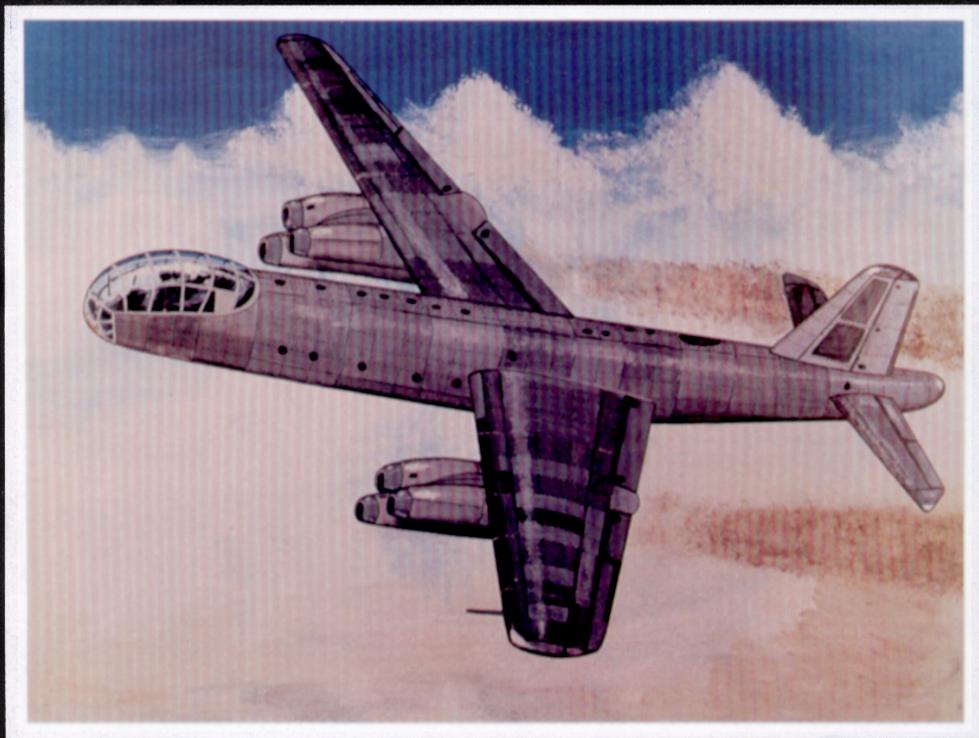


ISSN 0938-9962

AVIATIK

DEUTSCHE FLUGGESCHICHTE



Junkers Ju 287 und EF 131

Uwe. W. Jack

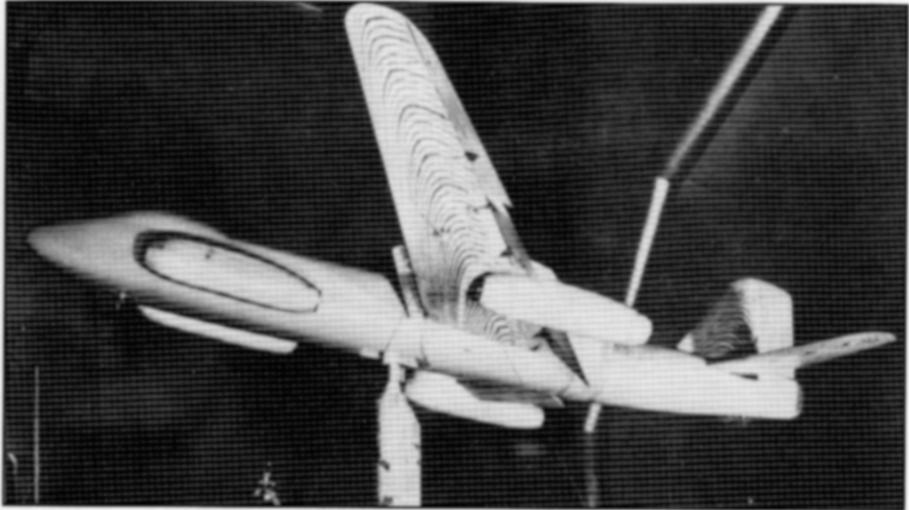
Die Junkers Ju 287 und ihre Weiterentwicklung EF 131

Uwe W. Jack

Das von der Luftwaffe dringend geforderte Nachfolgemuster für die Junkers Ju 88 war im Jahre 1942 noch nicht in Sicht: die in der Erprobung befindliche Ju 288 zeigte noch erhebliche Schwächen. Anfang des Jahres erhielt Junkers vom RLM schließlich den Auftrag, die Ju 288 zur Ju 288 C umzukonstruieren. Vermutlich aus diesen Überlegungen heraus wurde auch ein fortschrittlicher Entwurf entwickelt. Dieser mit vier DB 603- oder Jumo 213-Motoren ausgerüstete Fernbomber erhielt dann Ende 1942 die Bezeichnung Ju 287. Bei den Junkers-Werken wurden zur Leistungsoptimierung auch Windkanaluntersuchungen mit gepfeilten Flügeln durchgeführt¹. Diese grundlegenden Versuche zeigten den Vorteil des Pfeilflügels, der, in der untersuchten Form, Höchstgeschwindigkeiten bis ca. 900 km/h zuließ. Dabei zeigte sich auch, daß der vorgepfeilte Flügel Vorteile gegenüber dem nach hinten gepfeilten hat. Die hohe erreichbare Geschwindigkeit wird dann auch die Verwendung von TL-Antrieben nahegelegt haben. Anfang 1943 wurde als EF 116 von Dipl.Ing. Heinz Wocke

eine Studie für einen mehrstrahligen Bomber vorgelegt. Im Laufe des Jahres wurden Windkanaluntersuchungen mit einem, als EF 122 bezeichneten, Modell mit vier TL-Triebwerken durchgeführt. Um den Flügel möglichst aerodynamisch sauber zu halten wurde, die Unterbringung von zwei TL in Gondeln an der Seitenwand der Besatzungskabine untersucht. Diese Anordnung muß sich bewährt haben, denn sie wurde für die projektierte Serie übernommen. Bei der Auslegung der Ju 287 lehnte man sich eng an die Ju 288 an. Der von Junkers entwickelte strömungsgünstige Besatzungsraum wurde ebenso vorgesehen, wie die fernbediente Abwehrbewaffnung. Die konstruktiven Details weisen ebenfalls große Nähe zur Ju 288 auf. Einzig bei den nach vorwärts gepfeilten Tragflächen konnten keine Erfahrungen herangezogen werden. Die Meßreihen aus dem Windkanal konnten allenfalls Hinweise dafür geben, wie sich die Maschine in der Luft verhalten würde. Vorsichtig, wie man bei Junkers war, wurde ein Erprobungsträger für das neue Tragwerk entworfen. Da die Rumpfmaße der Heinkel He 177 in etwa denen der Ju 287 entsprachen, entlieh man von dieser Maschine den Rumpfbug und das Mittelteil bis zum Anschluß des Tragflächenholms. Der Besatzungsraum der He 177 wurde so umgerüstet, daß zwei Kata-

¹ Diese Versuche (durch Multhopp und Weißinger) erfolgten mit dem Standard-Rumpf (Kreisquerschnitt mit Halbkugelbug und einem Leitwerk, welches etwa der Ju 88 entsprach) und dem Standard-Rechteckflügel in verschiedenen Positiven und negativen Pfeilwinkeln. Motoratrappen waren nicht installiert.



OBEN : Eines der untersuchten EF 122-Modelle im Windkanal. (Foto Griehl)

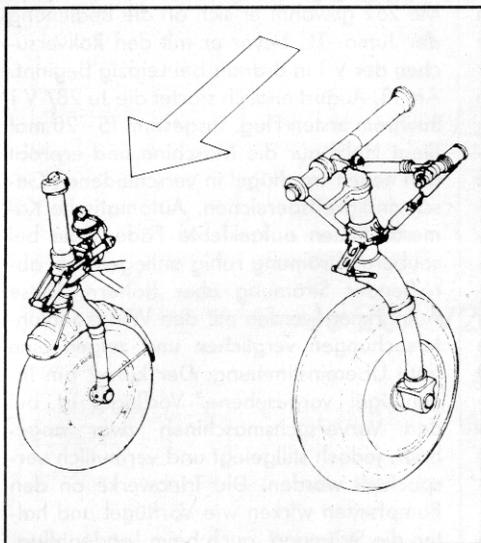
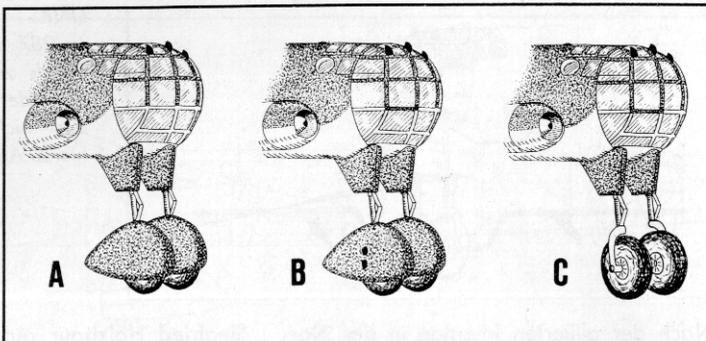
pultsitze eingebaut werden konnten². An ein neukonstruiertes Rumpfhinterstück wurde das Rumpfbende und Leitwerk der Ju 188 G-2 gefügt. Zwei Jumo 004-Triebwerke am Bug und zwei unter der Tragflächen-Hinterkante sollten die Maschine antreiben. Das feste Fahrwerk mit zwei Bugrädern und zwei Hauptfahrwerken entstammte abgeschossenen US-Bombern vom Typ B-24. Die Tragflächen entsprachen denen der Serienmaschinen. Dieser Erprobungsträger wurde als Vorversuchsmaschine bezeichnet und in zwei Versionen ge-

2 Junkers hatte, ähnlich wie Heinkel, Versuche mit Katapultsitzen vorgenommen. Dabei wurden die Katapultsitze hinten in einer Ju 87 installiert. Flugaufnahmen zeigen den Herausschuß aus der Maschine, deren hinteres Kabinendach dazu entfernt worden war. Aus den Aufnahmen ist nicht ersichtlich, ob eine Puppe oder eine Versuchsperson herausgeschossen wurde. Bei der Ju 287 V1 und V2 mußte im Notfall erst das neuentworfene Kabinendach durch ein Federpaket abgestoßen werden, bevor die Katapultsitze betätigt werden konnten.

3 Die Erprobung ganzer Baugruppen an anderen Maschinen war ein bei Junkers übliches Verfahren. So wurde z.B. die Bugkanzel der Ju 288 an einer Ju 88 geflogen, oder das Seitenruder der Ju 188 an einer Ju 88 getestet. Die Ju 88 V60 wurde ab dem 19.6.44 für 287-Versuche in Dessau bereitgestellt und sollte ab 6.7. flugklar sein. Fotos oder Dokumente, die belegen, daß die Versuche mit den 287-Baugruppen stattfanden, liegen mir nicht vor.

baut: als Junkers Ju 287 V 1 (Tarnbezeichnung Ju 288 V201), wie oben beschrieben, und als Ju 287 V2 (Ju 288 V202), welche, bis auf das um 30 cm tiefer gelegte Höhenleitwerk und die TL-Anlage, der V 1 entsprach. Die Ju 287 V 1 sollte Klarheit darüber bringen, in wie weit die in Modellversuchen ermittelten Daten auf reale Größenverhältnisse übertragen werden konnten. Die V2 sollte dann mit 6 TL-Triebwerken in höhere Geschwindigkeitsbereiche vorstoßen. Einzelne Baugruppen der Serien-287 sollten parallel an anderen Maschinen erprobt werden, um die Produktion nicht durch Dauerversuche zu verzögern. So sollte das Leitwerk an eine Ju 188 G-2 montiert und Fahrwerk und Bombenraumklappen an verschiedenen He 177 erprobt werden³. Anfang 1944 war die Konstruktion der Serienversion schon bis zu Detailproblemen fortgeschritten, als das RLM im März die schnellstmögliche Erstellung der Prototypen forderte. Einen Monat später wurden dann die Tragflächen an der V 1

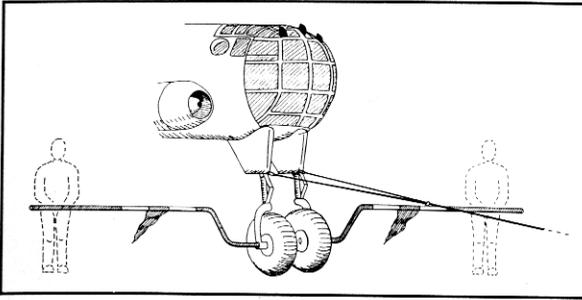
RECHTS : Die V1:
 A: im Neuzustand
 B: wenig später mit
 übermalten Kanzel-
 streben. C: am
 Ende der Erpro-
 bung ohne Bugrad-
 verkleidungen.
 UNTEN: Die origi-
 nal B-24-Fahr-
 werke, sie mußten
 für den Einbau
 verändert werden.



befestigt. Diese ersten Versuchsflächen waren noch aus Aluminium gefertigt, während die Serien-Flächen Stahlholme erhalten sollten. Immer schwieriger wurde die Rohstofflage im Reich, so daß der Junkers-Vertreter Tiedemann auf der GL/C-Jägerstabsbesprechung am 12. Mai forderte, für die 287 solle in einer Sonderaktion Material und Vorrichtungen bereitgestellt werden und selbst dann müsse noch die geforderte Ausbringung von 300 Maschinen Ju 88 G monatlich auf 150 gesenkt werden. Zwei Wochen später, auf der Konferenz bei Göring, wurde das Programm 226 mit der ursprüngli-

chen Ausbringung der Ju 88 G und der 287 beschlossen, eine Sonderaktion für Junkers erfolgte aber nicht. Während die Fertigstellung der V1 weiter voranschritt, entbrannte ein von Heinkel entfachter Streit mit den Junkers-Werken darüber, welcher von den beiden geplanten Strahlbombern denn wohl der effektivste sei⁴. Wichtigster Punkt dieser Auseinandersetzung war die errechneten Flugleistungen der beiden Muster mit den verschiedensten Triebwerken. Die Ju 287 war ursprünglich für 4xJumo 004 C ausgelegt worden. Im Sommer 1944 wurde es klar, daß die TL-Entwicklung hinter den Erfordernissen zurückblieb, alle leistungsstarken TL-Typen wurden ausschließlich für den Jägereinsatz freigegeben. So war man bei Junkers gezwungen, die 287 mit 6xBMW 003 auszurüsten und die Flugleistungen damit zu verschlechtern.

4 Die He 343 wurde nach Unterlagen über die Ar 234 entworfen, die Heinkel im Januar 1944 erhalten hatte. Am 14.3. wurden dem RLM drei geplante Versionen vorgelegt, welches im Juni den Bau von 20 Prototypen beschloß. Die He 343 V1 sollte am 15.4.45 fliegen. Obwohl von Heinkel bei Milch ständig als 287-Alternative ins Spiel gebracht, gehörten beide Maschinen anderen Leistungsklassen an. Im November 1944 mußte die He 343 neu überarbeitet werden und wurde dann am 22.11. gestoppt. Ernst Heinkel hatte nach dem Krieg gegenüber Herrn Heinz J. Nowarra behauptet, die He 343 V1 sei dennoch fertiggestellt worden.

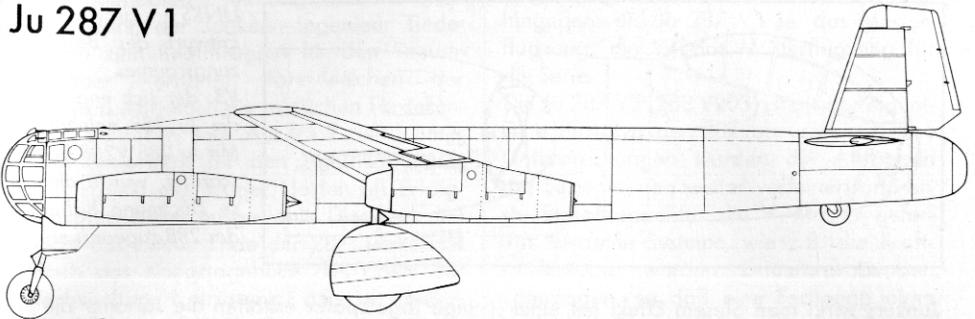


LINKS : Steuerung der Ju 287 V 1 beim Schleppen mittels zweier Stangen. Die Bugräder waren vom Piloten aus nicht lenkbar. (Siehe hierzu Anmerkung 5)

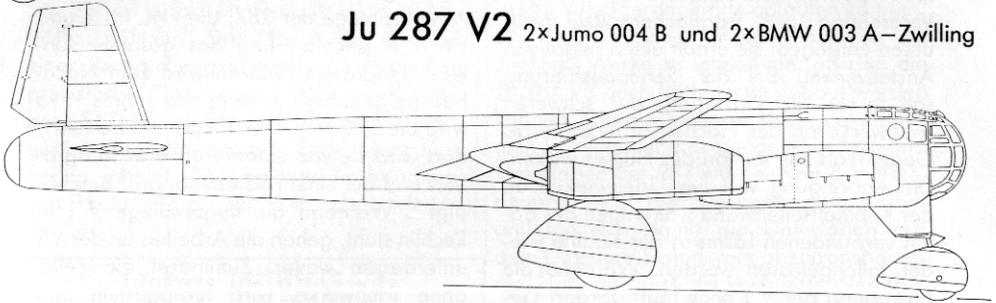
Nach der alliierten Invasion in der Normandie wurde die Lage für die Luftwaffe immer bedrohlicher. Die einfliegenden Bomber zerstörten eine Produktionsstätte nach der anderen, ohne daß die Jäger nennenswerte Abwehrerfolge erzielen konnten. Der Druck auf die Führung, nun forciert Jagdflugzeuge zu bauen, wurde immer stärker. Offensive Aufgaben konnte die Luftwaffe mit den veralteten Flugzeugen im Westen nicht mehr erfüllen. London, das Prestige-Ziel der deutschen Führung, konnte schon lange von keinem Bomberverband mehr erreicht werden. Da schlug am 12.6. die erste V-1 Flugbombe in London ein. Innerhalb der nächsten 10 Tage wurden 1000 Geschosse gegen London abgefeuert. Aufklärer meldeten Brände in der Innenstadt. Die hohe Zahl der Versager war den Deutschen noch unbekannt, so mußte die Luftwaffe davon ausgehen, das es gelungen war, 1000 Sprengköpfe (entsprechend etwa 2000x500 kg-Bomben) ohne Personalverlust über der gegnerischen Hauptstadt abzuwerfen. Da verwundert es nicht, wenn Hermann Göring am 27.6. befiehlt: "Jede Produktion an Kampfflugzeugen ist sofort einzustellen". Ganz so ernst scheint er es mit dem Produktionsstop doch nicht gemeint zu haben, vielleicht wurde Göring an Ziele erinnert, die jenseits der 200 km-Reichweite der V-1 liegen. Bei Junkers jedenfalls gehen die Konstruktionsarbeiten an der 287 weiter. Währenddessen bereitet sich der Chefpilot der Firma, Flugkapitän

Siegfried Holzbaur auf den Erstflug der Vorversuchsmaschine V 1 vor. In einer Me 262 gewöhnt er sich an die Bedienung der Jumo-TL, bevor er mit den Rollversuchen der V 1 in Brandis bei Leipzig beginnt. Am 18. August endlich startet die Ju 287 V 1 zu ihrem ersten Flug. Insgesamt 15-20 mal fliegt Holzbaur die Maschine und erprobt den neuen Tragflügel in verschiedenen Geschwindigkeitsbereichen. Automatische Kameras filmen aufgeklebte Fäden, die bei sauberer Strömung ruhig anliegen, bei abreißender Strömung aber flattern. Diese Aufnahmen werden mit den Windkanaluntersuchungen verglichen und zeigen eine gute Übereinstimmung. Der kurze, am Innenflügel vorgesehene, Vorflügel ist bei den Vorversuchsmaschinen zwar angebaut, jedoch stillgelegt und vermutlich verspachtelt worden. Die Triebwerke an den Rumpfseiten wirken wie Vorflügel und halten die Strömung, auch beim Landeanflug, am Flügel anliegend. Auch hier werden die Modelluntersuchungen von der Originalmaschine bestätigt. Unangenehm macht sich jedoch die Eigenschaft negativ gepfeilter Tragflächen bemerkbar, bei größerem Anstellwinkel die Tragflächenenden hochzudrehen. Dies erhöht den Anstellwinkel weiter, somit auch den Auftrieb und die Tragflächen beginnen mit den Spitzen zu flattern. Dieser ungewünschten Erscheinung ist nur mit einer Verstärkung der Flügelstruktur zu begegnen, damit geht aber ein Vorteil der negativen Pfeilung, das niedrige Strukturgewicht, wieder verloren. Bei

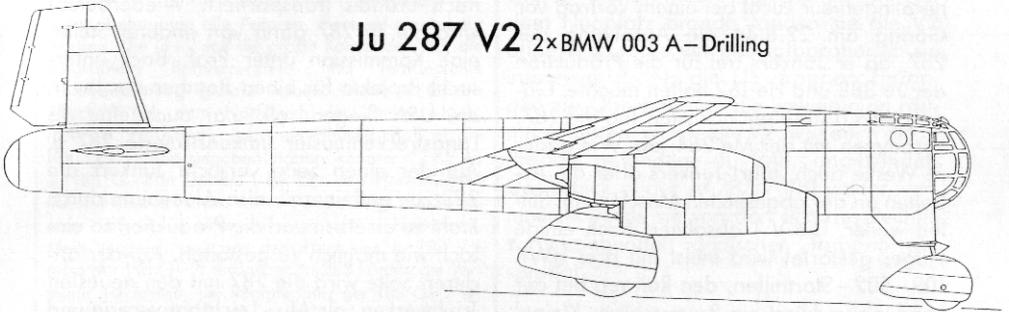
Ju 287 V1



Ju 287 V2 2xJumo 004 B und 2xBMW 003 A-Zwilling

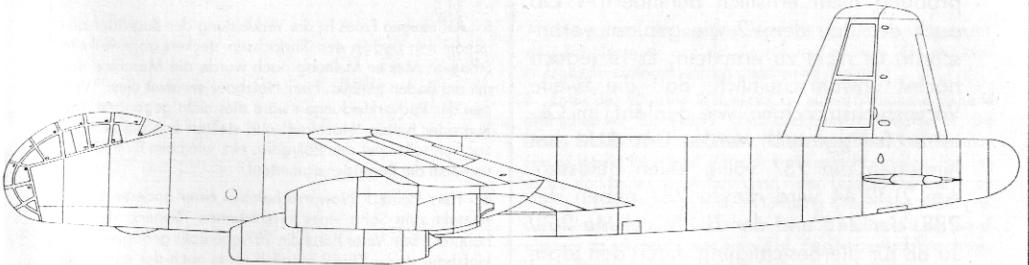


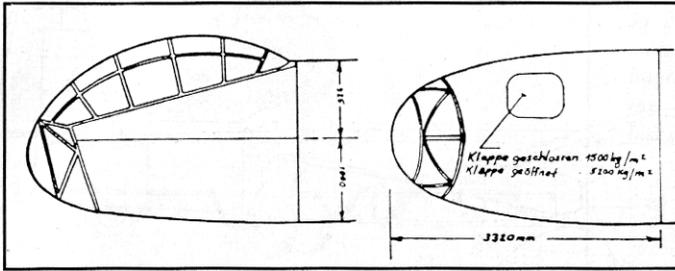
Ju 287 V2 2xBMW 003 A-Drilling



Ju 287 V3

Maßstab 1 : 144 © Uwe W. Jack





LINKS : Ein früher Entwurf des Besatzungsraumes der V3, der sich eng an die Ju 388 anlehnt. Mit Ju 288 V203 beschriftet, wurde diese Zeichnung bisher der 288 zugeordnet.

Junkers wirkt man diesem Effekt mit einer Verdrehung der Tragflächenspitze nach unten entgegen: sie erhält einen negativen Anstellwinkel. Bei der Serienausführung soll ferner die Platzierung der schweren Triebwerke an der Flächenvorderkante als Gegenkraft zur Torsion des Flügels wirken. Die Anbringung von zwei Triebwerken an der Kabinenseitenwand war wegen des damit verbundenen Lärms in der Kabine wieder fallengelassen worden. Während die Erprobung der V 1 noch läuft, fordert Generalingenieur Lucht bei einem Vortrag vor Göring am 22.8.44 die Absetzung der 287, da er Junkers frei für die Produktion der Ju 388 und He 162 halten möchte. Göring setzt darauf am nächsten Tag die 287, zusammen mit der Me 264, ab. Wie andere Werke auch, führt Junkers aber die Arbeiten an der abgesetzten Maschine im Stillen weiter. Die V 1 absolviert noch einige Flüge: gestartet wird meist mit drei HWK 109-502-Starthilfen, den Rollweg bei der Landung verkürzt ein Bremsschirm. Kleinere Probleme, wie die Schwierigkeit die Maschine am Boden zu lenken, können die Erprobung nicht ernstlich behindern⁵. Ob auch der Bau der V2 wie geplant voranschritt, ist nicht zu ermitteln. Es ist jedoch höchst unwahrscheinlich, daß die zweite Vorversuchsmaschine, wie geplant, im Oktober fertiggestellt wurde. Das RLM hat hingegen die 287 völlig fallen gelassen. Am 21.12.44 wird die Ju 287 neben der 288, der 248 und der TL-Mistel Me 262/ Ju 88 für die Besichtigung durch den japanischen General Oshima freigegeben. We-

nige Tage später erhalten die Japaner die Abwehranlage der 287, die FHL 131 Z und PV 11 A geliefert und das gesamte Junkers-Programm 1945/46 wird zum Nachbau freigegeben. Anfang des Jahres 1945 wird die Ju 287 V 1 nach Rechlin überführt, dort wird sie von einem Aufklärer fotografiert und bei einem Bombenangriff beschädigt⁶. Während die flugunfähige V 1 in Rechlin steht, gehen die Arbeiten an der V2 unterdessen weiter. Zumindest die Zelle, ohne Triebwerke, wird fertiggestellt und nach Brandis transportiert. Wiederbelebt wird die Ju 287 dann von anderer Stelle: eine Kommission unter Prof. Bock untersucht Projekte für einen Bomber der bis in die USA fliegen soll, u.a. auch eine als Langstreckenmuster umkonstruierte 287 S. Auf der einen Seite versucht Junkers die 287 zu "entfeinern", also Aluminium durch Stahl zu ersetzen und die Produktion so einfach wie möglich zu gestalten. Auf der anderen Seite wird die 287 mit den neuesten Triebwerken, als Alu-Leichtbauversion und ohne Abwehrbewaffnung als Amerikabom-

5 Auf einigen Fotos ist die Verkleidung der Bugräder abgenommen und in den Radachsen stecken abgewinkelte Stangen. Meiner Meinung nach wurde die Maschine damit am Boden gelenkt. Herr Holzbaur verneint dies: "Wegen der Radverkleidungen wäre dies nicht gegangen. Die Bugräder hatten "Nachlauf" und stellten sich bei Schräglug von selbst auf den Rollradius ein, wie beim B24 (USA), von dem die Bugräder stammten!"

6 Herr Heinz J. Nowarra hatte in einer anderen Sache Kontakt zum Sohn eines verstorbenen Fliegers, der behauptete, sein Vater hätte die 287 ebenfalls geflogen. Herr Holzbaur dazu: "Es ist möglich, dass noch der eine oder andere Pilot, vielleicht aus Rechlin, mit der V1 geflogen ist."

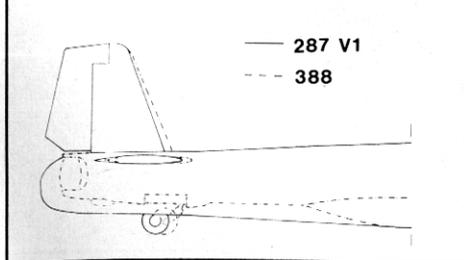
ber angeboten⁷. Anfang FebruAr 1945 wird dann der Junkers-Ingenieur Tiedemann zum Beauftragten für den "neuen Bomber" ernannt, für welchen der Genst.6.Abt. noch die taktischen Forderungen aufstellen soll. Am 25.2. wird unter den Bewerbern für den Amerikabomber das Projekt der Brüder Horten als Erfolgversprechenstes ausgewählt. Dies bedeutet nicht das zweite Ende der 287, verkündet doch das Kriegstagebuch des Chefs der Technischen Luftrüstung am 14. März: "Ju 287 ist sofort als Gewaltaktion in Angriff zu nehmen". Drei Tage später wird bei einer Besprechung über TL-Großbomber präzisiert: "In erster Stufe wird gebaut 287, in zweiter Stufe 287 mit gesteigerter Brennstoffmenge". Ende März hingegen scheint die geplante Ausbringung von 75 Ju 287 ab Juli 1945 schon wieder

fragwürdig. Das KTB Chef TLR bestätigt hingegen: die Ju 287 V3 sei das Musterflugzeug, die V4 das Musterflugzeug für die Serie.

Die Ju 287 V3 (288 V203) ist als der eigentliche Prototyp der 287 anzusehen. Ohne Unterbrechungen wurden die Attrappen der Serienversion weiter verfeinert und erste Baugruppen für die V-Muster gefertigt. Einzelne Systeme, wie z.B. die Kraftstoffanlage, wurden Dauerverprobungen unterzogen, so daß eine Fertigung ohne große Verzögerung hätte anlaufen können. Die amerikanischen Truppen nahmen die Junkers-Werke zu schnell ein, als daß die Ju 287 V3 noch hätte fertig gebaut werden können. Die auf mehrere kleine Zulieferfirmen verteilten und ausgelagerten Teile und Unterlagen der 287 wurden von den Amerikanern nicht zusammengetragen. Sie begnügten sich damit die Unterlagen aus dem Dessauer Stammwerk abzutransportieren, darunter auch die komplette Werksbücherei, die bis heute verschollen ist. Auf dem Flugplatz Brandis fanden sie die V2 ohne Triebwerke vor und fotografierten sie interessiert⁸. Als die US-Truppen Thüringen zur Übergabe an die Sowjetunion räumen mußten, wurde die V2, wie auch die in Brandis gefundene Ju 248, angezündet. Das Schicksal der Ju 287 V1 ist unklar, vermutlich wurde sie von den sich aus Rechlin zurückziehenden deutschen Truppen gesprengt.

Junkers Ju 188 G-2

Obwohl in Junkers-Dokumenten mehrmals genannt, behaupten alle Autoren, diese sei nie gebaut worden. Die G-2 soll die große Kanzel der 188, die vergrößerte Bombenwanne und fernbediente Heckbewaffnung gehabt haben. Manfred Griehls Abschrift aus dem Notizbuch des Junkers-Ingenieurs R. Preuschen gibt einen Hinweis, daß es die 188 G-2 doch gegeben haben könnte: "29.9.43 Ju 188 G-2 in Dessau". Ein mir von Herrn Griehl überlassener alliierter Verhörbericht zeigt die Skizze einer 188 G-2, aber mit bemanntem Heckstand. Mein Vergleich zwischen dem Heck der Ju 287 V1 (also der 188 G-2) und einer Ju 388 könnte die Vermutung zulassen, die Rumpfkontur der 188 G-2 sei heruntergezogen worden, um einen harmonischen Übergang zwischen Kanzel, Bombenwanne und Heckstand zu erreichen. Aber wer weiß?



Fortsetzung im nächsten Heft

7 Die ganze Luftrüstung ist nicht frei von solchen Gegensätzen: Strahlbomber und die Ausrüstung einer Si 204 mit zwei Holzgasgeneratoren werden gleichzeitig geplant!

8 Fotos der V2 ohne Triebwerke, an einem Waldrand stehend sind schon im "Close Up 1" (Hitchcock), im Waffenarsenal "Die ersten Stahlbomber der Welt" (Kober) und jetzt im "German Jets of World War Two" (Griehl) veröffentlicht worden. Die Tatsache, daß keiner der Autoren und vielen Leser die V2 bisher als Solche erkannt hat mag allen Hoffnung geben, die keine großen Fotoalben haben: Nicht viele Fotos zu besitzen ist die Kunst, sondern zu erkennen, was darauf ist. Es gibt bestimmt noch viele veröffentlichte Bilder, die ihre Geheimnisse bergen!

Die Junkers Ju 287 und ihre Weiterentwicklung EF 131

Uwe W. Jack

2. Teil

Die deutsche Luftfahrtindustrie war bei Kriegsende auf vielen Gebieten führend in der Welt. Nach der Kapitulation bot sie den Truppen der Alliierten jedoch ein desolates Bild. Die Forschungs- und Produktionsstätten waren wegen des Bombenkrieges in kleinste Einheiten zersplittert und in Bergwerken und Tunnels oder in Wäldern versteckt worden. Materialengpässe zwangen dazu, modernste Flugzeuge teilweise aus Holz und Stahlblech zu bauen. Die Zerstörung aus der Luft oder bei Erdkämpfen ließ die Werke in Schutt und Asche fallen. Dennoch wurden die alliierten Spezialisten bei ihrer Suche nach verwertbaren Informationen schnell fündig. So konnte der Chefaerodynamiker der Boeingwerke George S. Schairer schon am 10. Mai 1945 aus dem Verhölger Völkenrode wichtige Erkenntnisse über gepfeilte Flügel an seine Firma melden. Diese Neuigkeiten wurden in den Entwurf eines Strahlbombers eingearbeitet, der sich dann allen seinen Konkurrenten überlegen erwies, der B-47. Keineswegs so konsequent, wie heute vielfach behauptet, war die Jagd nach deutschen Wissenschaftlern. US-Truppen hatten die Stammwerke von Junkers besetzt und äußerst fortschrittliche Prototypen erbeutet. Dennoch begnügten sie sich damit, Flugzeuge teilweise zu zerstören und wenige Unterlagen abzutrans-

portieren, bevor die Werke und Flugplätze, gemäß alliierter Vereinbarungen, an die Rote Armee übergeben wurden. Einige Wissenschaftler setzten sich selbst in den Westen ab oder wurden von den Westalliierten dazu aufgefordert. Viele blieben aber mit ihren Familien in der Heimat⁹.

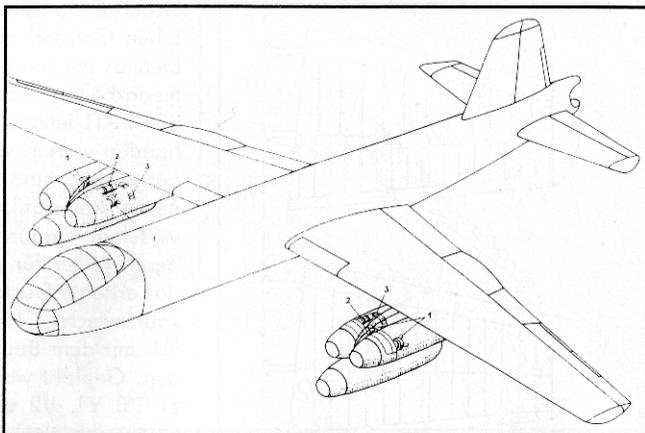
Die sowjetischen Truppen übernahmen am 1. Juli 1945 zwar ein zerstörtes Junkerswerk, konnten aber große Teile der Belegschaft bald wieder zusammenholen und sich ein Bild über den Stand der Entwicklungen bei Kriegsende machen. Die Deutschen wurden keineswegs drangsaliert, sondern weitestgehend neutral behandelt und, unter den gegebenen Umständen, gut versorgt. Führende Konstrukteure aus der Sowjetunion, die als Besucher in das Werk kamen, lobten die deutschen Arbeiten und trugen so zur Verbes-

⁹ Zum Beispiel auch Ferdinand Brandner, der berühmte Motorenkonstrukteur, welcher ab Januar 1945 in Dessau das Triebwerk 004 untersucht hatte, da es zu häufigen Ausfällen bei Einsatzflügen gekommen war. Als die Sowjets am 17. April etwa 14 km vor Dessau standen, ließ er die fertigen 004-Triebwerke mit Panzerfäusten sprengen und vergrub die entsprechenden Unterlagen mit einem engen Mitarbeiter in der folgenden Nacht. Er stellte sich dann später den sowjetischen Truppen zur Verfügung. Als er seine vergrabenen Unterlagen bergen wollte, waren diese zwar verschwunden, Brandner konnte aber in der Junkers-Zeichnungsausgabe noch einen kompletten Satz 004-Konstruktionszeichnungen finden.

RECHTS : Hilfsaggregate an den TL-Drillingen:

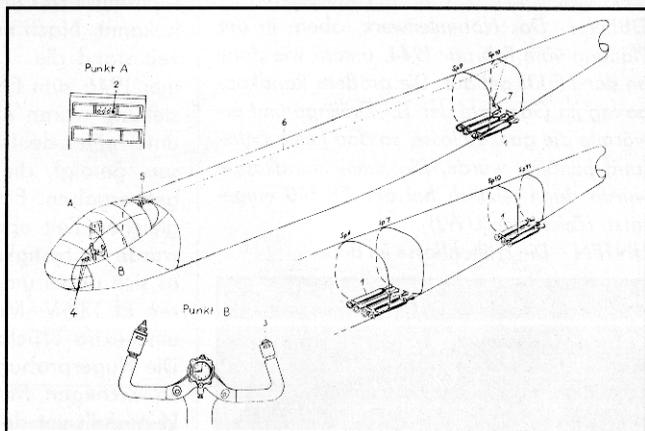
- 1 Druckölpumpe
- 2 Generator
- 3 Ladeluftentnahme für Klimaanlage, Generator- und Kraftstoffbehälter-Belüftung.

[Wenn nicht anders vermerkt, stammen die Abbildungen aus dem EF 131-Handbuch. Da diese nicht druckbar sind, wurden sie vom Autor nachgezeichnet.]



UNTEN : Bei Erreichen von 140 km/h Rollgeschwindigkeit zündet der Flugzeugführer die Starthilfen durch Drücken des Knopfes am Steuerhorn.

- 1 Starthilfen
- 2 Selbstschalter
- 3 Druckknopf zum Zünden
- 4 Warnlampe
- 5 Handgriff zum Auslösen der Starthilfen
- 6 Seilzug
- 7 Verriegelung

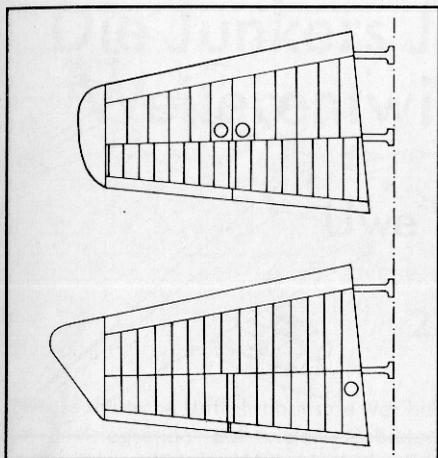


serung des allgemeinen Klimas bei. Nach dem Zusammentragen und Ordnen der Unterlagen wurden die Anlagen teilweise

wieder aufgebaut. Der Windkanal, die Versuchsfertigung, der Attrappenbau und die Triebwerksprüfstände erstanden neu. Arbeiten, welche bei Kriegsende abgebrochen worden waren, wurden wieder aufgenommen. Gut drei Monate nachdem die Sowjets das Werk übernommen hatten¹⁰, konnte die neuerstandene Attrappe der Ju 287 durch eine sowjetische Kommission besichtigt werden. Die alte Attrappe war bei Kriegsende in Raguhn zerstört worden. Da das Reichsluftfahrtministerium nicht mehr existierte, lief die Entwicklung jetzt unter der Bezeichnung EF 131¹¹.

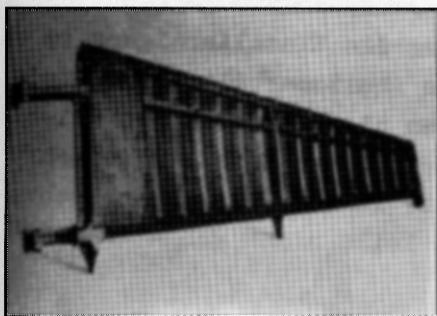
10 Wie Ferdinand Brandner im Juni 1946 in der UdSSR erfuhr (er war dort fast ein Jahr inhaftiert worden), wurde das Junkerswerk von einem sowjetischen Major geleitet. Direktor der deutschen Belegschaft war Dr. Brunolf Baade, der ehemalige Assistent von Prof. Hertel.

11 Das Kürzel EF bedeutet Entwicklungs-Flugzeug und kennzeichnet bei Junkers intern ein Projekt. Wenn die entsprechende Maschine dann vom RLM gefördert wurde, erhielt sie die offizielle 8-Nummer. Das von Junkers 1936 gebaute Höhenforschungsflugzeug wurde nicht vom RLM bestellt und flog dann als EF 61.



OBE N : Das Höhenleitwerk, oben: in der Planung vom Februar 1944, unten: wie dann an der EF 131 gebaut. Die größere Randkappe lag im Gasstrahl der TL-Drillinge und erwärmte die ganze Flosse, so daß keine Enteisung benötigt wurde. Die kleine Randkappe wurde dann letztlich bei der EF 140 eingesetzt. (Zeichnung UWJ)

UNTE N : Die Höhenflosse im Bau.



Gegenüber der ursprünglichen Ausführung der Ju 287 wurde nur wenig geändert, hauptsächlich wurden die wegen damaliger Engpässe notwendig gewordenen Lösungen wieder durch übliche Konstruktionen ersetzt. Bei der EF 131 brauchten offenbar keine Wünsche der "neuen Herren" berücksichtigt zu werden. Einzig die Funkanlage wurde aus

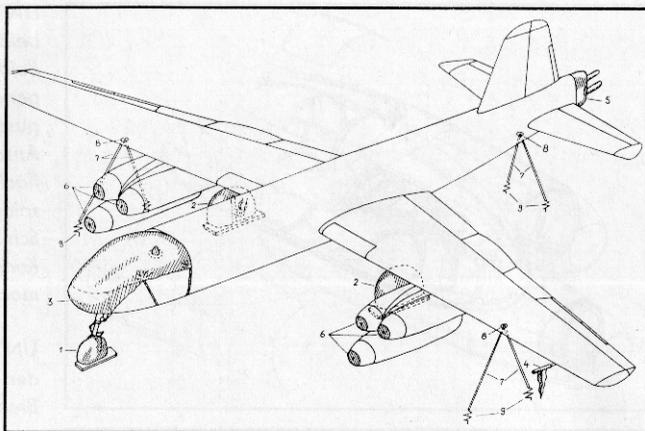
Sicherheitsgründen nur mit den deutschen Geräten ausgestattet, welche problemlos mit sowjetischen Anlagen zusammenarbeiten konnten. Da die Jumo 004 B-TL jetzt in ausreichender Zahl vorhanden waren, wurde die EF 131 damit ausgestattet und auch gleich mit der höheren Treibstoffkapazität der Ju 287 B versehen. Dadurch wurden auch die größeren Räder für das Fahrwerk nötig, um das erhöhte Startgewicht zu tragen¹². Zum Jahreswechsel 1945/46 wurde unverzüglich mit dem Bau der Prototypen begonnen. Geplant waren drei Maschinen, die EF 131 V1, V2 und V3, in wieweit diese Flugzeuge den geplanten Ju 287-Versuchsmustern entsprechen sollten ist nicht bekannt. Nach nur sieben Monaten Bauzeit stand die EF 131 V1 im Spätsommer 1946 zum Erstflug bereit. Der Fertigstellung waren eingehende Rollversuche, unter einer deutschen Besatzung, in Dessau, gefolgt, die keinerlei Beanstandungen ergaben. Eine weitere Zelle war zur gleichen Zeit ebenfalls schon fertig und wurde für Festigkeitsversuche benutzt. Ob es sich dabei um eines der beiden anderen EF 131 V-Muster handelte oder um eine extra Bruchzelle ist nicht zu sagen. Die Flugerprobung dieses, für die UdSSR so wichtigen Musters, wollte man aber keinesfalls vor den Augen westlicher Spione durchführen. Unter dem Vorwand, der Erstflug solle in Rechlin stattfinden, wurde die EF 131 V1 und die Bruchzelle zerlegt und mit allen notwendigen Geräten auf die Bahn verladen. Unter Bewachung durch Soldaten der Roten Armee wurde

¹² Die UdSSR, bei Kriegsende noch größte Landmacht der Welt und somit vermutlich unbesiegbar, sah sich nach den Abwürfen der beiden Atombomben über Japan einer völlig neuen Lage gegenüber. Es war offensichtlich, daß einer atomaren Bedrohung nur mit der Fähigkeit zum atomaren Gegenschlag begegnet werden konnte. Die Junkers EF 131 bot die Möglichkeit, schon in naher Zukunft über einen interkontinentalen Träger für solch eine schwere Waffe zu verfügen.

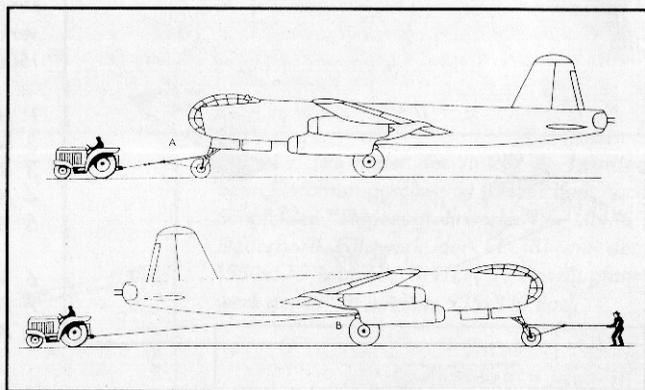
RECHTS : Abdeckplänen und Verankerung:

- 1 Pläne für Bugrad
- 2 Pläne für Laufrad des Hauptfahrwerks
- 3 Pläne für Führerraumüberdachung
- 4 Pläne für Staurohr
- 5 Pläne für Heckstand
- 6 Abdeckblech für TL
- 7 Verankerungskette bzw. -seil
- 8 Verankerungs-Öse
- 9 Erdanker

So abgedeckt stand die EF 131 VI im russischen Winter und wurde einsatzbereit gehalten!



UNTEN : Schleppen in und gegen die Flugrichtung. Das Bugrad mußte vom Schleppfahrzeug aus oder (beim Rückwärtsschlepp) von Hand mit der Schleppdeichsel gelenkt werden.



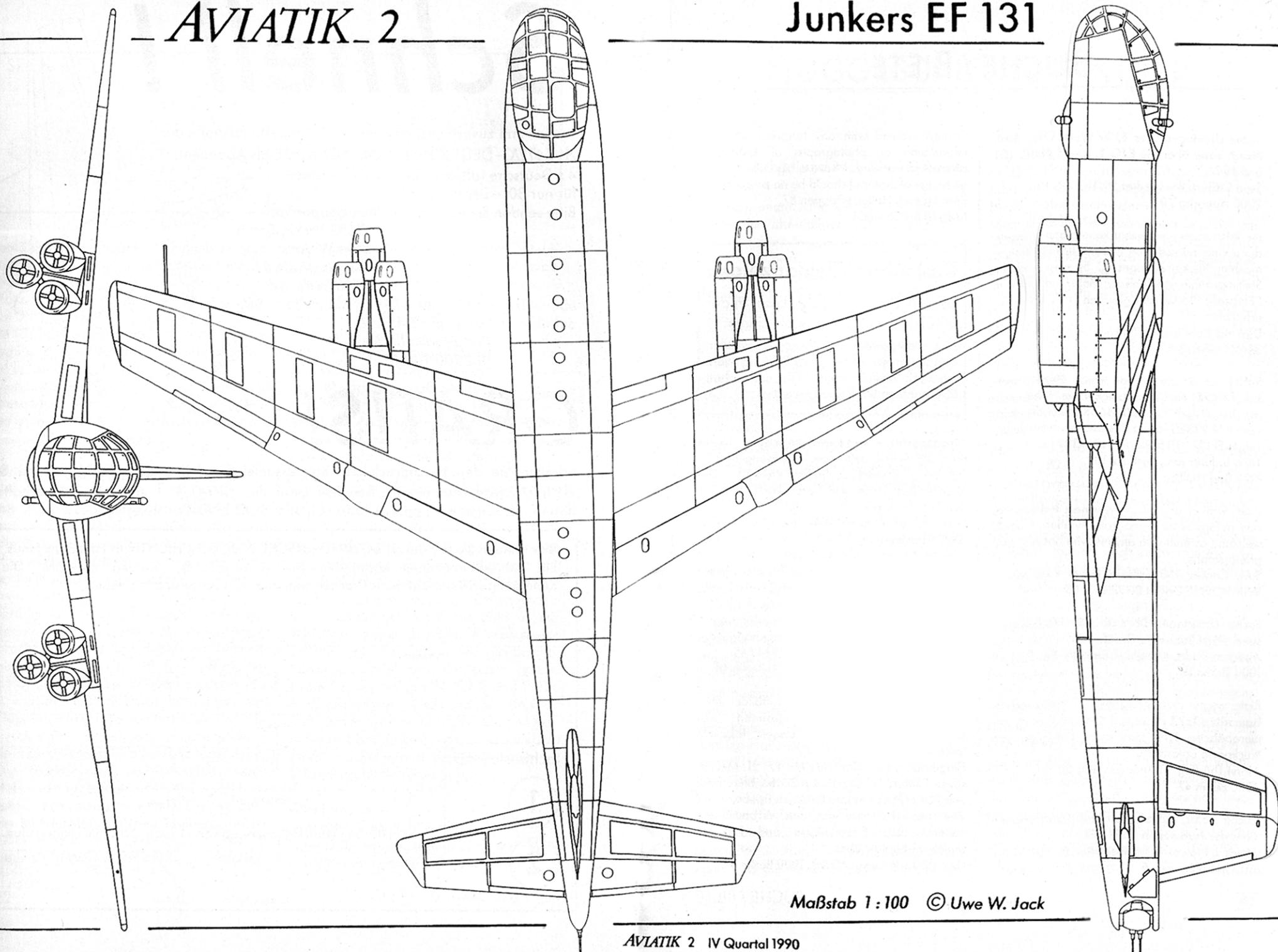
der Zug dann nach Podberesje, nördlich Moskau, umgeleitet. Die deutsche Erprobungsmannschaft setzte man kurz nach Abfahrt des Zuges in Flugzeuge und flog sie in die UdSSR. Dort bereiteten sie alles

für die Ankunft der EF 131 vor. Als der Bahntransport eintraf, wurden die beiden Maschinen montiert, denn die Festigkeitsversuche mit der Bruchzelle sollten sofort wieder aufgenommen werden. Da das "Institut für Aerodynamik und Hydrodynamik", wo die Bruchversuche durchgeführt wurden, über keinen eigenen Flugplatz verfügte, mußte die Flugerprobung andersweitig stattfinden. Diese Trennung erwies sich als sehr hinderlich und verzögerte die Weiterführung der Versuche erheblich. In Deutschland dagegen klopften in den frühen Morgenstunden des 22. Oktober¹³ sowjetische Soldaten an die Türen von Wissenschaftlern und anderen Werks-

13 Am 22. April 1946 wurden die SPD und KPD in der sowjetischen Zone zwangsvereinigt. Bei den gesamtberliner Wahlen am 20. Oktober, stellte sich die neue SED erstmals dem direkten Vergleich mit Parteien in den westlichen Sektoren. Das Ergebnis war mit 19,8% niederschmetternd. Den Sowjets muß dabei klar geworden sein, wie unsicher ihre Position in Deutschland war. Das wissenschaftliche und wirtschaftliche Potential ihrer Zone konnte, wenn sich die Entwicklung fortsetzte, dem Westen in die Hände fallen. Nicht ganz 48 Stunden nach dieser Wahlniederlage begann die Verlegung aller Personen, die für die sowjetische Rüstung von Bedeutung waren.

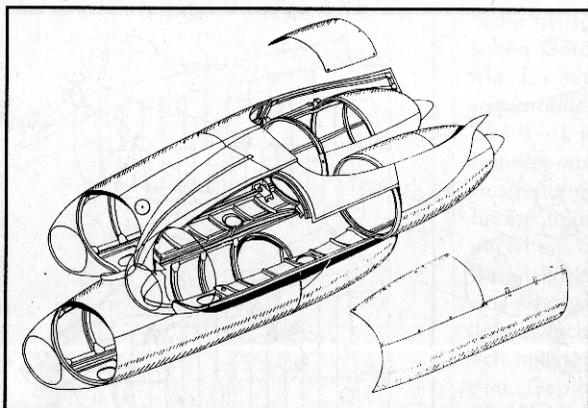
AVIATIK 2

Junkers EF 131

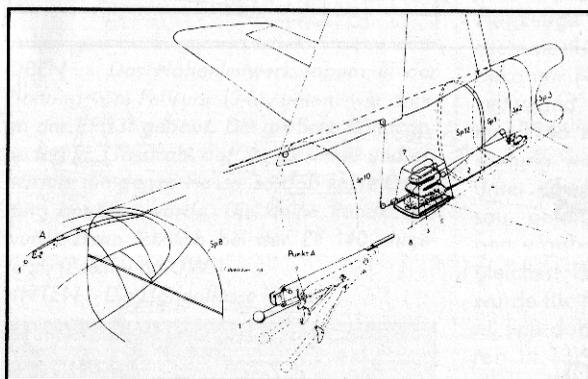


Maßstab 1:100 © Uwe W. Jack

AVIATIK 2 IV Quartal 1990



LINKS : Die Verkleidung der beiden Jumo 004-Drillinge. Beide Triebwerksblöcke waren genau gleich und konnten ausgetauscht werden. Nur die Anschlußbleche an die Tragflächenvorderkante waren spiegelbildlich gefertigt. Die Schubverluste durch die enge Kombination der Triebwerke machten etwa 1% aus.



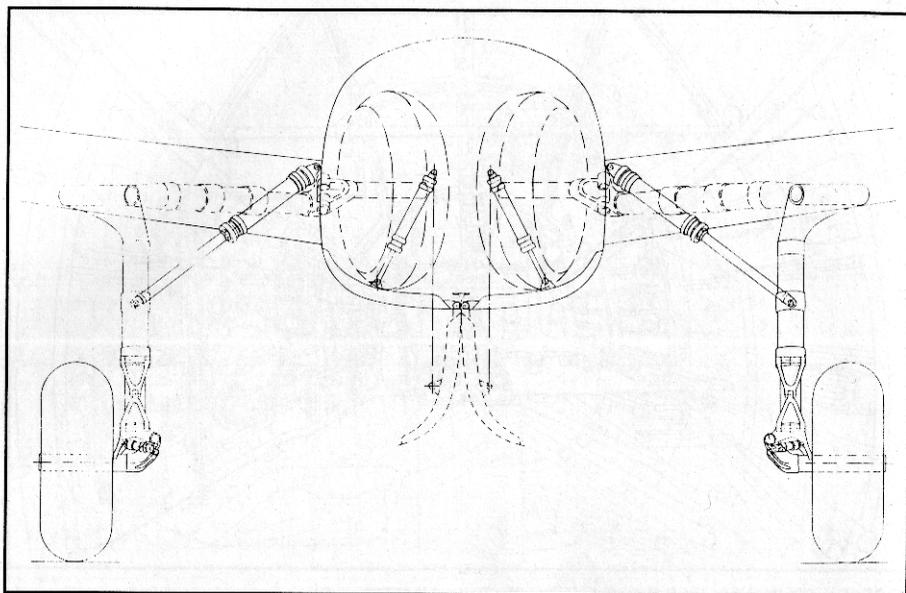
UNTEN : Mit dem Griff an der Kanzeldecke wurde der Bremsschirm von 6,1 m Durchmesser ausgelöst. Die Rollstrecke auf nasser Grassbahn verkürzte sich mit Schirm von 1500 m auf 1000 m.

- 1 Handgriff
- 2 Seilzug
- 3 Bremsschirm
- 4 Halteseil
- 5 Verbindungskupplung mit Halteseil
- 6 Trennkupplung für Halteseil
- 7 Packkasten
- 8 Packkasten-Deckel

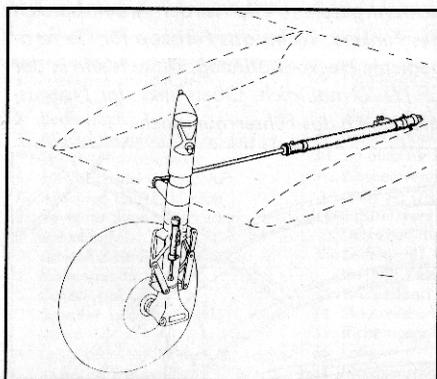
angehörigen. Ohne großes Federlesen wurden in der ganzen sowjetischen Zone etwa 5000 Spezialisten mit ihren Angehörigen in die UdSSR verbracht. Das ganze Junkerswerk wurde demontiert und mit allen Einrichtungsgegenständen in der Sowjetunion wieder aufgebaut. Vermutlich noch im Oktober 1946 hob dann die EF 131 V1 unter einer deutschen Besatzung zu ihrem Erstflug vom Boden ab. Pilot der Maschine soll ein Flugkapitän Dülgen (oder Jülge) gewesen sein, der erst wenige Stunden vor dem Jungfernflug auf dem Platz eingetroffen sein soll. Die ersten Flüge mit der EF 131 V1 zeigten keine grundsätzlichen Probleme mit der Maschine auf. Durch die Verlegung

der Flugerprobung auf einen anderen Platz wurde das Testprogramm aber erneut verzögert. Dieser neue Flugplatz verfügte über keine Halle, so daß die EF 131 im anbrechenden Winter im Freien abgestellt und gewartet werden mußte. Bei Temperaturen bis -35 Grad wurde die Erprobung erfolgreich fortgesetzt, bis sie plötzlich von den Sowjets, ohne Angabe von Gründen, abgebrochen wurde.

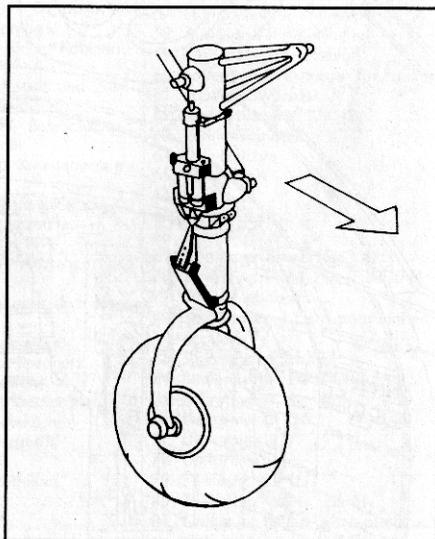
Schon bei den Entwürfen zur Ju 287 im Jahre 1944 hatte man bei Junkers die Möglichkeit einer Vergrößerung der Flügelfläche bei Austausch des Flügellendkastens durch einen breiteren Kasten und breitere Klappen vorgesehen. Diese Flächenvergrößerung legten die Junkers-

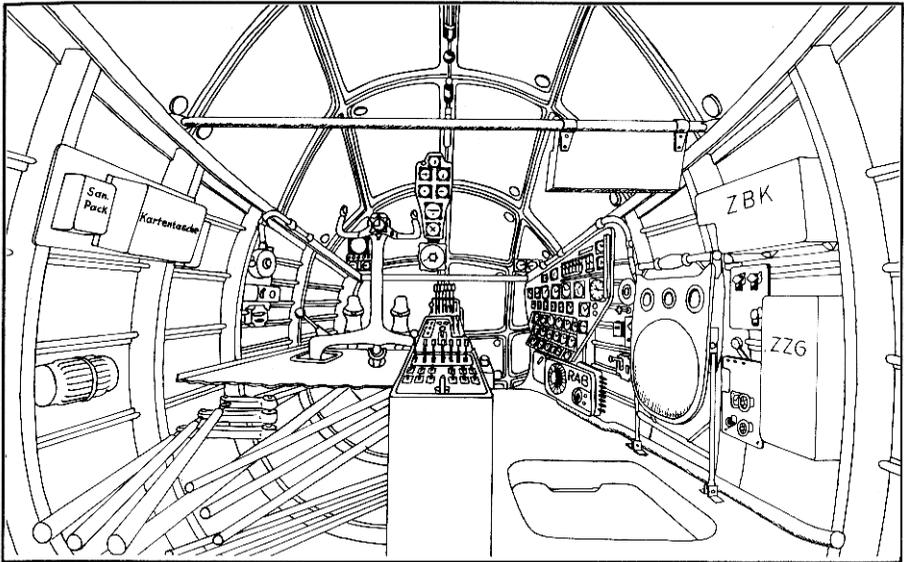


OBEN : Die Räder der Ju 287 A-1 wurden beim Einfahren geschwenkt [Gezeichnet nach Sengfelder "Flugzeugfahrwerke"]. LINKS : Steuerbord Fahrwerk der EF 131 mit dem 1550x575 Lauftrad. UNTEN : Das Bugfahrwerk der EF 131 mit dem 935x345 Rad.



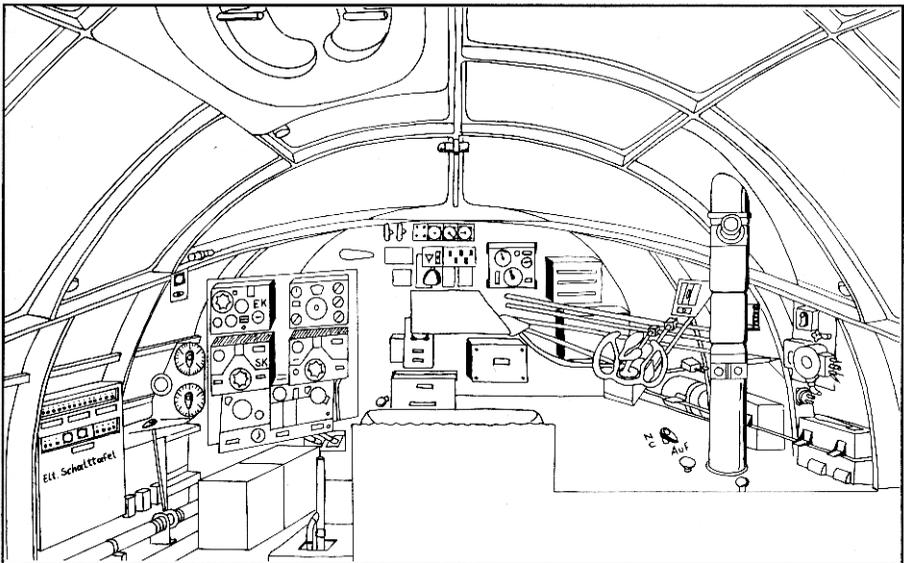
Konstrukteure jetzt bei ihren Vorschlag für einen Aufklärer mit 3500 km Reichweite zugrunde, den sie nach Aufforderung durch ihre "Gastgeber" projektieren. Diese Maschine, die EF 140, sollte im Wesentlichen der EF 131 entsprechen. Die beiden Jumo 004-Drillinge sollten gegen zwei Einzeltriebwerke sowjetischer Bauart vom Typ Mikulin AM-2, mit je 3200 kp Startschub ausgetauscht werden. Die größten Änderungen ergaben sich an der

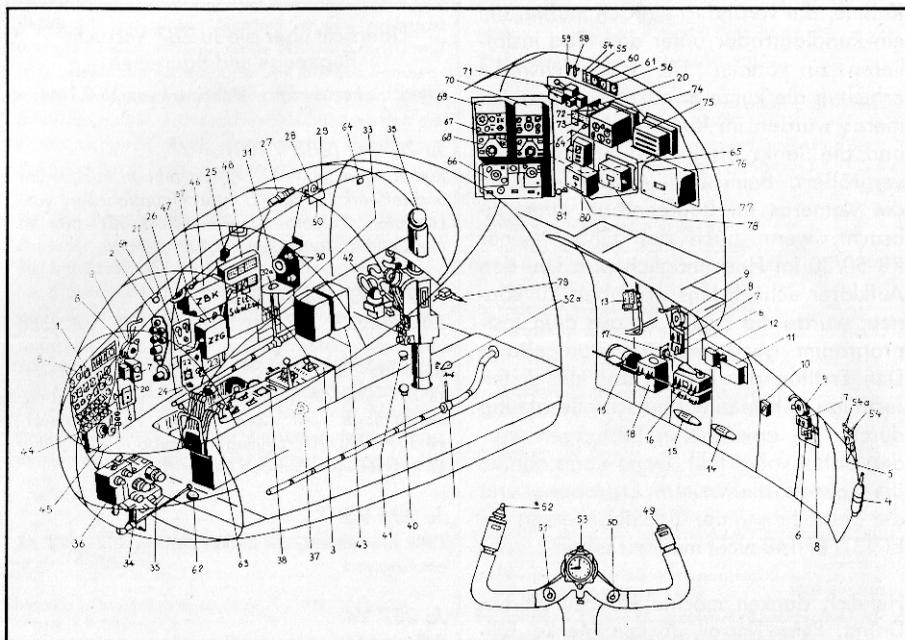




OBEN : Die Kabine vom Spant 5 an in Flugrichtung gesehen. Unten die Einstiegs- und Notluke. Die Besatzung sollte in der Reihenfolge Bombenschütze - Funker - Flugzeugführer abspringen. Über der Luke befindet sich der weggeklappte Sitz des Bombenschützen.

UNTEN : Besatzungsraum ab Spant 5 nach achtern gesehen, Hier ist der Arbeitsbereich des Funkers. Rechts das Periskop für die fernbediente Heckbewaffnung. Diese fehlte in der EF 131 V1 natürlich. Oben links der Notausstieg durch das Führerraumdach.



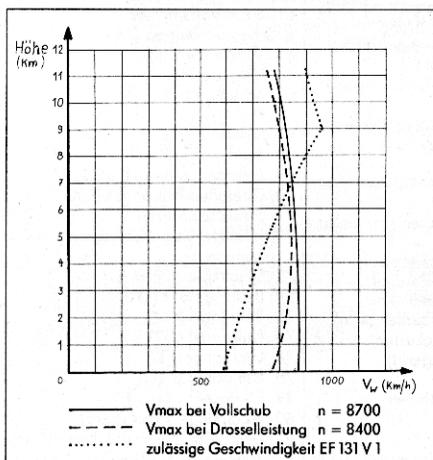


Ausrüstung des Besatzungsraumes:

- | | | |
|---|--|---|
| 1 Triebwerksgerätafel | 27 Handlampe | 53 Borduhr |
| 2 Blindflugtafel | 28 Wahlschalter Fern-Nah-Sprechverkehr FuG 16 ZY | 54 Schauzeichen Feuerlöschanlage |
| 3 Bedientisch | 29 Sprechknopf für den Funker | 54a Warnlampe für Starthilfen |
| 4 Ausgleichsgefäß für Variometer | 30 Schalter für Not-Druckölanlage | 55 Druckknöpfe für Feuerlöschanlage |
| 5 Sauerstoffdruckmesser | 31 Absperrventil zum Druckklarmachen der Druckölanlage | 56 Anzeigergerät für Funknavigation |
| 6 Heizbekleidungsanschluß | 32 Absperrventil für Kabinen-Druckbelüftung | 57 Handhebel für Bremsschirm |
| 7 Anschluß für FT-Haube | 32a Bediengriff für Drossel und Zuleitung für Kabinenbelüftung | 58 Auslößgriff für Starthilfen |
| 8 Ventil für Sauerstoffanlage | 33 Widerstand für UV-Beleuchtung | 59 Öffner für Schnellablaß |
| 9 Atemluuge | 34 Staubelüftungsventil | 60 Sauerstoffdruckmesser für Funker |
| 10 Anschluß für FT-Haube | 35 Richtungsgeber für Kurssteuerung | 61 Sauerstoffwächter |
| 11 Kartentasche | 36 Loife | 62 Magnetkompaß OK 42 |
| 12 Sanitätspack | 37 Notabwurf der Einstiegsklappe | 63 Vertikalkompaß |
| 13 Schalter und Schußzähler Heckstand | 38 Handpumpe für Hydraulik | 64 UV-Leuchte |
| 14 Leonhard-Umformer für automatische Steuerung | 39 Periskop | 65 Kartentisch |
| 15 Gleichstrom-Drehstrom Umformer für autom. Steuerung | 40 Bediengriff zum Abziehen der Schutzkappe | 66 FuG 16 ZY |
| 16 Steuergerät | 41 Umschalter für oberen und unteren Ausblick | 67 Sender-lang |
| 17 Dämpfungsregler | 42 Steuergerät für Heckstand | 68 Sender-kurz |
| 18 Kurszentrale | 43 Sammler für elektr. Bordnetz | 69 Empfänger-kurz (FuG 10 F) |
| 19 Horizontmutter | 44 ZSK (Zündschaltkasten) | 70 Zielanflugempfänger (FuG 10 F) |
| 20 Rahmensteuerschalter | 45 RAB (Reihenabwurfbediengerät) | 71 5 Anschlußdosen |
| 21 Bedienebel für Öffnen des Notausstieges mit PreBluft | 46 ZBK (Zünderbatteriekasten) | 72 Schalter zum Schleppantennen-Kappen |
| 22 PreBluft-Druckmesser | 47 ZZG (Zünderzusatzgerät) | 73 Schaltkasten SchX 17 |
| 23 PreBluft-Absperrventil | 48 elektr. Schalttafel | 74 Bediengerät FEG 3 |
| 24 PreBluft-Füllanschluß | 49 Zündknopf für Starthilfen | 75 Röhrengerät |
| 25 Steckdose für Handlampe | 50 Bombenknopf | 76 Umformer U 10 S |
| 26 3 Steckdosen: ZZG-Anschluß, wahlweise ZZG oder ZSK und Blinddose zur Halterung für unbenutztes Kabel des ZZG | 51 Sprechknopf | 77 Umformer U 17 |
| | 52 Schalter für Richtungsgeber | 78 Umformer U 11 |
| | | 79 FT-Taste |
| | | 80 Zielanflug-Vorsatzgerät |
| | | 81 Griff zum Füllen des Not-Druck-ölnetzes mit Kraftstoff |

Kabine, die verändert werden mußte, um ein Rundlaufradar unter dem Bug installieren zu können. Die Höhenleitwerke erhielten die kurze Randkappe. Zwei Kameras wurden im Rumpfeingebaut und die Tanks bis in den Bombenraum vergrößert. Beim 287-Aufklärer waren die Kameras im Bombenraum untergebracht, wenn auch der Einbau einer RB 50/30 im Heck möglich war. Um den Aufklärer schnellstens erproben zu können, wurde die EF 131 V1 aus dem Testprogramm genommen und umgebaut. Den Erstflug der EF 140 und die ersten Testflüge, führte eine deutsche Besatzung durch. Die errechneten Leistungen wurden dabei voll erfüllt. Dann übernahmen die Sowjets die weitere Erprobung und die Deutschen in der UdSSR bekamen die EF 131 / EF 140 nicht mehr zu sehen.

Herzlich danken möchte ich den Herren Dr.Ing. Peter Korrell, Jochen Menke, Oliver Thiele, Manfred Griehl, Klaus Henke und Heinz J. Nowarra, die mir in kameradschaftlicher Weise Material überließen. Herrn Michael Merker, der mir sein unveröffentlichtes Ju 388-Manuskript zur Verfügung stellte sei ebenso gedankt, wie Herrn Flugkapitän Holzbaur, der so freundlich war, meine Fragen zu beantworten.



Übersicht über die Ju 287 Versuchsflugzeuge und Baureihen

(Nach einem Junkers-Dokument vom 15.9.1944)

Ju 287 V1 (288 V201)

Rumpf teilweise He 177 A3 umgebaut; Rumpfeingebaut und Leitwerk Ju 188 G2; festes Hauptfahrwerk vom Liberator; 2xJumo Rumpftriebwerk 109-004 B1 und 2xJumo Flügeltriebwerk 109-004 B1.

Ju 287 V2 (288 V202)

Zelle wie Ju 287 V1; Höhenleitwerk um circa 300 mm tiefer gelegt; 2xJumo Rumpftriebwerk 109-004 B1 und 2x2 BMW Flügeltriebwerke 109-003 A1 (Zwilling) (später wird die Triebwerksanlage auf 2x3 BMW Flügeltriebwerke 109-003 A1 (Drilling) umgebaut, die Jumo Rumpftriebwerke werden entfernt).

Ju 287 V3

Zelle neu erstellt; 2x BMW-Drilling 109-003 A1 am Tragwerk.

Ju 287 V4

Zelle und Triebwerk wie V3.

Ju 287 V5

Zelle und Triebwerk wie V3, jedoch Rumpfeingebaut für Heckstand FHL 131/Z vorbereitet, Führerraum mit Schleudersitzanlage ausgestattet.

Ju 287 V6

Zelle, Triebwerk und Ausrüstung wie V5.

FSD-Reihe Maschinen I-154

Zustand nach V5, jedoch ohne Schleudersitzanlage; mit Heckstand FHL 131/Z.

A1-Reihe

Triebwerk 2x BMW 109-003 A1-Drilling; Abfluggewicht 22800 kg; Zustand wie Ju 287 V5, jedoch ohne Schleudersitz, mit Heckbewaffnung FHL 131/Z.

B1-Reihe

Triebwerk 2x Jumo 109-004 C-Drilling; Abfluggewicht 25200 kg; Hauptfahrwerksräder 1550x575, Bugrad 1015x380, sonst Zustand wie A1-Reihe.

Ju 287 Fernerkunder

Als Sondereinbauten sind für einen Fernerkunder drei Reihenbildner RB 75/30 im Bombenraum unter-

gebracht. Von diesen Geräten ist eins senkrecht und die beiden anderen um je 20° nach rechts und links verschwenkt eingebaut. Der Rest des Bombenraumes wird durch einen Zusatzbehälter von 2000 l Inhalt ausgefüllt. Für den Fernerkunder werden die Bombenklappen durch einen neu zu erstellenden Rumpfboden in Holzbauweise ersetzt.

Ju 287 Nachterkunder

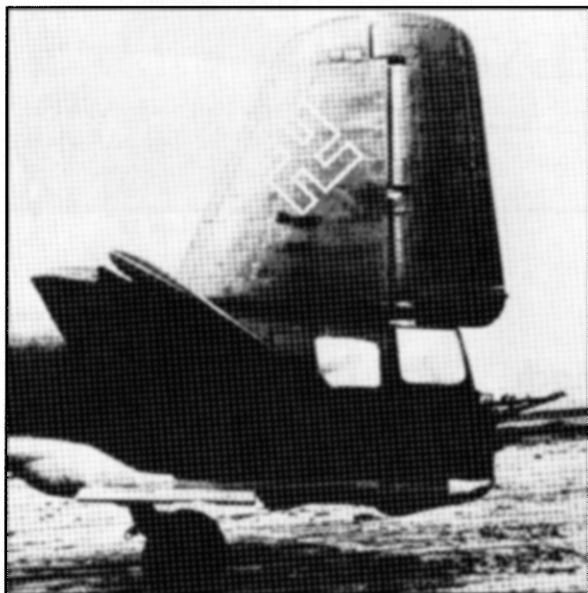
Bei einer Ausrüstung als Nachterkunder sind zwei Reihenbildner RB 35/25 in den Bombenraum eingebaut, die um den halben Bildwinkel (rund 18°) nach jeder Seite verschwenkt sind. Im hinteren Teil des Bombenraumes sind an einem normalen Bombengehänge 16 Blitzlichtbomben unterzubringen. Der Rest des Bombenraumes dient zur Aufnahme eines Zusatzbehälters von 1200 l Inhalt. Beim Nachterkunder bleiben die Bombenklappen eingebaut und werden während der Zeit der Aufnahmen geöffnet.

Unveröffentlichte Quellen

- Koloska: Messungen am Modell Ju 287
Junkers AG Dessau 20.8.1944
- Thiel/Christiani: Roll- und Schiebemessungen am Modell Ju 287 DVL-Adlershof 24.2.1945
- Freitag: Überblick über Auslegung und Entwicklung des Strahlbombers Ju 287 – Junkers AG Dessau 9.9.44 21 Blatt
- o. Verfasser: Fertigungsprobleme Ju 287
Junkers AG 24.2.44 3 Blatt
- o. Verfasser: Pfettenplan Ju 287 V3
Junkers AG Dessau 19.7.44 3 Blatt
- o. Verfasser: Hautplan Ju 287 V3
Junkers AG Dessau 19.7.44 3 Blatt
- o. Verfasser: Windkanalmodelle Ju 287
o. Herkunft o. Datum 5 Blatt
- o. Verfasser: I. Kampfverbände
o. Herkunft o. Datum 3 Blatt
Protokoll, Textbeginn: "1.) Von den z.Zt. ..."
- o. Verfasser: Technische Bemerkungen zur Studie 1036
Kdo. d. E.-St. Rechlin 18.7.44 4 Blatt
- o. Verfasser: o. Titel
Kdo. d. E.-St. Rechlin 27.5.44 4 Blatt
Protokoll, Textbeginn: "1.) Oberst Petersen gibt ..."
- o. Verfasser: Denkschrift zu den Strahlbomber – Baumustern He 343 und Ju 287 – E. Heinkel AG o. Datum 17 Blatt
- Francke: Mitteilung
(über den Bau von 20 V – Mustern He 343)
E. Heinkel AG 16.8.44 1 Blatt
- Marquard: KTB Entwicklungsabteilung Abwurfaffen und Munition – Chef TLR/Fl – E W 2 Berlin 28.1.45
- o. Verfasser: Auszug aus der stenografischen Niederschrift über die Besprechung beim Herrn Reichsmarschall am 22.9.44 – o. Herkunft o. Datum 3 Blatt
- o. Verfasser: 2. Lagebericht der Fachabteilung Fl – E 2 Fl – E – 2 Berlin 21.12.44 8 Blatt
- Milch: Bericht Nr. 59 über die Entwicklungsbesprechung vom 28.4.44 – Gl/C – E Berlin o. Datum 11 Blatt
- Lubert: Bericht Nr. 109 über die St/G/L/Ruk – Besprechung vom 12.5.44 – St/G/L/C – B Berlin 1.6.44 7 Blatt
- o. Verfasser: KTB Chef TLR v. 18.12.44 bis Kriegsende
o. Herkunft o. Daten 165 Blatt
- o. Verfasser: Monatsberichte der E – Stelle Travemünde für April, Juli, August 44 – E3T 27.4.44, 28.7.44, o. Datum 9 Blatt
- o. Verfasser: Schwerpunkterprobungsberichte der Erprobungsstelle Tarnowitz
o. Herkunft 1944: 29.7. 5.8.12.8. 19.8. 26.8. 2.9. 9.9. 30.9. 7.10. 14.10. 28.10. 4.11. 11.11. 18.11. 25.11. 2.12. 9.12. 16.12. 23.12. 42 Blatt
- o. Verfasser: Bedienungsschrift EF 131
Junkers AG August 1946.
- Griehl: Notizen Dipl.Ing R. Preuschen
Notizbuch Preuschen ab 15.3.43 49 Blatt
- o. Verfasser: Junkers Ju 188 G – 2
Skizze o. Herkunft o. Datum – vermilt. alliierter Verhörbericht
- Verzeichnis: (Auszüge Ju 287) Index Cards of the National Air and Space Museum Washington USA.
- Holzbaur Siegfried: Schreiben an den Autor 1990
- o. Verfasser: Flügelschluß Ju 287
o. Herkunft o. Datum 1 Blatt
- o. Verfasser: Spant 6 Ju 287
Junkers AG 20.5.44 1 Blatt

Quellenangaben

- Batchelor John/Cooper Bryan: Bombers 1939–1945
Phoebus Publishing Co (ca. 1975)
- Brown Eric: Wings of the Luftwaffe
Airlite Publishing Ltd. 1987 Shrewsbury
- Creek Eddie/Smith J. Richard: German Jets of the Third Reich
Monogram Aviation Publications 1982 Boylston
- DGLR (Hrsg.): 50 Jahre Turbostrahlflug
Bonn 1989
- Green William: Warplanes of the Third Reich
MacDonald 1970 London
- Griehs F.: Die Fertigung im Flugzeug – Zellenbau
Zentralstelle für Literatur und Lehrmittel 1957 Dresden
- Griehl Manfred: German Jets of World War Two
Arms & Amor Press 1988 London
- Griehl Manfred/ Dressel Joachim: Heinkel He 177 – 277 – 274
Motorbuch Verlag 1989 Stuttgart
- Hitchcock Thomas H.: Junkers 287
Monogram Aviation Publications 1974 Acton USA
- Irving David: Die Tragödie der Deutschen Luftwaffe
Ullstein Verlag 1970 Frankfurt/Main
- Kober Franz: Die ersten Strahlbomber der Welt
Podzun – Pallas – Verlag o. Jahr Friedberg
- Kurowski Franz: Unternehmen Paperclip
Bastei Lübbe 1982 Bergisch Gladbach
- Nowarra Heinz J.: Die Deutsche Luftrüstung Bnd. 1–4
Bernard & Graefe 1985 Koblenz
- Redemann Hans: Junkers Ju 287
Flugrevue 1/1983
- Schmitt Günter: Junkers und seine Flugzeuge
Transpress – VEB Verlag für Verkehrswesen 1986 Berlin
- Sengfelder Günter: Flugzeugfahrwerke
Motorbuch Verlag 1979 Stuttgart
- Wagner Wolfgang: Die ersten Strahlflugzeuge der Welt
Bernard & Graefe 1989 Koblenz
- o. Verfasser: So kam es zum roten Sirotojet Typ 150
Flugwelt 1961 (Verfasser evtl. W. Wagner)



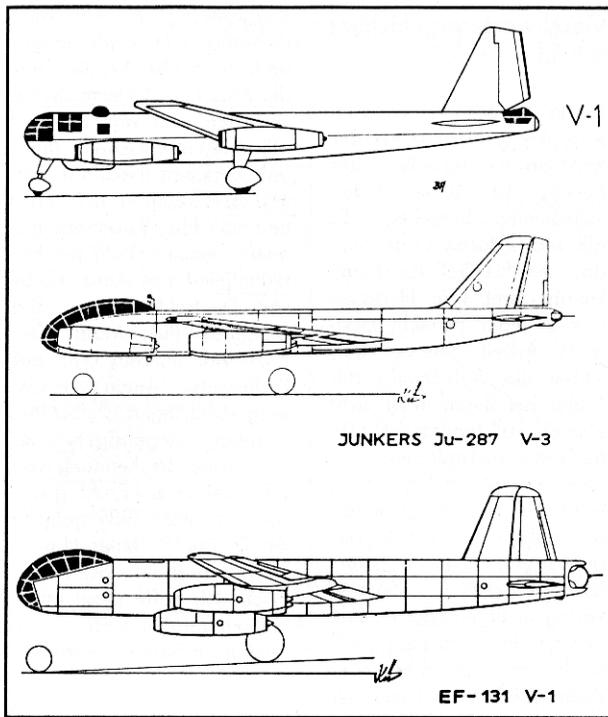
LINKS : Bemannter Heckstand der Ju 188 V2 WkNr. 260 151. Nur äußerst kleingewachsene Flieger konnten sich in diesen Stand zwängen. [Foto: Nowarra]

Ju 287 und TL-Mistel Me 262/Ju 88

Nun zum Thema Ju 287: ... Das der Vogel aus verschiedenen Komponenten zusammengebastelt wurde, ist bekannt. Ju 188 G ist nie gebaut worden. Prototyp mit Heckstand war Ju 188 V2. ... Mistel Me 262 mit Ju 88 TL war geplant, ist aber nie gebaut worden. Für die Serien-Mistel sind nur Ju 88 G-1 verwendet worden, die wir in Leipzig sammeln und dort umbauen.

Es waren ausschließlich sogenannte Zustand 3-Maschinen, beschädigt, aber noch reparaturfähig. Ich war selbst für die Bereitstellung verantwortlich. Die Maschinen sind in Leipzig zum größten Teil noch fertig gestellt und nach Nordhausen abgeliefert worden, wo Sprengladung und Voreilzünder eingebaut werden sollten. Zum Einsatz ist es aber nicht mehr gekommen.

H. J. Nowarra – Babenhausen



LINKS : Herr Marx übersandte uns in seinem Brief diese Zeichnungen aus der "Aerosport" (1969) und "Flieger Revue" (1986 + 1989).

Im Beitrag stand: "Die Ju 287 war ursprünglich für 4x Jumo 004 C ausgelegt... die Flugleistungen damit zu verschlechtern." Bei mir lagert folgende Version: Ursprünglich waren für die Serienausführung der Ju 287 zwei Turbinen Jumo 012 von je 2.900 kp Schub vorgesehen, die unter dem Flügel angeordnet werden sollten. Diese Triebwerke standen jedoch zu diesem Zeitpunkt erst am Anfang ihrer Entwicklung, so daß die Umrüstung auf vier Heinkel He S 011-Turbinen mit einem Schub von je 1.300 kp beschlossen wurde. Da aber auch diese Triebwerke nicht zur Verfügung standen, mußte man schließlich auf die schwachen BMW 003-Triebwerke mit 800 kp zurückgreifen. In meiner Sammlung befinden sich zwei Drei-Seiten-Risse der Ju 287 V3, einen der V1 sowie einen der EF 131. Keiner stimmt mit den in der AVIATIK veröffentlichten Rissen hundertprozentig überein. Bei der EF 131 sind die Rohre der Heckwaffenanlage (ein MG 131 Z) nicht übereinander, sondern nebeneinander angeordnet. Bei der V3 weichen die Zeichnungen noch stärker voneinander ab. Bei mir befinden sich je zwei Zwillingsgondeln unter den

Leserdiskussion Ju 287

Ich habe bisher noch keine Beweise gefunden, daß die Ju 287 aus der Ju 288 entwickelt wurde, obwohl Ju 288-Werknummern für die ersten zwei Ju 287-Prototypen benutzt wurden. Noch nicht nachweisbar ist die Vermutung, daß Junkers die Nummer 288 auch als Tarnung für das Ju 287-Projekt benutzt hat. Es könnte auch sein, daß Junkers Bauteile der Ju 288, z.B. den Bugrumpf, für die Ju 287-Serienmuster geplant hat. Der Erstflug der Ju 287 fand am 8. August 1944 statt. Obwohl die Herren Holzbaur und Pancherz sagen, daß der Erstflug in Brandis stattgefunden

hat, ist noch zu klären, wie die Ju 287 im April und Mai 1944 in Rechlin von alliierten Flugzeugen hätte fotografiert werden können. Die Zahl von Ju 287-Flügen ist noch zu beweisen. Herr Holzbauers Flugbücher sind verloren gegangen. Herr Pancherz flog die Ju 287 nur zweimal. Ihre Referenz zur Entdeckung der Ju 287 V1 in Rechlin Anfang 1945 ist nicht richtig, Es war die V2 in Brandis, die zu dieser Zeit fotografiert worden ist. Dies geschah am 8. Februar 1945. Die Junkers-Werksbücherei ist nicht verschollen; sie ist in der Hoover-Bibliothek in den USA zu finden.

Stephen Ransom - Bremen

Flügeln und je zwei einfache Triebwerke beiderseits des Rumpfbugs. Desweiteren ist im Heck bereits die MG 131 Z-Waffenanlage eingebaut. Die Ju 287 VI besitzt einen manuell bedienten Heckstand, bei dem die Waffen noch nicht eingebaut wurden. Auch befindet sich eine kleine Plexigaskuppel für den Navigator auf dem Rumpf.

Steffen Marx – Bad Klosterlausnitz

Ich bekomme auch bei Ihrem Magazin den Eindruck, daß der flugtechnischen Entwicklung und der damit verbundenen Schaffung der wissenschaftlichen Grundlagen zuwenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. Als Beispiel möchte ich den Artikel über die Ju-287 nennen. Hier haben wir doch eine der Wurzeln, aus denen sogar die heutigen Konstrukteure noch schöpfen; ich erinnere an Einführung des Strahlantriebes, Pfeilflügel und –vor allem im Zusammenhang mit der Ju-287– an die Entdeckung der Flächenregel. ... Gerade die verschiedenen Triebwerksanordnungen und die Entwicklungslinie von der EF-116 über die EF-122 zur Ju-287 hätte näher beschrieben gehört. Stattdessen: einige nichtssagende Worte und, im schönsten Modellbauer-Historismus, nachsinnen über eine Kurbelstange am Bugrad! ... Wieso arbeitete der Focke-Wulf Aerodynamiker Multhopp für Junkers? Nach meinem Wissensstand leitete in Dessau Dr. Backhaus den Windkanal...

Walter Schick – Augsburg

1. Ich halte es für ausgeschlossen, daß die 287 aus der 288 entwickelt wurde. Die Übereinstimmung der Daten beider Typen legt mir aber einen Entwurf auf die gleiche Forderung des RLM nahe. Aber an eine Verwendung von 288-Teilen an der 287 glaube ich nicht. Die Bezeichnung der 287-V-Muster mit 288-Nummern entspricht einem gängigen Versuch, Etatkürzungen zu hintergehen. Bekanntestes Beispiel ist die geflügelte Rakete A 9, welche, als die Gelder gestrichen wurden, als A 4b einfach weiter erprobt wurde. Dem falschen Erstflugdatum aus dem FLIEGER bin auch ich aufgesessen. Sie haben mit dem 8. August recht. Es gilt auch hier: selbst tausendmal gedruckt – heißt noch lange nicht richtig!

2. Bei den Publikationen des ehemaligen Ostblocks ist es immer schwierig, herauszufinden, was unbewußt oder bewußt falsch dargestellt wurde und was andererseits durch Quellen, die mir nicht zugänglich waren eben doch stimmte. Ich mache den damaligen Autoren keinen Vorwurf, wer weiß, was ich an ihrer Stelle geschrieben hätte? Aber die Zahl der "Fehldarstellungen" zum 2. Weltkrieg ist beträchtlich.

Ein Entwurf wird probeweise mit allen vorhandenen und projektierten Antrieben durchgerechnet, die Formulierung "geplant" sollte sich immer auf die Vorbereitung der Produktion beziehen. Einige Jumo 012 wurden erst nach Kriegsende für die UdSSR ge-

baut, für die ursprüngliche 287-Produktion waren sie nicht vorgesehen. Ein Heckstand mit übereinanderliegenden MG's ist mir nur durch ein Windkanalmodell bekannt, für die Serie wurde er nicht eingeplant.

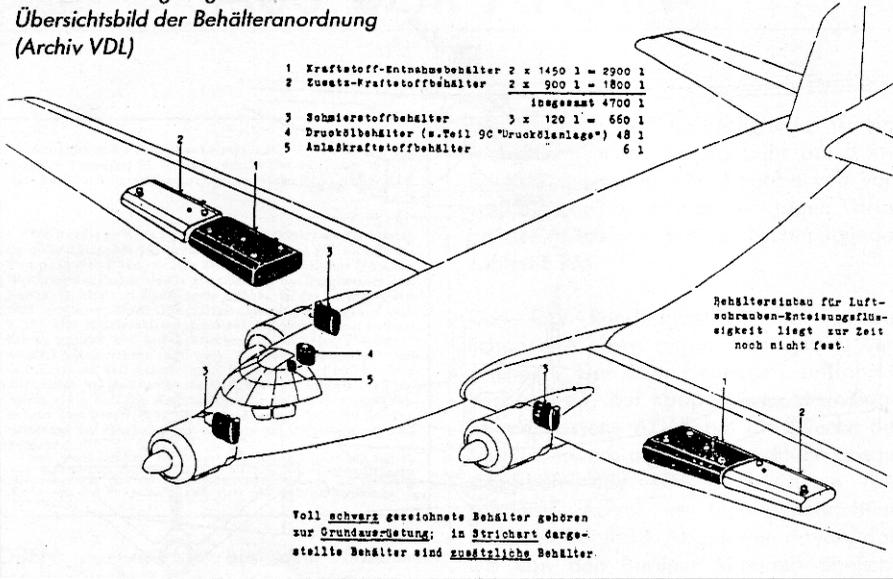
3. Alle Autoren der Welt könnten mehr schreiben, als nachher gedruckt zum Thema vorliegt. So auch hier: eine aerodynamische Betrachtung des vorwärtsgepfeilten Flügel entfiel leider aus Platzgründen. Die Beobachtung, daß der Luftwiderstand bei bestimmter TL-Anordnung (heutige Flächenregel) geringer war, führte am 21.3.44 zum Patent von Herte/Frenzel/Hempe. Mit der Einführung des Strahlantriebes hatte die 287 dagegen wenig zu tun. Die 287 VI hatte Probleme beim Rollen am Boden – einen Lösungsvorschlag (Lenkung von Hand) als modellbauer-historistisch hinzustellen halte ich für eine unpassende Form der Auseinandersetzung.

Beim Lesen meines (gekürzten) Textes mußte der Eindruck entstehen, Multhopp hätte bei Junkers gearbeitet. Dies stimmt nicht, wie Herr Schick richtig bemerkt hat. Die Versuche wurden an der DVL-Adlershof (für Junkers) von Multhopp (Focke-Wulf) durchgeführt. Forschungen wurden unabhängig von Werkzugehörigkeit auch der Konkurrenz mitgeteilt. Der Junkersbericht "Messungen am Modell Ju 287" ging so z.B. an alle bedeutenden deutschen Flugzeugfirmen.

Uwe W. Jack

Ju 352 A-1 Flugzeug - Handbuch Teil 7:
 Übersichtsbild der Behälteranordnung
 (Archiv VDL)

- 1 Kraftstoff-Entnahmebehälter 2 x 1450 l = 2900 l
- 2 Zusatz-Kraftstoffbehälter 2 x 900 l = 1800 l
insgesamt 4700 l
- 3 Schmierstoffbehälter 3 x 120 l = 360 l
- 4 Druckbehälter (s. Teil 9C "Druckanlage") 48 l
- 5 Anlaskraftstoffbehälter 6 l



Masernachmitt A. G. Ansbayrg	BuL 109	III/138/44
GEHEIMI		
Betr.: MW 50-Anlage Me 109 H-2		
<p>Für die MW 50-Anlage Me 109 H-2 ist das Leitungsschema III/632, welches am 21.6.44 mit der E'Stelle Rechlin und am 22.6. mit dem Amt festgelegt wurde, verbindlich. Die auf diesem Blatt ebenfalls dargestellte Zusatzkraftstoffanlage wurde am 28.6. im Amt abgelehnt, da nach Mitteilung von Hr. Rose die hier vorgesehene 3-zellige Ventilbatterie beschaffungsmäßig nicht in Frage kommt (näheres siehe Reisebericht III/130/44 und III/134/44). Da die Zusatzkraftstoffanlage der Me 109 H-2 bisher mit Amt und E'Stelle von Hr. Beese, Kobl bearbeitet wurde, wird die endgültige Klärung der Zusatzkraftstoffanlage mit der E'Stelle Herrn Beese überlassen.</p> <p>Eine Verzögerung in Serienanlauf kann mit dieser Änderung der MW 50 Anlage nicht herüdet werden. Jedwede endgültigen Serienunterlagen erst an Hand des Mustereinbaues erstellt werden, dessen Terminlage heute noch vollkommen unklar ist.</p>		
<p>Verteiler: BuL 109 PABP ZATO EB/Beese Leitst.f.Sonderat. 2x Pr/Akt Co</p>		
<p>Oberammergau, d. 3.7.44 Pr/Hh/Kt <i>H. Hoffmann</i></p>		

Masernachmitt A. G. Ansbayrg	BuL 109	III/137/44
GEHEIMI		
Betr.: MW 50-Anlage Me 109 K-4		
<p>Wie Sie bereits aus dem Reisebericht III/130/44 (Betr.: MW 50-Anlage in Me 109 K-4 und Me 109 H-2) erschen haben, wurde am 21.6.44 in Rechlin das Leitungsschema für Me 109 K-4 neu festgelegt. In der Besprechung am 28.6.44 in Berlin wurden die noch ausstehenden realistischen Punkte geklärt. So bleibt also bei dem Leitungsschema v. 21.6. (III/631). Die räumliche Anordnung der Geräte ist aus Zeichnung III/630 zu erschen. In dieser Zeichnung sind die mit dem Amt und Ringleführer P 9 Hr. Rose sowie mit der E'Stelle vereinbarten Gerätezeichnungen eingetragen. Die Entnahme der Ladeluft am Motor erfolgt in den offiziellen Ladeluftentnahmeflänsch. Das Überdruckventil (6,75 atü) soll möglichst gut zugänglich sein, damit beim Auswechseln nur geringe Montagearbeit nötig ist. Der Behälterkopf SKE 25 erhält nur 3 Anschlüsse (wie bei Me 109 G). Dabei entfällt jedoch das Füllbegrenzerrohr lt. Befehl von Amt und E'Stelle. - Eine Zeichnungsskizze für diesen Behälterkopf ist von Ihnen festzulegen und der Fa. Aerobau (Hr. Rose) und GL/G-E 5 IV (St. Ing. Lippe) mitzuteilen. Der Behälter ist der gleiche wie der, den Sie bei Me 109 G-6 Zusatzkraftstoffanlage vorgezehen haben, d.h. ungeschützte Behälter mit Bodenflansch für Tankablädentil. Das Abbläventil muß wie bei Me 109 G-6 Zusatzkraftstoffanlage mittels Bowdenzug vom Führerraum aus zu betätigen sein. Ob die Abbläentleitung bis zum Pumpfende durchgeführt werden muß, oder ob, wie bei Me 109 G-6, ein kurzer Abbläentutzen genügt, wird von der Fliegerprobung geklärt. Die Lage des Manometers wird beim Mustereinbau festgelegt. Alle Lieferfirmen für das als Abbläentleitung vorzuzehende Papprohr gibt die E'Stelle Rechlin die Fa. Koyes an. - Der zuständige Sachbearbeiter bei der E'Stelle Rechlin ist Hr. Schütze, P 10.</p>		
<p>Verteiler: BuL 109 PABP ZATO EB/Beese Leitst.f.Sonderat. 2x Pr/Akt Pr/Bsklow</p>		
<p>Oberammergau, d. 3.7.44 Pr/Hh/Zt <i>H. Hoffmann</i></p>		

Uwe W. Jack, Berlin
jack.aerospace@gmx.de

Originaldruck: 1990 - 1991 AVIATIK