



Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Winter 2017 - Seite 1

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia

Ilyuschin Il-40 Brawny



AIC = 9.415.222X.10.30

Der **Ilyushin Il-40** (NATO-Name: **Brawny**) war ein zweisitziges sowjetisches Düsen-gepanzertes Bodenangriffsflugzeug. Der erste Prototyp flog 1953 und war sehr erfolgreich, außer wenn er seine Kanonen abfeuerte, da deren Verbrennungsgase die Luftströmung in die Triebwerke störten und sie zu einem Flame out oder Schluckauf führten. Die Behebung dieses Problems dauerte über ein Jahr und beinhaltete die radikale Änderung, indem die Lufteinlässe des Motors bis zur Vorderseite des Flugzeugs bewegt wurden und die Kanonen von der Nasenspitze bis zum Rumpfboden, genau hinter dem Bugrad, neu positioniert wurden. Das Flugzeug, das jetzt einer doppelläufigen Schrotflinte von vorne ähnelt, wurde 1955 in Produktion genommen. Nur fünf Produktionsflugzeuge waren fertiggestellt worden, bevor das gesamte Programm Anfang 1956 abgesagt wurde, als der VVS seine enge Luftstützungsdoktrin zugunsten von taktische Atomwaffen auf dem Schlachtfeld.

Entwicklung

Die Entwicklungsarbeiten zu diesem Typ begannen 1952. Wie schon bei den früheren Schlachtflugzeugkonstruktionen Ilyuschins wurden die wichtigen Teile wie Triebwerk und Pilotenkabine stark gepanzert. Als Antrieb dienten zwei Mikulin AM-5F-Strahltriebwerke, was ein Novum für diese Art von Flugzeugen darstellte. Die Flugerprobung erfolgte 1953. In Serie gebaut wurde die Il-40 nicht, da ihre Aufgaben von der MiG-17, die bessere Leistungsparameter aufwies, übernommen werden konnten.

Die Il-40 war ein freitragender Tiefdecker in Ganzmetall-Schalenbauweise mit ebenfalls freitragendem Normalleitwerk mit um 35° gepfeilten Tragflügeln. Das Bugradfahrwerk war einziehbar gestaltet. Zum Schutz des Piloten und der Tanks war der Mittelteil des Rumpfes mit einer 8 mm starken Panzerung versehen. Die Frontscheibe war 134 mm stark, die Seitenscheiben 65 mm. Die Gesamtmasse der Panzerung betrug 1728 kg. Der Kraftstoff befand sich in sechs Rumpfbehältern mit einem Gesamtfassungsvermögen von 4285 Litern und zwei Unterrumpfbehältern mit je 550 Litern Kapazität.

Die Lage der beiden AM-5F-Triebwerke, welche ebenfalls mit einer Panzerung zwischen 4 mm und 16 mm Stärke versehen waren, links und rechts in der Tragflächenwurzeln erlaubte es, in der Rumpfnase sechs Kanonen NR-23 zu installieren. Zur Verteidigung der hinteren Halbsphäre wurde eine Kanone AM-23 installiert. In der Rumpfnase wurde eine spezielle Kammer vorgesehen, welche die Pulvergase der Kanonen aufnehmen und über Klappen ableiten sollte. An vier Unterrumpfrägern konnten Bomben im Kaliber von 50 kg bis 500 kg angehängt werden, an vier weiteren Stationen unter den Tragflächen nochmals Bomben bis 100 kg.



Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzten

Stand Winter 2017 - 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 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia

Die elektronische Ausrüstung bestand unter anderem aus der Funkstation RSIU-4, der Bordsprechanlage SPU-5, dem Funkhöhenmesser RW-2, dem automatischen Funkkompass ARK-5, einem Freund/Feind-Gerät und dem Markierungsfunkempfänger MRP-48P.

Die Besatzung, bestehend aus Pilot und dem Bordschützen saßen in zwei getrennten, nichthermetisierbaren Kabinen auf je einem Katapultsitz. Während der Schießerprobung erzeugten die Pulverabgase jedoch trotz der speziellen Auffangkammer Ausfall-Erscheinungen an den Triebwerken. Infolgedessen entschied man sich, statt der sechs Kanonen nur vier NR-23 einzubauen. Während der Versuche zeigte sich, dass bei Salven bis zu 20 Schuss aus allen Kanonen oder bis zu 80 Schuss aus den oberen beiden die Triebwerke normal funktionierten, bei längeren Feuerstößen kam es jedoch zu unregelmäßigem Luftstrom in den Ansaugkanälen.

Im Allgemeinen ergab sich eine gute Handhabung der Maschine, auch für Piloten mittlerer Qualifikation. Sie erfüllte die staatlichen Vorgaben in allen Punkten, außer der Einsatzdauer. Sie konnte von Flugplätzen mit einer Start-/Landebahnlänge von 1300 bis 1400 m eingesetzt werden.



Allerdings zeigten sich auch einige Nachteile. Die Sicht des Piloten und der Bordschützen nach hinten war mangelhaft, der Kabine fehlte eine Heizung und der Kraftaufwand zur Bedienung der Querruder war zu groß. Außerdem war es unmöglich, den Piloten im Notfall durch das geschlossene Kabinendach zu katapultieren. Bemängelt wurde weiterhin, dass die Triebwerke während des Rollens sowie bei Start und Landung nur unzureichend gegen das Eindringen von Fremdkörpern gesichert waren. Aber insbesondere die Probleme mit den Triebwerken beim Schießen machten eine Überarbeitung des Entwurfes nötig, außerdem wünschte sich die Armee eine Erhöhung der Waffenlast auf 1400 kg.

So wurden beim zweiten Prototyp die Lufteinlässe der Triebwerke bis an die Rumpfspitze verlängert. Außerdem wurden die leistungsstärkeren Triebwerke Mikulin/Tumanski RD-9W eingebaut, die Bombenlast, wie gewünscht auf 1400 kg erhöht und die Panzerung verstärkt, so dass sie jetzt 16.480 kg wog.

Außer den beiden Prototypen entwickelte das OKB 240 die Projekte zu einem Schulflugzeug IL-40U, einem Aufklärer IL-40R und einem Artillerieleitflugzeug IL-40K. Allerdings ist keines davon über das Projektstadium hinausgekommen.

Die Erprobung, die unter anderem von W. K. Kokkinaki durchgeführt wurde, zeigte durchweg positive Ergebnisse. Die Armee zeigte anfänglich auch Interesse, diese Maschine zu übernehmen. Diese Entscheidung wurde allerdings wieder revidiert, wobei im Nachhinein nicht mehr nachzuvollziehen ist, wer der Initiator dieser Entscheidung war.



Was Sie schon immer mal wissen wollten – oder die letzten Geheimnisse der Luftfahrt

Eine lose Folge von Dokumentationen vom Luftfahrtmuseum Hannover-Laatzen

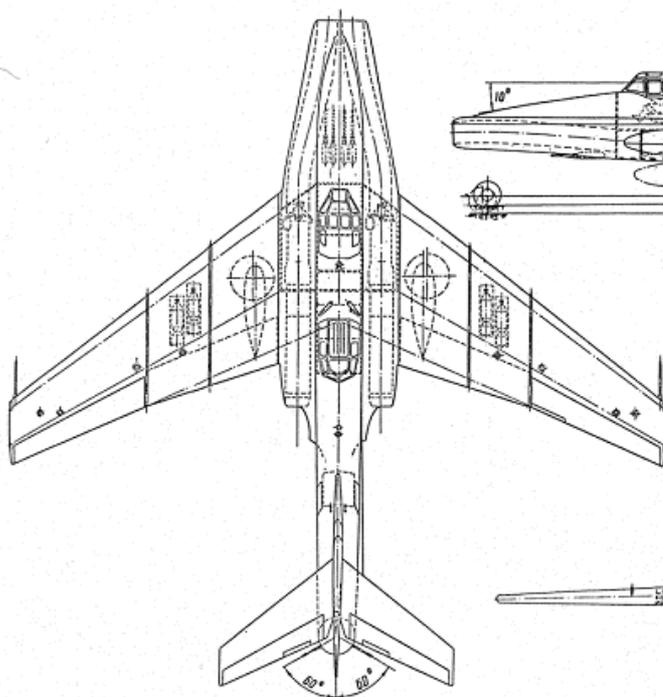
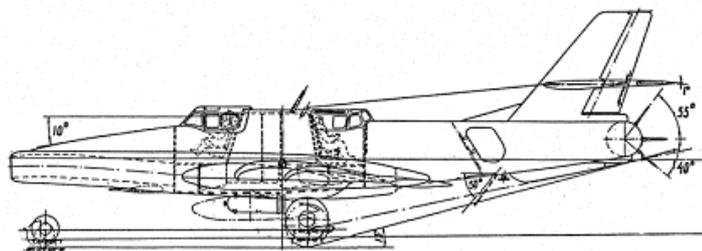
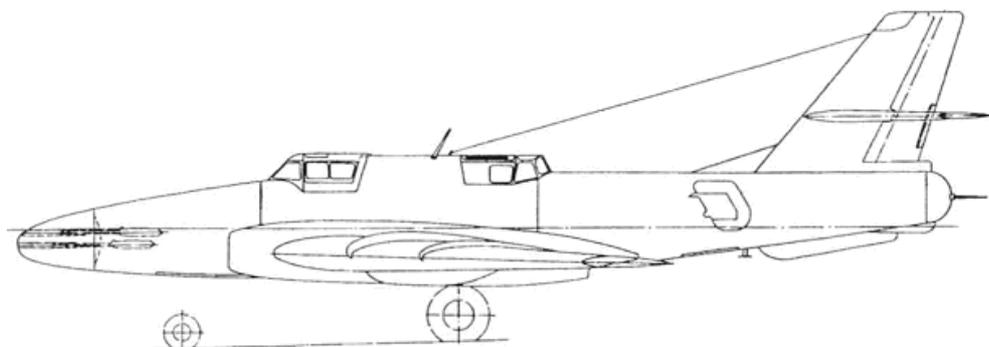
Stand Winter 2017 - Seite 3

Diese Dokumentationen werden Interessenten auf Wunsch zur Verfügung gestellt und erscheinen in einer losen Folge von Zeiträumen. Compiled and edited by Johannes Wehrmann 2017

Source of Details "Bredow-web.de", "Das Flugzeug-Archiv", FliegerWeb, Wikipedia

Technische Daten

Kenngröße	Daten
Besatzung	2
Erstflug:	7.3.1953
Spannweite	16,0 m
Länge	16,6 m
Höhe	5,9 m
Flügelfläche	47,6 m ²
Leermasse	12.190 kg
Startmasse	normal 16.480 kg maximal 17.470 kg
Triebwerke	erster Prototyp: zwei Mikulin AM-5F zweiter Prototyp: zwei Tumanski RD-9W
Leistung	erster Prototyp: Schub je 26,5 kN (mit Nachverbrennung) zweiter Prototyp: Schub je 25,5 kN ohne / 31,5 kN mit Nachverbrennung
Höchstgeschwindigkeit	964 km/h in 1.000 m Höhe
Reichweite	maximal 1.115 km
Dienstgipfelhöhe	11.600 m
Bewaffnung	vier starre 23-mm-Kanonen zwei bewegliche 23-mm-Kanonen im Heck-Abwehrstand bis zu 1.000 kg Bomben



Ил-40П

