

Westdeutscher Staat hat für zivile HFB-314 kein Geld übrig

Der westdeutsche Flugzeugbau war keine „Kopfgeneration“ wie in der DDR, aber gerade deshalb in den Jahren von 1955 bis 1965 äußerst schwach über der Brust. Am 4. Juni 1958 verkündete Verteidigungsminister Strauß der Luftfahrtindustrie und ihren 10.000 Beschäftigten, daß er aus dem

Verteidigungshaushalt in militärische Entwicklungen 424 Mio. DM stecken werde und eine weitere Milliarde in Bauaufträge für militärisches Luftfahrt-Gerät. Dagegen lehnte das Bundeswirtschaftsministerium einen Entwicklungskredit von 45 Mio. DM für die zivile HFB-314 ab.

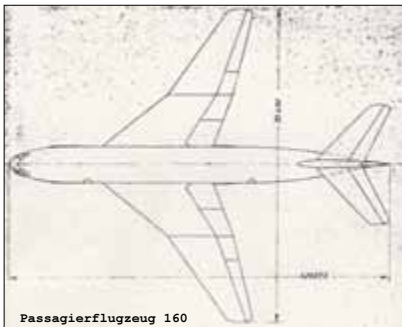


Foto: Sammlung A. Müller



Seinen Abgang aus Dresden nach Hamburg hatte Hans Wocke so gründlich vorbereitet, daß Brunolf Baade nach Erhalt des Abschiedsbriefes in Wockes Villa auf dem Weißen Hirsch in Dresden nur noch leere Räume vorfand. Neben den persönlichen Dingen hatte Hans Wocke im Kopf auch all jene Projekte mitgenommen, an denen er bis dahin gearbeitet hatte.

Das Verkehrsflugzeug „160“ war eines von ihnen. Bemerkenswert an der 1000-km/h-schnellen 160 war ihr Doppel-Trapezflügel, der mit sehr großer Wahrscheinlichkeit eine originäre Idee von Hans Wocke selbst war. Mit diesem Flügel schlug man damals drei Fliegen

mit einer Klappe: Weil bei zu hoher Zuspitzung des Flügels sich zu große örtliche c_a -Werte an den Flügelspitzen ergaben (Strömungsablösung), umging man dies bei einer doppelten Zuspitzung, die darüberhinaus zu sehr großen Gesamt-Zuspitzungen führt ($2 \times 2=4$; $3 \times 2=6$), was gewaltig Gewicht sparen hilft. Der dritte Vorteil war der geringere Gesamtwiderstand nach der Flächenregel.

Diesen Flügel wandte Wocke auf die HFB-314 an, dem ersten zivilen Nachkriegsprojekt in Westdeutschland.

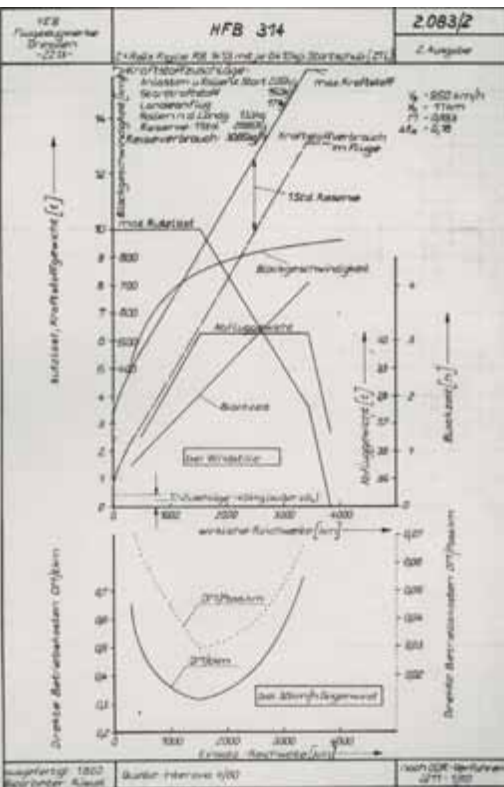
Ende 1958 war das Projekt 314 ausgearbeitet. Es hatte die gleiche Größenordnung wie die 152 von den FWD mit 60 bis 78 Passagieren. Es scheint, daß Hans Wocke in die HFB-314 all das hineinsteckte, was ihm an der Dresden-152 versagt blieb: ein Tiefdecker mit



HAMBURGER FLUGZEUGBAU
G M B H

Hans Wocke selbst warb bei Bundeswirtschaftsminister Ludwig Erhard für seine HFB-314, aber ohne Erfolg. Die Deutsche Presse Agentur meldete im November 1960, daß HFB auf den Bau des projektierten Strahlflugzeuges 314 verzichtet, nachdem sich das Unternehmen zwei Jahre ergebnislos um einen Entwicklungskredit über 45 Mio. DM bemüht hatte. Offenbar wolle Bonn die Produktionskapazitäten des Werkes nicht für den zivilen Flugzeugbau zur Verfügung stellen. Vielmehr solle HFB in das Produktionsprogramm des Starfighter-Lizenzbaues eingebunden werden. HFB solle das Rumpfvorderteil der L-104 herstellen.

Zeichnung links: Projekt der Dresden-160.



genwind und 3.750 kg Reserven waren es praktisch 3.200 km. Mit voller Nutzlast von 10,0 t erreichte sie 1.400 km.

Das Flugzeug sollte in 11 km Höhe eine Reisegeschwindigkeit von 950 km/h erzielen. Der stündliche Reiseverbrauch lag bei 3.850 Litern. Normal war eine 4er-Sitzreihe. Es hätte aber auch eine 5er-Reihe mit einer Lehnenbreite von 47,5 cm untergebracht werden können. Die Unterflur-Frachträume waren reichlich bemessen und konnten mehr als nur das Gepäck der Passagiere aufnehmen. Da das Flugzeug zwei Passagiertüren aufwies, wären die Bodenzeiten

Grafik links: Die direkten Betriebskosten der HFB-314 mit RB-141.

Dreiseitenriß: Die HFB-314 von 1958. Spannweite 28,4 m; Länge 36,75 m; Flügelfläche 114,5 m²; Startgewicht 40,85 t; Betriebsleergewicht 20,9 t; Passagierzahl 60-78; Reichweite mit voller Nutzlast (10,0 t) 1.400 km (2.500 km ideell); Reichweite mit max. Kraftstoff von 15,775 t 3.200 km (4.400 km ideell); mittlere Flug-

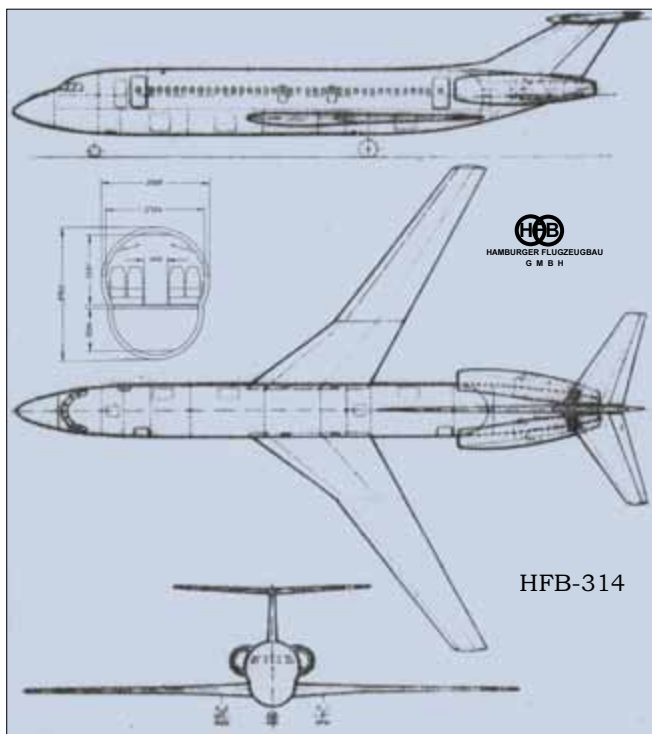
der trügsten Luftschichten. Radialtriebwerken hätte das wenig ausgemacht. Axialverdichtertriebwerke dagegen reagieren empfindlich auf eine Mischung aus Grenzschicht und frischer Luft gemixt mit Luftmangel im Schiebeflug.

Wie der an der Entwicklung beteiligte Aerodynamiker Herbert Neppert berichtet, bereitete der kräftige Knick am Flügel große Probleme. Die Doppelpfeilung von 50° und 40° in Verbindung mit dem sehr schlanken Flügel führte zu einem vorzeitigen Ablösen am äußeren weniger gepfeilten Flügel. Wörtlich: „Diese beiden Geometrien passen nicht zusammen, und das Fahrwerk hätte nicht untergebracht werden können.“ Allerdings war der Flügel auch extrem schlank und extrem stark gepfeilt. Kurz, auch hier fehlte es wieder an Forschungsvorlauf, so mußte sich Hans Wocke auf seine Erfahrungen stützen. Nur mit Erfahrung allein ist nichts Modernes schaffbar.

Dennoch ist das Gesamtkonzept der HFB-314 zukunftsweisend gewesen. So hätte man leicht die Pfeilung besonders des Innenteils um 10° herabsetzen können und die Triebwerke an Rumpfstiele hängen können, oder am besten gleich unter die Flügel, wodurch das Fahrwerk hochbeiniger geworden wäre und bis in den Rumpf gereicht hätte, wo genügend Platz zur Verfügung stand.

Interessant ist auch ein Vergleich mit der zur selben Zeit in Dresden entwickelten „154“, die praktisch das selbe Leistungsvermögen hatte und sehr ähnlich aussah. Beide hatten ein Abfluggewicht von 40 t, eine Nutzlast von 10 t, eine Kraftstoffzuladung von 15 t und eine Reisegeschwindigkeit von 950 km/h. Nur in der Reichweite gab es einen Unterschied. Die ideale Reichweite der FWD 154 lag bei 5.000 km mit 4 t Nutzlast, die HFB-14 kam nur auf 4.400 km mit der gleichen Nutzlast.

Die direkten Betriebskosten der HFB-314 lagen mit 0,32 DM/tkm noch unter der Caravelle. Doch der westdeutsche Staat wollte die HFB-314 nicht haben.



schlankem Flügel ($\Lambda=7,04$), ein Doppelblasenrumpf von 3,0 m Breite, ein moderner Doppel-Trapezflügel mit der Zuspitzung 4 (2 x 2), ein T-Leitwerk (hatten die Sowjets an der 152 glücklicherweise wegen Windschattens verboten), und ein „Fast“-Verschwindeinbau der beiden Rolls-Royce-ZTL RB-141.

Mit 15.775 kg Kraftstoff und 4.000 kg Nutzlast erreichte die HFB-314 die ideale Reichweite von 4.400 km, mit Ge-

auch kürzer geworden als bei der 152. Der Rumpf war bestens ausgenutzt, mehr ging fast nicht mehr. Besonders die Triebwerke waren extrem platzsparend angeordnet und erzeugten dazu einen Sog am Heck, der den Rumpfwiderstand verringern half. Nur die Triebwerkeinläufe hätten Probleme bereitet, befanden sie sich doch in der Zone

höhe 11 km; Reisegeschwindigkeit 950 km/h in 11 km; Triebwerk 2 x RR RB-141-3 mit je 6.410 kp Standschub.

Dreiseitenriß links: Die Dresden-154 von 1959 mit vier Pirna 014 war wie die HFB-314 typisch für Europas Strecken.

