



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

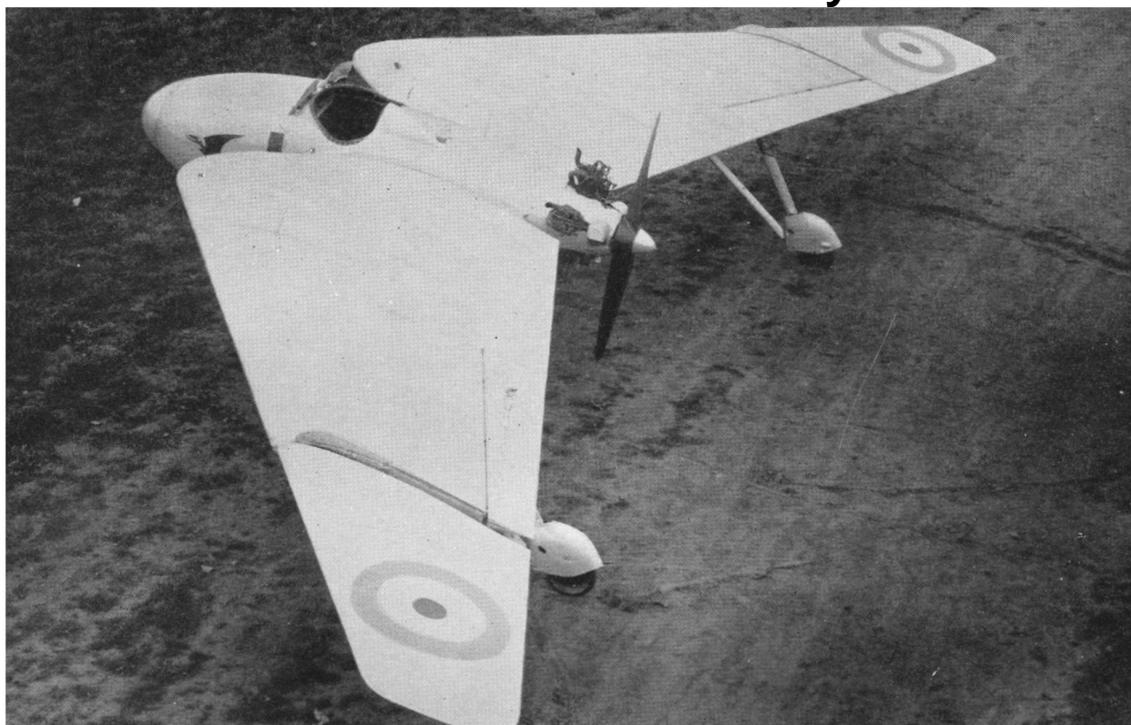
Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Frühjahr 2018 - 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 2018

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

Westland-Hill Pterodactyl



AIC = 4.330.1710.49.00

Westland-Hill Pterodactyl war die von dem Flugsaurier Pterodactylus abgeleitete Bezeichnung für eine Serie britischer Experimentalflugzeuge, deren Entwicklung in den 1920er-Jahren begann.

Pterodactyl war der Name für eine Serie von experimentellen schwanzlosen Flugzeugentwürfen, die von Geoffrey TR Hill in den 1920er und frühen 1930er Jahren entwickelt wurden. Benannt nach der Gattung Pterodactylus, einer bekannten Art von Pterosaurier, die allgemein als Pterodaktylus bekannt ist, wurden alle außer der ersten von Westland Aircraft Ltd produziert, nachdem Hill sich ihnen angeschlossen hatte.

Geschichte

Captain GTR Hill entwickelte die Pterodactyl-Reihe, um ein sichereres Flugzeug zu entwickeln: Viele Piloten verloren ihr Leben, als ihr Flugzeug ins Stocken geriet, sich drehte und in den Boden flog, und Hill wollte ein Design entwickeln, das gegen Abrollen und Drehen stand. Der Pionier JW Dunne hatte zuvor stabile Flugzeuge in Form von schwanzlosen Pfeilflügeln entwickelt und Hill nahm Dannes Ideen als Ausgangspunkt.

Mit seiner Frau konstruierte er einen Prototyp, der 1924 als Segelflugzeug geflogen wurde. Das Design erlangte offizielles Interesse und wurde 1925 mit einem 35 PS starken Bristol Cherub Motor ausgestattet und nach Farnborough gebracht. Es wurde später dem Außenminister Sir Samuel Hoare vorgeführt.

Alle nachfolgenden Beispiele wurden im Rahmen eines Air-Ministry-Vertrags finanziert und von Westland Aircraft gebaut, die Hill zu diesem Zweck übernahm. Der erste Westland-gebaute Typ, der Pterodactyl I, wurde nach Air Ministry Specification 23/26 gebaut. Es handelte sich um einen abgestützten Schulterdecker mit voll beweglichen Flügelspitzen und einem einzigen Schubpropeller. Wenn beide Spitzen auf die gleiche Art und Weise bewegt wurden, funktionierten sie als Höhenruder, in entgegengesetzten Richtungen dann als Querruder. Es wurde als Mk IA oder IB bezeichnet, nach



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

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Frühjahr 2018 - 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 2018

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

denen der Motor eingebaut wurde. Diese und nachfolgende Modelle flogen zunächst von RAF Andover, der Mk. IA flog 1928. Die Mk II / III konnten keine Zustimmung des Ministeriums erlangen. Das nächste zu bauende Modell war ein dreisitziger Kabineneindecker nach Ministry Specification 16/29, bei dem die All-Moving-Tips durch konventionelle Querruder ersetzt wurden. Ein ungewöhnliches Merkmal war die Verwendung einer variablen Flügelabstreifung, um eine Längsverkleidung bereitzustellen. Bezeichnet das Mk. IV, es flog erstmals 1931.

Die letzte Westland-gebaute Variante, die Mk. V, im Jahr 1932 gebaut nach Ministerium Spezifikation F.3/32, war es ein zweiseitiges Kampfflugzeug von einem 600 PS Rolls-Royce Goshawk- Motor angetrieben und unterscheiden sich spürbar von den vorherigen Versionen mit einem Sesquiplane Unterflügel und Zugpropeller. Der untere Flügel war ungepfeilt und von kurzer Spannweite und stützte den oberen Flügel. Die vordere Propellerposition, zusammen mit der schwanzlosen Flügelkonfiguration, gab dem hinteren Geschützturm ein herausragendes Feuerfeld. Trotz seiner Leistung und Flugfähigkeit in anderer Hinsicht, die mit seinem konventionellen Konkurrenten Hawker Hart konkurrierten, wurde es für die Produktion nicht akzeptiert.

Verbunden mit dem Mk. V war ein komplementäres Mk. VI-Design für eine Schubvariante mit vorne montierten Geschützturm, und die Absicht war, ein gemischtes Geschwader mit frontfeuernden Maschinen zu führen und mit hinten schießenden Maschinen zu folgen, aber das Pterodactyl Programm wurde abgebrochen, bevor der Auftrag für die Mk. VI hätte erfolgen können.

Zum Zeitpunkt der Stornierung waren Windkanalmodelle eines Mk. VII, eines viermotorigen Aufklärungs-Wasserflugzeug im Test, und ein Vorschlag für eine Mk. VIII. als Transatlantisches Verkehrsflugzeug wurde **bearbeitet**.

Nach dem Zweiten Weltkrieg half Hill bei der Entwicklung eines ähnlichen NRC schwimmerlosen Gleiters in Kanada. Nach England zurückgekehrt, entwickelte er den aero-isoklinischen Flügel und half Short Brothers bei der Entwicklung des schwanzlosen Testflugzeuges Short SB.1 und SB.4 .

Designmerkmale

Hill's Pterodactyl-Designs sollten alle sicher und ohne einen definierten Stallpunkt gehandhabt werden, was selbst unerfahrenen Piloten ein zuverlässiges Gleiten ohne Höhenverlust ermöglicht. Der charakteristische Flügel hatte eine mäßig konische und gepfeilte Grundrißform mit einer umgekehrten Verjüngung an der Wurzel, um die Sicht des Piloten zu verbessern.

Der Flügel wurde "ausgewaschen", wobei er eine leichte Drehung aufwies, die den Einfallswinkel progressiv zu den Spitzen hin verringerte, was einen nahezu stationären Gesamtdruckpunkt lieferte und sicherstellte, dass das Flugzeug in der Neigung stabil war. Somit war kein horizontaler Stabilisator erforderlich und das Fahrzeug war schwanzlos, was es ermöglichte, dass der Rumpf relativ kurz war. Frühe Beispiele verwendeten ein patentiertes System, in dem die Flügelspitzen schwenkten, um als Plattenelevons zu fungieren, die Kontrolle in der Neigung und in der Rolle liefern, während spätere Arten herkömmlichere Elevons in der Flügelhinterkante hatten.

Die Stabilität der Gierung wurde im Allgemeinen durch vertikale Flossen und die Kontrolle durch vertikale Ruder erreicht, aber die genaue Anordnung variierte zwischen den Typen und sogar während der Flugtests einzelner Maschinen. Der Mk. I unterschied sich darin, horizontale "Elektroskop-Ruder" an der Hinterkante zu haben, innerhalb der beweglichen Flügelspitzen, die einen differentiellen Widerstand erzeugten. Die Mk. IA hatte keine vertikalen Flächen, aber kleine feste Flossen wurden dem Mk. IB hinzugefügt.



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

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Frühjahr 2018 - 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 2018

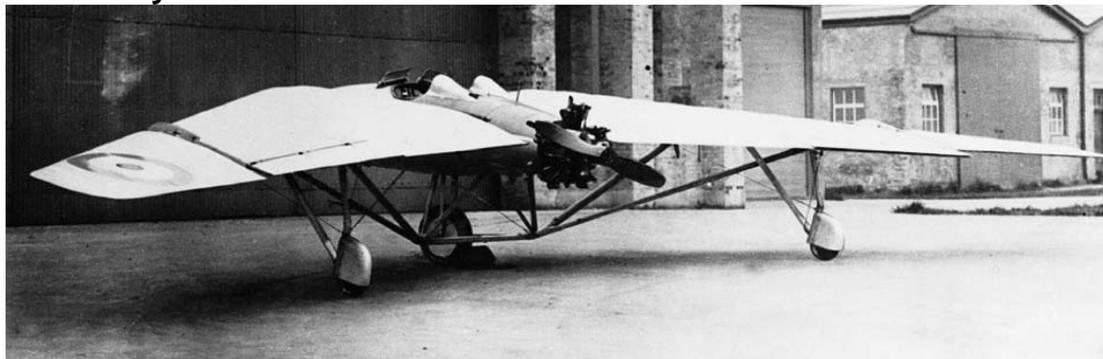
Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", "FliegerWeb", Wikipedia

Typologie

Pterodaktyl

Segelflugzeug, 1926 von GTR Hill und seiner Frau gebaut; später ausgestattet mit Bristol Cherub-Motor in Zusammenarbeit mit dem Air Ministry und Test-gefliegen in Farnborough.

Pterodaktyl I



Erstes Westland-gebautes Beispiel, ein versteifter Eindecker. Anfangs ausgestattet mit einem Bristol Cherub Motor als Mk. IA, später mit einem Armstrong Siddeley Genet Motor und kleineren

Rudern als der Mk.IB ausgestattet. Die Air Ministry Specification 23/26 wurde an Westland für ein *tailless Flugzeug für Forschungszwecke* ausgegeben, das dem Ministerium erlaubte, das Design und die Herstellung des Pterodactyl IA zu subventionieren. Das Flugzeug erhielt die Seriennummer J9251 und flog erstmals im Juni 1928 von Andover.

Pterodactyl II und III

Entwurfsprojekte für Varianten mit Möwenflügel (gull wing).

Pterodaktyl IV

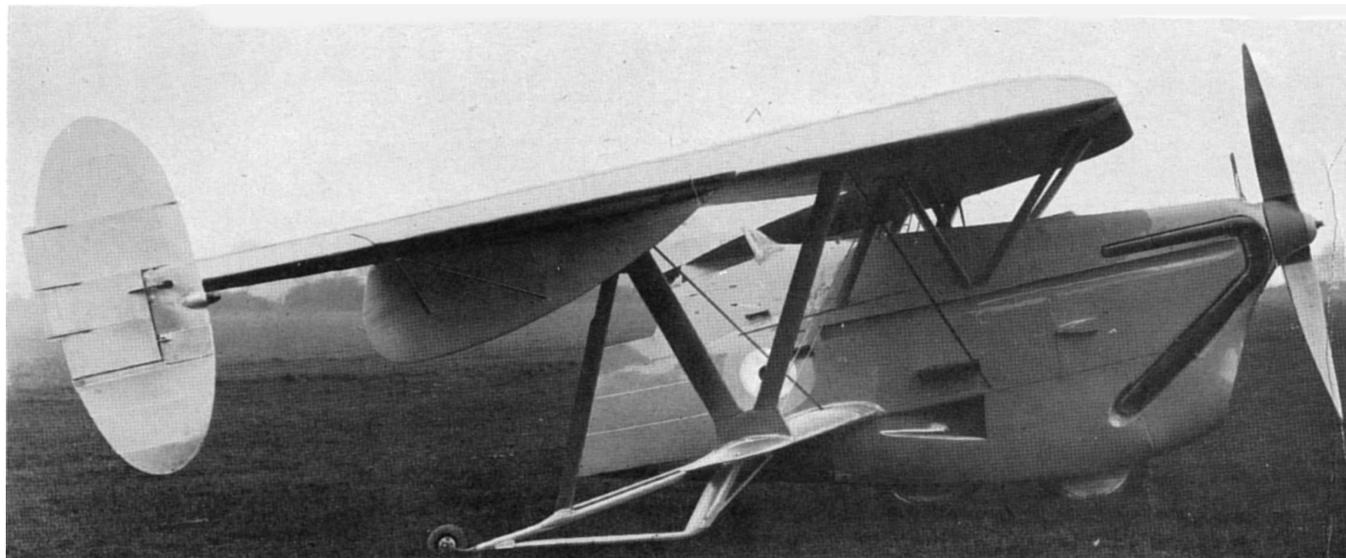


Dreisitziger Kabinen Eindecker von 13,51 m Spannweite und 5,94 m Länge, produziert im Jahr 1931. mit Pitch-and-Roll-Steuerung von Elevons. Auch ein abgestützter Eindecker, die Flügel hatten variable über einen kleinen Be-

reich von Winkeln, um Längsverkleidung im Flug in der Abwesenheit von irgendeinem horizontalen Stabilisator zu erlauben. Air Ministry Specification 16/29 wurde an Westland für ein *Experimental Tailless Aircraft* mit einem Vertrag zur Konstruktion und zum Bau eines Flugzeugs ausgegeben. Das Flugzeug erhielt die Seriennummer K1947 und flog erstmals im März 1931 mit einem 120 PS starken De Havilland Gipsy III Triebwerk in einer Schubmotor-Konfiguration.

Pterodactyl V

Jagdflugzeug Design in Form eines Sesquiplane mit geradem Unterflügel. Ausgestattet mit einem 600 PS starken Rolls-Royce Goshawk-Motor und zwei Vickers-Maschinengewehren, zeigte es die gleiche Leistungsfähigkeit wie herkömmliche Kampfflugzeuge, aber andere Probleme verhinderten dass es in Produktion ging. Air Ministry Specification F.3 / 32 für ein zweisitziges Kampfflugzeug wurde an Westland aus-gegeben und die Serien-nummer K2770 wurde ausgegeben, ob-wohl es erstmals im Mai 1934 von Harold Penrose mit der Testserie P-8 aus Andover geflogen wurde.



Pterodactyl VI

Vorschlag zeitgenössisch mit der Mk V, mit einem umgekehrten Layout mit einem Schubmotor und vorne montierten Geschützturm. Die Variante der Mark V wurde für die Spezifikation F.5/33 für ein zweisitziges Kampfflugzeug mit vorderem Turm eingereicht. Die Spezifikation wurde zurückgezogen, da die eingereichten Entwürfe keinen Fortschritt für die derzeitigen Jagdflugzeuge darstellten.

Pterodactyl VII

Vorschlag zur Erfüllung der Spezifikation 1/33 für ein *tailless boat seaplane*. Es war ein Flugboot mit zwei Zug- und zwei Schubmotoren. Der Pterodactyl sollte in Zusammenarbeit mit Saunders-Roe hergestellt werden und die Modelle wurden von der NPL erfolgreich in einem Wassertank getestet. Ein neuartiges Konstruktionsmerkmal war die Verwendung eines einziehbaren Außenbordmotors am Heck, der als Wasserruder fungiert.

Pterodactyl VIII

Vorgeschlagenes transatlantisches Passagierflugzeug als fliegender Flügel mit fünf Rolls-Royce Griffon Schubtriebwerke, dieses Design hat möglicherweise einen Deltaflügel gehabt.

Pterodactyl-Kampfflugzeug

Ein Entwurf für ein zweimotoriges Kampfflugzeug vom Typ Pterodactyl wurde als Spezifikation F.22/33 für ein zweimotoriges Kampfflugzeug eingereicht aber ohne Erfolg.

Technische Daten

Maschine	Pterodactyl IB	Pterodactyl IV	Pterodactyl V
Erstflug	13/14.6.1928	März 1931	Mai 1934
Flügelspannweite	13,86 m	13,5 m	14,22 m
Länge	5,18 m	5,9 m	6,24 m
Höhe	2,03 m	2,2 m	3,55 m
Flügelfläche	18,58 qm	24 qm	36,7 qm
Leergewicht	408 kg	598 kg	1602 kg
Start gewicht	589 kg	953 kg	2313 kg
Triebwerk	1 PD AS Genet	1 DH Gipsy III	1 RR Goshawk
Leistung	1 x 70 PS	1 x 120 PS	1 x 600 PS
Höchstgeschwindigkeit	113 km/h	182 km/h in	265 km/h in 4570 m
Reisegeschwindigkeit	95 km/h		
Steigleistung		232 m/min	426,7 m/min
Gipfelhöhe		5185 m	9150 m
Besatzung	2	1 + 2	2



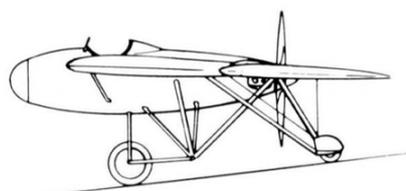
Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Frühjahr 2018 - 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 2018

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



PTERODACTYLIA

