



Bauanleitung

Eurocopter EC 145

Maßstab 1:24

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Die Datentabelle	2
Die Vorbereitung der Motorgruppe	3
Der Zusammenbau	3
Das Farbspritzen	33
Der Einbau der Motorgruppe	40
Der Erstflug	40
Ein Pflegehinweis	40

Die Datentabelle:

Modell-Maßstab 1:24

Maße in mm		Gewicht in g		Bauzeit in Stunden (ca.)	
Rotorabstand	270	Folie 0,3 mm	27	Rumpfbau	20
Rumpflänge	420	Anbauteile	15	Farbgestaltung	3
Rumpfbreite	70			Aufbringen Decals	0,5
Rumpfhöhe	100				
kompatible RC-Hubschraubermodelle					
Blade 230S / 250CFX / 200S, OMP M2, viele 250er					

Bei Fragen und Ergänzungen wenden Sie sich bitte an:

Heli Scale Quality
Servicecenter
Beethovenstr. 54
09130 Chemnitz
Germany

service@heli-scale-quality.com

Diese Bauanleitung bitte vor Arbeitsbeginn mindestens ein Mal komplett durchlesen.

Es sind Hinweise dabei, die später schwerer umsetzbar sind.



Die Vorbereitung der Motorgruppe:

Schritt 0

Ich will einen Blade 230S einbauen. Dazu wird vom ursprünglichen Heli-Modell alles abgebaut, was nicht zum Fliegen notwendig ist (das Landegestell, die Haube, der Tailboom).

Der Zusammenbau:

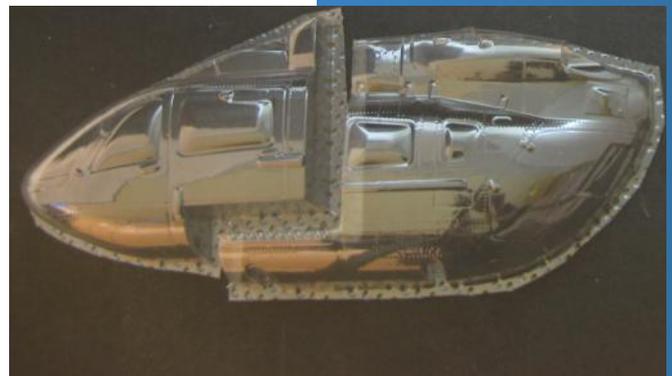
Schritt 1

Als Einstieg kontrolliere ich bei solchen Bausätzen die Verarbeitung. Dieser hier besteht aus einem Foliesatz in Materialstärke 0,3 mm, wenigen grauen Resinteilen, mehreren weißen pulvergelaerten Anbauteilen, einer Schablone sowie einem Decalsatz.



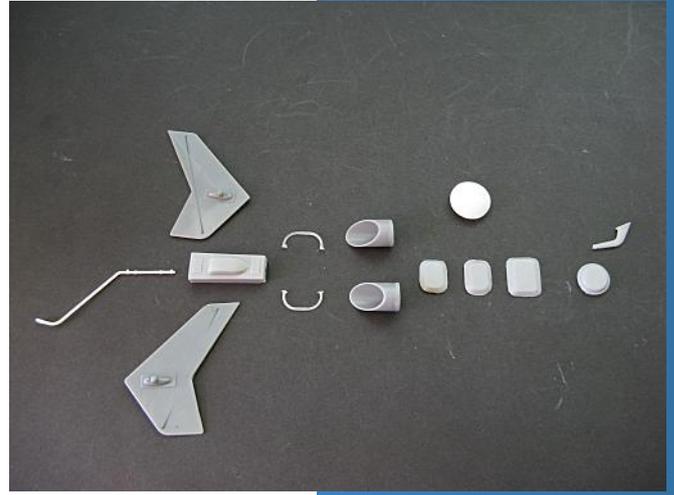
Schritt 2

Der Foliesatz macht einen guten ersten Eindruck. Er hat einige Detailierungen, auch Fenster und Luken kann man erkennen.



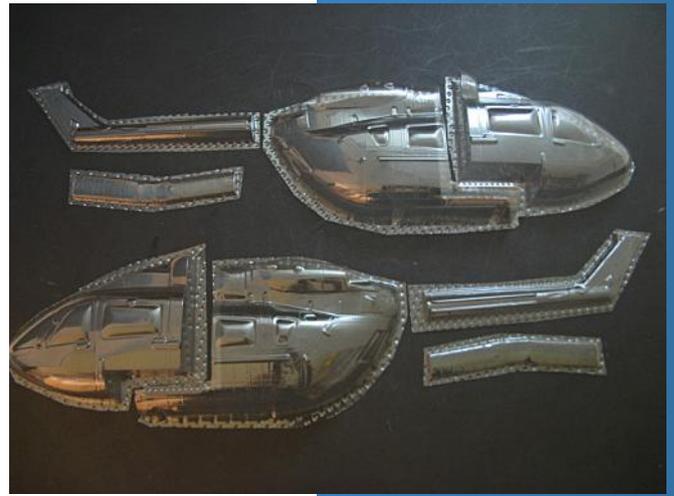
Schritt 3

Die Resinteile sind gut ausgegossen und wenigstens grob entgratet. Erkennbare kleine Löcher oder dünne Stellen fülle ich gleich mit Spachtel.



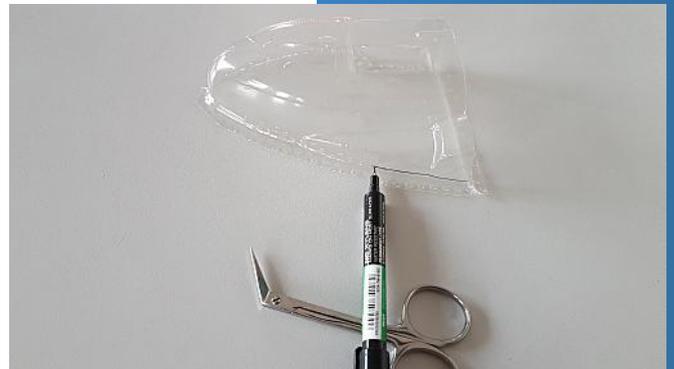
Schritt 4

Nun werden die Rumpfhälften grob aus dem Foliestück geschnitten. Zuerst mit ca. 5 mm Abstand zur Rumpfkotur, damit das Anzeichnen und Ausschneiden ungehindert erfolgen kann.



Schritt 5

Mit einem Permanent Maker Größe S oder Topliner wird jetzt ringsum eine Anrißlinie gezogen. Die Tiefziehunterlagen ist hier ca. 3 mm tiefer als die eigentliche Rumpfhälfte. Die Schnittlinie ist also etwas mehr innen als die Anrißlinie.



Schritt 6

Mit einer gebogenen Fingernagelschere wird jetzt ringsum an der Rumpflinie ausgeschnitten.



Schritt 7

Sind die Hälften ausgeschnitten, legt man sie auf eine ebene Fläche (Tisch oder Glasplatte) und prüft die glatte Auflage. Vorher die Reste der Markierungslinie mit einem Fleckenentferner (z.B. Nuth) sauber abwischen. Hat man gut angerissen und sauber gleichmäßig geschnitten, liegt die Rumpfhälfte glatt auf. Sichtbare Differenzen vorsichtig nachschneiden oder durch das Auflegen auf 150er Sandpapier abschleifen. (Hier anderes Modell)



Schritt 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! (Hier anderes Modell)



Schritt 9

Ehe irgendwelche 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. Außen reduziert sich der spätere Aufwand, wenn die Fenster genau in ihrer tatsächlichen Größe abgeklebt werden. Aber lieber etwas kleiner abkleben, da man die Farbe leichter wegkratzt als mehrmals nachstreicht.



Schritt 10

Innen kann man wesentlich großzügiger abkleben. Da kommt es nur auf den Schutz an. Hier wurde das eher aufwendig gemacht.



Schritt 11

Beim Tiefziehen hoher, steil abfallender Teile entstehen oft Falten.
Die schneidet man (wie hier in der Ecke der Aussparung) mit einem Cutter oder Skalpell einfach weg.



Schritt 12

Das Weggeschnittene kann man mit einer Feile noch glätten.
Wenn relativ viel weggeschnitten wurde ist es sinnvoll, innen einen Winkel aus Folie mit UHU Allplast (UAP) zu hinterkleben.



Schritt 13

Der abnehmbare Bugteil soll mit Magneten gesichert werden. Diese 5x5x1 mm Magnete kleben wir mit Sekundenkleber (SK) an die hier sichtbaren Stellen innen hinter den Spant.
Das machen wir jetzt schon, weil sie sich am schon verklebten Rumpf deutlich schwerer anbringen lassen.
(Hier anderes Modell)



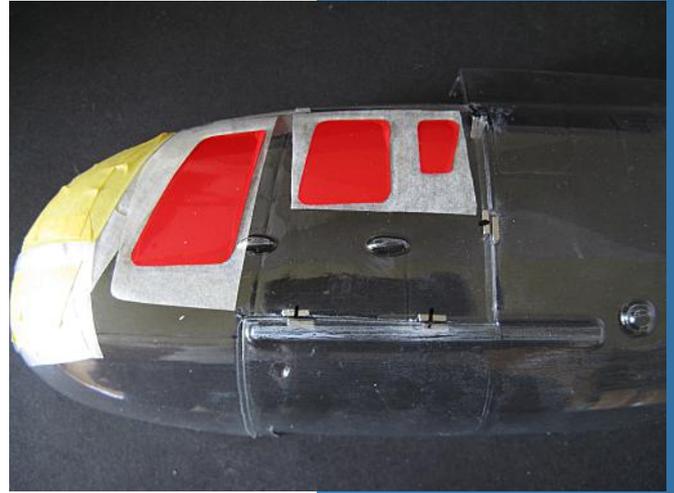
Schritt 14

Das Bugteil wird aufgesetzt und ein Gegenmagnet hinter den Spant gesetzt. Wenn das Bugteil richtig in der Aussparung sitzt, wird an ihm die jeweilige Mitte des Magneten mit einem wasserfesten Stift gekennzeichnet.
Die Lage der Gegenmagnete dabei leicht nach vorn und oben ändern. So zieht der Magnetismus den Bugteil richtig in die Aussparung.
(Hier anderes Modell)



Schritt 15

Die Gegenmagnete werden auf der Rückseite mit einem schwarzen Punkt gekennzeichnet. So kann keine falsche Polarisierung entstehen. Dann werden sie einzeln hinter dem Spant des Bugteils mit SK verklebt. So sieht das fertig aus. Minimaler Spalt. (Hier anderes Modell)



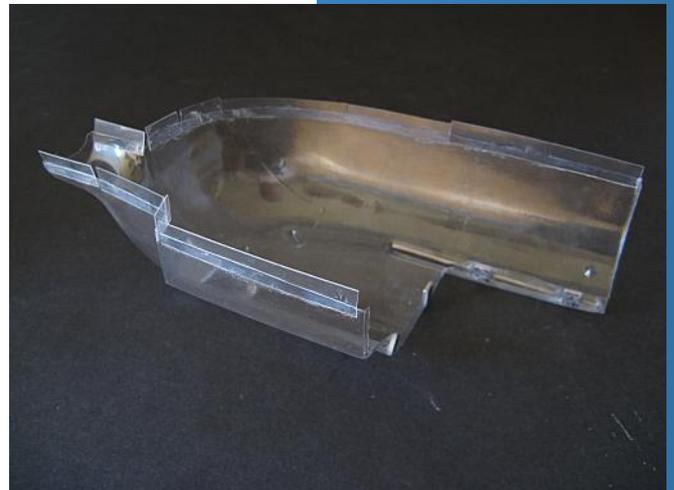
Schritt 16

Jetzt bereiten wir das Zusammenkleben der beiden Hälften vor. Dazu schneidet man sich für den Rumpf als erstes 2 bis 5 mm breite Streifen 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 Stücke ankleben. (Hier anderes Modell)



Schritt 17

Die Foliestücke werden mit SK innen an einer der Hälften geklebt. Je runder die Hälfte an der Stelle ist, desto kürzer die Foliestücke. (Hier anderes Modell)



Schritt 18

Man kann die Streifen auch mit Magneten sichern und dann in den Zwischenraum dünnen SK einlaufen lassen.



Schritt 19

Beim Verkleben der Rumpfhälfte nutzen wir UHU Allplast (UAP). Der hat gegenüber SK den Vorteil, daß er einige Minuten korrigierbar bleibt.

Beim Bugteil wird an der schmalen Stelle zwischen den Fenstern begonnen, dann oben, anschließend vorn und unten. Auf die Ausrichtung achten!



Schritt 20

Beim Rumpfhauptteil zuerst unten (Ausrichtung an den Hecktüren), dann oben verkleben. Nach Aushärten wird vorn unten hinter die Spannhälften nochmals ein Spant mit SK verklebt.



Schritt 21

Den gleichen Spant klebt man unten in das Bugteil. So wird gewährleistet, daß die Rundung am Rumpfboden bei beiden Teilen gleich gewölbt ist.



Schritt 22

Die Öffnungen für die Gasaustritte werden vorsichtig ausgeschnitten und mit runden Feilen oder Schleifpapier versäubert.



Schritt 23

Das Landegestell wird "anprobiert". Im mittleren Teil liegen die Bügel ungleich auf.



Schritt 24

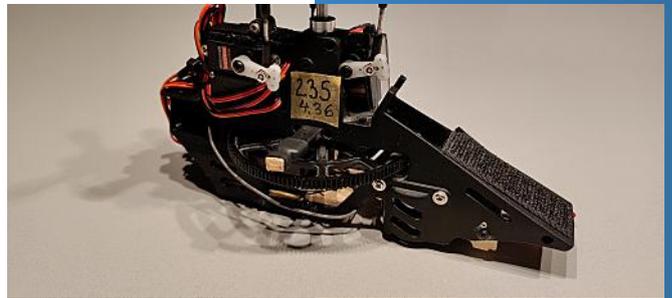
Mit einer kleinen Säge oder Cutter wird die hinderliche Folie herausgeschnitten.



Schritt 25

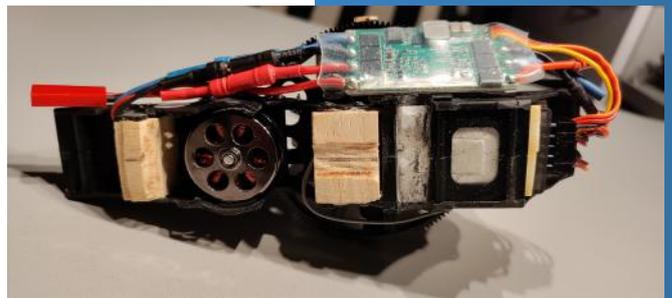
Die Mechanik wird eingesetzt. Dazu werden Auflagen aus Balsa zurecht geschliffen.

Eine andere Variante ist die Verwendung des 3D gedruckten Unterbaus. Aus den Bildern auf der CD sind alle notwendigen Details zu sehen.



Schritt 26

So sieht die Mechanik hier von unten aus.



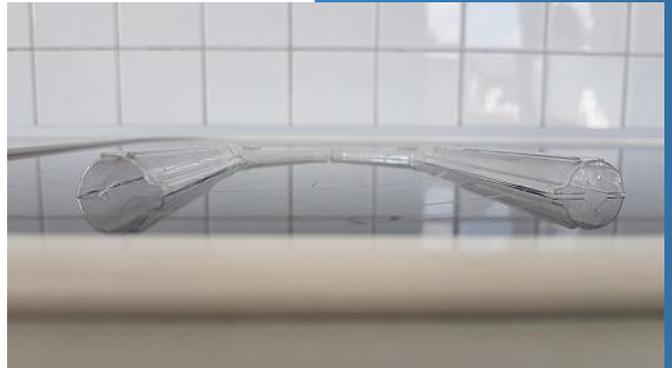
Schritt 27

Die Aussparungen für die Taumelscheibe werden angezeichnet und später ausgeschnitten.



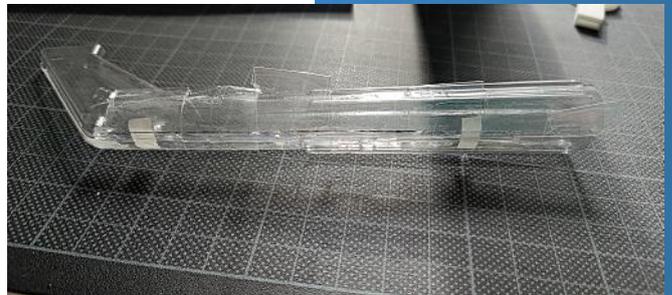
Schritt 28

Der Zusammenbau des Heckschwanzes beginnt.
Das Ausschneiden der Folien erfolgt in der gleichen Weise wie bei den Rumpfhälften.



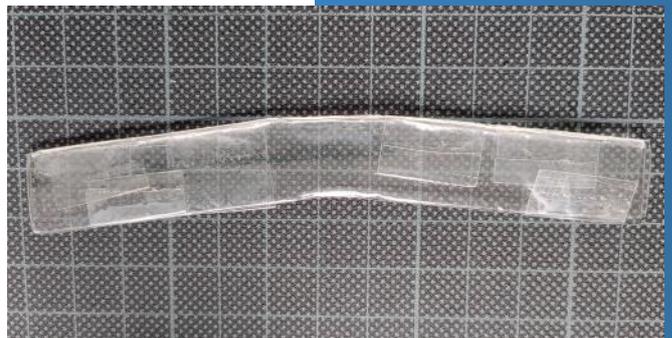
Schritt 29

Die Hälften des Heckschwanzes werden mit Tesa fixiert und dann verklebt.
Im unteren Bereich mit Verbindern, im oberen Bereich durch Einlaufen lassen von mittlerem SK.



Schritt 30

Die Teile des Höhenleitwerkes werden flach ausgeschnitten, mit Tesa fixiert und mit mittlerem SK verklebt.



Schritt 31

Die senkrechten Leitwerksflächen werden versäubert. Hier wurden sie an der Innenseite etwas flacher geschliffen.



Schritt 32

Hier wird das Modell mit Beleuchtung gebaut. Der Heckmotorträger wird also mit LEDs ergänzt.



Schritt 33

Die Kabelverteilung ist anspruchsvoll. Hier wurde mit verdrehten Drähten und einem Führungsrohr aus einem Strohhalm gearbeitet.



Schritt 34

Für das Höhenleitwerk werden passend große Ausschnitte an den Heckschwanz angezeichnet und vorsichtig mit immer wieder Prüfen ausgeschnitten. Auf der zweiten Seite exakt auf die Winkel achten.



Schritt 35

Am Haupttrumpf werden unten die Ausbuchtungen angepaßt, verklebt und verspachtelt.



Schritt 36

Der Haupttrumpf wurde hier schon mit Weiß grundiert.



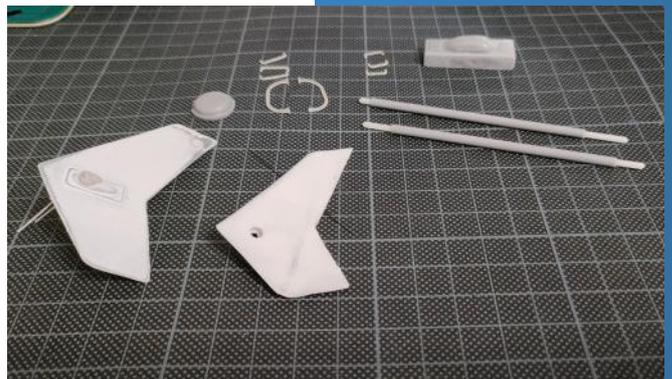
Schritt 37

Die Öffnung für den Heckschwanz wird vorsichtig ausgeschnitten und der Heckschwanz eingepaßt.



Schritt 38

Die Leitwerke werden mit LED ausgestattet.



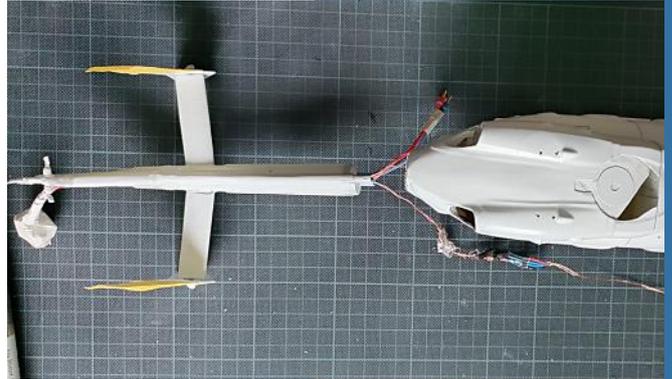
Schritt 39

Auch der Heckschwanz wird mit Weiß grundiert.



Schritt 40

Die Leitwerke werden nach dem Verlöten der LEDS an das Höhenleitwerk angeklebt. Auf die Winkel achten!



Schritt 41

Am Heckschwanz wurde auch der Antennenkasten angepaßt und verklebt. Der Heckschwanz wird eingesteckt und innen erst mit UAP fixiert. Stimmen alle Winkel, kann mit SK und Füller richtig verklebt werden.



Schritt 42

Der Rumpf ist bautechnisch fertig.



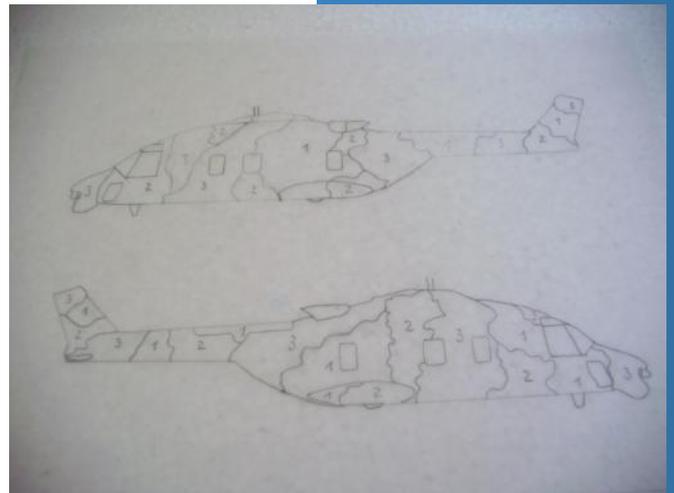
Das Farbspritzen:

Schritt 43

Ich habe mich für die Bemalung des deutschen Rettungsdienstes DRF entschieden, wie sie in Baustufe „Decals / Farbgebung“ angeboten wird. Hier wird an einem anderen Modell dargestellt, wie die Fleckentarnung von Maschinen im Truppeneinsatz farblich gestaltet wird.

Schritt 44

Dazu gibt es ein vierseitiges Bemalungsschema (auf Modellgröße zoomen) und Vorgaben für die Farbtöne.



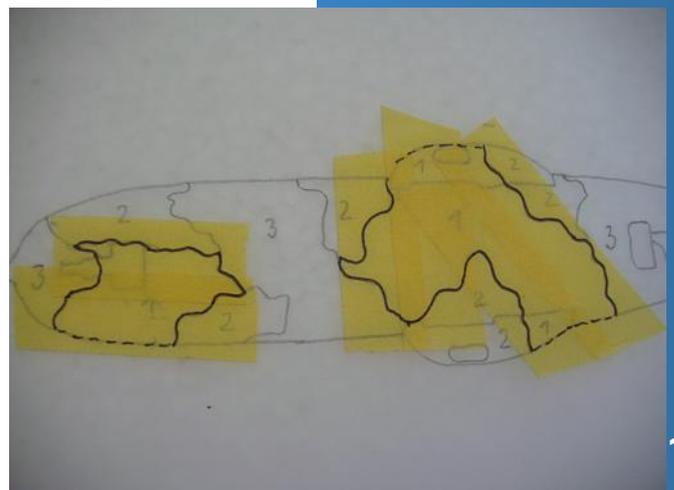
Schritt 45

Als erstes wird dann die hellste Farbe an den Stellen gespritzt, wo sie sichtbar sein soll. Bei der hier gewählten Bemalung empfiehlt es sich, fast den ganzen Rumpf zu spritzen.



Schritt 46

Nach dem Abtrocknen (immer darauf warten!) werden die bleibenden Farb-Kontur-Verläufe mit Tamiya-Maskierband abgeklebt. Für die Konturen Maskierband auf das Bemalungsschema aufkleben. Ich habe dazu das Bemalungsschema auf Butterbrotpapier kopiert. Von dem lässt sich das Maskierband noch leichter ganzflächig abziehen. Anzeichnen, vom Papier abziehen, ausschneiden und an der entsprechenden Stelle auf das Modell kleben.



Schritt 47

So sieht das dann am Modell aus.



Schritt 48

Nach dem helleren Grün ist hier ein dunkler 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 Nasen.



Schritt 49

Nach dem Abtrocknen der Farbe auch diese Flächen nach dem Plan abkleben.



Schritt 50

Als dritter Farbton wird dann nach Abkleben Anthrazit gespritzt. Möglichst immer im rechten Winkel und nicht schräg spritzen, da die schwarzen Spritzer sich auf den anderen Farben gar nicht gut machen.



Schritt 51

Nach dem Abtrocknen auch dieser Farbe wird der Heli ringsum wieder von den Maskierungen befreit. Die Stunde der Wahrheit! Wie gut gelang das Spritzen? Hier sieht das Ergebnis recht gut aus. Es sind nur kleine Korrekturen an den Farbübergängen notwendig. Bei groben Fehlern neu abkleben und nachspritzen. Kleinere Stellen lassen sich auch mit dem Pinsel korrigieren (dabei darf verwendete Farbe nicht zu dick sein).



Schritt 52

Bei unserer Variante werden die später weißen Flächen abgeklebt und dann der Rest mit dem Rot gespritzt.



Schritt 53

Die weißen Flächen werden demaskiert. Hier ist alles gut gegangen. Kleine Fehler werden mit dem Pinsel und verdünnter Farbe korrigiert.



Schritt 54

Die Fensterumrandungen bei dieser Version sind schwarz. Das kann man mit dem Pinsel machen. Hier wurde abgeklebt und der schon gespritzte Rumpf gut verpackt.



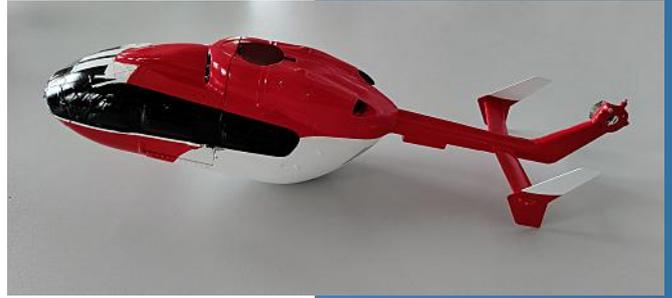
Schritt 55

Das Schwarz wird gespritzt. Lieber dünn und mehrmals.



Schritt 56

Auch hier wird demaskiert. Im Großen alles gut geraten.



Schritt 57

Kleine Fehler wieder mit Pinsel und verdünnter Farbe korrigieren.



Schritt 58

Schritt 59

Die Lage der Decals ist aus den Bildern auf der CD deutlich ersichtlich.



Schritt 60

Sieht doch ziemlich dem Vorbild ähnlich.



Schritt 61

Die letzten Anbauteile werden farblich vorbereitet und am Rumpf angebracht.



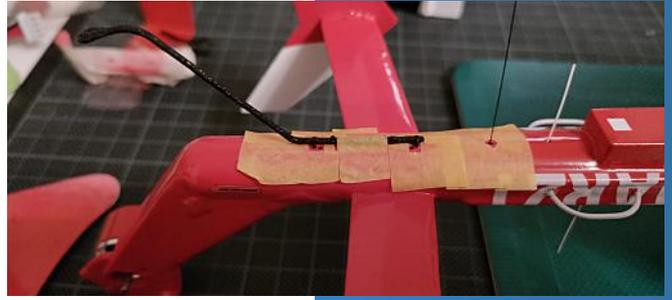
Schritt 62

Neben dem Hecksporn werden am Heckschwanz verschiedene Antennen aus Stahldraht montiert.



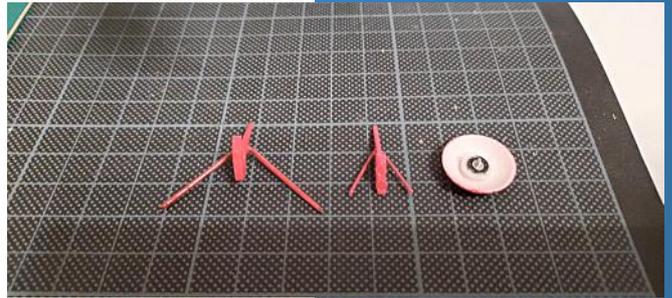
Schritt 63

Minifläche klebt man lieber ab, ehe die Hand zu unruhig ist.



Schritt 64

Die Kabelschneider wurden mit Magneten versehen. An die Abdeckung vom Rotorkopf wird eine passende Schraube angeklebt.



Schritt 65

Die Kabelschneider aufgesetzt.



Schritt 66

Vorn ist die Buglampe montiert.



So könnte die EC 145 jetzt im Detail aussehen.



Der Einbau der Motorgruppe:

Schritt 68

Die Motorgruppe wird von vorn eingesetzt und mittels Schrauben von unten befestigt. Akku vorn in den Rumpf einlegen. Heli an den Blatthaltern aufhängen und senkrechte Lage der Hauptrotorachse prüfen. Bei Abweichung mit Zusatzgewicht ausgleichen. Akku rausnehmen und trennen.

Der Erstflug:

Schritt 69

Schalten Sie den Sender ein, verbinden Sie den Akku und den Empfänger, Akku in den Bug einlegen, abnehmbaren Teil aufsetzen. Prüfen Sie die Beweglichkeit der Servos.

Vergewissern Sie sich bitte, dass sich keine gefährdeten Personen oder Gegenstände im Flugbereich befinden.

Geben Sie vorsichtig Gas und warten Sie die Reaktion der EC 145 ab. Erhöhen Sie stufenweise das Gas, bei Bewegungen in ungewollte Richtung an den Trimmreglern oder Anlenkstangen nachkorrigieren. Ist alles scheinbar in Ordnung, abheben lassen. Viel Glück beim Erstflug!

Ein Pflegehinweis:

Schritt 70

Pulvergelaserte Teile halten vieles aus, verbiegen sich aber gern bei dauerhafter Belastung in eine Richtung. Deshalb das Modell außerhalb der Flugzeit unterhalb des Rumpfes aufbocken. So hängen das Landegestell entlastet frei und muß nicht dauernd das Gewicht der Motorgruppe tragen.

So geschont freut es sich entspannt auf den nächsten Flug.



Heli Scale Quality

Inhaberin Fiene Schölla
Kuckucksweg 1
39326 Wolmirstedt
Germany

service@heli-scale-quality.com
Mobil: +49 (0)172-3500587

Stand 10.02.22