



*Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt
Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

Stand Frühjahr 2014 - 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 2014 Source of Details Wikipedia and Internet

Republic XF-12 Rainbow



AIC = 1.111.4652.10

Typ:	Aufklärungsflugzeug
Entwurfsland:	USA
Hersteller:	Republic Aviation Company
Erstflug:	4.2.1946
	keine Indienststellung
Stückzahl:	2

Die Republic XF-12 Rainbow (engl. für „Regenbogen“) war ein viermotoriges Ganzmetall-Aufklärungsflugzeug der Vereinigten Staaten, konstruiert durch Republic Aviation in den späten 1940ern. Der Buchstabe „F“ in der Bezeichnung steht für die von 1930 bis 1947 gebräuchliche Missionskennung Fotografische Aufklärung und darf nicht mit der heute bei der USAF gebräuchlichen Kennung für Fighter verwechselt werden. 1948 wurde die Bezeichnung der Maschine dann in Republic XR-12A geändert.

Wie die meisten großen Flugzeuge dieser Ära hatte es Sternmotoren – in diesem Fall den Pratt & Whitney R-4360 "Wasp Major". Das Flugzeug hatte hervorragende aerodynamische Eigenschaften und konnte „auf allen vieren fliegen“ ("flying on all fours"), denn es war schneller als 643 km pro Stunde, hatte eine größere Reichweite als 7408 km und hatte eine Dienstgipfelhöhe von 12190 m. Obwohl die Rainbow sehr innovativ war, konnte es gegen die modernere Düsentechologie nicht bestehen und eine Serienfertigung wurde nie begonnen.

Entwicklung

Die ursprüngliche Ausschreibung für ein neues Flugzeug wurde im Jahre 1943 vom Air Technical Service Command des U.S. Army Air Forces an die Flugzeughersteller versandt. Der Auftrag forderte ein Aufklärungsflugzeug, welches die genannte "Vieren" (400 Meilen pro Stunde, 40.000 Fuß Dienstgipfelhöhe



*Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt
Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

Stand Frühjahr 2014 - 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 2014 Source of Details Wikipedia and Internet

und 4000 Seemeilen Reichweite) übertreffen könne. Der primäre Zweck des Flugzeugs waren Hochgeschwindigkeits-Überflüge über Japan – während des Zweiten Weltkriegs wurden in der Regel Kampfflugzeuge und Bomber für Aufklärungsflüge verwendet. Der neue Aufklärer sollte fotografische Informationen sammeln, und dazu waren eine angemessene Geschwindigkeit, Reichweite und eine genügende Dienstgipfelhöhe notwendig.

Im August 1943 empfahl Colonel Elliot Roosevelt, Kommandant einer F-5-Aufklärerstaffel und Sohn des US-Präsidenten Franklin D. Roosevelt, die Beschaffung eines geeigneten Hochleistungs-Aufklärungsflugzeugs, welches zur Vorbereitung von alliierten Luftangriffen Bomber-Ziele suchen würde. Zusätzliche Überflüge nach einem Angriff würden den Offizieren die Fähigkeit geben, noch unbeschädigte Ziele nochmals anzugreifen. Die F-5-Flugzeuge von Oberst Roosevelt waren nämlich umgebaute P-38 Lightnings.

Die Firma Republic Aviation entwickelte daraufhin die Republic XF-12, um diesen Ansprüchen gerecht zu werden. Ihre hauptsächliche Konkurrenz bestand aus der Hughes XF-11, die von Hughes konstruiert wurde. Beide Modelle wurden zur gleichen Zeit konstruiert, und beide waren mit den gleichen Triebwerken ausgestattet. Nach dem Erstflug der Republic XF-12 am 4. Februar 1946 gelang es, die Anforderungen des U.S. Army Air Corps zu übertreffen – die Maschine erreichte sogar 756 km/h, die Dienstgipfelhöhe lag bei 13716 m und sie flog 8334 km weit.



Konstruktion

Einen geringen Luftwiderstand zu erreichen, war das hauptsächliche Anliegen der Ingenieure von Republic, welche schon Erfahrung in der Konstruktion von Kampfflugzeugen besaßen. Um die Rolle als Aufklärer zu erfüllen, hatte die XF-12 hinter dem Flügel drei separate Abteile für die Flugfotografie – eines davon für eine vertikale Kamera, eines für split-vertical-Aufnahmen (zwei Kameras werden montiert und es entsteht ein kleiner Überlappungsbereich zwischen den Fotografien) und schließlich ein Abteil für Trimetrogon-Aufnahmen.

Bei letzterer Technik schießen drei Kameras je ein Bild, und die mittlere davon ist senkrecht nach unten gerichtet, während die beiden anderen in einem 60°-Winkel von der Senkrechten abweichen. Das Resultat ist ein zusammengesetztes Bild, dessen Blickwinkel vom einen Horizont zum andern reicht. Um die Aerodynamik nicht zu verschlechtern, öffnete jede Klappe für die Kameraöffnungen nach innen, was eine



*Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt
Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

Stand Frühjahr 2014 - 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 2014 Source of Details Wikipedia and Internet

nahtlose Außenhaut gewährleistete. Die XF-12 besaß auch eine komplette Dunkelkammer, um die Fotografien noch während des Einsatzes zu entwickeln und möglicherweise auch auszuwerten.

Geschichte

Am erfolgreichsten wurde die Republic XF-12 während der Operation "Birds Eye" eingesetzt. Die Mission wurde gestaltet, um die Aufklärer-Eigenschaften der Republic XF-12 zur Schau zu stellen. Am 1. September 1948 hob der zweite Prototyp der Republic XF-12 von der Edwards Air Force Base in Kalifornien ab und stieg zuerst westwärts auf Dienstgipfelhöhe hinauf. Als 40.000 Fuß erreicht wurden, flog die Republic XF-12 ostwärts über die Vereinigten Staaten und fotografierte ihren gesamten Flugweg bis zum Mitchell Field (Garden City, Long Island) an der Ostküste. Während des 6 Stunden und 55 Minuten langen Flugs wurde ein 325 Fuß (99 Meter) langer Film belichtet, auf dem 390 einzelne Luftfotos Platz fanden; das Blickfeld auf dem Bildstreifen war 788 Kilometer breit. Der rekordbrechende Flug wurde am 29. November 1948 im Magazin "Life" vorgestellt, und der Filmstreifen war an der 1948er Air Force Association Convention in New York zu sehen.

Als die Republic XF-12 diesen beeindruckenden "Aufklärungsflug" meisterte, hatte die Air Force bereits das Republic XF-12-Programm gestrichen. Der Hauptgrund für den Entscheid war, dass sowohl die Boeing B-29 Superfortress und ihre Weiterentwicklung, die B-50 Superfortress, bereits im Dienst standen und behelfsmäßig für Aufklärungsflüge genutzt werden konnten bis die RB-47 Stratojet 1951 in Dienst gestellt wird.

Republic überlegte dann, eine Passagierversion der XF-12 zu konstruieren, die RC-2 – American Airlines und Pan American World Airways (Pan Am) bestellten zögerlich die RC-2, doch sie strichen dann die Beschaffung wegen Zusatzkosten. Hauptsächliche Änderungen gegenüber dem Aufklärungsflugzeug waren ein gestreckter Rumpf, schwächere, aber bei der geringeren Flughöhe effizienter arbeitende Motoren und zusätzliches Volumen für Treibstoff. Als aber die Militärversion nicht bestellt wurde, hätte Republic die zusätzlichen Kosten für Weiterentwicklung und Fertigung den zivilen Bestellern in Rechnung stellen müssen – die zivile Version wäre deshalb viel zu teuer geworden.

Hinzu kam, dass Lockheed bereits die Constellation verkaufte und Douglas ihre Douglas DC-6 – beides Flugzeuge, welche mehr Passagiere zu einem geringeren Kilometerpreis befördern konnten. Eine weitere Erschwernis war, dass nach Ende des Krieges viele nicht mehr benötigte militärische Transportflugzeuge zum Verkauf standen – so etwa die C-54 Skymaster, das DC-4-Modell der Armee. Da keine Bestellungen mehr eintrafen, wurden bloß zwei Prototypen der Republic XF-12 jemals gebaut.

Hätte die Republic XF-12 im Jahre 1944 zur Verfügung gestanden, hätte Republic dank ihrem überlegenen Flugzeug viele Bestellungen erhalten und zusammen mit einer möglichen Passagierversion hätte dies den Nachkriegs-Flugzeugmarkt völlig verändert. Die Republic XF-12 geriet in Vergessenheit, obwohl sie schnell war, eine fast perfekte Stromlinienform und geschickt verkleidete Triebwerke besaß. Deshalb bleibt die Republic XF-12 ein Designklassiker und ist noch heute eines der wenigen Kolbenmotor-getriebenen Flugzeuge, die im Horizontalflug 450 Meilen pro Stunde erreichten.

Technische Daten

Länge:	28,56 m
Spannweite:	39,37 m
Höhe:	8,55 m
Flügelfläche:	152,36 qm
Leergewicht:	29483 kg
Max. Startgewicht:	45994 kg
Triebwerke:	4 x Pratt & Whitney R-4360-31
Höchstgeschwindigkeit:	756 km/h
Reichweite:	7242 km
Dienstgipfelhöhe:	13716 m, Zivilversion 12200 m
Steigrate:	1524 m/min



*Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt
Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

Stand Frühjahr 2014 - 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 2014 Source of Details Wikipedia and Internet

Republic Rainbow in PAA Bemalung

