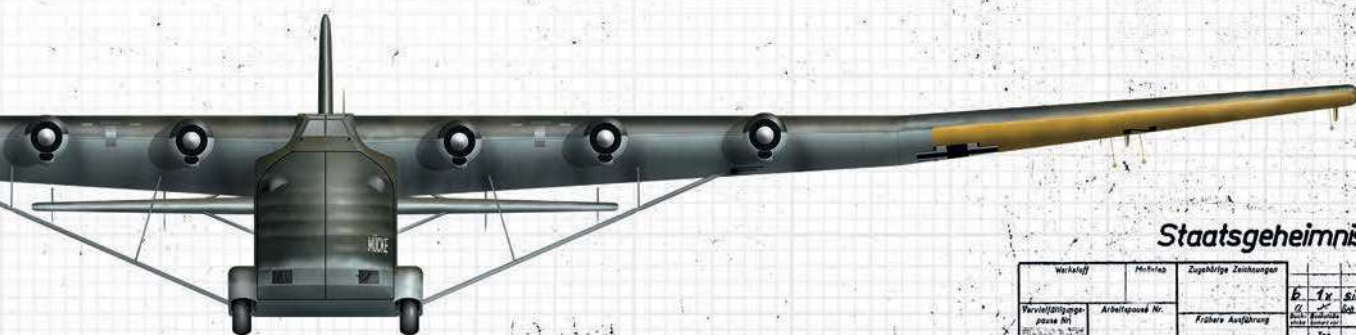
Gruppen besaß das KG z.b.V. 323, später TG 5





Die Mannschaft lässt die Motoren der Me 323 D der II./TG 5 warmlaufen. Als man ihr den Namen verliehen hatte, machte man wohl aus einem Elefanten eine »Mücke«

Foto Sammlung Herbert Ringlstetter



**Staatsgeheimnis**

Werkstoff	Material	Zugehörige Zeichnungen	b. 1x siehe B. Mittig Nr. 162378	
Verbindungsgegenstände	Arbeitsposten Nr.	Frihere Ausführung	1. 2x siehe B. Mittig Nr. 162378	
<input type="checkbox"/> Keine Fläche	<input type="checkbox"/> Keine Fläche		Top	Name
<input type="checkbox"/> Einzelteile	<input type="checkbox"/> Einzelteile		Zeichnung Nr.	
<input type="checkbox"/> Einzelteile	<input type="checkbox"/> Einzelteile			

LC	Benennung
	Zeichnung Nr.

**2** Kommodore befehligten das TG 5 bis zu seiner Auflösung



# Hochrisiko-Flüge



Um Engpässe beim Nachschub für die Fronttruppen zu beheben, kam die Me 323 schon bald als Transporter im Mittelmeer und später auch an der Ostfront zum Einsatz. Ein Versorgungsflug mit ihr war wie der Ritt auf einer Kanonenkugel – besonders, wenn Benzin geladen war

Von Peter Schmoll

**A**nfang November 1942 begannen sich die Kriegseignisse im Mittelmeerraum zu überschlagen. Die britische 8. Armee startete ihre Offensive bei El Alamein. Aufgrund der Lage sah sich Generalfeldmarschall Erwin Rommel am 2. November 1942 gezwungen, den Rückzugsbefehl für alle deutschen und italienischen Truppen zu erteilen. Damit begann ein langer und verlustreicher Marsch von über 1500 Kilometern, der in Tunesien enden sollte. Am 8. November landeten alliierte Truppen in Algerien. Das Afrikakorps war damit einer strategischen Zangenbewegung der Alliierten ausgesetzt. Um dem Afrikakorps den Rücken freizuhalten, landeten am

9. November 1942 deutsche und italienische Verbände im französisch besetzten Tunesien. Deutsche Elitefallschirmjäger bildeten im Raum Bizerta und Tunis einen Brückenkopf. Den deutschen Truppen in Tunesien fehlten aber vor allem schwere Waffen und Fahrzeuge. Für Seetransporte war kaum noch Schiffsraum verfügbar.

### **Riskante Mittelmeer-Einsätze**

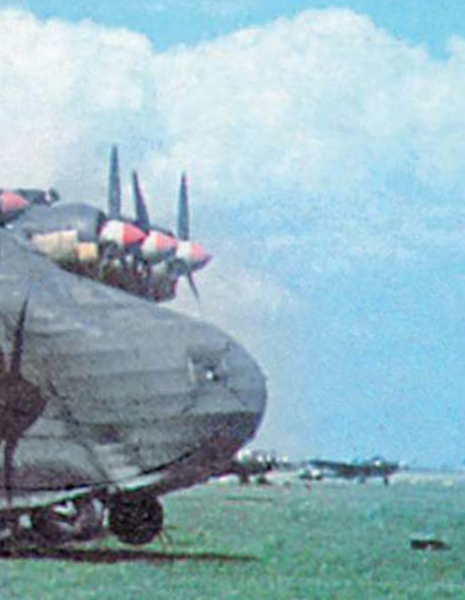
Jetzt kam die Stunde der Me 323. Sie sollte einen entscheidenden Beitrag dazu leisten, Rommels Männer in Tunesien mit dem nötigen Material und Kriegsgerät zu versorgen. Mitte November 1942 verlegte die I./KG 323

z.B.V. nach Lecce in Italien. Erste Transportflüge nach Tunesien fanden von hier aus statt. Der Flugplatz von Campo di Cino bei Neapel diente als Abprungbasis für die Flüge nach Afrika, war aber für den Giganten mit einer nur 1000 Meter langen Grasstartbahn eigentlich viel zu klein. So mancher Start mit einem voll beladenen Giganten war mehr als haarsträubend.

Es folgten auch Transportflüge in den ägäischen Raum. So flog Leutnant Ernst Peter von der Stabsstaffel der I./KG 323 z.B.V. am 22. November 1942 einen Einsatz nach Kreta. Der Flug führte von Neapel zum Flughafen Athen/Eleusis. Hier hob die Me 323, beladen mit 50 Fäs-



Ob in der Gluthitze Afrikas oder in der Eiseskälte über der UdSSR: Die Me 323 brachte alles, was die Truppen an der Front benötigten – auf eigene Gefahr Foto Slg. P. Schmol



sern Benzin und zehn Fässern Motoröl sowie zehn Soldaten, nach Thymbakion im Süden von Kreta mit einem Ladegewicht von 13 Tonnen ab.

Nach der Rückkehr von Kreta am 24. November 1942 führte die gleiche Besatzung nur zwei Tage später bereits einen weiteren Sondereinsatz durch: Dabei flog sie den ersten Panzer nach

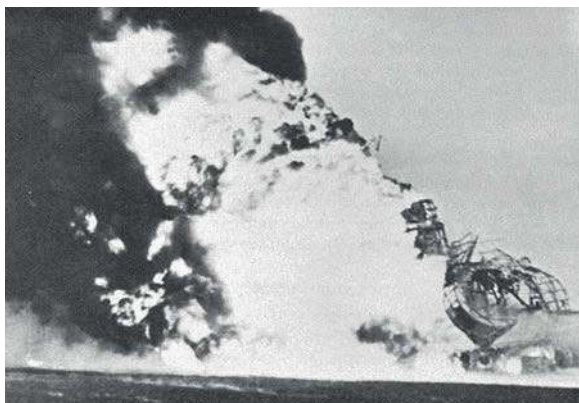


Benzinfässer gehörten zu den wichtigsten Frachten der Me 323.

Sehr zum Leidwesen ...  
Foto Slg. P. Schmol

... der Piloten, denn was bei einer Bruchlandung dann passieren konnte, sieht man hier

Foto Archiv  
Flugzeug Classic



Schweres Transportgut: Ein Panzerjäger II rollt aus dem Rumpf

Foto Slg. P. Schmol

Tunesien. Die Me 323 nahm daraufhin einen Panzerjäger samt Besatzung und Ausrüstung mit einem Gewicht von 12,5 Tonnen auf. Nachdem Leutnant Peter den ersten Startversuch abbrechen musste, gelang im zweiten Anlauf der riskante Start, wobei kurz nach dem Abheben die linke Tragflächenstrebe noch einige Pinien streifte!

Weil der Kommandeur des KG 323 z.B.V. beim Transportführer Mittelmeer intervenierte, wies man der Einheit Mitte Dezember 1942 dann den Alfa-Romeo-Werkflugplatz in Neapel/Pomigliano d'Arco als Einsatzplatz zu. Dieser verfügte über eine 1200 Meter lange betonierte Startbahn. Der Flug von Neapel nach Tunis betrug zirka 650 Kilometer und dauerte 3,5 Stunden. Er führte zur Westspitze von Sizilien, um den Jagdschutz aufzunehmen.

Dann ging es die restlichen 250 Kilometer zum Ziel mit den langsameren Ju 52. Den Jagdschutz übernahmen Bf 109 der Jagdgeschwader 27, 53 und 77. Die Jäger waren oft hoffnungslos überfordert, da sich ein großer Pulk über 50 Kilometer hinzog. Nach der Landung in Tunis oder Bizerta wurde schnell entladen. Sehr unbeliebt waren bei den Besatzungen Benzinfässer und Munitionskisten im Frachtraum. Erstens saß man förmlich auf einer Bombe und zweitens dauerte es länger, diese zu entladen.

Auf den Rückflügen brachte man Verwundete und leere Treibstofffässer fort. Leere Fässer, das hört sich relativ ungefährlich an, war es aber nicht. In den Fässern befanden sich Restmengen an Benzindämpfen, die durch Beschuss explodieren konnten. Die Me 323 hatten 5400 Liter Sprit in den Tanks, und das reichte, nachdem alles in Tunesien entladen war, gerade so zum Rückflug nach Sizilien. Dort tankte man auf und trat den Rückflug nach Neapel an. Wenn alles glatt ging, waren die Besatzungen nach zehn Stunden zurück.

### Die Katastrophe vom 22. April

Nach Hilferufen des Deutschen Afrika Korps – die Treibstoffreserven gingen zu Ende – flog am 22. April 1943 das TG 5 mit 14 Me 323 einen Versorgungseinsatz nach Tunis. Jede hatte rund 13 Tonnen Benzin an Bord, alle 14 transportierten insgesamt 700 Fässer (140 000

15 000

Tonnen Nachschub brachten die Me 323 nach Tunesien



# IM FOKUS

## Messerschmitt Me 323 Im Einsatz



Ohne ausreichenden Geleitschutz waren die Me 323 über dem offenen Meer wie wandelnde Zielscheiben in Riesengröße. Der alliierte Überfall am 22. April 1943 stellte das auf tragische Art unter Beweis

Foto Archiv Flugzeuge Classic



Blick in den Frachtraum der Me 323. Deutlich ist die Stahlrohrkonstruktion des Rumpfes zu erkennen. Der Boden bestand aus Eichenbohlen

Foto Slg. P. Schmoll

### Me 323-Verluste im Mittelmeerraum, Stand 30. April 1943

Personal	Me 323	
Gefallen	42	Zerstört 39
Vermisst	204	Vermisst 29
Schwer verwundet	28	Schwer beschädigt 21
Leicht verwundet	52	Leicht beschädigt 12
Total	326	Total 101

Liter). In Sichtweite der afrikanischen Küste, wenige Flugminuten vor dem Ziel, dann der Schock: Auf einmal schlugen alliierte Jäger zu. Sie schossen alle 14 Me 323 ab. Von den 138 Fliegern überlebten nur 19 Mann und 119 gingen mit ihren Flugzeugen im Mittelmeer unter. Eine Katastrophe. Aber wie konnte es überhaupt dazu kommen? Wo waren die Begleitjäger?

#### Ein Gemetzel

Ein Auszug aus dem Bericht von Major Heynen von der Luftflotte 2 gibt Aufschluss: »Der Befehl für den 22.4.1943 ordnete an, dass der Ju-52- und Me-323-Pulk unter stärkstem Jagdschutz um 8:30 Uhr über Trapani sammelte. Flugweg Richtung Porto Farina, also außerhalb der bisher gefährdeten Zone am Kap Bone. Landung Tunis. Begleitschutz durch Jagdführer Sizilien mit mindestens 40 Jagdflugzeugen. Aufnahme vor der tunesischen Küste durch 40 Jagdflugzeuge des Fliegerkorps Tunis, sodass im gefährdeten Gebiet mindestens 80 Jäger zum unmittelbaren Schutz am Geleit sein mussten. Weiterhin war die italienische Luftwaffe gebeten worden, dass sie von Pantelleria aus gegen Kap Bone einen Jagdvorstoß mit stärksten Kräften unternahme. Lage: einsatzbereite Jagdflugzeuge bei II. Fliegerkorps 59 und beim Fliegerkorps Tunis 102.

Verlauf: Der Ju- und Me-323-Pulk war befehlsgemäß über Trapani und

flog um 8:30 Uhr mit Kurs auf Maritimo ab. 39 Me 109 flogen von Sizilien aus den unmittelbaren Begleitschutz. 65 Jäger kamen von Tunis aus auf dem befohlenen Flugweg entgegen, sodass in dem hauptsächlich gefährdeten Gebiet 104 Jäger den unmittelbaren Schutz übernehmen konnten. Aus bisher ungeklärten Gründen trennte sich entgegen dem wiederholt gegebenen Befehl jedoch auf halben Weg zwischen Sizilien und Tunesien der Me-323-Pulk und flog nicht wie befohlen die Nordspitze von Tunesien an, sondern die besonders gefährdete Gegend um Kap Bone. Grund ist nicht feststellbar, da Oberstleutnant Stephan vermisst wird. In der Flugbesprechung am Vortag, ist ausdrücklich auf den neuen Kurs hingewiesen worden, da der Ju-Pulk auf dem befohlenen Flugweg weiterflog, folgten zunächst nur einige Jäger dem Me-Pulk. Erst als die Jäger von Tunis den Ju-Pulk erreichten, flogen die von Sizilien mitgekommenen Jäger dem Me-Pulk nach. So kam es, dass an dem Me-323-Pulk nur 36 Jäger waren, als er von etwa 80 Curtiss, 40 Kittyhawk und Spitfires angegriffen wurde. 36 Me 109 versuchten die Angriffe der feindlichen Jäger zu binden. 14–20 im Tiefflug angreifende Spitfires konnten nicht wirksam bekämpft werden. Deswegen gelang es diesen Spitfires, 14 Giganten abzuschießen. Die 10 Ju 52, die den befohlenen Kurs flogen, erreichten ohne Feindberührung ihr Ziel. Das pünktliche Eintreffen der feindlichen Jagdverbände in dieser großen Zahl zu einem Zeitpunkt, der von dem früheren abwich, dürfte auf Verrat zurückzuführen sein. So wurde am 22.4. in Trapani im Beichtstuhl eines Geistlichen ein Agentensender ausfindig gemacht. Dem Duce ist dies gemeldet.«

Offenbar hatten die Alliierten Kenntnis vom Anflug der Transporter. Denn zum fraglichen Zeitpunkt waren zirka 100 alliierte Jäger über Kap Bone in weit auseinandergesetzten Formationen unterwegs. Somit konnten sie

Textfortsetzung auf Seite 52

# 14

Me 323 fielen alliierten Jägern am 23. April 1943 zum Opfer



# Sonderversionen

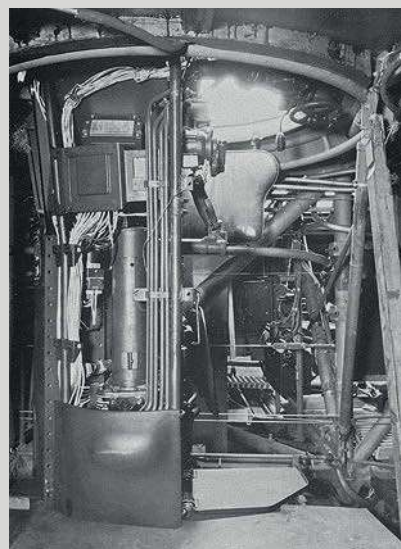


**Waffenträger (WT) RL+UE. Er sollte mit anderen »323« fliegen und Jäger abwehren**

Foto Slg. P. Schmoll

**Innerer Dreh-turm in der Me 323 WT**

Fotos (2) Archiv Flugzeug Classic



## Der Werkstattgigant

Von der Me 323 gab es auch Sonderversionen. Mindestens zwei davon fungierten zumindest 1943 als fliegende Werkstatt. An Bord befanden sich fest eingebaute Schränke, Werkbänke, Dreh- und Fräsmaschine, Luftkompressoren und Stromerzeuger sowie Werkstattzelte und ein Lkw. Zur Besatzung von 18 bis 20 Mann gehörten Motorenschlosser, Elektriker, Schweißer, Flugzeugmechaniker, ein Schreiner und ein Segelmacher. Letzterer musste die Stoffbespannung reparieren. An Bord befand sich auch ein Ersatzmotor. Die Giganten dienten dazu, beschädigte Me 323 in Frontnähe zu reparieren oder soweit wieder flugfähig zu machen, dass diese zur Werft fliegen konnten.



**Eins der vier MG 151/20 in der Tragfläche des Waffenträgers**



Aufgabe dieser als Waffenträger (WT) bezeichneten Me 323 war der Begleitschutz von normalen Me-323-Transportern. Von dieser Version gab es meines Wissens nach nur zwei Maschinen, ich flog in der RL+UE als Bordwart mit. Die Me 323 WT verfügte neben der regulären Besatzung über einen Kampfkommandanten und elf Bordschützen sowie zwei Waffenmechaniker. In der Regel betrug die Anzahl der Besatzung 18 bis 20 Mann. Kampfkommandant meiner Maschine war Oberleutnant Römer. Während des Fluges befand er sich in der Pilotenkanzel neben dem Funker und lenkte von hier aus den Einsatz der Bordschützen über die Sprechanlage.

Die Bewaffnung bestand aus je zwei Waffentürmen HDL 151 mit MG 151/20 auf jeder Tragfläche und im Bug war ein fünfter Drehturm eingebaut. In Summe waren neun 20-mm-Geschütze und drei schwere MG Kaliber 13 Millimeter eingebaut. Eröffneten die Bordschützen mit den Kanonen in den Tragflächen auf Kommando das Feuer, bebte die gesamte Maschine. Die Ab-

**Das hier ist keine Werkhalle, sondern das Innere einer Me 323! Foto Slg. P. Schmoll**

## Der Waffenträger

Außerdem gab es zwei bis an die Zähne bewaffnete Me 323. Über die berichtet Bordmechaniker Erwin Walther:

»Die Me 323 WT war mit Bordwaffen gespickt wie ein stacheliger Igel. Die

schussgeräusche der vier MG 151 über-töntten sogar das Dröhnen der Motoren. Die Me 323 WT konnten keine Fracht transportieren, da sich im Laderaum ein großes Stromaggregat befand. Dieser Stromerzeuger war für die Steuerung der Waffenstände und die elektrische Abfeuerung der Waffen erforderlich.

Als die Rumänen die Seiten wechselten und zu den Russen überliefen, erhielten wir im August 1944 den Befehl, eingeschlossene Nachrichtenhelferinnen und anderes Wehrmachtspersonal aus der Nähe von Bukarest abzuholen. Wir starteten mit den letzten einsatzbereiten Giganten aus Kecskemet nach Bukarest. Vier Transporter und unser Waffenträger dröhnten gen Osten. Es war geplant, dass die vier Giganten dort landen sollten, während wir über dem Platz kreisten, um die Verladung abzusichern. Als wir dort ankamen, standen die Russen schon am Platz und wir mussten ohnmächtig mit ansehen, wie sie unsere Leute zu den Fahrzeugen prügeln und nach Osten abtransportierten. Am liebsten hätten wir mit unseren Bordkanonen da reingehalten, aber dabei wären auch die Unseren gefährdet gewesen (...) Unser Bordfunker setzte einen Funkspruch ab und als Antwort erhielten wir den Befehl, die Aktion abzubrechen und umzukehren. Schweren Herzens (...) traten wir den Rückflug an. Wie sollte dieser Krieg für uns noch enden?« ■

Nur **10** Minuten dauerte der ungleiche Luftkampf bei der tunesischen Insel Zembra



# IM FOKUS

## Messerschmitt Me 323 Im Einsatz

Im Winter 1943/44 übernahm das TG 5 eine wichtige Funktion im Bereich Nachschub an der Ostfront. Hier entlädt man gerade ein 15-cm-Infanteriegeschütz aus der Me 323 C8+CP

Fotos (5) Sig. P. Schmoll



den Luftraum in diesem Gebiet lückenlos überwachen. Auf Höhe der Insel Zembra machten sie die Me 323 aus. Die Giganten sind geradewegs in das Spinnennetz getappt ...

Auszüge aus den Gefechtsberichten der eingesetzten Verbände der South African Air Force (SAAF) geben das Geschehen wie folgt wieder: »Als die Spitfire V der 1. SAAF den Großverband der Me 323 mit Kurs Cap Bone entdeckten, war auf der Funkfrequenz der SAAF der Teufel los. Nach den ersten Sichtmeldungen drehten alle verfügbaren Jäger in diese Richtung. Als sechs Spitfire der 1. SAAF den Deckungsschirm der deutschen Jäger von der II./JG 27 durchstießen und ihren ersten Angriff auf die mächtigen Transporter flogen, erreichten auch die 2., 4. und 5. SAAF das Schlachtfeld mit insgesamt 35 Jagdmaschinen. Während elf P-40 der 2. SAAF den Höhenschutz bildeten, griffen die anderen 24 Jäger die Transporter frontal an. Es war kurz nach 9:30 Uhr, als das Gemetzel begann. Die Geschossgarben fraßen sich in Tragflächen und Rümpfe. Aus allen Richtungen kam es zu Angriffen der Jagdflugzeuge auf die langsamen Transporter.

Was sich dann abspielte, glich einem Massaker in der Luft. Bei einer Me 323 brach durch den Beschuss eine Tragflä-

che ab. Sie endete im Sturzflug ins Meer. Andere Giganten kurvten mit brennenden Motoren aus dem Verband und versuchten noch eine Notwasserung. Beim Aufsetzen brachen die Giganten auseinander und nur wenigen Besatzungsmitgliedern gelang es, sich zu retten. Eine der unter Beschuss geratenen Me 323 explodierte mit einem grellen Blitz in der Luft. Die Einzelteile trudelten wie welke Blätter ins Meer. Die südafrikanischen Piloten berichteten, dass sie Salven von bis zu vier Sekunden auf die Transporter aus circa 250 Metern Entfernung abfeuerten, dabei bis auf 50 Meter an die Me 323 heranflogen.

Eine Me 323 wurde voll in den Führerraum getroffen. Der Gigant berührte mit einer Flächenspitze das Wasser und rollte sich wie ein Flügelrad auseinanderbrechend auf. Ein anderer Gigant



**Lebensretter:**  
Mit der »323« konnten Verwundete schnell aus Kampfgebieten ausgeflogen werden

Viele Teile der Wehrmacht waren nicht motorisiert, sondern auf Pferde angewiesen. Auch diese brachte die Me 323 an die Ostfront

drehte nach Westen ab und schien zu entkommen. Der Höhenschutz hatte dies beobachtet und alle in der Nähe verfügbaren Jäger stürzten sich auf den einzeln fliegenden Transporter. Über Rumpf und Flächen brennend, versuchte die Besatzung der Me 323 eine Notlandung, als kurz vor dem Aufsetzen der Rumpf hinter den Tragflächen abbrach. Nach circa zehn Minuten war das Gemetzel beendet.«

### An die Ostfront

Weil die Verluste über dem Mittelmeer ständig anstiegen, verlegte das TG 5 im September 1943 nach Leipheim, um die Reihen der gefallenen Kameraden aufzufüllen, neue Me 323 aufzunehmen und an die Ostfront zu verlegen. Von Warschau und Biala-Podlaska aus

# 3000

Stunden lang flogen die Giganten des TG 5 allein im April/Mai 1944



flog das Geschwader Transportflüge an die hart ringende Ostfront. Die sowjetischen Armeen stießen in dieser Zeit mit massierten Panzerverbänden zum Dnjepr in Richtung Kiew, Dnjepropetrowsk, Saporoschje und nach Perekop zum Ausgang der Krim vor. Die Krim war damit für die Deutschen abgeschnitten. Den Brennpunkt aber bildeten die Städte Kirowograd und Schitomir. Nördlich davon gelang den sowjetischen Panzerverbänden am 1. April 1944 ein operativer Durchbruch, der erst 100 Kilometer vor Lembruch zum Stehen kam.

Die Angriffsspitzen der Roten Armee standen damit im Rücken der Heeresgruppe Süd. Mit Schitomir verloren die deutschen Truppen eine ihrer Hauptversorgungsbasen. Diese Lücke mussten die Giganten nun füllen.

### Die letzten Einsätze

Das TG 5 war laut Aufzeichnungen des Generalquartiermeisters von Januar bis September 1944 insgesamt 7120 Stunden in der Luft, wobei allein für April/Mai 1944 fast 3000 Stunden eingetragen sind. In diesen beiden Monaten erreichte jeder eingesetzte Gigant im Durchschnitt 83,2 Flugstunden. Daraus ergeben sich mindestens 27000 Tonnen Fracht, die die Einheit in dieser Zeit an die Front schaffte.

Über die Einsätze der Giganten Ende 1943 von Warschau aus berichtet Kurt Dürpisch: »Es ist noch früher Nachmittag, aber es beginnt schon schummerig zu werden. Auf dem großen Flugplatz in Warschau flammt die rote Hindernisbefeuerung von Flugzeughallen und Schornsteinen auf und auch die Landebahnbeleuchtung ist eingeschaltet. Fernes Dröhnen von vielen Flugzeugmotoren kündigt die Landung von Maschinen an. Es sind dies die Me 323 des TG 5, die heute Morgen mit Nachschub an die Ostfront gestartet waren und jetzt zurückkehren. Im Tiefflug donnern die Giganten über den Flugplatz. Fünf sind gestartet und fünf kehren auch zurück.

Eine feuern rote Leuchtkugeln ab, als Zeichen für die am Boden: »Wir ha-

**Es ist vorbei: Als die Alliierten an den Reichsgrenzen standen, waren strategische Lufttransporter wie die Me 323 nicht mehr vonnöten. Hier durch Tiefflieger zerstörte und ausgebrannte Me 323 D-2**



ben Verwundete an Bord, wir landen als Erste!« Nacheinander reihen sie sich zum Landeanflug ein. Der erste Gigant kommt zur Landung herein, setzt auf und wird sofort zu seinem Abstellplatz gewunken. Die von der Front zurückkehrenden Maschinen haben zahlreiche Schwerverwundete an Bord. Kurz nachdem die Motoren abgestellt sind, werden die großen Bugtore geöffnet und zur Seite geklappt.

Der Blick fällt in den riesigen Laderaum des Flugzeuges und hier liegt das ganze Elend des Krieges. Am Boden, auf Strohsäcken gelagert, liegen die verwundeten Soldaten. Vorsichtig werden sie von der Besatzung und den Sanitätern ausgeladen und auf Tragen gelegt. Ein Arzt nimmt sich noch vor Ort der dringlichsten Fälle an. Nach und nach fahren die Sankas ab, kehren wieder zurück und holen die Nächsten zum Transport in die Lazarette ab. So mancher schwer verwundete Soldat hat den Rücktransport nicht überlebt und stirbt an Bord. Aber Hunderte gelangen mithilfe dieser Luftbrücke schnell in ärztliche Obhut und verdanken ihr Leben der Me 323.«

**Keczketmet in Ungarn war der letzte Standort des Me-323-Geschwaders TG 5, bevor es sich auflöste**

Die I./TG 5 flog ihre Versorgungseinsätze in den Südabschnitt nach Odessa und Foscani, während die II./TG 5 im Nordabschnitt ihre Fracht nach Kirowograd und Riga brachte. Die letzten Giganten erlitten noch einmal herbe Verluste. So stürzte eine Me 323 bei Odessa mit 70 Mann an Bord ab, 63 Soldaten fanden den Tod. Bei Riga schossen vier sowjetische Jäger eine Me 323 ab. Aber auch Erfolge gab es. Mit einer Me 323 wurden in einem Nachteinsatz 100 Soldaten von der eingeschlossenen Krim ausgeflogen und 140 Nachrichtenhelferinnen aus Rumänien evakuiert. Zuletzt war das Transportgeschwader 5 im Juni 1944 auf dem Flugplatz von Keczketmet in Ungarn stationiert.

Da die Fronten immer näher an die Reichsgrenzen heranrückten, war ein strategischer Lufttransport nicht mehr erforderlich. Am 23. August 1944 löste sich das Transportgeschwader 5 deshalb auf und die Giganten verschwanden für immer vom Himmel. Was noch an flugfähigen Maschinen vorhanden war, verlegte als IV./TG 4 auf die Flugplätze von Chrudim und Skutec (im heutigen Tschechien). ■

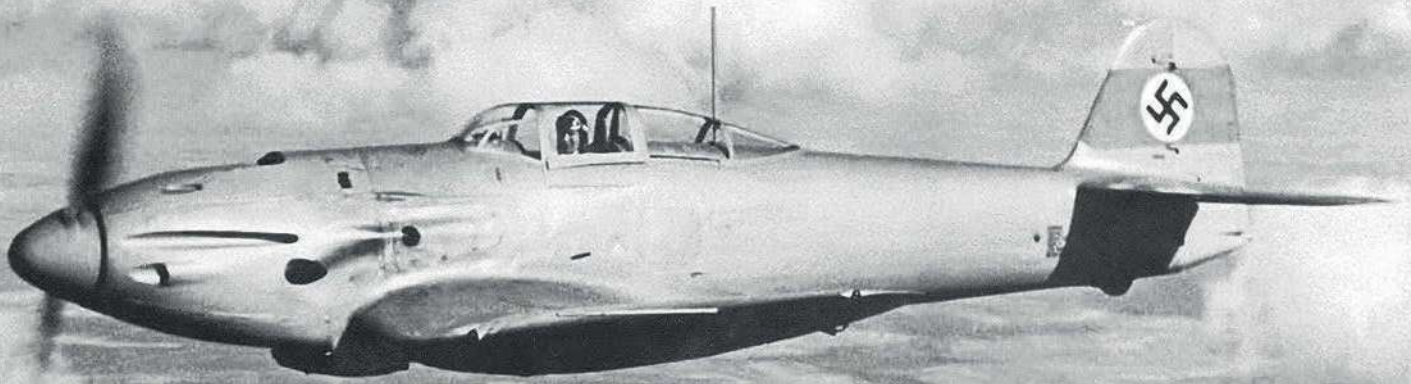
**Bisher erschienen (Auswahl):**  
 FC 06/2020: Focke-Wulf Fw 200  
 FC 08/2020: Fairey Swordfish  
 FC 10/2020: Dornier Do 335  
 FC 12/2020: Macchi C.202

**100**

Soldaten flog eine Me 323 aus der eingeschlossenen Krim aus



Heinkel nahm mit der He 112 an der Ausschreibung für den neuen Verfolgungs-Jagdeinsitzer der Luftwaffe teil. Sie war ein robustes und fliegerisch ausgewogenes Flugzeug, das reichlich Entwicklungspotenzial besaß. Im Bild eine komplett überarbeitete Serienausführung der He 112



## HEINKEL HE 112

# Konkurrent der Bf 109

**R**asant steigend, leicht und wendig zu lenken sowie selbstredend schnell sollte er sein, der neue Jäger für die deutsche Luftwaffe. Doppeldecker-Konstruktionen, wie sie Mitte der 1930er-Jahre in vielen Luftstreitkräften flogen, waren ein Garant für hervorragende Manövrierfähigkeit. Ein moderner Jäger sah jedoch längst anders aus, so die Meinung fortschrittlich denkender Konstrukteure. Der aerodynamisch hoch überlegene Eindecker hatte inzwischen die Nase vorn, da dieser wiederum als konstruktive Basis für hohe Geschwindigkeiten galt, die mit Doppeldeckern nicht zu erreichen waren.

Das Deutsche Reich unterhielt in der ersten Hälfte der 1930er-Jahre offiziell nach wie vor keine Luftwaffe, denn immer noch galten die Bestimmungen des Versailler Vertrags, die deren Unterhalt verboten. Tatsächlich betrieb jedoch die Reichswehr bereits seit geraumer Zeit den Wiederaufbau der Luftwaffe im Geheimen. Die seit Januar 1933 regierenden Nationalsozialisten forcierten diesen enorm. So gab das Reichsluftfahrtministerium (RLM) im Februar 1934 amtlich die Ausschreibung für einen modernen Verfolgungs-Jagdeinsitzer heraus, der im Mai 1934 eine überarbeitete

Mitte der 1930er-Jahre bestimmten überwiegend wendige Doppeldecker das Jägerbild in den Luftstreitkräften. 1934 forderte die deutsche Luftwaffe einen modernen Verfolgungs-Jagdeinsitzer – Heinkels Antwort: der Tiefdecker He 112

Von Herbert Ringlstetter

Version folgte. Die Flugzeugbau-Firmen Arado, Heinkel und Bayerische Flugzeugwerke (BFW) erhielten daraufhin den Auftrag, einen leichten Jäger zu entwerfen. Im September 1934 ging auch an Focke-Wulf in Bremen ein entsprechender Entwicklungsauftrag.

Die Vorgaben aus dem Technischen Amt im RLM für die neue Jagdmaschine, amtlich das Rüstungsflugzeug IV, beinhalteten unter anderem folgende Eckdaten: Die Maschine sollte eine Höchstgeschwindigkeit von mindestens 400 km/h erreichen und diese in



Die mit britischem Rolls-Royce-Kestrell-Motor angetriebene He 112 V1 mit offener Führerkanzel. Der Pilot konnte das Fahrwerk per Hydraulik einziehen



6000 Metern Höhe 20 Minuten lang halten. Die angestrebte Gesamtflugdauer lag bei 1,5 Stunden. Die geforderte Steigzeit bis zum Erreichen von 6000 Metern belief sich auf sieben Minuten, als Dienstgipfelhöhe gab man 9000 Meter vor. Zudem sollte die Maschine bei Tag und Nacht einsatzfähig sein und von einem lediglich 400 mal 400 Meter großen Rollfeld aus operieren können. Als Bewaffnung waren entweder eine 20-mm-Maschinenkanone mit 200 Schuss oder zwei Maschinengewehre, Kaliber 7,92 Millimeter, mit je 1000 Schuss Munition vorgesehen. Leistungsmäßig räumten die RLM-Verantwortlichen der Höchstgeschwindigkeit im Horizontalflug oberste Priorität ein, gefolgt von Steigleistung und Wendigkeit.

### Früh an den Start

Schon Monate vor der offiziellen Ausschreibung hatten die eingesessenen und im Jagdflugzeugbau erfahrenen Unternehmen Heinkel sowie Arado von der kommenden Jägerausschreibung und dem damit verbundenen möglichen Bauauftrag erfahren. BFW beziehungsweise deren Chefkonstrukteur Willy Messerschmitt wurde die Sache durch ein Schreiben von Luftfahrtminister Hermann Göring an den BFW-Aufsichtsratsvorsitzenden zuteil.

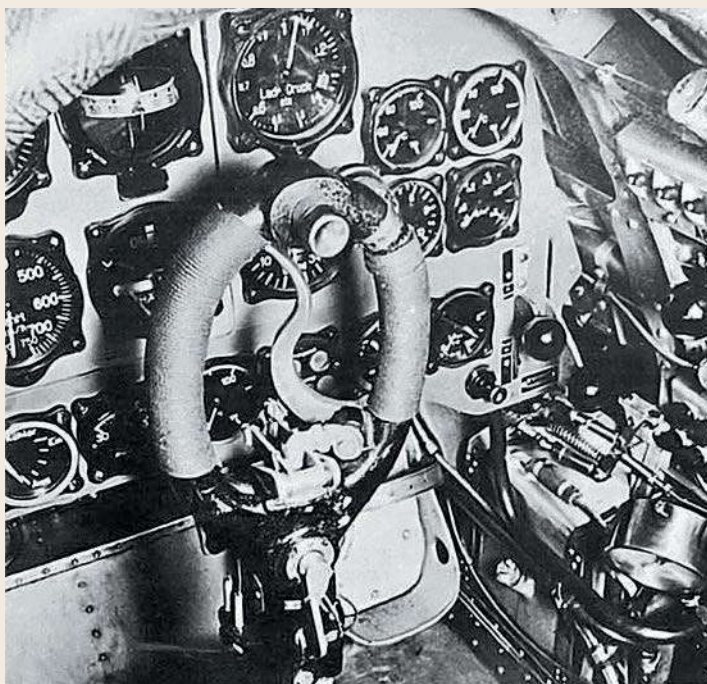
In der Ernst Heinkel Flugzeugwerke GmbH mit Sitz in Rostock (ab 1935 in Rostock-Marienehe) hatte man sogar schon im Herbst 1933 – womöglich ohne von dem kommenden Auftrag zu wissen – unter der Federführung der Gebrüder Siegfried und Walter Günter mit den Entwurfsarbeiten an einem neuen Jäger, dem Projekt 1015, begonnen. Staatssekretär Erhard Milch informierte sich im Dezember 1933 im Rahmen einer Werksbesichtigung über das Jagdflugzeugprojekt. So war schon im Mai 1934 die Attrappe des Heinkel-Jägers, des späteren He 112, fertiggestellt und im Oktober desselben Jahres begannen die von Karl Schwärzler geleiteten Konstruktionsarbeiten am Verfolgungs-Jagdeinsitzer.

Der Ganzmetallentwurf, der an eine verkleinerte He 70 erinnert, ohne jedoch deren Eleganz zu erreichen, war als freitragender Tiefdecker in Schalenbauweise mit nach außen einziehbarem Hauptfahrwerk ausgelegt. Die durchgehende, einholmige Tragfläche mit 12,6 Metern Spannweite wies einen elliptischen Grundriss auf und besaß Flügelknick im Bereich der Fahrwerksbeine. Dadurch konnten diese relativ kurz ausfallen und es ergab sich eine breite, stabile Spurweite.

Der Führersitz blieb offen, womit man dem Bedürfnis vieler damaliger Piloten nachkam, die durch den direkten Luftkontakt, besonders bei einem Jagdflugzeug, fliegerische Vorteile sahen.



Für Heinkel eine Katastrophe: Das Vergleichsfliegen mit Messerschmitts Bf 109 am 15. April 1936 bei der E-Stelle in Travemünde endete mit dem Totalverlust der He 112 V2



Instrumentenbrett einer He 112 mit offener Kabine

Vorserienmaschine He 112 A-0, D-ISJY. Typisch für die frühen »112« sind der große Kinnkühler und die weit nach vorne gezogene Seitenflosse





Da der vorgesehene Jumo 210 (Jumo 10) der Junkers Motorenbau GmbH noch nicht zur Verfügung stand, musste die Heinkel-Mannschaft – wie BFW und Arado – vorerst auf einen Rolls-Royce Kestrel IIS zurückgreifen, der bis zu 685 PS leistete und eine hölzerne Zweiblatt-Luftschraube drehte. Die zunächst angedachte Verdampfungskühlung über die Flügel ließ man aufgrund ihrer Beschussempfindlichkeit fallen und entschied sich für ein herkömmliches Kühlsystem.

**Es spitzt sich zu**

Am 1. September 1935 stand die He 112 V1 mit der Werknummer 1290 (D-IADO) zum

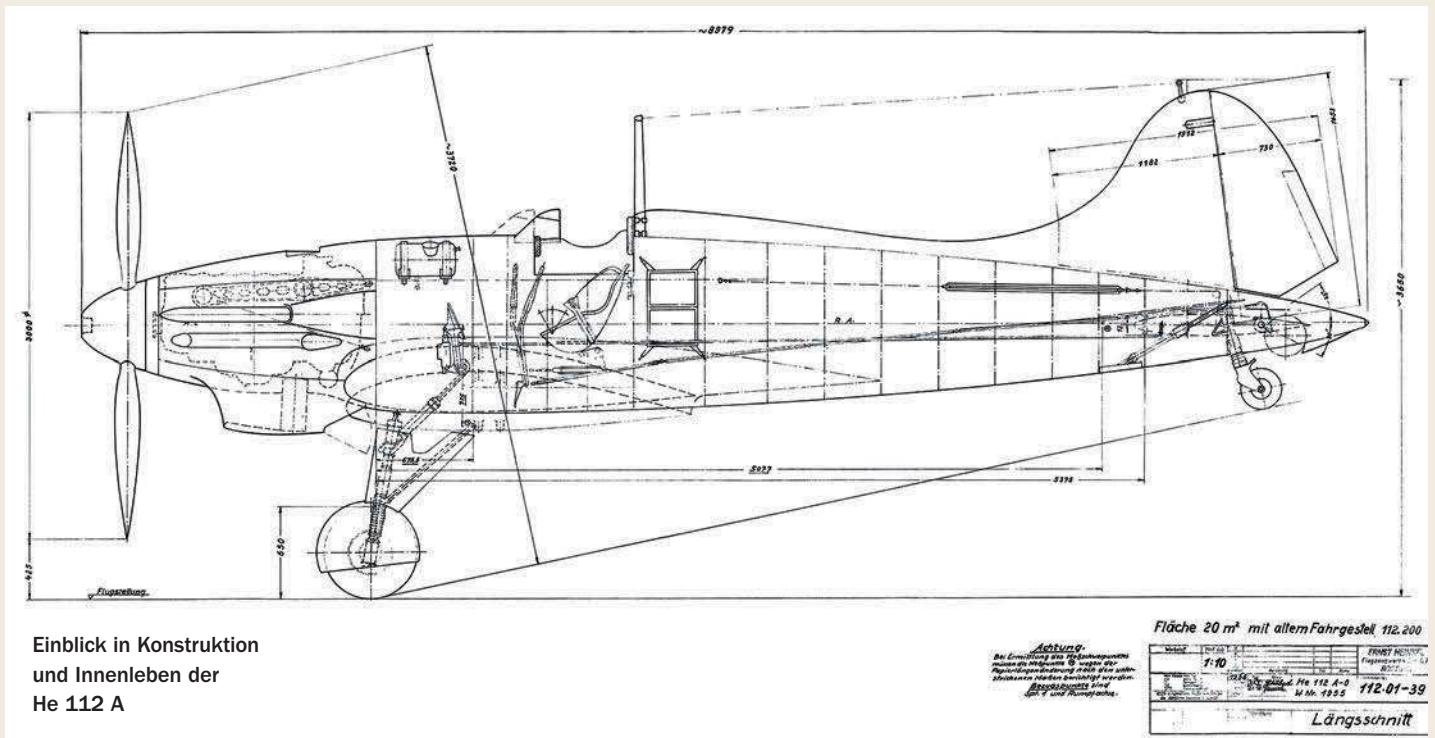
Erstflug bereit, den Heinkel-Werkspilot Gerhard Nitschke erfolgreich ausführte. Am 16. November flog auch die V2, D-IHGE. Das Versuchsflugzeug verfügte über einen Jumo-210-C-Antrieb und einen 3,10 Meter spannenden Dreiblatt-Metallpropeller. Der

Die beiden anderen Mitbewerber um den künftigen Standard-Jäger der Jagdwaffe, Arados Ar 80 und Focke-Wulfs verstreuter Hochdecker Fw 159, konnten nicht überzeugen, sodass die Entscheidung zwischen Messerschmitt (BFW) und Heinkel fallen musste.

» Die Entscheidung musste zwischen Messerschmitt und Heinkel fallen. «

hängend eingebaute V-12-Zylindermotor mobilisierte aus knapp 20 Litern Hubraum 640 PS in seiner Volldruckhöhe von 2650 Metern bei 2700 U/min.

Die Chancen, die Ausschreibung gegen Heinkel zu gewinnen, stuften Fachkreise für den als Außenseiter eingestuften bayerischen Flugzeugbauer als eher gering ein. Bei Heinkel gab



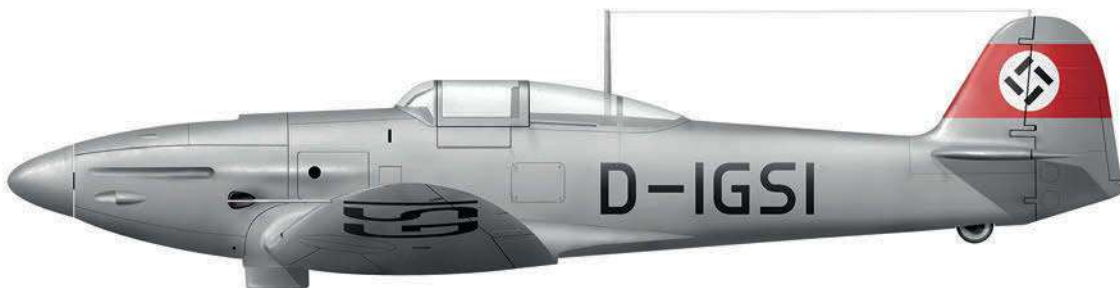
He 112 V7 mit neuem Rumpf und 900 PS starkem DB-600-Motor. Nach wie vor hielt man an der offenen Kanzel fest





Heinkel He 112 V9  
W.Nr. 1944, 1937

Lackierung:  
Hellgrau L 40/52  
(wie dargestellt) oder  
RLM 63



Zeichnung Herbert Ringstetter/Aviaticus



## Konkurrenzkampf

Drei Mitbewerber um den künftigen Standardjäger galt es für Heinkel auszustechen. Bei Arado entstand das erste Ganzmetall-Flugzeug der Firmengeschichte, während Messerschmitt auf der viersitzigen Bf 108 aufbaute. Focke-Wulf hatte mit seiner Hochdecker-Konstruktion keine Chance.



Die Überraschung des Außenseiters BFW: Messerschmitts Bf 109, hier die V3, überzeugte durch großserienfähigen Leichtbau und gute Flugleistungen



Als abgestrebter Hochdecker kam Focke-Wulfs Fw 159 nicht an die Flugleistungen der freitragenden Tiefdecker heran. Große Schwierigkeiten mit dem instabilen Einziehfahrwerk taten ein Übriges



Die 425 km/h schnelle (V2 mit Jumo 210 C) Arado Ar 80 kränkelte an ihrem Einziehfahrwerk, woraufhin die Firma sie vorübergehend auf ein festes Fahrgestell umrüstete – im Bild die Ar 80 V3

man sich indessen vergleichsweise zuversichtlich, den lukrativen Staatsauftrag einzuheimsen.

### He 112 gegen Bf 109

Gemäß dem Entwicklungsprogramm des Reichsluftfahrtministeriums vom 1. November 1935 folgten den drei He-112-Versuchsflugzeugen zunächst sieben A-0-Vorserienmaschinen, deren Anzahl später auf zwölf stieg.

Am 15. April 1936 erlitt Heinkel einen schweren Rückschlag: Während des Vergleichsfliegens gegen die Bf 109 bei der Erprobungsstelle in Travemünde geriet Werkspilot Gerhard Nitschke mit der He 112 V2 in das gefürchtete Flachtrudeln, aus der er die Maschine nicht mehr herausbrachte. Nitschke musste die Maschine aufgeben und rettete sich mit dem Fallschirm. Ein desaströses Missgeschick, doch kein Grund für die Heinkel-Mannschaft, aufzugeben.

Insgesamt betrachtet wusste die He 112 fliegerisch durchaus zu gefallen, doch war die etwas plump wirkende Maschine eindeutig zu schwer geraten. Besonders auffällig erschien dies im direkten Vergleich mit der beinahe zierlich anmutenden Bf 109 von Messerschmitt. Zudem wartete das Konkurrenzmuster aus Augsburg tatsächlich mit den besseren Flugleistungen auf.

Die Pilotenurteile fielen gemischt aus, beide Konstruktionen hatten ihre Vor- und Nachteile. Im Gesamturteil hatte laut Ernst Udet, Ritter von Greim und den Erprobungspiloten der E-Stelle, Conrad und Francke, die Bf 109 die Nase vorn. Messerschmitts Flugzeug erreichte die besseren Flugleistungen und ließ sich zudem weitaus rascher und günstiger herstellen. Allein das elliptische Tragwerk der He 112 war aufwendig zu bauen und auch teuer. Für die He 112 sprach die einfachere fliegerische Handhabung, insbesondere der Landevorgang gestaltete sich mit dem Heinkel-Jäger wesentlich einfacher. In der Ausgangsbetrachtung war hier immer der durchschnittlich begabte Flugzeugführer zu sehen. Die Start- und Landeproblematik mit der Bf 109 sollte später im Laufe der Einsatzzeit mit zunehmend stärkeren Motoren gravierend zum Vorschein treten.

Dennoch blieb man bei Heinkel zuversichtlich und äußerst bemüht, das Rennen um den neuen Standardjäger für die Luftwaffe doch noch für sich entscheiden zu können.

So ließ man sich Einiges einfallen, um die He 112 leistungsfähiger zu machen, unter anderem kürzte Heinkel die Spannweite auf 11,50 Meter. Als Erprobungsträger für die kleinere Tragflächen diente die He 112 V5. Die Arbeiten an einem neuen Rumpf begannen Anfang 1936. Die beiden auch als He 112 B-0 bezeichneten Versuchsmuster V6 und V8 erhielten eine 20-mm-Kanone MG/C 30. Die





Eine Serien-He-112 mit geänderter Auspuffanlage. Das Flugzeug trägt ein Hakenkreuz ohne weißen Kreis, wie es erst kurz vor Kriegsbeginn üblich war – ein retuschiertes Foto, das einen späteren Aufnahmezeitpunkt vortäuschen soll



He 112 V9, W.Nr. 1944, D-IGSI, war ein Musterflugzeug für die Serienversion E. Die große Spurweite garantierte hohe Stabilität am Boden, der Kühler ließ sich aus- und einfahren (siehe auch Zeichnung Seite 57)

V6, D-IQZE, überführte man Ende des Jahres 1936 zur Einsatzerprobung nach Spanien zur Legion Condor.

### Praktisch neu

Mit komplett überarbeitetem Rumpf samt abgesenktem Rumpfrücken und neu gestaltetem Seitenleitwerk präsentierte Heinkel die He 112 V7 mit der Werknummer 1953. Zwar verbesserte das Unternehmen auch die Pilotenkanzel, jedoch blieb sie nach wie vor offen. Als Antrieb diente der neue 34-l-Motor Daimler-Benz DB 600. Seine Startleistung von 900 PS übertrug der hängende V-12-Zylinder an eine verstellbare Dreiblatt-Luftschaube aus Metall. Auch das noch mit dem alten



Auf der Internationalen Luftfahrt-Ausstellung in Mailand im Oktober 1937 präsentierte Heinkel die Vorseienmaschine He 112 A-03, D-IZMY. Mitte 1937 war der Jäger beim Flugmeeting in Dübendorf zu sehen

Rumpf gebaute Versuchsflugzeug V8 erhielt den leistungsstarken DB 600. Das Flugzeug mit dem Motor in Serie zu produzieren, war jedoch äußerst fraglich, da das DB-Triebwerk nicht in ausreichender Stückzahl zugesichert werden konnte.

Mit dem neuen Rumpf sowie nochmals kürzeren und aerodynamisch verfeinerten, als Schnellflügel bezeichneten Tragflächen entstand mit der He 112 V9 dann ein rundum verbessertes, merklich eleganter wirkendes Flugzeug. Die nun geschlossene Kabinenhäube bot dem Jagdpiloten ausgezeichnete Sichtverhältnisse. Für adäquaten Vortrieb sorgte ein Junkers Jumo 210 E mit 680 PS Startleistung und Zweiblatt-Verstellpropeller. In Sa-

chen Flugleistungen reichte der 485 km/h schnelle Heinkel-Jäger nun an die Messerschmitt Bf 109 B von 1937 heran oder übertraf diese teilweise sogar. Verbessert war auch die Bewaffnung der überarbeiteten, später als He 112 E bezeichneten Version aus zwei schweren MG FF, Kaliber 20 Millimeter, in den Tragflächen sowie zwei 7,92-mm-MG 17 im Rumpf. Damit übertrumpfte die verbesserte He 112 die Bf 109 B an Feuerkraft deutlich, bot der Messerschmitt-Jäger doch lediglich zwei bis drei MG 17.

Scheinbar waren die Karten neu gemischt, doch die Entscheidung war bereits gefallen und Heinkel blieb nur mehr der Export seiner He 112 E. ■





HERBSTFLÜGE ÜBER MANCHING

# Lebenszeichen

Beim Anblick dieser Aufnahmen der Me 262 geht jedem Warbird-Enthusiasten gerade beim derzeitigen Airshow-Entzug sicherlich das Herz auf. Sie geben Hoffnung auf eine erfolgreichere Saison 2021

Von Andreas Zeitler

Die General-Electric-Triebwerke J85/CJ610 verleihen dem Nachbau seinen Schub. Daher fehlt am Triebwerksauslass die für das Jumo 004 so charakteristische Düsennadel



Fotos Andreas Zeitler





Aerodynamik pur! Der Schritt vom Propeller- zum Strahltrieb ermöglichte es den Entwicklern, ihre Konstruktionen weiter zu optimieren. Nicht nur aufgrund der schnittigen Form ist die Me 262 ein Meilenstein der Luftfahrtgeschichte

**D**as Jahr 2020 war kein einfaches für das Flugmuseum Messerschmitt. Denn für die in Manching stationierten Maschinen fielen sämtliche geplante Flugvorführungen ins Wasser, ebenso sind Besuche des Museums aufgrund der Maßnahmen gegen die Covid-19-Pandemie auf absehbare Zeit nicht möglich. Um keinen Rost anzusetzen, müssen sich aber nicht nur

Menschen, sondern auch Maschinen regelmäßig bewegen. Und so bot sich bei strahlendem Wetter und buntem Laub im vergangenen Herbst einige Male die Möglichkeit, die Messerschmitt Me 262 wieder in der Luft zu sehen. Anschließend ging es auch für sie in die Winterpause, um nach Wartungsarbeiten wieder bereitzustehen für eine hoffentlich bessere Airshow-Saison 2021!

Perfekt zugeschnitten! Die Pilotenkanzel ist gerade groß genug für den Kopf



FLUGZEUG CLASSIC 2/2021

Vor strahlenden Herbstfarben setzt die Messerschmitt Me 262 in Manching zur Landung an. Erstmals hob die D-IMTT im Jahr 2006 ab







Ein Unikat in Europa! Auch ohne Auftritte vor Publikum müssen die Maninger Testpiloten regelmäßig mit dem Jet üben

Anspruchsvolles Rollverhalten: Das hohe Bugfahrwerk ist nicht lenkbar, dementsprechend lässt sich die Maschine am Boden nur mit den Bremsen des Hauptfahrwerks steuern





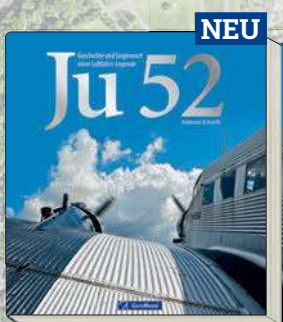
# Nur Fliegen ist schöner

© rektanphoto - stockphoto.com  
GeraMond Verlag GmbH, Infanteriestraße 11a, 80729 München



192 Seiten - ca. 180 Abb.  
ISBN 978-3-96453-089-9  
€ [D] 45,-

Dieser beeindruckende Bildband zeigt Flughäfen unterschiedlicher Größe aus aller Welt, zwischen Metropolen-Hub und karibischem Miniflughafen. Luftfahrtexperte Andreas Fecker nutzt diese Fotoweltreise dazu, in den ausführlichen Begleittexten die Geschichte der Flughäfen und all die Besonderheiten der verschiedenen Airports vorzustellen. Mit Übersichtskarten.



Weitere Luftfahrttitel finden Sie unter [WWW.GERAMOND.DE](http://WWW.GERAMOND.DE)



JETZT IN IHRER BUCHHANDLUNG VOR ORT  
ODER DIREKT UNTER [GERAMOND.DE](http://GERAMOND.DE)\*

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





## AIRSHOW REISEN

Saison 2021



zu den  
besten und  
schönsten  
Events  
der  
Welt!

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

### Sun n Fun & Space Coast Airshow

Florida Sonderrreise mit 2 Airshows und Kennedy Space Center  
9 Tage USA 13.04.-21.04.21

### La Ferté Alais Warbrid Airshow

Top Airshow mit Le Bourget-Luftfahrtmuseum und Paris  
5 Tage Frankreich 20.05.-24.05.21

### Flying Legends Sywell Airshow

Mit RAF-Museum Cosford und Midland Air Museum  
4 Tage England 09.07.-12.07.21

### Royal International Air Tattoo

Großes goldenes 50. Airshow-Jubiläum!  
4 Tage England 16.07.-19.07.21

### MAKS Moskau Int. Airshow

Mit Kubinka-Panzermuseum, Monino u.v.m!  
7 Tage Russland 20.07.-26.07.21

### Oshkosh Airshow & Chicago

Größte Airshow der Welt mit Harley Davidson Museum  
9 Tage USA 26.07.-03.08.21

### Abbotsford Canada Airshow

Mit Vancouver, Victoria Island und Seattle Museen!  
11 Tage Kanada 03.08.-13.08.21

### 80 Jahre Battle of Britain Airshow

Große Jubiläums-Airshow in Duxford und viels mehr!  
4 Tage England 17.09.-20.09.21

### 60 Jahre Frece Tricolori Rivolto

Große Jubiläums-Aerobatic-Airshow - nur alle 5 Jahre!  
4 Tage Italien 17.09.-20.09.21

### Miramar Airshow & Pacific Airshow

Größte Militär-Airshow der Welt mit Museen u.v.m!  
12 Tage USA 23.09.-04.10.21

### Dubai International Airshow

Mit Stadtrundfahrt und Dubai-Weltausstellung!  
6 Tage V.A.E. 12.11.-17.11.21

### 100 Jahre RAAF Avalon Airshow

Mit Sydney, Cairns, Melbourne, vielen Museen u.v.m!  
15 Tage Australien 16.11.-30.11.21

(Änderungen und Verfügbarkeit unter Vorbehalt!)

Fördern 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](http://www.airventures-reisen.de)

**20 Jahre** ... since 1993! **Traudl's Modellbauladen**  
DAS ELASTIK-MODELLBAU-GESCHÄFT IN MÜNCHEN

Traudl's Modellbauladen  
Mannerstr. 22  
80997 München  
Tel.: 089 / 8 92 94 58  
[www.traudlmodellbau.com](http://www.traudlmodellbau.com)

**Traudl's Internet-Shop**  
Der Modellbau-Profi im Web kompetent - freundlich - gut sortiert

Jetzt auch mit eigenem Shop.  
Viel Spaß beim Stöbern! [www.traudls-shop.de](http://www.traudls-shop.de)

**Deutsche Luftfahrttechnik 1928 – 1945**

Flugzeug-, Motoren- und Waffen-Handbücher, Ersatzteillisten,  
Bedienungsvorschriften, Luftschrauben-Anlagen, Montage-  
und Reparaturanleitungen, FI-Ausrüstungsgerätekisten.

Luftfahrt-Archiv Hafner  
Tel. 07141 / 90 16 03

Salonallee 5 71638 Ludwigsburg  
[www.luftfahrt-archiv-hafner.de](http://www.luftfahrt-archiv-hafner.de)

**Und was  
verschenken  
Sie?**

Wie wär's mit einem Geschenkelabel  
Einfach die passende Zeitschrift aussuchen unter  
[www.magazinwelt24.de/geschenke](http://www.magazinwelt24.de/geschenke)

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

### Spiel + Hobby - Haus

Bramfelder Chaussee 251, 22177 Hamburg  
Tel. 040-6412292 (Spiel), Tel. 040/63128652 (Modell)  
Internet: [bramfeld.hartfelder-spiel.de](http://bramfeld.hartfelder-spiel.de)/[bramfeld-spiel.de](http://bramfeld-spiel.de)  
eMail Spielzeug: [Info@Hartfelder-Spiel.de](mailto:Info@Hartfelder-Spiel.de)  
eMail Modelle: [Modelle@hartfelder-spiel.de](mailto:Modelle@hartfelder-spiel.de)

### Modellbau und Spielwaren

Stefan Baier, Ahornweg 2/2, 71672 Marbach  
Tel. 07144-92283, Internet: [www.modellbaier.de](http://www.modellbaier.de);  
eMail: [modellbaier@gmx.eu](mailto:modellbaier@gmx.eu)

### Traudl's Modellbauladen

Mannerstr. 22, 80997 München  
Tel. 089-8929458, Internet: [www.traudlmodellbau.com](http://www.traudlmodellbau.com)  
eMail: [info@traudlmodellbau.de](mailto:info@traudlmodellbau.de)

### Modellbau Koch

Inh. Jürgen Pröll, Wankelstr. 5, 86391 Stadtbergen  
Tel. 0821-440180-0, Fax 0821-44018022  
Internet: [www.modellbau-koch.de](http://www.modellbau-koch.de)

### MT-Propeller Entwicklung GmbH

Flugplatzstr. 1, 94348 Atting  
Tel. 0942-994090, Fax 0942-98432  
Internet: [www.mt-propeller.com](http://www.mt-propeller.com)

### Aviation Megastore (Lucht vaart Hobby Shop),

Molenweg 249, NL-1436 BV Aalsmeerderbrug  
Tel. +31/20/4460611  
Internet: [www.aviationmegastore.com](http://www.aviationmegastore.com)  
eMail: [info@aviationmegastore.com](mailto:info@aviationmegastore.com)

**Lesen**  
Sie noch oder  
**sammeln**  
Sie schon?

Dieser Sammelordner  
hilft Ihnen, Ihre *Flugzeug  
Classic*-Ausgaben  
beisammen zu halten.  
In jeden Ordner  
passt ein kompletter  
Jahrgang.

1 Sammelordner  
€ 14,95  
Best.-Nr. 51015

Jetzt online bestellen unter:  
**verlagshaus24.de**  
oder **Telefon 0180-532 16 17**  
(14 Cent/Minute von 8-18 Uhr)

**IKARUS**

**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 Artikel, die nicht in Deutschland lieferbar  
sind, innerhalb eines Monats.

**Guter Service, auf den man sich verlassen kann!**  
Ihr IKARUS Modell-Versand

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](mailto:ikarus-modellversand@gmx.de)  
[www.ikarus-modellversand.de](http://www.ikarus-modellversand.de)  
Ladenöffnungszeiten:  
Mo. geschlossen, Di.-Fr. 14.30-18.30 Uhr, Sa. 10.00-13.00 Uhr  
Einhardstraße 1 · 52538 Gangelt

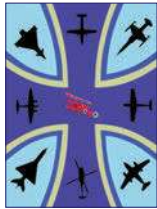
*Flugzeug Classic*  
im Internet:  
**[www.flugzeugclassic.de](http://www.flugzeugclassic.de)**





## 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



Wir führen Modellbausätze der folgenden Hersteller:



Sie finden uns im Internet:  
[www.Modellbau-Perpinias.de](http://www.Modellbau-Perpinias.de)

Wenn sie Modelle suchen können Sie uns telefonisch unter 02305/352100 oder Mobil unter 0178/4788778



MYKIOSK.com

Den schnellsten Weg zu Flugzeug Classic finden Sie auf [www.mykiosk.com](http://www.mykiosk.com)



MYKIOSK.com

# Lesen

Sie noch oder sammeln Sie schon?



**15% gespart**  
bei 5 Acryl-Kassetten

Diese hochwertige Acryl-Sammelkassette hilft Ihnen, Ihre Flugzeug Classic-Ausgaben zu ordnen. In jede Kassette passt ein kompletter Jahrgang.

1 Acryl-Kassette	5 Acryl-Kassetten
Best.-Nr. 51009	Best.-Nr. 51010
€ 18,95	€ 79,95

Jetzt online bestellen unter:

**verlagshaus24.de**

oder **Telefon 0180-532 16 17**  
(14 Cent/Minute von 8-18 Uhr)



WUNDERWAFFEN FÜR HITLERS EINSTIGEN ERZFEIND

# Junkers unter Hammer und Sichel

Der überlegene strategische Langstreckenbomber war lange Zeit der unerfüllbare Traum deutscher Luftkriegsführung. Doch mit der Propellerturbine Jumo 022 rückte er in greifbare Nähe. Denn Propellerturbinen kennen im Prinzip keine Leistungsgrenzen, sofern die Luftschraube 5000 und mehr PS in die Luft zu bringen vermag

Von Holger Lorenz







Gerade mit einem gegenläufigen Doppelpropeller wollten die Junkersingenieure die Geschwindigkeitsgrenzen bis auf 900 km/h hinausschieben. Der strategische Bomber Ju/EF-151C hätte mit Jumo 022 so locker eine Strecke von Berlin oder Moskau nach New York zurücklegen können

**D**as Strahltriebwerk mit seinem Schubstrahl stellte 1939 eine absolute Revolution im Verständnis des Fliegens dar, weil sich niemand ein Motorflugzeug ohne Luftschaube vorstellen konnte. Der Propeller hatte bisher alles Denken beherrscht. Nun sollte er passé sein? Doch dem Ingenieur, der mit der Thermodynamik vertraut war, war schnell klar, dass das sogenannte Düsentriebwerk einen sehr geringen Wirkungsgrad haben würde, weil es doch das so mühsam erhitze Gasgemisch mit sehr hohen Temperaturen aus seiner Schubdüse hinausblies. Die Energie dieser heißen Gase war damit für

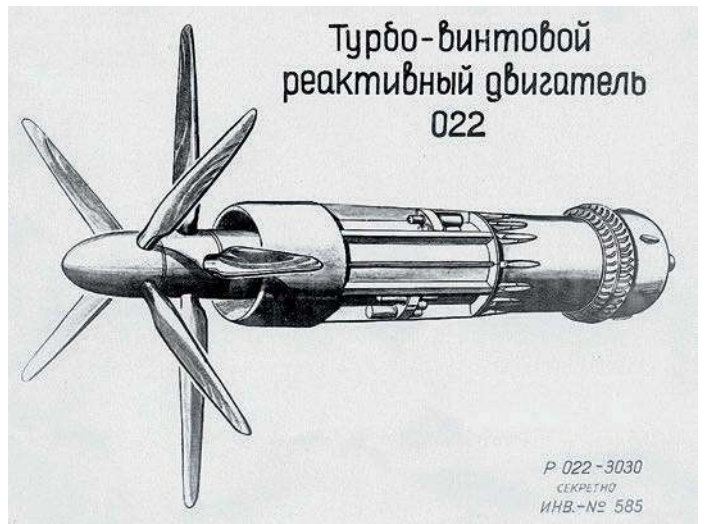
den Antrieb verloren. Wenn man diese jedoch in weiteren Turbinenstufen stärker ausnutzte, würde zwar die Rückstoßenergie (Schubstrahl) abnehmen, doch diese Energie könnte wiederum eine Luftschaube antreiben.

Dadurch wären gleich zwei Fliegen mit einer Klappe geschlagen: Erstens säne der Kraftstoffverbrauch drastisch und zweitens würde der Verdichter dieses Propellertriebwerkes mit steigender Höhe im Gegensatz zum Kolbenmotor immer effektiver laufen, weil ja das Druckgefälle im Triebwerk mit der Höhe zunimmt. Der einzige Nachteil wäre eine Geschwindigkeitsbegrenzung gegenüber

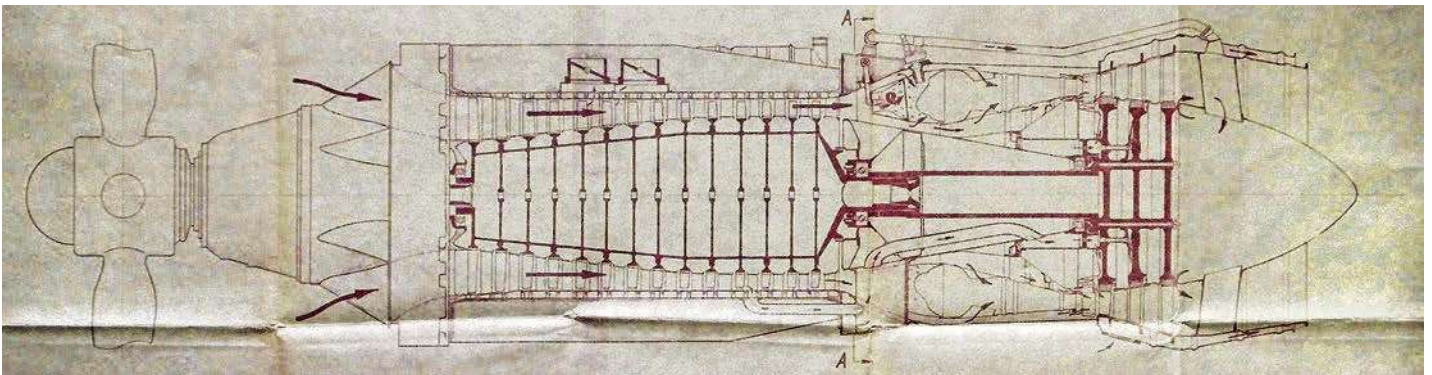




Im Spätsommer 1945 übernahm Brunolf Baade (im hellen Anzug) die Gesamtleitung der Junkers Flugzeug- und Motorenwerke AG, die ab sofort als Sowjetische Aktiengesellschaft (SAG) firmierte

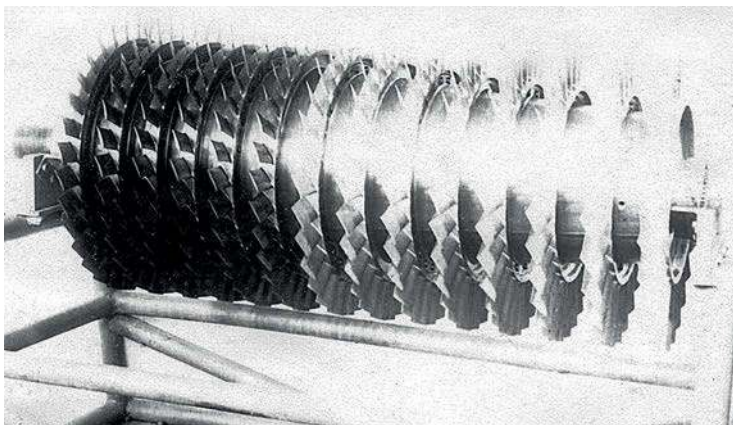


Zum Jumo 022 existiert heute nur noch die sowjetische Dokumentation. Für Fluggeschwindigkeiten über 750km/h war der gegenläufige Doppelpropeller unerlässlich



Oben: Schnitt durch das PTL Jumo 022. Zwischen der vierten und siebten Verdichterstufe befinden sich zwei Abblaseklappen, um Pumpen zu verhindern

Der 14-stufige Verdichter des Jumo 022. Die ersten acht Stufen sind aus Stahl, die hinteren sechs aus Dural



einem reinen Strahltriebwerk auf etwa Mach 1. Doch so schnelle Flugzeuge waren damals noch in weiter Ferne. Näher und wichtiger waren große Flugstrecken, kurze Startstrecken und Geschwindigkeiten um die 800 km/h. Dafür reichten auch Propellerturbinen aus, sofern entsprechend leistungsfähige Luftschrauben zur Verfügung standen.

Die Luftschraubenfrage war bei der Propellerturbinen-Entwicklung zentral. Deshalb begann man bei Junkers frühzeitig, die damit zusammenhängenden Probleme anzugehen, während man sich bei der Ableitung eines Propeller-Turbinen-Luftstrahltriebwerks (PTL) 022 aus dem Einstrom-Turbinen-Luftstrahl-

triebwerk (ETL) 012 gedulden und auf ein lauffähiges Jumo 012 (siehe *Flugzeug Classic* 1/2021) warten musste. Für Fluggeschwindigkeiten bis 1000 km/h (Mach 0,94) müsste die

## » Mit Propellerturbinen und Gegenlaufschauben bis an die Mach-1-Grenze. «

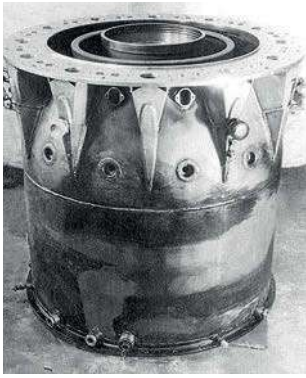
Blattdicke auf vier bis zwei Prozent gebracht werden, je nach verwendetem Profil und Werkstoff. Da man bei Junkers militärische PTL-Flugzeuge im Auge hatte, galt es, eine Marschgeschwindigkeit von 800 km/h mit entsprechender Luftschraube zu erlangen.

Bei 540 km/h entfalten Verstellluftschrauben den größten Wirkungsgrad mit etwa 82 Prozent. Bei 720 km/h lag er noch bei 77 Prozent, danach aber fiel er steil ab, bei Mach 1 auf nur noch 32 Prozent. Für einen schweren strategischen Bomber könnte die Marschgeschwindigkeit ideal bei 750 km/h liegen in acht bis zwölf Kilometer Höhe und die Fluchtgeschwindigkeit bei über 900 km/h.

Mit diesen Prämissen begannen konstruktive Überlegungen in der Propellerentwicklung bei Max Lorenzen. Hier gelangte man zu dem Schluss, dass ein gegenläufiger Propeller am besten für die zu erwartende große Wellenleistung von etwa 4500 PS geeignet

sei. Erstens, um überhaupt Fluggeschwindigkeiten von über 750 km/h realisieren zu können, und zweitens, um die gewaltigen Drehmomente sich gegenseitig aufheben zu lassen. Letzteres wiederum brachte weitere Vorteile mit sich: geringere Gewichte bei der





Brennkammergehäuse des PTL Jumo 022

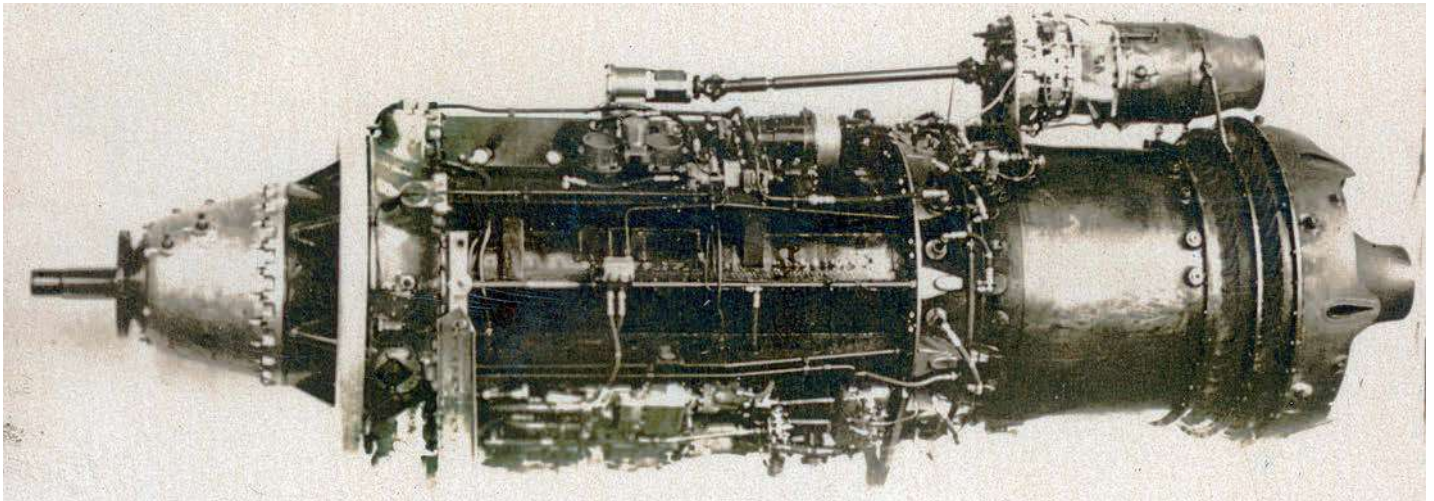
Das Jumo 022 mit 5000 äPS voll ausgestattet einschließlich des Turbo-Anlassers TS-1, einer 65-PS-Strahlerturbine, oben auf dem Triebwerk sitzend

## Entwicklungsreihe der Jumo TL und PTL

Bereits das Jumo 004B hätte eine leistungsstarke Propellerturbine ergeben. Das »K« ist ein leistungsgesteigertes Jumo 022, das als Kusnezow NK-12 an der Tu-95 und An-22 seinen Durchbruch hatte

Bezeichnung	Jumo TL 004B	Jumo TL 012	Jumo TL 012B	Jumo PTL 022	Jumo »K« PTL NK-12
Projektjahr/	1939	1944	1948	1948	1950
Baujahr	1942	1946	1948	1950	1952
Bauart	1-W-ETL 8Hv-1Ht 8BK-Verstellpilz	1-W-ETL11Hv-2Ht 8BK-Verstellpilz	1-W-ETL 12Hv-2Ht 12-köpfige RBK feste Düse	1-W-PTL14Hv-3Ht 12-köpfige RBK Doppelpropeller	1-W-PTL 14Hv-5Ht 12-köpfige RBK Doppelpropeller
Standschub	900 kp	2650 kp	3000 kp	5000 äPS	12 000 äPS
Durchsatz	20,9 kg/s	63 kg/s	59,4 kg/s	30 kg/s	60 kg/s
Drehzahl	8700 U/min	6000 U/min	6200 U/min	7700 U/min	8250 U/min
Gastemperatur	1073° K	1023° K	1028° K	1028° K	1150° K
Verdichtung	3,1	5,47	5,6	6	9
Spezifischer Verbrauch	1,43 kg/kph	1,24 kg/kph	1,1 kg/kph	0,32 kg/PSH	0,3 kg/PSH
Stirnfläche	0,456 m <sup>2</sup>	0,91 m <sup>2</sup>	0,91 m <sup>2</sup>	0,86 m <sup>2</sup>	1,04 m <sup>2</sup>
Stirnschub	1973 kp/m <sup>2</sup>	3022 kp/m <sup>2</sup>	3297 kp/m <sup>2</sup>	5780 PS/m <sup>2</sup>	11 538 PS/m <sup>2</sup>
Gewicht	720 kg	2141 kg	1350 kg	1650 kg	2350 kg
Durchmesser	0,762 m	1,08 m	1,08 m	1,05 m	1,15 m
Länge	3,8645 m	5,195 m	4,650 m	4,010 m	5,6 m
Stückzahl	zirka 6000	2+5+x	mindestens 13	18+x	über 1000
Eingebaut in	Ju 287, Me 262,	vorgesehen für	keine	Tu-95/1,	Tu-95, Tu-114
Flugzeuge	Ar 234	EF-132, MiG-15	Flugerprobung	An-8/1, Mi-6	
Bemerkung	nur 50 Stunden	abgebrochen	kein Serienbau	russisch NK-2M	Tarnbezeichnung »K«

TL = Turbinenluftstrahltriebwerk, 1-W = Einwellen, ETL = Einstrom-TL, PTL = Propellerturbinen-TL, BK = Brennkammer, RBK = Ringbrennkammer, Doppelpropeller = gegenläufiger Doppelpropeller



Zelle, weniger Schwingungsbelastung und eine höhere Lebensdauer. Doch dann kam im April 1945 alles ganz anders ...

### Spitze aller Luftfahrnationen

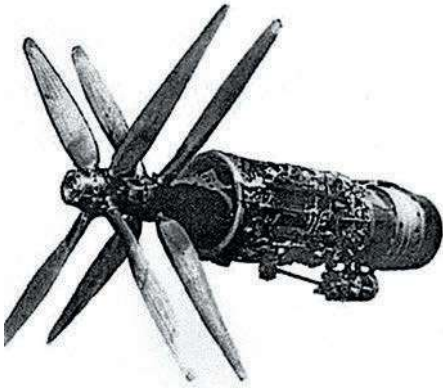
Für die Junkersingenieure kam das Kriegsende abrupt. Plötzlich war das Werk besetzt und sie hatten keine Arbeit mehr. In dieser Situation, wo es nun auch für sie ums Überleben ging, übernahm Haupttypenleiter Brunolf Baade die Initiative und bot den auf die Ame-

Die Arbeitsgruppe Triebwerksregelung war diejenige, die vom Kompressor über die Brennkammer, die Turbine bis hin zur Schubdüse theoretisch wie praktisch Ahnung haben musste, denn die Steuerung und Regelung war ein Kreislaufprozess, der das ganze Flugregime umfasste

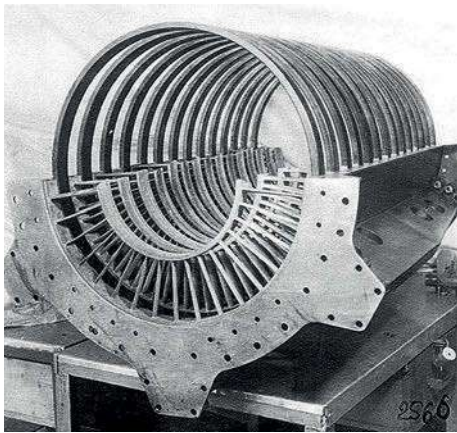


Arbeitsgruppe Triebwerksregelung





Das Jumo 022 mit Turboanlasser TS-1 und Gegenlaufschaube. Letztere erreichte eine Maximaldrehzahl von 1117 U/min



Verdichtergehäuse und Leitschaufeln des Jumo 022

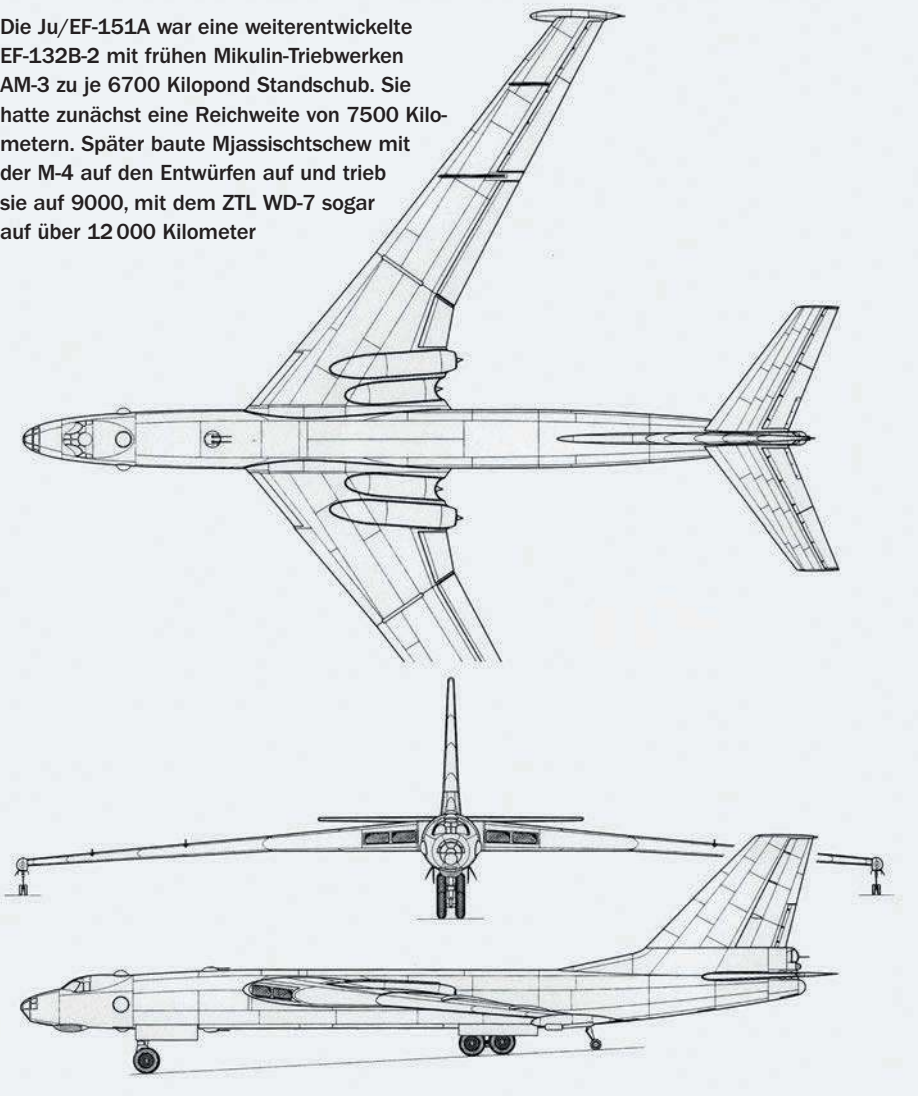
rikaner im Juli 1945 folgenden Sowjets einen Deal an: Junkers baut alle angefangenen Flugzeuge und Triebwerke für die Sowjets nach, sie erhalten dafür Lohn und Brot und die UdSSR bekommt nicht nur die geforderten Konstruktionsunterlagen, sondern gleich die fertigen Flugzeuge dazu. So konnten sie sich besser von deren Leistungsfähigkeit überzeugen als durch theoretische Berechnungen und Konstruktionsskizzen.

### Neubeginn in Dessau

Die Sowjets nahmen an und Junkers verwandelte sich in eine Aktiengesellschaft der UdSSR. Nun konnten die Angestellten straff weiterarbeiten. Das wichtigste Objekt war das Jumo 012, denn darauf basierten die beiden ersten Pfeilflügelflugzeuge der Welt, die Ju 287 (20 Grad negativ) und die Ju/EF-132B (35 Grad positiv). Mit diesen beiden Flugzeugen und dem 3000 Kilopond starken Jumo könnte sich die sowjetische Seite an die Spitze aller Flugzeugnationen setzen. Zugleich bildete das Jumo 012 den Ausgangspunkt für die Entwicklung der Propellerturbine 022.

Im Herbst 1945 kam wieder Leben in das Dessauer Junkerswerk. Alle Aktivitäten ver-

Die Ju/EF-151A war eine weiterentwickelte EF-132B-2 mit frühen Mikulin-Triebwerken AM-3 zu je 6700 Kilopond Standschub. Sie hatte zunächst eine Reichweite von 7500 Kilometern. Später baute Mjassischtschew mit der M-4 auf den Entwürfen auf und trieb sie auf 9000, mit dem ZTL WD-7 sogar auf über 12000 Kilometer



legte man ins abgeschirmte Motoren-Entwicklungswerk, auch den Flugzeugbau. Sowjetische Befehle forderten die Ju 287, die EF-126 und EF-132 zügig fertigzustellen. Der fortschrittlichsten Entwicklung, der EF-132, kam die größte Bedeutung zu samt ihrem Antrieb Jumo 012. Die EF-126 mit ihrem Pulsrohr (dieser Antrieb kam auch bei der Fieseler Fi 103 zum Einsatz) war eher ein Kuriosum. Und die Ju 287 konnte Junkers leicht aus den

nutzten. Auch die zweite Maschine und die statische Bruchzelle sollten noch folgen.

Das erste Jumo 012 kam im Juli 1946 auf den Prüfstand des Otto-Mader-Werkes. Aber bereits am 9. August 1946 havarierte das V 01 so stark, dass es direkt auf den Schrottplatz musste. Für die weiteren Versuche mussten das zweite und dritte Exemplar erhalten, doch auch hier zeigten sich derart große Probleme im Lauf, dass nur bis zu einer Drehzahl

## » Das Jumo 012B war 1948 kurzzeitig das stärkste Strahltriebwerk der Welt. «

weit fortgeschrittenen Maschinen V3 bis V6 fertigstellen. Bereits am 12. August 1946 rollte die erste Ju 287 auf der 2150 Meter langen Startbahn im Dessauer Stammwerk zur Roll- und Triebwerkserprobung mehrfach hin und zurück. Unmittelbar danach befahlen die Sowjets, diese Maschine wieder zu zerlegen und bahnfertig zu machen. Die Flugtests sollten in der UdSSR stattfinden. Dessau lag nämlich gerade unter der Einflugschneise der Westalliierten nach Berlin, die ihrerseits die Flüge zum Fotografieren des Werkgeländes

von 5700 U/min statt der Vollastdrehzahl von 6000 U/min gefahren werden konnte. In diese unbefriedigende Situation hinein kam der Nacht- und Nebelbefehl, restlos alles in die Sowjetunion zu verlagern.

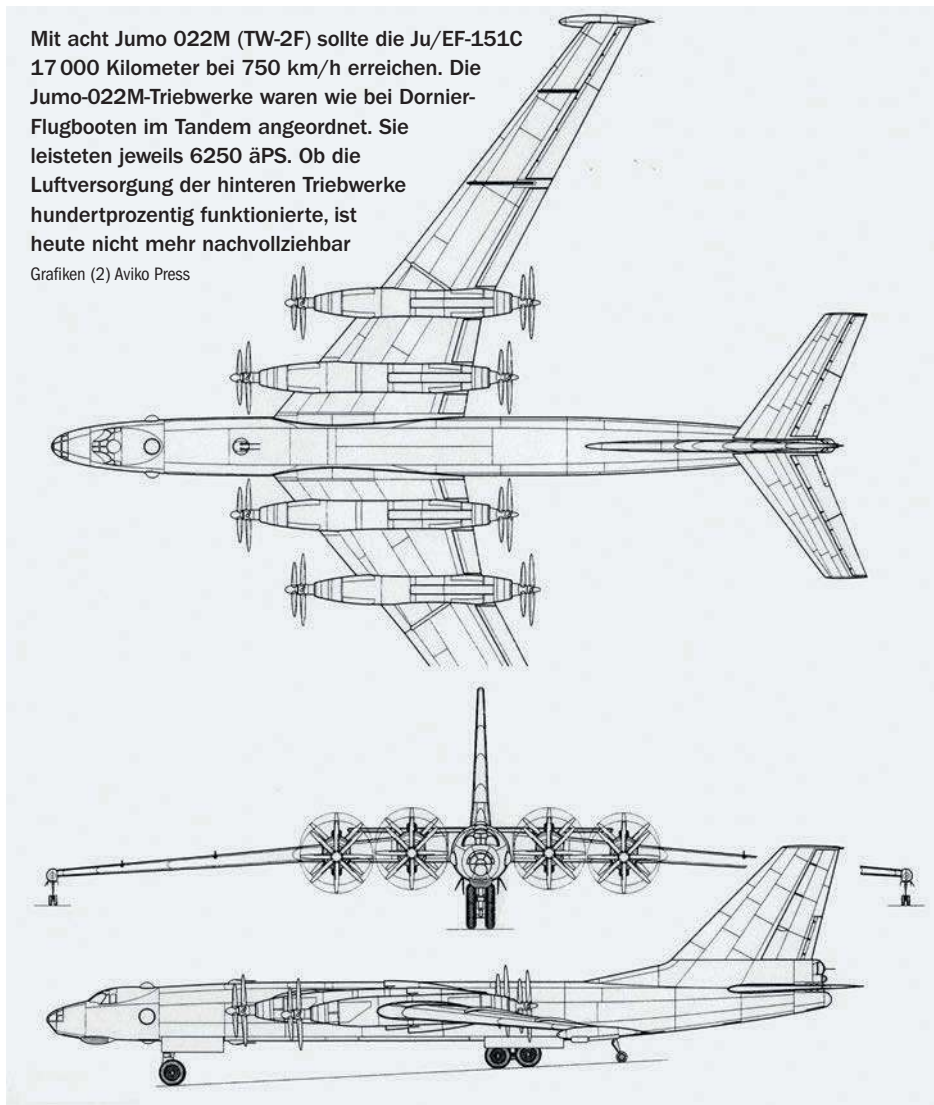
### In die Sowjetunion verschleppt

Am 22. Oktober 1946 mussten etwa 1000 Ingenieure und Facharbeiter ihre Sachen packen, um mitsamt Familie in die UdSSR abzureisen. Durch diese unglückliche Aktion ging fast ein Jahr Entwicklungsarbeit verloren,



Mit acht Jumo 022M (TW-2F) sollte die Ju/EF-151C 17 000 Kilometer bei 750 km/h erreichen. Die Jumo-022M-Triebwerke waren wie bei Dornier-Flugbooten im Tandem angeordnet. Sie leisteten jeweils 6250 äPS. Ob die Luftversorgung der hinteren Triebwerke hundertprozentig funktionierte, ist heute nicht mehr nachvollziehbar

Grafiken (2) Aviko Press



denn in der Sowjetunion musste man alles wieder mühsam aufbauen. So verschoben sich die Termine für die Ju 287 und EF-132 natürlich drastisch, was dazu führte, dass man die EF-132B-2 ganz absetzte und der Ju 287 ein Schattendasein als Erprobungsträger für neue sowjetische Strahltriebwerke zuwies.

## Rettung für Junkers

Auch die Triebwerksentwicklung kam ins Stocken. Hier aber war es die Jumo-012-Konstruktion selbst, die nicht funktionieren wollte. Zum Glück stieß im Frühjahr 1947 dann Ferdinand Brandner zur Abteilung hinzu. Brandner hatte ja nicht nur den Jumo 222 konstruiert, sondern später in Muldenstein die Serienproduktion des Jumo 004 technisch geleitet. Die Sowjets setzten ihn anstatt des glücklosen Alfred Scheibe als Chef ein und Brandner wies sofort eine komplette Neukonstruktion des Jumo 012 an, anstatt weiter zu rätseln, woran dieses krankte. Das neue Triebwerk bekam die Bezeichnung Jumo 012B, das alte somit die Bezeichnung 012A, und sofort stellten sich Erfolge ein. Der Mathematiker Hans-Joachim Schröder berechnete den Verdichter komplett neu, wobei er sich bleibende

Verdienste erwarb, indem er ein neues Rechenverfahren mit einer reibungsbehafteten Rohrströmung über der Gitterströmung ersann. Das so errechnete Verdichterkennfeld lag viel näher an der Wirklichkeit als bei dem Göttinger Verfahren.

Des Weiteren entwarf das Junkers-Team eine neue Brennkammerform, die eine Kombination aus Einzelbrennkammern am Einlauf und einer Ringbrennkammer im Flammenauslauf war. Auch den Wirkungsgrad der zweistufigen Turbine konnten die Ingenieure erhöhen. Und auf den Schubpilz in der Düsenöffnung verzichtete man gleich ganz. Statt 2750 Kilopond Standschub kam das neue Jumo 012B nun auf 3000 Kilopond, das Gewicht reduzierte sich von 2141 auf 1350 Kilogramm, und wie sich bei den Prüfläufen zeigte, lief es durch alle Drehzahlbereiche ruckelfrei durch. Ende 1948 stand das Jumo 012B schließlich zum 100-Stunden-Staatslauf bereit. Zu dieser Zeit war es das erste Strahltriebwerk mit 3000 Kilopond Leistung!

Für einen praktischen Einsatz kam es jedoch zu spät. Die EF-132B war abgesetzt, die MiG-15 flog bereits mit dem englischen Rolls-Royce Nene und die sowjetischen Hersteller

hatten wiederum Triebwerke mit 5000 Kilopond in der Konstruktion. Doch eine Propellerturbine hatte niemand in der Entwicklung und die ursprüngliche Intention, das PTL als Antrieb für hochfliegende Langstreckenbomber zu verwenden, war nicht in Vergessenheit geraten. So bekamen die deutschen Triebwerksentwickler Ende 1948 die Aufgabe, die schon früher konzipierte Propellerturbine Jumo 022 mit einer Äquivalentleistung von 5000 äPS in Angriff zu nehmen.

## Der Riesenbomber EF-151

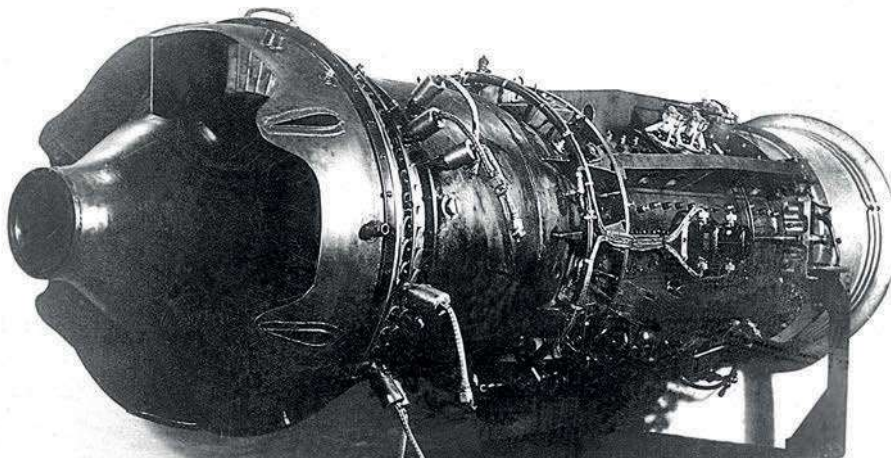
Gleichzeitig mit dem PTL 022 erhielt die Baade-Mannschaft die Aufgabe, für die abgesetzte EF-132B-2, die in ihren Leistungen sowieso nicht mehr zeitgemäß war, einen Ersatz zu schaffen. Baade und seine Mannen mit ihrem Erfahrungsschatz, angefangen von der Ju 88 über die Ju 288 bis zum Pfeilflügler Ju 287 sowie der Expertise mit Großraumflugzeugen von der G 38 über die Ju 90/290 bis zur Ju 390 und der Entwicklung von großen Druckkabinen, stellten sich dieser Aufgabe zu einer Zeit, als Konkurrent Boeing bei der B-52 noch im Findungsprozess stand.

Die neue EF-151 sollte ein strategischer Atombomber mit interkontinentaler Reichweite (Minimum 7500 Kilometer) werden. Da zu dieser Zeit bei Testflügen mit der Ju 287 Fluggeschwindigkeiten von 930 km/h machbar waren, war die kritische Machzahl damit keine Unbekannte mehr. Die EF-151 lehnte sich natürlich an die EF-132B-2 an. Schon an der »132« war man zum Schalenflügel gewechselt im Gegensatz zum Holmflügel der Ju 287. Da das Baade-Team aber keinen neuen Maschinenpark mit entwickeln konnte, musste es eine möglichst einfache Flügelkonstruktion ersinnen. Simple Z-Profile wurden nebeneinander zusammengenietet, darauf wieder glatte Hautbleche und fertig war die Ober- oder Unterschale. Dieses simple Prinzip hat sich bis zur Mjassischtschew M-4 erhalten, was jedoch den großen Nachteil hatte, dass man den Flügel mit lauter Sacktanks bestücken musste, bei der M-4 bis zu 25 Stück pro Flügel, statt den Kraftstoff in einen Integralflügel füllen zu können.

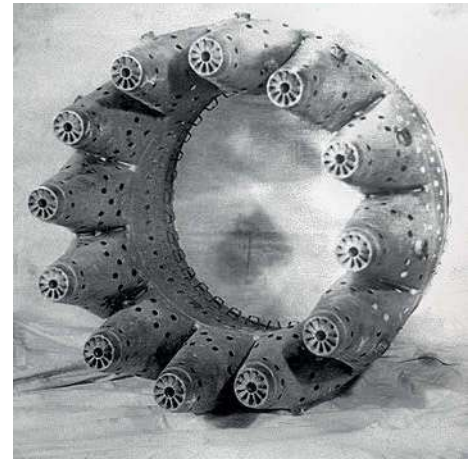
## Vier Varianten

Von der EF-151 gab es mindestens vier verschiedene Varianten. Die erste war ein großer Schulterdecker mit vier in den Flügelwurzeln sitzenden Triebwerken Mikulin AM-3, einem extrem schlanken Flügel mit 35-Grad-Pfeilung und negativer V-Stellung, einem Tandemfahrwerk und ferngelenkten einziehbaren Zwillings-Kanontürmen (siehe Grafik Seite 70). Die zweite Variante war baugleich, allerdings mit noch stärker gefeilt Flügel von 40 oder 45 Grad. Die dritte war wieder mit 35-Grad-Pfeilflügeln ausgestattet, aber mit acht

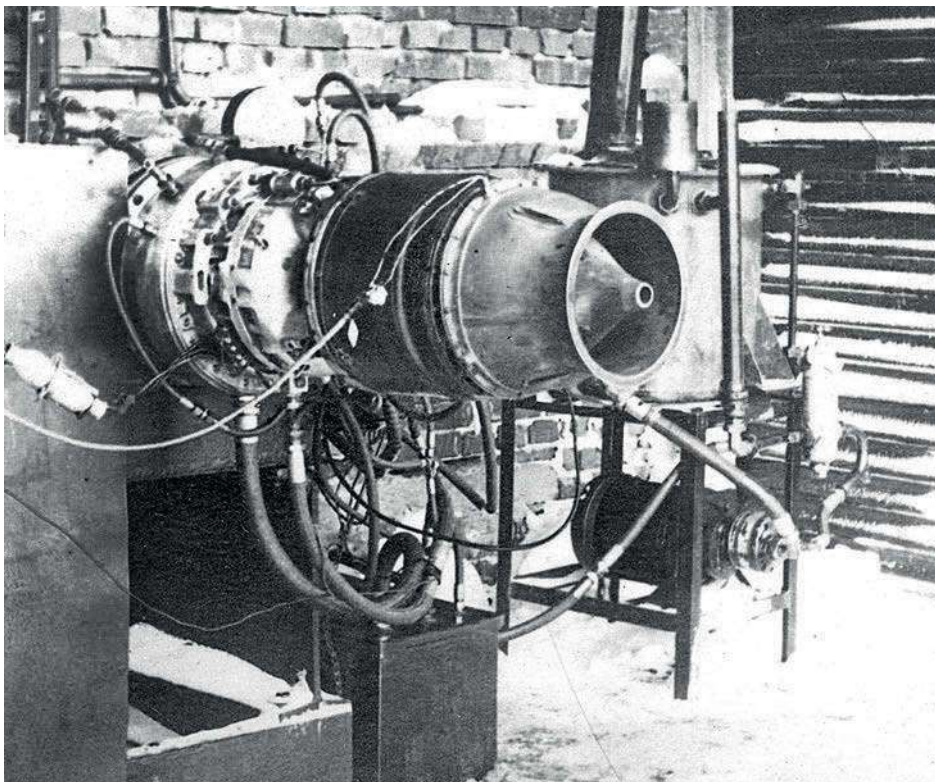




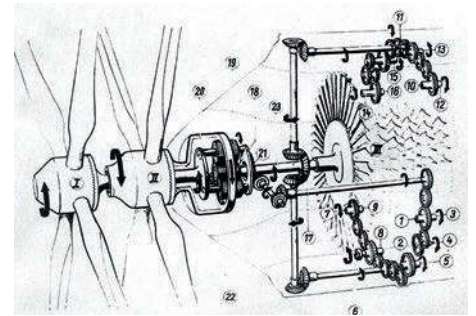
Blick von hinten (Schubdüse) auf das Jumo 022 mit den sechs radialen Gehäuseverstärkern



1948 entstand das Jumo 012B, das eine neue Brennkammerform aus der Kombination von Einzel- und Ringbrennkammer aufwies



Es war ein großes Problem, eine so schwere Propellerturbine wie die Jumo 022 mit ihren 5000–7000 PS und dem 14-stufigen Verdichter anzuwerfen. Junkers entwickelte deshalb eigens für den Antrieb den Turbostarter TS-1 – eine kleine Strahltriebwerke mit 65 PS



Räderschema des Untersetzungsgetriebes der Jumo 022

Jumo-022-Propellerturbinen (siehe Seite 71). Mit dieser Variante strebten die Ingenieure sagenhafte 17 000 Kilometer Reichweite bei 800 km/h Marschgeschwindigkeit und wohl über 900 km/h Fluchtgeschwindigkeit an. Dieses dritte Projekt hat Andrej Nikolajewitsch Tupolew zu seiner Tu-95 inspiriert. Allein die Triebwerksanordnung der Jumo 022 in Tandem lehnte Tupolew ab. Er verlangte schließlich von Junkers, dass diese ihm das Jumo 022 in paralleler Anordnung über ein Koppelgetriebe verbinden, mit denen die Tu-95 V1 auch flog. Die V2 erhielt dann aber das doppelt so starke Jumo 022K mit 12 000 PS. Die parallele Kopp-

lung solcher Triebwerke führte später zu den bekannten Hubschraubern Mil Mi-6 und Mi-8.

Die vierte Variante besaß aufgrund schwächerer Triebwerke (AL-5 statt AM-3) zwei zu-

## » Am meisten schauten sich die Sowjets die Arbeitsweise der Deutschen ab. «

sätzliche Antriebe im äußeren Bereich direkt unterm Flügel, ähnlich wie bei der Boeing B-47.

Baade hatte vor der EF-151 die zweistrahlige EF-150 entwickelt, die reich an Innovationen war, die höchstwahrscheinlich auch

in die »151« einfließen. Da waren erstens die spaltfreien Flügel und Leitwerke, möglich gemacht durch hydromechanische Steuerung mit künstlichem Steuergefühl. Zweitens die geteilten Ruder, um eine Verdrehung der selbigen bei hohen Geschwindigkeiten zu verhindern. Drittens: Anti-Wirbelkörper an den Flügelenden. Viertens: ein Tandemfahrwerk mit Lenkungskupplung von Bugfahrwerk und Seitenruder. Fünftens: die Absenkung des hinteren Fahrwerks zur Startunterstützung und sechstens als absolutes Novum: Rumpf-Integraltanks mit Bienenwabenkern gegen Beschuss.

### Mjassischtschew übernimmt

Im Oktober 1949 besuchte eine hundertköpfige Truppe unter Konstruktionsleiter Wladimir M. Mjassischtschew das Junkerswerk in

Podberesje, um sich dort mit den Varianten der EF-151 bekannt zu machen. Mjassischtschew hatte von staatlicher Seite den Auftrag erhalten, die EF-151 in die Praxis umzusetzen, denn dazu war das kleine Junkers-



werk nicht in der Lage. Das Kollektiv hatte ja bereits große Erfahrungen damit gesammelt, die Boeing B-29 zur Tu-4 umzuwandeln. So sollte es nun nach dem Willen der Moskauer Behörden aus der EF-151 die spätere Mjasischtschew M-4 machen.

Im Gespräch mit dem Baade-Team schälte sich die Variante 1 als die beste heraus (Tupolew hatte sich die mehr Reichweite versprechende PTL-Variante Tu-95 gesichert). Um jedoch eine notwendige Reichweite von mindestens 9000 Kilometern zu erzielen, musste sich die EF-151 nochmals moderat vergrößern, nämlich auf 190 Tonnen Startgewicht. Aus diesem Grund musste auch das Bugfahrwerk einem zweiten Hauptfahrwerk weichen. Mit der M-4 stand schließlich schon 1953 ein mindestens gleichwertiges Gegenstück zur Boeing B-52 bereit, die anfangs auch nur 8200 Kilometer Reichweite besaß.

### Institution Junkers

Junkers schuf von 1945 bis 1952 für die Sowjetunion 20 Projekte für Hochleistungsflugzeuge, übergab drei fertige Flugzeugtypen (EF-126, Ju 287 und EF-150) zur Erprobung und drei richtungsweisende Triebwerke: das Jumo 012 B, das Jumo 022 in mehreren Leistungsvarianten und die stärkste Propellerturbine der Welt – das Jumo 022K, bekannt unter dem Namen Kusnezow NK-12 mit 12 000 äPS (siehe *Flugzeug Classic* 10/2020). All dies lag lange Zeit im Dunkeln. Die vielen erarbeiteten Projekte und die dazugehörigen Berechnungen und neuen Konstruktionselemente sind bis heute weitgehend unbekannt geblieben. Lediglich die EF-131, EF-132B-2 und das für Junkers ungewöhnliche Jagdflugzeug EF-137 sind durch Zufall noch mit Skizzen und den errechneten Leistungsdaten erhalten geblieben. Wahrscheinlich dadurch, dass Brunolf Baade sie zuvor irgendwo in Dessau bei Bekannten aufbewahrt hatte und sie gar nicht erst in die Sowjetunion gelangten.

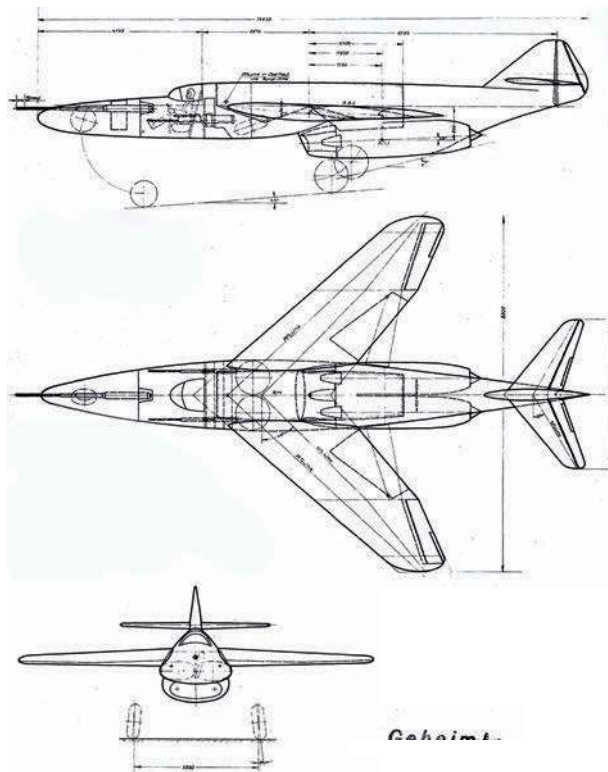
Die Technikentwicklung ist darüber hinweggegangen. Woran sich aber die sowjetischen Ingenieure noch heute erinnern, das ist die Arbeitsweise der Deutschen: eigenverantwortlich ohne zentrale Institute, dafür mit eigenen Versuchsabteilungen, selbst erarbeiteten theoretischen Unterlagen, die zu einer Werksbibliothek anwuchsen, werkseigenen Windkanälen, Höhenprüfständen, eigenen Forschungsabteilungen und so weiter. Von Junkers konnte man viel lernen, denn das Unternehmen war bis 1945 eine Institution. ■

### Buchtipps

**Lorenz, Holger:** *Kennzeichen Junkers – Ingenieure zwischen Faust-Anspruch und Gretchen-Frage*, 324 Seiten, Druck- und Verlagsgesellschaft Marienberg, 2005.



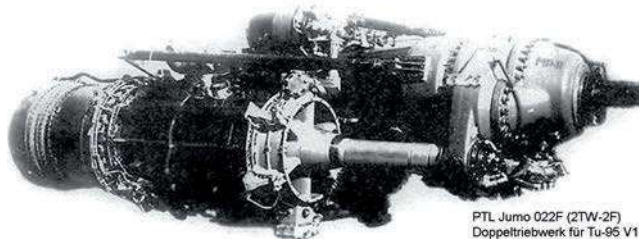
Die führenden Köpfe der Jumo und von BMW, die 1950–1952 das Jumo 022K (NK-12) schufen. Hier am 15. März 1954 in der Sowjetunion



<b>Jagdflugzeug</b>	
<b>Junkers Ju/EF-137</b>	
(Dessau, 1. Oktober 1946)	
<b>Triebwerk:</b>	2 x Jumo 004C
<b>Wasserinjektion:</b>	1200 kp
<b>9000 U/min:</b>	1050 kp
<b>8700 U/min:</b>	900 kp
<b>Spannweite:</b>	8,8 m
<b>Flügelfläche:</b>	22,5 m <sup>2</sup>
<b>Flügelstreckung:</b>	3,42
<b>Nullwiderstandsfläche:</b>	0,39 m <sup>2</sup>
<b>Bewaffnung:</b>	1 x 37-mm-, 2 x 20-mm-Kanone
<b>Rüstgewicht:</b>	3890 kg
<b>Kraftstoffgewicht:</b>	2000 kg
<b>Munition:</b>	285 kg
<b>Startgewicht:</b>	6405 kg
<b>Maximalgeschwindigkeit:</b>	1000 km/h*
<b>Maximale Flugzeit:</b>	(bei 85 %)
<b>Maximale Reichweite:</b>	1290 km**
<b>Dienstgipfelhöhe:</b>	13 km

\* in Bodennähe, \*\* in 10 km Höhe

Das Projekt Junkers EF-137 vom 1. Oktober 1946 fand sich im Nachlass von Brunolf Baade, ausgegraben von Reinhard Müller. Baade entwarf ein vollkommen neues Bauschema, das erst in den 1970er-Jahren an der F-16 und MiG-29 wiederzufinden war!



Das ursprüngliche Doppeltriebwerk Jumo 022 F für den ersten Prototypen der Tupolew Tu-95. Diese Koppelung war auch die Keimzelle für die ersten sowjetischen Helikopter

**Lorenz, Holger:** *Start ins Düsenzeitalter – Der Strahlverkehr zwischen Geschwindigkeitsrausch und Kostenexplosion*, 264 Seiten, Erzdruck, 2008.

**Lorenz, Holger:** *Die Variante II des DDR-Jets Baade-152 – Vom abrupten Ende des letzten Junkers-Flugzeuges am 28. Februar 1961*, 208 Seiten, Erzdruck, 2013.



# 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.

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



## Consolidated B-24/ Polikarpow I-153

»Wussten Sie, dass ...« in  
 Heft 12/2020

Auf Seite 13 sind mir zwei Fehler aufgefallen. Statt »B-17« muss es B-24 heißen und es lautet nicht »I-135«, sondern I-153.

Jens Riedel, per E-Mail

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit. Es handelt sich um die B-24 und die I-153.

Rolf Stünkel

## Dornier Do 17/Do 215

»Luftwaffe plastisch« in  
 Heft 12/2020

In der aktuellen Ausgabe Ihrer wieder sehr lesenswerten *Flugzeug Classic* ist Ihnen bei einer

Bildbeschreibung auf Seite 80 ein kleiner Fehler unterlaufen. Die abgebildete Dornier hat eindeutig nicht den Sternmotor der Do-17-Z-Baureihe, sondern den flüssigkeitsgekühlten DB-Motor. Es handelt sich daher sehr wahrscheinlich um eine von 102 gebauten Do 215 B.

Ralph Griesbach, per E-Mail

Zu dem großen Foto auf Seite 80 oben eine kleine Korrektur: Es handelt sich bei dem Flugzeug nicht um eine Dornier Do 17 Z (mit Sternmotor Bramo 323), sondern um eine Do 215 B (mit Reihenmotor DB 601) der Aufklärungsgruppe des Ob.d.L., die hier im Jahr 1941 im Einsatz vom bulgarischen Flugplatz Plovdiv zu sehen ist. Rechts im Bild (mit einer landenden Ju 52 hinter sich)

steht ein bulgarischer Verbindungsoffizier.

Günther Ott, per E-Mail

Vielen Dank für Ihre Hinweise. Sie haben vollkommen Recht, das ist eine Do 215 B.

Peter W. Cohausz

## Fairey Swordfish

»Im Fokus« in Heft 8/2020

Bei der Bildunterschrift auf Seite 52 unten, sowie im Text auf Seite 53 zur Fairey Swordfish in der Augustausgabe heißt es: »Am 26. Mai griffen zwei Swordfish-Torpedobomber der HMS Ark Royal die Bismarck an, wobei ein Treffer die Ruderanlage des Schlachtschiffes beschädigte und somit das Manövrieren des Schiffes unmöglich machte.«

Hierzu ist anzumerken, dass am 26. Mai 1941 15 Swordfish-Torpedobomber der HMS Ark Royal die Bismarck angegriffen haben.

Der Pilot John Moffat erzielte dabei den für die Bismarck verhängnisvollen Treffer in die Ruderanlage.

Klaus Grub, Kaiserslautern

Durch meine Textkürzung entstand hier leider ein missverständlicher und fehlerhafter Eindruck. Tatsächlich stiegen am Abend des 26. Mai 15 Swordfish der HMS Ark Royal auf. Aufgrund des sehr schlechten Wetters, griffen die Torpedobomber unter schwerstem Beschuss einzeln oder in kleinen Gruppen an. Es gelang nur zwei Swordfish-Besatzungen einen Treffer zu landen, einer davon beschädigte die Ruderanlage.

Herbert Ringlstetter

## BÜCHER

### DAN SHARP Der Höhenexot

Mit der BV 155 (Me 155) verfolgte man das Ziel, ein Jagdflugzeug für extreme Höhen zu schaffen. Allerdings wurde nur mehr ein Versuchsmuster bis Kriegsende fertiggestellt. Wie viel Material der Autor zu diesem Exoten zusammengetragen hat, verdient allein schon große Bewunderung. Zudem versteht er es hervorragend, all die Hintergründe und Winkelzüge zu beleuchten, die mit diesem interessanten Vorhaben besonders vonseiten der Industrie verbunden waren. Soweit möglich, ist die Darstellung aussagekräftig bebildert, unter anderem mit zahlreichen Originalzeichnungen, (Detail-)Fotos und nicht zuletzt abwechslungsreich gestalteten Farbprofilen. Sehr lesenswert!

WM

### ERIK MOMBEECK/MACIEJ GÓRALCZYK Luftwaffe-Potpourri

Erneut erwartet hier ein bunter Themenmix den Leser. Etwa die Geschichte der 1. Staffel der Küstenfliegergruppe 106. Oder aufschlussreiche Erläuterungen zum genauen Prozedere von Abschussmeldung und -anerkennung, kommentiert von erfahrenen Jagdfliegern des JG 1, JG 2 und JG 26. Weitere Kapitel widmen sich »Würfel- und Karten-Emblemen« sowie den Tankfahrzeugen der deutschen Luftwaffe. Wie stets, gibt es neben unveröffentlichten Fotos auch erstklassige Farbprofile mit auffälligen Tarnschemen und Markierungen – darunter mehrere Bf 109, geflogen von Kurt Ubben, dem sich gleichfalls ein Kapitel widmet. Historiker wie Modellbauer sollten unbedingt zugreifen.

WM



Luftwaffe Gallery No 6

Luck, Fate and Destiny

In englischer Sprache  
 56 Seiten, Softcover, 117 Fotos,  
 23 Farbprofile. Eigenverlag.  
 ISBN 978-2-930546-23-0.  
 Preis: ca. 19,95 €

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



Blohm & Voss BV 155

Secret Projects of the  
 Luftwaffe 2

In englischer Sprache

114 Seiten, zirka 80 Fotos und  
 Abbildungen. Tempest Books.  
 ISBN: 978-1-9116-5832-0.

Preis: ca. 18,50 €

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

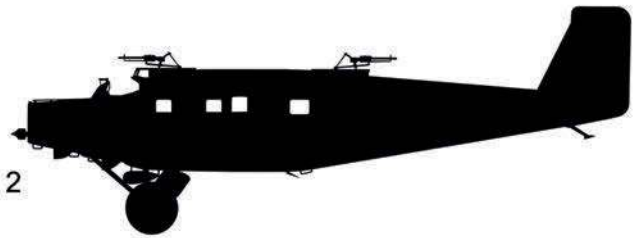


## Bilderrätsel

Hundert Jahre  
Luftfahrtgeschichte –  
erkennen Sie die hier  
abgebildeten Typen?



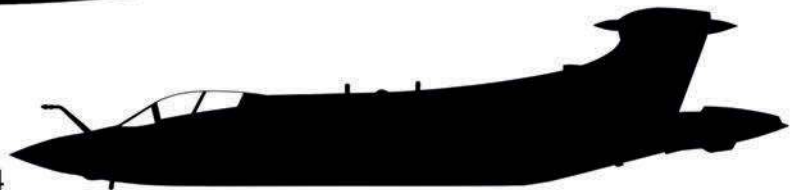
2



3



4



5



Lösung:

- 1 Hanriot-Dupont HD.1
- 2 Junkers JuG-1
- 3 Vought F6U-1 Pirate
- 4 Blackburn (HS) Buccaneer S.2
- 5 Suchoi Su-15 Flagon A



## Fundstück

» Am 18. August der erste Luftsprung  
bei ganz stillem Wetter. 18 Meter in  
dreiviertel Meter Höhe. Große Freude.

Es sind diese Notizen Karl Jathos, die seine Konstruktion zum ersten Motorflugzeug machen. Doch ein authentischer Nachbau des Jatho II, der zwischen 2006 und 2008 erprobt wurde, kam über Rollversuche nicht hinaus.

## Rückflug

### Dem ersten Motorflieger ...

Am 8. August 1933 wird im Beisein von Karl Jatho, Motorflugpionier, auf dem Flugplatz Hannover-Vahrenwald ein Gedenkstein enthüllt. Die Widmung lautet: »Dem ersten Motorflieger der Welt/18. August 1903«. Jatho widerspricht dieser Darstellung nicht. Gerade erst 60-jährig, stirbt der Pionier nur wenige Monate später am 8. Dezember. Jahrzehnte vorher geschahen erstaunliche Dinge in der Abgeschiedenheit der Vahrenwalder Heide nördlich von Hannover, wo Jatho als städtischer Beamter diente.



Dort testete er seinen »Dreiflächer«, den er nach den ersten Havarien zum »Zweiflächer« gestutzt hatte. Doch Papier ist geduldig und die Historiker haben bis heute ihre

Probleme mit Karl Jatho und seiner luftfahrtgeschichtlichen Einordnung. Das beginnt schon mit der scheinbar simplen Datierung seiner unzureichend dokumentierten »Luftsprünge« zwischen August und November 1903 – also kurz vor denen der Wright-Brüder in Kitty Hawk. Der Vergleich von historischen Fotos mit zeitgenössischen Zeitungsartikeln verschiebt die Datierung derselben Ereignisse auf das Jahr 1907. Der Gedenkstein aus dem Jahr 1933 steht heute neben dem Hannover-Flughafen Langenhagen. Mit unveränderter Widmung.



SENKRECHTSTARTER RYAN VZ-11-RY

# Revolution oder Anachronismus?

Raketen stellen während des Kalten Kriegs eine permanente Bedrohung dar, auch für Flugplätze. Da die Amerikaner unabhängig von diesen sein wollten, ersannen sie Senkrechtstarter wie die Ryan Vertifan. Hier die XV-5A, 62-4505, im Horizontalflug



Schöne Schwestern: die beiden XV-5A, Seriennummer 62-4505 und 62-4506, im März 1965





# Um der Übermacht der alliierten Bomber 1944 trotz wegbrechender Infrastruktur noch etwas entgegensetzen zu können, entwickelten die Deutschen die ersten senkrecht startenden Abfangjäger. Später bauten die Amerikaner auf den Erkenntnissen auf und entwarfen ihr eigenes V/STOL-Flugzeug: die Ryan VZ-11-RY

Von Christian König

Schier endlose Ströme feindlicher Bomber warfen in den letzten beiden Kriegsjahren ihre tödliche Fracht über eine deutsche Metropole nach der anderen ab und verwandelten Fabriken und Häuser in Ruinenstädte. Die Luftwaffe konnte dagegen kaum etwas machen, weil sie seit 1942/43 die Hoheit über den europäischen Himmel verloren hatte. Dank reichweiten- und kampfstarker Begleitjäger griffen die alliierten Bomber bei geringen eigenen Verlusten Ziele in Deutschland und in den besetzten Gebieten relativ gefahrlos an. Was für Industrieanlagen galt, traf auch auf die Einsatzhäfen der Luftwaffe zu. Die zunehmend zerstörte Infrastruktur erschwerte es den deutschen Jagdflugzeugen wiederum immer mehr, gegen die Bomber vorzugehen – ein Teufelskreis. Dem Reichsluftfahrtministerium war schnell klar, dass man diesen nur durchbrechen konnte, wenn man sich von bisherigen Denkmustern radikal löste.

Deswegen entstand im Rahmen des Jägernotprogramms 1944/45 das senkrecht startende Einweg-Raketenflugzeug Bachem Ba 349 Natter. Ausgestattet war es mit einem Walter-HWK-109-509-Raketentriebwerk, es erreichte bis zu 1000 km/h. In der Nase des

hölzernen Kriegers fanden wahlweise 33 un-gelenkte R4M-Raketen »Orkan« oder 24 un-gelenkte RZ-73-Raketen Platz. Focke-Wulf entwarf zeitgleich das Projekt Triebflügel, ein bis zu 2700 km/h schneller, senkrecht startender Abfangjäger, der von je drei Pabst-Staustrahl- und Walter-Flüssigkeits-Raketen-Triebwerken angetrieben wurde. Er sollte in bis zu 15 300 Metern Höhe (!) mit seinen bei-

oder als V/STOL (Vertical/Short Take-Off and Landing).

Ryan Aeronautical Company in San Diego begann Mitte der 1950er-Jahre gemeinsam mit General Electric in Evendale, sich mit V/STOL-Technologie zu beschäftigen. Als Grundlage nutzte GE den Turbojet General Electric J85, ein kompaktes Strahltriebwerk mit achtstufigem Axialverdichter und zweistufiger

## » Die Amerikaner erkannten bald den Wert von Flugzeugen, die ohne Landebahn auskamen. «

den MK 103 und zwei MG 151/20 Bomberströme zerschlagen. Über Windkanalexperimente kam der Triebflügel jedoch nicht mehr hinaus.

Die verzweifelten Versuche der deutschen Luftfahrtindustrie, sich so irgendwie gegen den übermächtigen Gegner zur Wehr zu setzen, trugen während des Krieges keine Früchte mehr. Wegen des sich anbahnenden Kalten Krieges erkannten Amerikaner und Briten jedoch bald den taktischen Wert von Flugzeugen, die ohne Start- und Landebahnen auskommen konnten, und bezeichneten sie als VTOL (Vertical Take Off and Landing)

Axialturbine. Dieses hatte man gerade als »Verlusttriebwerk« für die unbemannte GAM-72 (spätere Bezeichnung ADM-20 Quail) der McDonnell Aircraft Corporation entwickelt.

Dabei wollten die Firmen anders vorgehen als die Deutschen, die bei Senkrechtstartern überwiegend auf den Antrieb mit einfachen Raketen oder Staustrahltriebwerken an Triebflügeln setzten. Der große Nachteil, der sich daraus beispielsweise beim Focke-Wulf-Triebflügel ergab, lag in der enormen Lautstärke, den dieser ab dem Start von sich gab, und im unverhältnismäßigen Kraftstoffverbrauch. Statt

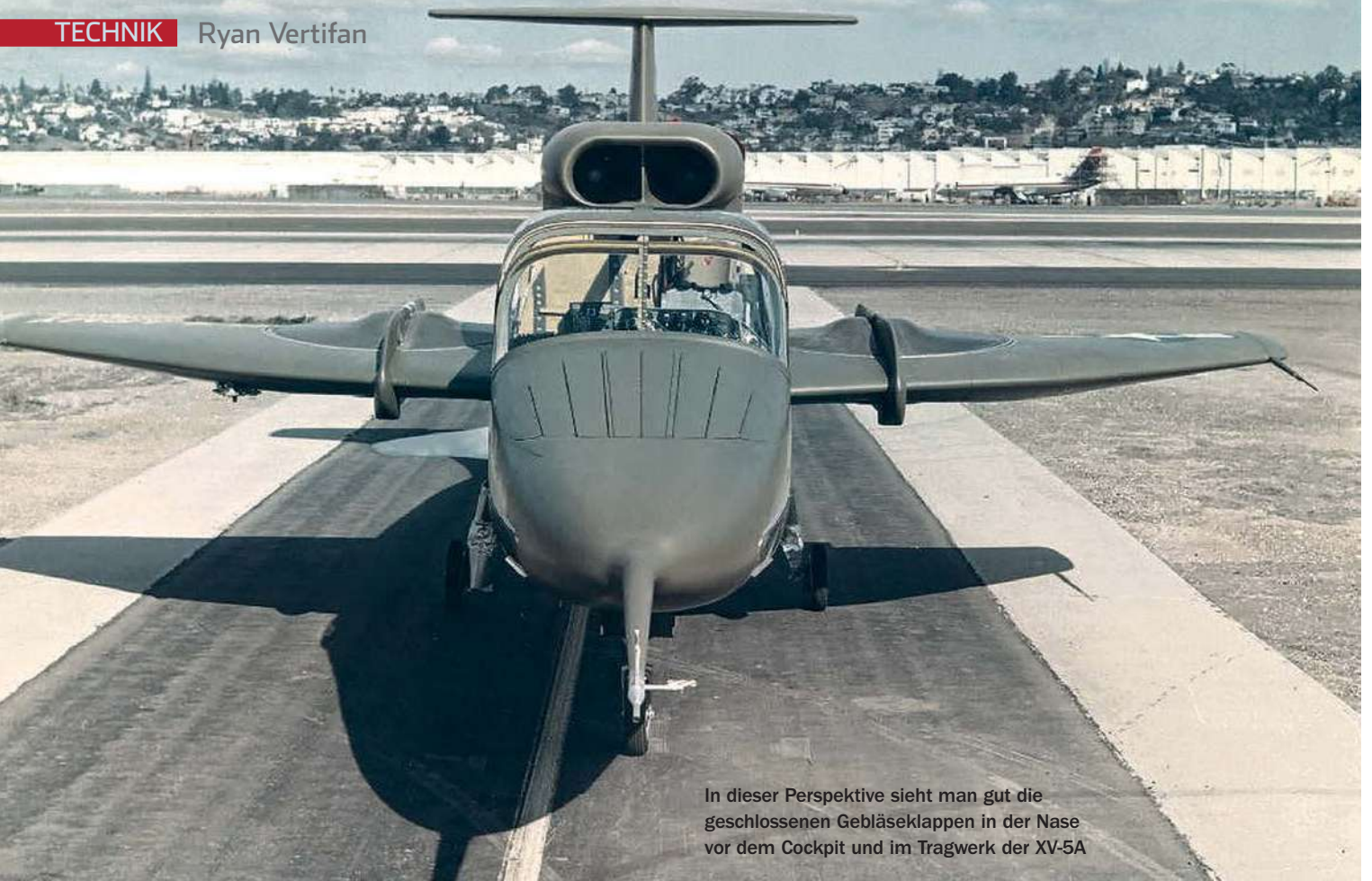


Musteraufbau eines General Electric J85-GE-5-Turbojets mit X353-5-Fangebläse, um den kalten Massenstrom abzuleiten

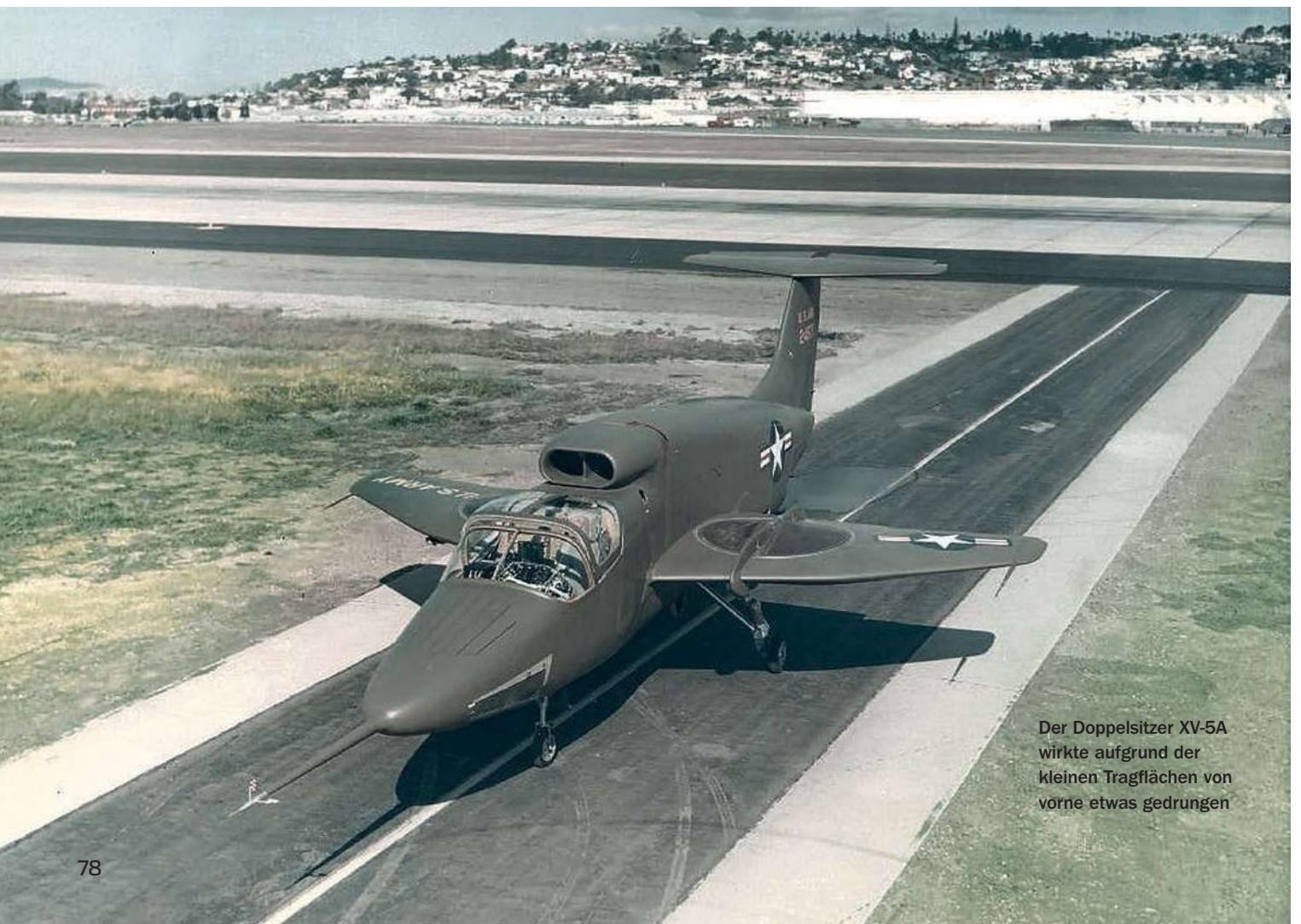
Das erste senkrecht startende Starrflügelflugzeug und damit indirekt Inspiration für die Ryan Vertifan: Bachem Ba 349







In dieser Perspektive sieht man gut die geschlossenen Gebläseklappen in der Nase vor dem Cockpit und im Tragwerk der XV-5A



Der Doppelsitzer XV-5A wirkte aufgrund der kleinen Tragflächen von vorne etwas gedrunken

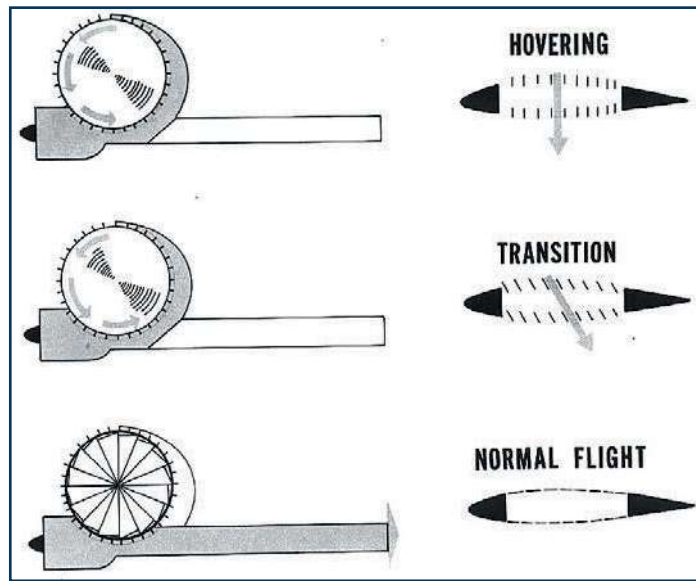


eines abgelenkten Abgasstrahls wollte GE einen kalten Massenstrom bei Start und Landung unterstützend wirken lassen. Um dafür nicht unnötige Zusatztriebwerke einbauen zu müssen, sollten die Gebläseschaufelspitzen eines Fans den Abgasstrahl ableiten, wobei diese sich in Rotation versetzen.

Der Schub sollte also über ein Gebläse in den Tragflächen umgeleitet werden, um den Druck gleichmäßig gezielt einzusetzen.

### Ausgeklügeltes System

Die entscheidende Herausforderung für General Electric war die Luftzufuhr für ein »Fan in Wing«-System. Schlussendlich löste das Unternehmen die knifflige Aufgabe, indem es ein J85-GE-5-Turbojet-Strahltriebwerk mit einem 152-cm-Propeller kombinierte, der wie ein überdimensionierter Ventilator aussah. In Testaufbauten erzeugte diese Anordnung bei einer Drehzahl von 2649 Umdrehungen pro Minute mächtig Schub; zu Erprobungszwecken adiierte man schließlich ein weiteres Gebläse als Steuerungseinheit. Weil auch das funktionierte, verdoppelte GE den Versuchsaufbau und verband letztlich alle vier Gebläse, sodass man von jedem der beiden J85-GE-5-Turbojets aus jedes Gebläse antreiben konnte. Neben den beiden 152-cm-Propellern im Tragwerk halfen die beiden kleineren Gebläse in der Nase des Testaufbaus dabei, das Gerät auszutrimmen und feinfühlig zu steuern. Daraus ergab sich dann versuchsweise die für die Betriebssicherheit nötige Redundanz: Auch wenn eines der beiden J85-GE-5-Turbojets ausfiel, konnte der verbleibende bei Vollast immer noch rund 60 Prozent Schubkraft aufbringen. Nicht genug



In der Theorie ganz einfach: Übergang aus der Parkposition in den Horizontalflug mittels Fangelassen

nierte Auf-/Abwärts- und gleichzeitige Vorwärtsbewegung konnte man die Leitbleche abwinkeln. War die Geschwindigkeit, bei der es im Geradeausflug zum Strömungsabriss kommen konnte, überschritten, wurden die Lufteinlässe und die Luftleitbleche geschlossen. Die Notwendigkeit der Roll- und Giersteuerung bestand nun nicht mehr für die Fans. Auch das vor dem Flugzeugführerraum installierte kleinere Hubgebläse, das nötig war, um ein unkontrolliertes Nicken der Nase zu vermeiden, war nun entbehrlich. Der Abgasstrahl trieb das Luftfahrzeug fortan konventionell an.

Parallel begann die U.S. Air Force 1955/56 ebenfalls damit, theoretische Grundlagen für dieses Auf- und Antriebskonzept zu erarbeiten. 1957 stellte das U.S. Army Transportation

Research Command (TRECOCM) ein Entwicklungsbudget für ein »Fan in Wing«-System zur Verfügung, um theoretische Überlegungen in Modellversuchen zu überprüfen. Es bot sich an, dabei auf das Tragflächengebläse X353-5 von GE zurückzugreifen. Nachdem man bei der Ryan Aeronautical Company bereits Vorarbeiten geleistet hatte, bat die USAF den Hersteller aus San Diego darum, mögliche Nutzungskonzepte auszuarbeiten – vom Hochleistungsabfangjäger bis zum Kampfzentransporter, und von 15 bis 55 Tonnen

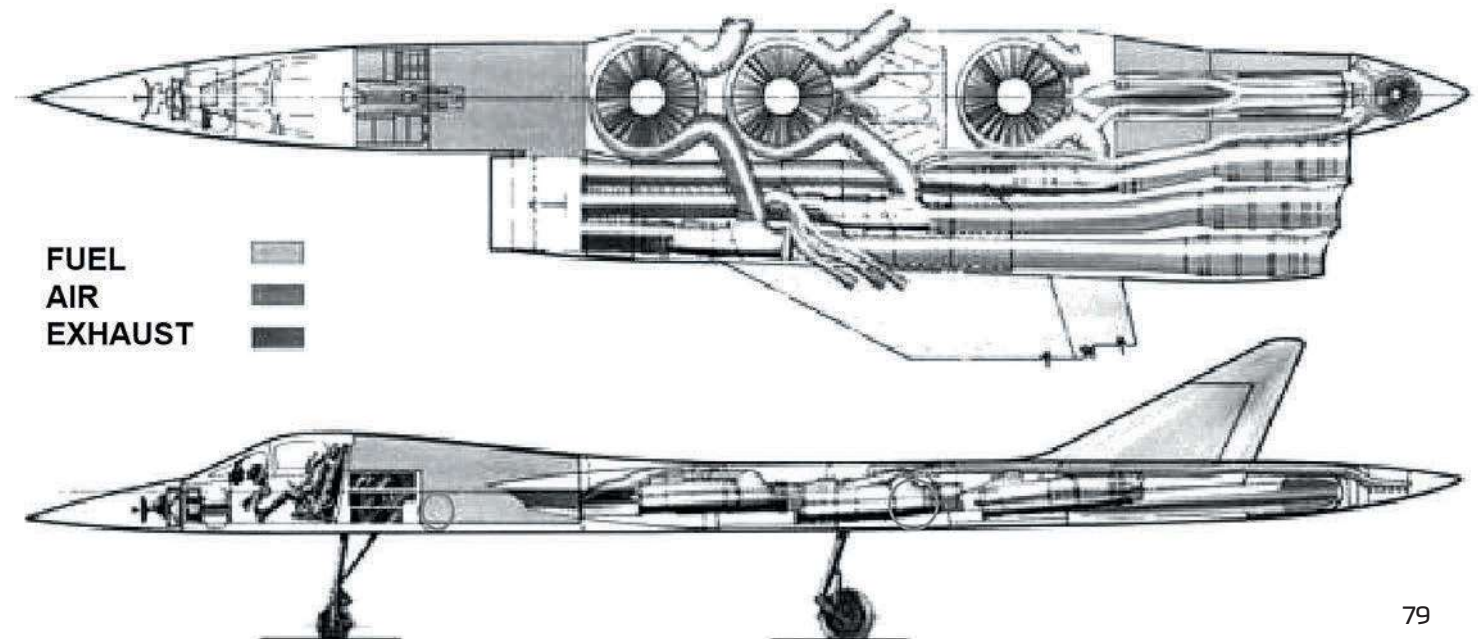
für einen Einmotorenflug, wohl aber die beste Versicherung gegen einen unkontrollierten Absturz! Das Geheimnis des Versuchsaufbaus war ein Strahlablenker. Dieser sorgte beim Abheben vom Boden dafür, dass im Versuchsaufbau Druck nach unten erzeugt wurde, indem er den Abgasstrahl des J85-Triebwerks zum Fan und dessen Turbinenblättern führte. Der Fan selbst bestand aus einem Innenring mit

## » Das Geheimnis des Aufbaus war ein Strahlablenker. Dieser sorgte für Druck nach unten. «

36 großen Schaufelblättern, die den Auftrieb erzeugten. An der Außenseite des Rings waren 324 kleine Schaufeln befestigt, die im Strom des Abgasstrahls die Rotation auslösten. Sowohl die Luftzufuhr als auch die Luftableitung des kalten Massenstroms waren regulierbar, und zwar durch Auslassleitbleche. Für eine Auf- oder Abwärtsbewegung standen diese Bleche senkrecht. Für eine kombi-

Research Command (TRECOCM) ein Entwicklungsbudget für ein »Fan in Wing«-System zur Verfügung, um theoretische Überlegungen in Modellversuchen zu überprüfen. Es bot sich an, dabei auf das Tragflächengebläse X353-5 von GE zurückzugreifen. Nachdem man bei der Ryan Aeronautical Company bereits Vorarbeiten geleistet hatte, bat die USAF den Hersteller aus San Diego darum, mögliche Nutzungskonzepte auszuarbeiten – vom Hochleistungsabfangjäger bis zum Kampfzentransporter, und von 15 bis 55 Tonnen

Weil der überschallschnelle Bomber Republic AP-100 A mit sechs J85-Turbojets und X353-Fangelassen zu komplex erschien, schrieb die U.S. Army den Bau von Versuchsgeräten aus





Ryan XV-5A, 62-4505, mit geöffneten Gebläseklappen beim Startvorgang, ...



... und hier im Schwebeflug. Der Übergang von diesem in den Horizontalzustand erforderte Mut von den Piloten

Abfluggewicht! Während man bei Ryan an den Entwürfen feilte, stellte General Electric das X353 verschiedenen anderen Flugzeugproduzenten vor.

### Zu hoch gegriffen

Zu den ambitioniertesten Vorschlägen gehörte der Entwurf AP-100 der Republic Aviation Company. Der Entwurfsname AP (Advanced Project) war Programm: Der überschallschnelle Superflieger mit VTOL-Eigenschaften sollte dank sechs J85-GE-5-Turbojets und drei X353-5 bis zu 2469 km/h schnell sein! Die AP-100 stieß damit in ähnliche Leistungsbereiche vor wie der ab 1953 entwickelte Deltaflügel-Abfangjäger Avro Canada CF-105 Arrow. Das futuristisch anmutende Luftfahrzeug war als Einsitzer (AP-100 A) oder Doppelsitzer (AP-100 B) konzipiert und sollte auch Kernwaffen tragen können. Um das monetäre Risi-

ko des Projekts zu minimieren und weil das Unterfangen auch rein technisch von Republic nicht zu stemmen war, gab die U.S. Army eine Ausschreibung für ein VTOL-Luftfahrzeug heraus, das als verkleinerte Version Grundlagenarbeit für die AP-100 leisten sollte.

Auf eine Ausschreibung des U.S. Army Transportation Research Command (TRCOM) hin reichten die Unternehmen Hawker-Kestrel, Lockheed und Ryan Vorentwürfe für ein VTOL-Versuchsflugzeug ein. Da weder der Entwurf Lockheed Model 330 (später: XV-4) noch Hawker-Kestrel (später: XV-6A) eine Mehrheit erhielten, bekam Ryan am 15. November 1961 den Auftrag, zwei Exemplare unter dem Namen VZ-11 V/STOL anzufertigen. Die Firma Republic und die NASA (Ames/Langley Research Center) sollten die Produktion und die Erprobung begleiten, um Forschungsergebnisse frühzeitig zu erhalten und

gegebenenfalls beeinflussen zu können. Die USAF unterstützte das Experiment, indem sie GE-Triebwerken des Musters J85 und die erforderlichen Strahlableiter besorgte.

Die Ryan VZ-11-RY war ein relativ simples Fluggerät. Um einen Gitterrohrrahmen waren Spanten gruppiert und beplankt. Die 13,56 Meter lange Konstruktion hatte eine Spannweite von 9,09 Metern und eine Höhe von 4,50 Metern. Im Tragwerk war jeweils ein X353-5-, in der Nase der Prototypen ein kleineres X376-Gebläse installiert. Als Antriebsstrang fungierten zwei J85-GE-5-Turbojets, die im Schwebeflug 33,02 Kilonewton, im Horizontalflug 11,47 Kilonewton Schub lieferten. Leer wog die Konstruktion 3175 Kilogramm, voll aufgetankt und mit zwei Mann Besatzung in den Schleudersitzen waren es 5663 Kilogramm. Das zunächst offen gestaltete Cockpit, das zwei Personen nebeneinander Platz bot, unterschied sich im Grunde nach nur durch den Auftriebshebel von einem herkömmlichen Starrflügler. Während der Produktion der Versuchsmuster änderte die U.S. Army die Bezeichnung von Ryan VZ-11-RY in XV-5.

### Tödliche Testflüge

Keine zweieinhalb Jahre nach der Auftragsvergabe hatte die erste der beiden XV-5A (USAF-Seriennummer 62-4505) im Februar 1964 ihren Rollout; der Erstflug gelang am 26. Mai 1964 auf der Edwards Air Force Base. Bis Mitte Juli 1964 testete man das Fluggerät eindringlich, bevor am 16. Juli ein erster Schwebeflug folgen konnte. Die technisch ebenso beeindruckende wie kritische Transition des Geräts von seiner Parkposition am Boden in den Schwebeflug, und von dort in den Horizontalbetrieb gelang am 6. November. Kurz nach dem Jahreswechsel 1964/1965 übernahmen die U.S. Army Aviation Material Laboratories aus Fort Eustis die beiden XV-5A (62-4505 und 62-4506) und sie begannen, sie intensiv zu erproben. Dabei flogen die XV-5A





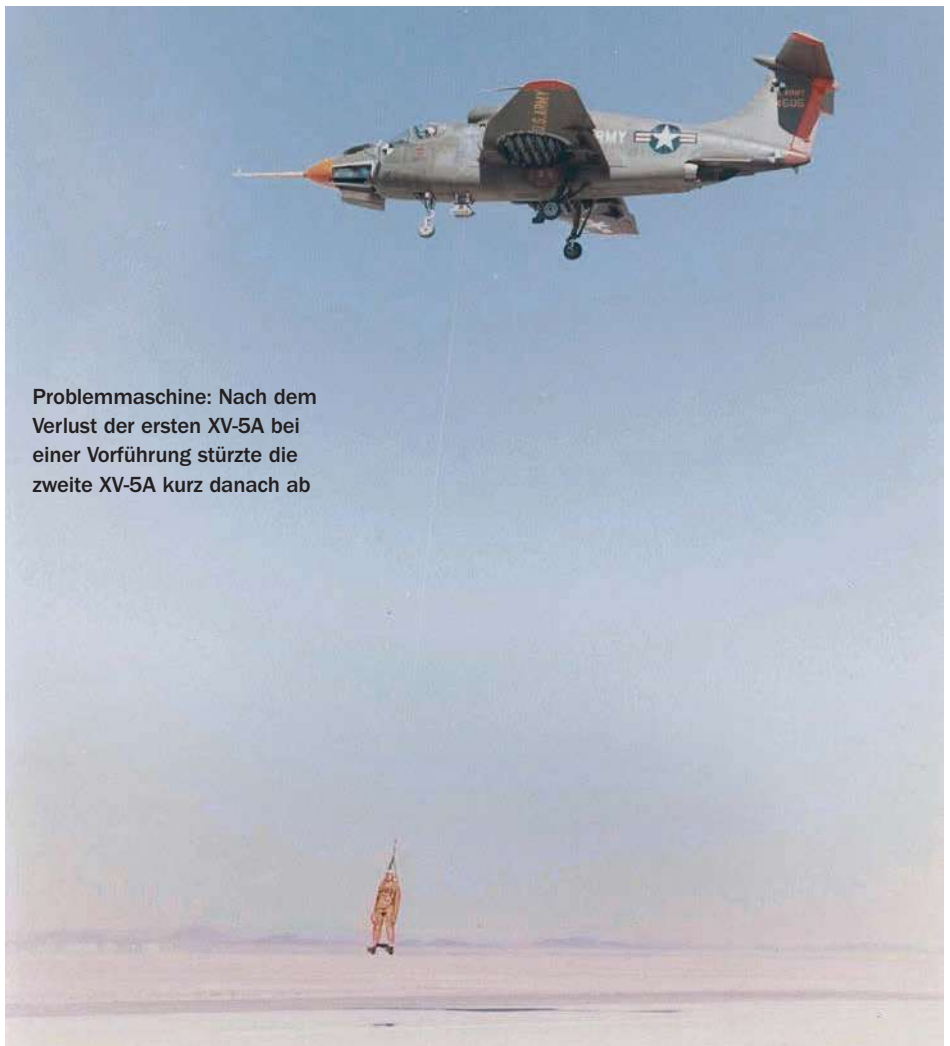
Weil die XV-5A einem Unfall zum Opfer fiel, stellte man die Vertifan als XV-5B wieder her. Die NASA erprobte sie von 1968–1974. Heute steht sie im U.S. Army Aviation Museum in Fort Rucker

erfolgreich im Unterschallbereich, auch der Schwebeflug klappte relativ schnell.

Die Tests forderten aber auch Opfer. Während einer Vorführung am 27. April 1965 betätigte der Flugzeugführer Everett in geringer Flughöhe wahrscheinlich unbeabsichtigt die Gebläsesteuerung und schaltete sie aus. Zwar gelang es ihm noch, sich mit dem Schleudersitz herauszusprennen, bevor sein Untersatz zerschellte. Mangels Zero-Zero-Fähigkeit des Schleudersitzes (Ausstieg, wenn das Flugzeug auf dem Boden steht und sich nicht bewegt) überlebte er sein Missgeschick aber nicht. Die weitere Erprobung musste mit der verbliebenen XV-5A stattfinden. Dabei standen Ideen im Vordergrund, die XV-5A als MEDEVAC oder SER (Strike Escort Rescue) einzusetzen. Bei Letzterem sollte die Vertifan in Not geratene Besatzungen von der XV-5A im Schwebeflug per Winde einholen. Eine nicht ungefährliche Methode, bei der es ebenfalls zu einem Unfall kam, in deren Folge die Ryan wegen fehlendem Luftstrom aus dem Schwebeflug abstürzte. Der Testpilot kam ums Leben; die zweite XV-5A erlitt schwere Schäden.

### Beschränkte Möglichkeiten

Weil es auf die Schnelle keinen weiteren geeigneten Erprobungsträger gab, baute Ryan die XV-5 im B-Standard wieder auf. Im März 1967 übergab sie diese der NASA, die sie im Mai 1967 stark modifizierte. So änderte man die Gebläse, ersetzte das Tragwerk, strich das Einziehfahrwerk zugunsten einer feststehenden Konstruktion mit verbreiteter Spur für mehr Stabilität und ersetzte den Sichtschutzanstrich durch den Standardanstrich der NASA. Im August 1968 unternahm die völlig umgebaute XV-5B – ganz in Weiß! – beim Ames Research Center ihre ersten Versuchsflüge. Trotz der Umbauten bescheinigten die Testpiloten der NASA dem Entwurf weiterhin Unzulänglichkeiten, die letztlich das Gesamtprojekt scheitern ließen. So ließ sich die



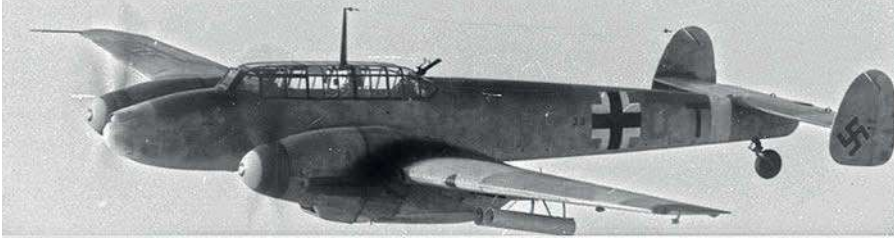
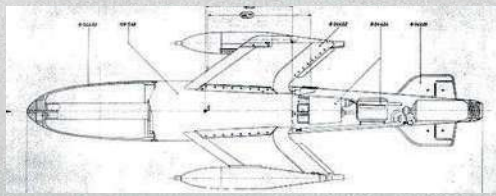
Problemmaschine: Nach dem Verlust der ersten XV-5A bei einer Vorführung stürzte die zweite XV-5A kurz danach ab

XV-5A beziehungsweise XV-5B relativ leicht in den Schwebezustand bringen und in diesem auch einfach fliegen. Der Übergang vom Schwebeflug in den Horizontalzustand allerdings war eine ziemlich ruckelige Angelegenheit. Oft waren die wagemutigen Testpiloten regelrecht überrascht, wenn die sukzessive

geänderten Luftleitbleche das Luftfahrzeug vom einen in den anderen Status brachten!

Zwar erprobte die NASA noch bis 1974 die Vertifan, hatte aber schon vorher erkennen müssen, dass die Einsatzmöglichkeiten des Senkrechtstarters im Zeitalter der Interkontinentalraketen beschränkt blieben. ■





Fotos Sammlung Dietmar Herrmann

## Präzisionswaffe

1943 gelang es Bf-110- und Fw-190-Piloten zunächst, mit der Werfergranate 21 den alliierten Bomberpuls schwere Verluste zuzufügen. Doch diese zogen bald mit Langstreckenjägern nach – und die Deutschen mussten sich wieder etwas einfallen lassen. Das war die Geburtsstunde der lenkbaren Luft-Luft-Rakete X-4.



Fotos USAF, VPAF

## Duell über Vietnam

1966 trafen F-4 und MiG-21 erstmals über Südostasien im Luftkampf aufeinander. So unterschiedlich wie die Flugzeugmuster selbst waren Taktiken und Ziele beider



Gegenspieler. Wir verraten, wie das Duell tatsächlich ausging.

## Sensationeller Zufall

Während einer Rettungsaktion im niederländischen Markermeer im Jahr 2008 tauchte plötzlich das Artefakt einer Short Stirling auf! Damit begann die Suche nach der Identität und dem Wrack, die erst 2020 ihren Abschluss nahm und auch einem Roman hätte entspringen sein können.



Fotos RAF, Sammlung Christian König



Foto Flughafens Berlin-Brandenburg

## Adieu Tegel

Mit dem Start einer Airbus A320 der Air France endete am 8. November des vergangenen Jahres die Ära des Flughafens Berlin-Tegel. Autor Werner Fischbach blickt zurück auf einen Ort, an dem über 100 Jahre lang Luftfahrtgeschichte geschrieben wurde.

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.

Lieber Leser, Sie haben Freunde, die sich ebenso für Oldtimer der Lüfte begeistern wie Sie? Dann empfehlen Sie uns doch weiter! Ich freue mich über jeden neuen Leser.

Ihr Chefredakteur  
Flugzeug Classic  
Markus Wunderlich



**Flugzeug Classic 3/2021** erscheint am **8.2.2021**

... oder schon zwei Tage früher im Abonnement mit bis zu **39 % Preisvorteil** und **Geschenkpriemie**. Jetzt bestellen unter [www.flugzeugclassic.de](http://www.flugzeugclassic.de)

Plus Geschenk Ihrer Wahl, z. B. Original Bergmann Fliegeruhr



# FLUGZEUG CLASSIC

vereinigt mit **FLUGZEUG**

So erreichen Sie uns

**ABONNEMENT/NACHBESTELLUNG VON ÄLTEREN AUSGABEN**

✉ **Flugzeug Classic ABO-SERVICE**  
Gutenbergstraße 1, 82205 Gilching  
☎ Tel. +49 (0) 180 532 16 17\*  
oder +49 (0) 8105 38 83 29 (normaler Tarif)  
☎ Fax: +49 (0) 180 532 16 20\*  
✉ E-Mail: [leserservice@flugzeugclassic.de](mailto:leserservice@flugzeugclassic.de)  
🌐 [www.flugzeugclassic.de/abo](http://www.flugzeugclassic.de/abo)  
[www.flugzeugclassic.de/archiv](http://www.flugzeugclassic.de/archiv)

\* 14 ct/min aus dem dt. Festnetz, Mobilfunkpreise max. 42 ct/min

**Preise** Einzelheft € 6,50 (D), € 7,15 (A), sFr. 12,20 (CH) (bei Einzelversand zzgl. Versandkosten); Jahresabonnement (12 Hefte) € 74,40 inkl. gesetzlicher MwSt., im Ausland zzgl. Versandkosten.

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

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

### REDAKTIONSANSCHRIFT

✉ **Flugzeug Classic**, Infanteriestraße 11a, 80797 München  
☎ Tel. +49 (0) 89 13 06 99-720, Fax: +49 (0) 89 13 06 99-700  
✉ E-Mail: [redaktion@flugzeugclassic.de](mailto:redaktion@flugzeugclassic.de)

### ANZEIGEN

✉ [armin.reindl@verlagshaus.de](mailto:armin.reindl@verlagshaus.de)

### Impressum

Nr. 236 | 2/21 | Februar | 12. Jahrgang

*Flugzeug Classic*, Infanteriestraße 11a, 80797 München  
Tel. +49 (0) 89 13 06 99-720, Fax: +49 (0) 89 13 06 99-700  
E-Mail: [redaktion@geramond.de](mailto:redaktion@geramond.de)

**Redaktion** Markus Wunderlich (Chefredakteur), Jens Müller-Bauseneik (Stellv. Chefredakteur), Stefan Hinz (Chefreporter), Alexander Müller (Jungredakteur)

**Schlussredaktion** Michael Suck

**Produktion/Chef vom Dienst** Christian Ullrich

**Mitarbeiter dieser Ausgabe** Peter Schmolz, Wolfgang Mühlbauer, Herbert Ringlsetter, Rolf Stünkel, Holger Lorenz, Stefan Bartmann, Peter Cronauer, Christian König, Andreas Zeiter

**Layout** Rico Kummerlöwe, Ralph Hellberg

**Gesamtleitung Media** Bernhard Willer

**Mediaberatung Flugzeug Classic**

Armin Reindl  
[armin.reindl@verlagshaus.de](mailto:armin.reindl@verlagshaus.de)

**Anzeigendisposition Flugzeug Classic**

Rita Necker, Tel. +49 (0) 89 13 06 99-552  
Fax: +49 (0) 89 13 06 99-100  
[rita.necker@verlagshaus.de](mailto:rita.necker@verlagshaus.de)

Es gilt die **Anzeigenpreisliste** Nr. 31, gültig ab 1.1.2021

**Litho** ludwigmedia, Zell am See, Österreich

**Druck** Severotisk, Usti nad Labem, Tschechien

**Verlag**

GeraMond Verlag GmbH  
Infanteriestraße 11a, 80797 München  
[www.geramond.de](http://www.geramond.de)

**Geschäftsführung** Clemens Schüssler, Oliver Märten

**Vertriebsleitung** Dr. Regine Hahn

**Vertrieb/Auslieferung**

Bahnhoftsbuchhandel, Zeitschriftenhandel:  
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb, Unterschleißheim, [www.mzv.de](http://www.mzv.de)

**Erscheinen und Bezug**

*Flugzeug Classic* erscheint monatlich. Sie erhalten *Flugzeug Classic* in Deutschland, in Österreich und in der Schweiz im Bahnhofsbuchhandel, an gut sortierten Zeitschriftenkiosken sowie direkt beim Verlag. Händler in Ihrer Nähe finden Sie unter: [www.mykiosk.com](http://www.mykiosk.com)

© 2021 by GeraMond Verlag. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Durch Annahme eines Manuskripts erwirbt der Verlag das ausschließliche Recht zur Veröffentlichung. Für unverlangt eingesandte Fotos und Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Gerichtsstand ist München.

Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt: Markus Wunderlich; verantwortlich für die Anzeigen: Bernhard Willer; beide: Infanteriestraße 11a, 80797 München.

ISSN 1617-0725

GERANOVA  BRUCKMANN  
VERLAGSHAUS



# PREIS ATTACKE



**3 Ausgaben für nur €9,90**  
(statt ~~€17,85~~)\*

Das Magazin für Militärgeschichte und -technik. Erfahren Sie alles über militärische Landfahrzeuge, Flugzeuge und Kriegsschiffe sowie Waffensysteme und Befestigungsanlagen.

\* Preis am Kiosk

Online bestellen unter  
[www.clausewitz-magazin.de/attacke](http://www.clausewitz-magazin.de/attacke)







EUROPEAN Warbird & Vintage Aircraft Brokers  
based in Kent England ~ selling the finest aircraft worldwide

Boeing Stearman N2S-3 Kaydet N75TQ has become exclusively for sale with Eagles Eleven. Built in 1941 this legendary WW2 trainer was based at Corpus Cristi in Texas, the aircraft was fully restored by the experts at Priors Farm in Norfolk and is one of the finest examples we have seen.

The Continental W670 220Hp engine has just 5 hours since it was zero timed. Currently based at Priors Farm, Norfolk, UK.

Full details available on our website: [WWW.EAGLES11.COM](http://WWW.EAGLES11.COM)

## CONTACT

Rob Stewart M.D Eagles Eleven

Phone | +44 (0) 7841 764 199

Email | [rob@eagles11.com](mailto:rob@eagles11.com)

Find us on social media

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

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