



# HERZLICH WILLKOMMEN !



 **HFB 320**  
EIN HANSA JET FÜR HAMBURG e.V.

  
2\_06

HFB 320 - Wegbereiterin der Airbus-Produktion in  
Hamburg

# HFB 320 HANSA JET



# **HFB 320 HANSA JET**

**Der beste  
Prophet der  
Zukunft ist die  
Vergangenheit**

Lord Byron, 1823

# Flugzeugbau in Hamburg seit 1911

1903: Erster Motorflug der Gebrüder Wright, Kitty Hawk, USA.

1911: Gründung der Hamburger Luftschiffhallen GmbH

1911: Gründung der Hansa Flugzeugwerke - Bau der „Hansa Taube“ nach dem Vorbild der Etrich Taube.

1914: Friedrich „Krischan“ Christiansen, geb. in Wyk auf Föhr, erhält seine Fluglizenz bei der „Centrale für Aviatik“. Christiansen wird 1930 weltberühmt als Kapitän der Do-X.

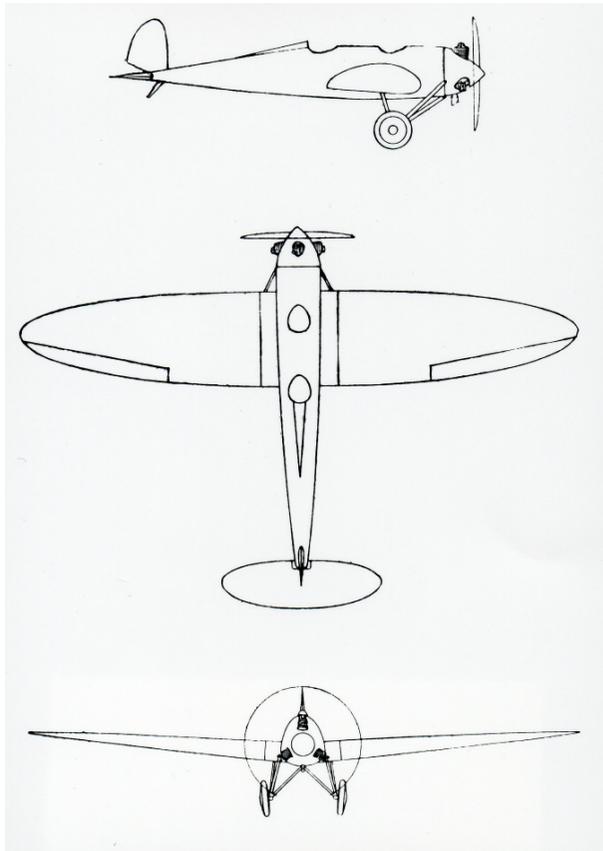
1919: Zweite Fluglinienverbindung der Welt führt von Hamburg nach Berlin. (DLR)

1922: Gründung der Bäume Aero GmbH.

1925 - 1928: Bau des Weltrekordflugzeugs Bäume „Sausewind“. Ur-Ahn der Heinkel Schnellflugzeuge. Walter & Siegfried Günter.

# Flugzeugbau in Hamburg seit 1911

1925 - 1928 Bäumer Aero „Sausewind“



# Flugzeugbau in Hamburg seit 1911

1929: Erfindung des „Terminal“-Gebäudetyps in Hamburg.

4. Juli 1933: Gründung der Hamburger Flugzeugbau GmbH / B&V. Bau von Ju 52 Teilen in Lizenz.

1937 - 1939: Rund 100 Überquerungen des Nord- und Südatlantiks per Ha 139 Postflugzeug.

1940: Erstflug des Großflugbootes BV 222 nach einer Forderung der Lufthansa für Routen nach New York und Rio de Janeiro. Spannweite 46m (A310: 43.90m)

1944: Erstflug BV 238 als damals größtes Flugzeug der Welt. Spannweite 60,17 m. Länge 43,36 m.

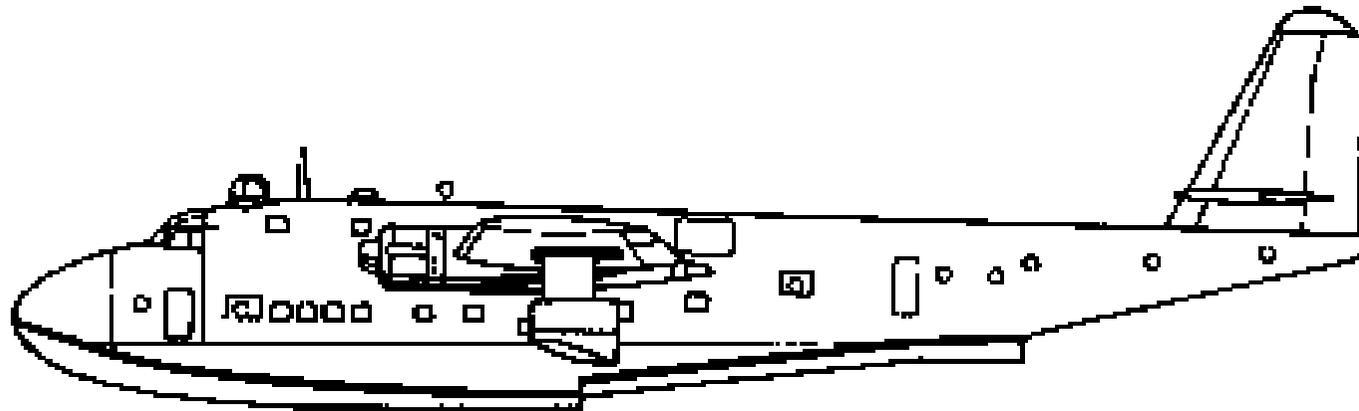
# Flugzeugbau in Hamburg seit 1911

1936 B&V Ha 139



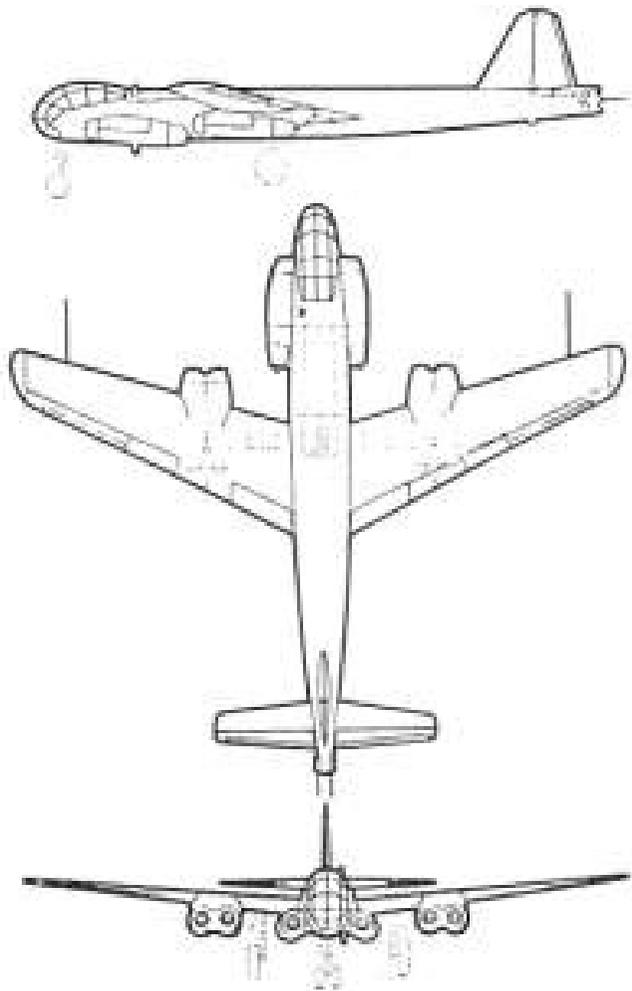
# Flugzeugbau in Hamburg seit 1911

1940 B&V 222



# Auf dem Weg zum Hansa Jet

Ju 287 - die Ur-Ahnin des Hansa Jets

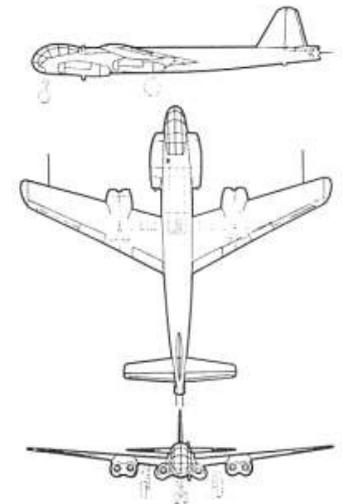


# Auf dem Weg zum Hansa Jet

## Der vorgepfeilte Flügel - Ju 287:

1942: Junkers-Entwicklungschef Prof. Hertel beauftragt Dipl. -Ing. Hans Wocke mit der Entwicklung eines mehrstrahligen Kampfflugzeugs.

August bis Oktober 1943: Umfangreiche Windkanaluntersuchungen von der Entwicklungsflugzeuge (EF)-Modellreihe, die zur Ju 287 mit negativ gepfeilten Flügeln führt.

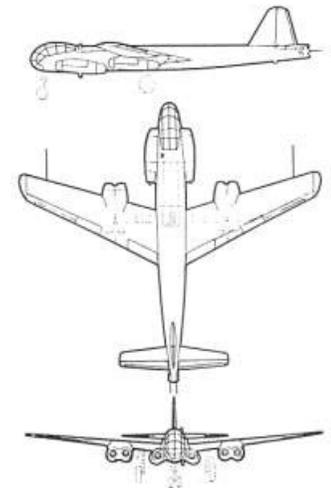


# Auf dem Weg zum Hansa Jet

## Der vorgepfeilte Flügel - Ju 287:

Die Windkanaluntersuchungen zeigen, dass der negativ gepfeilte Flügel diverse Vorteile bringt:

- Pfeilwinkel von minus 23 Grad ermöglicht Mach 0,85.
- Dabei hohe Auftriebswerte.
- Bei der Landung hoher Anstellwinkel und niedrige Geschwindigkeiten möglich, da Auftrieb von innen nach außen abreißt.



# Auf dem Weg zum Hansa Jet

## Der vorgepfeilte Flügel - Ju 287:

1944: Bau der Junkers Ju 287 bei den Junkers Flugzeugwerken in Dessau.

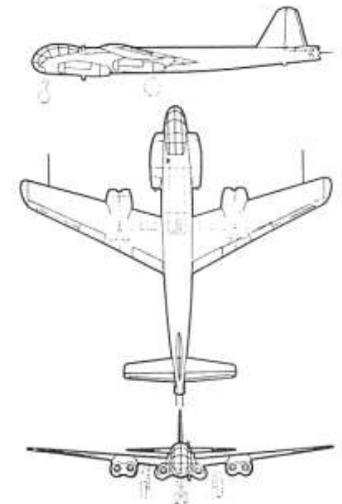
Erstes vierstrahliges Kampfflugzeug der Welt.

Rumpf He 177 / Leitwerk Ju 188 / Fahrwerke eines britischen Liberator-Bombers.

Antrieb: Ju 287 V1; 4 x Jumo 004 mit je 8,4 kN Schub + 4 Walter 502 Startraketen.

(Zum Vergl: GE 90 bis 331 kN.)

Erstflug 16. August 1944



# Auf dem Weg zum Hansa Jet

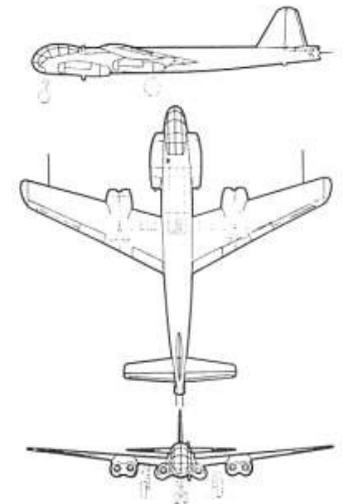
## Der vorgepfeilte Flügel - Ju 287:

Neben den Vorteilen, treten auch die Nachteile des vorgepfeilten Flügels zu Tage:

Wie jeder Flügel biegt sich auch der negativ gepfeilte Flügel bei Böen und Kurven.

Dabei verringert sich der Auftrieb nach außen und die Längsstabilität wird beeinträchtigt.

Daraus resultiert eine besonders steife, schwere Bauweise des Flügels, um bei einem dünnen Schnellflugprofil die erforderliche Stabilität zu garantieren.



# Auf dem Weg zum Hansa Jet

## Der vorgepfeilte Flügel - Ju 287:

Ju 287V1 fällt im April 1945 in russische Hände.

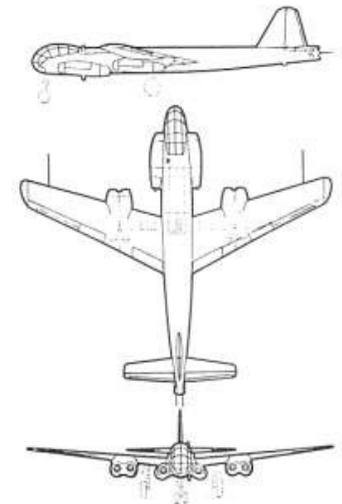
V2 + V3 werden unter russischer Aufsicht fertig gestellt.

September 1945: Junkers Ingenieure werden mit ihren Familien nach Podberesje bei Moskau deportiert.

Darunter Brunolf Baade und Hans Wocke.

Fortsetzung der Flugerprobung Ju 287 V3 in Russland und Weiterentwicklung der Ju 287 zur EF 131 in Dessau - Einflug in Russland.

EF 131: je drei Jumo 004 unter jedem Flügel und automatisch arbeitende Vorflügel nahe den Flügelwurzeln.



# Auf dem Weg zum Hansa Jet

1944 Junkers Ju 287



# Auf dem Weg zum Hansa Jet

EF 132 (nicht gebaut)



# Auf dem Weg zum Hansa Jet

„152“ Erstflug 4. Dezember 1958



# Auf dem Weg zum Hansa Jet

Grumman X-29



# Auf dem Weg zum Hansa Jet

Suchoi SU-47



# **Auf dem Weg zum Hansa Jet**

**1957: Dipl. Ing. Hans Wocke verlässt den VEB Flugzeugbau Dresden und wechselt noch vor dem Erstflug der „152“ als Leiter des Entwurfbüros und stellv. Chefkonstrukteur zur Hamburger Flugzeugbau GmbH.**

# **Auf dem Weg zum Hansa Jet**

**Dort traf er auf Dipl.-Ing. Herrmann Pohlmann, den techn. Geschäftsführer der Hamburger Flugzeugbau GmbH von 1956 - 1968.**

**Unter seiner Leitung entstehen die Junkers-Typen W33, Ju A 50 Junior, Ju 160, Ju 87 und Ju 90.**

**1940 wechselte Pohlmann als Konstruktionschef zu HFB und entwarf dort die BV 222 und BV 238 Flugboote.**

**1950 konstruierte er in Spanien die CASA 207, aus der die HFB 209 entstand.**

# HFB Projekte seit 1956

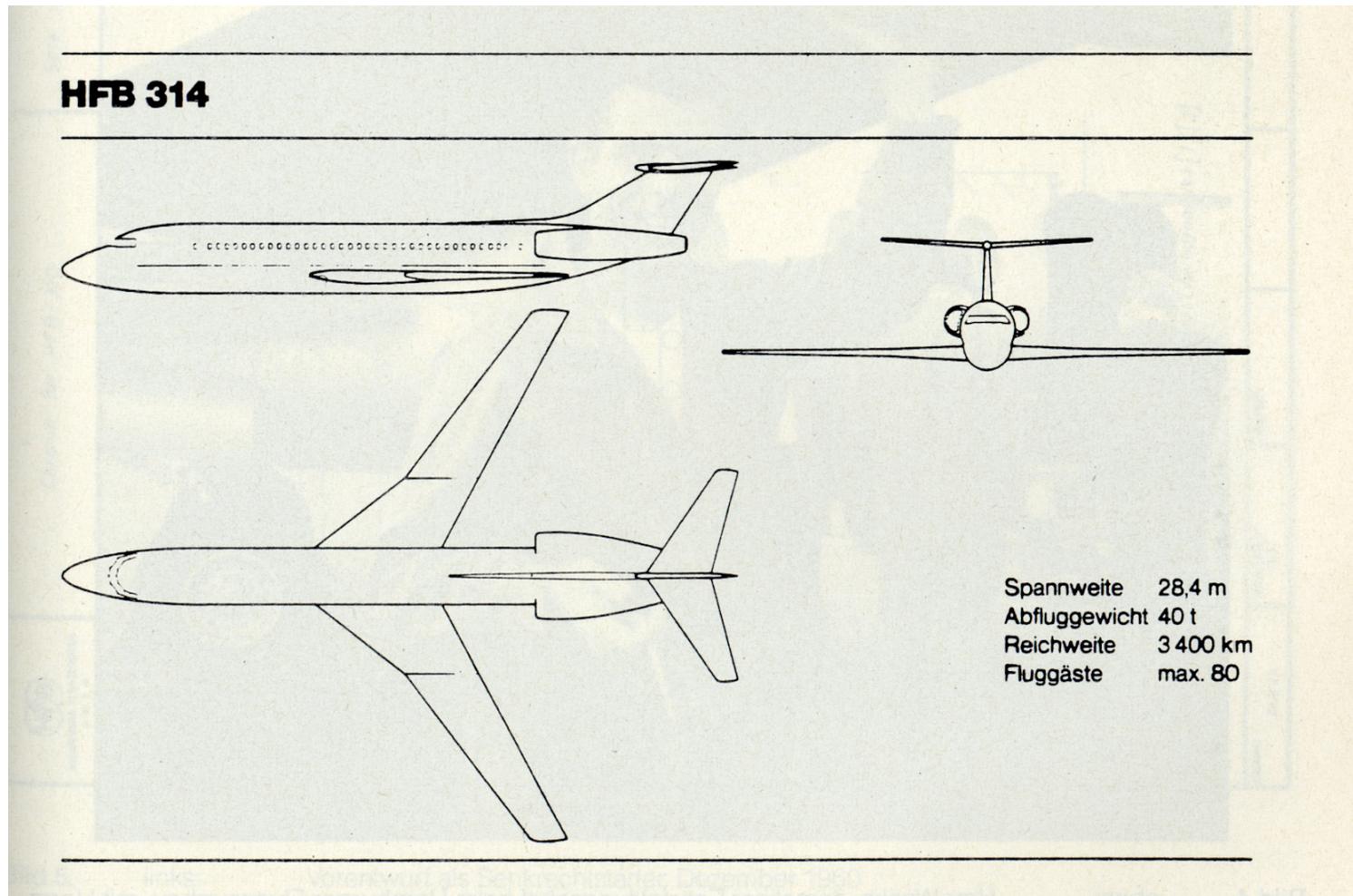
1956 Nord 2501 Noratlas Lizenzbau, Teilebau,  
Endmontage, Einflug, Wartung und Modifizierungen

1956 HFB C209 Kurz- und Mittelstreckenflugzeug  
Projektstudie bis 1959 in Koop. mit CASA



# HFB Projekte seit 1956

1957 HFB 314 Mittelstrecken-Verkehrsflugzeug für 80 Passagiere.



# HFB Projekte seit 1956

## HFB 314

Interesse der LH an der Entwicklung zu partizipieren, und prophezeit diesem Projekt große Wirtschaftlichkeit

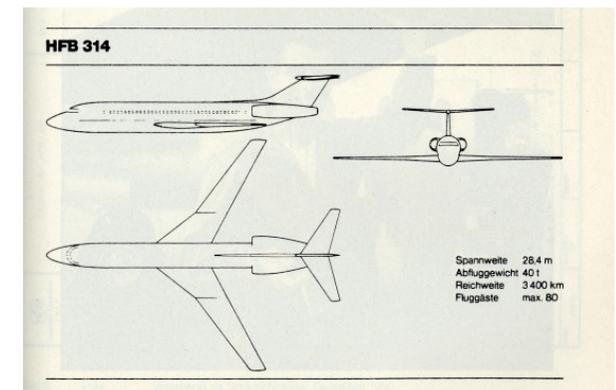
Projektkosten auf ca. 37 Mio. DM geschätzt

Verkehrsminister Seehofer lehnt staatliche Förderung 1959 aus „wirtschaftlichen, technischen und politischen“ Gründen ab.

Vermutlich aus Rücksichtnahme auf deutsch-französische Zusammenarbeit und die SE 210 Caravelle.

1960 hält die Bundesregierung HFB über Monate hin, bis diese im November aufgibt.

LH bedauert Projekteinstellung.



# **HFB Projekte seit 1956**

**1959 C 160 Transall Projektierung, Entwicklung und Herstellung der Rumpfvorderteile und des Rumpfhecks mit Heckrampe. Endmontage und Einflug**

**1959 Convair CV 440 Mod. Kabineneinrichtung und Elektronik für Luftwaffe bis 1960**

**1960 Douglas C-47 Entwicklung und Modifikation der Funk- und Navigationsausrüstung bis 1963**

**1961 F104 Starfighter Lizenzbau (Herstellung des vorderen Rumpfteils) bis 1964**

# **HFB Projekte seit 1956**

**1961 Pembroke MK 54 Mod. Funk- und  
Navigationseinrichtung bis 1964**

**1962 Douglas C-47 Nasarr-Umrüstung, Funk- und Nav. Bis  
1966**

**1962 HFB 320 Projektierung, Entwicklung und Herstellung**

**1962 Dornier Do 31 Projektierung, Entwicklung und  
Herstellung von Rumpfheck und Laderampe**

**1963 Europa I Rakete Projektierung, Entwicklung und  
Herstellung von Teilen der 3. Stufe**

**1964 Fokker F.28 Fellowship Konstruktion und  
Herstellung der Rumpfsektion IV einschl.  
Triebwerksgondeln**

**1964 HFB 323 STOL Transportflugzeug mit 40 Plätzen,  
Projektstudie**

# **HFB Projekte seit 1956**

**1964 Fokker F.28 Fellowship Konstruktion und Herstellung der Rumpfsktion IV einschl. Triebwerksgondeln. Innerdeutscher Vertrieb => LTU, Aviacion**

**1964 HFB 323 STOL Transportflugzeug mit 40 Plätzen, Projektstudie**

**1965 HFB 530 RangerV/STOL Erdkampfflugzeug, Entwurfsstudie im Auftrag des BMVG**

**1968 Casa C212 Entwicklung und Konstruktion des Flügelmittelstücks, Triebwerkseinbau und Landeklappenantrieb.**

**Produktion von Fluggastsitzen für Lufthansa**

# HFB Projekte seit 1956

1969 Projektstudie HFB 600

„Vertibus“



# HFB Projekte seit 1956

1970 Projektstudie Flugpanzer



# **HFB Projekte seit 1956**

**Erst nach 56 Jahren  
Flugzeugbau in Hamburg!**

1967 Gründung der Deutsche  
Airbus GmbH unter Beteiligung  
von HFB in München...

Programm-Direktor und Vors.  
der Geschäftsführung: Hans  
Wocke

# **DIE HFB 320**

**1960:**

**Nach Scheitern der HFB 314 erste Projektarbeiten an einem Geschäfts- und Reiseflugzeug.**

**Marktstudien, aerodynamische Untersuchungen.**

**Evaluierung eines Senkrechtstarters im Vergleich zu einem konventionellen Flugzeug.**

**Festlegung auf vorgepfeilten Flügel**



# **DIE HFB 320**

**„Es war nach dem Scheitern des Projektes HFB 314 der schnelle alleinige Entschluss meines Vaters. Er besprach sich mit der Geschäftsführung und stellte ihn im Aufsichtsrat vor. Es war ein klarer Vorschlag und die Autorität und die Erfahrung meines Vaters verhinderten eine Ablehnung.“**

Werner Blohm zum Bau des Hansa Jets



# **DIE HFB 320**

**Gründe für den vorgepfeilten Flügel:**

- ermöglicht aerodynamisch günstige Mitteldeckeranordnung.**
- optimales Kabinendesign, da Kabine vor dem Flügelkasten liegt.**
- ungehinderte Sicht aus Kabine.**
- ungehinderte Be- und Entladung.**

**Last but not least: Dipl. Ing. Hans Wocke brachte die Erfahrung der Ju 287 ein.**



# **DIE HFB 320**

**Nachteile des vorgepfeilten Flügels:**

**Schiebegiermomente**

⇒ **Lösung: Größeres Seitenleitwerk**

**Elastische Verformung des Pfeilflügels.  
Flügelspitzen haben eine  
Aufdrehtendenz.**

⇒ **Lösung: steife Flügelkonstruktion und  
weit nach vorgezogene Tiptanks, deren  
Gewicht stabilisiert.**



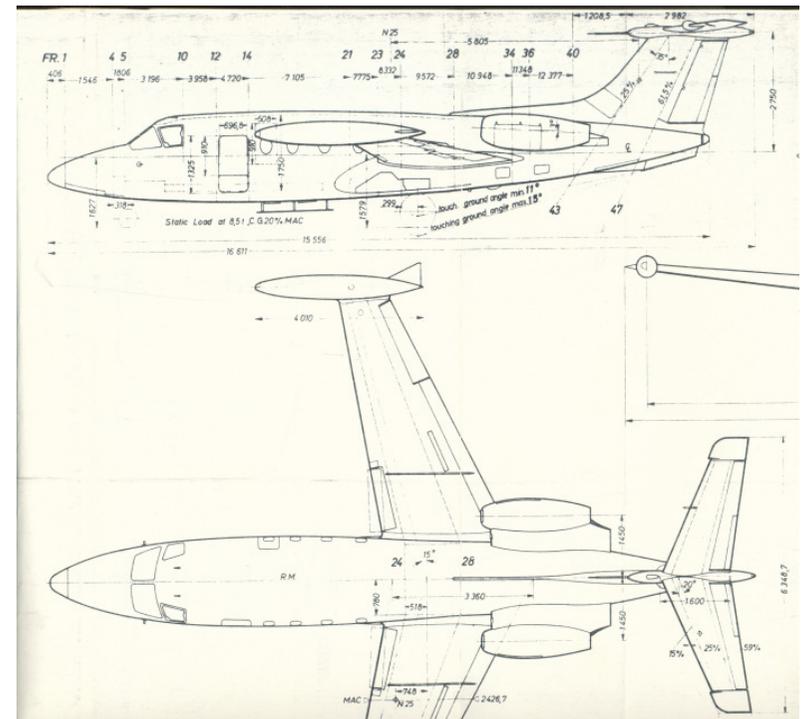
# DIE HFB 320

**Aerodynamische  
Vorteile des  
vorgepfeilten Flügels:**

⇒ **Strömung reißt zuerst  
am Innenflügel ab.**

⇒ **Gute  
Querruderwirksamkeit**

⇒ **Gutes  
Überziehverhalten**



# **VERSUCHSPROGRAMM HFB 320**

**Mitte 1961: Pfeilung -15 Grad.**

**1962: Endgültige Festlegung des  
Flügeldesigns nach  
Windkanalversuchen.**

**Insgesamt 800 Stunden in  
Hochgeschwindigkeits-Windkanälen in  
Göttingen, Amsterdam, Emmen + 1.800  
Stunden im Hochgeschwindigkeits-  
Windkanal in Torrejon.**



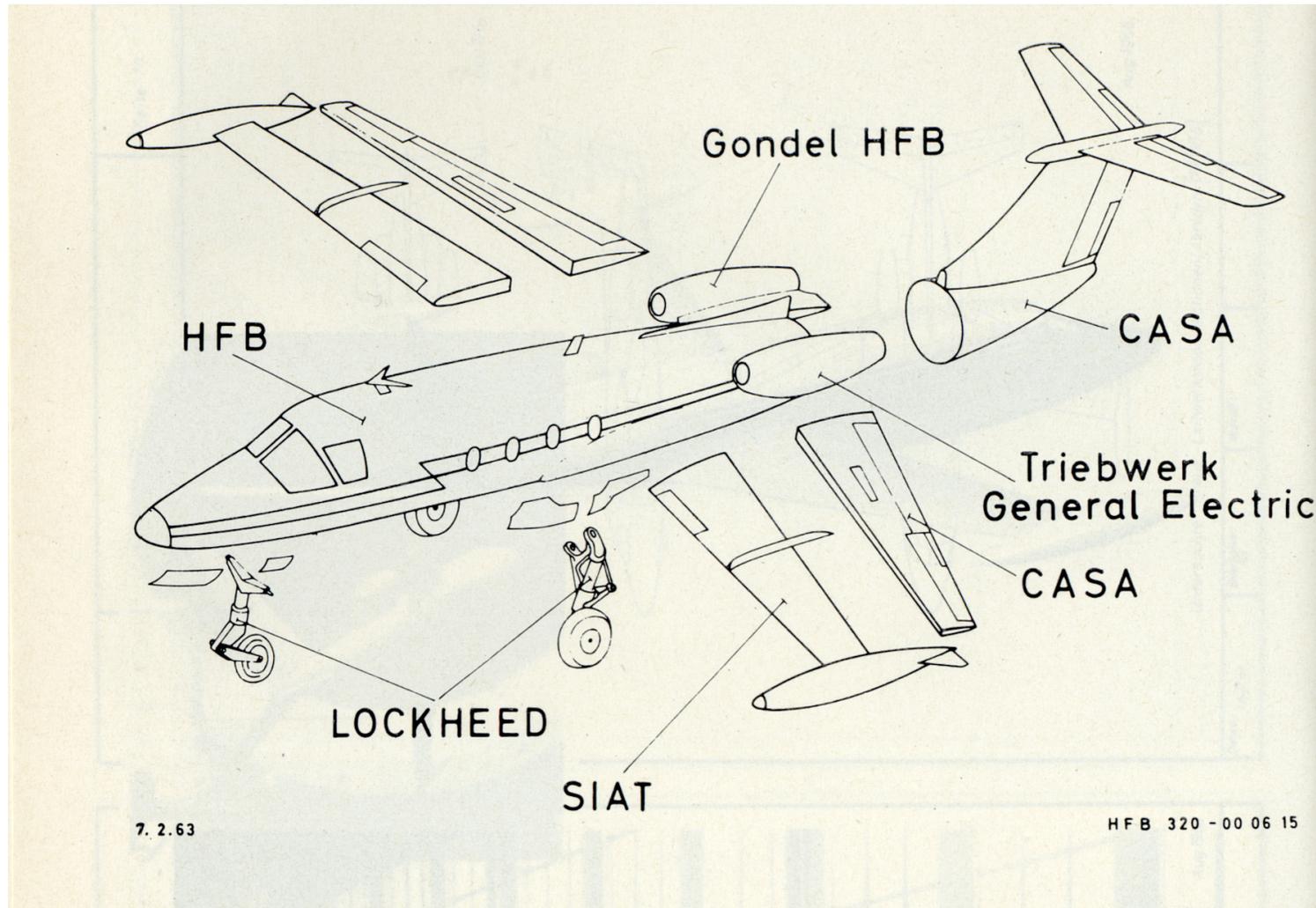
# **VERSUCHSPROGRAMM HFB 320**

- Schwingungsversuche am Modell im Maßstab 1:6 in Frankreich.**
- Triebwerksvereisungstests.**
- Vogelschlagtests.**
- Test der Druckkabine.**
- Bruchversuche an statischer Testzelle.**
- Dauerfestigkeitsversuche im Wassertank.**



# DIE HFB 320

## Paneuropäische Zusammenarbeit



# **DIE HFB 320**

## **HFB 320 Bauaufteilung**

### **Fertigungsstundenanteile:**

HFB 76 %

Siebel/ATG 13 %

CASA 11 %



# **DIE HFB 320**

**Vor dem Erstflug  
am 21. April 1964**

**Vlnr: Hans Bardill,  
Swede Davis,  
Hans Wocke,  
Knut Bartels**



# **DIE HFB 320**

**Start in Finkenwerder um 10:29 Uhr**



# **DIE HFB 320**

**Erstflug 21. April 1964 - 73 Minuten Flug**



# DIE HFB 320

Planmäßige Landung in Lemwerder



# HFB 320 Flugtests

**Rund 1.000 Flugstunden währendes  
Flugtestprogramm im spanischen  
Torrejon.**

**Bis zu drei Flugzeuge und 60 Mann sind  
dort für drei Jahre stationiert.**



# HFB 320 TESTERGEBNISSE

**10 cm Abstand zwischen Vorflügel und Rumpf sorgen dafür, dass sich Wirbel bilden, an denen sich die Triebwerke „verschlucken“.**



# HFB 320 TESTERGEBNISSE

Lösung: „Rotznase“ zwischen Vorflügel und Rumpf.



# **HFB 320 TESTERGEBNISSE**

**Versuchsflugzeuge V1 und V2 besaßen  
starre Vorflügel**



# HFB 320 Flugtests

Allein zur Bestimmung  
des  
Überziehverhaltens  
und der  
Überziehgeschwindig-  
keiten werden bei 80  
Flügen mehr als 650  
Überziehversuche  
durchgeführt.



# **HFB 320 Flugtests**

**Versuchsunfall in Torrejon am 12. Mai  
1965. HFB 320 V1 geriet in Superstall**



# HFB 320 Flugtests

**Antitrudelschirm kollidiert mit dem Leitwerk und kommt vom Flugzeug nicht frei.**



# HFB 320 Flugtests

Testpilot Loren W. „Swede“ Davis wird dabei tödlich verletzt.



# **HFB 320 TESTERGEBNISSE**

## **Lösungsansätze zur Vermeidung des Superstall:**

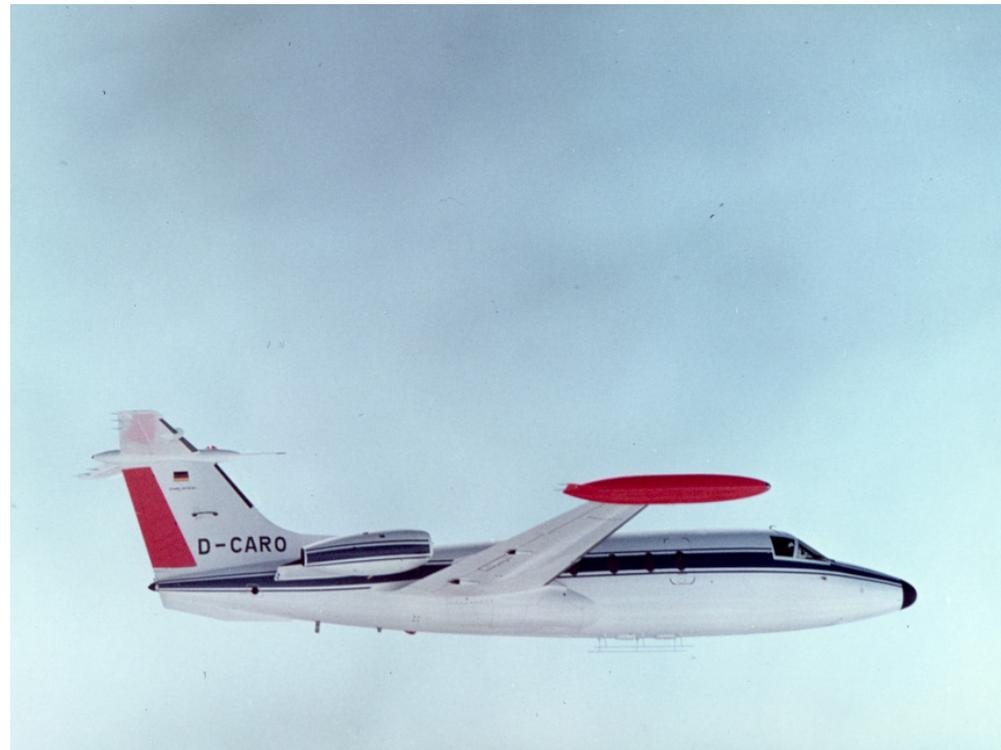
- **Antitrudelschirm (Abschuss auf mind. zwei Flugzeu glängen)**
- **Raketen zum Ausleiten aus Trudeln**

**Tatsächlich wurde eine Anti Stall-Anlage mit Windfahnen als Anstellwinkelfühler und „Stick Shaker“ sowie „Stick Pusher“ installiert.**



# **HFB 320 Zulassung**

**Am 24. Februar 1967 erhält die HFB 320 ihre Musterzulassung von der deutschen Prüfstelle für Luftfahrtgerät (DVL)**



# HFB 320 Zulassung

**Am 7. April 1967 überreicht die amerikanische FAA ihre Zulassungsurkunde**



# **HFB 320 Zulassung**

**Dafür waren 2.500  
Einzelnachweise zu erbringen.  
Davon 500 im Fluge.**



# **DIE HFB 320**

**Länge: 16,61 m**

**Spannweite: 14,49 m**

**Höhe: 4,94 m**

**2 x GE CJ610-5: je 1.335 kp Schub**

**Vmax Reise: 825 km/h**

**Reichweite mit 7 Paxe: 2.195 km**

**Reichweite mit 12 Paxe: 1.715 km**



# HFB 320 COCKPIT LAYOUT



# HFB 320 COCKPIT LAYOUT



# HFB 320 COCKPIT LAYOUT



# HFB 320 COCKPIT LAYOUT



# **HFB 320**

**Der HANSA JET ist das erste deutsche, in Serie gebaute Düsenverkehrsflugzeug.**

**FAA Zulassungskategorie CAR, Part 4b für Verkehrsflugzeuge.**

**Zwischen 1964 und 1980 verlassen 47 HFB 320 die Endmontagelinie in Finkenwerder. Davon 45 Serienflugzeuge.**



# **HFB 320 IN TURBULENZEN**

**Vorkalkulation bis zur Serienreife: 42 Mio. DM.**

**Tatsächliche Kosten: 79 Mio. DM.**

**Einschließlich Serienanlauf der ersten 30 Maschinen bis Juni 1969 sogar 139 Mio. DM.**

**Davon bringt HFB 87,2 Mio. DM auf, der Bund 40,7 Mio. DM und Hamburg 11,1 Mio. DM.**



# **HFB 320 IN TURBULENZEN**

**Verkaufspreis pro Flugzeug: drei Millionen DM.**

**Der Verkauf einer HFB 320 an die DFVLR im Dezember 1968 sichert die Liquidität des Unternehmens.**

**Die Gewinnschwelle lag nach einer DM-Aufwertung um 8,5 % im Okt. 1969 bei 200 verkauften HFB 320!**



# **HFB 320 IN TURBULENZEN**

## **GRÜNDE FÜR DEN KOMMERZIELLEN MISSERFOLG:**

- **zu spät auf dem Markt**
- **keine transkontinentale Reichweite in den USA**
- **HFB als Unternehmen unbekannt.**
- **Vorgepfeilter Flügel zu exotisch**
- **Rumpf nicht zylindrisch**
- **Triebwerke zu schwach und zu laut**



# **HFB 320 IM EINSATZ**

**45 Serienflugzeuge**

- **im Einsatz bei Kunden in 13  
Ländern auf fünf Kontinenten:**

**Argentinien, Brasilien, Dänemark,  
Deutschland, Italien, Kanada,  
Libyen, Niederlande, Nigeria,  
Türkei, USA, Venezuela, Mexiko.**



# **HFB 320 KUNDENDIENST**

**Ab 1965 Aufbau eines zentralen Ersatzteillagers in Hamburg. Weltweite Versorgung per AOG-Desk, 24 Std. täglich.**

**Ab 1967 Teilelager in New York.**

**Bereitstellung von Mechanikern bei den Kunden vor Ort.**

**Schulung von Piloten und Mechanikern in Hamburg.**



# **HFB 320 VERTRIEB**

**Zentrale Verkaufsabteilung in  
Hamburg.**

**Gründung der Hansa Jet of North  
America mit Sitz in New York.**

**Teilnahme an Luftfahrtmessen.**

**Promotionflüge z.B. in die USA,  
Südamerika.**

**Sonderflüge mit VIPs.**



# **HFB 320 WIDE BODY**

**Flexibles Kabinenlayout dank vorgepfeiltem Flügel.**

**Länge der Passagierkabine: 4,58 m**

**Größte Kabinenbreite: 1,90 m**

**Stehhöhe: 1,75 m**

**Kabinenfläche: 8,25 qm**

**Gesamtvolumen der Druckkabine: 12,32 qm**



# **HFB 320 WIDE BODY**

**1,75 m Stehhöhe im Vergleich zur Konkurrenz:**

**HS 125: 1,75 m**

**Fan Jet Falcon: 1,73 m**

**Sabreliner: 1,71 m**

**Lear Jet 25: 1,37 m**



# **HFB 320 WIDE BODY**

**1,90 m Kabinenbreite im Vergleich zur Konkurrenz:**

**Fan Jet Falcon: 1,85 m**

**HS 125: 1,80 m**

**Sabreliner: 1,59 m**

**Lear Jet 25: 1,50 m**



# HFB 320 WIDE BODY

Der HANSA JET als  
Geschäftsreiseflugzeug



# HFB 320 WIDE BODY

Der HANSA JET als  
Geschäftsreiseflugzeug



# HFB 320 WIDE BODY

Der HANSA JET als  
Geschäftsreiseflugzeug



# HFB 320 WIDE BODY

Der HANSA JET als  
Geschäftsreiseflugzeug



# HFB 320 WIDE BODY

Der HANSA JET als  
Geschäftsreiseflugzeug



# HFB 320 WIDE BODY

Der HANSA JET als  
Geschäftsreiseflugzeug



# **HFB 320 WIDE BODY**

**Umrüstung von VIP- zur Commuter-  
Version mit max. 12 Sitzplätzen in 55  
Minuten.**



# HFB 320 WIDE BODY

**Umrüstung von VIP- zur Commuter-Version mit max. 12 Sitzplätzen in 55 Minuten.**



# HFB 320 WIDE BODY

EINSATZ ALS COMMUTER JET BEI  
DER KANADISCHEN MILLARD AIR.



# **HFB 320 WIDE BODY**

**Umrüstung vom Commuter zum Frachter binnen 25 Minuten.**



# HFB 320 WIDE BODY

Umrüstung vom Commuter zum Frachter binnen 25 Minuten.



# HFB 320 WIDE BODY

Umrüstung vom Frachter zur VIP-Version in 36 Minuten.



# HFB 320 SPEZIALVERSIONEN

Trainingsflugzeug der holländischen  
Rijksluchtvaartschool



# HFB 320 SPEZIALVERSIONEN

Trainingsflugzeug der holländischen  
Rijksluchtvaartschool



# HFB 320 SPEZIALVERSIONEN

Trainingsflugzeug der holländischen  
Rijksluchtvaartschool



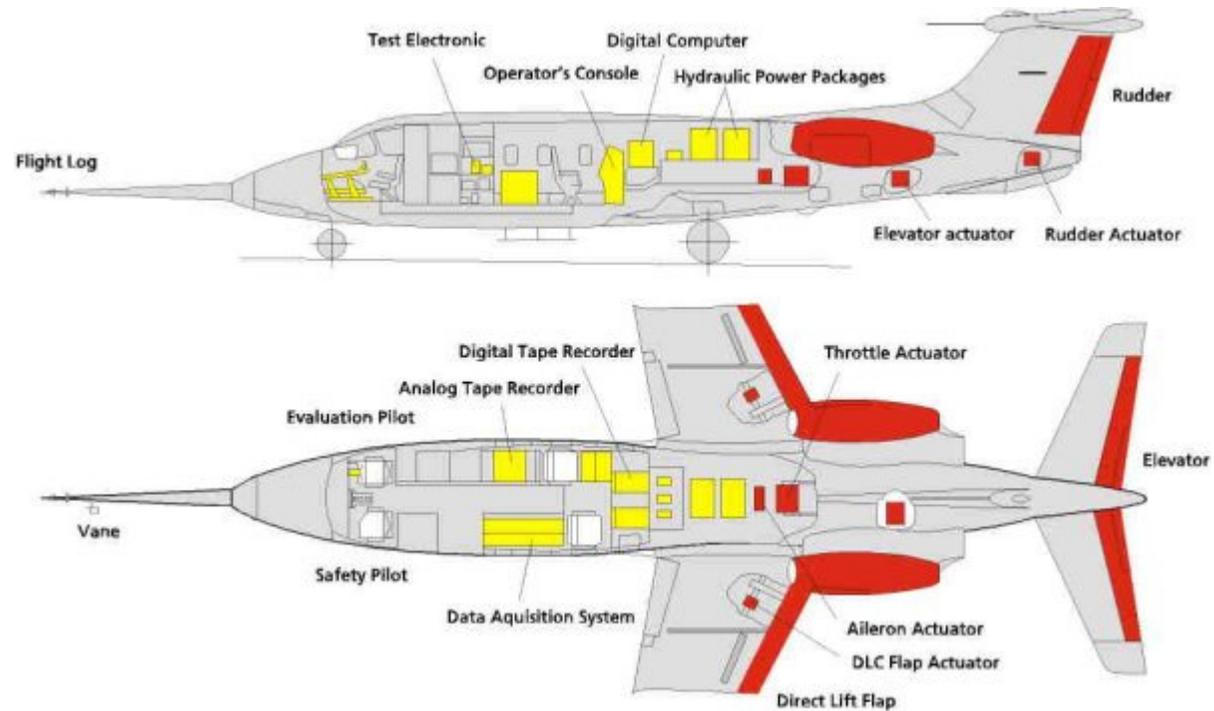
# HFB 320 SPEZIALVERSIONEN

## HFB 320 ECM



# HFB 320 SPEZIALVERSIONEN

## HFB 320 DLR Braunschweig



# HFB 320 SPEZIALVERSIONEN

## Medical Version Genel Air



# HFB 320 KUNDEN

## Flugbereitschaft der Luftwaffe



# HFB 320 KUNDEN

Inter City Flug / LTU Düsseldorf



# HFB 320 KUNDEN

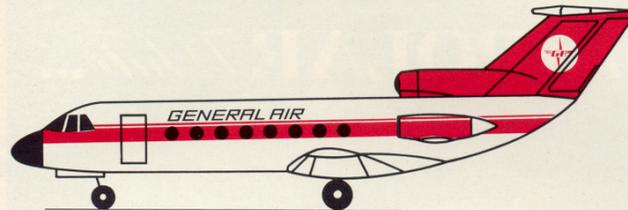
Modern Air, USA



# HFB 320 KUNDEN

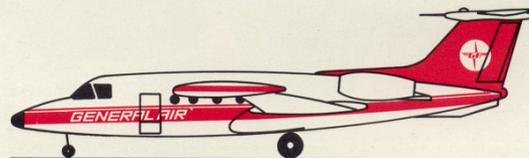
## General Air, Hamburg

### Die Flotte der 70'er Jahre



**Yakolev YAK 40-Jet**  
Länge 20,3 m, Spannweite 25 m, Startgewicht 13,7 t, 3 Düsenmotoren, 27 Sitzplätze, Reisegeschwindigkeit 450 km/h, Max. Reichweite 1000 km, benötigte Startstrecke 550 m.  
Voraussichtlich ab Mitte 1972 werden fünf YAK 40-Jets von General Air im Regional-luftverkehr eingesetzt werden.

**De Havilland of Canada DHC-6 Twin Otter**  
Länge 15,8 m, Spannweite 19,8 m, Abfluggewicht 4,9 t, 2 Turbo-Jet-Motoren, 17-18 Sitzplätze, Reisegeschwindigkeit 300 km/h, Max. Reichweite 1200 km, benötigte Startstrecke 260 m.  
General Air verfügt über die größte Twin-Otter-Flotte in Deutschland, die überwiegend im Seebäderverkehr eingesetzt ist.



**VFW-Fokker VFW 614 Compactjet**  
Länge 20,6 m, Spannweite 21,5 m, Startgewicht 18,6 t, 2 Düsenmotoren, 40 Sitzplätze, Reisegeschwindigkeit 735 km/h, Max. Reichweite 2000 km, benötigte Startstrecke 1100 m.  
Die VFW 614 ist das erste in der BRD nach 1945 gebaute Passagierflugzeug und speziell für Kurzstrecken konstruiert. General Air besitzt auf die VFW 614, die voraussichtlich ab 1974 einsatzfähig sein wird, zwei Optionen.

**MBB Hamburger Flugzeugbau HFB 320 Hansajet**  
Länge 16,6 m, Spannweite 14,4 m, Startgewicht 8,2 t, 2 Düsenmotoren, 8-12 Sitzplätze, Reisegeschwindigkeit 800 km/h, Max. Reichweite 2600 km.  
Der Hansa-Jet ist das schnellste Flugzeug der General Air Flotte. Als Executive Jet wird er ausschließlich im Rahmen des Rent-A-Plane Service eingesetzt.



# HFB 320 KUNDEN

Die Schwimmringe befinden sich unter den Einzelsitzen.

The life preservers are stowed away under the individual seats.

Les ceintures de sauvetage se trouvent au – dessous des sièges individuels.

Los salvavidas se encuentran debajo de las butacas individuales.

Der Schwimmring des Sitzes Nr. 1 befindet sich im rückwärtigen Tisch. Die Schwimmringe der übrigen Einzelsitze sind in den dazugehörigen Tischen verstaut. Die Schwimmringe für die Bank sind in den Tischen der Sitze Nr. 7 und 8 untergebracht.

The life preserver for seat No. 1 is stowed in the rear table. The life preservers for the remaining single seats are in the associated tables, those for the bench seat in the tables of seats No. 7 and No. 8.

La ceinture de sauvetage du siège No. 1 se trouve dans la table arrière. Les ceintures de sauvetage pour les autres sièges individuels sont logées dans leurs tables respectives. Les ceintures de sauvetage de la banquette arrière se trouvent dans les tables des sièges No. 7 et 8.

El salvavidas para el asiento número 1 lo encuentra en la mesa trasera. Los salvavidas para las otras butacas individuales están alojados en sus mesas correspondientes. Los salvavidas para la banqueta trasera se hallan en las mesas para las butacas 7 y 8.



Notausstieg  
Emergency Exit  
Sortie de secours  
Salida de socorro



Stablampe  
Flashlight  
Torche électrique  
Lámpara de bolsillo



Notaxt  
Emergency Axe  
Hache de secours  
Hacha para casos de emergencia



Feuerlöscher  
Fire Extinguisher  
Extincteur  
Extintor de incendios



Sanitätskasten  
First-Aid-Kit  
Trousse sanitaire  
Botiquín de primera ayuda



Tragbarer Sauerstoff  
Portable Oxygen  
Réservoir d'oxygène portatif  
Tubo de oxígeno portátil



Notlampe (abnehmbar)  
Emerg. Light (detachable)  
Lampe de secours (démontable)  
Lámpara de emergencia (desmontable)



Schwimmring  
Life-Preserver  
Ceinture de sauvetage  
Salvavidas



# HFB 320 KUNDEN

Genel Air, Istanbul



# Geplante HFB 320 Weiterentwicklungen

## HFB 330 HANSA FAN JET

2 x GARRETT ATF 3 Turbofan-  
Triebwerke m. Schubumkehr

Max. Schub: 1.790 kp

Spannweite: 14,49 m

Länge: 17,32 m (+0,7 m)

Reichweite: 4.500 km

Nutzlast 2 Tonnen (16 Paxe)



# Geplante HFB 320 Weiterentwicklungen

**HFB 330**

**HANSA FAN JET**



# **WEGBEREITERIN DER AIRBUS PRODUKTION**

**Kommerziell mag die HFB 320 ein  
Misserfolg gewesen sein.**

**Das dabei gesammelte Know-how  
war jedoch für den Luftfahrt-  
standort Hamburg unbezahlbar.**

**Ohne den Hansa Jet gäbe es heute  
keine Airbus-Produktion in  
Hamburg!**



# **DAS AUS?**

**Auf Antrag von Airbus  
Deutschland entzieht das LBA der  
HFB 320 am 1. März 2005 den am  
23. Februar 1967 erteilten  
Musterzulassungsschein L-2506.**

**Damit endet weltweit die  
kommerzielle Nutzung der HFB  
320!**



**DIE ZUKUNFT!**

 **HFB 320**  
**EIN HANSA JET FÜR HAMBURG e.V.**



# Ein HANSA JET für Hamburg e.V.

## Unser Ziel:

- Flugfähige Instandsetzung einer weltweit letzten HFB 320 HANSA JET
- Künftiges Traditionsflugzeug des Luftfahrtstandortes Hamburg



# Ein HANSA JET für Hamburg e.V.

## Wer wir sind:

- Gemeinnützig anerkannter e.V.
- Derzeit 69 Mitglieder
- Darunter der Hanse Aerospace e.V. sowie unser Technikpartner:  
Lufthansa Bombardier Aviation Services (LBAS)



# Ein HANSA JET für Hamburg e.V.

- Vereinsgründung im Mai 2004.
- Zunächst Kauf der WN 1043 in Istanbul geplant.
- Scheitern der Kaufverhandlungen im Herbst 2005.
- Neue Alternative WN 1025 der WTD 61 in Manching.
- Erster Hamburger Bürgermeister Ole von Beust bitte Verteidigungsminister Jung um Verkauf der HFB 320.



# Ein HANSA JET für Hamburg e.V.

- Angebot eines Kaufvertrags seitens BWB am 19. April 2007.
- Kaufpreis: 9.200 Euro
- Nachdem Bundeswehr Lufttransport unter Helikopter ablehnt, wird Landtransport von Manching nach Hamburg organisiert.
- Leitender Mitarbeiter der Flughafen Hamburg GmbH stellt Hallenplatz für die Instandsetzung in Aussicht.



# Ein HANSA JET in Manching

Die WN 1025 in Manching



# Ein HANSA JET in Manching

Die WN 1025 in Manching



# Ein HANSA JET in Manching

Eintreffen der Vereinsmitglieder zur Demontage der HFB 320 am 18. August 2007 in Manching



# Ein HANSA JET in Manching

Demontage vom 18. - 23. August 2007



# Ein HANSA JET in Manching

Demontage vom 18. - 23. August 2007



# Ein HANSA JET auf der Autobahn

Transport über Nacht vom 23. auf den 24. August 2007



# Ein HANSA JET - in Hamburg !

Am Morgen des 24. August 2007 am Hamburger Flughafen



# DAS Highlight 2007

UNSER HANSA JET trifft in Hamburg ein!



# Ein HANSA JET für Hamburg - in Hamburg !

Provisorische Unterstellung bei der Lufthansa Technik AG



# Ein HANSA JET für Hamburg e.V.

- Seit dem Eintreffen in Hamburg steht die HFB 320 zunächst geduldet - seit Sommer 2008 offiziell auf FHG-Gelände.
- Auch 14 Monate nach Eintreffen des Flugzeugs keine Zusage, ob und wann wir daran arbeiten dürfen...!



# **Ein HANSA JET in der Öffentlichkeit**

- Airport Days Hamburg, 15. + 16. September 07.
- Aircraft Interior Expo 1. - 3. März 2008 in Kooperation mit der HAW.
- ILA 2008 in Berlin-Schönefeld in Kooperation mit der HAW.
- Faszination Musik und Technik, Lufthansa Technik, Hamburg. 13. September 2008.

# HANSA JET – quo volaris ?

Wie geht es weiter ?!?

Wie geht es weiter ?!?

**Wie geht es weiter ?!?**

Wie geht es weiter ?!?

Wie geht es weiter ?!?

**geht es weiter ?!?**

**Wie?**

# **Ein HANSA JET in der Öffentlichkeit**

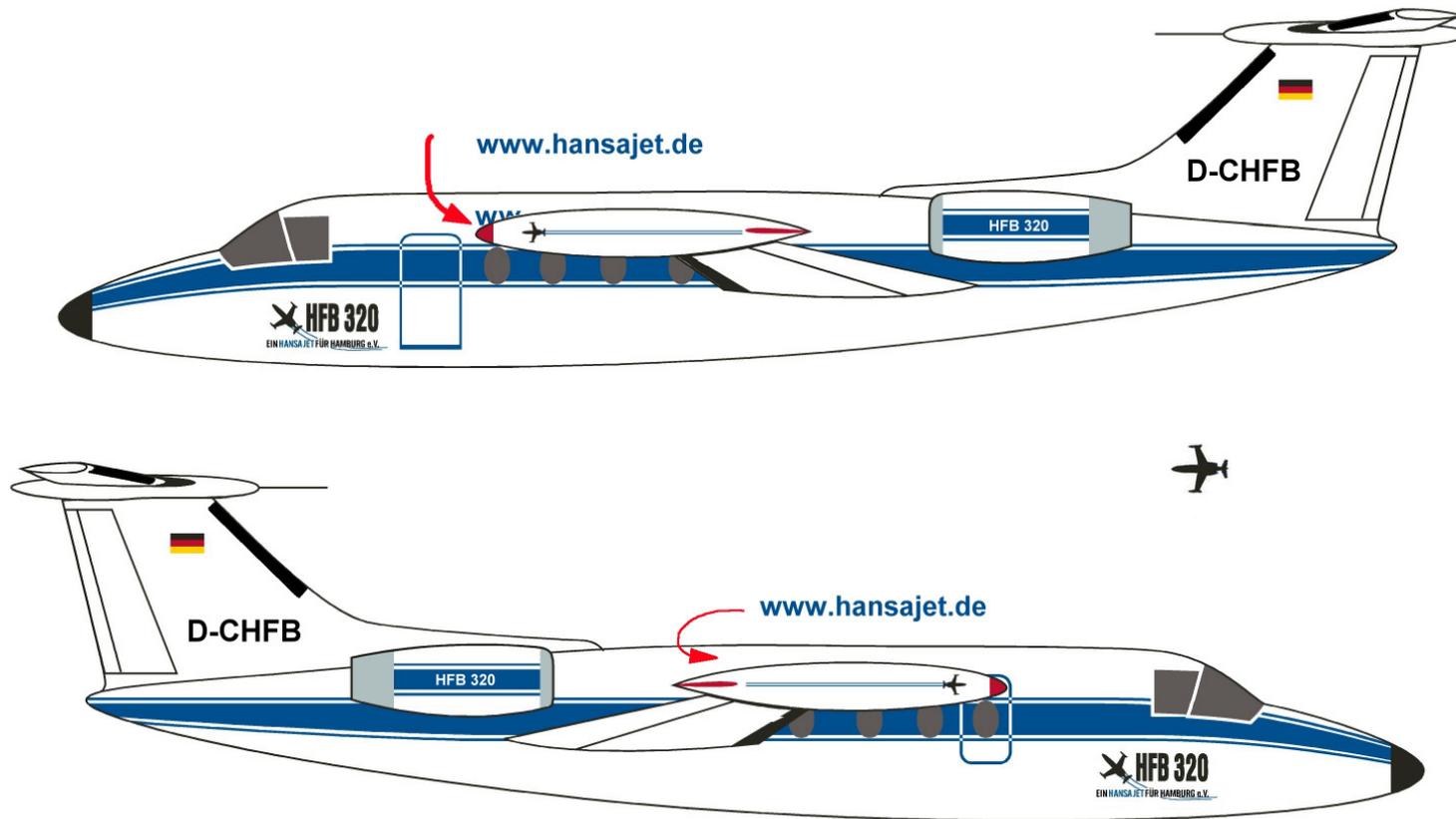
Dream no small dream; it lacks magic.

Dream large.

Then make the dream real.

**Donald Wills Douglas**

# Die Zukunft



**Fliegen in der schönsten Form**



HAMBURGER FLUGZEUGBAU GMBH - HAMBURG FINKENWERDER