

Günther Ott (ADL)

# Die einmotorige Junkers JU 52

Erstveröffentlichung in der Zeitschrift LUFTFAHRT INTERNATIONAL Nr. 2 - 4/1981

Vorbereitung zum ersten Flug am 11. September 1930 - die Werknummer 4001 wird einer genauen Durchsicht unterzogen und letzte Arbeiten am Motor BMW VIIaU werden erledigt.  
(Sammlung v.Langsdorf)

In *LUFTFAHRT International* 9/1980 wurde an den Erstflug der einmotorigen Ju 52 erinnert. Der nachfolgende Beitrag soll nun die Geschichte dieses Flugzeugmusters aufzeigen. Bereits die Richtigstellung des tatsächlichen Erstflugdatums ist für viele Leser eine Überraschung gewesen. Wenn man einen Vergleich zu anderen Veröffentlichungen über die Ju 52 zieht, hält die hier vorgelegte Dokumentation unvermeidbar weitere Neuigkeiten bereit.

Es mag nachdenklich stimmen, daß sich viele jahrelang als zutreffend hingenommene und beständig wiederholte Aussagen nun als falsch erweisen, aber es gibt gleichzeitig Anlaß zum Optimismus, noch nach Jahrzehnten luftfahrtshistorische Fakten aufdecken zu können. Vielleicht gelingt es auf dieser Grundlage auch, noch verbliebene Lücken in den Lebensläufen der einzelnen Maschinen zu schließen.

## Der Ausgangspunkt: Eigenwirtschaftlichkeit des Luftverkehrs

Vater eines wohlgeratenen, erfolgreichen Kindes zu sein, wird niemand in Abrede stellen wollen. Im übertragenen Sinn war die Ju 52 ein solches Kind - oder entwickelte sich in Form der Ju 52/3m dahin. So hat sie nicht nur einen, sondern viele Väter, zumindest aber Paten, welche die Entwicklung ihres »Kindes« förderten.

Wohl nicht zu Unrecht haben Dipl.-Ing. Kurt Weil und Dipl.-Kfm. Hans M. Bongers den Anspruch erhoben, wesentliche Anstöße zur Entwicklung der Ju 52 gegeben zu haben. Beide gehörten 1925 zum maßgeblichen Mitarbeiterstab von Professor Junkers im Bereich des Luftverkehrs. Mit ihren »Betrachtungen über die Möglichkeiten eines eigenwirtschaftlichen Luftverkehrs«, die sie dem Vorstand der Junkers-Werke am 25. November 1925 in einer streng vertraulichen Studie zuleiteten, forderten sie, wirtschaftliche, insbesondere betriebswirtschaftliche Aspekte bei der Konstruktion von Verkehrsflugzeugen zu berücksichtigen. Alle Einzelheiten dieser Denkschrift wiederzugeben,

würde hier zu weit führen. Von richtungweisender Bedeutung war folgende Aussage: »Von den Gesamtausgaben für den Luftverkehr sind durch Änderung der Zellenbauweise technisch beeinflusbar:

1. Amortisation und Verzinsung
2. Instandhaltung und Wartung
3. Nachschub
4. Kaskoprämien
5. Organisationskosten (teilweise).

Entschließt man sich, prinzipiell ein Verkehrs-großflugzeug für die ausschließliche Verwendung im Verkehr zu bauen, so ergibt sich die Notwendigkeit, bei einem solchen Flugzeug zuungunsten des Verhältnisses Nutzlast : Leergewicht die Konstruktionsgrundlagen so zu ändern, daß die gesamten Unkostenanteile sich verringern.«

Ferner verdient festgehalten zu werden, daß in der Studie ein dreimotoriges Flugzeug als ideal angesehen wurde. Für die Junkers Luftverkehr A.G. kamen diese Vorschläge zu spät. Mangelnde Rentabilität hatte die Gesellschaft in die Abhängigkeit von staatlichen Stellen gebracht, welche den Zusammenschluß mit dem Deutschen Aero Lloyd forderten und am 6. Januar 1926 durch Gründung der Deutschen Luft Hansa A.G. auch realisierten.

Ob die Bongers/Weil-Studie von Junkers für den Bau der G 31 berücksichtigt wurde, muß zumindest bezweifelt werden. Erst 1928, als man bei Junkers daran dachte, ein neues Verkehrsflugzeug zu entwickeln, wurden die Anregungen aus der Denkschrift wieder aufgegriffen. Am 5. Oktober 1928 wandte sich das Konstruktionsbüro der Junkers Flugzeugwerke mit einem Fragebogen an die Fluggesellschaften und bat um »Beurteilung des Einflusses wirtschaftlicher Gesichtspunkte auf die Konstruktion«. Die Antwort der Luft Hansa ist nicht überliefert; es kann daher nicht festgestellt werden, ob sie sich in ähnlicher Weise wie der von Kurt Weil geleitete Junkers Luftverkehr Persien geäußert hat. Seine Antwort vom 2. Dezember 1928 nahm direkt Bezug auf die Überlegungen aus dem Jahre 1925:

» Vom Standpunkt des Konstrukteurs hängt die Wirtschaftlichkeit des Luftverkehrs - abgesehen von den möglichst günstigen aerodynamischen Eigenschaften und Flugleistungen - von folgenden 3 Gesichtspunkten ab:

1. Ausschlaggebend ist nicht die Nutzlast pro Flug, sondern die Nutzlast pro Jahr, d. h., das Flugzeug muß unter bewußter Hintansetzung des Verhältnisses Leergewicht : Zuladung so konstruiert sein, daß es mit geringen Mitteln dauernd flugfähig zu halten ist und möglichst selten durch Überholungen und Reparaturen ausfällt.
2. Um den Kapitaldienst möglichst herabzusetzen, ist die Amortisationsquote soweit wie möglich herunterzudrücken.
3. Das Flugzeug ist ebenfalls wieder auf Kosten des günstigen Verhältnisses Nutzlast : Leergewicht so zu konstruieren, daß es aus möglichst wenigen Teilen grobgestrufter Normungsreihen besteht, damit die Lagerhaltung verringert wird.«

Zur Triebwerksauslegung wurde nicht direkt Stellung genommen, doch wünschte sich Weil ein Flugzeug auf der Grundlage der einmotorigen Junkers W 33.

Obwohl die Luft Hansa mit dem Einsatz der einmotorigen Junkers F 24 (vgl. *LUFTFAHRT International* 1 und 2/80) einen parallelen Weg einzuschlagen schien, war die Konstruktion des neuen Flugzeuges vorrangig nicht auf diesen Großkunden der Junkers-Flugzeugwerke ausgerichtet. Man orientierte sich wohl mehr an den Erfahrungen und Bedürfnissen von Gesellschaften, die wie der Junkers Luftverkehr Persien in verkehrsmäßig unerschlossenen Gebieten operierten. E. Billeb, ein Mitarbeiter des Konstruktionsbüros in Dessau, schilderte dies:

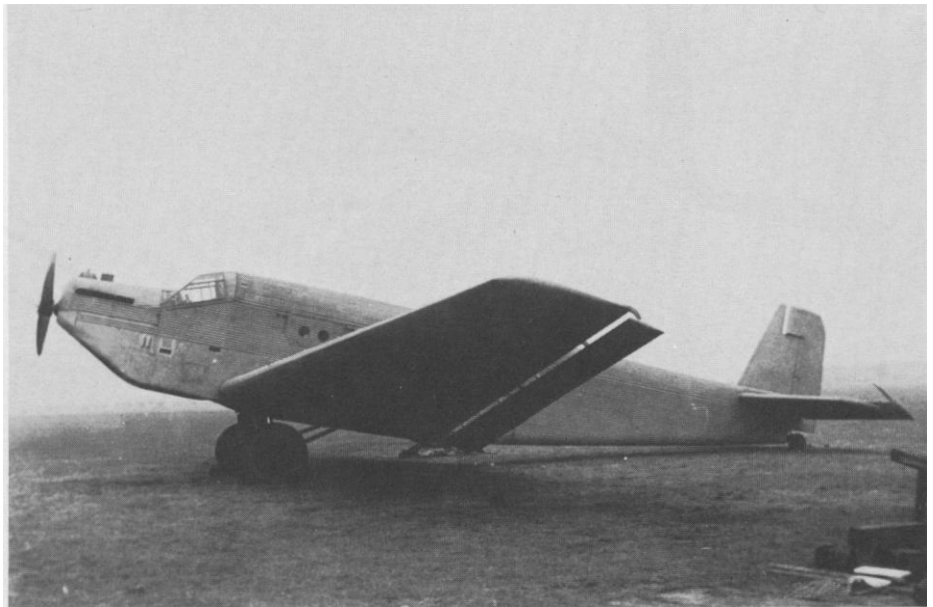
*»Das erste Flugzeug mit dem Namen J 52 entstammt einem ganz anderen Anschauungsbereich als das bekannte Fluggast-Verkehrsflugzeug Ju 52/3m. Jenes entstand im Jahre 1928 aus der Erkenntnis, daß ein großes, langsames, aber große Lasten beförderndes, ganz auf wirtschaftliches Arbeiten abgestelltes Frachtflugzeug an verschiedenen Stellen des Luftverkehrs fehlte und daher vorteilhaft eingesetzt werden konnte. Besonders in solchen Gebieten, in denen die Verkehrsmöglichkeiten allgemein noch sehr wenig entwickelt waren, sollte durch Einsatz derartiger Flugzeuge eine Beförderung auch großer und sperriger Güter möglich werden. Man wünschte daher, daß ein solches Flugzeug 2000 kg Nutzlast über eine Flugstrecke von 800 km befördern und einen besonders großen, von Hindernissen freien und gut zugänglichen Laderaum haben sollte. Eine Reisegeschwindigkeit von 140 km/h wurde für ausreichend gehalten, weil man eine besonders große Geschwindigkeit in den wirtschaftlich unerschlossenen Gebieten nicht für notwendig hielt.*

*Bei den Vorentwürfen stellte sich heraus, daß die aufgestellten Forderungen mit Motoren von mittelstarker Leistung erfüllt werden konnten, daß aber ganz bestimmte Luftschaubendrehzahlen gefordert werden mußten, die infolge der niedrigen Vorwärtsgeschwindigkeiten und der hohen Leistungsbelastung außerordentlich niedrig lagen. Eine Aufteilung der Motorenleistung verbot sich aus wirtschaftlichen Gründen, auch lag aus dem Verwendungszweck des Flugzeuges keine Veranlassung vor, das Flugzeug anders als einmotorig zu bauen. Ein geeigneter mittelstarker Motor mit niedriger Luftschaubendrehzahl war jedoch damals in Deutschland nicht vorhanden, auch im Ausland waren Getriebemotoren dieser Größe selten. So hielt man es für richtiger, das Flugzeug auf einen noch in Entwicklung befindlichen etwas stärkeren Motor [Junkers L 88] zuzuschneiden; es wurde also größer, als in den Grundformen angestrebt war. Damit verringerten sich allerdings die Absatzaussichten, aber die Aufgabe, ein Flugzeug von überragend großer Beförderungsleistung zu bauen, wurde als weitaus wichtiger angesehen, als daß man darauf hätte Rücksicht nehmen wollen.«*

## Junkers-Luftfrachtverkehr

Inwieweit Junkers mit dem neuen Flugzeug, das unter der Konstruktionsbezeichnung »J 52« heranreife, in direkter Konkurrenz zur subventionsbedürftigen Luft Hansa einen unabhängigen, eigenen Luftverkehr aufziehen wollte, kann hier nur angedeutet werden.

In einem Gespräch mit Ministerialdirigent Ernst Brandenburg, dem Leiter der Luftfahrtabteilung im



Die ersten Probeflüge sind absolviert. Das Höhenruder hat (anders als das Querruder) bereits einen Gewichtsausgleich.



Mit 70-80 km/h setzte die Ju 52 bei D-1974 zur Landung an. Der gesamte Hilfsflügel diente als Landeklappen.

Am 17. Februar 1931 wurde die Ju 52 in Berlin-Tempelhof erstmals der Öffentlichkeit vorgestellt. (Sammlung v. Langsdorf)





Auf Anregung der Luft Hansa wurden im April 1931 die Möglichkeiten einer dreimotorigen Ausführung untersucht. Die Werknummer 4001 erhielt Seitenmotor-Attrappen zur Durchführung von Leistungs- und Beeinflussungsmessungen.

Reichsverkehrsministerium, hatte Gotthard Sachsenberg am 16. Juli 1928 erklärt, daß er nichts dagegen einzuwenden habe, wenn die Luft Hansa den europäischen Luftverkehr betreibe, der nach seinen neuesten Erfahrungen niemals wirtschaftlich werden könnte. Von allen Projekten, welche wirtschaftlich zu werden versprochen, müsse die Luft Hansa ferngehalten werden. Flüge wie z. B. nach dem Fernen Osten müßten rein privatkapitalistisch betrieben werden. Für alle Dinge, welche wirtschaftlich werden könnten, dürfe nie ein Pfennig Subventionen ausgegeben werden, sonst würden sie nie wirtschaftlich.

Sachsenberg, früher Direktor der Junkers Luftverkehr A.G. und des Junkers-Konzerns, war zu diesem Zeitpunkt Abgeordneter im Deutschen Reichstag. Er sah seine Aufgabe darin, als Ratgeber und durch eine Art Tätigkeit als Charge d'Affaires in Berlin dem Dessauer Unternehmen jede denkbare Unterstützung zuteil werden zu lassen und so die Bestrebungen von Professor Junkers um die Befreiung der Luftfahrt von der behördlichen Führung voranzutreiben.

Wohin diese Bestrebungen zielten, verdeutlicht auch ein Beitrag über die Ju 52 in den Junkers Nachrichten, Heft 3/1931: »Der Luftverkehr lebt heute in einem Zustand des Übergangs. Seine Stellung, die bisher auf der Volkstümlichkeit des Passagier- und Sportflugzeuges gegründet war, muß jetzt wirtschaftlich unterbaut werden. Die Frage der Eigenwirtschaftlichkeit des Luftverkehrs tritt von Jahr zu Jahr stärker in den Vordergrund. Wie bei jedem Verkehrsmittel ist auch beim Flugzeug für die Wirtschaftlichkeit der Frachtverkehr ausschlaggebend.«

Wie weit diese Pläne bei Junkers vorangetrieben waren, zeigt die Tatsache, daß die Junkers-Werft Fürth am 16. November 1928 nach Leipzig übersiedelte. Leipzig war nach dem Bau einer neuen, großen Hallenanlage als Werft-Zentrum für einen internationalen Junkers-Frachten-Luftverkehr ausersehen worden. Nur in Kenntnis dieser Konzeption läßt sich auch verstehen, weshalb Junkers von der einmotorigen Ju 52 nicht nur zwei Musterflugzeuge, sondern ohne fremde Aufträge gleich eine Serie auflegte und weshalb die Leipziger Werfthalle in

Die Werknummer 4001 in der Ausführung Ju 52 be. Gut ist die für dieses Muster typische gestreckte Tragflächenvorderkante zu erkennen.



Größe und Ausstattung die Anlage in Dessau übertraf.

Als Betreiber der Ju 52-Frachtflugzeuge war die Luftfrako Internationales Luftfracht- und Makler-Kontor Air Express G.m.b.H. unter Leitung des Junkers-Schwiegersohnes Hayo Folkerts bestimmt. Doch die Entwicklung nahm nicht den erwarteten Verlauf. In einer Festschrift aus dem Jahre 1938 zum zehnjährigen Jubiläum der Junkers-Werft Leipzig heißt es hierzu:

»1929 bis 1931. Eine in ihren Ausmaßen bisher unbekannte Wirtschaftskrise, die die ganze Welt umfaßte, ließ auch den Plan des Frachten-Luftverkehrs zu Wasser werden.«

Erst die Abkehr von der Idee, unter eigener Regie einen eigenwirtschaftlichen Luftverkehr aufzuziehen, scheint Junkers um die Jahreswende 1930/31 veranlaßt zu haben, nach anderen Absatzmöglichkeiten für die Ju 52 zu suchen. Überlegungen im Hinblick auf eine militärische Variante, die K 45, sowie Verhandlungen mit der Luft Hansa zur Entwicklung einer dreimotorigen Passagiermaschine setzten erst nach diesem Zeitpunkt ein. Über den Weg zur Ju 52/3m wird noch ausführlich in einer gesonderten Dokumentation zu berichten sein.

## Die Prototypen

Nach Abschluß der Konstruktionsarbeiten, die von Dipl.-Ing. Ernst Zindel geleitet wurden, begann der Bau des ersten Musterflugzeuges, das die Werknummer 4001 erhielt. Die Maschine blieb bis zum 22. August 1930 beim Versuchsbau der Junkers-Werke in Dessau. Zwei Tage später wurde die Schwerpunktwaugung durchgeführt, und am 28. August war die Maschine startklar, verschiedene Änderungsarbeiten führten aber noch zu einer Verzögerung des Erstfluges.

Am 8. September 1930 wurden auf dem Werkflugplatz in Dessau Standläufe durchgeführt. An Stelle des vorgesehenen Motors L 88 (650/800 PS), dessen Entwicklung noch nicht abgeschlossen war, hatte die 4001 einen BMW VIIaU (Fabr.Nr. 57002) erhalten. Dieser wassergekühlte Vergasermotor mit einem 2:1 untersetzten Getriebe brachte eine Volleistung von 685 PS und eine Dauerleistung von 600 PS, wobei anzumerken ist, daß anfänglich bei dem Motor der ersten Ju 52 eventuell noch kein Getriebe oder eines mit geringerer Untersetzung angebaut war. Der BMW VIIaU sollte später trotz seiner gegenüber dem Junkers L 88 geringeren Leistung zum Standardmotor für die einmotorigen Ju 52 werden.

Der erste Flug, der am Nachmittag des 11. September 1930 unter Führung von Flugkapitän Wilhelm Zimmermann erfolgte, brachte zufriedenstellende Ergebnisse. Lediglich ein Überausgleich des Seitensteuers und große Höhenruderkräfte waren auffällig; dies führte in den folgenden Tagen zu einer Seitensteuer-Vergrößerung und zusätzlichem Höhensteuer-Gewichtsausgleich. An der weiteren Erprobung der Maschine waren außer Zimmermann auch Flugkapitän Gothe sowie die Flugversuchs-Ingenieure Hoppe und Preuschen beteiligt.

Wegen Schwierigkeiten mit dem Registervergaser des BMW VIIaU konnten anfänglich noch keine Leistungsflüge durchgeführt werden. Erst am 19. September 1930 wurde unter Flugkapitän Alfred Gothe Maximalgeschwindigkeit geflogen, und einen Tag später fanden Starts mit einem Gesamtgewicht

von 7500 kg statt. Besonderes Augenmerk wurde bei allen Versuchsflügen auf die Wirkung des neuartigen Doppelflügels gelegt, der sich glänzend bewährte.

## Die Ju 52 - Musterbezeichnungen

Für die Musterprüfung, die unter der Musterbezeichnung Ju 52 befolgen sollte, wurde die Werknummer 4001 am 8. Dezember 1930 von Dessau zur D.V.L. nach Berlin-Adlershof überführt.

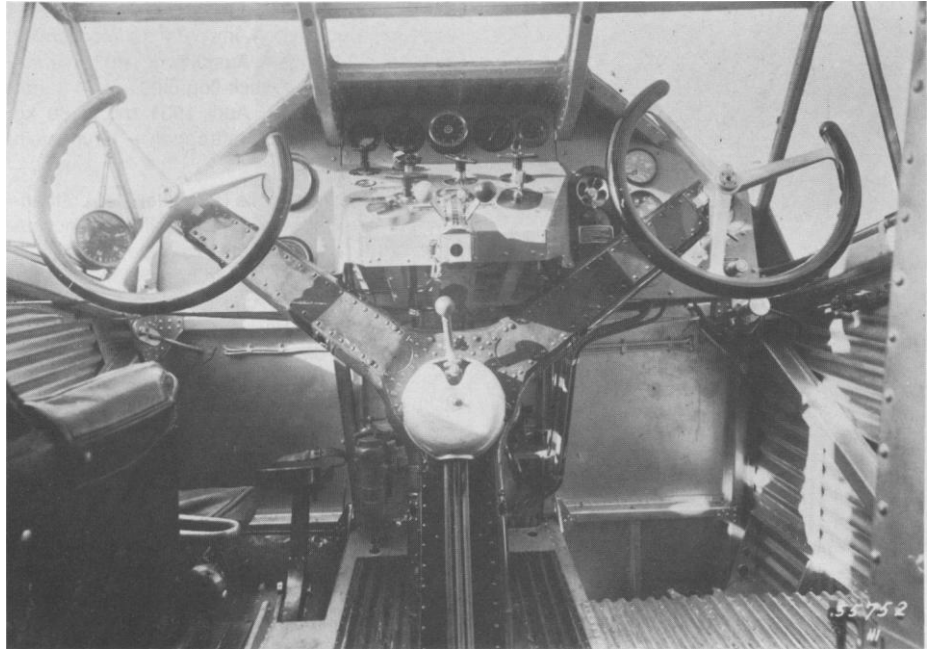
An dieser Stelle scheint ein Hinweis auf das Flugzeugmuster-Kennzeichnungssystem angebracht, wie es seit 1927 für die Junkers-Flugzeuge eingeführt war:

Das Grundmuster, also in der Regel der Prototyp, führte in der Bezeichnung lediglich die Typennummer ohne Buchstabenzusätze. Änderungen der Zelle gegenüber dem Grundmuster wurden durch den Zusatz von Konsonanten, Änderungen der Triebwerksausrüstung durch Zusatz von Vokalen oder Vokalkombinationen kenntlich gemacht. Die obengenannte Musterbezeichnung Ju 52 be würde also bedeuten, daß die Ju 52 ihre erste D.V.L.-Musterprüfung bereits mit erster Zellen- und zweiter Motoränderung absolvierte.

Bekannt ist, daß der Motor Junkers L 88 bei der Ju 52 den Kennbuchstaben »a« hatte, was bei korrekter Anwendung des Junkers-Kennzeichnungssystems die erste Motoränderung ausweisen würde. Die geringfügigen Änderungen an der Zelle, die zwischen Erstflug und Musterprüfung der 4001 vorgenommen wurden, lassen bei kritischer Betrachtung nicht den Schluß zu, daß die Zellenbezeichnung während dieser Zeitspanne geändert wurde. Das Flugzeug müßte demnach bereits in der Version Ju 52 be ihren Erstflug absolviert haben.

Dies wirft zwangsläufig die Frage auf, wie man sich hiernach das Grundmuster (Bezeichnung: Ju 52 ohne Konsonanten- oder Vokalzusätze) vorzustellen hätte.

*Die Werknummer 4001 in Dessau im Mai 1931 nach Beendigung der Stabilitätsversuche; am Querruder ist noch die Hilfsfläche angebracht.*



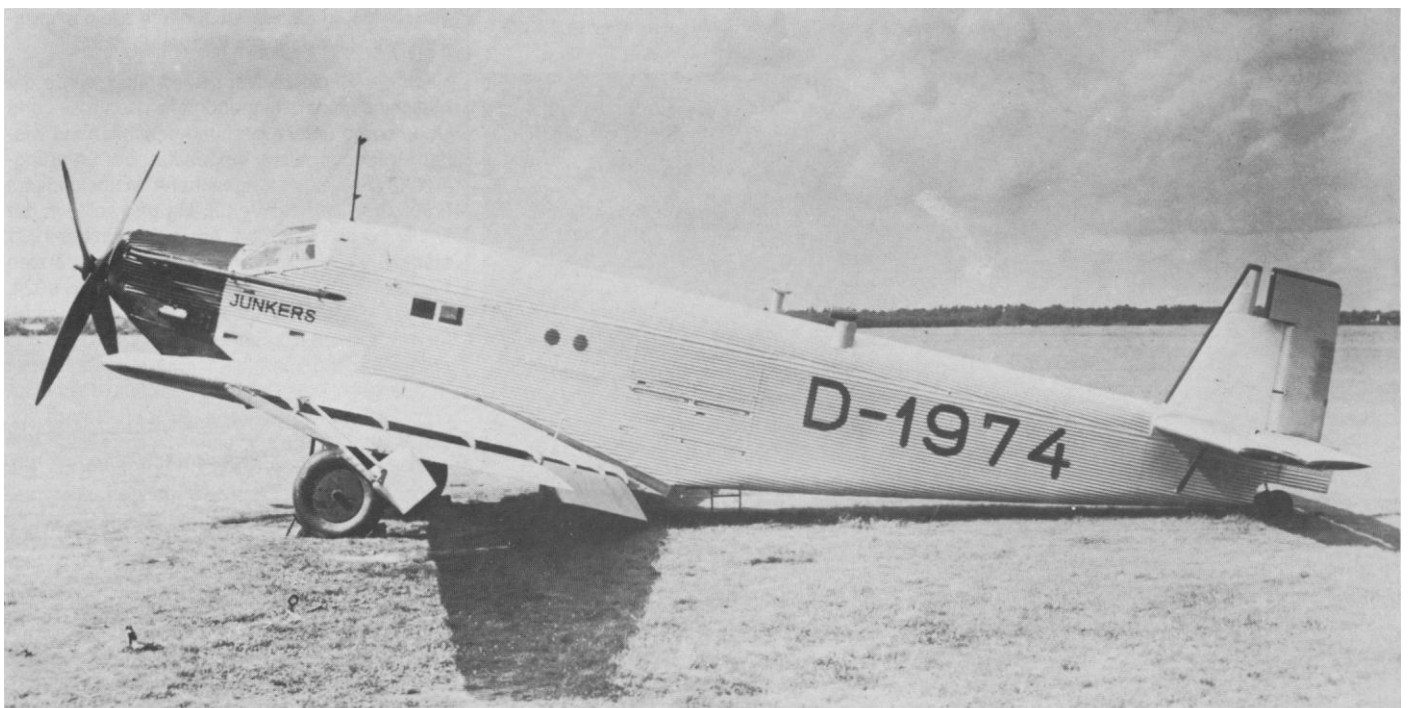
*Der Führerraum der einmotorigen Ju 52 war nach heutigem Standard spartanisch eingerichtet. Bemerkenswert ist die Doppelsteuerung mit zentraler Steuersäule.*

Es ist möglich, daß der Vorentwurf mit mittelstarkem Triebwerk, wie er von E. Bilieb in seinem Bericht erwähnt wird, als Grundmuster im Sinne des Kennzeichnungssystems anzusprechen wäre; ein Beleg dafür fehlt jedoch. Weitaus wahrscheinlicher ist wohl, daß die Ju 52 eines der ersten Flugzeugmuster war, das bei Junkers nach einem geänderten Kennzeichnungssystem bezeichnet wurde. Helmuth Wenke, der im Werk für die Abwicklung der Musterprüfungen und damit auch für die Vergabe der Musterbezeichnungen verantwortlich war, erinnert sich, daß dieses System zu einem nicht mehr feststellbaren Zeitpunkt dahin gehend geändert wurde, bereits den Grundmustern die Buchstabenkombination »ba« zuzuweisen. Tatsächlich ist dies bei allen Junkers-Typen, die nach der einmotorigen Ju 52 bis zur Einführung der RLM-Typenbezeichnungen zur ersten Musterprüfung kamen, eindeutig feststellbar. Genannt seien hier die Ju 49 ba, Ju 52/3m ba und Ju 60 ba.

## Erprobung und Einsatz der ersten Ju 52

Die Prüfungen der D.V.L. mit der Ju 52 erstreckten sich über mehrere Wochen; so flog der Leiter der D.V.L.-Flugabteilung, Joachim von Köppen, mit der Maschine am 22. Dezember 1930 noch verschiedene Schwerpunktlagen. Das Zulassungskennzeichen D-1974 war bereits in Aussicht genommen, konnte aber nicht zugeteilt werden, weil die Musterprüfung abgebrochen werden mußte. Die Maschine kehrte nach Dessau zurück, wo die von der D.V.L. geforderten Änderungen vorgenommen wurden. Am 10. Februar 1931 startete sie wieder nach Berlin und erhielt jetzt die Musterzulassung - als Ju 52 be mit dem Kennzeichen D-1974.

Bereits eine Woche später, am 17. Februar 1931, wurde die Maschine auf dem Flughafen Berlin-Tempelhof einem Kreis geladener Gäste vorgeführt.





Zur Untersuchung der Schiebewirkung wurde an der Werknummer 4001 unmittelbar hinter dem Führerstand ein mit dem Seitenruder gekoppeltes Hilfsruder angebracht.

In dem Einladungsschreiben wurde die Ju 52 als Großfrachtflugzeug für Langstrecken und als Weiterentwicklung der bewährten Junkers W 33 vorgestellt. Zuvor, am 28. Januar 1931, hatte sich schon ein Monsieur Lefeuve, ausgewiesen als Verkehrsattaché der französischen Botschaft in Berlin, in Dessau eingehend über die Ju 52 informieren lassen. Es ist anzunehmen, daß sich hinter diesem Pseudonym der französische Luftfahrtattaché verbarg, der eher an der militärischen Verwendbarkeit interessiert gewesen sein dürfte, die in Form der Junkers K 45 realisiert werden sollte. Im Auftrage der Reichswehr hatten die Diplomingenieure Nikolaus und Lucht am 4. November 1930 Flüge mit der Maschine durchgeführt und die Einsatzmöglichkeiten als Bombenflugzeug untersucht.

Nach der Vorführung in Tempelhof hatten auch Piloten und Techniker der Luft Hansa Gelegenheit, die Ju 52 kennenzulernen und ihre Eignung für den Luftverkehr zu prüfen. Auf Skepsis stießen der neuartige Junkers-Doppelflügel und die einmotorige

Auslegung der Maschine. Letzteres gab den Anstoß, im Werk die Möglichkeit einer dreimotorigen Ausführung zu untersuchen. Zu diesem Zweck flog die D-1974 in der Zeit vom 1. bis 23. April 1931 mit je 80 kg schweren Seitenmotorattrappen - Grundstein für die Ju 52/3m!

Schwieriger war es, die Bedenken der Lufthanseatens hinsichtlich des Doppelflügels auszuräumen. Tatsächlich hatte die erste einmotorige Ju 52 nicht die bei den früheren Junkers-Verkehrsflugzeugen übliche Eigenschaft, sich bei Einleitung einer Kurve mittels des Seitenruders von selbst in die Schräglage zu begeben. Ungeachtet des Einwandes, daß ein richtig geschulter Pilot eine Kurve mittels des Querruders und nicht des Seitenruders einleitet, wurde dies von den Luft Hansa-Piloten als »quer-unstabil« bezeichnet und abgelehnt.

Durch verschiedene Hilfsflächen am äußeren Ende der Doppelflügel-Querruder, die anschließend in einer längeren Versuchsreihe erprobt wurden, konnte verhindert werden, daß die Querruder beim Schieben eine andere Selbsteinstellung einnahmen und so die Wirkung der Tragflächen-V-Form kompensierten. Die richtige, aber zeitaufwendigere Lösung war jedoch, dem Flügel eine um wenige Grad größere V-Form zu geben. Realisiert wurde dies bei der Zellenversion »c«, die zusätzlich eine Pfeilformänderung des Tragflügels aufwies.

Die Notwendigkeit hierfür hatte sich bereits anlässlich der Musterprüfung für die Ju 52 beabzeichnet: Der große Frachtraum ergab zwangsläufig eine große mögliche Differenz zwischen vorderer und hinterer Schwerpunktlage. Bei den schon erwähnten Flügen des Herrn von Köppen (D.V.L.) wurde die vom Konstruktionsbüro vorgesehene hintere Schwerpunktlage geflogen, mit dem Ergebnis, daß das Flugzeug als nicht mehr genügend längsstabil beurteilt wurde. Um den Frachtraum voll auszunutzen zu können, mußte eine Änderung der Pfeilung des Tragflügels vorgenommen werden; der Auftriebsmittelpunkt wurde dadurch nach hinten verlagert, und das Flugzeug war so auch bei der großen Schwerpunktrücklage noch längsstabil.

Nach Abschluß der Versuche mit den Querruderklappen im Mai 1931 und der Ablehnung der Luft Hansa, die einmotorige Ju 52 in Dienst zu stellen,

war man bei Junkers bemüht, andere Abnehmer zu finden, da ein eigener internationaler Luftfrachtverkehr aufgrund der weltwirtschaftlichen Entwicklung nicht realisierbar war. So war es naheliegend, die Maschine einem seiner Väter bzw. Paten, dem Junkers Luftverkehr Persien unter Leitung von Kurt Weil, anzudienen. Noch im gleichen Monat wurde beim Auswärtigen Amt für die D-1974 ein Überführungsflug nach Teheran beantragt, der von Flugkapitän Gothe, dem Zweiten Flugzeugführer Böhme und dem Flugmaschinisten Schmalfuß durchgeführt werden sollte. Als Halter des Flugzeuges war die Luftfrako vorgesehen und in die Luftfahrzeugrolle eingetragen. Offensichtlich mußte Weil wegen der Verschlechterung der wirtschaftlichen Situation auch in Persien von diesem Vorhaben abraten, denn der Antrag wurde am 11. Juni 1931 zurückgezogen.

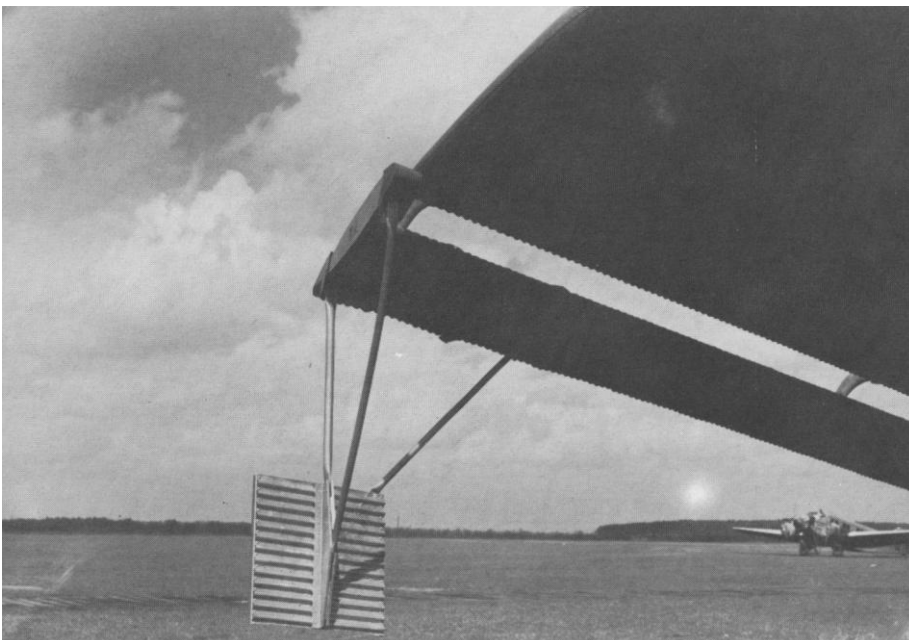
## Balkanflug

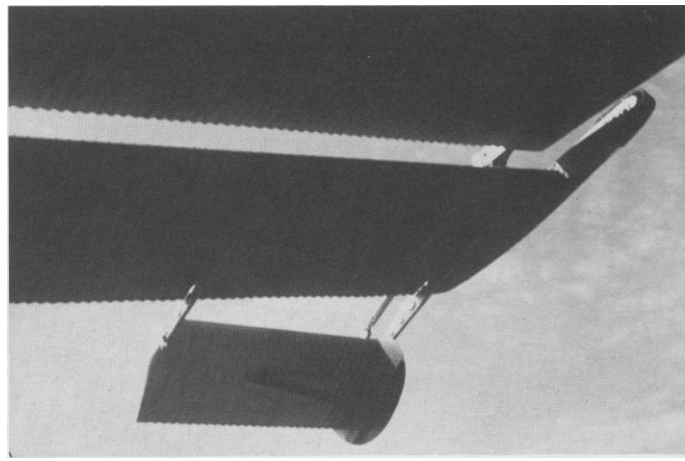
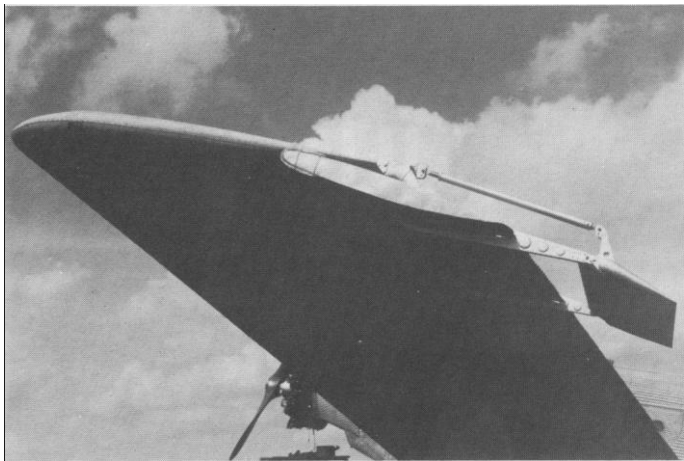
Junkers war es in dieser schweren Zeit gelungen, gegen starke ausländische Konkurrenz vier G 24 he an die griechische Fluggesellschaft S.H.C.A. zu verkaufen. Es war daher nur folgerichtig, die neueste Junkers-Konstruktion zu einem Werbeflug nach Griechenland und den angrenzenden Balkanstaaten zu schicken. Am 5. Juni startete die D-1974, mittlerweile wieder für die Junkers Flugzeugwerke als Halter zugelassen, in Dessau zu einem 6000-km-Flug unter Führung von Flugkapitän Gothe mit Stationen in Budapest, Bukarest, Sofia, Belgrad, Athen, Wien und Prag. Dabei wurden bis zur Rückkehr nach Dessau am 4. Juli 1931 39 Flugstunden ohne jede Störung absolviert. Höhepunkte der Reise waren Flüge mit der rumänischen Königsfamilie in Bukarest und Mitgliedern der bulgarischen Regierung in Sofia. In Athen nahm die D-1974 an den Einweihungsfeierlichkeiten des griechischen Luftverkehrs mit den vier G 24 he teil. Auf dem Rückweg von Athen nach Wien flog der ehemalige griechische Ministerpräsident Papanastasio mit; er zeigte sich begeistert von der Möglichkeit, diese im Sommer so unangenehme Strecke einer dreitägigen Eisenbahnfahrt in neunstündigem Fluge zurücklegen zu können. Doch zu Aufträgen für die Ju 52, woran Junkers allein interessiert war, führte dieser Werbeflug nicht.

Nach der Rückkehr vom Balkanflug wurde die Maschine einer eingehenden Kontrolle und Überholung unterzogen und anschließend wieder für Flugversuche eingesetzt. Der ursprünglich für die Ju 52 vorgesehene Motor Junkers L 88 stand nun zur Verfügung und sollte in der D-1974 erprobt werden. Am 3. September 1931 startete Werkspilot Fritz Harder zum ersten Flug. Eingebaut war der Motor L 88 I Nr. 9024, der auf einen vierflügeligen Heineholzpropeller mit einem Durchmesser von 5,00 m und einer Steigung von 4,30 m wirkte, übrigens der größte je in eine Ju 52 eingebaute Propeller. Der vierflügelige Propeller für den Betrieb mit BMW VIIaU hatte nur einen Durchmesser von 4,80 m sowie eine Steigung von 3,70 m. (Für die anfangs benutzte zweiflügelige Luftschraube waren die Daten: Durchmesser 4,90 m und Steigung 4,05 m).

Durch den Einbau des L 88 entsprach die D-1974 nun der Musterbezeichnung Ju 52 ca, denn die Maschine flog bereits mit der neuen Fläche (stärkere Pfeilung und größere V-Form). Zu Vergleichszwecken wurden am 6. November 1931 aber auch zwei Versuchsflüge mit den alten Flächen mit und ohne Doppelflügel durchgeführt, so daß auch die Version Ju 52 ba - zwar nur kurzzeitig - realisiert wurde.

Zur Verhinderung von Selbsteinstell-Fehlern beim Schieben wurden an den Querrudern versuchsweise Staufflächen angebracht (W.-Nr.4001).





An den gewichtsausgeglichenen Querrudern wurden zusätzlich Hilfsrudder mit und ohne Endscheiben zum Gegensteuern im Kurvenflug angebracht (W.-Nr. 4002)

Die Erprobung des L 88 wurde weniger im Hinblick auf seine Verwendung in den Ju 52-Serienflugzeugen, sondern für den Einbau in das neue Höhenversuchsflugzeug Ju 49 ba durchgeführt, welches am 2. Oktober 1931 von Dipl.-Ing. Hoppe eingeflogen wurde. Wesentlicher Programmpunkt der Erprobung des Motors in der ersten Ju 52 war daher ein Höhenflug mit dem L 88 I am 9. September 1931.

In die Zeit der Erprobung des Junkers L 88 in der D-1974, die im Dezember 1931 nach mehr als 75 Stunden Flugzeit abgeschlossen wurde, fiel noch eine weitere, für die Entwicklung der Ju 52 wichtige Versuchsserie. Zunächst ging es darum, der Behauptung entgegenzutreten, der Doppelflügel würde einen Geschwindigkeitsverlust bringen, was bei seiner  $-3^\circ$ -Anstellung tatsächlich nicht der Fall war und im November 1931 bei Geschwindigkeitsflügen mit und ohne Doppelflügel im inneren Bereich nachgewiesen wurde.

Im gleichen Monat wurde auch zum erstenmal die sogenannte »Sturzflugsicherung« des Doppelflügels - eine Federsicherung - eingebaut und deren Wirksamkeit festgestellt. Bei angestelltem Doppelflügel für die Landeposition war der Flügel bei Staudrücken  $> 200 v_a$  an der Grenze seiner Festigkeit. Die Federsicherung sollte so wirken, daß der Hilfsflügel automatisch in eine normale Anstellposition gebracht wurde, sobald sich die Geschwindigkeit der Maschine dem kritischen Wert näherte. Zuvor war im Führerraum der Ju 52 ein Schild »Achtung - bei voll angestelltem Doppelflügel Geschwindigkeit nicht über 180 km/h« angebracht, um auf diese Gefahr hinzuweisen, ein Verfahren, das insbesondere von den Luft Hansa-Piloten als unbefriedigend angesehen wurde.

Da die Federsicherung nicht mit der notwendigen Zuverlässigkeit arbeitete, wurde zusätzlich das Profil des Hilfsflügels stärker gewölbt. Dieses Profil wurde

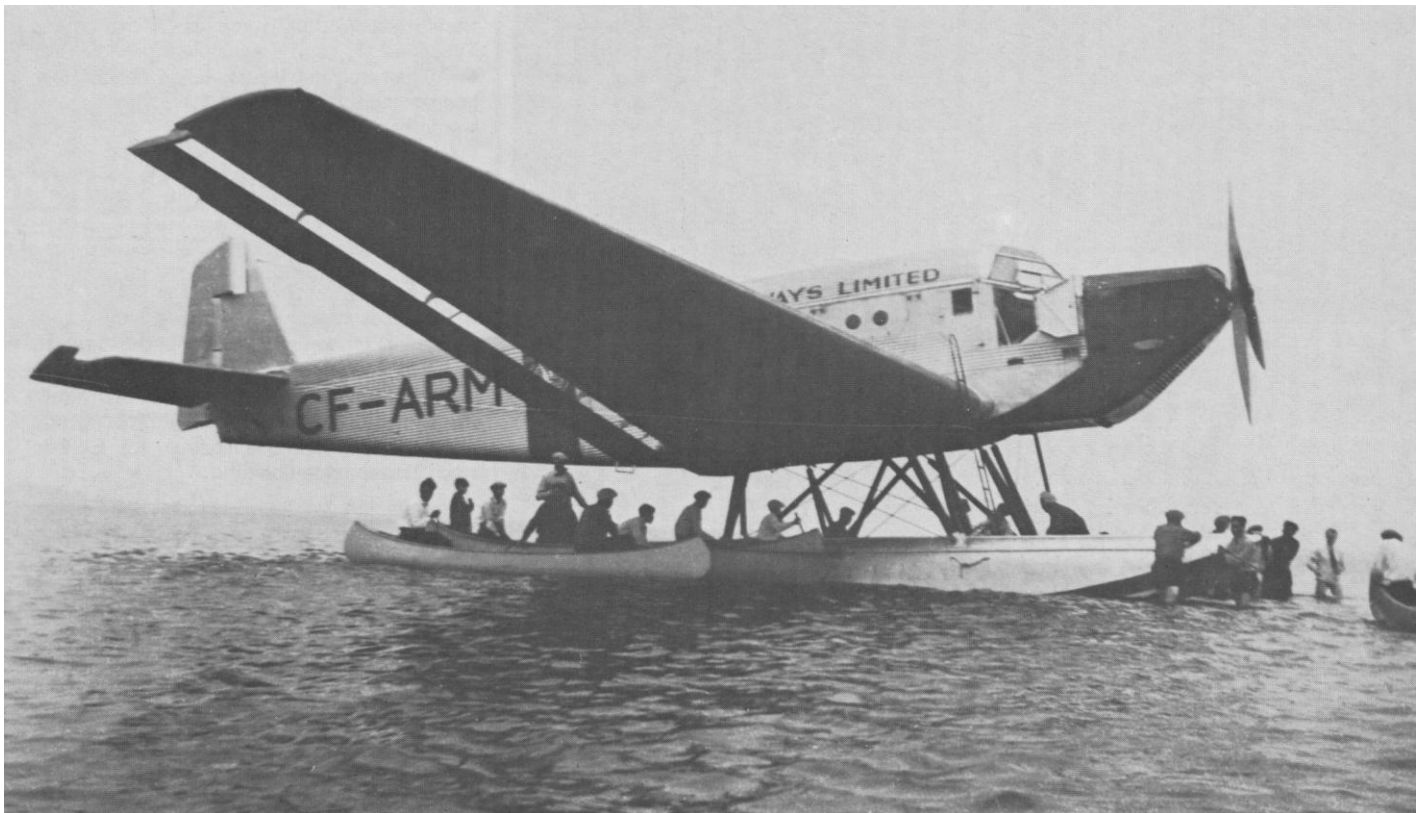
zusammen mit einer anderen Feder mit Dämpfung (um Schwingungen auszuschließen) am 22. Dezember 1931 geflogen. In Verbindung mit einer weiteren Verstärkung der Tragfläche und daraus resultierender höherer Festigkeit - Merkmal der Ju 52-Zellenversion »d« - brachte dies die Lösung des Problems.

Anschließend wurde die Werknummer 4001 wieder auf den BMW VIIaU-Motor, also von Ju 52 da auf Ju 52 de, umgerüstet. Der Umbau wurde am 14. Januar 1932 beendet, und vier Tage später war die Maschine erneut flugklar.

Fotos: Sammlung Haubner (1); v. Langsdorff (2); alle übrigen Sammlung Ott.

Auf dem Rückweg von einem Balkanrundflug wurde die D-1974 im Juli 1931 auch in Wien-Aspern vorgeführt. (Sammlung Haubner)





Günther Ott (ADL)

## Die einmotorige Junkers JU 52

### Teil 2

#### Der zweite Prototyp

Am 14. Januar 1931 war das zweite Musterflugzeug der Ju 52 (Werknummer 4002) erstmals in Erscheinung getreten, und zwar wurde an diesem Tage die Schwerpunktbestimmung der Maschine durchgeführt. Wohl im Hinblick auf Absatzchancen im Ausland sollte die 4002 von Anbeginn kein deutsches Triebwerk erhalten. Ausgewählt wurde der seinerzeit leistungsstärkste luftgekühlte Sternmotor der Welt, der englische Armstrong-Siddeley Leopard. Dieser vierzylinderige Doppelsternmotor erreichte eine Maximalleistung von 800 PS und war laut Werksprospekt für den Einbau in Torpedoflugzeuge, schwere Bomber und Transporter vorgesehen, also ein Verwendungsspektrum, das mit der einmotorigen Ju 52 bzw. K 45 abgedeckt werden sollte.

Den Junkers-Werken war es gelungen, einen der ersten Leopard-Motoren (Fabr.-Nr. 7013) anzukaufen; von der Firma Heine wurde ein spezieller zweiflügeliger Holzpropeller mit einem Durchmesser von 4,50 m und einer Steigung von 2,90 m geliefert. Bereits beim Triebwerkseinbau traten Schwierigkeiten auf, so daß der 20. Februar 1931 als Flugklartermin für die zweite Ju 52 nicht eingehalten werden konnte. An diesem Tage wurde die Maschine zwar in Dessau aus der Werkshalle gerollt und der

Flugerprobungsgruppe übergeben, aber auch der nächste Einflugtermin, der 24. Februar 1931, mußte verschoben werden. Erst am 10. März 1931 startete die 4002 als Ju 52 bis zum Jungfernflug.

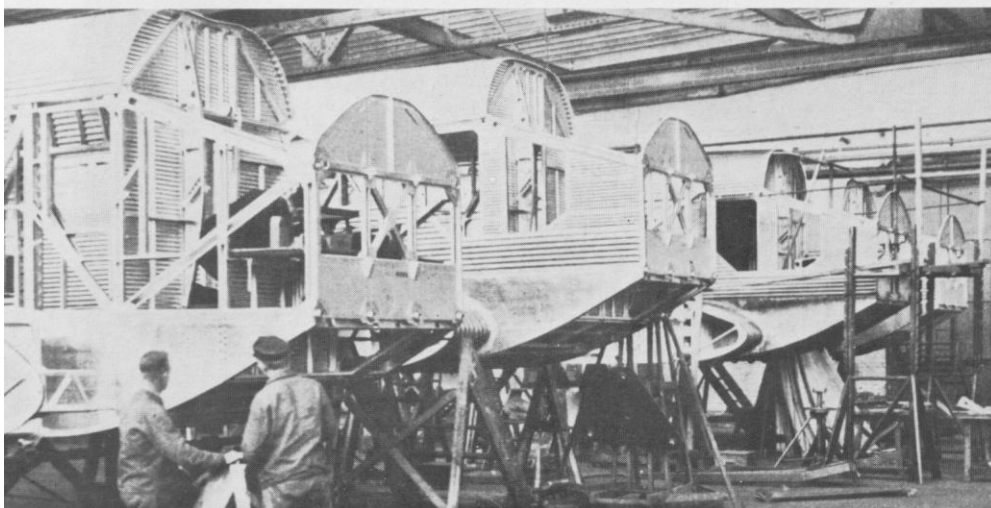
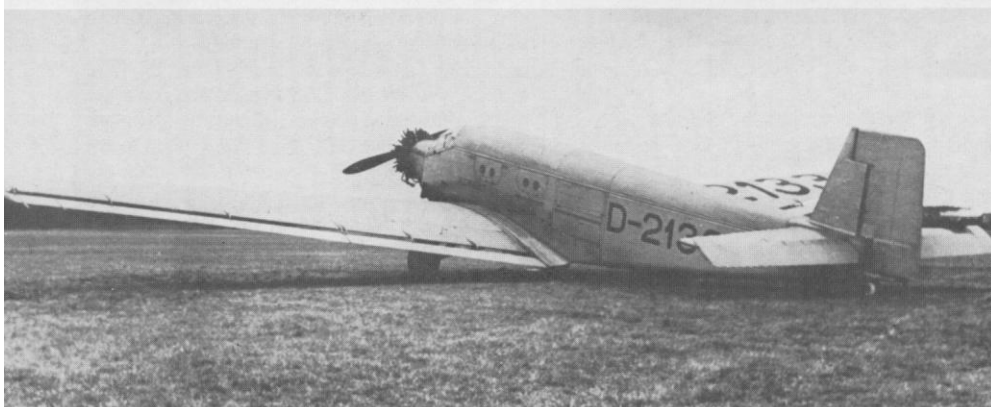
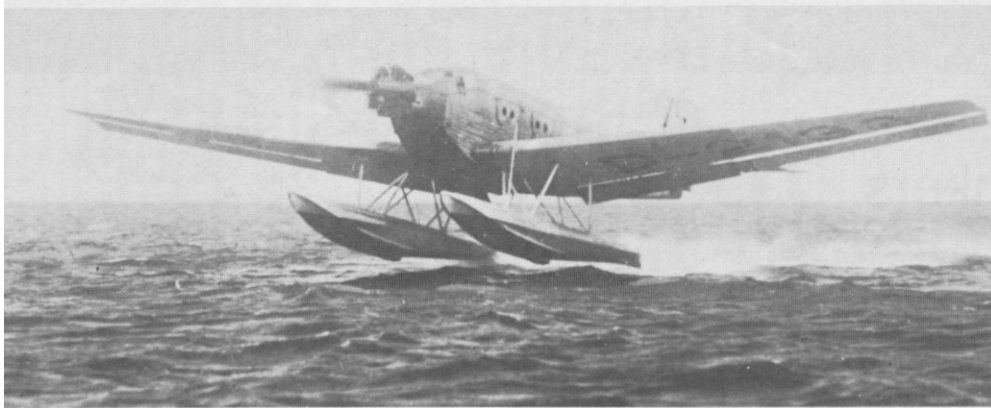
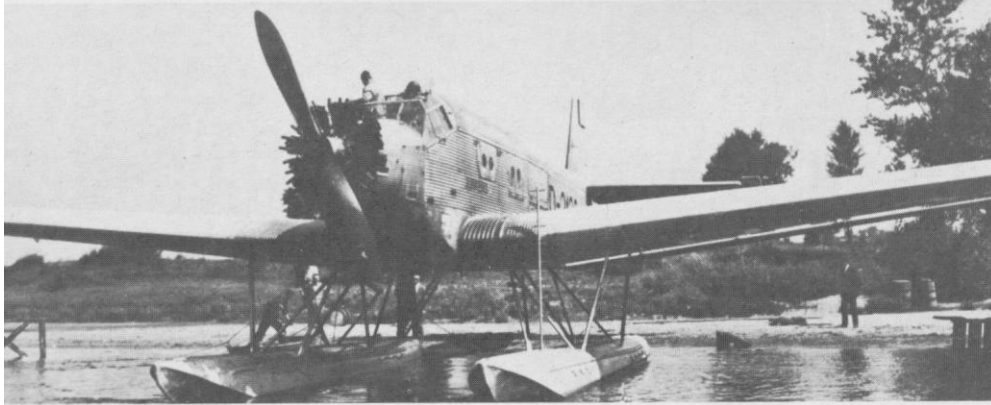
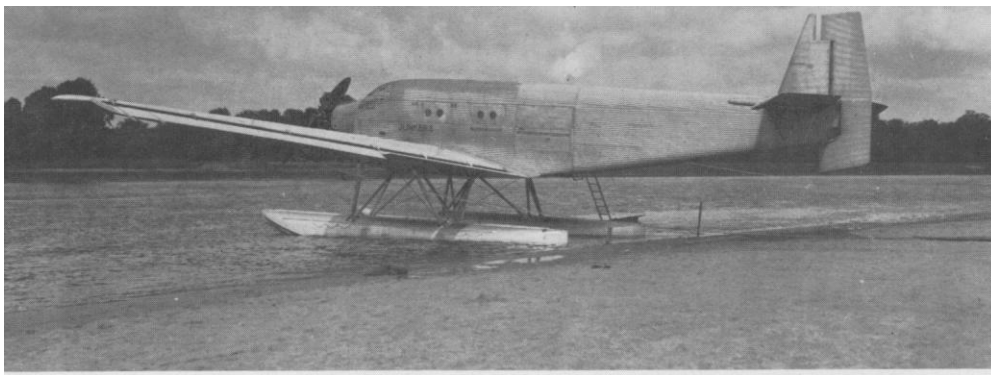
Doch der Armstrong-Siddeley Leopard blieb ein Sorgenkind. So ist überliefert, daß er am 20. März trotz Anwärmens und Einfüllen von heißem Öl nicht anspringen wollte. Am 15. April traf in Dessau ein Spezialist des englischen Herstellerwerkes ein, und in der Folgezeit konnte die 4002 zusammen mit der 4001 an den Querruderklappenversuchen beteiligt werden, die am 19. Mai 1931 abgeschlossen wurden. Aber am nächsten Tag mußte die 4002 wegen Motor-

*Eine Besonderheit der einmotorigen Ju 52 ist auf diesem Foto der CF-ARM gut erkennbar: die Führerraumtür auf der Steuerbord-Seite. Auch die später als Ju 52/3m ausgelieferten Zellen der zweiten Serie (W.Nr. 4008 - 4012) behielten dieses Merkmal.*

defektes - mehrere Zylinder verölten und aus dem Gehäuse-Entlüftungsstutzen trat starker Qualm aus - stillgelegt werden. Nach erfolgter Reparatur wurde der Leopard-Motor wieder eingebaut, obwohl man bei Junkers bereits am 1. Juni 1931 festgestellt hatte, daß die »Leistungen des BMW VIIaU im Vergleich mit den Leopard-Leistungen wahrscheinlich eine Verbesserung bedeuten« würden. Die 4002 sollte nun als Schwimmerflugzeug erprobt werden. Die für die Ju 52 konstruierten hochseefähigen Duralumin-Schwimmer hatten eine Länge von 11,05 Metern und einen Inhalt von 8000 Litern. Am 19. Juni 1931 wurde die Schwerpunktserwägung durchgeführt, und nachdem die Maschine in der Sachsenberg-Werft in Roßlau aufgerüstet worden war, absolvierte Flugkapitän Zimmermann am 17. Juli 1931 erste Versuchsflüge auf der Elbe bei Leopoldshafen. Mit gepfeilter Tragfläche wurde sie jetzt als Ju 52 ci geführt.



*Die großen Ladeöffnungen der Ju 52 ermöglichten auch den Transport von sperrigen Gütern: Demonstration mit der W.-Nr. 4002.*



Bereits am 23. Juli wurde das Flugzeug zur Typenprüfung nach Travemünde geflogen. Ab 5. August trug es das vorläufige Zulassungskennzeichen D-2133, und zwei Tage später wurde es einer Seepflicht bis Seegang 3 unterzogen. Offensichtlich waren die Ergebnisse nicht in vollem Umfang zufriedenstellend, denn die Maschine kehrte am 10. August 1931 nach Dessau zurück, ohne Abnahme der Musterprüfung und ohne endgültige Eintragung des Kennzeichens D-2133 in die Luftfahrzeugrolle.

In Dessau wurde sie zunächst wieder auf Landfahrgestell umgerüstet und mit der verstärkten Tragfläche als Ju 52 di weiter erprobt. Danach wurde sie auf Schwimmer gesetzt und am 6. November 1931 zur erneuten Erprobung und Musterprüfung als Seeflugzeug zur E-Stelle nach Travemünde überführt.

Damit verliert sich zunächst die Spur dieses Flugzeuges, und es ist bisher nicht zweifelsfrei gelungen, ihr weiteres Schicksal zu ermitteln. Möglicherweise hängt das »Verschwinden« der Maschine, wie übrigens auch der ersten einmotorigen Ju 52 (D-1974), damit zusammen, daß man sich bei Junkers um die Jahreswende 1931/32 verstärkt auf die Realisierung der dreimotorigen Ausführung konzentrierte, für die inzwischen fünf feste Aufträge vorlagen, während die Erprobung der beiden einmotorigen Maschinen ohnehin zu einem gewissen Abschluß gebracht war.

## Die Serie

Wollte man der Literatur glauben, wurden von der einmotorigen Ju 52 nicht mehr als fünf oder sechs Exemplare gefertigt. Dies ist ein Irrtum, wie auch die Spekulationen bei der Zuordnung einzelner Werknummern nicht immer ins Schwarze getroffen haben.

Wie bereits eingangs erwähnt, hatte Junkers mit der Ju 52 große Pläne - die Einrichtung eines internationalen Luftfrachtverkehrs unter eigener Regie. Noch während des Baues der beiden Musterflugzeuge (W.-Nr. 4001 und 4002) wurde eine erste Serie von fünf Maschinen aufgelegt (W.-Nr. 4003 bis 4007). Fotografien aus dem Frühjahr 1931 belegen, daß bereits zu diesem Zeitpunkt bis hin zur Werknummer 4007 alle Maschinen in der Endfertigung waren. Diese fünf Flugzeuge wurden in der Zellenversion »c« produziert und waren mit dem

Von oben nach unten:

*Im Juli 1931 wurde die mit Armstrong-Siddeley Leopard ausgerüstete Werknummer 4002 auf Schwimmer gesetzt und auf der Elbe erprobt. Das nach unten verlängerte Seitenruder bewährte sich nicht und wurde noch vor der Musterprüfung ausgetauscht.*

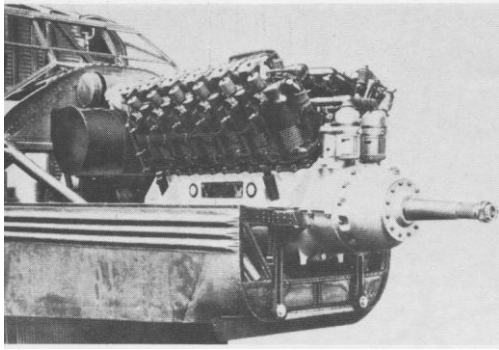
*D-2133, die zweite Ju 52-Mustermaschine, in Leopoldshafen, der bescheidenen Seeflugzeug-Station der Junkers-Werke an der Elbe bei Dessau.*

*Die Werknummer 4002 als Ju 52 ci D-2133 bei der Seepflicht in Travemünde im August 1931: Starts und Landungen bei Seegang 3 wurden mit Erfolg durchgeführt.*

*Nach der abgebrochenen Seepflicht wurde die Werknummer 4002 im Oktober 1931 als Landflugzeug Ju 52 di erprobt. Auffallend ist das vergrößerte durchgehende Seitenruder.*

*Ohne feste Aufträge hatte Junkers die Serienproduktion von einmotorigen Ju 52 aufgenommen. Bereits im Frühjahr 1931 war die erste Serie (W.-Nr. 4003 bis 4007) nahezu fertiggestellt.*





Der wassergekühlte Zwölfzylinder-Motor BMW VIIaU wurde zum Standardmotor der einmotorigen Ju 52.



Standardmotor BMW VIIaU als Ju 52 ce für ein höchstzulässiges Fluggewicht von 7600 kg ausgelegt.

Spätestens bis Juli 1931 wurde der Bau einer weiteren Serie von fünf Maschinen aufgenommen (W.-Nr. 4008 bis 4012), die mit verstärkter Tragfläche (Zellenversion »d«) und BMW VIIaU als Ju 52 de ein höchstzulässiges Fluggewicht von 8000 kg haben sollten.

Die Entscheidung für den Bau der zweiten Serie wurde dadurch erleichtert, daß sich die externen Verkaufsbemühungen nach Aufgabe des eigenen Luftfrachtprojektes recht erfolgversprechend angelassen hatten. Bereits im April 1931 war der kaufmännische Leiter des Lloyd Aereo Boliviano (L.A.B.), Walter Jastram, nach Dessau gereist, um mit Junkers über den Kauf von einmotorigen Ju 52 zu verhandeln. Bis zum Juni 1931 konnten noch weitere Optionen hereingebracht werden: je zwei Landflugzeuge zum Stückpreis von RM 180000,- für Gesellschaften im Irak und Neu-Guinea sowie eine Land/Wassermaschine für Kanada (Auftragswert RM 200000,-).

Letztlich konnte aber nur der Verkauf einer einzigen Maschine realisiert werden. Neu-Guinea und der Irak sprangen ab, und aus Bolivien meldete die Deutsche Gesandtschaft am 7. Oktober 1931:

» . . . die Absicht der Gesellschaft (L.A.B.), einen Frachtenverkehr hier einzurichten und dafür Flugzeuge mit besonders starkem Motor zu erwerben, hat allerdings infolge der derzeitigen Wirtschaftskrise zurückgestellt werden müssen. Die Eisenbahnfrachtsätze und die Frachtsätze der Maultierreiter sind so stark herabgesetzt worden, daß eine Flugzeugbeförderung damit nicht mehr konkurrieren könnte.«

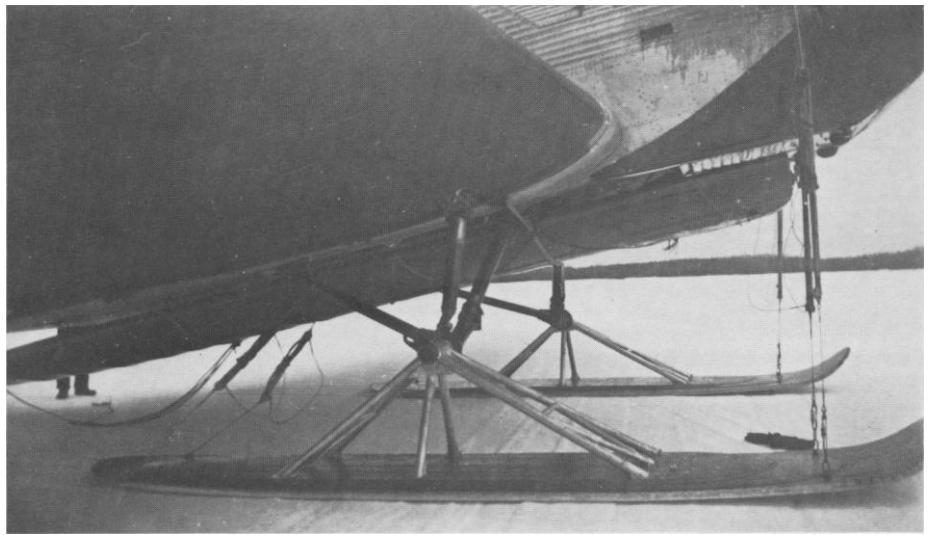
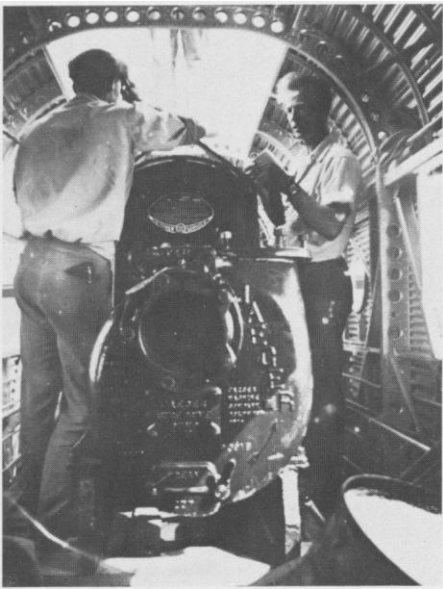
Von oben nach unten:

Die Werknummer 4006 wurde als Ju 52 ce mit BMW VIIaU nach Kanada geliefert und im Juli 1932 erstmals auf Schwimmer gesetzt. (Sig. Bowers)

Mit der Umrüstung zur Ju 52 cao (Rolls-Royce Buzzard) erhielt die Werknummer 4006 auch ein neues Seitenleitwerk.

Ein zugefrorener Flußlauf bei Winnipeg dient der mit Kufen ausgerüsteten Ju 52 cao CF-ARM als Start- und Landefläche. Die Tragflächen sind leuchtend orangerot gestrichen, um im Fall einer Notlandung ein leichteres Auffinden der Maschine zu ermöglichen.

Trapperidylle in der kanadischen Wildnis: Die Ju 52 cao CF-ARM versorgt die abgelegenen Pelzjäger-Stationen der Hudson Company.



Fast alles wurde mit der CF-ARM transportiert, sogar schwere Generatoren; was nicht im Laderaum verstaut werden konnte, wurde einfach unter den Rumpf geschnallt.

## Die kanadische Ju 52

Allein die Kanadier entschlossen sich am 3. Juli 1931 zum Kauf einer »Ju 52 Großfrachtmaschine als Land- und Wasser-Flugzeug ausgerüstet mit einem BMW VIIaU Motor«. Auftraggeber war die Canadian Airways Ltd. in Winnipeg; als Kaufpreis waren \$ 72500,- vereinbart. Die Maschine, die Ju 52 ce mit der Werknummer 4006, sollte am 6. Oktober

1931 von Deutschland nach Montreal verschifft werden und spätestens am 23. November 1931 einsatzklar sein.

Das Flugzeug erhielt in Kanada die Zulassung CF-ARM und wurde noch im Winter 1931/32 als Provianttransporter für die abgelegenen Pelzjägerstationen an der Hudson Bay eingesetzt. Es flog zunächst mit Landfahrgestell - je nach den örtlichen Verhältnissen mit Rädern oder Schneekufen - und stellte ihre Robustheit und Leistungsfähigkeit unter

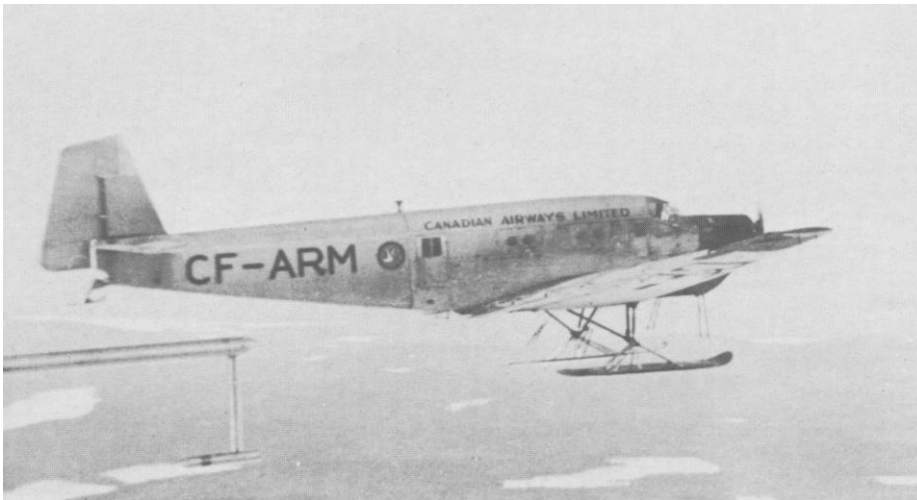
schwierigsten Einsatzbedingungen klar unter Beweis.

Im Juli 1932 wurde die CF-ARM erstmals auf Schwimmern gesetzt. G. A. Thompson, Assistant General Manager der Canadian Airways Ltd., berichtete über die ersten Probeflüge als Schwimmerflugzeug:

*»Ich möchte besonders hervorheben, daß schon bei den ersten Startversuchen auf Schwimmern die Ju 52 von allen Wasserflugzeugen, die ich je geflogen habe, den bemerkenswertesten Start hatte. Wenn ich nicht zugegen gewesen wäre, würde ich diese Leistung kaum für möglich gehalten haben.«*

Zur technischen Betreuung der Maschine hatten die Junkers Flugzeugwerke den Monteur Bayer abgestellt, der regelmäßig als Bordwart mitflog und für dauernde Einsatzbereitschaft sorgte. Es gab kaum etwas, das zur Versorgung der einsamen Stationen der Hudson Company nicht mit der Ju 52 befördert werden konnte: von Schlittenhunden bis zu Generatoren reichte die Palette. Besonders sperrige Güter, beispielsweise Kanus, wurden einfach unter den Rumpf geschnallt und ans Ziel gebracht.

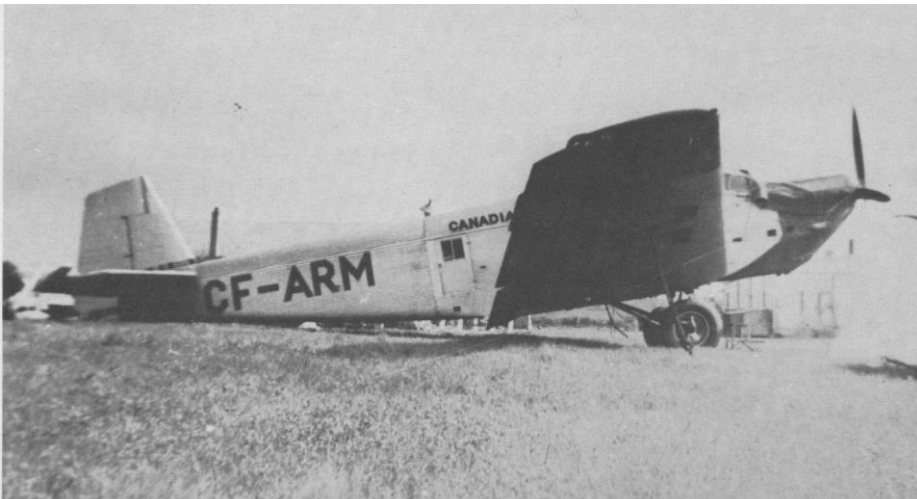
Die CF-ARM blieb bis 1942 im Einsatz, als sie von der Canadian Pacific Airways übernommen wurde und auch dort noch weitere Verwendung fand; erst im Mai 1947 wurde sie in Winnipeg verschrottet. Für die Güte der Konstruktion spricht, daß im Laufe des langjährigen Einsatzes nur wenige technische Veränderungen vorgenommen wurden. Der BMW VIIaU Motor wurde gegen einen 825 PS Rolls-Royce Buzzard ausgetauscht, gleichfalls ein wassergekühlter Zwölfzylinder-V-Reihenmotor. Mit diesem Motor erhielt die Werknummer 4006 die Musterbezeichnung Ju 52 cao. Als Folge des Motorwechsels wurde auch ein neuartiges, vergrößertes Seitenleitwerk eingebaut. Später wurden noch die mit Hartgummi bereiften Räder des Hauptfahrwerks gegen modernere mit Niederdruckreifen ausgetauscht.



Aus einem Begleitflugzeug fotografiert - die Ju 52 cao CF-ARM im Einsatz.

(Slg. Bowers)

Eine der letzten Aufnahmen der CF-ARM vor der Verschrottung in Winnipeg im Mai 1947. Bemerkenswert sind die Niederdruckreifen des Hauptfahrwerks und die Trimmklappe am Querruder.





Günther Ott (ADL)

## Die einmotorige Junkers JU 52

### Teil 3

So bekannt der Einsatz der einmotorigen Ju 52 CF-ARM in Kanada geworden ist, so wenig ist über die Verwendung der übrigen einmotorigen Ju 52 in der Literatur zu finden. Sicher hat das seinen Grund mit darin, daß der Typ bald im Schatten der erfolgreicheren dreimotorigen Ausführung stand.

Wie sehr dies der Fall war, ist daran erkennbar, daß die Fertigung der zweiten einmotorigen Serie mit den Werknummern 4008 bis 4012 im Winter 1931/32 abgebrochen wurde. Bei der damaligen wirtschaftlichen Situation und den finanziellen Schwierigkeiten des Junkers-Konzerns war eine weitere Produktion ohne feste Aufträge nicht mehr vertretbar. Diese fünf Maschinen sollten erst in der Zeit von November 1932 bis Mai 1933 durch nachträglichen Umbau zu Ju 52/3m Abnehmer in Bolivien und Kolumbien finden. Im einzelnen wird dies noch in *LUFTFAHRT International* im Rahmen einer Dokumentation über die Ju 52/3m geschildert werden.

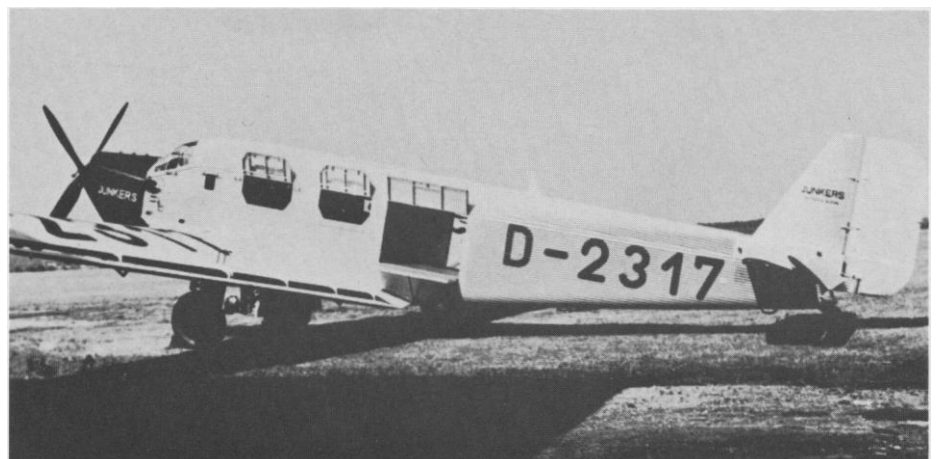
*Die Werknummer 4004 wurde im September 1932 als Ju 52 ce D-2317 an die Deutsche Verkehrsfliegerschule geliefert, als bereits Einsatzerfahrungen mit der Ju 52/3m vorliegen. Dies erklärt, weshalb die Maschine ein Seitenleitwerk in der für die Ju 52/3m üblichen Ausführung erhielt. (Slg. Ott)*

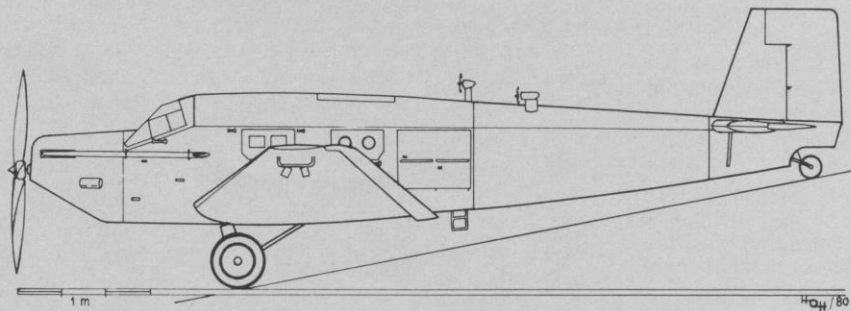
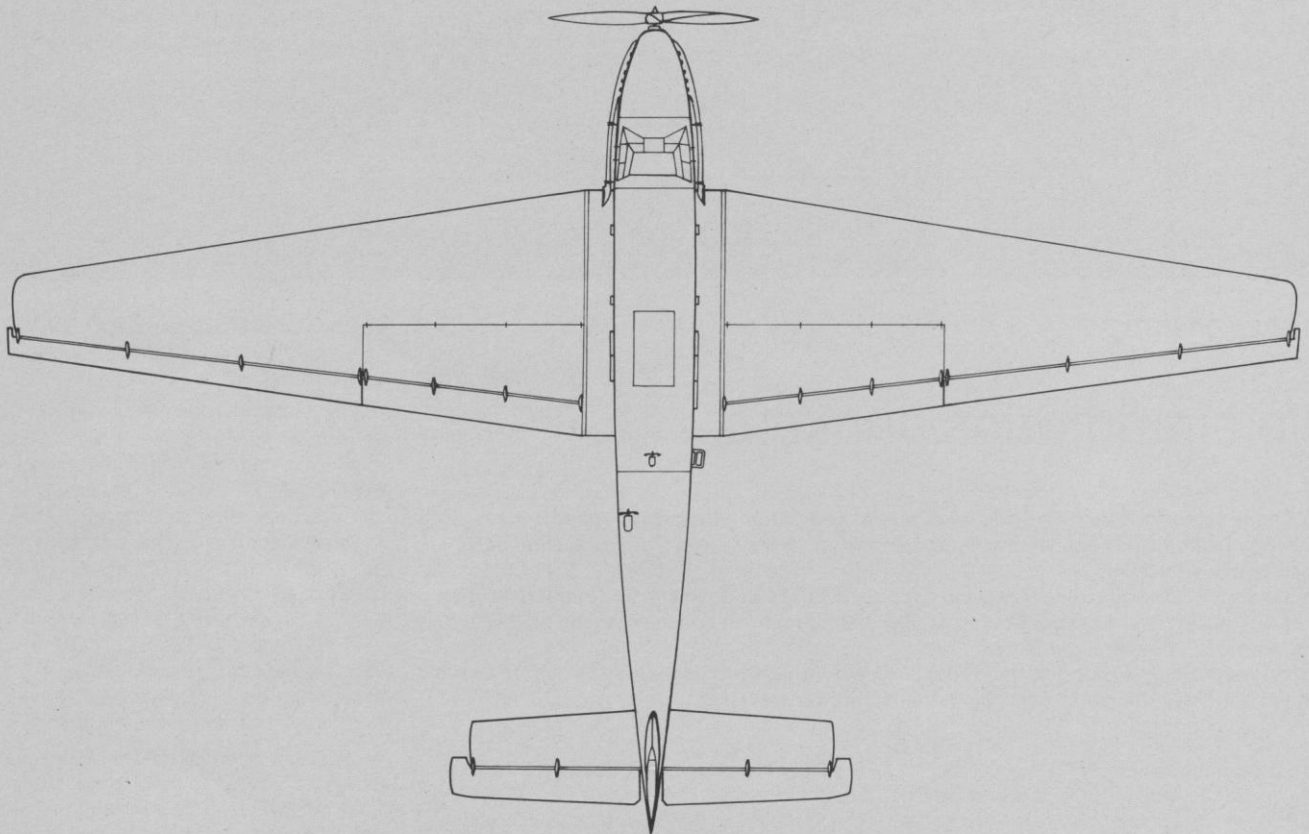
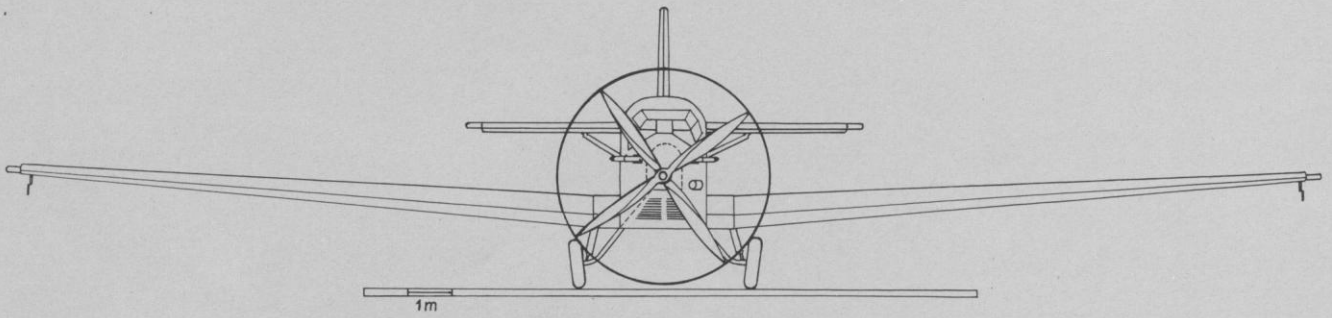
Die Flugzeuge der ersten Serie und die beiden Musterflugzeuge konnten auf dem Wege des Umbaus zu Ju 52/3m nicht an den Mann gebracht werden, aber nach und nach fanden auch sie Abnehmer.

Als erste Maschine verließ die Werknummer 4004 nach der Sanierung von Junkers das Werk (Kaufpreis: RM 229244,-) und wurde im September 1932 mit dem Kennzeichen D-2317 für die Deutsche Verkehrsflieger-Schule (DVS) zugelassen. Sie kam als Wasserflugzeug in der Ausführung Ju 52 ce zur Auslieferung.

Bereits im Dezember 1932 wurde die 4004 an die A.B. Flygindustri in Limhamn/Schweden überstellt, einem mit militärischer Fertigung befaßten Junkers-Zweigwerk. In Schweden erhielt die Maschine die Zulassung SE-ADM, blieb dort aber nach Unterlagen des schwedischen Luftfahrzeugregisters zunächst nur bis Februar 1933 und kehrte wieder nach Deutschland zurück. In der Folgezeit, und zwar von Mai bis Juni 1933 und von August bis Oktober 1933, war sie erneut in Schweden als SE-ADM zugelassen, trug dann aber interessanterweise die militärische Typenbezeichnung K 45c.

In der Tat wurden mit diesem Flugzeug unter schwedischer Flagge militärische Erprobungen durchgeführt, die in Deutschland verboten waren. In Zusammenarbeit mit der Erprobungsstelle Travemünde des Reichsverbandes der Deutschen Luftfahrtindustrie (RDL) und der Torpedo Versuchsanstalt der Reichsmarine (TVA) in Eckernförde wurde im norwegischen Marinestützpunkt Horten die Verwendbarkeit eines dort entwickelten Torpedos erprobt, für dessen Lizenz sich die Reichsmarine interessierte. Als Trägerflugzeug diente die SE-ADM.





Ju 52 be (W.N. 4001)

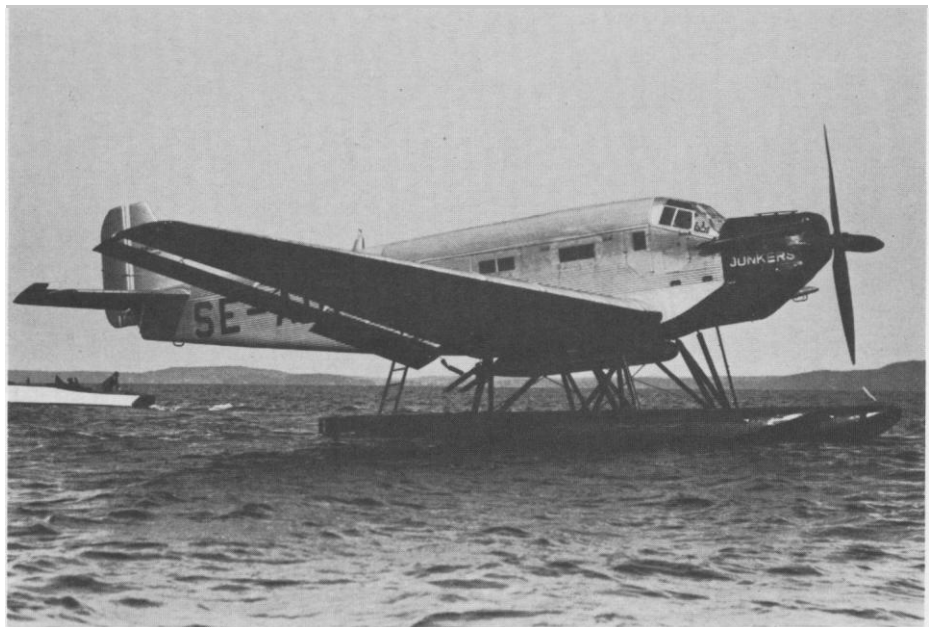
Zeichnung: Helmut Ott

Der häufige Wechsel der Maschine zwischen Deutschland und Schweden hat in der deutschen Luftfahrzeugrolle (LFR B) keinen Niederschlag gefunden; dort blieb es bei dem Auslandsabgang im Dezember 1932. Ebensowenig wurde die Neuzulassung in der LFR C (Buchstaben-Kennzeichen) amtlich, z. B. in den Nachrichten für Luftfahrer, veröffentlicht. Dennoch konnte ermittelt werden, daß die Werknummer 4004 am 17. Februar 1936 bei der Junkers-Werft Leipzig mit dem Kennzeichen D-UBES erneut eingeflogen und am Folgetag von einer Besatzung der Luftdienst-Schleppstaffel Kiel-Holtenau (Flugkapitän Selig, Bordmechaniker Schappkohl und Bordfunker Haak) übernommen wurde. In Kiel wurde sie in der dortigen Werft wieder als Seeflugzeug umgerüstet.

Im Februar 1933 wurde die Werknummer 4005 für RM 180.000,- vom Fiskus übernommen und als D-2356 an die Erprobungsstelle Staaken des Reichsverbandes der Deutschen Luftfahrtindustrie ausgeliefert. Abweichend von den anderen Maschinen der ersten Serie war sie mit einem 600/800 PS BMW IX U (Weiterentwicklung des BMW VIIaU) ausgerüstet und trug die Musterbezeichnung Ju 52 cai. Sie erreichte eine Höchstgeschwindigkeit von 210 km/h und war damit die schnellste Ausführung der einmotorigen Ju 52.

Die Maschine hatte eine Kabine für 15 Passagiere und war vorrangig als Kurierflugzeug zwischen Berlin und der Erprobungsstelle Rechlin eingesetzt. Bereits am 27. Mai 1933 fand die D-2356 ein vorzeitiges Ende: Mit 11 Personen an Bord mußte sie auf einem Flug von Mecklenburg nach Berlin wegen eines Vergaserbrandes in der Nähe von Rheinsberg/Mark notlanden und wurde anschließend ein Opfer der Flammen. Der Bordmonteur Isertz erlitt dabei tödliche Verletzungen.

Als nächste fand die Werknummer 4003 eine Verwendung. Sie wurde als Landflugzeug Ju 52 ce von der Luftdienst-Schleppstaffel Norderney übernommen. Vermutlich hatte sie noch ein Nummernkennzeichen der LFR B erhalten, das aber nicht mehr in den nFl veröffentlicht wurde; in der LFR C wurde sie als D-USON geführt. Im Gegensatz zur 4004 hatte dieses Flugzeug noch ein Seitenleitwerk in der alten, eckigen Ausführung. Hieran zeigt sich einmal mehr, daß die Leitwerksform, entgegen der Meinung einiger Autoren, bei Junkersflugzeugen keinen Einfluß auf die Musterbezeichnungen hatte.



Im August/September 1935 wurde in die Werknummer 4003 ein Funkgerät FuG III eingebaut, was insbesondere für die zugehörige Generator-Installation einige Verstärkungsarbeiten notwendig machte. Mit dieser Ausrüstung konnte die Maschine neben der Ziendarstellung mit Schleppscheiben auch für die Funkbeschießung und Kalibrierung von Marinestationen eingesetzt werden. Im Dezember 1936 wurde sie von Land- auf Seeflugzeug umgebaut und, mit seemannischer Flugzeugausrüstung versehen, an die Luftdienst-Schleppstaffel Holtenau überstellt. Hier fand die 4003 einen Einsatzzweck, für den die einmotorige Ju 52 wie geschaffen war und der sie dann auch für lange Zeit unentbehrlich machte.

### Einsatz beim Luftdienst

Zur Ziendarstellung für Schiffe der Reichsmarine war ein als Schleppschwimmer-Schießen bezeichnetes Verfahren entwickelt worden: Ein rund fünf Meter

langer, zylindrischer Hohlkörper mit einem Durchmesser von einem Meter wurde von einem Schleppflugzeug über die Wasseroberfläche gezogen, wodurch ein sich schnell bewegendes Schiffsziel simuliert wurde. Die einmotorige Junkers Ju 52 besaß für diese Aufgabe einen ausreichenden Leistungsüberschuß und Langsamflugeigenschaften, die von anderen Mustern, insbesondere von der W 33/34 oder der Ju 52/3m, aus dem einen oder anderen Grund nicht gleichermaßen erreicht wurden.

Diese Schleppsätze forderten von den Piloten großes fliegerisches Geschick, galt es doch, die Geschwindigkeit konstant unter 95 km/h zu halten. Bei höherer Geschwindigkeit riß das 3 mm starke Drahtseil, und der Schleppschwimmer mußte neu aufgenommen werden; wurde die Geschwindigkeit andererseits zu stark verringert, bestand Abrutschgefahr, weil die Strömung an den Flächen abreißen konnte.

Die Übernahme des Schleppschwimmers durch die Ju 52 erfolgte auf See am Schießgebiet, wohin er zuvor von einem Marineschlepper gebracht wurde. Nach Zwischenschaltung eines vier Meter langen

(Oben)

Zur Durchführung von militärischen Erprobungen wurde die Werknummer 4004 ab Dezember 1932 auf den Namen der A.B. Flygindustri in Limhamn/Schweden zugelassen. Die Abbildung zeigt die SE-ADM anlässlich der Torpedo-Erprobung bei der norwegischen Marine-Station Horten im Sommer 1933.

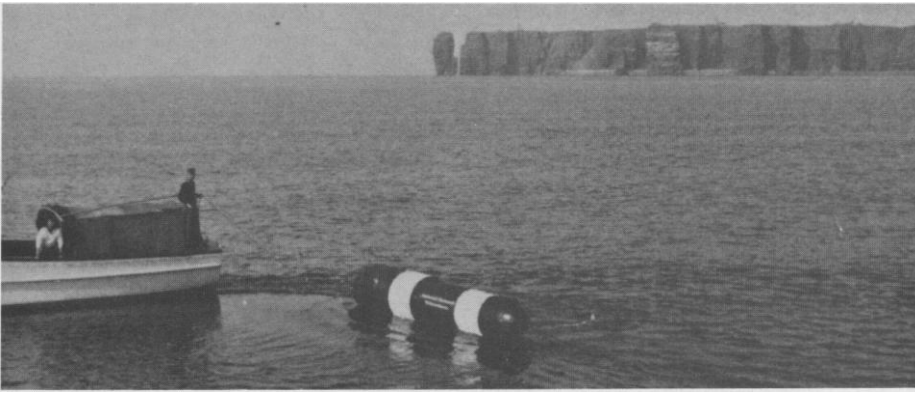
(Archiv Gemeinschaft E-Stelle Travemünde)

(Unten)

Die SE-ADM als Trägerflugzeug für den Horten-Torpedo. Der 650 kg schwere LT, vermutlich mit Drahtfernlenkung, war nur mit zwei Seilschlingen gegen vier Pratzen unter dem Rumpf gehalten.

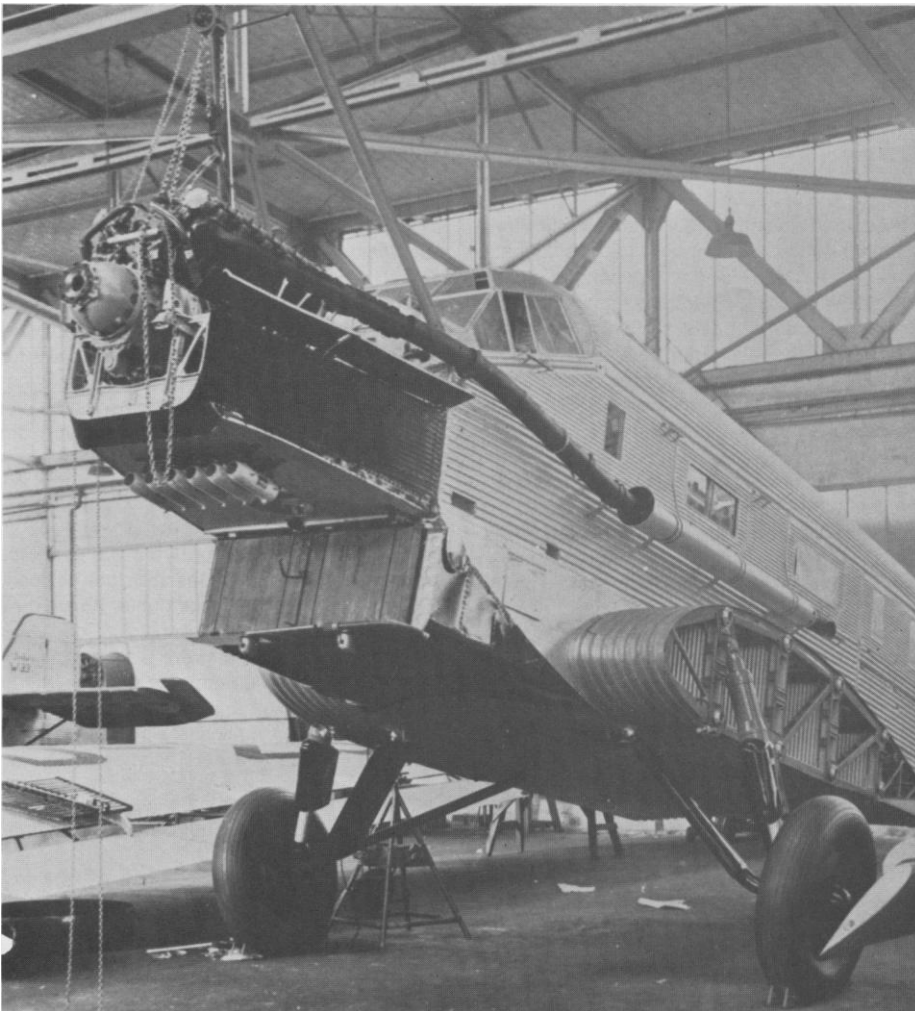
(Archiv Gemeinschaft E-Stelle Travemünde)





Schleppschwimmer-Einsatz vor Helgoland im Sommer 1937.

(Slg. Ott)



Abweichend von den übrigen Maschinen der ersten Serie war die Werknummer 4005 (D-2356) mit einem BMW IX U ausgerüstet und erhielt die Musterbezeichnung Ju 52 ca1.

(Slg. Ott)

Die Ju 52 ce D-USON (Werknummer 4003) fand beim Luftdienst Verwendung. Das seltene Foto zeigt die Maschine im Juli 1935 auf dem Flugplatz Wangerooze.

(Slg. Schulz)



Gummiseiles zum Abfangen von Wellenstößen während des Schlepp-Vorganges wurde der Schwimmer an dem rund 2000 Meter langen Stahldraht befestigt. Im Flugzeug befand sich auf einem Gestell mit Bremse die Kabeltrommel, von der das Schleppseil durch einen Schacht im Rumpfboden geführt wurde. Beim Start wurde dann gleichzeitig der Stahldraht bis auf rund 1500 m weggeführt, bevor sich der Schleppschwimmer infolge allmählichen Anziehens der Trommelbremse in Bewegung setzte. Ein gutes Zusammenspiel zwischen Trommelbedienung und Flugzeugführer war notwendigerweise eine Voraussetzung für das Gelingen dieses Manövers.

Für diese Aufgabe, aber auch für die Funkkalibrierung (ausgerüstet mit FuG V) hatte das RLM bereits am 15. November 1935 die letzte einmotorige Ju 52 aus der ersten Serie, die Werknummer 4007, bestellt und der Luftdienst-Schleppstaffel in Kiel-Holtenau zugewiesen. Sie erhielt das Zulassungskennzeichen D-UHYF und flog in der Ausführung Ju 52 ce. Vermutlich war die Zelle bei Junkers abgestellt, bevor sie in der Werft Leipzig für ihren Einsatzzweck umgebaut und fertigmontiert wurde.

Auf keinen Fall diente die 4007 als Prototyp für die dreimotorige Ju 52, wie manche Autoren vermutet haben - wohl um eine Lücke in der Werknummernfolge zu schließen. Nicht zuletzt aus Festigkeitsgründen verbot sich bei den Maschinen mit den Werknummern 4001 bis 4007 eine dreimotorige Ausrüstung. Auch bei den nachfolgenden 4008 bis 4012 wurde der Umbau zu Ju 52/3m nur durchgeführt, weil den dringenden Anforderungen aus Bolivien und Kolumbien seinerzeit nicht anders entsprochen werden konnte, wobei die Maschinen aber in der Zellenversion »d« bereits verstärkte Tragflächen hatten.

Wie unentbehrlich die einmotorige Ju 52 für das Schleppschwimmer-Schießen geworden war, mag daran zu ersehen sein, daß auch der Prototyp, die Werknummer 4001, am 15. Oktober 1937 vom RLM angekauft wurde. Als Halter wurde das IV. Luftdienstkommando in Kiel-Holtenau bestimmt, welches aus der Luftdienst-Schleppstaffel Holtenau hervorgegangen war. Vor der Ablieferung war die Maschine auf ein neues Motorenmuster, den Daimler-Benz DB 600, umzurüsten.

Bis dahin hatte die Maschine den Junkers-Werken als Erprobungsträger gedient. So flog sie über längere Zeit mit dem Dieselmotor Jumo 4 (ab 1934 Jumo 204) als Ju 52 do. Das Zulassungskennzeichen D-1974 war übrigens im Zuge der generellen Umstellung auf Buchstabenkennzeichen in D-UZYP abgeändert worden. Der relativ niedrige Kaufpreis von RM 141.054,50, den das RLM letztlich für die Maschine mit dazugehörigen Reserve-Tragflächen entrichtete, läßt darauf schließen, daß die Maschine nicht mit DB 600, sondern mit BMW VIIaU nach Kiel geliefert wurde.

Auch die zweite Mustermaschine (Werknummer 4002), die nach den Seepfungen bei der E-Stelle Travemünde im November 1931 von der Bildfläche verschwand, scheint in späterer Zeit gleichfalls eine Verwendung als Schleppflugzeug beim Luftdienstkommando gefunden zu haben. Ehemalige Angehörige der Luftdienst-Schleppstaffel Norderney, Zweigstelle Zwischenahn, erinnern sich an eine einmotorige Ju 52 mit dem Kennzeichen D-USUS, die mit einem 690/960 PS Sternmotor BMW 132K ausgerüstet gewesen sein soll. Zusätzlich gibt es aus diesem Kreis einen Hinweis darauf, daß die D-USUS vorher im Ausland eingesetzt war, was aber noch nicht genauer geklärt werden konnte.

Heimathafen und Werft war ab 1936 für alle beim Luftdienst eingesetzten einmotorigen Ju 52 Kiel-Holtenau. Überholungen und größere Umbauten

waren bis dahin noch in der Junkers-Werft Leipzig vorgenommen worden. Die Schleppschwimmer-Flüge wurden in der Nordsee im Seegebiet zwischen Norderney und Helgoland und in der Ostsee vor der Schlei-Mündung oder in der Nähe des Zielschiffes »Zähringen« durchgeführt. Funkmeßflüge erfolgten für Marineverbände in Wilhelmshaven, Kiel, Swinemünde und Pillau. In der Regel war jeweils eine Maschine über einen längeren Zeitraum mit Kieler Besatzungen und Wartungspersonal zu den Luftdienst-Stationen Norderney (später Bad Zwischenahn) für Flüge im Nordseeraum und Warnemünde (später Dievenow) für Flüge im Ostseeraum abgestellt.

Nach der Neugliederung der Luftdienstverbände und direkter Einbeziehung in die Luftwaffe bei Kriegsausbruch wurde der Einsatz der einmotorigen Ju 52 im wesentlichen auf den Ostseeraum beschränkt. Noch 1941 waren im Bestand der Luftwaffe drei Maschinen nachgewiesen: zwei hatte man beim Luftdienstkommando 64 in Kiel-Holtenu und die dritte beim Luftdienstkommando 65 in Dievenow zur Zielfeldstellung eingesetzt. Bis zum Kriegsende versahen sie dort ihren Dienst. Allerdings war eine der in Kiel stationierten Maschinen, die Werknummer 4007, zwischenzeitlich wieder als Landflugzeug umgerüstet worden und flog als Ersatzteil-Transporter für die Werft des Luftdienstverbandes. Ob 1943 auch eine einmotorige Ju 52 unter dem Stammkennzeichen NL + KC mit Minensuchring bei der Luftnachrichtenschule 6 in Dievenow Verwendung fand, hat sich nicht belegen lassen, doch kann es in Anbetracht der offensichtlichen Vielseitigkeit dieses Modells nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

## Quellen

Schreiben Bongers/Weil v. 15. 11. 1925

Schreiben Weil v. 2. 12. 1928

Meldungen des Junkers-Nachrichtendienstes

Vorläufige Baubeschreibung Junkers-Ganzmetall-Flugzeug Ju 52

Schreiben der Canadian Airways Ltd. v. 3. 7. 1931 und 23. 7. 1932

Schreiben der Junkers Flugzeugwerk A.G. v. 14. 9. 1931

Jfa-Neuerung Ju 52 Nr. 29/36 v. 15. 12. 1936

div. Schreiben des RLM/LC III betr. Lieferung/Umbau von Ju 52

Nachrichten für Luftfahrer. Jahrg. 1931, 1932, 1933

A.I.R. - Aircraft International Register, Ausgabe 1934 und 1935

Junkers Nachrichten, Jahrg. 1931, Nr. 3, und 1936, Nr. 9

Zeitschrift des Verbandes deutscher Flieger in der CSR, Heft 3/4, 1931

Luftschau, Jahrg. 1931, S. 28

Luftwacht, Jahrg. 1931, S. 52

Luftwissen, Jahrg. 1935, Nr. 1 und Nr. 6

Starten und Fliegen, Band IV (1959), S. 178 ff.

Hamburger Fremdenblatt v. 7. 11. 1931

Bergedorfer Zeitung v. 7. 11. 1931 und 29. 5. 1933

Vossische Zeitung v. 27. 5. 1933

Archivunterlagen des Verfassers, hierbei besonders Aufzeichnungen und Berichte der Herren Böhm, Böhme, Brauer (†), Flittner, Haiboom, Kauruff, Lauck, Maringer (†), Preuschen, Preuschoff, Selig, Schinzinger (†), Schröder, Stieler, Wenke, Zimmermann (†) und Zindel (†).

Zeichnungen: Helmut Ott

## Baumuster-Übersicht Junkers Ju 52 (einmotorig)

### Zellenversion

b = Grundmuster (W.Nr. 4001-4002), höchstzulässiges Fluggewicht 7500 kg (nach DVL-Prüfung 7000 kg)

c = 1. Serie (W. Nr. 4003-4007), gepfeilte Tragfläche m. größerer V-Stellung, höchstzulässiges Fluggewicht 7600 kg (nach DVL-Prüfung 7200 kg)

d = 2. Serie (W.Nr. 4008-4012), verstärkte Tragfläche, höchstzulässiges Fluggewicht 8000 kg (nach DVL-Prüfung 7800 kg)

Anmerkung: Die 2. Serie wurde nicht mehr in einmotoriger Ausführung fertiggestellt; lediglich

die Musterflugzeuge 4001 und 4002 wurden durch Umbau auf den Standard der Zellenversion »d« gebracht.

### Motorversion

a = Junkers L 88

e = BMW VIIaU

i = Armstrong-Siddeley Leopard

o = Junkers Jumo 4 (ab 1934: Jumo 204)

u = ?

ae = ?

ai = BMW IX U

ao = Rolls-Royce Buzzard

? = BMW 132 K

? = Daimler-Benz DB 600

Motor:	Version Zelle:		
	b	c	d
a	Ju 52 ba	Ju 52 ca	Ju 52 da
e	Ju 52 be	Ju 52 ce	Ju 52 de
i	Ju 52 bi	Ju 52 ci	Ju 52 di
o	-	?	Ju 52 do
ai	-	Ju 52 cai	-
ao	-	Ju 52 cao	-

## Werknummern- und Kennzeichen-Übersicht Junkers Ju 52 (einmotorig)

### Grundmuster

4001 = D-1974, D-UZYP  
(geflogen als Ju 52 be, ce, ca, ba, da, de, do und mit DB 600)

4002 = D-2133, D-USUS (geflogen als Ju 52 bi, ci, di und mit BMW 132K)

### 1. Serie

4003 = D-USON  
(geflogen als Ju 52 ce)

4004 = D-2317, SE-ADM, D-UBES  
(geflogen als Ju 52 ce, K 45c, Ju 52 ce)

4005 = D-2356  
(geflogen als Ju 52 cai)

4006 = CF-ARM  
(geflogen als Ju 52 ce, cao)

4007 = D-UHYF  
(geflogen als Ju 52 ce)

### 2. Serie

4008 = umgebaut als Ju 52/3m und an Bolivien geliefert

4009 = umgebaut als Ju 52/3m und an Bolivien geliefert

4010 = umgebaut als Ju 52/3m und an Kolumbien geliefert

4011 = umgebaut als Ju 52/3m und an Kolumbien geliefert

4012 = umgebaut als Ju 52/3m und an Kolumbien geliefert

## Technische Daten

### Junkers Ju 52 mit BMW VIIaU (600/685 PS)

Musterbezeichnung		Ju 52 be	Ju 52 ce
<b>Maße</b>			
Spannweite	(m)	29,00	29,50
Länge	(m)	18,50	18,50
Höhe	(m)	4,50	4,50
Flügelfläche	(m <sup>2</sup> )	116,0	110,5
<b>Gewichte</b>			
Rüstgewicht	(kg)	3.890	3.830
Fluggewicht	(kg)	7.000	7.200
Nutzlast	(kg)	1.910	2.225
<b>Leistungen</b>			
Höchstgeschwindigkeit	(km/h)	174	189
Reisegeschwindigkeit	(km/h)		160
Landegeschwindigkeit	(km/h)		77
Gipfelhöhe	(m)	3.800	3.400
Reichweite	(km)	1.500	1.000
Flächenbelastung	(kg/m <sup>2</sup> )	60,3	65,0
Leistungsbelastung	(kg/PS)	10,2	10,5