



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

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Winter 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

Budd C-93 / RB-1 Conestoga



AIC = 1.031.2851.10.54

Die **Budd C-93 / RB-1 Conestoga** ist ein Transportflugzeug des amerikanischen Herstellers Budd. „R“ stand dabei im Bezeichnungssystem der US-Navy für „Transportflugzeug“ und der Buchstabe „B“ war dem Unternehmen Budd zugeordnet.

Geschichte

Anfang des Zweiten Weltkrieges befürchteten die USA eine Verknappung von Aluminium. Die in Philadelphia ansässige amerikanische Waggonbaufirma Budd entwickelte deshalb ein aus punktverschweißtem Edelstahl bestehendes und somit korrosionsfreies und nietenfreies Transportflugzeug. Die US Navy und die US Air Force bestellten 200 bzw. 600 Stück der als RB-1 bzw. C-93 bezeichneten Maschine. Der Erstflug des ersten von drei Prototypen fand am 31. Oktober 1943 mit Guy Miller an Bord statt. Da nie ein Mangel an Aluminium eintrat und sich die Serienfertigung verzögerte, stornierte die USAF ihre Bestellung und die Navy reduzierte ihre Bestellung auf 25 Maschinen, wovon dann nur 17 gebaut wurden. Die Maschinen wurden nur kurze Zeit eingesetzt und dann an die Flying Tiger Line verkauft. Einige wurden später nach Süd- und Mittelamerika verkauft. Das einzige verbliebene Exemplar steht heute unrestauriert im Pima Air & Space Museum.

Konstruktionsmerkmale

Die Konstruktion wurde weitgehend vom US Navy Bureau of Aeronautics bestimmt. Der Entwurf sah einen freitragenden zweimotorigen Schulterdecker mit Normalleitwerk und Bugradfahrwerk vor. Als Triebwerke waren zwei luftgekühlte 14 Zylinder-Doppelstern-Motoren Pratt & Whitney R-1830-92 Twin Wasp mit einer Startleistung von je 1.200 PS vorgesehen, dieselben Triebwerke, welche bei der Douglas C-47 Verwendung fanden. Der Rumpf mit fünfeckigem Querschnitt war im Schalenbau ausgeführt, wobei eine Anzahl innovativer Ideen verwirklicht wurden. So war der Frachtraum über eine Länge von 7,62 m durchgehend eben und verfügte über einen quadratischen Querschnitt von 2,44 m auf 2,44 m. Im Inneren befand sich ein von Hand zu bedienender Flaschenzug der eine Höchstlast von 1.814 kg tragen konnte. Die Beladung des Laderaums war durch je eine seitliche Ladeluke möglich. Die beiden Ladeluken waren 1,52 m lang und 1,02 m hoch. Im Rumpfheck befand sich eine elektrisch abklappbare Ladeklappe von 2,44 m Breite und 3,05 m Länge. Diese Ladeklappe war eine Anleihe von der Junkers Ju 90, die bereits 1939 mit einer solchen Klappe, allerdings hydraulisch betätigt, bei Junkers als Trapoklappe bezeichnet,



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

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Winter 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

ausgerüstet worden war. Über diese Klappe konnten bei der C-93 ein 1,5 Tonnen LKW oder ein Sanitätsfahrzeug direkt in den Laderaum gefahren werden. Der Laderaum bot Platz für 24 voll



ausgerüstete Fallschirmjäger oder für 24 Tragbahnen für Schwerverletzte und 16 Sitzplätze für Leichtverletzte. Das Rumpfheck war hochgezogen, so dass die Lkw direkt bis an die Ladeklappe unter den Rumpf fahren konnten. Das Flugdeck befand sich über dem Laderaum und war über eine Treppe von diesem aus zu erreichen. Die dreiköpfige Besatzung hatte in dem großzügig verglasten eine hervorragende Sicht nach vorn und zu beiden Seiten. Pilot und Co-Pilot saßen nebeneinander, während der Navigator seinen Arbeitsplatz hinter diesen beiden hatte. Der Zugang für die Besatzung erfolgte

durch eine Tür auf der linken Seite des Vorderrumpfes in den Frachtraum. Die tragende Beplankung aus Edelstahlblechen unterschiedlicher Stärke von 0,51mm bis 2,54 mm wurde mit dem Budd Punktschweißverfahren auf die das Rumpfgerüst bildenden Spanten und Pfetten befestigt. Die trapezförmigen Tragflächen waren als Zweiholm Konstruktion ausgeführt, wobei die Holme durchgehend waren. Die Tragflächen waren bis zu den Rudern ebenfalls mit rostfreiem Stahl verkleidet, die Ruder, die über die ganze Hinterkante des Tragflügels reichten, waren Metallkonstruktionen, die mit Stoff verkleidet waren. Die Tragflügel nahmen die Triebwerkaufhängungen und je zwei Kraftstofftanks auf. Das Fahrwerk war als Bugradfahrwerk ausgelegt, wobei die Hauptfahrwerksräder elektrisch nach hinten in die Motorgondeln einfuhren. Im eingefahrenen Zustand ragten die Räder zur Hälfte aus den Motorgondeln heraus. Das Bugrad war um 90 Grad lenkbar, die Bremsanlage funktionierte elektro-mechanisch. Die Maschine verfügte insgesamt über keine hydraulisch betätigten Elemente, alles wurde elektrisch betätigt, wobei die Bordspannung 24 Volt betrug. Das hohe glockenförmige Seitenleitwerk war ebenfalls eine mit rostfreiem Stahl verkleidete Ganzmetallkonstruktion, ebenso wie die Höhenleitwerksflossen, die über eine enorme V-Stellung von 12,5 Grad verfügten. Sämtliche Ruder verfügten über Ganzmetall-Trimklappen, die elektrisch verstellt werden konnten, während die Ruder selbst stoffbespannt waren.

Flugerprobung

Anfang August 1943 war der erste von drei Prototypen mit der Kennung NX37097 fertig gestellt und konnte mit der Bodenerprobung beginnen. Die elektrische Anlage mit der großen Anzahl von Stellmotoren bereitete ziemliche Probleme, so dass der Erstflug erst nach drei Monaten am 31. Oktober 1943 auf dem Budd Red Lion Airfield in Philadelphia durch die Erprobungscrew unter der Leitung von Guy Miller erfolgen konnte. Die beiden anderen Prototypen hatten die Kennungen NX41810 und NC45354. Der dritte Prototyp wurde für die Erprobung der Funkanlage benutzt, während die beiden ersten der Flugerprobung und Serienfertigmachung der Maschine dienten. Inzwischen hatte die C-93 den Eigennamen Conestoga erhalten. Das Flugverhalten der Maschine wurde als schwierig bezeichnet, ein Kommentar der Erprobungscrew drückte es etwas drastisch



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

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Winter 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

so aus: „Das Flugzeug wurde von einem Hersteller von Triebwagen gebaut, so fliegt es auch.“

Auch gab es ziemliche Probleme mit den punktgeschweißten Verkleidungsblechen. Viele der Schweißpunkte waren zu schwach ausgeführt, was unter Flugbedingungen zum Lösen der Verbindungen führte, so dass viele Schweißstellen neu gepunktet werden mussten. Auch die Einfahrmechanismen für die beiden Hauptfahrwerke bereiteten Schwierigkeiten, es gelang nicht



beide Fahrwerke simultan einzufahren. Durch die Verwendung des rostfreien Stahls war das Flugzeug deutlich schwerer, so war die Leermasse der C-93 um 1.362 kg höher als die der C-47. Da beide Modelle dieselben Triebwerke verwendeten, schien die C-93 deutlich untermotorisiert. Auch der Kraftstoffverbrauch war wesentlich größer als erwartet, so dass die Reichweite deutlich absank.

Durch diese Schwierigkeiten nahm das Interesse der US Navy und der USAAF an der Maschine deutlich ab, zumal die vorausgesagten Engpässe für Leichtmetall ausblieben und die Transportflugzeuge Douglas C-47 und Curtiss C-46 in großer Serie gebaut wurden, die leichter zu fertigen waren und über deutlich bessere Flugeigenschaften verfügten. Anfang 1944 stornierte die USAAF ihren Auftrag über 600 C-93 und kurz darauf reduzierte auch die US Navy ihren Auftrag von 200 auf 25 Exemplare, von denen im März 1944 17 Maschinen geliefert wurden.

Einige der Innovationen der C-93 wurden später für viele Transportflugzeuge übernommen, wie etwa das hochgezogene Heck, der durchgehende Frachtraum oder die absenkbare Ladeklappe

Technische Daten

Verwendung:	Transportflugzeug
Erstflug:	31. Oktober 1943
Triebwerk:	zwei luftgekühlte 14-Zylinder Doppelsternmotoren Pratt & Whitney R-1830-92 Twin Wasp mit verstellbaren Dreiblatt-Metallpropeller Hamilton Standard Hydromatic
Startleistung:	je 1.200 PS (882 kW)



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

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Winter 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

Dauerleistung:	1.020 PS (750 kW) in 4.000 m
Besatzung:	3 Mann
Transportkapazität:	24 Fallschirmjäger / 24 Tragbahren + 16 Sitzplätze f. Leichtverletzte
Spannweite:	30,48 m
Flügelfläche:	130,06 m ²
Länge:	20,73 m
größte Höhe:	9,68 m
Spannweite Höhenleitwerk:	11,05 m
größte Flügeltiefe:	5,65 m
maximale Rumpfhöhe:	4,02 m
maximale Rumpfbreite:	3,66 m
Frachtraumlänge:	7,62 m
Frachtraumbreite:	2,44 m
Frachtraumhöhe:	2,44 m
V-Form Höhenleitwerk:	+12,5°
Leermasse:	9.143 kg
Nutzlast maximal:	4.990 kg
Startmasse normal:	15.359 kg
Startmasse maximal:	16.133 kg
Flächenbelastung:	124,04 kg/m ²
Leistungsbelastung:	6,72 kg/PS (9,14 kg/kW)
Höchstgeschwindigkeit in Bodennähe:	296 km/h
Höchstgeschwindigkeit in 4.400 m:	317 km/h
Reisegeschwindigkeit in 4.400 m:	266 km/h
Gipfelhöhe:	7.680 m
Steigzeit auf 1.000 m:	5,5 min
Steigzeit auf 4.000 m:	24,5 min
Reichweite normal:	1.127 km
Reichweite maximal:	2.590 km mit reduzierter Nutzlast





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

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Winter 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

