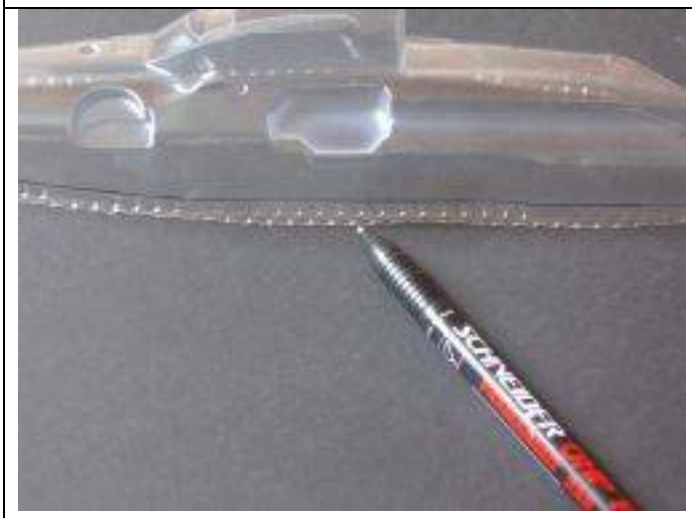
Bauanleitung

Kamov Ka-52 Alligator 1:35 von Heli Scale Quality

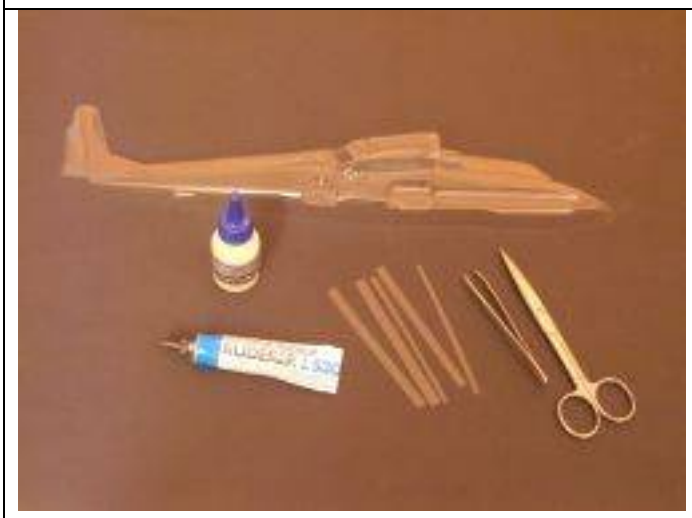
Diese Bauanleitung bitte vor Arbeitsbeginn mindestens ein Mal komplett durchlesen. Es sind Hinweise dabei, die später schwerer umsetzbar sind.

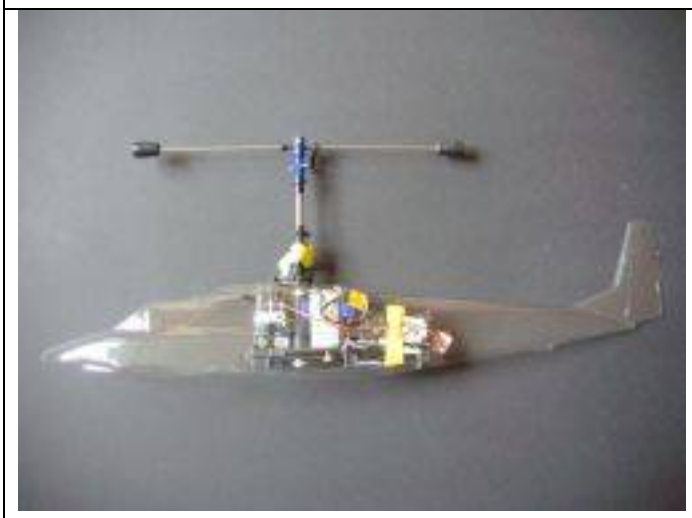
Der Zusammenbau:

	1) Als Einstieg kontrolliere ich bei solchen Bausätzen die Verarbeitung. Dieser hier besteht aus einem Foliesatz in Materialstärke 0,3 mm, vielen grauen Resinteilen und paar weißen, mehreren Schablonen sowie einem Decalsatz, der, wenn alle Teile verwendbar sind, für zwei verschiedene Modelle reichen würde.

	2) Der Foliesatz macht einen guten ersten Eindruck. Er hat einige Detailierungen, sogar Luken kann man erkennen.
	3) Die Resinteile sind gut ausgegossen und wenigstens grob entgratet. Das wird schon ein Stück Arbeit. Erkennbare kleine Löcher oder dünne Stellen fülle ich gleich mit Spachtel aus der Tube.
	4) Nun werden die Rumpfhälften grob aus dem Foliestück geschnitten. Zuerst mit ca. 3 mm Abstand zur Rumpfkontur, damit das Anzeichnen und Ausschneiden mit dem Stift ungehindert erfolgen kann.
	5) Mit einem Permanent Maker Größe S oder Topliner wird jetzt ringsum eine Anrißlinie gezogen. Die Tiefziehfolie ist ca. 3 mm tiefer als die eigentliche Rumpfhälfte. Die Anrißlinie kann ruhig etwas im Rumpf sein, man schneidet am besten so ca. 1 mm neben ihr dann auf der eigentlichen Rumpflinie. Größe S zeichnet fast genau auf der Schneidelinie an.

	6) Mit einer Fingernagelschere wird jetzt ringsum an der Rumpflinie ausgeschnitten. Lieber erst etwas zu vorsichtig, man sieht den Übergang vom eigentlichen Rumpf zur Tiefziehunterlage an vielen Stellen recht gut.
	7) Ist alles abgeschnitten, legt man die Rumpfhälfte auf eine ebene Fläche (Tisch oder Glasplatte) und prüft die glatte Auflage. Hat man gut angerissen und sauber gleichmäßig geschnitten, liegt die Rumpfhälfte glatt auf. Sichtbare Differenzen (meist im Heckbereich) vorsichtig nachschneiden oder durch das Auflegen auf 150er Sandpapier abschleifen.
	8) Sind beide Rumpfhälften ganz „plan geschliffen“, werden sie das erste Mal aneinander gelegt und mit Stücken Tesa fixiert. Jetzt sieht man deutlich, wie sauber die Schneide- und Schleifarbeit war. Die Fehler klärt später nur Spachtel!
	9) Ehe irgendwelche weitere Arbeiten an den Rumpfhälften beginnen ist es sinnvoll, alle Fenster mit Maskierband o.ä. innen und außen abzukleben. Zu schnell rutscht man mal ab und macht Kratzer, ein Tropfen Leim geht daneben oder etwa Farbnebel landet beim Spritzen an diesen Stellen.

	10) Außen reduziert sich der spätere Aufwand, wenn die Fenster genau in ihrer tatsächlichen Größe abgeklebt werden. Abnehmen kann man die Größen gut an den Schablonen für die Fenster. Auch ist es besser, die Maskierung etwas kleiner als zu groß zu wählen. Überstehende Farbe nach dem Spritzen kann man problemlos wegkratzen, während Nachstreichen von fehlender Farbe mit dem Pinsel deutlich aufwendiger ist.
	11) Jetzt bereiten wir das Zusammenkleben der beiden Hälften vor. Dazu schneidet man sich für den Rumpf als erstes 3 bis 5 mm breite Steifen aus den Folieresten. Aus den Streifen schneidet man dann passende Stücke. Dabei sollte beim Probeanlegen an die Rumpfhälfte über die Länge des Streifens keine Spannung entstehen, lieber kleinere Stücken ankleben.
	12) Die Innenseite beider Rumpffolien wird von der Schnittlinie ca. 3 mm nach innen mit 150 Sandpapier aufgeraut. Das verbessert die Haftfähigkeit des Klebers. Den Kabinenbereich auslassen!
	13) Wenig Sekundenkleber auf eine Hälfte des Streifens auftragen, breitstreichen und innen (!) an nur eine Rumpfseite ankleben. Längere Stücke vor dem Verkleben mit Tesa fixieren, Kleber in den Zwischenraum laufen lassen und andrücken. Bei den mehr runden Rumpfstücken (z.B. Heckrücken) dünnere Streifen ankleben. Zweck ist einzig und allein die haltbare Verbindung der beiden Hälften. Der Kabinenbereich und das Seitenleitwerk am Heck bleiben komplett ohne Verbindungsstreifen.

	14) An den Seitenteilen die kleine Delle (Markierung der Montagestelle der Fahrwerkbeine) von innen wegschneiden. Sie stört sonst beim Einkleben der Fahrwerk-Halteplatten.
	15) Die Motorgruppe sollte vor dem Zusammenkleben schon mal probeweise in die Rumpfhälften eingepaßt werden. Die Stellen, wo später die Karbonstäbe durch die Rumpfhülle gehen, kennzeichnen. Die Motorgruppe sollte so hoch eingepasst werden, dass die Motore etwas unterhalb der Rumpfoberseite abschließen. Es ist sinnvoll, die 4in1 nach hinten zu drehen, da so vorn der Bug für den leichten Zugang zum Akku frei bleibt und evtl. sogar eine gestaltete Kabine eingebaut werden kann.
	16) Den Sitz der Rotorachse sieht man durch eine deutliche Markierung an der Folie und auch gut auf Bildern. Ich schiebe sie platzbedingt ca. 5 mm nach hinten, damit die Anlenkungen der Taumelscheibe vorn nicht mit der Rumpfhülle kollidieren. Das fällt kaum auf und verbessert die Schwerpunktlage nach vorn.

17) Ist eine Rumpfhälfte an der Rumpflinie ringsum innen mit den Verbindungsstreifen versehen, kommt ein spannender Abschnitt. Die Hälften werden aneinandergefügt und mit Stücken Tesa Klebeband fixiert. Damit wird noch einmal kontrolliert, ob die Hälften paßgenau aneinander liegen oder wo ggf. durch die Verbindungsstreifen Spannung entstehen (evtl. zu breit an der Stelle oder etwas abwinkeln). Soweit notwendig korrigieren.

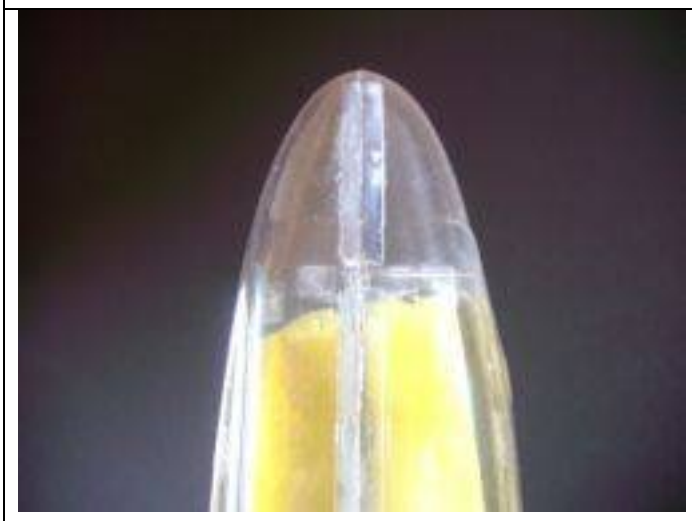
18) An dieser Stelle muß jetzt erst die Entscheidung fallen, wo und wie man die Öffnung des Modells zum Einbau der Motorgruppe und des Akkus platzieren will. Ich nutze dazu meistens (auch bei anderen Modellen) den vorderen oberen Bugteil (mit Kabine). Bei einer Trennung des Rumpfes quer durch das Modell hat man immer das Problem der wirklich stabilen Verbindung der vorderen und hinteren Hälfte und braucht bei PET-Rümpfen aus dünnerem Material an der Trennstelle eher auch zwei Spanten. Bei der Variante oberer Bug bleibt der Rumpf über die Gesamtlänge unzerschnitten und damit formstabil. Man hat

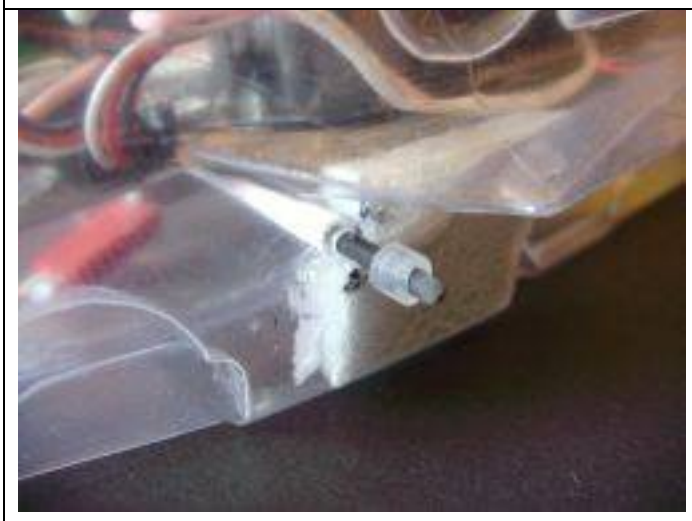
aber das Problem der paßgenauen Anbringung des oberen vorderen Rumpfteils am Restrumpf. Ich löse dies mit Laschen aus PET-Folieresten (wird später noch beschrieben).

	19) Der abnehmbare Teil muß so gestaltet sein, dass die Motorgruppe ohne Schwierigkeiten ein- und ausgebaut werden kann. Beim Kanzelabtrennen wird zuerst am Rumpf die Trennlinie angezeichnet (auf Bild etwa sichtbar). An der Trennlinie dürfen keine Ecken oder Winkel entstehen, diese sperren dann oft. Also immer rund schneiden, auch um später Spannungsrisse an solchen Stellen zu vermeiden. Erst mal nur eine Kanzelhälfte vorsichtig und sauber aus einer Rumpfhälfte schneiden (wegen den Übergängen zur anderen Hälfte).
	20) Beim Anzeichnen der Schnittlinie vorher mal die gewünschten taktischen Nummern anhalten. Es gibt wenig Schlimmeres als eine Trennlinie quer durch ein Decal. Das wird bei diesen dünnen Decals nie gut gehen. Also die Schnittlinie so legen, daß das Decal vollständig auf einer Seite drauf passt.

21) Beim Zusammenkleben der Rumpfhälften kommt der erste Einsatz des Klebers L530. Er hat beim Verkleben von PET-Folien gegenüber Sekundenkleber den Vorteil, einige Minuten korrigierbar zu bleiben. Zuerst wird der obere hintere Teil des Rumpfes vom Heck beginnend verklebt. Genau darauf achten, dass die Rumpfhälften nicht längs verschoben verleimt werden. Die Hälften des Seitenleitwerkes und der Rumpfbug sollten möglichst sauber aufeinander sitzen. Paar Minuten trocknen lassen (lieber etwas länger).

	22) Jetzt kann das untere Rumpfteil vorm Heck beginnend verklebt werden. L530 auftragen, passend zusammenschieben und trocknen lassen. Wer Lämpchen am Heck montieren will, muß zumindest die Verdrahtung vorher verlegen. Ist der Rumpf einmal verklebt, wird das schwieriger. Anschließend wird der Bug und der obere vordere Teil des Rumpfes noch verklebt. Nach Austrocknen kann die zweite Kanzelhälfte ausgeschnitten werden.

	23) Hinten wird jetzt unten am Seitenleitwerk ein größeres Loch geschnitten, durch das dann der Kleber L530 zum Verkleben des Seitenleitwerks eingetropft wird. Das wird später mit einem Stück Folie wieder verschlossen und verspachtelt.
	24) Die Hälften des Seitenleitwerkes werden jetzt mit Tesa genau aufeinander fixiert. Dabei darauf achten, dass es nicht zu Verspannungen der beiden Hälften kommt, da sich das Seitenleitwerk sonst verzieht und evtl. schief steht. Differenzen in der Außenkontur des Seitenleitwerkes werden später mit Spachtel ausgeglichen.
	25) Nun wird unten durch das Loch L530 in das Seitenleitwerk eingetropft, so dass dieser an einer Kante entlang laufen kann. Dann den Kleber noch mal in die umgedrehte Richtung laufen lassen. Anschließend die Kante mit dem Kleber waagerecht abstellen, so dass dieser austrocknen kann. So wird reihum mit den Kanten verfahren – eintropfen, verlaufen lassen, abstellen, trocknen.
	26) Nach Trocknen des Rumpfes auf restliche offene kleine Stellen (insbesondere Rumpfspitze und Vertiefungen) entlang der Rumpfnaht innen (!) nacheinander L530 auftropfen und trocknen lassen. Nach Beendigung müsste der Rumpf ringsum mit einer geschlossenen Klebenaht versehen sein. Jetzt kann man schon spüren, wie Stabilität in den Rumpf kommt, obwohl er (je nach Wahl) nur aus 0,3 mm dickem PET gefertigt und relativ groß ist.

	27) Jetzt die Motorgruppe einpassen. Auf einer Seite vorn beginnen. 2 mm Loch an der gekennzeichneten Stelle bohren, Karbonachse durch das Aufhängungs-röhrchen am Chassis stecken. Dann Markierung hinteres Loch auf senkrechten Stand der Rotorachse prüfen, Loch bohren, 2. Karbonstange einstecken. Auf der anderen Rumpfseite jetzt Markierungen prüfen. Dabei darauf achten, dass die Rotorachse auch von vorn gesehen senkrecht im Rumpf steht. Wenn stimmig Löcher bohren.
	28) Das sind die Gegenhalter für die Hauptfahrwerkbeine. Sie geben den Fahrwerkbeinen den notwendigen Halt und übertragen die Kraftstöße bei Landungen auf den Rumpf (so wird aus einer Punktlast eine Flächenlast).
	29) Die Gegenhalter der Hauptfahrwerkbeine werden jetzt eingeklebt. Dabei vorher prüfen, ob die Aufhängung der Motorgruppe dabei auch frei bleibt.
	30) Ggf. Platz für die Aufhängung vor dem Einkleben aussparen.

	31) Jetzt beginnen schon die ersten größeren Spachtelarbeiten. Mit Kunstharz-Spachtel entlang der Rumpfhälftentrennlinie die Unebenheiten und Formfehler ausgleichen. Während die Spachtelmasse am Rumpf ca. 12 Stunden trocknet, bearbeiten wir andere Bausatzteile.
	32) Die zweiteiligen Baugruppen wie die Waffenpylone werden aus der Folie geschnitten. Dann aneinanderlegen und Kontur prüfen. Stimmt diese, mit Tesa fixieren. In die Anschlußseite zum Rumpf werden vorn und hinten je ein kleines Loch zum Eintropfen des Klebers geschnitten. Dann zuerst an der Vorderkante innen L530 eintropfen und an der Verbindungslinie der beiden Hälften entlang laufen lassen. Pylon hochkant ablegen und trocknen lassen. Dann die Hinterkante. So geht verbindungsstreifenloses Verkleben.
	33) An den Übergängen der beiden Hälften werden die Pylone jetzt gespachtelt und nach Trocknen geschliffen. Sinnvoll ist zwischendurch ein Kontrollspritzen der Übergänge, um die Fehlerstellen besser sehen zu können.
	34) So sehen diese Teile fertig vorbereitet aus.

	35) Wenn die erste Spachtelschicht am Rumpf abgetrocknet ist, überschleifen wir sie grob mit 100er Sandpapier, das um ein Holzklötzchen gelegt wird. Damit sichern wir, dass flächig geschliffen wird. Ist das Grobe abgeschliffen, geht es mit einem Stück 150er Sandpapier weiter. Restfehlerstellen wieder mit Spachtel verfüllen, trocknen lassen und nachschleifen.

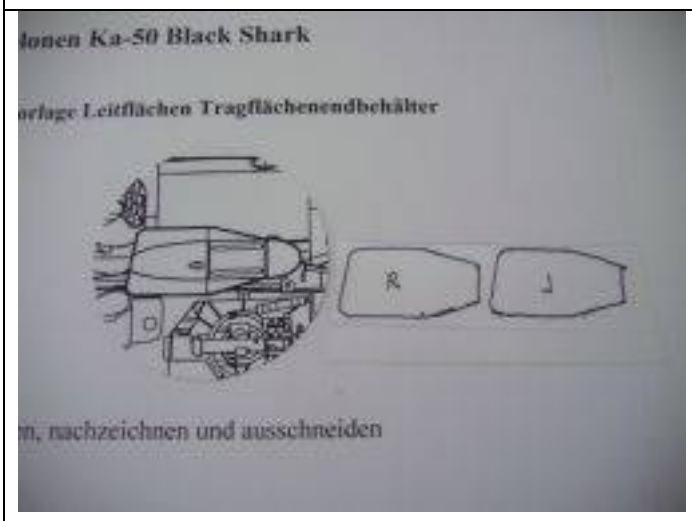
36) Ehe jetzt die vorgefertigten Baugruppen montiert werden, ist es sinnvoll ein Probe-Farbspritzen vorzunehmen, um die Details und kleinen Fehlerstellen der bisher bearbeiteten Baugruppen deutlicher sehen zu können. Dazu wird mit einem hellen Grau an allen Stößen, Kanten und bisherigen Spachtelstellen die Kontroll-Farbe aufgespritzt (geht auch mit dem Pinsel). Also nicht auf allen Flächen des Modells (unnötig), sondern nur an bisherigen Bearbeitungsstellen.

	37) Die dabei sichtbar werdenden Mängel mittels Spachteln usw. abstellen bis Zufriedenheit mit der Oberfläche da ist.
	38) Bitte nicht die Verbindungslinie der Rumpfhälften vergessen. Es spachtelt und schleift sich an Einzelteilen deutlich leichter als am schon montierten Modell. Da haben wir nach dem Zusammenbau noch genug so zu tun.

39) In den zwangsweisen Pausen (der Kunstharz-Spachtel sollte immer wenigstens 12 Stunden zum Aushärten haben, auch bei dünneren Schichten) nehmen wir uns immer die restlichen zu verbauenden Ergänzungsteile aus Resin oder Folie vor. Die werden ja mit dem Hinweis nur „vorentgratet“ und „Kleine Fehler können problemlos mit Spachtel ausgeglichen werden.“ verkauft. Wer weiß, wie aufwendig die Herstellung von Abgußteilen von einem Original ist, wird diese Bemerkungen verstehen. Diese Zusatzteile haben außer

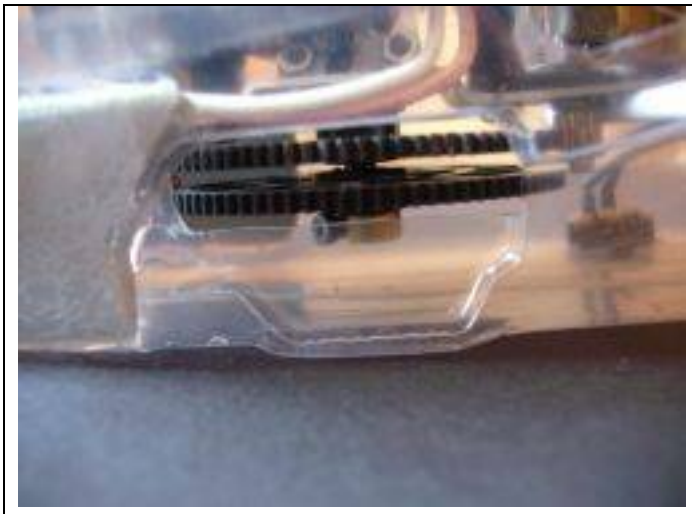
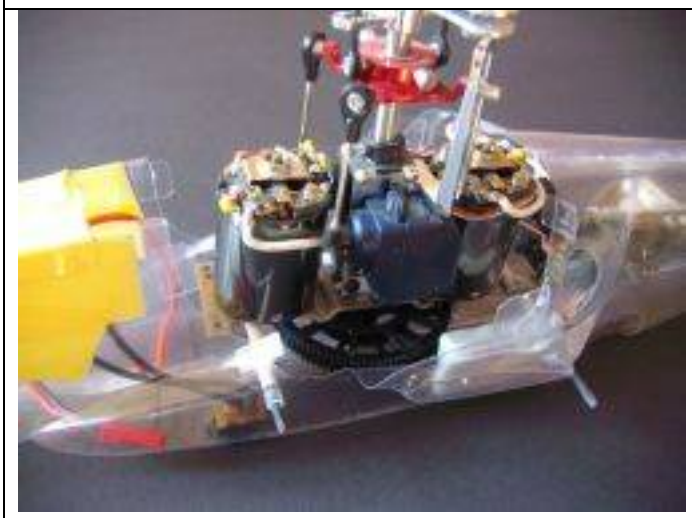
dem Fahrwerk keine wirkliche Beanspruchung, machen unser Modell in seiner Detailtreue aber erst rund. Das haben die ganzen billigen Lexan-Modellrümpfe eben nicht.

	40) Die Gasaustrittsrohr-Hälften (nur bei der Werksmaschine) verputzen, plan schleifen und mit Sekundenkleber verkleben. Die Übergänge spachteln, später schleifen. Wer will, kann noch die inneren Leitbleche durch Einkleben von Foliestücken imitieren.
	41) Die kurzen Luftaustritte (bisher nur bei Serienmaschinen) säubern und zur Montage ablegen.
	42) An der Montagestelle am Rumpf erst ein etwas kleineres Loch ausschneiden, dann mit einer kleinen Rundfräse, Feile oder Cutter passend vergrößern.

	43) Im eingesetzten Zustand sieht das so aus. Das Loch so erweitern, dass das Gasaustrittsrohr ohne Druck so sitzt, wie auf den Bildern zu sehen. Gasaustritt dauerhaft erst nach dem Farbspritzen einsetzen (stört sonst beim Abkleben) und dann mit L530 von innen verkleben. Er kann inzwischen farblich fertig gestellt werden.
	44) Ähnlich verfahren wir mit den Radhälften. Plan feilen, aufeinander passen und mit Sekundenkleber verkleben. Bei Notwendigkeit die Verbindungslinie spachteln und nach Trocknen schleifen. An der Innenseite des fertigen Rades mittig ein 2 mm Loch zum Aufschieben auf die Radachse bohren.
	45) Die Leitbleche der Tragflächenendbehälter nach Schablone auf Foliestücken aufzeichnen und ausschneiden. Kein Material dünner 2,5 mm verwenden. Durch das Verkleben verzieht sich dünnes Material und kann nur sehr aufwendig wieder gerichtet werden.
	46) Diese Behälter bestehen aus je 3 Teilen. Die Behälterhälften aus der Folie schneiden, prüfen, ob sie plan sind und aneinanderlegen. Dann wird das jeweilige Leitblech an die äußere Hälfte innen mit L 530 „festgepunktet“. Danach über die Innenseite L530 an der Naht entlang laufen lassen, um das Leitblech innen mit der Behälterhälfte richtig zu verkleben.

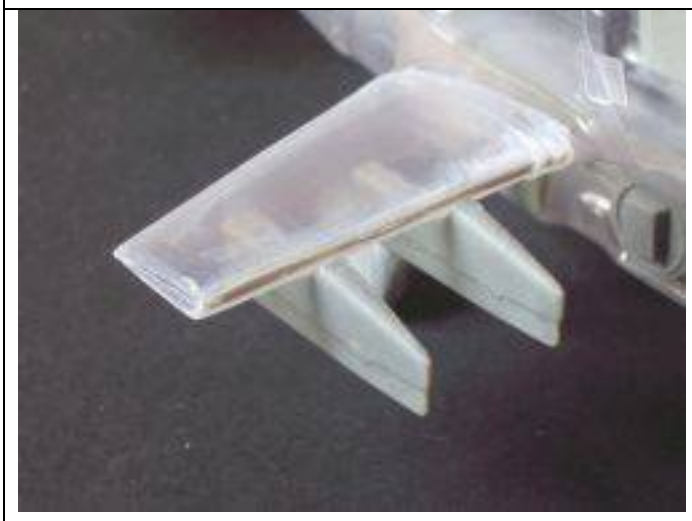
	47) In die innere Behälterhälfte ein Loch schneiden (im Bereich des Waffenpylons). Beide Hälften bündig aufeinander legen und vorn und hinten mit Tesa fixieren. Dann über das Loch L530 eintropfen und das Leitblech mit der inneren Hälfte verbinden. Dann noch an der Verbindungslinie der beiden Hälften L530 entlang laufen lassen. Abtrocknen lassen. Zum Schluß sind beide Hälften miteinander und mit dem Leitblech haltbar verklebt. Jetzt kann an der Verbindungslinie außen gespachtelt und dann geschliffen werden.
	48) Fertig montiert, gespachtelt und kontrollgespritzt bereit zum Anbau.
	49) Der große eckige Behälter, der meist am äußeren linken Waffenträger hängt, besteht aus zwei Foliteilen. Verbindungsstreifen mit Sekundenkleber in eine Hälfte einkleben, den unteren Streifen leicht nach innen abwinkeln (Behälter ist unten nicht gerade). Mit L530 unten beginnend die Hälften verkleben. Nach Abtrocknen die obere Verbindung verkleben.
	50) Nach Austrocknen unten vorn und hinten an der inneren Hälfte ein kleines Loch schneiden, L530 eintropfen und die vordere (und dann die hintere) Rundung innen verkleben. Auf die Löcher ein Stück Folie kleben und später verspachteln.

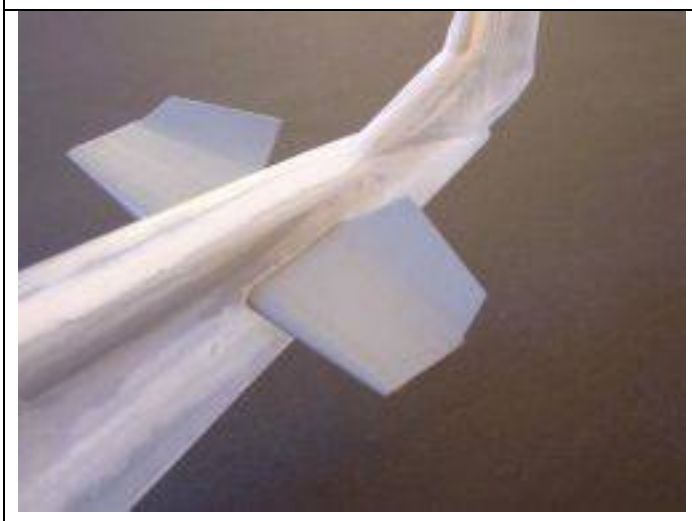
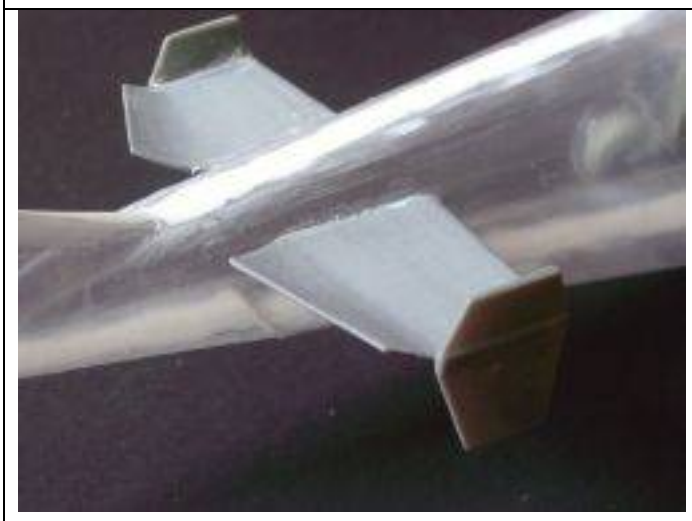
51) An dieser Stelle ist es jetzt sinnvoll, die vorbereitete Motorgruppe erstmals vollständig einzubauen. Später sind dabei noch andere Teile im Weg, werden Kratzer auf gespritzte Flächen gemacht oder reißen Spachtelflächen wieder unnötig auf. Die Motorgruppe von oben in den Rumpf einsetzen. Die Ritzel der Motore stehen dabei genau über der Rumpfhälften-Trennlinie. Leichtgängigkeit der Servostangen prüfen, diese ggf. noch weiter aus dem Rumpf freischneiden. Akku vorn auf den Rumpfboden legen und mit Schalterkabel verbinden. Kabel im Rumpf verstauen. Wer will, kann nach Austrimmen versuchsweise eine kurze Proberunde mit dem Rumpftorso fliegen.

	52) Leichtgängigkeit der Zahnräder prüfen, bei großen Zahnrädern (45er Rotor) muß auf der rechten Seite in der Aussparung der Kanone ggf. vorsichtig Stück um Stück etwas freigeschnitten werden.
	53) So sieht die eingebaute aufgehangene Motorgruppe dann aus.
	54) Jetzt folgt der 2. Teil des Kanzelbaus. Die ausgeschnittenen Kanzelhälften aneinander ausrichten und im vorderen Bereich am Verbindungsstreifen verkleben. Danach an der Trennlinie Spachtel auftragen, trocknen und verschleifen.

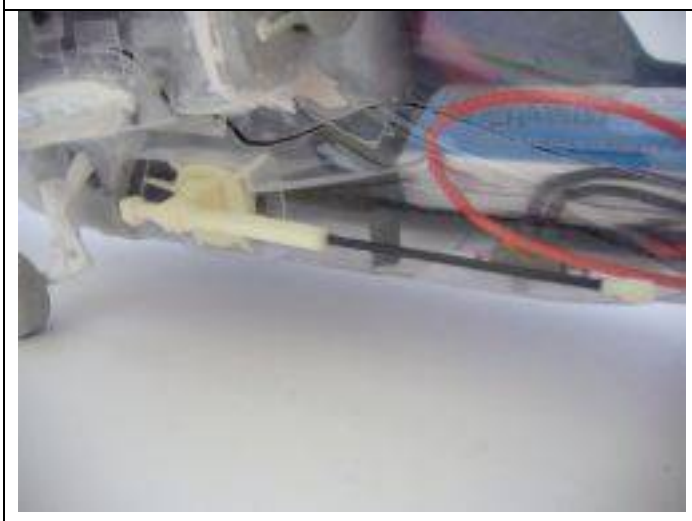
	55) Am Kabinenteil werden jetzt wie zu sehen kleine Laschen mit Sekundenkleber angeklebt. Diese sichern den genauen Sitz auf dem Rumpf.
	56) Am Rumpfbug werden ebenfalls wie zu sehen Verbindungslaschen mit Sekundenkleber angeklebt.
	57) Durch Aufsetzen des Kanzelteils auf den Rumpfbug wird die Paßgenauigkeit geprüft. Die Befestigung der Kanzel wird am Schluß dargestellt.
	58) Ist die Rumpfoberfläche ausreichend gespachtelt und geschliffen, wird vor der Anbringung der großen Baugruppen wie Leitwerkflächen erst das Fahrwerk montiert. An der Rumpfmarkierung auf der Außenseite der Gegenhalterplatten nacheinander mit 2 bis 3,5 mm Bohrer aufbohren und die Hauptfahrwerkbeine (HFWB) einpassen. Dabei auf die Winkel achten! Auch das Einstecken eines 2 mm Karbonstabes nach Bohren des ersten Loches ist sinnvoll. So sieht man ggf. die achsiale Verschiebung der Löcher und kann beim Aufbohren noch korrigieren.

	59) Die Fahrwerkbeine sind pulvergelaserte Bauteile. Sie haben eine ausreichend hohe Festigkeit und sind trotzdem etwas biegbar. Ihre Oberflächenrauhigkeit kann man durch Spritzspachtel mindern, Schleifen hilft oder mehrmaliges Überstreichen mit etwas dickerer Acrylfarbe (von mir erfolgreich favorisiert).
	60) Die Fahrwerkbeine sollten in der geschaffenen Aussparung stabil, aber nicht zu straff sitzen. Darauf achten, dass der Rumpf waagerecht steht (insbesondere von hinten gut sichtbar). Ist die korrekte Lage mit einer Schlüsselfeile richtig ausgefeilt, mit Sekundenkleber von außen einkleben. Nach Trocknen von innen Loch mit Lexan-Kleber ausgießen. Danach (die evtl. schon bemalten) Räder mit Sekundenkleber ankleben.
	61) Das Bugfahrwerkbein mit vorher (bemalten und) angeklebten Rädern am Bug einpassen. Dabei auf die richtige Höhe achten, sonst steht unsere Maschine ungewollt zu sehr geneigt.
	62) An der Innenseite des Rumpfbodens vorher den aufgebohrten Gegenhalter ankleben. Sitzt dann das Bugfahrwerkbein richtig drin, den Gegenhalter noch mal richtig außen herum mittels L530 mit dem Rumpfboden verkleben.

	63) Alle noch nicht montierten Baugruppen werden jetzt nacheinander mit L530 angeklebt. Dabei vor allem auf die Winkel achten. Am besten mit einem der Waffenpylone beginnen. Beim Trocknen mit einer Auflage den Pylon abstützen. Beim 2. Pylon darauf achten, dass dessen Fläche den gleichen Anstellwinkel hat. Dazu von vorn und dann hinten über die Flächen fluchten. Nach dem Abtrocknen Übergänge (bei den Flächenteilen) verspachteln. Nach Abtrocknen verschleifen.
	64) Die Waffenpylone müssen unten mit der Rumpfkontur bündig sein, oben kann leichter unauffällig gespachtelt werden.
	65) Die fertigen Behälter an den Enden der Waffenpylone mit L530 ankleben. Die Übergänge zu den Waffenpylonen verspachteln.
	66) Wenn die Übergänge zwischen Rumpf und Waffenpylonen zufrieden stellend gespachtelt sind, werden an den Markierungen an der Unterseite erst jetzt die Waffenträger mit L530 angeklebt. Bei den neuesten Varianten der Ka-52 gibt es noch eine dritte kleine Aufhängung außen kurz vor den Behältern je Pylon.

	67) Für die senkrechten Leitbleche am Heck ein Stück Folie auf die Schablone legen, nachzeichnen und ausschneiden. Oder man nimmt die Resinteile. Diese im Hinterkantenbereich noch etwas schmaler feilen oder schleifen, so dass ein Profil entsteht.
	68) Die Resinteile des Höhenleitwerkes vorm Ankleben plan schleifen und die Oberfläche ggf. glätten. Dabei hilft Spritzspachtel oder dünn aufgetragener Kunstharz-Spachtel.
	69) Die Höhenleitwerke so ankleben, dass das Resinteil genau auf der sichtbaren Markierung sitzt. Nach Abtrocknen ringsum verspachteln.
	70) Nach dem Abtrocknen die senkrechten Leitflächen ankleben. Übergänge ggf. spachteln und nach Trocknen schleifen.

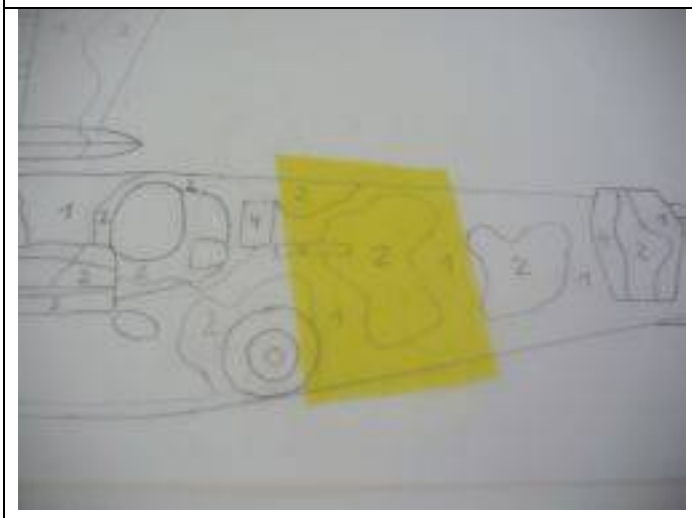
	71) Die Triebwerkseinläufe müssen an die Folienkontur angepasst werden. Ecken werden beim Tiefziehen nie ganz richtig. Dazu die Einlaufteile immer wieder anhalten und so zur Mitte zu einschleifen, dass sie plan und von vorn, oben und von der Seite gesehen ohne Spannung richtig sitzen. Mit L530 ohne Druck (würde zum Verziehen des abnehmbaren Teils führen) ankleben.
	72) Nach dem Abtrocknen von innen hinter den Triebwerkseinläufen ein Loch in die Folie schneiden. Hier L530 oder Sekundenkleber eintropfen und die Verbindungsnaht Folie – Resinteil nochmals von innen richtig verleimen. Dann die Übergänge außen verspachteln und nach Trocknen verschleifen.
	73) Die kleinen Antennen seitlich an Bug und Heck werden auf den Markierungen mit L530 aufgeklebt.
	74) Mit einem Kontrollspritzen die Qualität der gespachtelten Übergänge zwischen den Baugruppen prüfen. Ist die schon zufrieden stellend, kann zum Farbspritzen übergegangen werden. Im anderen Fall Stellen so lange nacharbeiten, bis der gewünschte Zustand erreicht ist.

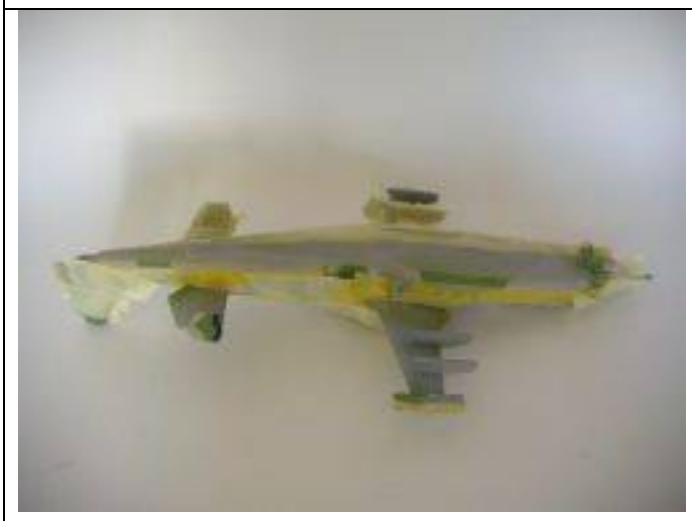
	75) Am Bug werden unten die „Radar-Kugel“ und das Staurohr angepasst und mit L530 verklebt.
	76) Als letztes wird rechts die Kanonenlafette (noch nicht die Kanone selbst – stört sonst nur beim Spritzen) angeklebt.
	77) Die Kanone kleben wir aus den 3 Teilen zusammen. Sie kann schon farblich fertig gemacht werden. Angeklebt wird sie erst nach dem Spritzen.
	78) Die Kabine erhält im hinteren seitlichen Bereich beidseitig noch eine Verschraubung. Zuerst in die Kabinenhaube ein 1,5 mm dickes Loch bohren. Kabinenhaube paßgenau auf den Rumpf aufsetzen und durch das Loch Stelle am Rumpf kennzeichnen. Hinter der Kennzeichnung werden an der Innenseite der Rumpflasche 2 bis 3 kleine viereckige Foliestücke übereinander geklebt. Dann an der markierten Stelle mit einem 1 mm Bohrer ein Loch bohren.

79) Kabine aufsetzen und eine kleine angespitzte Schraube (> 1 mm) in das Loch drehen. Den gleichen Arbeitsablauf machen wir noch mit einer Schraube vorn vor der Kabine.

Das Farbspritzen:

80) Ich habe mich für die Bemalung der russischen Fliegerkräfte im normalen Truppeneinsatz entschieden, wie sie in Baustufe „Decals / Farbgebung“ angeboten wird. Dazu gibt es ein sehr vorbildgetreues vierseitiges Bemalungsschema (im Copyshop auf 240 % vergrößern lassen) und Vorgaben für die Farbtöne.

	81) Vor dem Farbspritzen alle Flächen mit 240er Schleifpapier anrauen. Die Farbe hält auch auf den glatten Flächen, lässt sich aber sonst evtl. mit dem Fingernagel wegschieben. Da hier ein heller Farbton großflächig zum Einsatz kommt, ist es besser, den Rumpf vorher komplett mit einem hellen Grau zu spritzen. Sonst hat man ggf. Lichtdurchschein-Effekte.
	82) Als erstes wird die hellste Farbe an den Stellen gespritzt, wo sie sichtbar sein soll. Bei der hier gewählten Bemalung empfiehlt es sich, fast den ganzen Rumpf (außer unten) zu spritzen.
	83) Nach dem Abtrocknen (immer darauf warten!) werden die gewollten Farb-Kontur-Verläufe mit Tamiya-Maskierband abgeklebt. Für die Konturen Maskierband auf das Bemalungsschema aufkleben. Mit Stift Konturverlauf nachzeichnen, Maskierband vom Papier abziehen, ausschneiden und an der entsprechenden Stelle auf das Modell kleben. Man kann diese Streifen auch mit einer kleinen Düse und kleinem Sprühkreis mit der Pistole so aufspritzen.

	84) Fertig maskiert sieht unser Heli vorm Spritzen der zweiten Farbe so aus. Nach der grauen Sandfarbe ist hier ein Grünton die zweite Hauptfarbe. Immer kurz und dünn spritzen, dafür mehrmals. Die meisten Aqua Color-Farben decken gut. Spritzt man zu viel auf eine Stelle, bilden sich aber schnell Nasen oder man hat Absätze an den Maskierungen.
	85) Vor der Kabine und an der rechten Seite (Kanonenmündung) wird dann nach Abkleben Schwarz gespritzt. Lieber etwas gründlicher und weitflächig abkleben, die schwarzen Spritzer machen sich auf den anderen Farben gar nicht gut.
	86) Nach dem „Entmaskieren“ kommt erstmals eine „Stunde der Wahrheit“. Hier kann man mit dem Ergebnis zufrieden sein.
	87) Nach dem Abtrocknen auch dieser Farbe wird der Heli oben herum fast komplett abgeklebt, um unten die blaue Farbe zu spritzen.

	88) Das Ergebnis rechtfertigt den Aufwand.
	89) Nach dem Farbspritzen der großen Flächen das Ergebnis prüfen. Bei groben Fehlern neu abkleben und nachspritzen. Kleinere Stellen lassen sich auch mit dem Pinsel korrigieren (dabei darf verwendete Farbe nicht zu dick sein). Jetzt folgen auch die kleineren Farbarbeiten mit dem Pinsel (Fahrwerkbeine, Fahrwerkschacht, Triebwerkeingangsteile, Gasaustritt, Waffenträger usw.). Die Fehlstellen an der Kabine kratzt man vorsichtig gerade.
	90) Abschließend erfolgt das Montieren der restlichen Zusatzteile (die inzwischen schon angemalt sind) wie Kanone, die Kappen vor den Lufteinläufen und die Gasaustritte.

Die Abschlußarbeiten:

91) Alle Farbflächen nochmals prüfen, insbesondere Farbübergänge aus der Sicht von vorn oder hinten. Bei Korrekturbedarf mit dem Pinsel nacharbeiten.

	92) Der Decal-Satz hat alle wichtigen Bestandteile, die man auf Fotos erkennt. Durch die Austauschziffern kann man seine gewünschte taktische Nummer wählen. Die Decals immer ausschneiden, kurz ins Wasser tauchen und zum Durchweichen ablegen. Dann

	aufbringen, trocken tupfen. Anschließend mit Weichmacher behandeln. Abschließend das ganze Modell (außer Fenster) mit mattem Klarlack überspritzen. Die Decals werden so grifffest.

93) Von der Hülle her ist unser Alligator fertig. So könnte der Alligator jetzt im Detail aussehen.

Der Einbau der Motorgruppe:

94) Die Motorgruppe mit dem Empfänger nach hinten einsetzten und mit den Karbonstangen seitlich aufhängen. Dann den Akku auf den Rumpfboden vor der

Motorgruppe plazieren. Jetzt den Alligator an der quergestellten Paddelstange halten und prüfen, ob die Rotorachse genau senkrecht hängt. Die einfachste Art, einen Heli grob zu trimmen. Bei Notwendigkeit Trimmung durch Verschieben des Akkus ausgleichen. Nach den ersten Probeflügen kann der Akku mit Winkellaschen aus Folie fixiert werden.
Akku und Motorgruppe mit den Kupplungen des Schalters verbinden. Kabinenhaube aufsetzen, verschrauben.

95) Sender einschalten, Empfänger über Schalter einschalten. Beweglichkeit der Servos prüfen. Vorsichtig Gas geben, Reaktion des Helis abwarten. Gas stufenweise erhöhen, bei Bewegungen in ungewollte Richtung an den Trimmreglern nachkorrigieren. Ist alles scheinbar in Ordnung, abheben lassen. Viel Glück beim Erstflug!

Hinweis:

96) Resinteile und auch die Pulverlaser-Teile halten vieles aus, verbiegen sich aber gern bei dauerhafter Belastung in eine Richtung. Deshalb den Alligator außerhalb der Flugzeit unterhalb des Rumpfes aufbocken. So hängen die Fahrwerkbeine entlastet frei und müssen nicht dauernd das Gewicht der Motorgruppe tragen. So geschont freuen sie sich entspannt auf den nächsten Flug.

Bei Fragen und Ergänzungen wenden Sie sich bitte an:

Heli Scale Quality
Beethovenstr. 54
09130 Chemnitz
Germany

info@heli-scale-quality.com

Mobil: +49 (0)172-3500587