

Gerade die Ju 90 sollte es sein, die Junkers in der Zivilliegerei wieder an die erste Stelle katapultieren sollte. Die Tragik dieses Flugzeuges beginnt jedoch schon weit vor der Inbetriebstellung durch die Deutsche Lufthansa. Die Verschmelzung der beiden größten deutschen Fluggesellschaften Aero Lloyd (durch Banken, Schiffseigner und Großindustrielle kontrolliert) und dem Junkers-Luftverkehr zur Deutschen Lufthansa AG Ende 1925/Anfang 1926 ergab nicht einfach eine kapitalstärkere Gesellschaft ohne inländische Konkurrenz, sondern vor allem eine vom Staat und durch das Militär indirekt kontrollierte Finanzgruppe, die die schwarze Aufrüstung im Luftfahrtsektor verschleiern sollte.

Die Deutsche Lufthansa agierte bis 1933 immer zweigleisig. Einmal (und das war die offizielle Politik) sollte sie die Transportaufgaben rentabler gestalten durch Konzentration der Kräfte und



Der Serienbau gerät zur reinen Farce

Mittel sowie durch Vereinheitlichung des Flugzeugparks, zum andern (und das war die geheime, vor der Öffentlichkeit stets verschwiegene und - wenn doch aufgedeckt wie von Ossietzky - aufs heftigste bestrittene Tatsache) sollte sie Personal für eine zukünftige Luftwaffe ausbilden und Flugzeuge vorhalten. Der deutschen Flugzeugindustrie wurden dafür Subventionen in Millionenhöhe gezahlt. Besondere Nutznießer waren Heinkel, die Bayrischen Flugzeugwerke und Dornier. Einzige Bedingung war immer, daß die Flugzeuge für beide Aufgaben, militärische wie zivile, tauglich waren. Diese Doppelfunktion der Flugzeuge führte dazu, daß sie

Die erste Serienmaschine Ju 90 001 mit Namen Württemberg, aufgenommen auf dem 1936 erschienenen Agfacolor Farbfilm aus dem benachbarten Wolfen.

Die Württemberg befindet sich im Mai 1939 gerade in der Streckenerprobung durch die Deutsche Lufthansa. Auf der Laderampe steht der Junkers-Bordmechaniker Heinz Schreiber. Er wurde später im Krieg Pilot. Heinz Schreiber flog am 16. April 1946 eine Ju 88 G7 mit Pulversohr nach Moskau.

weder Fisch noch Fleisch wurden. So steht bei Passagierflugzeugen die Sicherheit stets an allererster Stelle, bei Kriegsflugzeugen rangiert sie unter „ferner liefen“. An zweiter Stelle kommt in der Zivilluftfahrt die Wirtschaftlichkeit, an dritter die Bequemlichkeit und erst danach kommen die Flugleistungen, die nur noch von indirekter Bedeutung sind, weil sie sich schon in der Wirtschaftlichkeit niederschlagen.

In der Militärluftfahrt hingegen steht die Kampfkraft an erster Stelle. Diese ergibt sich aus den Flugleistungen, den Flugeigenschaften und der Feuerkraft der Waffen. Die Lebensdauer eines solchen Flugzeuges ist im Krieg durch ei-

nen immer irgendwann eintretenden Abschluß begrenzt. Die Militärs wollen kein Flugzeug, das 25 Jahre alt werden kann und immer noch flugtüchtig ist. Nur modernste Flugzeuge kommen für die in Betracht. Das Militär muß diese teuren Flugzeuge aber auch nicht bezahlen. Das wälzen sie auf das dumme Volk ab, indem sie in Friedenszeiten genau solche wirtschaftlichen Gebilde wie die Deutsche Lufthansa der Jahre 1926 bis 1945 formen, die zivil erscheinen, aber gleichzeitig militärische Aufgaben erfüllen. Das Geld dafür wurde aus dem Zivilhaushalt schamlos (selbst Gelder für die Arbeitslosenunterstützung) entnommen, ohne für militärische Zwecke

Aus einem Großbomber wird „Der große Dessauer“

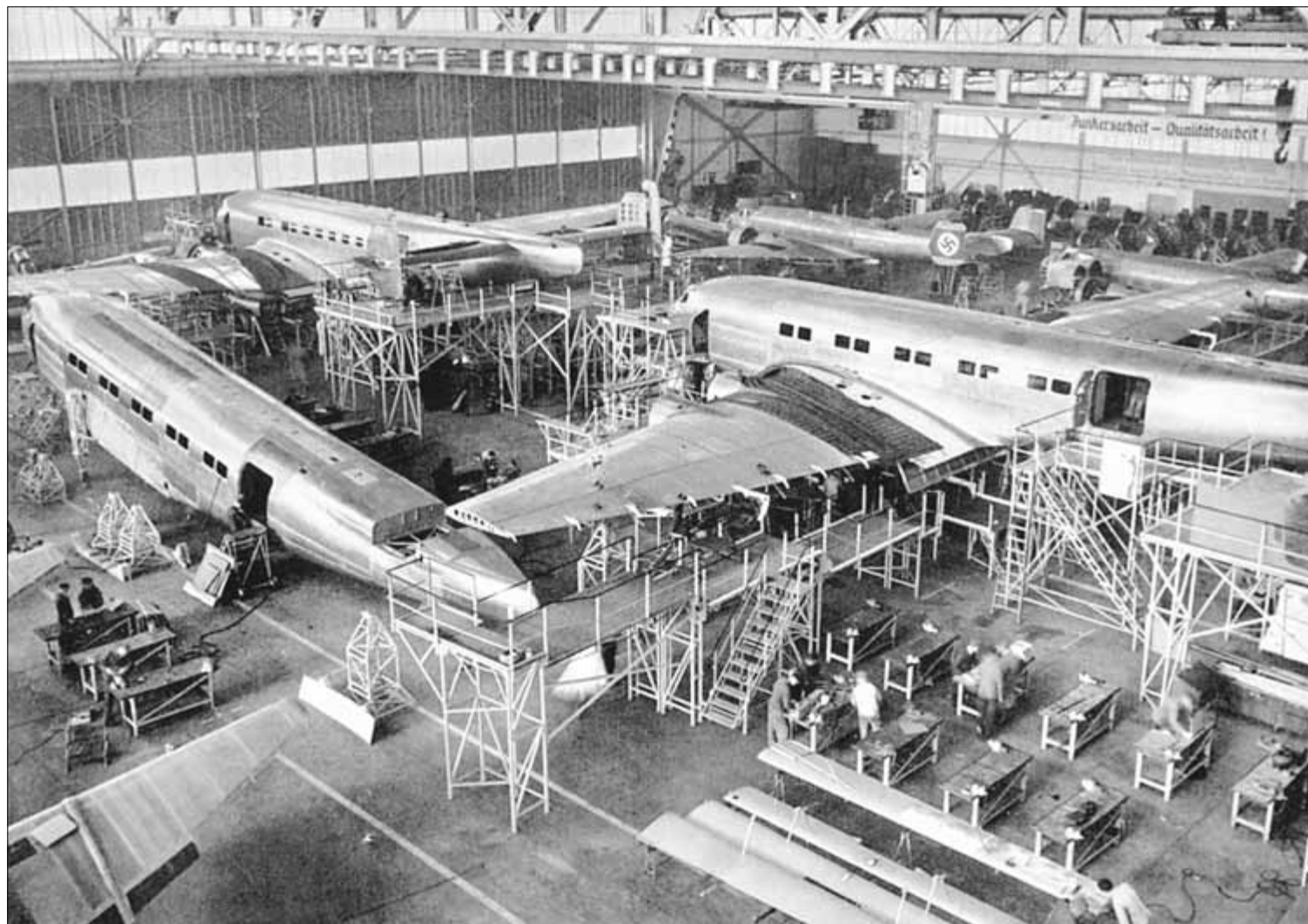
ausgewiesen zu werden. So baute man im geheimen die Grundlagen für eine neue Luftwaffe auf, um die Welt dann irgendwann plötzlich vor vollendete Tatsachen stellen zu können.

Diesem „vaterländischen“ Gehabe fiel die Ju 90 zum Opfer. Von dem Bomber Ju 89 waren zwei fliegende Maschinen (Ju 89 V1+V2), eine Bruchzelle sowie ein waffentragendes neues Bugstück gebaut worden. Auf dem militärischen Tragwerk der Ju 89 aufbauend war dem

RLM (das alle Flugzeugentwicklungen im Reich bezahlte) im Januar 1936 ein ziviler Rumpf abgerungen worden, um gegenüber der DC-3 überhaupt erst konkurrenzfähig zu werden. Das Tragwerk der Ju 89 war aber ebenfalls für zivile Zwecke ungeeignet (eigentlich sollte die Ju 90 wie die He 111 und Ju 86 ohne größere Änderungen aus der militärischen Variante entstehen), weil es mit seiner großen Flügeltiefe, der hohen einseitigen Zuspitzung, die wie eine

Pfeilung (23° in 25%-Linie) wirkte, wegen der doppelten V-Stellung der Flügelwurzel (für stabile Kampfkurven, fürs Abfangen und Anschweben beim Landen) viel zu aufwendig in der Fertigung war. Ein Zivilflugzeug muß keine Kunststücke in der Luft vollführen, es kann also billiger produziert werden (Flugkapitän Robert Untucht demonstrierte mit der Ju 90 V2 einmal über dem Dessauer Werksgelände, wozu die Ju 90 fähig war. Er flog mit der „Preu-

Der Serienbau der Ju 90 in der Halle 201 in Dessau. Die sogenannte Kleinserie von nur 10 Flugzeugen (sechs für DLH, zwei für Südafrika, zwei für RLM) baute auf dem Prototypen Ju 90 V4 auf. Die Produktion lief von 1938 bis 1941 fast auf Versuchsbau-Niveau. Im Bild am Tor die Ju 90 001, die 003 und Rumpf 005 sowie 2 Bomber Ju 86.







Dipl.-Ing. **Gerhard Hartmann** (26.1.1908) hat um 1934 bei Junkers als Konstrukteur in der Abteilung von Obering. Fritz Freundel (Tragwerk) angefangen. Bei der Ju-88-Konstruktion war er bereits Gruppenführer für die Leitwerkskonstruktion. Danach Chef im Kobü-Musterbau für Leitwerke bis Kriegsende. Unter Brunolf Baade an Ju 287 bzw. EF-131 bis JU/EF-152 für Leitwerk verantwortlich. 1954 aus UdSSR zurück in DDR. In Dresden wieder für Musterbau Leitwerke sowie Baades Turbinenauto verantwortlich.

Die Serienmaschinen waren blank, nur mit dem Schriftzug der Lufthansa versehen, die Bugkappe war aus Holz und weiß.

Ben“ aus Dessau-Alten kommend im Tiefflug über den Platz auf das Hauptverwaltungsgebäude zu und zog die Maschine kurz zuvor steil nach oben, um zu einem Immelmann-Turn anzusetzen. Dabei drehte er die Maschine im Augenblick des Abkippen über den Flügel, so daß sich die Schnauze in einem 180-Grad-Winkel senkte, um dann in derselben Richtung zurückzufiegen, aus der er gekommen war). Gleiches galt für das Doppelleitwerk, das durch seine Bauart wie ein Pendel wirkt, also ziemlich anfällig für angefachte Schwingungen ist, das aber zur besseren Abwehr gegnerischer Jäger mit einem B-Stand so ausgelegt werden muß.

Die Farce mit der Ju 90 begann also schon am Anfang ihrer Entwicklung. Sie war aber noch steigerungsfähig. Durch die Abstürze der beiden Versuchsma-

schinen V1 am 7. Februar 1938 bei Dessau und V2 am 26. November 1938 in Bathurst verzögerte sich die Einsatz-erprobung. Erst durch die V4 konnte sie abgeschlossen werden. Nun sollte die Serienproduktion beginnen. Die DLH orderte Ende 1938 die ersten drei Flugzeuge. Die südafrikanische Linie South Africaan Airways bestellte zwei Stück. Weitere drei wurden anschließend erneut von der Deutschen Lufthansa bestellt. Diese acht Flugzeuge plus zwei für das RLM bildeten die 1938 aufgelegte sogenannte Kleinserie, die mit der Ju 90 V4 weitgehend identisch war. Nur die zwei südafrikanischen Flugzeuge mit den Werknummern 90 002 und 004 hatten 1.200-PS-Motoren vom Typ Pratt & Whitney TwinWasp, während die deutschen Maschinen mit den ebenfalls luftgekühlten BMW-132H-Motoren von nur

830 PS ausgestattet wurden. Die Flugleistungen waren dementsprechend dürftig. Mit diesen Motoren konnte die Ju 90 ihre Überlegenheit über die DC-3 natürlich nicht ausspielen. Aber 1938 ging es schon lange nicht mehr um Höchstleistungen auf zivilem Gebiet, sondern nur noch um einen baldmöglichsten Krieg, damit die Technik nicht zuvor veraltete. Priorität hatten zu diesem Zeitpunkt die He 111 und der Jäger Bf 109, die sich bereits in der Massenfertigung befanden, sowie die Ju 88, die vor der Einführung in die Massenfertigung stand.

Da die Wehrmachtsspitze einen überfallartigen Blitzkrieg plante, kamen in den Planungen eigentlich nur Jäger und Schnellbomber vor. Große Transporter spielten da noch keine Rolle (das wurde erst in der weitläufigen Sowjetunion anders), zumal sie sehr arbeits- und materialintensiv sind. Für eine Ju 90 kann man 2,5 Schnellbomber Ju 88 oder fünf bis sechs Jäger Bf 109 bauen. Die Ju 90 in ihrer nunmehr sehr zivilen Auslegung eignete sich auch nicht sonderlich zum Truppentransporter. Das RLM empfahl also 1938 entsprechende Änderungen am Muster Ju 90, um davon vielleicht eine Großserie bauen zu können. Auf dieser Grundlage entstand bei Junkers die Ju 90 V5 mit einem vereinfachten Flügel und doppelt bereiftem Hauptfahrwerk. Die V5 stellte eine Zäsur in der Entwicklung der Ju 90 dar, denn dieses Muster diente nur noch rein militärischen Zwecken. Die V5 beendete darüberhinaus abrupt die Entwicklung der Zivilvariante, die ebenfalls durch das eigentümliche Trag- und Leitwerk militärisch vorbelastet war.

Auffallendes Merkmal der Ju 90 V5 waren die bullaugenförmigen Kabinenfenster, die nicht etwa wegen des Einbaus einer Druckkabine in ihrer Form





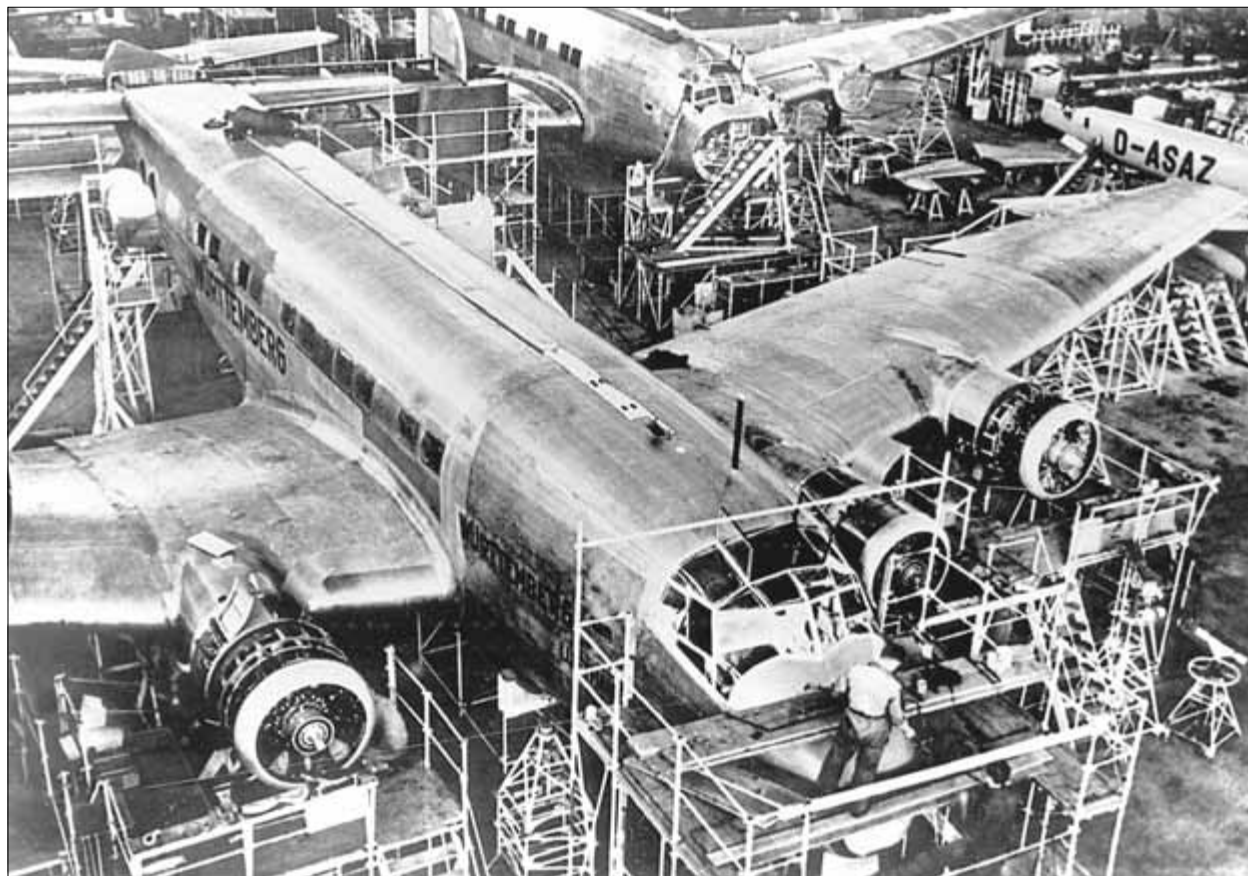
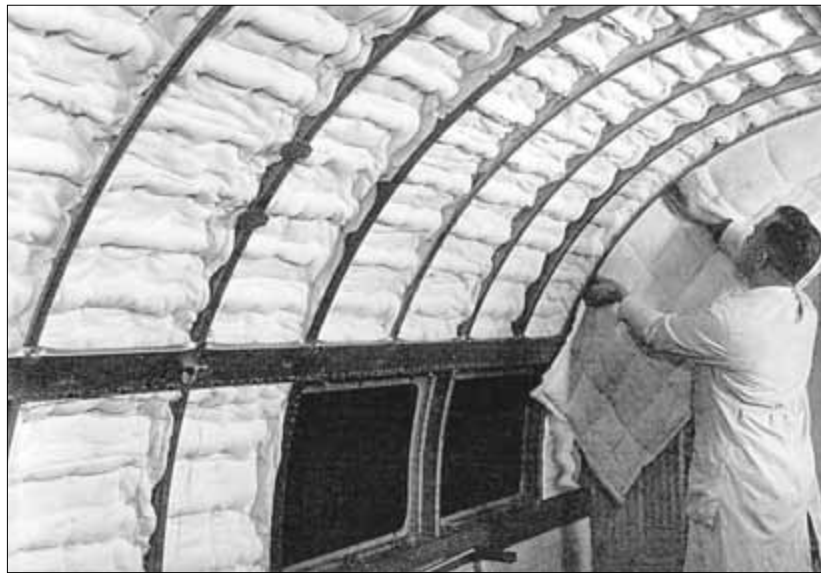
Dipl.-Ing. **Hans Steudel** (22.7.1883), einer der ältesten Mitarbeiter von Prof. Junkers, arbeitete seit 1913 in dessen Versuchsanstalt. Er leitete die Entwicklung der Junkersschen Schiffsmotoren. 1916 war er an Entwicklung der J.7 beteiligt. Ab 1933 leitete er die Junkers-Materialforschung. Von 1946-53 in UdSSR. Dort entwickelte er neues Gießverfahren zur Turbinenschaufelherstellung für NK-12, der stärksten Propellerturbine der Welt. Längst Rentner, reiste er 1953 via Berlin ins heimatische Rheinland zurück.

Schall- und Wärmeisolierung spielte erstmals bei der Ju 90 eine derart große Rolle, daß dafür ein ungeheurer Entwicklungsaufwand in Kauf genommen wurde. So müssen die Matten auch gegen Schwitzwasser immun sein.

Der „Klein-Serienbau“ der Ju 90, vorn mit der ersten Serienmaschine 90 001 „Württemberg“. Eine richtig aufgezugene Serienproduktion hätte monatlich 100 Flugzeuge ausgestoßen. Letztlich sind nur ganze zehn Serienflugzeuge gebaut worden - ein Witz.

geändert worden waren, sondern einfach zur Reduzierung des Fertigungsaufwandes. Die einst viereckigen Fenster waren deswegen durch ein Blech mit einer ovalen Öffnung abgedeckt worden. Dem neuen Tragwerk jedoch schenkte die Entwicklerrmannschaft größte Aufmerksamkeit. Genauso dem Leitwerk, das grundsätzlich geändert wurde, aber wieder nicht in ein Kreuzleitwerk, denn es mußte sich ja wegen der vorgesehenen Waffenstände ein freies Schuffeld nach hinten ergeben.

Die mit viel Vorschublorbeeren 1937 bedachte und mit Pomp bei der DHL 1939 eingeführte zivile Ju 90 war an ihrem Ende, noch bevor sie überhaupt richtig zum Einsatz kam. Wenn man es





Die Ju 90 V3 (oben und unten) stand bei der DLH im Streckendienst und hatte als einzige Ju 90 eine abweichende Lackierung mit silberner Nase zur ansonsten aluminiumglänzenden Oberfläche. Das Glattblech war mit Reinstaluminium plattiert und zusätzlich eloxiert.

vollkommen nüchtern betrachtet, war die Ju 90 wie auch die beiden Zeppeline LZ-127 und LZ-129 nichts als ein kolossaler Propagandatruck der Nazis, um der Weltöffentlichkeit eine friedliche und technisch erfolgreiche Entwicklung in Deutschland vorzugaukeln, um zum

einen von der gigantischen Aufrüstung und zum andern von den staatlichen Repressalien Andersdenkender abzulenken. In Deutschland herrschte seit 1933 der politische und technologische Ausnahmezustand, der nach links gerichtet alles Fortschrittliche brutal unterdrück-

te und der nach rechts gerichtet, allen technisch-technologischen Fortschritt in den Dienst einer maßlosen Aufrüstung und der Unterjochung des eigenen Volkes und anderer Völker stellte.

Die Junkers Ju 90 war eines der wohl schönsten und fortschrittlichsten Flugzeuge, die je gebaut worden sind. Man kann sich aber nicht heute hinstellen und sagen, ja, wenn die Nazis nicht gewesen wären und der Krieg nicht gekommen wäre, dann, ja, dann wäre alles schön friedlich verlaufen und die Ju 90 wäre das erste echte Langstreckenflugzeug der Welt geworden. Nein! Die Ju 90 gab es nur durch den Nazistaat und durch die enormen Geldmittel, die er mittels Gelddrucken dafür zur Verfügung stellte. Den dafür notwendigen Forschungsvorlauf hätte ein Hugo Junkers niemals bezahlen können. Punktum.



Der Junkerssche Flugschwingversuch



Dipl.-Ing. **Reginald Schinzingler** (26.4.1897), Artillerie-Flieger an der Westfront. Nach 1918 Studium in Stuttgart. Seit 1923 bei Junkers zunächst in Forschungsanstalt, dann unter von Doepp im Windkanal. Mitbegründer der Flugversuchsgruppe. Schinzingler wurde 1934 nach dem Weggang von Fritz Hoppe zur DVL neuer Abteilungsleiter der Junkers-Flugabteilung. Nach 1945 noch einige Jahre in Dessau, dann in Frankreich tätig. Arbeitete seit 1961 bei MBB in Ottobrunn

Die das Flugzeug umströmende Luft besitzt den gleichen Energiegehalt wie die Schubkraft der Motoren. Je stärker die Fluggeschwindigkeit anwächst, desto mehr Schubkraft ist erforderlich, die in Form der Luftkräfte zurück auf die Flugzeugzelle wirken. Da alle Zellenteile ein Schwingungssystem darstellen, können sie, einmal angeregt, dem Luftstrom Energie entnehmen, wodurch die Schwingungsamplituden dermaßen anwachsen, daß sie zum Bruch des betreffenden Bauteiles führen können. Man könnte nun zwar die Festigkeit des Bauteiles

heraufsetzen, würde dadurch aber wiederum nur Gewicht erhöhen, was wiederum durch eine größere Antriebskraft ausgeglichen werden müßte, wodurch das selbe Spiel von vorn losginge.

Die Firma Junkers spielte bei der Erforschung von Bauteilschwingungen eine sehr frühe und entscheidende Rolle. Spätestens ab 1935 begannen bei Junkers unter der Leitung von Boris von Schlippe systematische Untersuchungen an fliegenden Versuchsträgern. Als Versuchsträger diente eine Ju 52, einmal weil sie durch die Dreimotorigkeit eine hohe Sicherheit aufwies, zum an-

dern weil dieses Flugzeug bis dahin noch nie eine Neigung zum gefürchteten Flattern gezeigt hatte. Das Risiko, das Junkers mit den Schwingversuchen im mit Meßgeräten überwachtem Fluge einging, war groß, aber berechenbar. Im Prinzip war der Junkers-Flugschwingversuch ein Laborversuch durch künstlich angeregte periodische Schwingungen, bei dem das Labor selbst mit zur Versuchseinrichtung geworden war.

Der erste große Erfolg stellte sich 1936 ein, als es bei einer Ju 86 gelang, das Seitenleitwerksschwingen in den Griff zu bekommen. Der erste große



Bild links: Die Südafrika-Maschine Ju 90 002 beim Flugversuch mit abgestelltem 3. Motor. Zum schnellen Abspringen blieben die Cockpitsdachscheiben geöffnet.

Bild oben: Die V3 im Schnellflug.

Bild unten: Die fertigen Flugzeuge rollten mit einem bräunlichen Aluminium-Schutzlack aus der Endmontage, hier die Ju 90 001.

Rückschlag ereignete sich bei der Ju 90, als die V1 am 7. Februar bei einem Flugschwingversuch das Leitwerk verlor und abstürzte (Karl-Heinz Kindermann und Erich Gast konnten sich retten, während bei Versuchsing. Alfred Hahnemann der Fallschirm zu spät öffnete). Der Flugunfall der Ju 90 V1 ward zum Menetekel für die Flugabteilung und das gesamte Junkerswerk. Als dann auch noch Ende 1938 die Ju 90 V2 vom Himmel fiel, jedoch nicht wegen Flatter-

schwingens, sondern wegen zu geringer Seitenleitwerksstabilität in der Startphase, geriet für kurze Zeit gleich die ganze Ju 90 in Verruf. Trotz der Ereignisse und weiterer Pannen mit dem Leitwerk der Ju 90 hielt man bei Junkers am Flugschwingversuch fest. Und das hatte seinen Grund.

Durch plötzlich auftretendes Flattern waren in Deutschland bis 1938 ungefähr 130 Flugzeuge verloren gegangen. Es gab Fälle, wo ein bis zum Allerletz-

ten ausgetestetes Flugzeug ohne Vorwarnung ins Flattern geriet und abstürzte. Alle Flugzeughersteller sowie -halter hatten ein überlebenswichtiges Interesse an der Erforschung der Flatterschwingungen. Junkers, die AVA in Göttingen und die DVL in Berlin untersuchten gemeinsam im Windkanal und im Flugschwingversuch mit der werkseigenen Ju 52 mit Kennung D-AJAC die Phänomene des Anfachsens und Abklings von Bauteilschwingungen. Dabei hatte Junkers die Methode einer periodisch angeregten Schwingung, zum Beispiel des Flügels, eingeführt, gegen die es bis zum Unfall der Ju 90 V1 keine Bedenken, auch staatlicher Stellen, gegeben hatte. Vorgeschrieben war bei jedem neuen Muster nur ein sogenannter Standschwingversuch.

Was war nun beim Unfall der V1 geschehen, und warum wurden die Flüge fortgesetzt?

Die Ju 89 und auch die Ju 90 hatten sich vor dem Unfallflug vom 7. Februar 1938 als ausreichend schwingungsresistent erwiesen. Die Ju 89 war mehrmals über 400 km/h ausgeflogen worden, und auch die Ju 90 V1 hatte mehrere Dutzend Vorstöße in Geschwindig-

