



consiliarius localis

a service from Tradução Integral Rio de Janeiro

Go to <http://www.deruebersetzer.com>

Sonntag, 28. November 2010

Schlagzeilen Hilfe RSS Newsletter Mobil Wetter TV-Programm

SPIEGEL ONLINE

NACHRICHTEN VIDEO THEMEN FORUM ENGLISH DER SPIEGEL SPIEGEL TV ABO SHOP

Übersicht E-Paper Vorabmeldungen Titelbilder & Heftarchive

Home > DER SPIEGEL > DER SPIEGEL

Login | Registrierung

08.07.1985

PDF drucken | Senden | Merken

DER SPIEGEL 28/1985

**Dieses Heft kaufen**

Heft lesen

Diskutieren Sie das aktuelle Titelthema

ABO-ANGEBOTE

Den SPIEGEL lesen oder verschenken und Vorteile sichern!

Jetzt Abo sichern

ÄLTERE SPIEGEL-AUSGABEN

Kostenloses Archiv:

Stöbern Sie im kompletten SPIEGEL-Archiv seit 1947 – bis auf die vergangenen zwei Wochen kostenlos für Sie.

Wollen Sie ältere SPIEGEL-Ausgaben bestellen?

Bei Spondats erhalten Sie Ausgaben, die älter als drei Jahre sind.

ARTIKEL ALS PDF



Artikel als PDF ansehen

FLUGZEUGBAU:

Wer fliegt, kommt weit

FLUGZEUGBAU

Wer fliegt, kommt weit

In Rekordzeit baute Brasilien eine leistungsstarke Flugzeugindustrie auf. Zu den Kunden der Brasilianer gehört jetzt auch die Lufthansa-Beteiligungsfirma Deutsche Luftverkehrsgesellschaft. *

Wochenlang erprobten Ingenieure der Deutschen Lufthansa brasilianisches Fluggerät. Sie prüften die technische Zuverlässigkeit, Flugeigenschaften und Wirtschaftlichkeit.

Was die Tester herausgefunden hatten, verkündete Lufthansa-Vorstandschef Heinz Ruhnau: "Das Flugzeug entspricht technologisch dem Weltstandard."

Das Lob galt einer Turboprop-Passagiermaschine, die von brasilianischen Konstrukteuren entwickelt wurde und die jetzt vom Flugzeugunternehmen Empresa Brasileira de Aeronautica S.A. (Embraer) in Serie gebaut wird.

Das mit Druckkabine ausgerüstete Flugzeug, das 28 Passagiere befördern kann, trägt die Typenbezeichnung EMB 120 Brasilia. Fünf EMB 120 orderte die Deutsche Luftverkehrsgesellschaft DLT - an der die Lufthansa zu 40 Prozent beteiligt ist - bei den Brasilianern. Im Auftrag der Lufthansa wird die DLT mit den Maschinen auf einigen verkehrsschwachen Strecken in der Bundesrepublik fliegen, etwa von Bremen nach Nürnberg.

Den Brasilianern ist mit der Kauforder aus Deutschland - und zusätzlichen fünf Optionen der DLT - ein Absatz Erfolg gelungen, der ihnen den gesamten europäischen Markt öffnen könnte. Erst allmählich beginnt sich auf dem alten Kontinent, wo Brasilien häufig noch immer eher mit Kaffee und Samba gleichgesetzt wird, herumsprechen, daß in der Luftfahrtindustrie der Welt das Land einen beachtlichen Platz erobert hat.

Die Brasilianer verfügen über ein überaus vielfältiges Programm: Vom kleinen Sportflugzeug bis zum modernen Jet. Selbst Lufthansa-Chef Ruhnau staunte bei einem Brasilien-Besuch über "solch fortschrittliche Flugzeug-Technologie". Keine 20 Jahre brauchten die Brasilianer, um das Flugzeugunternehmen Embraer in Sao Jose dos Campos, 90 Kilometer nordöstlich der Industriemetropole Sao Paulo, zu einem leistungsstarken Konzern hochzupäppeln, der zunehmend der internationalen Konkurrenz lästig wird.

Pläne, eigene Flugzeuge zu entwickeln, machten die Brasilianer allerdings schon lange bevor sie die Embraer gründeten. Pionierarbeit leistete dabei das Centro Technico Aeroespacial (CTA), ein Forschungs- und Entwicklungsinstitut

für die Luftwaffe, das von der Regierung kräftig gefördert wird.

Hier arbeiten die Militärs systematisch daran, Brasilien ins High-tech-Zeitalter zu befördern. Nur zu gerne scherten sie dabei in die lange Reihe der Staaten ein, die ungeniert Profit schlagen aus dem Rüstungswahn selbst ärmster Länder. Immerhin aber wirft die militärische Erforschung modernster Technologien auch einige praktische Ergebnisse ab, die der Industrie zur Verfügung gestellt werden.

Im CTA wurde der Alkoholmotor entworfen, der es nun Millionen Brasilianern erlaubt, mit Sprit aus Zuckerrohr zu fahren. Hier entstanden die Forschungsraketen, die nun von der Firma Avibras als tödliche Geschosse gebaut und zum einträglichen Exportgeschäft wurden. Hier forschen auch die Atomphysiker der Luftwaffe, die Computer-Experten und die Flugzeugkonstrukteure.

"Viele sagten, wir seien verrückt, als wir erklärten, daß wir eigene Flugzeuge bauen wollten", erinnert sich Luftwaffengeneral Pacitti vom CTA. Das war Anfang der sechziger Jahre. Doch seine Ingenieure trieben die Entwicklung eines Flugzeuges voran, das schnell, wirtschaftlich und robust und zum Militär-, Güter- und Passagiertransport geeignet sein sollte.

Nach sieben Jahren hatten die Männer im CTA die erste zweimotorige Turboprop-Maschine Brasiliens zur Serienreife entwickelt. Der Name, den sie dem Flugzeug gaben, hielt, was er verspricht: Die "Bandeirante" wurde zum Bannerträger (so die Übersetzung) des Konzerns.

Das Produkt war schon da - was fehlte, war eine Flugzeugfabrik. Im August 1969 unterzeichnet Präsident Arthur da Costa e Silva das Dekret Nr. 770 über die Gründung der Embraer. So bekam die Bandeirante, genannt nach den in Brasilien so gerne zu Pionieren der Entdeckung hochstilisierten Indianerjägern des 18. Jahrhunderts, eine Fabrik.

Die Firma sollte, so wünschten es die Militärs, aus "gemischtem Kapital" bestehen - sie selbst wollten das Sagen behalten, Investitionen und Gewinn aber sollte Sache privater Geldgeber sein. Mit dem Werbespruch "Ein Land, das fliegt, kommt weit" suchten sie die nicht gerade wagemutigen brasilianischen Kapitalisten als Geldgeber auf die Beine zu kriegen. Die regierenden Militärs köderten Interessenten mit Steuerrabatten: Ein Prozent der Steuerschuld durften Investoren in Aktien der neuen Firma anlegen.

Das reizte immer mehr Brasilianer. Von 1035 Aktieninhabern mit etwa 18 Prozent Kapitalbeteiligung im Jahre 1970 stieg die Zahl privater Embraer-Teilhaber auf heute über 245000 an; darunter finden sich Unternehmen wie VW oder Mercedes-Benz. Die Regierung hält nur noch 5,5 Prozent des Kapitals - sicherte sich aber immer noch 51 Prozent der Stimmen und damit die Kontrolle über die Firmenpolitik.

Den Embraer-Flugzeugproduzenten gaben ausgerechnet die Ölschocks in den siebziger Jahren starken Auftrieb. "Als die Welt von der Energiekrise getroffen wurde", berichtet Embraer-Chef Ozires da Silva, "da zeigte sich, daß Turboprop-Maschinen wegen ihres sparsamen Energieverbrauchs wieder beliebt wurden."

So beliebt, daß Embraer jetzt bei der Bandeirante dicht vor der Produktionsnummer 500 steht. Die Bandeirante-Maschinen mit 12 bis 18 Sitzen haben,

rechnet der Hersteller stolz vor, in zwei Millionen Flugstunden schon 20 Millionen Passagiere in 27 Ländern befördert.

Besonders stolz sind die Brasilianer, daß ihnen der Durchbruch auf dem für ausländische Konkurrenz so undurchdringlichen US-Markt gelang. "Es fliegen mehr Bandeirante in den USA im Liniendienst als in Brasilien", meint Ozires da Silva. Über 140 Stück pendeln dort auf den meist kurzen Strecken der Regional- und Zubringer-Linien.

Militärische Versionen der Bandeirante fliegen in vielen Ländern Südamerikas und Afrikas.

Neben der Bandeirante produziert Embraer eine große Vielfalt von Flugzeugtypen. So hat sich das Unternehmen zum größten Hersteller von Klein- und Sportflugzeugen außerhalb der USA entwickelt.

Einst war Brasilien das wichtigste Absatzgebiet im Ausland für die amerikanischen Hersteller von ein- und zweimotorigen Sport- und Kleinflugzeugen.

Diesen Markt wollte Embraer Mitte der sechziger Jahre nicht länger allein den Amerikanern überlassen.

Mit dem Hersteller Piper Aircraft schlossen die Brasilianer ein Abkommen über Technologie-Transfer für den Bau von Piper-Modellen, das ihnen zugleich das Recht einräumte, Änderungen an den Maschinen vorzunehmen und in Brasilien hergestellte Teile einzubauen. Lizenzabkommen mit ausländischen Produzenten sicherten auch den Einstieg ins Kriegsgeschäft: Seit 1971 baute Embraer 157 Düsentrainer MB 326 von der italienischen Aermacchi in Lizenz für die brasilianische Luftwaffe. Die Brasilianer gaben dem Flugzeug den Namen eines Kriegsstammes der Ureinwohner: Xavante.

Allerdings verließen sich die Konstrukteure im Forschungszentrum CTA, gleich neben dem riesigen Embraer-Werksgelände am anderen Ende der firmeneigenen Flugpiste, keineswegs allein auf fremdes Know-how in der Rüstung.

Nach den Vorgaben der Luftwaffe, aber mit einem Auge auf die Exportmärkte, entwarfen die Ingenieure und Techniker in Sao Jose dos Campos das militärische Turboprop-Schulungsflugzeug T-27, das sie nach einem Urwaldvogel des Amazonas Tucano nannten.

Britanniens Royal Air Force orderte im März 130 Tucano. Zwar liefert Embraer nur acht fertige Trainer, die übrigen werden bei der Firma Short Brothers in Nordirland in Lizenz gebaut. Für Embraer jedoch bedeutete der Auftrag - Gesamtwert etwa 200 Millionen Dollar - den bisher größten Prestigegewinn. Die Brasilianer erhielten den Zuschlag gegen ein Konkurrenz-Modell, das die British Aerospace mit der Schweizer Firma Pilatus entwickelt hatte.

Embraer-Chef Ozires da Silva pries den Durchbruch: "Was gut ist für die Royal Air Force, das ist auch gut für die ganze Welt." Jedenfalls bestellte auch Ägypten 120 der 1,2 Millionen Dollar teuren, mit Pratt & Whitney-Propellerturbinen angetriebenen Ausbildungsmaschinen. Sie werden in Einzelteilen nach Ägypten geliefert und dort zusammengesetzt.

"Das Flugzeug hat sich mit über 250 verkauften Exemplaren schon bezahlt gemacht", freut sich ein Embraer-Manager, "jetzt ist alles nur noch Gewinn."

Inzwischen trauen sich Brasiliens Flugzeugbauer sogar den Einstieg in die technologisch anspruchsvolle Kampffliegerei zu. 600 Millionen Dollar investieren sie zusammen mit Italiens Aeritalia und Aeromacchi in die Entwicklung eines Abfangjägers, der auch für Bodenangriffe eingesetzt werden kann. Flügel, Leitwerk und Fahrwerk der Maschinen, die unter den Codenamen AMX oder Centauro konstruiert werden, sollen aus Sao Jose dos Campos kommen.

Technisch bedeutet das Projekt einen wichtigen Sprung nach vorn. Doch kommerziell erhofft sich die junge Firma weit mehr vom neuesten zivilen Produkt, das von Juni an aus der Montagehalle rollt: der - von der DLT jetzt geordneten - EMB 120 Brasilia. "Für ein solches Flugzeug gibt es einen Markt von 2000 Maschinen", rechnet ein Embraer-Sprecher vor, "davon wollen wir mindestens 300 herstellen."

Die Chancen dafür stehen gut. 44 Stück sind schon fest verkauft, außer in die Bundesrepublik nach USA und Australien. Für weitere 62 liegen feste Kaufvermerkungen vor.

Pries Lufthansa-Vorstand Ruhnau das neue Gerät: "Es ist das schnellste und leiseste Flugzeug in seiner Kategorie."

DER SPIEGEL 28/1985

Alle Rechte vorbehalten

Vervielfältigung nur mit Genehmigung der SPIEGEL-Verlag Rudolf Augstein GmbH & Co. KG.

Dieser Artikel ist ausschließlich für den privaten Gebrauch bestimmt. Sie dürfen diesen Artikel jedoch gerne verlinken.

Unter <http://corporate.spiegel.de> finden Sie Angebote für die Nutzung von SPIEGEL-Content zur Informationsversorgung von Firmen, Organisationen, Bibliotheken und Journalisten.

Unter <http://www.spiegelgruppe-nachdrucke.de> können Sie einzelne Artikel für Nachdruck bzw. digitale Publikation lizenzieren.

SOCIAL NETWORKS



DER SPIEGEL

Dein SPIEGEL

SPIEGEL GESCHICHTE

SPIEGEL WISSEN

KulturSPIEGEL



Inhalt
Abo-Angebote
Heft kaufen



Inhalt
Abo-Angebote
Heft kaufen



Inhalt
Abo-Angebote
Heft kaufen



Inhalt
Abo-Angebote
Heft kaufen



Inhalt

Mehr Serviceangebote von SPIEGEL-ONLINE-Partnern

AUTO UND FREIZEIT	AUTO UND FREIZEIT	ENERGIE	JOB	FINANZEN UND RECHT	FINANZEN UND RECHT
Routenplaner	Hörbuch-Downloads	Gasanbieter-vergleich	Gehaltscheck	Banken-vergleiche	DSL-Anbieter-Vergleich
Benzinpreis-vergleich	Arzt-suche	Stromanbieter-vergleich	Brutto-Netto-Rechner	Kredite-vergleichen	Handytarife
Kfz-Versicherung	buch aktuell	Energiespar-ratgeber	Uni-Tools	Kranken-versicherung	Immobilien-Börse
Bußgeld-rechner	Partnersuche	Energie-vergleiche	Ferientermine	Währungs-rechner	Prozesskosten-Rechner
Kliniksuche	Das Telefonbuch		2650 Headhunter	Versicherungs-vergleiche	
Bücher bestellen	Hotels				

Home Politik Wirtschaft Panorama Sport Kultur Netzwerk Wissenschaft UniSPIEGEL SchulSPIEGEL Reise Auto Wetter

DIENSTE	VIDEO	MEDIA	MAGAZINE	SPIEGEL GRUPPE	WEITERE
Schlagzeilen	Nachrichten Videos	SPIEGEL QC	DER SPIEGEL	Abo	Hilfe
RSS	SPIEGEL TV Magazin	Mediadaten	Dein SPIEGEL	Shop	Kontakt
Newsletter	SPIEGEL TV Programm	Selbstbuchungstool	SPIEGEL GESCHICHTE	SPIEGEL TV	Nachdrucke
Mobil	SPIEGEL Geschichte	buchreport	SPIEGEL WISSEN	manager magazin	Datenschutz
		weitere Zeitschriften	KulturSPIEGEL	Harvard Business Man.	Impressum
			UniSPIEGEL	SPIEGEL-Gruppe	



Go to <http://www.deruebersetzer.com>