



Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Herbst 2017 - Seite 1

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", "FliegerWeb", Wikipedia

Blackburn B-48 Firecrest



AIC = 4.111.1813.20.38

Bei der Blackburn B-48 Firecrest handelt es sich um einen Torpedobomber, die Entwicklung erfolgte Ende des Zweiten Weltkrieges, so hatte die Maschine am Markt keine Chance mehr. Von dem Muster wurden nur drei Prototypen gebaut.

Entwicklungsgeschichte Blackburn B-48 Firecrest

Am 26. Februar 1944 gab das Kommando der Seeflieger (Naval Air Staff) über das Air Ministry die Ausschreibung S.28/43 -Ersatz der Firebrand- heraus, da diese mit Mängeln und unvorteilhaften Flugeigenschaften behaftet war und sich zum Zeitpunkt der Ausschreibung noch in der Erprobung befand. Bereits im September 1943 kam es zu einer konstruktiven Überarbeitung des gesamten Flugzeugs um es erfolgreich werden zu lassen. So sollte die Firebrand nun Tragflächen mit Laminarprofil erhalten, was das Gewicht pro Tragfläche um rund 317 kg reduziert hätte und eine Erhöhung der Geschwindigkeit ermöglicht hätte. Allerdings wäre eine Neukonstruktion des Rumpfes notwendig geworden, auch das Fahrwerk hätte geändert werden müssen, um in den neuen Tragflächen Platz zu finden. Deshalb entstand die neue Ausschreibung S.28/43, die ein neues Flugzeug auf der Basis der Firebrand vorsah.

Gefordert wurde, analog zur Firebrand, ein einsitziges von Flugzeugträgern aus operierendes Jagdflugzeug, das aber auch als Torpedobomber verwendet werden sollte. Leistungsmäßig waren eine Mindesthöchstgeschwindigkeit von 604 km/h, eine Reichweite von 965 km, sowie eine Bewaffnung mit mindestens vier Maschinenkanonen, sowie die Möglichkeit einen 907 kg schweren Torpedo mitzuführen, oder entsprechende Abwurfaffen (Wasserbomben). Die Ausschreibung kam eigentlich zu spät, um das Flugzeug noch im Krieg einsetzen zu können, da man mit einem Kriegsende spätestens Ende 1944 rechnete. Trotzdem bildete man bei Blackburn in Hauptwerk Brough ein Entwicklerteam unter der Leitung von Gordon E. Petty und begann mit den Entwicklungsarbeiten, wobei man aber von einer niedrigen Priorität des Projektes ausging, da man vorrangig dachte, die Mängel der Firebrand noch beseitigen zu können.



Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Herbst 2017 - Seite 2

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia

Das neue Flugzeugprojekt erhielt die interne Nummer B-48 und den inoffiziellen Eigennamen **Firecrest**. Später nach dem Krieg erhielt die Maschine von der SBAC, der Society of British Aircraft Constructors, die Bezeichnung YA.1. Blackburn erhielt vorerst den Auftrag über den Bau dreier Prototypen. Eine Zusage zur Serienfertigung wurde wegen des zu erwartenden Kriegsendes und der vielschichtigen Problematik mit der Firebrand allerdings nicht erteilt. Beim Entwurf der Firecrest nahm man die bereits erarbeiteten möglichen Veränderungen der Firebrand, wie oben erwähnt, dünnere Tragflächen mit Laminarprofil, neuer Rumpf und neues Fahrwerk, als Basis, dadurch hätte man eigentlich sehr zügig das neue Flugzeug entwickeln können. Aber das genaue Gegenteil geschah, die Entwicklung der Maschine war von ständigen Änderungen und der langsamen Lieferung von Teilen und Ausrüstungen geprägt, was zu ständigen Verzögerungen führte.



Konstruktionsmerkmale

Die Firecrest war ein einsitziger, einmotoriger Tiefdecker in Ganzmetall-Schalenbauweise mit Knickflügeln, freitragenden Normalleitwerk und einziehbarem Heckradfahrwerk. Für den Einsatz auf den Flugzeugträgern sollten die Tragflächen wegklappbar sein. Als Triebwerk sah die Ausschreibung die Verwendung des luftgekühlten 18 Zylinder-Doppelsternmotor Bristol Centaurus 77 mit einer Startleistung von 2.475 PS vor, der zwei gegenläufige Luftschrauben antreiben sollte. Dadurch wollte man die

Verringerung der notwendigen Ruderflächen erreichen. Der Centaurus war ein ventillos, schiebergesteuerter Motor mit einem Gesamthubraum von 53,64 Litern mit einer Drehzahl von 2.700 U/min. Obwohl das Triebwerk damit festgelegt war, sollten aber auch weiterhin alternative Triebwerke beachtet und deren Verwendung weiterhin geprüft werden.

Besonders die Verwendung des Napier E.122 mit einer geplanten Startleistung von 3.500 PS, der aus dem Sabre, einem flüssigkeitsgekühlten 24-Zylinder-H-Motor abgeleitet worden war, lag dem Air Ministry am Herzen, was sich später in der Spezifikation S.10/45 äußerte, die eine Firecrest mit dem Napier E.122 forderte und den Bau von drei Prototypen vorsah. Die bei Blackburn daraufhin durchgeführten Studien zeigten aber, dass das Triebwerk um die Maschine überhaupt ins Gleichgewicht zu bringen, hinter der Pilotenkabine eingebaut werden müsste. Dies hätte eine völlige Neukonstruktion des Rumpfes erfordert, außerdem wäre das Gewicht um ungefähr 450 kg allein durch Motor und notwendige Änderungen, wie Motorhalterungen, angestiegen. Am 8. Oktober 1945 wurde die Spezifikation S.10/45 samt der drei bewilligten Prototypen ersatzlos gestrichen. Im



November 1945 war endlich die Konstruktion abgeschlossen und der Baubeginn der Prototypen sollte im Frühjahr 1946 erfolgen. Im Januar 1946 stoppte man aber bei Bristol endgültig die Entwicklung des Centaurus 77 samt der gegenläufigen Luftschrauben wegen unlösbarer Getriebeprobleme. Daraufhin musste die Konstruktion auf den Einbau des nun vorgesehenen Centaurus 57 mit



Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

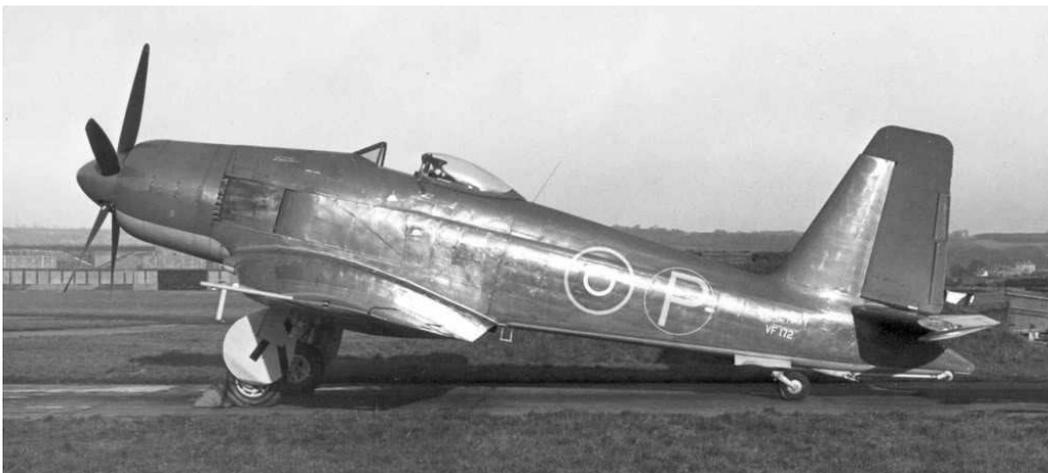
Stand Herbst 2017 - Seite 3

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", "FliegerWeb", Wikipedia

einer Startleistung von 2.825 PS, der einen Fünf-Blatt-Verstellpropeller System Rotol antreiben sollte, geändert werden.

Das neue Triebwerk musste wegen seiner starken Schwingungen aber mit speziellen elastischen Verbindungselementen eingebaut werden, was eine neue Motorbefestigung erforderte, so dass man es kurzfristig durch den vorhandenen Centaurus 59 mit 2.475 PS Startleistung ersetzte, wobei man beim Fünf-Blatt-Propeller blieb. Trotzdem musste man das Höhenleitwerk um 10 Prozent vergrößern, um das Drehmoment des Triebwerks auszugleichen. Der Rumpf war eine Halbschalenkonstruktion in Ganzmetallbauweise aus Stahlrohr und Leichtmetallbeplankung. Der Centaurus Sternmotor war mit einer NACA-Haube verkleidet, die kegelstumpfförmig ausgelegt war. Am Lufteinlauf war der Querschnitt rund und wurde dann gleichmäßig längsoval. Die Auspuffrohre waren beidseitig zu einem Bündel paralleler Rohre zusammengefasst, die seitlich an beiden Rumpfseiten mittig liegend in je einer mit warmfesten Stahlblech verkleideten Versenkung lagen, wobei die Auspuffrohre des ersten Zylindersterns auf der linken Rumpfseite und die des zweiten Zylindersterns auf der rechten Rumpfseite austraten. Das Brandschott hinter dem Motor bestand komplett aus Stahlblech 7,6 mm stark und trennte den Motor vom zwischen Cockpit und Motor befindlichen Kraftstofftank, der ein Volumen von 318 Litern hatte.



Der Rumpfquerschnitt war am Lufteinlauf kreisrund und ging dann in eine längsovale Form über, um den Piloten eine höhere Position zu ermöglichen, so dass er über den abfallenden Motorbereich und auch über die Tragflächen schauen konnte, was wichtig für den Träger-einsatz war. Die Kabine übernahm man komplett vom Hawker Tempest.

Die Vollsichthaube war zweiteilig aufgebaut und bestand aus der festen dreiteiligen Windschutzscheibe aus 80 mm starken Panzerglas, Alkoholenteisung und der nach hinten verschiebbaren Plexiglashaube. Unter der Kabinensektion liefen die beiden Holme des Tragflächenmittelstücks hindurch, die mit den Rumpfspanten einen steifen Kasten bildeten. Hinter dem Panzerschott, das die Kabine zum Rumpfheck abgrenzte, befand sich ein zweiter Kraftstofftank mit einer Kapazität von 236 Litern. Der Rumpf verjüngte sich nach dem Heck zu sehr stark, behielt aber seinen ovalen Querschnitt und lief in einem Steiß aus. Im Rumpfheck waren das einziehbare Heckrad und der hydraulisch abklappbare Fanghaken untergebracht.

Die Tragfläche war dreiteilig aufgebaut und bestand aus einem Tragflächenmittelstück und den beiden Außenflügeln. Die Vorderkante war um 16° gefeilt, während die Hinterkante einen negativen Winkel von 3°20' aufwies. Die Tragflächenenden waren mit großen Randbögen abgerundet. Das zweiholmige Tragflächenmittelstück wies eine negative V-Stellung von 6,5° auf. Die Beplankung war aus Leichtmetallblechen unterschiedlicher Stärke. Hinten war auf jeder Seite eine Fowler-Klappe angebracht. Auf der Unterseite nahe am Rumpf und teilweise in ihn hineinragend befanden sie Fahrwerksschächte für das Hauptfahrwerk, die mit hydraulisch betätigten Klappen während des Flugs verschlossen waren. In den Flügelwurzeln waren die rechteckigen Lufteinläufe für den Ölkühler untergebracht. Außerdem war auf jeder Seite ein Kraftstofftank von 420 Litern untergebracht. Im Flügelknick war auf jeder Seite eine Aufhängung für Abwurfaffen vorgesehen. Die geplante Bewaffnung aus vier 20 mm MK Hispano Mk.5 sollte ebenfalls im Tragflächenmittelstück untergebracht werden. Der Einbau war aber für die drei Prototypen nicht geplant. Die Außenflügel, die eine 9° positive V-Stellung hatten, waren zur platzsparenden Unterbringung auf den Trägerschiffen doppelt klappbar ausgeführt. Die erste Klappung erfolgte direkt hinter den Knick um 90° senkrecht nach oben. Die zweite Klappung ging



Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Herbst 2017 - Seite 4

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia

nach 1,88 m nach innen, so dass die Tragflächenenden am Rumpf anlagen. Zwischen der ersten und der zweiten Klappstelle war eine weitere Aufhängung für Abwurfaffen oder un gelenkte Raketen RP-3 vorgesehen. An den beiden 1,88 m langen Flügelstücken befand sich an der Hinterkante ebenfalls je eine Fowler-Klappe, während die trimmbaren Querruder am Außenflügel angebracht waren. Die Betätigung aller Klappen und Ruder erfolgte hydraulisch. Unter dem Tragflügelmittelstück und dem 1,88 m Flügelsegment war beidseitig eine hydraulisch ausfahrbare Sturzflugbremse eingebaut.

Das hochaufragende, trapezförmige Seitenleitwerk war eine Ganzmetallkonstruktion, die mit Leichtmetallblechen verkleidet war. Das Seitenruder hatte einen großen Hornausgleich und verfügte über eine im Flug hydraulisch verstellbare Trimmung. Das freitragende Höhenleitwerk in Ganzmetallbauweise lag auf dem Rumpf auf, wobei das durchgehende Höhenruder, das ebenfalls über zwei große Hornausgleiche verfügte, hinter der Hinterkante des Seitenruders lag. Es war ebenfalls während des Fluges trimmbar. Das robuste Hauptfahrwerk hatte wegen der Trägerverwendung lange Federwege und sehr stabile Stoßdämpfer erhalten.

Flugerprobung der Blackburn B-48 Firecrest

Im Oktober 1946 waren die beiden ersten Prototypen in Brough fertiggestellt und warteten auf die Fünfblatt-Luftschaublen von Rotol, die schließlich im Februar 1947 mit einer Verspätung von fast zwei Jahren geliefert wurden. Ende Februar 1947 war der erste Prototyp mit der Kennung RT651 in Brough komplett und absolvierte die Bodenerprobung. Ohne geflogen zu sein, wurde die Maschine per Straßentransport an das RAF Erprobungszentrum nach Leconfield gebracht, wo am 1. April 1947 schließlich der Erstflug stattfand. Schließlich waren Anfang Oktober alle drei Prototypen fertiggestellt, wobei der dritte Prototyp mit der Kennung VF172 eine modifizierte Tragfläche erhalten hatte, man hatte den Knickflügel überarbeitet und die positive V-Stellung der Außenflügel auf nur 3° reduziert. Alle drei Prototypen waren nun in Leconfield, wobei der zweite Prototyp mit der Kennung RT656 und der dritte Prototyp noch nicht ihren Erstflug absolviert hatten, als das Ministry of Supply im November 1946 den Abbruch aller Tests befahl und sämtliche weitere Arbeiten an den Maschinen verbot.

Technische Daten: Blackburn B-48 Firecrest

Land:	Großbritannien
Verwendung:	bordgestütztes Jagd- und Torpedoflugzeug
Triebwerk:	ein luftgekühlter 18- Zylinder-Doppel-Sternmotor Bristol Centaurus 59 mit Untersetzungsgetriebe und verstellbarem Fünfblatt-Metall-Propeller Rotol
Startleistung:	je 2.475 PS (1.820 kW)
Dauerleistung:	1.980 PS (1.456 kW) in 4.400 m
Erstflug:	1. April 1947
Besatzung:	1 Mann
Spannweite:	13,70 m
Länge:	12,00 m
größte Höhe:	4,44 m
Flügelfläche:	33,58 m ²
Leermasse:	4.775 kg
Startmasse normal:	6.645 kg
V/Max. Bodennähe:	580 km/h
V/Max. in 5.800 m:	611 km/h
Gipfelhöhe:	9.650 m
Steigleistung:	12,7 m/s
Steigzeit 4.000 m:	7,25 min
Reichweite normal:	835 km
Reichweite max.:	1.450 km
Anzahl:	3 Prototypen



Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Herbst 2017 - Seite 5

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", "FliegerWeb", "Wikipedia"

