

Yak – 130

papermodel 53

Maßstab 1:33

Rußland benötigte ein neues Schulflugzeug, welches viele Schulungs- und Einsatzarten abdecken sollte. Ab 1991 wurde mit den Konstruktionsarbeiten begonnen. Ab 1993 wurde die italienische Flugzeugfirma Aermacchi Partner der Entwicklung und Rußland brachte den ersten Prototypen, der die Bezeichnung Yak-130 erhielt, 1996 in die Luft. Viele Änderungen mußten durchgeführt werden und Aermacchi beendete die Zusammenarbeit im Jahr 2000 wegen Meinungsverschiedenheiten der Weiterentwicklung und entwickelte das Flugzeug nach eigenen Ideen weiter. Italien bezahlte für den Entwicklungsabbruch und den gewonnenen Informationen an Rußland 77 Mio Euro. Aermacchi entwickelte daraus seinen Leonardo 346, welcher dem russischen Yak-130 zum Verwechseln ähnlich sieht. Beide Länder stellen ihre Entwicklungen her und verkaufen sie weltweit. Die russische Yak-130 kostet etwa 18 Mio USD. Sie fliegt in 7 verschiedenen Ländern.

Technische Daten:

Länge	11,49 m
Spannweite	9,84 m
Gewicht leer	4600 kg
Abfluggewicht	7230 kg
Max.Abfluggewicht	10290 kg
Max Geschwindigkeit	1060 km/h
Dienstgipfelhöhe	12500 m
Reichweite	1600 km
Max.Reichweite	2300 km mit 2 Zusatztanks
Treibstoffe: intern	2000 Liter
Steiggeschwindigkeit	75 m/Sekunde
Landegeschwindigkeit	180 km/h
Startstrecke	400 m
Landerollstrecke	650 m
Lastvielfaches	+8, -3 G
Triebwerke	2 Iwtschenko AI-222-25 mit je 2450 kp Schub

Bauvoraussetzungen: Es ist ein nicht ganz leichtes Modell. Es werden eine Papierschere, ein Stanleymesser, eine gebogene Nagelschere, Lineal und Kleber (Uhu gelb mit Lösungsmittel, nicht tropffrei) und hart werdender Kleber wie Uhu hart und ein Zweikomponentenkleber (Uhu plus sofortfest oder Stabilit express) benötigt. Zusätzlich werden noch Rundstäbe (Stahldraht) 2mm und 3mm benötigt. Die Glaskanzel ist mit der Leonardo 346 identisch, ein Herstellungsblatt liegt bei. Das Grundmodell besteht aus 195 Teilen, inklusive der Außenlasten sind es 281 Teile.

Alle Außenlast-Teile sind mit dem Zusatz „A“ bezeichnet. (Außenlastteile gesondert. 2 Blätter)

Blatt 1 ist auf Normalpapier auszudrucken und auf 1mm Karton zu kleben.

Blatt 2 ist auf Normalpapier auszudrucken und nur der bezeichnete Teil ist auf 1mm Karton aufzukleben. Rest = Normalpapier

Blatt 3 bis 6 sind auf 160g Papier auszudrucken.

Rumpfteile 1 – 8 ausschneiden, runden, Teile 1-3 und 5-8 mit Laschen „A“ zusammenkleben. Schlitz in Teilen 6 und 7 ausschneiden, die beiden Öffnungen für den Hauptfahrwerksschacht ebenfalls ausschneiden. Verbindungslasche 3D auf Unterseite von Teil 3 rückwärts und Verbindungslasche 3B vorne einkleben. Verbindungslasche 2B in Teil 2 einkleben. Spanten S1 in Teil 2, Spant S2 in Teil 3 und Spant S3 in Teil 3 rückwärts einkleben. Teile 1, 2 und 3 zusammenkleben. Spant S18 wird in Teil 4 stumpf auf Innenseite rückwärts eingeklebt. Nach Aushärtung Teil 4 an Teil 3 ankleben. Kabinenrahmen S15 beidseitig an Teil 4 innen ankleben, anschließend Innenverkleidungen 18 (Papier, links und rechts) schmalen Steg abwinkeln und an Kabinenrahmen S15 und Teil 4 innen einkleben.

Kabinenboden S12 in Teil 4 einkleben. Podest S13 für rückwärtigem Pilotensitz zusammenkleben und vor Spant S18 am Cockpitboden ankleben. Instrumentenbrett S4 mit Abstandhalter S14A und S14 zusammenkleben. Teil 4Z auf Oberseite dieses Bauteils aufkleben. Diesen Teil nun am Kabinenboden S12 und vor Podest S13 ankleben. Verbindungslasche 5B an Teil 5 vorne, Verbindungslasche 5D rückwärts einkleben. Spant S5 und Spant S6 in Teil 5 einkleben. Verbindungslasche 6B in Teil 6 einkleben, Teil 6 entlang der beiden Bleistiftstriche abwinkeln und Spant S7 einkleben. Beide Fahrwerksschächte 19 zusammenkleben, vorher die weißen Punkte ausschneiden und mit beiden Laschen in Teil 6 einkleben. Als Hauptfahrwerk werden je 2 Teile S19 mit hart werdendem Kleber (wie Uhu-hart oder 2 Komponentenkleber) und von innen durch das Loch in beiden Fahrwerksschächten gesteckt und seitlich innen verklebt. Verbindungslasche 7B wird in Teil 7 eingeklebt, dann Spant S8 (Öffnungen für Triebwerke vorher ausschneiden) einkleben. Verbindungslasche 8B in Teil 8 einkleben, dann Spant S9. Triebwerk-Stahlbleche 10 ritzen, runden und in Teil 8 einkleben. Triebwerk Teile 11 auf gesamter Innenseite mit schwarzem Stift färben und zusammenkleben. Schwarze Seite innen. Innen Spanten S16 einkleben. Beide Triebwerke nun mit dem grauen Teil in Spant S8 bis zum schwarzen Teil außen einführen und einkleben. Teile 7 und 8 zusammenkleben. Teile 6 an Teil 7 ankleben. Teil 5 an Teil 6 ankleben. Vorderen Rumpfteil: Spant S18 an Rumpfteil Spant S5 innerhalb der Lasche 5B ankleben. Hauptholm Flächen S11 zusammenkleben und im Rumpfteil 6 einkleben. Seitenflossenholm S10 zusammenkleben, in Teil 7 bis unten vorne zum Spant S7 einführen und verkleben. Teil 9 (Heckteil) mit Lasche 9A zusammenkleben und an Teil 8 ankleben. Tragflächen 14 und Tragfläche 15 ausschneiden und jeweils zusammenkleben. Randbögen S23 innen einkleben. Seitenflosse 12 zusammenkleben und Randbogen S24 innen einkleben. Diese Seitenflosse an Holm S10 und auf der Rumpfoberseite ankleben. Der vorderste Teil sollte an der Nahtstelle von Teil 6 Und Teil 7 anstehen. Seitenruder 13 zusammenkleben und an der Seitenflosse 12 ankleben.

Bugradschacht 25 ritzen, zusammenkleben, in Rumpfteile 3 und 4 einführen und einkleben. Bugrad-bein 27 über 3mm Stab runden und verkleben. Diesen Teil in Teil 25 einführen und auch mit Teil 3 verkleben. Rippe S20 vorne und Rippe S21 rückwärts auf Abstandhalter S22 in T-Formaufkleben. Diese geteilten beiden Rippen sind am Rumpf und am Hauptholm S11 anzukleben. Beide Tragflächen am Hauptholm, Rippenteile S20, S21 und am Rumpf festzukleben. Auf der Tragflächen-Oberseite sind die beiden Streifen Nr. 22 als Abdeckung aufzukleben. Klappen 16 ritzen, zusammenkleben und an Hinterkante der Tragflächen auf Innenseite anzukleben. Querruder 17 ritzen, zusammenkleben und an der Hinterkante der Tragflächen neben den Klappen ankleben.

Ansaugung: Spanten S17L und S17R am Spant S5 und entlang von Rumpfteil 4 ankleben. (Rote Linien bei Spant S5) Der Dekorteil der beiden Spanten S17 befindet sich auf der Unterseite! Verkleidung 21 vorrunden und an Lasche 5B, Rand von Teil 4 und Spanten S17 ankleben.

Ansaugschächte: Teile 23L und 23R außen/innen zusammenkleben, vorrunden und an Lasche 5B, Spanten S17 und Teil 4 (beidseitig) ankleben.

Hauptfahrwerksbeine: Teile 26 über 3mm Stab runden und verkleben. Diese beiden Teile über S19 einführen und verkleben.

Höhenleitwerksholm S25 zusammenkleben, in Teil 8 nach unten hängend einführen und verkleben. Höhenleitwerk 20L und 20R ritzen, zusammenkleben und am Rumpfe und Holm S25 ankleben. Teile S25A an Außenteilen des Höhenleitwerkes als Randbögen einkleben und Vorstehendes weg-schneiden. Verkleidungen 24L und 24R auf Unterseite zwischen Ansaugung 23, Rumpfteil 4 und 5 schräg ankleben.

Cockpit: Konsolen 28 ritzen, abwinkeln und vorne links und rechts ankleben. Beide rückwärtigen Konsolen 29 ritzen, abwinkeln und beim rückwärtigen Pilotensitz am Kabinenboden und Innenverkleidung 18 ankleben.

Pilotensitze: Beide Sitze sind identisch. Seitenteile S35/1 werden mit S35/2 und S35/3 verklebt. Dekorseite ist Innenseite bei Teilen S35/1! Rücken S35/4 ankleben. Seitenteile 31 (Papier) auf Außenseite ankleben. Teile S35/5 werden stehend auf Teil S35/6 angeklebt. Hier sind alle Dekorteile außen.

Teil S35/7 wird vorne innen zwischen den Teilen S35/5 eingeklebt. Als Deckplatte wird S35/8 aufgeklebt. Hier werden nach Erhärten des Klebers alle vorstehenden Teile weggeschnitten. Alle sichtbaren Schnittflächen sind mit einem Faserschreiber (Permanentstift, wie Edding 3000 oder Ä.) zu schwärzen. Teile 30 sind Anschnallgurte und an den Sitzen anzubringen. Beide Sitze in das Cockpit einkleben. Steuerknüppel 32 über 2mm Stahldraht runden, verkleben und vor den Sitzen ankleben.

Kabinenhaube (eigenes Blatt) anfertigen. Kabinenhaube am Modell anpassen und vorsichtig zuschneiden. Vor dem Aufkleben können Stecknadeln, die in den Rumpf eingestochen werden, als Begrenzung und Arbeitserleichterung, verwendet werden. Zur besseren Haftung sollten die Klebestellen des Cellonglases angeschliffen werden. Schnell abbindenden Klebstoff wie UhuPlus Sofortfest oder Stabilit expreß verwenden.

Kabinenrahmen: Teile 33 A bis E in der Reihenfolge ankleben. Teil E muss auf richtige Länge gekürzt werden.

Hauptfahrwerksschwenkarm S27 je 3 Teile zusammenkleben, Verkleidung 34 dazu über 3mm Stab rund, zusammenkleben, Ausnehmung für Hauptfahrwerksbein ausschneiden und auf Schwenkarm aufkleben. Vorstehendes wegschneiden. Fahrwerksdämpfer 37 runden, über 2mm Stahldraht verkleben und zwischen Teilen 34 und 26 ankleben. Querstange des Hauptfahrwerkes 38 über 2mm Stahldraht runden, verkleben und im Fahrwerksraum laut Foto ankleben.

Hauptträger: 2 Teile S29, beidseits je S28 zusammenkleben. Nach Erhärten des Klebstoffes mit Glaspapier oder Schleifschwamm rund schleifen und mit schwarzem Stift (Permanentstift) schwärzen. Anschließend Radscheiben 35 beidseits aufkleben. Die beiden Hauptträger am Schwenkarm S27 ankleben. Hauptfahrwerksklappen 39 mit 41 und 40 mit 42 verkleben. Diese Teile runden und an Fahrwerksöffnungen ankleben.

Bugradschwenkarm S32 mit hart werdendem Kleber zusammenkleben, Gabel aufspreizen und mit hart werdendem Kleber (wie Stabilit expreß) bestreichen. Verkleidung 43 auf Gabel aufkleben.

Bugrad: 2 Scheiben S31, dazwischen S30 zusammenkleben, rund verschleifen und mit schwarzem Stift schwärzen. Dekor-Seitenscheiben 36 beidseits aufkleben und fertiges Rad zwischen der Gabel ankleben.

Abwurfaffen

Ein Blatt ist auf Normalpapier auszudrucken, die obere Hälfte ist auf 1mm Karton aufzukleben, der untere Teil wird aus Normalpapier verwendet. Das zweite Blatt wird auf 160g Papier ausgedruckt.

Je 3 Teile A1 werden zusammengeklebt.

Je 3 Teile A2 werden zusammengeklebt.

Je 3 Teile A3 werden zusammengeklebt.

Beide Teile A4 werden mit A5 umklebt. Beide Teile A1 werden mit A9 beidseits beklebt.

Beide Teile A2 werden beidseits mit A8 beklebt.

Beide Teile A3 werden beidseits mit A7 beklebt.

Diese Teile A1, A2 und A3 von der Rumpfseite beginnend nach außen auf Unterseite der Tragflächen bei den schwarzen Strichen ankleben. A4 wird außen an beiden Tragflächen waagrecht am orangefarbenen Teilangeklebt. Raketen, außen, Teile A6, werden über 4mm Stab (Holzstab, Stahldraht) sehr straff gerundet und zusammengeklebt. Teile A14 kegelförmig zusammenkleben und stumpf (ohne Verbindungsflasche) an Teile A6 ankleben. Die 3 schwarzen Erkennungstreifen sollten dabei rückwärts sein. Am Raketenende wird A11 eingeklebt. Leitbleche A22 ganz rückwärts am Raketenkörper in Kreuzform ankleben. Diese beiden fertigen Raketen auf Tragflächen-Außenseiten an Teil A4/A5 ankleben.

Abwurfkörper innen: Teil A14 mit Lasche runden, zusammenkleben. Verbindungslaschen einkleben. Kopf A15 zusammenkleben und an Teil A14 ankleben. A16 kegelförmig runden, mit Lasche zusammenkleben und an Teil A14 am rückwärtigen Ende ankleben. Leitbleche A18 zusammenkleben und 2 davon am Abwurfkörper rückwärts waagrecht ankleben. Teil A17 zusammenkleben und auf Unterseite rückwärts am Abwurfkörper in T-Form ankleben. Diesen Teil (Teile) auf A1 ankleben. Teil A19 runden, mit Lasche zusammenkleben. Auf einer Seite Verbindungslasche einkleben. Teil A20 kegelförmig runden und zusammenkleben. (Zur besseren Handhabung ist die Lasche verlängert und muss nach Erhärten des Klebstoffes weggeschnitten werden) Diesen vorderen Teil mit Lasche und Teil A19 verkleben. Teil A23 rückwärts innen einkleben. Diesen Waffenteil in der Tragflächen-Mitte an Teil A2 ankleben.

Raketen: A12 über 4mm Stab runden, zusammenkleben. Teil A13 kegelförmig runden, zusammenkleben und stumpf ohne Lasche als Kopfteil an A12 ankleben. Die 4 Erkennungstreifen sind rückwärts, wo auch Teil A11 eingeklebt wird. Leitbleche A21 zusammenkleben und in Kreuzform rückwärts ankleben. Diese beiden Raketen mit grünem Gefechtskopf am letzten Träger (A3) ankleben.

Marchtrenk, am 16. Jänner 2025
Rudi Heger+