



## Arado Ar 232



**A/C = A-0: 2.032.2851.10.52 / B-0: 2.032.4751.10.52**

Die **Arado Ar 232**, auch als „**Tausendfüßler**“ oder „**Tatzelwurm**“ bekannt, war ein im Deutschen Reich während des Zweiten Weltkriegs von den Arado Flugzeugwerken im Werk Brandenburg an der Havel entwickeltes und gebautes militärisches Transportflugzeug.

### Entwicklung und Erprobung

Der Entwurf der Ar 232 ging auf einen Ende 1940 erteilten Auftrag des Technischen Amtes (GL/C) des Reichsluftfahrtministeriums (RLM) an mehrere deutsche Firmen zurück, in dem ein „geländegängiger Transporter für die Verwendung in Frontnähe“ verlangt wurde. Es stand dabei in Konkurrenz z. B. zum Fieseler-Projekt mit der Bezeichnung P 29 (später Fi 333). Das Technische Amt entschied sich für die Ar 232, während der Fieseler-Entwurf nicht über das Reißbrett- und Attrappenstadium hinauskam. Welche weiteren Firmen beteiligt waren, konnte bisher nicht sicher ermittelt werden.

Die Entwurfsarbeiten für die zunächst unter der Projektnummer E 440 laufende spätere Ar 232 wurden im Dezember 1940 aufgenommen; die Teilekonstruktion begann am 30. März 1941.

Die Leitung hatte Walter Blume, während Wilhelm van Nes für die Gesamtauslegung und die Aerodynamik zuständig war. Beteiligt war ebenso Hans Rebeski, der Inhaber des Patents, das beim Hochauftriebsflügel angewendet wurde und das vorher an einer der drei gebauten Arado Ar 198 sowie an einer Arado Ar 240 erprobt worden war. Von vornherein waren Blume und van Nes bemüht, jede nur denkbare Möglichkeit zur Auftriebserhöhung bei kleinen Geschwindigkeiten auszunutzen. So wurde auch die damals besonders bei der Aerodynamischen Versuchsanstalt (AVA) in Göttingen sehr eingehend untersuchte Grenzschichtabsaugung in die Betrachtung einbezogen und beschlossen, eines der beiden ersten Flugzeuge damit auszurüsten.

Die zweite wichtige Voraussetzung für den Erfolg war das Fahrwerk. Der Begriff „unvorbereitetes Gelände“ war vom RLM so definiert worden, dass darunter auch Gräben von 1,5 m Breite und kleine Erhebungen von bis zu 0,8 m Höhe zu verstehen seien. Um diese sehr weitgehende Forderung zu erfüllen, wurde zunächst ein Raupenfahrwerk von 4,2 bis 5 m Achsabstand zwischen dem vordersten und hintersten Leitrad betrachtet, mit dazwischen angeordneten vier Paaren



## *Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt* *Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

*Stand Frühjahr 2014 - Seite 2*

**Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt  
und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen.**

Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2014 Source of Details Wikipedia and Internet

pendelnd aufgehängter Stützräder, über die ein 32 cm breites endloses Gummiraupenband abrollen sollte. Diese Lösung wurde aber schnell als zu schwer und technisch kaum beherrschbar aufgegeben und durch die endgültige mit einer Doppelreihe von einzeln aufgehängten und abgefederten Niederdruckrädern ersetzt.

Nach einem Wochenbericht der Erprobungsstelle Rechlin für die Zeit vom 27. März bis 2. April 1941 konnten die zuständigen Sachbearbeiter in dieser Woche „mit der Attrappenbearbeitung beider Projekte“ beginnen, womit die P 29 von Fieseler und die E 440 von Arado gemeint waren. Die erste Erwähnung der Musterbezeichnung Ar 232 datiert auf den 1. Juni 1941. Zu diesem Zeitpunkt war eine Nullserie von sechs Flugzeugen der Ausführung A-0 vorgesehen, die zwischen September und Dezember 1942 zu liefern gewesen wären. Gleichzeitig wurde auch die Materialbeschaffung für nicht weniger als 75 Serienflugzeuge A-1 freigegeben. Die darauffolgenden Pläne<sup>1</sup> vom 15. Oktober strichen die Entwicklung der Ar 232 schon wieder vollständig; die Arbeiten an dem Flugzeugprogramm gingen dennoch weiter. In den folgenden Planungen sollte die Anzahl der Nullserie A-0 auf zehn Flugzeuge erweitert werden, dazu 20 Stück mit der Bezeichnung B-0.

Ein Transportflugzeug wie die Ar 232 musste bei der Zuteilung der vorgesehenen Motoren vom Typ BMW 801 zurückstehen, da das Jagdflugzeug Focke-Wulf Fw 190 dabei Vorrang hatte. Außerdem waren auch andere Projekte wie Dornier Do 217, Junkers Ju 88, Junkers Ju 290 und Blohm & Voss BV 141 auf diesen Motor angewiesen.

Als Ausweidlösung wurde nun auf den Motor Bramo 323 „Fafnir“ gesetzt, von dem allerdings pro Flugzeug vier erforderlich waren. Die notwendigen Konstruktionsarbeiten, im Wesentlichen nur für ein neues, entsprechend längeres, Flügelmittelstück begannen, wie es scheint, sofort. Mit dem Erscheinen der Ausführung B wurde überlegt, sie auch mit Schwimmern zu bauen. Diese Absicht wurde jedoch wohl bald wieder fallengelassen.

Zu dieser Zeit war das weitere Schicksal der Ar 232 gefährdet: Am 7. August 1942 fand im RLM eine Entwicklungsbesprechung unter der Leitung des Generalluftzeugmeisters, Generalfeldmarschall Erhard Milch statt. Dabei trug der Chef des Planungsamtes (GL/A), Generalmajor Carl August von Gablenz seine Ansicht vor, dass die Ar 232 als „Aluminiumfresser übelster Sorte“ abgesetzt gehöre. Er bezweifelte auch ihren kriegsentscheidenden Nutzen. Mit zwei Ju 52 könne man „eine solche Sache auch hinlegen“. Auch der Generalstabsingenieur Roluf Lucht zeigte sich ablehnend. Überzeugter Befürworter des Flugzeugs war nur der Leiter der *Amtsgruppe GL/C-E2*, Flugzeugentwicklung im Technischen Amt (GL/C), Flugbaumeister Walter Friebe, der darauf hinwies, dass das Flugzeug ja auf einen Vorschlag vom Technischen Amt entwickelt wurde und zwar für die Einsatzgebiete, die eben nicht von der Ju 52 bedient werden könnten. Besonders für den Wintereinsatz sei sie bestens geeignet, weil leicht breite Kufen anstelle des Rollenfahrwerks darunter gesetzt werden könnten. Außerdem käme sie mit den verlangten 100 m Startrollstrecke aus jedem Platz heraus. Generalfeldmarschall Milch sah sich schließlich nicht in der Lage, die Entwicklung der Ar 232 zu streichen. Abschließend heißt es im Besprechungsprotokoll, dass er „persönlich absolut der Meinung wäre, dass er das Flugzeug streichen würde, wenn er es könnte“. Wenig später, am 17. und 18. August gab Milch zu Protokoll, „da die Ar 232 große Entwicklungskapazitäten erfordere und einen starken Leichtmetallverbrauch mit sich bringe, sowie gegenüber der Junkers Ju 352 lediglich den Vorteil des kürzeren Starts und der kürzeren Landung biete, bäte er, nochmals gründlich zu erwägen, ob dieses Baumuster nicht abgesetzt werden könne. Es könnten doch statt einer Ar 232 etwa vier Ju 52 geliefert werden.“ Das Projekt wurde in der Folge zwar nicht eingestellt, die geplanten Fertigungszahlen schwankten aber oftmals.



*Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt  
Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

*Stand Frühjahr 2014 - Seite 3*

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt  
und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen.

Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2014 Source of Details Wikipedia and Internet

## Werks- und E-Stellenerprobung

### Ar 232 A

Der Erstflug eines Prototyps, der Ar 232 V1, erfolgte am 28. Juni 1942 auf dem Werksflugplatz Brandenburg-Neuendorf mit Flugbaumeister Walter Kröger am Steuer. Zwei weitere Flüge folgten am 30. Juni und am 1. Juli. Danach folgte eine Pause bis zum 11. August zur Beseitigung kleinerer Schäden, die das Flugzeug bei seinem dritten Flug beim Rollen über eine Gleisanlage erlitten hatte. Am 27. August flog Hauptmann Heinz Braun von der Erprobungsstelle Rechlin als erster nicht zum Werk gehörender Pilot das Flugzeug.



(5. April), A-07 (7. April), die A-05 (22. April), die A-08 (1. Juni), die A-09 (8. Juli) und die A-10, Wnr. 0100012, TC+EG (17. Juli).

Das zweite Flugzeug, die A-01, gehörte bereits zur Vorserienproduktion (Nullserie) von zehn Maschinen. Die A-01 hatte ihren Erstflug am 20. November 1942 und blieb im Flugbetrieb, bis sie bei der Überführung von Rechlin zum Einsatz in Stalingrad am 6. Februar 1943 abstürzte. Es folgten in kürzeren Abständen die A-02 (erster Eintrag im Flugbuch 1. Februar 1943), die A-03 (Ersteintrag 3. April in Rechlin), die A-04 (12. April), A-06



### V2

Welches Flugzeug die Bezeichnung V2 erhielt, ist umstritten. Dafür kommt jedoch nur eines der Flugzeuge in Frage, die innerhalb des Zeitraums vom 1. Februar bis zum 17. Juli 1943 fertiggestellt wurden. Bis auf die A-05 gingen von diesen jedoch alle direkt in den Einsatz.

Die ersten mit der A-05 in Brandenburg gemachten Versuchsflüge waren Start- und Landemessungen, die am 29. April 1943 stattfanden. Kurz zuvor, vom 13. bis zum 17. April, waren mit der A-02 die gleichen Messungen gemacht worden. Bei beiden Versuchsreihen waren Vertreter der Erprobungsstelle Rechlin anwesend, welche die Ergebnisse in einem heute nicht mehr verfügbaren Teilbericht festhielten und dem RLM mitteilten. Im Wochenbericht ist aber auch die Aussage enthalten, dass am 30. Juni sogar der bereits erwähnte Leiter der Amtsgruppe GL/C-E2, Friebe selbst, in Begleitung des Kommandeurs der E-Stellen, Oberst Edgar Petersen, und weiterer



*Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt  
Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

*Stand Frühjahr 2014 - Seite 4*

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen.

Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2014 Source of Details Wikipedia and Internet

hochrangiger Vertreter der Erprobungsstelle Rechlin nach Brandenburg gekommen war, um das Flugzeug nachzufliegen.

Im großen Zusammenhang sind die mit der Ar 232 erzielten Ergebnisse und Leistungen dann im Bericht über einen Vortrag enthalten, den van Nes selbst, elf Jahre nach dem Kriegsende, im August 1956 bei der AGARD in Brüssel hielt. Die A-05 war es auch, an der sämtliche für das Muster entwickelten Rüstsätze erprobt wurden und die deshalb bis zum Kriegsende bei der Firma blieb. Auf ihr erhielten auch die ersten Luftwaffenpiloten ihre Einweisung.

### **Die B-Serie**



Die viermotorige Ar 232 B startete am 3. August 1943 zum Erstflug. Der noch am selben Tag durchgeführte zweite Flug endete mit einer Notlandung bei Golow. Ein Motorbrand führte zu einem Gesamtschaden von 70 Prozent und das Flugzeug wurde daraufhin vermutlich ausgeschlachtet.

Die weiteren neun B-0 folgten in kurzen Abständen, wobei der Endtermin Februar 1944 für die Ablieferung des letzten Flugzeugs wahrscheinlich

eingehalten wurde. Am 12. und 13. Juni 1944 erfolgte in Rechlin eine Demonstration vor hochrangigen Zuschauern. Bereits am 14. Juni stürzte die Maschine unmittelbar nach dem Start in Lärz ab, wobei sechs der sieben Arado-Mitarbeiter an Bord umkamen.

Anschließend an die zehn gebauten Vorserienflugzeuge B-0 sollten laut Plan weitere Maschinen dieser Ausführung als B-1 in Serie gebaut werden bis zum Serienanlauf der damals schon geplanten Ausführung Ar 432. Sowohl aus den Flugbüchern als auch aus mehreren Dokumenten geht eindeutig hervor, dass es nur zehn Ar 232 B-0 und dazu noch einen Nachzügler gegeben hat.



Der eifrigste Befürworter des Flugzeugs, Walter Friebe, verunglückte am 20. November 1943 mit einer Heinkel He 111. Mit seinem Tod ließ der Druck hinter der Entwicklung der Ar 232 und erst recht der 432 erkennbar stark nach. Dennoch ist es bemerkenswert, dass das Flugzeug, im Gegensatz zur Ju 352, die ja auch schon weitestgehend aus Stahlrohr und Holz bestand, dem großen Streichen in der Konferenz bei Reichsmarschall Göring am 1. Juli 1944 nicht zum Opfer fiel.



## *Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt* *Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

*Stand Frühjahr 2014 - Seite 5*

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt  
und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen.

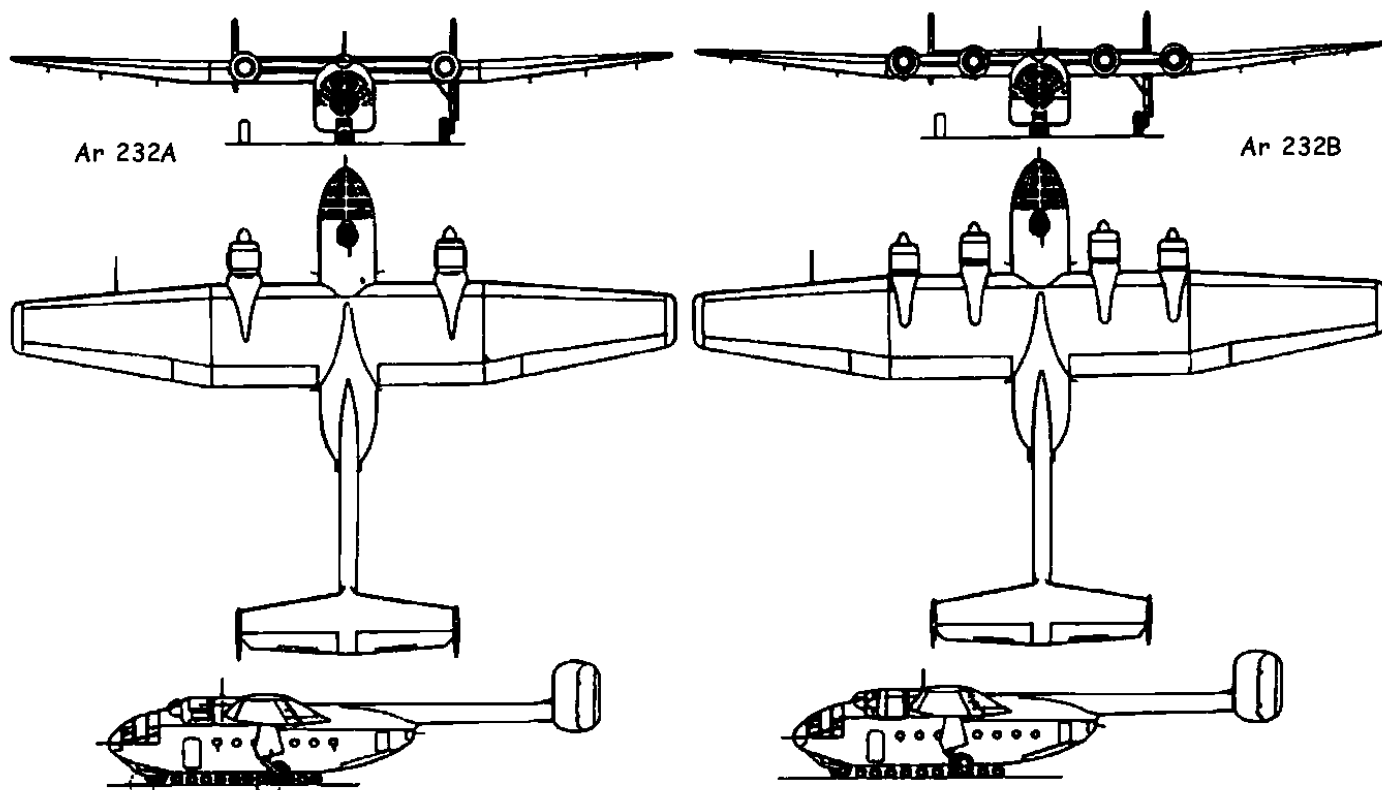
Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2014 Source of Details Wikipedia and Internet

Es wurde auf jeden Fall bis zum Oktober 1944 unter der Maßgabe daran gearbeitet, dabei möglichst viel Holz zu verwenden. Inwiefern dies umgesetzt wurde, ist nicht festzustellen.

### **Flugzeugbeschreibung**

Der Entwurf wies erstmals viele Merkmale auf, die heute als Standard für militärische Transportflugzeuge gelten, wie den niedrig liegenden kastenförmigen Rumpf mit der absenkbaren Laderampe am hinteren Ende sowie das hoch liegende Heck, das einen leichten Zugang zum Ladebereich ermöglichte. Außerdem gestattete das ungewöhnliche Fahrwerk den Einsatz auf unvorbereitetem Gelände. Darüber hinaus sollte das Flugzeug die Forderung nach möglichst niedrigen Start- und Landegeschwindigkeiten und damit kurzen Rollstrecken erfüllen.

Obwohl die Luftwaffe trotz der bereits eingetretenen beträchtlichen Verluste noch über eine große Zahl von Junkers Ju 52/3m verfügte, musste nach Ersatz für diese veralteten Maschinen gesucht werden. Wenn auch die Vorzüge des neuen Entwurfs erkennbar waren, war es vor allem der hohe Verbrauch an Leichtmetall, der nur zur Bestellung einer geringen Anzahl von 22 Flugzeugen führte. An der Weiterentwicklung mit dem Ziel, das Leichtmetall weitgehend durch „nicht strategische“ Werkstoffe wie vor allem durch Holz zu ersetzen, wurde aber bis Oktober 1944 gearbeitet. Insgesamt betrachtet ist die Geschichte der Ar 232 ein Beispiel für das Fehlen eines Gesamtkonzeptes im RLM.



### **Allgemeines**

Die Ar 232 stellte in beiden Ausführungen eine übersichtliche Konstruktion einfachen Aufbaus dar, die aus miteinander verschraubten Großbaugruppen bestand. Sie war ein freitragender Schulterdecker, ganz aus Metall, der als einer der ersten deutschen Flugzeuge mit einem teilweise einziehbaren Bugrad-Fahrwerk ausgestattet war. Der große, geräumige Rumpf mit etwa quadratischem Querschnitt, oben halbkreisförmig abgerundet, enthielt vorne den Führerraum mit zwei Sitzen, von denen der linke, der Führersitz, als Rüstsatz auch gepanzert sein konnte. Für



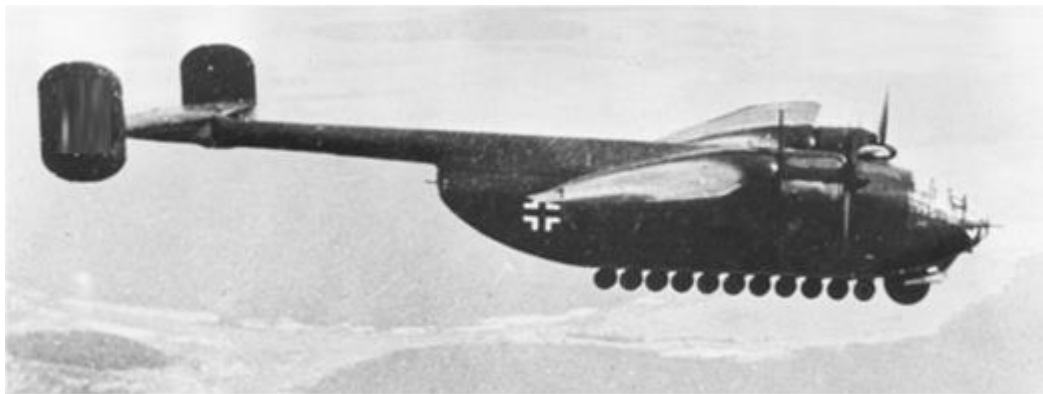
## *Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt* *Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

*Stand Frühjahr 2014 - Seite 6*

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen.

Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2014 Source of Details Wikipedia and Internet

beide Sitze waren vollständige Steuerungen mit Steuersäule und Pedalen vorhanden, von denen die der rechten Seite an- und abgekoppelt werden konnte, aber keine Bremsmöglichkeit hatte.



### **Frachtraum**

An das Cockpit schloss sich an ein Frachtraum von 6,6 m Länge, 2,3 m Breite und 2,0 m Höhe an. Zum Beladen war am Heck eine zweiteilige, hydraulisch zu betätigende Ladeklappe eingebaut, die in geschlossenem Zustand Teil der

Außenwand war. Beim Öffnen klappte das obere, hinten angelenkte Teil nach oben, während das untere, vorn angelenkte Teil nach unten schwenkte und so die Rampe zum Einbringen des Ladeguts bildete. Für sperrige Güter, die nicht durch die Ladeluke passten, konnte das komplette Heckteil abgeschraubt werden. Der hoch angebrachte rohrförmige Leitwerksträger mit einem doppelten Seitenleitwerk erlaubte auch ein direktes Heranfahren von Fahrzeugen. Zur Handhabung und richtigen Verteilung der Ladung gab es an der Decke des Laderaums – etwas von der Mitte nach links versetzt – eine Laufschiene mit einem Flaschenzug, der Lasten bis zu 1500 kg heben konnte. In der linken vorderen Rumpfwand war eine Einstiegstür für die Besatzung mit einer herausklappbaren Leiter vorhanden und an beiden Längsseiten sorgten je acht runde Bullaugen für eine ausreichende Beleuchtung des Innenraums.

### **Leitwerk**

Der Leitwerksträger bildete vorne einen Teil der Rumpfkontur und war auf das hintere Rumpfteil, an den Hinterholm des Tragflächenmittelteils anschließend, aufgesetzt und mit beiden verschraubt. Am hinteren Ende des Leitwerksträgerrohres mit kreisförmigen Querschnitt war das Höhenleitwerk aufgesetzt, das rechts und links als Endscheiben die im Grunde rechteckigen, oben und unten abgerundeten beiden Seitenleitwerke trug. Alle Ruder waren einholmig mit einem verdrehsteifen, blechbeplankten Nasenkasten und dahinter stoffbespannten Leichtmetallgerüsten aufgebaut. Sowohl die beiden Seitenleitwerke als auch die beiden Höhenruderhälften konnten gegeneinander ausgetauscht werden. Alle Ruder waren voll massenausgeglichen und trimmbar. Betätigt wurde sie über Stoßstangen. Am hinteren Abschlussstanz des Trägerrohres konnte, als Rüstsatz, mit drei Bolzen an vorhandenen Augen ein Bock befestigt werden, der am Ende eine auslösbare Kupplung zum Schleppen von Lastenseglern oder zum Einhängen der Bremsschirmseile trug. Das Ganze konnte bei Nichtbenutzung durch eine übergeschobene, mit Schrauben befestigte Haube abgedeckt werden.

### **Tragwerk**

Das Tragwerk bestand aus einem rechteckigen Mittelstück von 14,1 (A) bzw. 15,5 (B) m Länge und 5 m Tiefe. Daran saßen die für beide Ausführungen identischen, trapezförmigen Außenflügel mit abgerundeten Endkappen. Das ganze Tragwerk war zweiholmig ausgeführt, wobei die Außenflügel mit je vier Spreizbolzen mit dem Mittelstück verbunden waren. Zwischen dessen beiden Holmen waren die nach unten offenen Ausschnitte für die jeweils nach innen einschwenkenden Hauptfahrwerkseinheiten und, von den Motoren nach außen, je ein Kraftstoffbehälter mit



## *Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt* *Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

*Stand Frühjahr 2014 - Seite 7*

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt  
und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen.

Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2014 Source of Details Wikipedia and Internet

1350 Litern Inhalt untergebracht. Die je 110 l fassenden Schmierstoffbehälter (bei der Aus-führung A) saßen unmittelbar hinter den Brandwänden der Motoren.

Über die ganze Spannweite hatte das Flugzeug die auf jeder Seite aus zwei Klappen bestehenden Landeflügel, die auf je zwei, Ausleger genannten Gleitschienen in Fowler-Art nach hinten herausgefahren werden konnten und dabei nach unten ausschlugen. Die Querruder fuhrten mit den äußeren Landeflügeln mit aus, behielten aber ihre Funktion. Dies geschah in Anwendung des Rebeski-Patents. Die tragende Fläche wurde durch die Landeflügel um rund 25 % vergrößert. Das Aus- und Einfahren geschah elektrisch, konnte aber im Notfall auch von Hand mit Hilfe einer Kurbel hinter dem rechten Sitz erfolgen. Dank dieser Auftriebshilfen konnte das voll beladene Flugzeug mit 16 t Abfluggewicht innerhalb von weniger als 200 m abheben.

### **Bremsschirm**

Die Landestrecke konnte durch die Verwendung eines Bremsschirms verkürzt werden, der in einem Kasten außen an der Unterseite der Laderampe befestigt wurde. Die Schirmleine konnte an der Unterseite des Leitwerksträgers in dafür vorgesehenen Klemmen befestigt nach hinten geführt und am Heck in die auslösbare Kupplung eingehängt werden.

### **Fahrwerk**

Das auffälligste Merkmal der Ar 232 war das Fahrwerk. Für den Einsatz auf Flugplätzen war ein normales Bugrad-Fahrgestell vorhanden. Die Federstreben der beiden während des Fluges in den Flügel einziehbaren Hauptfahrwerkshälften konnten in ihrer Länge verstellt werden, um den Rumpf so weit abzusenken, dass die unter dem Rumpf angebrachten elf (später auf zehn verringert) Paare einzeln gefederter kleiner Räder mit Niederdruckreifen auf den Boden kamen. Dazu wurde das geschleppte Bugrad, das zur Aufnahme der Stöße beim Rollen gegen kleinere Hindernisse besonders groß war, nach hinten zur Hälfte eingefahren. Es war dann in gleicher Höhe mit der Doppelreihe der kleinen Räder dahinter. Damit konnten im Einsatz, wie von der Ausschreibung her verlangt, sogar Schützengräben bis 1,5 m Breite überwunden werden. Der abgesenkte Zustand erleichterte zudem die Beladung. Auch beim Einziehen wurden die Federbeine verkürzt. Die vielen Räder brachten dem Flugzeug auch seine eingangs erwähnten Spitznamen ein.

### **Besatzung und Bewaffnung**

Die normale Besatzung bestand aus zwei bis vier Mann, wovon der Pilot als einziger keine zusätzliche Aufgabe zu übernehmen hatte. Der Beobachter (Funker, Schütze oder Bordwart) bediente auch ein MG 81 Z oder ein MG 131 in der Rumpfspitze (A-Stand), der Bordwart (Lademeister, Schütze) ein 2-cm-MG 151, das ebenfalls durch ein MG 81 Z ersetzt werden konnte, in einer mit einer Plexiglashaube abgedeckten hydraulischen Drehlafette HDL 151/2 auf der Rumpfoberseite hinter dem Führerraum (B-Stand). Ein oder auch zwei weitere MG 131 oder MG 81 Z in gepanzerten Linsenlafetten waren am Rumpfeende unterhalb des Leitwerksträgers ebenfalls vom Lademeister oder einem weiteren Schützen zu bedienen (C-Stand). Außerdem konnten im Laderaum in den Seitenfenstern weitere Abwehrwaffen in Fensterlafetten (Rüstsätze) eingesetzt werden.

### **Rüstsätze**

Für das Flugzeug gab es insgesamt 23 Rüstsätze, wozu auch die Funkgeräteausrüstung, eine Kurssteuerung und die Bewaffnung gehörten. Daneben enthält die Liste einbaubare Klappsitze für den Transport von Soldaten, Vorrichtungen zum Transport von Verwundeten auf Tragen, eine Ölfeuerheizung, eine sogar gepanzerte Unterbringungsmöglichkeit für ein Schlauchboot und nicht zuletzt eine als Gefinal-Aggregat bezeichnete Notversorgung für Hydraulik und Bordspannung. Eine



*Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt  
Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten*

*Stand Frühjahr 2014 - Seite 8*

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt  
und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen.

Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2014 Source of Details Wikipedia and Internet

in der Länge zweigeteilte Schneekufe mit Rollensitz, ist zwar in der Aufstellung der Rüstsätze mit dem Buchstaben „y“ enthalten, wurde aber bei keinem einzigen Flugzeug als angebaut aufgeführt. Mangels eigener Bemessungswerte wurde für den Entwurf der Schneekufe auf erbeutete russische Entwürfe zurückgegriffen. Es liegt jedoch kein Nachweis vor, dass diese Kufen je eingesetzt wurden. Das einzige Flugzeug, das in polarnahen Regionen eingesetzt wurde, war die A-10 bei der Westa 5. Dort wurde sie auch nur kurze Zeit im Sommer eingesetzt und deren Ausflüge nach Spitzbergen und zur Bäreninsel erfolgten immer nur mit Radfahrwerk, wie alle verfügbaren Bilder zeigen. In den Beschreibungen der einzelnen Rüstsätze im Handbuch der Maschine fehlt zudem der Buchstabe „y“.

## Technische Daten

Ausführung	A-0	B-0
Maße und Gewichte:		
gesamte Länge (m):	23,5	23,5
Höhe (m):	6,6	6,6
Spannweite (m):	32,0	33,5
max. Startgewicht normal (kg):	16.100	17.600
bei Überlast (kg):	18.600	20.000
Leergewicht (kg):	11.135	12.810
Leistungsdaten:		
Höchstgeschwindigkeit am Ziel (km/h):	283	295
Dienstgipfelhöhe (m):	7.600	8.000
max. Reichweite (km):	1.500	1.400
Antrieb:		
A-0: Doppelsternmotor BMW 801		
max. Leistung (PS/kW): 2 × 1.600		
B-0: Sternmotor Bramo 323 R		
max. Leistung (PS/kW): 4 × 1.000		
Bewaffnung:		
A-Stand (Bug):	MG 81Z o. MG 131	
B-Stand (Rücken):	MG 81Z o. MG 151/20	
C-Stand (Heck):	MG 81Z o. 1–2 MG 131	
Besatzung:	2–4 Mann	

