



Die Junkers F 13 Nachbau einer Legende

Autor | Roland Oster

Kleines Flugzeug mit großer Bedeutung

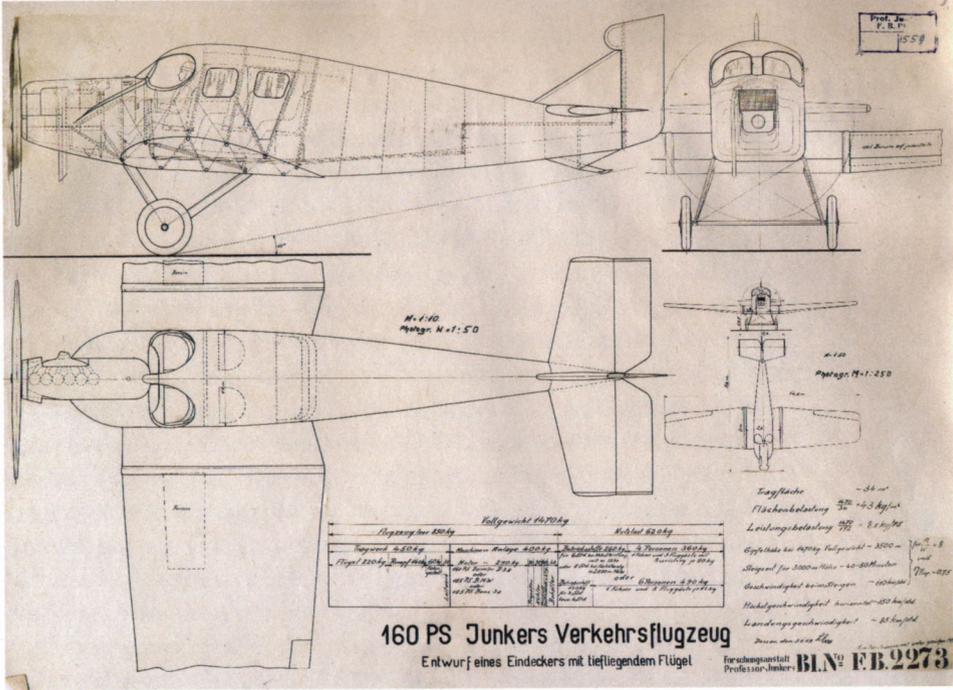
Den zweiten Prototyp benannte Hugo Junkers nach seiner Tochter »Annelise«, und das Flugzeug erhielt die Bezeichnung Junkers F 13.

Foto: Archiv Bernd Junkers

Hugo Junkers gründete 1895 in Dessau die Firma Junkers & Co. und war bis 1932 Eigentümer der Junkers Motorenbau GmbH und der Junkers Flugzeugwerk AG. Bereits 1892 hatte er das Kalorimeter erfunden und als sein erstes Patent eintragen lassen. Er selbst nutzte es als Messgerät zur Bestimmung des Heizwertes von Brenngasen. Damals war er als Konstrukteur von Gasheizgeräten bekannt. Als Hochschullehrer, Forscher, Ingenieur und Unternehmer entwickelte er grundlegende Erkenntnisse im Flugzeugbau. Seine Vision war ein wirtschaftliches, robustes und zuverlässiges Flugzeug zum Aufbau eines zivilen Luftverkehrs. Anders als die damaligen Flugzeugbauer wollte er weg von den Holzkonstruktionen mit Stoffbespannung, die mit Drahtverspannungen zusammengehalten wurden. Am 12. Dezember 1915 hob auf dem Militärflugplatz Döberitz bei Berlin erstmals seine Junkers J 1 ab. Der Beweis war erbracht: Der »Blechesele« konnte fliegen und war somit das erste Flugzeug der Welt, das ganz aus Metall gebaut wurde. Mit dem 120-PS-Motor von Daimler erreichte er eine Geschwindigkeit von 170 km/h. Den Militärs war die J 1 zu langsam, für den Luftkampf ungeeignet, und sie verlangten Doppeldecker.

Als das Leichtmetall Duraluminium entdeckt wurde, experimentierte Junkers damit. Dabei handelt es sich um eine Legierung aus Aluminium, Kupfer, Mangan und Magnesium. Er stellte die Verwendung von Eisenblech ein und entwickelte mit dem neuen Duraluminium den Doppeldecker J 4. Drei Maschinen wurden im Juli/August 1917 an das Militär geliefert. Danach kam es zum Zusammenschluss mit der A.H.G. Fokker zur Junkers-Fokker A.G. in Dessau. Diese baute bis Kriegsende 227 Flugzeuge dieses Typs. Bis 1917 hatte Junkers noch die J 7 entwickelt, einen Tiefdecker aus Leichtmetall, der aber nicht mehr in Serie gebaut wurde. Durch den Versailler Vertrag nach Kriegsende wurde Deutschland der Bau von Militärflugzeugen verboten. Nun konzentrierte sich Hugo Junkers auf die Entwicklung eines Flugzeugs für den zivilen Luftverkehr. Sein Chefkonstrukteur Otto Reuter legte ihm im Januar 1919 seinen Entwurf vor: ein Verkehrsflugzeug mit einer geräumigen Kabine für vier Passagiere, ausgestattet wie die damaligen Autos. Das Cockpit war immer noch offen und nur mit einer Schutzscheibe versehen. Auf dem Kopilotensitz konnte ein weiterer Passagier mitfliegen.

Der Entwurf eines Verkehrsflugzeugs für vier Passagiere des Chefkonstruktors Otto Reuter vom 3. Januar 1919 war der Grundstein für die Junkers F 13. Foto: Archiv Bernd Junkers



Ende Januar waren die Konstruktionszeichnungen fertig, und kurz darauf begann man mit dem Bau eines Prototyps. Dieser war bereits nach zwei Monaten im Juni 1919 fertig. Prof. Junkers benannte sie nach seiner ältesten Tochter »Herta«. Der Erstflug fand am 25. Juni 1919 auf dem Wiesenflugplatz Dessau-Mosigkau statt, und am 5. Juli erhielt es die Zulassung mit der Kennung D 183 (später geändert in D-1 »Nachtigall«). Den zweiten Prototyp, der zeitgleich gebaut wurde, benannte er nach seiner Tochter »Annelise«, und das Flugzeug erhielt die Bezeichnung Junkers F 13. Es war der einzige Flugzeugtyp, der nach dem Inkrafttreten des Versailler Vertrags von 1919 in Deutschland für den Export gebaut werden durfte.

Nach den Flugerprobungen stieg das Flugzeug am 13. September 1919 mit acht Personen auf die Weltrekordhöhe von 6.750 Metern. Die F 13 war das erste Dessauer Serienflugzeug für den Luftverkehr und das erste Ganzmetall-Verkehrsflugzeug der Welt. Der Rumpf bildete mit dem Tragflügelmittelstück ein eigenes Bauteil mit durchgehenden Rohrholmen und Wellblechbeplankung. Das Flügelgerüst wurde durch Rohrholme gebildet, mit angenieteten Streben in Z-Form verbunden und mit Wellblech beplankt. In den Flügeln waren Kraftstofftanks untergebracht; in der geschlossenen und heizbaren Passagierkabine gab es vier Sitze, im vorn offenen Cockpit – teils mit Doppelsteuerung – zwei Sitze. Das Fahrgestell war gegen ein Schwimmergestell oder ein Schneekufengestell austauschbar. Einzelne Serienflugzeuge wurden für Sonderaufgaben wie z. B. als Sanitäts- oder Schädlingsbekämpfungflugzeug ausgerüstet. Die F 13 wurden ständig modernisiert und mit unterschiedlichen Motoren geliefert. Bis 1930 wurden insgesamt 346 Exemplare in verschiedenen Ländern gebaut und waren bei vielen Fluggesellschaften im Einsatz. 1929 – also zehn Jahre nach ihrem Erstflug – waren F 13 noch in folgenden Ländern im Einsatz: Deutschland, Afghanistan, Großbritannien, Estland, Finnland, Island, Italien, Japan, Argentinien, Bolivien, Bulgarien, China, Chile, Dänemark, Kolumbien, Litauen, Neuguinea, Österreich, Persien, Polen, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechoslowakei, Türkei, Ungarn, USA und Jemen. Junkers war selbst am Aufbau von einigen Fluggesellschaften im In- und Ausland beteiligt. Aber nach wenigen Jahren hatte sich ein Überangebot an Passagierplätzen entwickelt, und die kleinen Gesellschaften wären nur noch durch staatliche Subventionen zu erhalten gewesen. Die »Junkers Luftverkehrs AG« war in den Besitz der Deutschen Reichsregierung übergegangen. Sie wurde zusammen mit der »Deutsche Aero Lloyd« am 6. Januar 1926 zur »Deutschen Lufthansa AG« verschmolzen. Von 1926 bis 1939 wurden von der Lufthansa über 50 F 13 auf ca. 40 innerdeutschen Strecken eingesetzt, die F 13 war somit ein bedeutendes Flugzeug in den Anfangsjahren des Unternehmens. Junkers entwickelte die F 13 weiter. Ein Flugwerk diente hierbei als

Technische Daten der original Junkers F 13

Baujahr	1919
Besatzung	2
Passagiere	4
Triebwerk	BMW III a/120 PS
Leistung (kW)	136 kW
Leistung (PS)	185 PS
Spannweite	14,82 m
Länge	9,60 m
Höhe	4,10 m
Flügelfläche	34,50 m ²
Höchstgeschwindigkeit	170 km/h
Startmasse	1.800 kg

Prototyp, und es entstanden die Typen W 33 und W 34. Mit der W 33 »Bremen« gelang am 12./13. April 1928 die erste Ost-West-Überquerung des Atlantiks, durchgeführt von den beiden Piloten Hermann Köhl und Major Fitzmaurice und begleitet vom Organisator des Fluges, Freiherrn von Hünefeld. Ein weiteres »Wellblechflugzeug« hatte am 31. Mai 1932 seinen Erstflug und galt lange Zeit als das sicherste und zuverlässigste Transportflugzeug der Welt – die Ju 52/3M. Die Flotte der »Deutschen Lufthansa AG« bestand 1937 zu 85 % aus Ju 52/3M – 110 Maschinen. Die Ju 52/3M war auf allen Kontinenten bei ca. 30 Flugverkehrsgesellschaften im Einsatz.

Die Junkers F 13 mit Schwimmern
auf dem Kochelsee in Bayern
Foto: Archiv Bernd Junkers

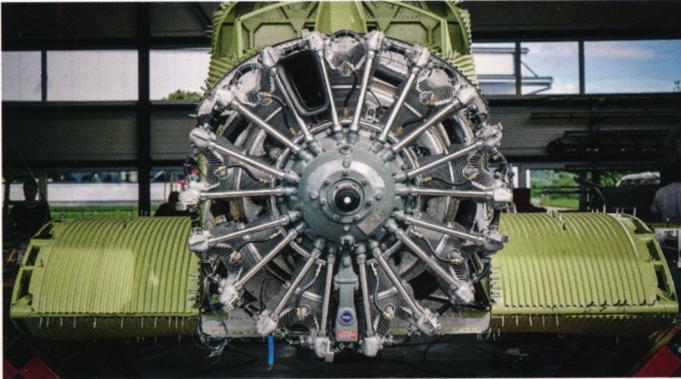


Wie aus einer Idee ein Nachbau wurde

Der Verein der Freunde historischer Luftfahrzeuge e.V. (VFL) in Mönchengladbach besitzt eine CASA 352L, einen Lizenzbau der Ju 52/3m, Baujahr 1949 aus Spanien. Die Maschine wird von der Schweizer JU-AIR betrieben. Sie teilte 2008 dem VFL mit, dass sie den Flugbetrieb mit der Maschine Ende 2012 aus organisatorischen Gründen einstellen müsse. Ab Mitte 2015 ist sie Mittelpunkt des neuen Hugo Junkers Event-Hangar am Flughafen Mönchengladbach, von wo aus sie auch zu Rundflügen gestartet ist. Zur Zeit ist die HB-HOY nicht flugfähig und wird vor 2018 nicht fliegen. Der Vorsitzende Bernd Huckenbeck erinnerte an eine Idee aus den 1990er-Jahren und schlug vor, eine Junkers F 13 zu suchen und wieder flugfähig zu machen oder ein neues Flugzeug nach den Originalplänen zu bauen. Schnell fand er in Kurt Waldmeier (Chef der JU-AIR) einen Mitstreiter. In Köln erfuhr Dieter Morszeck, Geschäftsführer und Eigentümer des Kofferherstellers RIMOWA, vom Projekt und sicherte seine Unterstützung zu. Er ist selbst seit vielen Jahren Privatpilot. Die Flugzeuge des Rheinländers Hugo Junkers und der Professor selbst hatten immer einen besonderen Reiz auf den Kölner Unternehmer ausgeübt. Schließlich hatte sein Vater Richard den ersten Tropenkoffer aus Duraluminium gefertigt, dem gleichen Material, das Hugo Junkers für seine Flugzeuge verwendete.

Arbeiten am Rumpf
und am Rumpfmittelteil
(Centerbox) bei Kaelin
Aero
Foto: RIMOWA





Der Neun-Zylinder-Sternmotor Pratt & Whitney R-985 Wasp Junior mit 16 Liter Hubraum hat eine Leistung von 450 PS.
Foto: RIMOWA

Die Abweichungen der Rimowa F 13 vom Original

Bremssystem	Redline T6 Umbausatz
Fahrwerk	Nachbau Junkers W 34 mit Anpassungen
Stoßdämpfer	Nachbau W 34 Faudi öl-/luftgedämpft
Räder	North American T6
Heck	Symmetrisches F 13 ge/W 34 Heck mit Trimmspindel
Propeller	Hamilton Standard
Kabinenausstattung	Leder

Der Versuch, die F 13 aus dem Deutschen Technikmuseum Berlin vom Western Canada Aviation Museum zu kaufen, wurde abgelehnt. Eine andere F 13 zu finden war schwierig und erschien aussichtslos. Der VFL begab sich ebenfalls auf die Suche nach Junkers F 13 Flugzeugen und Teilen. Bisher wurde nur ein Junkers L 5-Motor gefunden und wieder funktionstüchtig gemacht. Ein Leitwerk wurde für Ausstellungszwecke nachgebaut. Der Verwirklichung des Traums einer flugtüchtigen F 13 rückte dennoch näher, der VFL konnte die Schweizer JU-AIR und die RIMOWA GmbH dafür begeistern, eine F 13 nachzubauen. Nach einiger Zeit fand man im Musée de l'Air et de l'Espace in Paris eine Junkers-Larsen F 13/IL6, die sich als Baumuster eignete und mit den zur Verfügung stehenden Plänen übereinstimmte. Sie war nach Ende des Zweiten Weltkriegs beschlagnahmt worden, noch nie geflogen, aber ohne Motor. Der Museumsdirektor gab das Exponat für Vermessungszwecke frei. Man zerlegte die Maschine und vermaß die

Teile mit einem Laserscanner. Mit den vorhandenen Unterlagen konnte das Projektteam, bestehend aus Bernd Huckenbeck, Kurt Waldmeier und Dominik Kälin, im Frühjahr 2013 beim Schweizer Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) den Antrag auf Einzelzulassung eines Flugzeugs in der Schweiz einreichen. Für den Bau wurde die Firma Naef Flugmotoren AG aus Dübendorf zum Generalunternehmer benannt. Für den Bau der F 13 entschied man sich für den Betrieb von Dominik Kälin, der Kaelin Aero Technologies GmbH in Oberdorf-Hochmössingen am Neckar. Die Firma hat sich auf Bau, Reparatur und Restaurierung von Flugzeugen spezialisiert. Weitere Firmen waren am Bau beteiligt: MSW Aviation, Naef Flugmotoren, AeroFEM GmbH und die JU-AIR. Während der Bauphase stellte sich heraus, dass die veranschlagten Kosten wegen der erforderlichen Modifikationen nicht ausreichten. Der Kofferhersteller RIMOWA

Technische Daten der Rimowa F 13

Baujahr	2016
Flügelfläche	40 m ²
Spannweite	14,85 m
Höhe	3,10 m
Länge	9,60 m
Triebwerk	Pratt & Wittney R-985 Wasp Junior 450 PS
Landegeschwindigkeit	112 km/h
Reisegeschwindigkeit	175 km/h
Höchstgeschwindigkeit	220 km/h
Strömungsabrissgeschwindigkeit	86 km/h
Gipfelhöhe	3.650 m
Leermasse	1.451 kg
Zuladung	548 kg
Maximale Abflugmasse	2.000 kg
Treibstoffverbrauch pro Stunde	80 l/h
Reichweite	600 km
Passagiere	4
Besatzung	1 Pilot und 1 Mechaniker

übernahm 2014 die Rolle des Auftraggebers vom VFL und die gesamte Finanzierung. Dieter Morszeck behielt Bernd Huckenbeck weiterhin als Projektleiter, und der VFL wurde in die Präsentation der F 13 eingebunden.

Am 2. März 2015 konnten in der Werft von Dominik Kälin die Tragflächen mit dem Rumpf verbunden werden. Am 28. April 2015 wurden Motor, Systeme und Anbauteile von der Firma MSW Aviation aus Aargau/CH hier eingebaut. Am 13. Mai wurde das Fahrwerk montiert, und am 20. Mai wurde die F 13 nach Dübendorf gebracht. Am 23. Mai gab es vor dem Hangar ein Fotoshooting, zu dem Dieter Morszeck extra aus Köln angereist war. Zusammen mit dem Generalunternehmer Kurt Waldmeier,



Projektleiter Bernd Huckenbeck und Strukturbauer Dominik Kälin bestaunten sie das gelungene Prachtstück. Im Juli 2015 wurde die Rimowa F 13 auf der größten Luftfahrtausstellung für Privatflugzeuge, der EAA AirVenture in Oshkosh (Wisconsin/USA), der Weltöffentlichkeit vorgestellt. Der Höhepunkt war die Enthüllungsfeier am 20. Juli mit 150 geladenen Gästen im EAA AirVenture Museum. An den restlichen Tagen konnte das »Glanzstück« von den zahlreichen Besuchern bestaunt werden. Für diesen tollen Nachbau einer Legende des zivilen Luftverkehrs erhielten die Leute des RIMOWA-Teams viel Lob und Anerkennung.

Nach der Rückkehr im Hangar in Dübendorf begannen die Techniker der JU-AIR mit dem Einbau der restlichen Komponenten und bereiteten die F 13 zur Abnahme durch das BAZL vor. Hier noch ein paar Zahlen: Der Bau der F 13 dauerte etwa zwei Jahre, die Arbeitsstunden betragen ca. 12.000, 35.000 Nieten halten die 9.000 Bauteile zusammen.

Erstflug der Rimowa F 13 am 15. September 2016 in Dübendorf/CH. Pilot Oliver Bachmann und Rimowa-Chef Dieter Morszeck.
Foto: RIMOWA

In folgenden Museen sind Junkers F 13 ausgestellt

Ungarisches Museum für Wissenschaft, Technik und Transport in Budapest: Werknummer 574, CH 59/66 – ehemals Ad Astra

Technisches Museum Stockholm: Werknummer 715, SE-AAC, AB Aerotransport

Musée de l'Air et de l'Espace in Paris: Werknummer 609, eine Junkers-Larsen IL6

Deutsches Museum München: F 13, rekonstruiert aus einem in Afghanistan gefundenen Wrack

Technikmuseum Berlin: Werknummer 2050, CF-ALX, Wrack einer F 13 aus Kanada, Leihgabe des Western Canada Aviation Museum Winnipeg

Luftfahrtmuseum Laatzen/Hannover: Nachbau 1 : 1

Luftfahrttechnisches Museum Rechlin: D433 der Westflug GmbH aus Bad Oeynhausen Rumpf-Nachbau 1 : 1, Dauerleihgabe seit 2010 von Paderborn/Lippstadt GmbH

Albatros-Museum, Stuttgart Airport: Der Nachbau 1 : 1 wurde 2012 der Stadt Mönchengladbach geschenkt.

Man hatte versucht, sich weitgehend am Original der F 13 zu orientieren. Um die heutigen Flugsicherheitsstandards einzuhalten, mussten aber einige wesentliche technische Änderungen vorgenommen werden. Das betraf vornehmlich den Sternmotor, das bremsgestützte Fahrwerk und ein verbessertes Leitwerk.

Es ist vorgesehen, weitere Flugzeuge zu bauen, wenn sich dafür Käufer finden.

Am 15. September 2016 fand der erfolgreiche Erstflug der Rimowa F 13 mit der Kennung HB-RIM in Dübendorf statt. Geflogen wurde die Rimowa F 13 vom Leiter des Flugtestprogramms Oliver Bachmann, und auf dem Kopilotensitz hatte Rimowa-Chef Dieter Morszeck Platz genommen. Die geladenen Gäste konnten eine Liveübertragung aus dem Cockpit sehen. Beim Blick auf die Armaturen

fühlten sie sich in die Vergangenheit versetzt und staunten darüber, mit wie wenig Technik damals geflogen wurde. Dieter Morszeck war überglücklich und sagte nach der Landung: »Mein Traum ist wahr geworden. Die Junkers F 13 ist wieder in der Luft, und ich durfte als Crewmitglied den offiziellen Erstflug hautnah miterleben! Besser geht es nicht.« Die Rimowa F 13 soll 2017 ihre Zulassung erhalten.

Quellen:

Peter Pletschacher: Lufthansa Junkers Ju 52, Aviatic Verlag 1989

Stefan Bitterle, Lennart Andersson, Günter Endres: Junkers F 13 – The Return of a Legend/Die Rückkehr einer Legende, Verlag TeNeues 2016

www.junkers.de

www.rimowa-f13.com

www.vfl-ev.de

www.technikmuseum-dessau.de