

Baubericht Modellhelis



Agusta A109K2
EC145
Bell 205
EC135
Heli-Shows

Th. Reich
www.TReich.ch

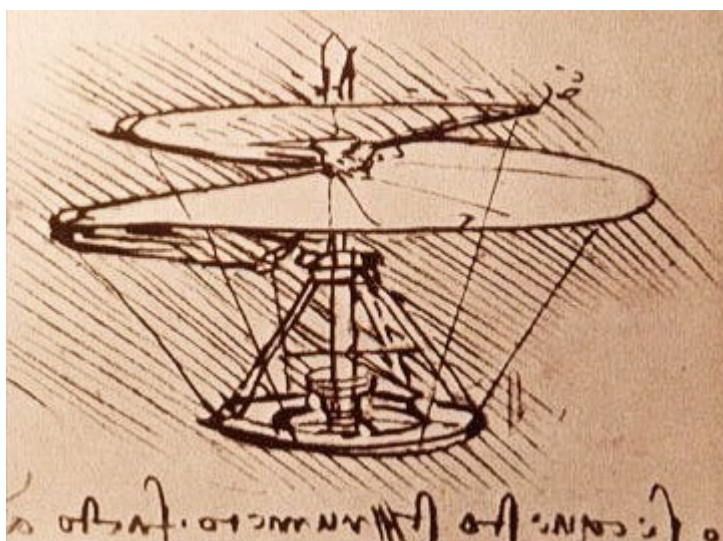
Inhaltsverzeichnis:

Baubericht Agusta A109 K2	4
Vorgeschichte:	4
2009: neue Möglichkeiten mit der neuen PHT2 Turbine	5
Scale-Teile werden hergestellt:	6
Nieten: Ich werde viel gefragt, wie die vielen Nieten gemacht werden:	9
Merkmale der Maschine:	10
Turbinenauswertung	11
Baubericht EC145	14
Vorgeschichte:	14
Die Turbine ist gekommen	16
Die Kufen werden eingelassen und die Spanten eingeharzt	17
Die Höhen- und Seitenruder sind montiert und die Türen eingelassen	18
Die Tankanlage ist eingebaut und der gesamte Heli spritzgespachtelt	18
Endlich ist das Hosenrohr (Abgasrohr) angekommen	19
Juhui, erster Flug mit der Turbine in Rohform, alles im grünen Bereich	20
Die nachträgliche Auswertung der Turbinenwerte	21
Alles wird bunt	21
Der Kran geht in Bau	22
EC145 fast fertig !!!	23
Wo liegen die 10 Unterschiede?	24
Noch ein paar Bilder im Garten vor dem ersten Flug	25
Flugimpressionen mit Lackierung	25
Mit Vierblattkopf sieht die EC145 in der Luft noch echter aus	26
Baubericht der Bo 105	27
Geschichte der Bo 105	27
Zu meinem Bo 105 Modell	27
Die Frage der Nieten	28
Beleuchtung	28
Weitere Details	29
Merkmale der Maschine	29
Merkmale der Maschine	30
Der Jungfernflug der Bo105	31
Die Bo 105 bei Nacht	31
Baubericht Bell 205	32
Vorgeschichte	32
Erstflug 24.7.2005	34
Helishows	36
Bei uns auf dem Heliplatz in Grabs:	40
REGA Basis Bern	40
REGA Untervaz	42
Zur Übergabe der neuen Agusta Grand auf der REGA Basis in Untervaz durften wir am 14./15. August 2009 zuerst den geladenen Gästen und dann den zahlreich erschienen Zuschauern ebenfalls unsere Modelle ausstellen und vorfliegen.	42
Original Agust Grand „Da Vinci“ wird der Basis Untervaz übergeben	42
Agusta Modell von Pirmin vor zahlreichen Zuschauern	42
Altenrhein mit Helikopter-Triet	44
Donzdorf (Stuttgart)	44
Donzdorf (Stuttgart)	45
Schwimmbad Vaduz	46
Semi Scale Helitreffen in Altach	47
Interessante Links für Modellhelibauer:	48

Vorwort:

Der Traum vom Fliegen in kleinem Massstab:

Für mich fängt die Faszination Modellhubschrauber schon beim Bauen an. Ich träume bereits beim Bauen, wie das Modell später einmal aussehen wird und wie es durch die Luft schweben wird. Ich habe mich schon oft gefragt, wieso ich dieses Hobby so intensiv betreibe. Vielleicht ist es der Traum vom Fliegen in kleinem Massstab wahr werden lassen zu können. Vielleicht ist es aber auch die Faszination der Technik, ein so komplexes Fluggerät wie einen Modellhubschrauber selber bauen, fliegen und beherrschen zu können. Vielleicht ist es einfach die kreative Ader, dass man Sachen ausprobieren kann, die zuvor noch niemand ausprobiert hat. Vielleicht ist es das, dass man auch einmal eine Idee verwerfen muss, um dann wieder eine neue kreieren zu können. Wahrscheinlich ist es ein Mix aus allem und die Freude, ein schönes Modell in der Luft steuern zu können, welches man selbst gebaut hat. Das ist der Traum vom Fliegen in kleinem Massstab.



Leonardo da Vinci's Flugspirale

(Das erste Prinzip eines Hubschraubers von einem Vordenker der seiner Zeit um mehrere Jahrhunderte voraus war 1452-1519)

Faszination Modellhubschrauber:

Modellheli bauen und fliegen ist einst der schönsten Hobbys, das man sich vorstellen kann. Es braucht sehr viel Geschick beim Bauen und auch das Steuern eines Modellhelikopters braucht sehr viel Feingefühl. Das Erlernen dieses Hobbys braucht sehr viel Geduld, Zeit und Ausdauer. Aber mit entsprechendem Willen ist das Hobby für jeder Mann/Frau erlernbar.

Für den Zusammenbau eines Modellhubschraubers braucht es interdisziplinäre Fähigkeiten, die man sich im Laufe der Zeit auch selber aneignen kann. Als Starthilfe ist aber ein erfahrener Modellhelipilot oder ein entsprechender Club sicher von Vorteil, auch der Sicherheit wegen.

Damit ein Modellhubschrauber möglichst lange fliegt, muss alles, von kleinen Schraubchen über die Mechanik, Motor, Elektrik bis hin zur Elektronik einwandfrei funktionieren, wie man das vom bemannten Vorbild her kennt. Während der ganzen Bauphase kommt man mit den Themen Planung, Mechanik, Konstruktion, Gestaltung, Kleben Malen, Aviatik usw. in Berührung. Ich glaube gerade das macht unser Hobby so interessant.

Thomas Reich, 13.3.2010

Baubericht Agusta A109 K2

(im Einsatz bei der REGA von 1992 bis heute)



Original Agusta A109K2 vor Spital Grabs



Mein erstes nachgebautes Modell 2003 flog im Malbun auf 1300müM

Vorgeschichte:

Mein erstes Modell der Agusta A109K2 war mit einer Vario SkyFox Mechanik und einem 11,5ccm Methanolmotor ausgestattet. Ich hatte viele schöne Flugstunden (auch auf 1300müM) mit dieser Maschine, leider aber irgendwie nie genug Leistung, ausser ich mischte 30% Nitro dazu. Das war aber auch nicht die Lösung, weil ein qualmendes Modell einfach nicht "Scale" ist. Ich versuchte es dann mit ersten Versionen von stärkeren 15ccm Motoren, die waren aber für ein so filigranes Scalemodell zu ruppig. Ebenfalls versuchte ich diverse Vergaser, Abgasrohre und andere Tunigmöglichkeiten. Allerdings leider nie mit anhaltendem Erfolg. Deshalb suchte ich nach einer neuen Lösung. Weil ich über die Jahre sehr gute Erfahrungen mit meinen PHT3's gemacht hatte, war der erste Gedanke eine PHT3 müsste die Agusta antreiben. Ich versuchte eine PHT3 in den Agustarumpf zu stellen. Aber der Rumpf war definitiv zu eng für eine PHT3 und ich musste diese Idee verwerfen

2009: neue Möglichkeiten mit der neuen PHT2 Turbine



PHT2 JetCAT Turbine

Als ich von der PHT2 hörte, war für mich der Entscheid klar. Ein zuverlässiger Antrieb, wie ich das von der PHT3 gewohnt war, musste in die Agusta eingebaut werden. 2008 fing ich an, mein altes Modell auszuschlachten, abzulackieren und für die PHT2 vorzubereiten. Im März 2009 konnte ich eine PHT2 von JetCAT entgegennehmen. Es war eine der ersten PHT2 die an Kunden ausgeliefert

wurde. Mir war bewusst, dass es dies oder jenes noch zum Testen gibt, aber dass die Turbine grundsätzlich funktioniert, wenn sie das JetCAT Haus verlässt. So war es auch, nach gut vier Wochen Arbeit zum Einbau der Turbine, Tankanlage, Abgasrohren, Elektronik und der obligaten Endkontrolle konnte ich im April meinen ersten Testflug mit der Turbinen angetriebenen Agusta starten. Und ich war begeistert. Die PHT2 funktionierte auf Anhieb und der Sound und der Power waren einfach unbeschreiblich.

Hitzetest:

Ein ausgiebiger Test vor dem Fertigstellen war für mich Pflicht, da ich sehr viel Neuland betrat. Auch musste ich testen, ob ich mit den heißen Abgasen (650 Grad) oben zum Rumpf rauskomme und ob mein Hitzeschild diese doch hohen Temperaturen standhält. Und Freude herrscht, auch nach dem 10-ten Testflug ist alles noch einwandfrei und der Hitzeschild hat gehalten.

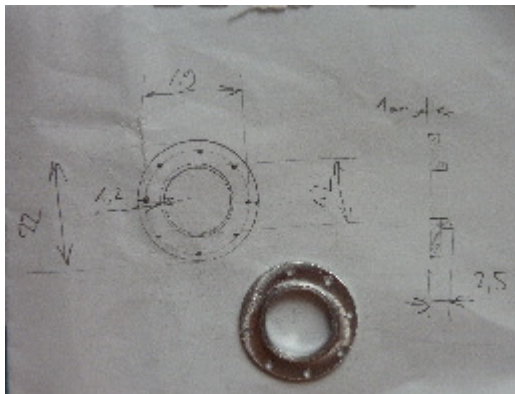
Belastungstest:

Zusätzlich wurden noch 1.2kg zugeladen, um die Belastung im Endgewicht zu simulieren. Ein bisschen mehr Pitch musste ich schon geben, aber die Maschine ist immer noch gut fliegbar und hatte genügend Power und Steigleistung. Ich bin begeistert und zuversichtlich für mein weiteres Vorhaben. Als nächstes wird das Verhalten des Vierblattrotorkopfes getestet, sobald mir die Blätter geliefert werden. Danach kann ich mich an die Fertigstellung ranwagen.

Ein paar Bilder von den ersten Testflügen:



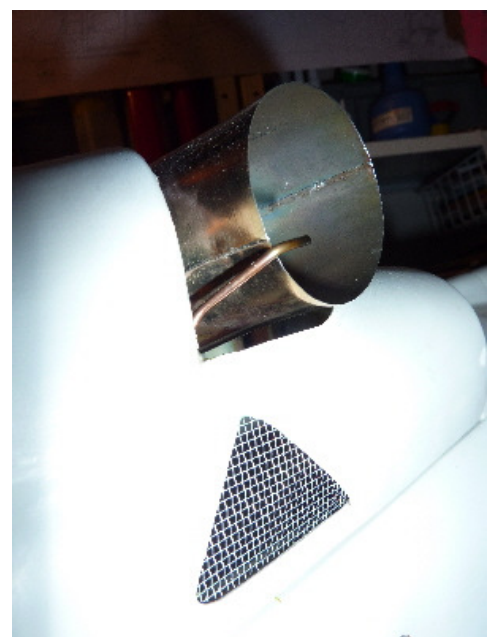
Scale-Teile werden hergestellt:



**Tankring:
Der Tankring
wurde auf
unsere CNC
Maschine
gefräst**

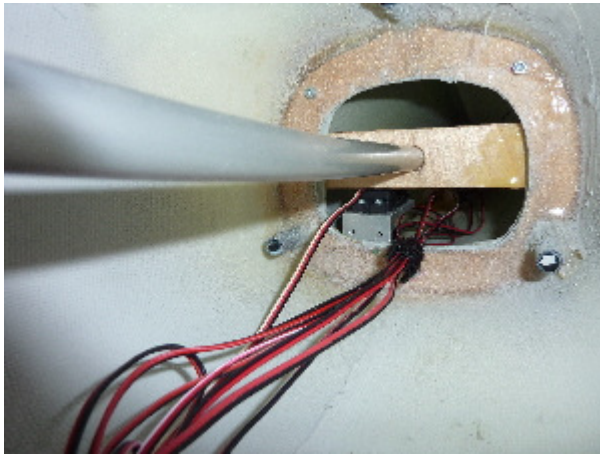


Diverse noch anzubauende Scaleteile

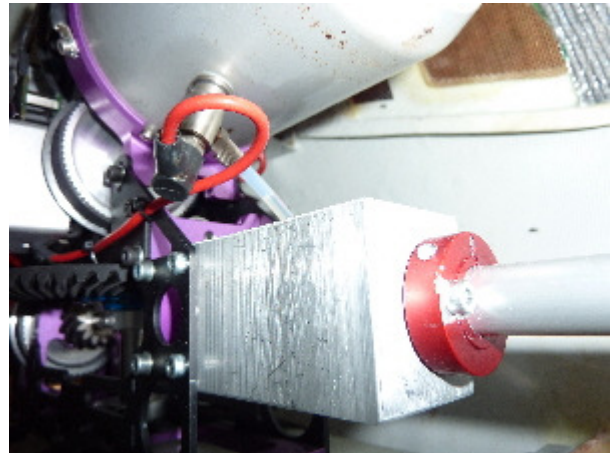


**Die heissen Abgase werden wie beim
Original oben abgeführt**

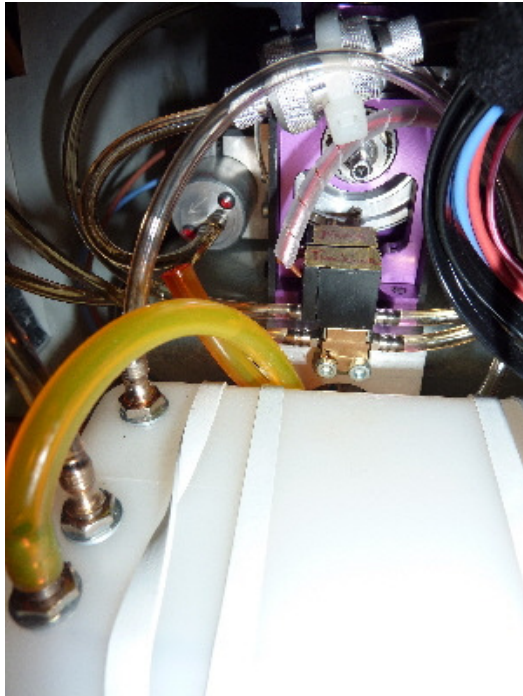
Innenleben des Helis:



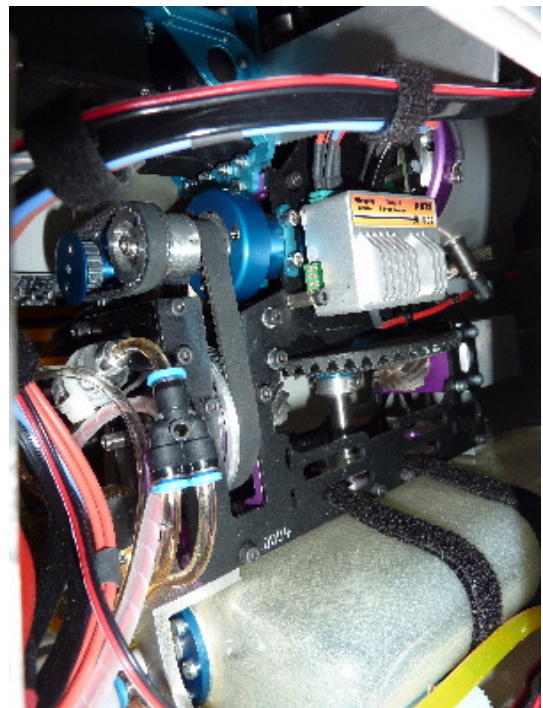
Den Heckabtrieb machte ich wieder mit meine aus der Bell 205 bekannten und bewährten Flexwellen Technik. Das ganze Heck wird mit drei Führungsbolzen gehalten und ist mit drei Schrauben abnehmbar.



Der vor den Haupttank vorgeschaltete Vario Hoppertank



Haupttank und PHT2 Turbinenmechanik

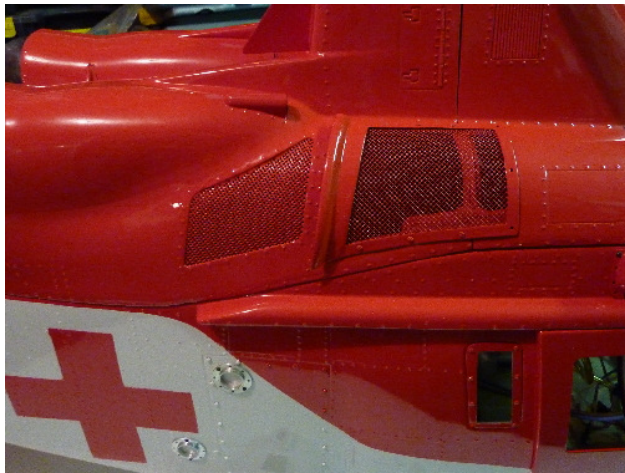


Weiter geht es mit dem Finish:

- Scaleteile anbauen (Tankringe, Haltegriff, Trittbretter, Kran...)
- Nieten anbringen (Pirmin's Nietenautomat sei Dank)
- Lackierung
- Beschriftung
- Cockpit einbau
- usw.

Das Ende naht !

Nach Hunderten von Scale-Schraubchen, Tausenden von Nieten und einem Kilo Farbe nimmt die Agusta langsam Gestalt an.



Schön anzusehen sind die Lüftungsgitter und die Nieten Attrappen aus Weissleim. Dank dem Nietenautomat von Pirmin konnten so speditiv unzählige Nieten gesetzt werden. Trotzdem war das eine ganz schöne Fleissarbeit.

Wie beim grossen Original kommen hier auch beim Modell die 600 Grad heissen Abgase raus. Zu sehen sind auch die nachgebauten Lüftungsattrappen.



Nieten: Ich werde viel gefragt, wie die vielen Nieten gemacht werden:

hier die Lösung:



**Nietenautomat , konstruiert
von Kollege Pirmin**



Spritze gefüllt mit Weissleim

Die Nietenmaschine wird an Druckluft angeschlossen. Durch das zeitgesteuerte Ventil kann die Nietengrösse eingestellt werden und jede Niete wird exakt gleich gross. Trotzdem der grossen Hilfe des Automaten, das Nieten einzeichnen und setzen ist alles noch Handarbeit. Aber ohne diesen Apparat wären 10'000 von Nieten an einem Heli fast nicht möglich nachzumachen!

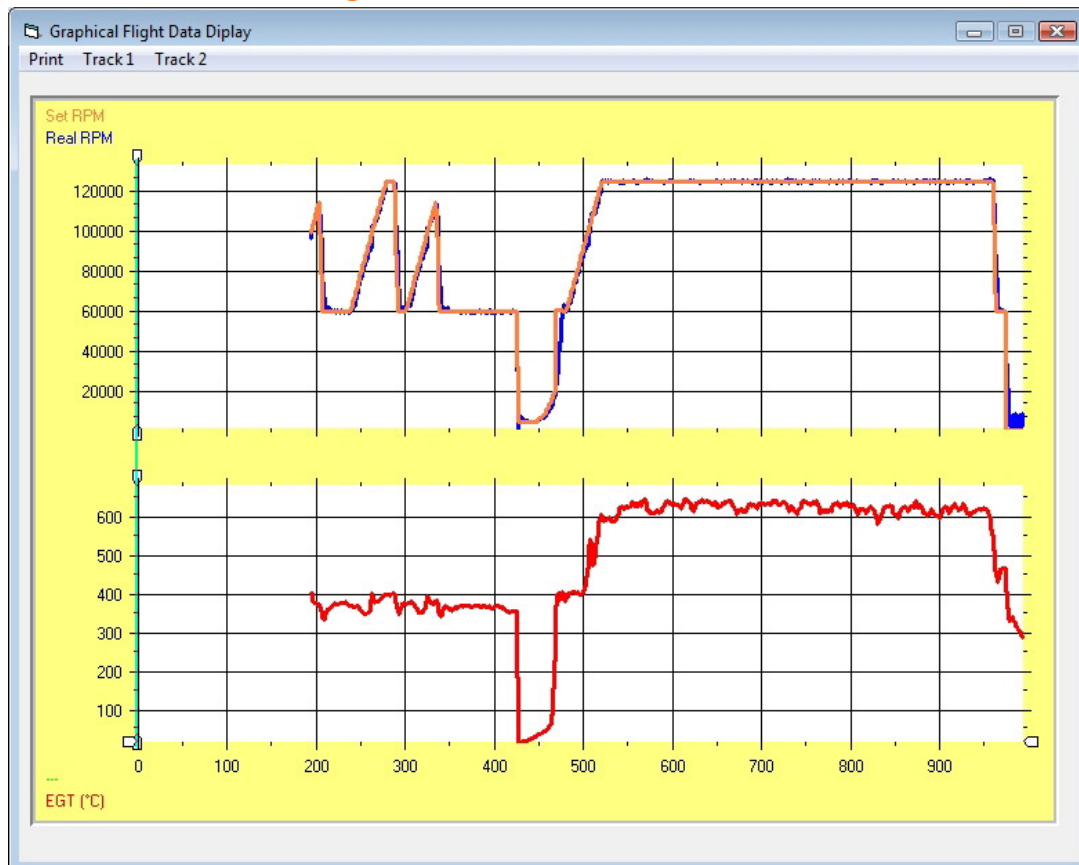


Stand 24.11.2009. Es fehlen noch ein paar Details wie Beschriftungen, Kran. Danach kann die Agusta A109K2 schon bald wieder in die Luft - Freude herrscht!

Merkmale der Maschine:

Merkmale	Merkmale
Massstab	1:6.5
Rumpf-Länge	1'750mm
Rotorkopf	4-Blatt von G. Knipprath mit SAB Blätter
Rotorkreis	1'598mm
Kopfdrehzahl	1400 UpM
Antrieb	Turbine JetCAT PHT2
Tankinhalt	2.3l (1,8l + 0.5l)
Rumpfhersteller	Vario
Gewicht	10kg (Leergewicht)
Heckrotorantrieb	SSM Flexwelle
Lichteffekte	JetCAT LCU mit 1W Luxeon LEDs: • Auto Klappscheinwerfer vorne • Nasenscheinwerfer • Blitzlicht oben und unten • Heckschlusslicht • Positionslicht rot/grün • 2*Heckbeleuchtung
Windensystem	Bedienbarer Krahn mit Endabschaltung
Weitere Scaleteile	• Unterlastsystem • Aussenspiegel • Unterlichtspiegel • Alle Türen zum öffnen (5) • Leucht Cockpit (in Entstehung) • 100-derte Scaleschrauben • 1000-ende Nieten
Weitere Merkmale	• Abgastemperatur ca. 620Grad • Abgasaustritt wie beim Original • Generator für Turbinenakku
Bauzeit	weiss nicht genau, aber sicher 500h

Turbinenauswertung



Auswertung der PHT2 Turbinen Daten -> 620 Grad Abgastemperatur was perfekt ist!

28.11.2009: Erste Flüge mit Lackierung



Stand 28.11.2009. Die Maschine ist zwar noch nicht ganz fertig, man sieht aber schon jetzt wie sie majestätisch in der Luft liegt. Jetzt kommen noch Schiebetürenfenster, Cockpit, Antennen, Pitotrohr

5.12.2009: Cockpitbau ist fertiggestellt:

Was ist ein Scale-Heli ohne Cockpit? Deshalb musste sehr schnell ein Cockpit gebaut werden. Vorbereitet habe ich das ganze schon im Frühjahr. Das Cockpit hat kleine LED's als Signallampen und eine beleuchtete Landkarte, was einen sehr realistischen Eindruck vermittelt. Der Pilot und Copilot haben natürlich REGA Anzüge an.



Das beleuchtete Cockpit und Rechts die Sitze. Auch die Gurten wurden imitiert.



Die ganze Kanzel von vorn. Ebenfalls hat die Maschine ihre Beschriftungen erhalten und aus einem Kugelschreiber und ein wenig Hartlötarbeit ist das Pitotrohr entstanden.

5.12.2009: Die Maschine fliegt in Vollausrüstung im Schnee:



Baubericht EC145

(im Einsatz bei der REGA von 1992 bis heute)



Vorgeschichte:

Die Rettungshubschrauber faszinierten mich schon seit Beginn weg. Das war auch der Grund, wieso ich mich 2001 entschlossen hatte eine Agusta A109-K2 im Massstab 1:6 nachzubauen.



Mein Modell Agusta A109-K2



Pegasus (BK117) Rettungshubschrauber von Virginia

Im 2003 konnte ich meine Flotte mit einer BK117 (Pegasus) ergänzen und konnte die ersten erfolgreichen Flugversuche mit einem Vierblattrotorkopf sammeln. Die Pegasus ist ein USA Rettungshubschrauber von Virginia.

Im Jahr 2003 begann die schweizerische Rettungsflugwacht REGA (www.rega.ch) die bereits über 10 Jahre alten Agusta A109-K2 mit dem neuen Rettungshubschrauber EC145 zu ersetzen. Als ich die ersten Bilder des REGA Rettungshubschraubers mit den vielen Details (Kran, Scheinwerfer, Spiegel,

Kabelkapper...) sah, war für mich der Fall klar, mein nächstes Modellbauprojekt würde die EC145 der REGA sein.



EC145 REGA Version (Besichtigung mit Jürg Bösch in der REGA Basis Belp). Vielen Dank an die REGA



Mein Modell Stand 16.4.04 - wird immer ähnlicher (aber immer noch viel zu tun !!!!)



Das war noch mein EC145 Modell in Rohform 7.2.2004

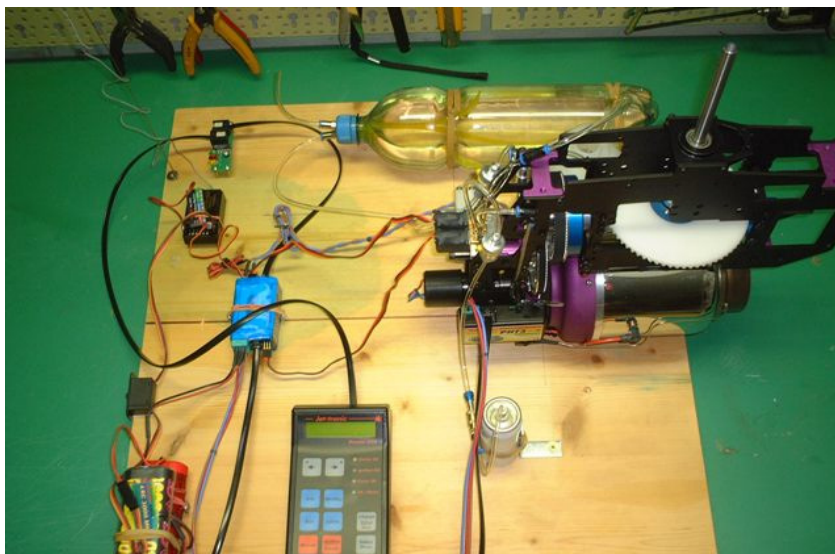
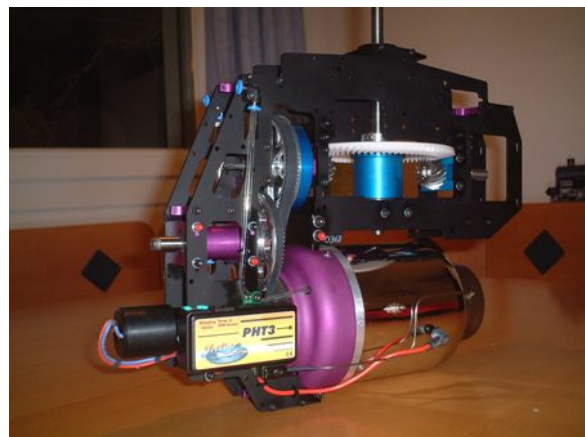


Am 7. Februar 2004 war's soweit. Ich konnte "endlich" den Rumpf meiner EC145 in Rohform (siehe Bild) bei Thomas Baumann abholen. Bei der Besichtigung des echten EC145 konnten wir alle Details von der Nähe betrachten und fotografieren. Die Anzahl der Details ist überwältigend und eine Herausforderung für den Nachbau. Bis es aber soweit ist, werden noch einige Baustunden vergehen.



Die ersten Anbauteile entstehen.

Die Turbine ist gekommen (der Antrieb für die EC145)



Der Turbinen Testaufbau, am 14.3.2004 wurde die Turbine das erstemal gezündet - einfach sensationell

Die Kufen werden eingelassen und die Spanten eingearzt



Aussparung für die Kufen geharzt



Die Spanten sind gesetzt



Die provisorische Heckverbindung



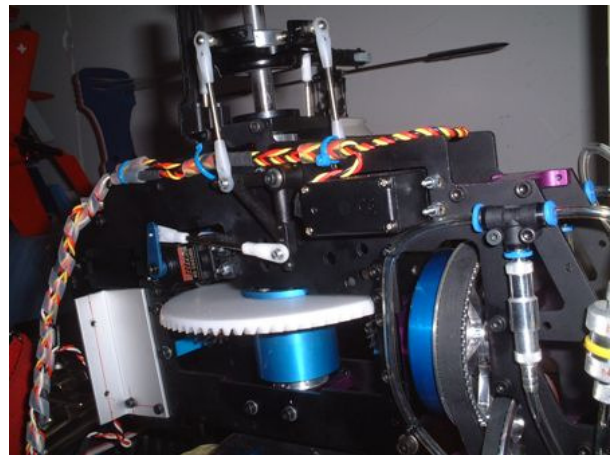
Die Turbine im EC145 steht wie eine Eins



Die Höhen- und Seitenruder sind montiert und die Türen eingelassen



Die Tankanlage ist eingebaut und der gesamte Heli spritzgeschachtelt



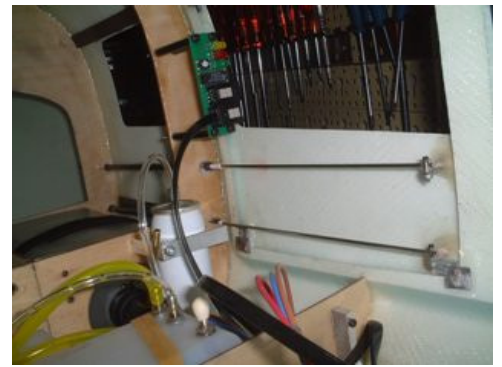
Tankanlage mit Hopper Tank für 3.3 Liter Kerosin



Aus Provisorium wurde massiv



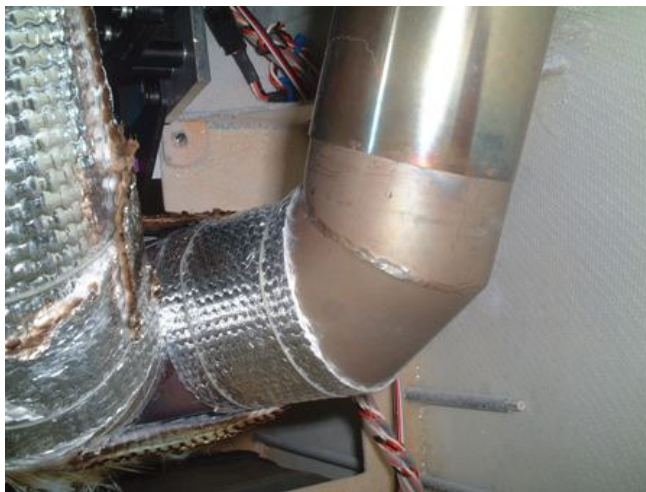
Die Elektronik wurde eingebaut



Türführung mit mechanisch und magnetischer Führung

Jetzt fehlt "nur" noch das Hosenrohr, die Nieten und die Lackierung !

Endlich ist das Hosenrohr (Abgasrohr) angekommen



Das zum Teil verkleidete Hosenrohr. Die Distanz vom heißen Rohr zu der Aussenwand ist sehr gering. Die ersten Versuche haben ein zu starkes Erhitzen der Zelle gezeigt.

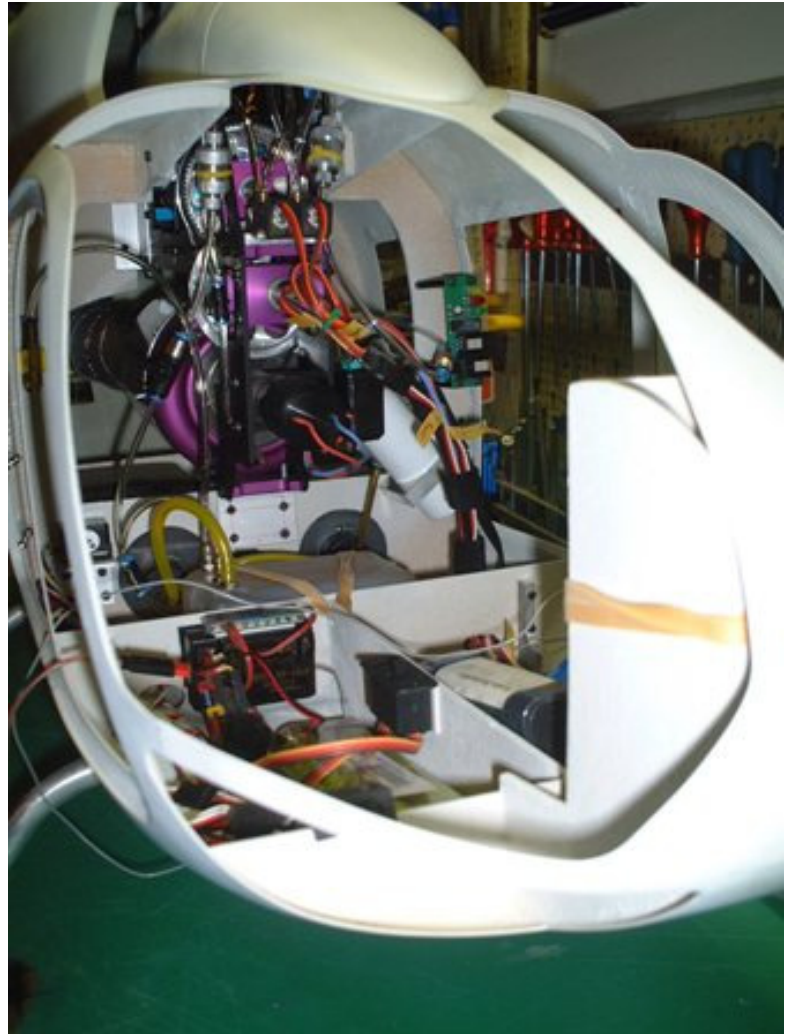


Die heißen Abgase werden mit dem "Venturieffekt" aus der Zelle gezogen. Das funktioniert sehr gut, fast keine Erwärmung im Randbereich.

Auch die Wärmefolie nützt nicht sehr viel. Im Gegenteil ich habe höhere Temperaturen am Rumpf feststellt!



Ronja ist auch immer dabei und bestaunt das Geschehen im Hobbyraum

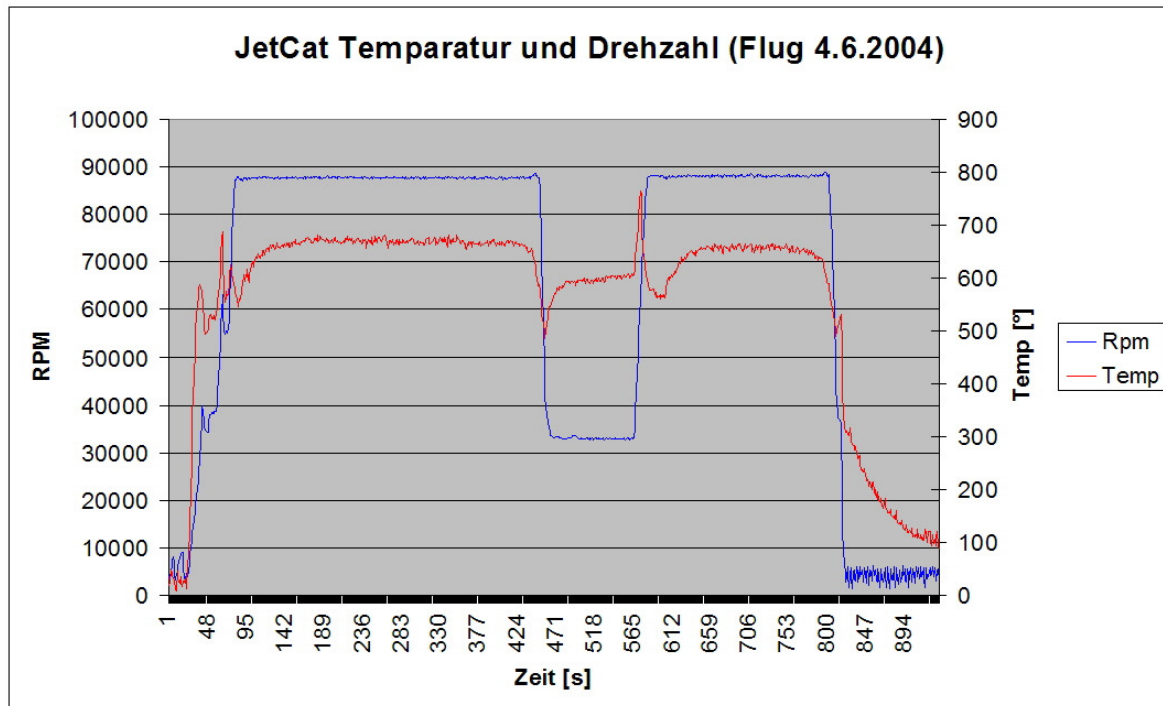


Immer mehr Elektronik, Kabel und Schläuche, aber so gefällt's mir. Jetzt ist die Maschine bereit für die ersten Testflüge!

Juhui, erster Flug mit der Turbine in Rohform, alles im grünen Bereich



Die nachträgliche Auswertung der Turbinenwerte



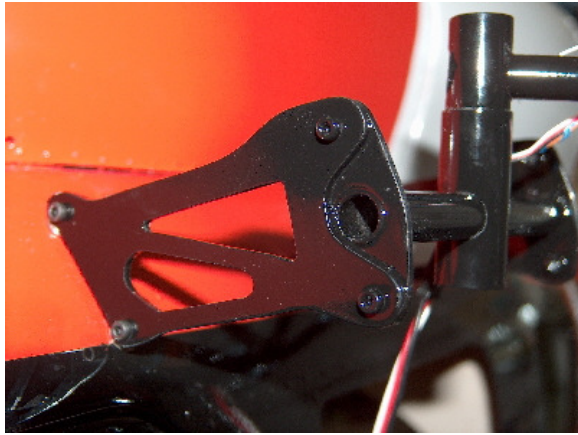
Die nachträgliche Auswertung der Turbinenwerte - sieht alles sehr gut aus (2. Flug 4.6.2004)

Alles wird bunt

(Nieten 10h, Abdecken 6h, spritzen 10min!)



Der Kran geht in Bau



Einfach erstaunlich was so ein umgebautes Microservo alles ziehen mag

EC145 fast fertig !!!



Nach zwei Wochen intensiver Ferienarbeit steht der EC145 nun in frischen Glanz hier mit Kufenbügeln und Trittbrettern



Dem Arzt gefällt's, dem Patienten weiss ich nicht



Jetzt gehts ans Fliegen, müsste eigentlich alles klappen,
jetzt bin ich froh, habe ich schon Testflüge absolviert.

Wo liegen die 10 Unterschiede?



Echte EC145 in der REGA Basis Belp
(mein Vorbild)



Mein Modell kurz nach Fertigstellung

Noch ein paar Bilder im Garten vor dem ersten Flug



Flugimpressionen mit Lackierung



Mit Vierblattkopf sieht die EC145 in der Luft noch echter aus



**Die Maschine fliegt sensationell mit Vierblattkopf.
Mittlerweile habe ich 220 Flüge in über 37 Flugstunden
absolviert (ca. 600 l) Kerosin.**

Baubericht der Bo 105

(im Einsatz bei der REGA von 1973 bis 1995)

Das Bo 105 Modell ist nach meiner EC145 (Baujahr 2003) und meiner Agusta A109K2 (Baujahr 2009) mein drittes REGA Modell, welches ich nachbaue.



Geschichte der Bo 105

Es gab sechs verschiedene Maschinen, welche in Deutschland bei Bölkow (später MBB, bzw. Eurocopter Deutschland) entworfen wurden. Diese Maschine, ersetzte den Jet Ranger und kam als Unterstützung der Alouette III. Die Bo 105 verfügte über einen gelenklosen Rotorkopf. Die zweimotorige Maschine war allerdings schlecht geeignet für Einsätze in grossen Höhen und wurde vor allem im Mittelland (stationiert in Basel, Bern und Zürich) eingesetzt.
Quelle: www.luftfahrt.ch/regaflotte/bo105.html

Zu meinem Bo 105 Modell

Ich habe mein Bo 105 Modell 2009 gefunden. Das Modell war schon halbfertig gebaut, aber in einem sehr desolaten Zustand. Die Maschine war sehr dreckig und es war noch kein Motor eingebaut und auch der Heckantrieb war noch nicht fertig. Aber der Rumpf war bereits in REGA-Rot (RAL lackiert). Nach einer gründlichen Reinigung kam dann das ganze Prachtstück zutage. Im Jahr 2009 hatte bei mir aber die Agusta A109K2 mit PHT2 Turbine Priorität. Allerdings, wann immer ich Zeit hatte oder eine Lücke beim Bau bei der Agusta auftrat, hatte ich bereits an der Bo105 gearbeitet. Nachdem die Agusta Ende 2009 fertig war und auch genial flog und alle Details fertig gestellt waren, klemmte ich mich 2010 intensiv hinter die B0 105. Zuerst musste die ganze Mechanik fertiggestellt und eingebaut werden. Danach konnte ich mich an die Details wagen. Dank des super Dokumentationsordners konnte ich viele Details realisieren:

Die Frage der Nieten

Das Modell war schon sehr schön lackiert, aber leider sah die Maschine ohne Nieten so richtig nackt aus. Was tun? In zahlreichen Versuchen mit verschiedensten Leimsorten und der genialen Nietenmaschine von Pirmin, habe ich Tests durchgeführt um die Nieten nachträglich aufzubringen. Allerdings die meisten ohne grossen Erfolg. Die Lösung war dann der altbewährte Weissleim mit 10% K2 REGA-Farbe ohne Härter



Die geniale Lösung für Nieten. (geht auch nachträglich!)



Spritze gefüllt mit Weissleim, dann noch rot anfärben und ein Modell kann nachträglich genietet werden



Das Ergebnis

Beleuchtung

Es war eine ziemliche Herausforderung die Beleuchtung nachträglich einzubauen, da am Modell nichts vorgesehen war und der ganze Heckausleger geschäumt war. Nach langen Überlegungen und Versuchen gelang es mir, dünne und stabile Wrap-Drähte nachträglich einzuziehen und so die Basis für die Beleuchtung zu schaffen. Eine starke Beleuchtung gehört zu einem REGA Heli. Den sehr hellen Frontscheinwerfer sieht man auch auf den Originalphotos. Für eine starke Beleuchtung entschied ich mich für die sehr hellen 1W Luxeon LEDs und als Elektronik kam für mich nur JetCat Beleuchtungselektronik (LCU) in Frage. Alle Lampenfassungen wurden entsprechend bearbeitet das die Luxeon LEDs (insgesamt 7) reinpassten:



Höhenleitwerk mit Positionslicht "grün"



Frontscheinwerfer und seitliche Blitzer



Die geniale JetCAT Blitzelektronik kann auch in jedem Heli verwendet werden.



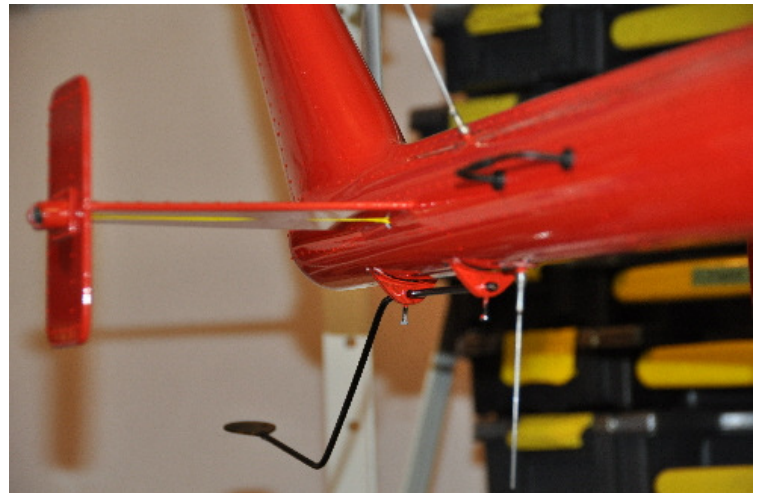


Hinter all diesen Abdeckungen versteckt sich eine sehr hellen 1W Luxeon LED.

Weitere Details



Die praktischen Pilotengurte mit Magnet Verschluss



Hecksporn aus Kupferrohr und GFK Platte und hartgelöteter Hecksporn Halterung



Pitotrohr für die Messung des Staudruckes. Meine Lösung zusammengelötet aus verschiedenen Kupferrohren und danach eine alte Kugelschreiberspitze als Messrohr



Die Antennen wurden auch selbst gefertigt aus einem Vario Kugelbolzen mit Konus, welchen normalerweise an der Taumelscheibe Verwendung findet, einem Stück Draht und einer Feder. Das kommt dem Original schon ziemlich nahe.



Original Detail des Pitotrohres (Geschwindigkeitsmesser)

Original Bild der Antenne



Merkmale der Maschine

Merkmale	Merkmale
Massstab	1:7.5
Rumpf-Länge	1'650mm
Rotorkopf	4-Blatt Vario
Rotorkreis	1'450mm
Kopfdrehzahl	ca. 1400 UpM
Antrieb	Methanolmotor 10ccm
Tankinhalt	0.5l
Rumpfhersteller	Vario
Gewicht	7kg (Leergewicht)
Heckrotorantrieb	2mm Wellendraht
Lichteffekte	JetCAT LCU mit 1W Luxeon LEDs: • Scheinwerfer vorne • Blitzlicht seitlich und unten • Heckschlusslichtblitz • Positionslicht rot/grün
Weitere Scaleteile	• Antennen • 1000-sende nachträgliche Nieten • Pitotrohr • Messrohr • Cockpit • 100-derte Scaleschrauben • Pilotengurte
Weitere Merkmale	• Hängemechanik mit Lüftungsschacht • 2 Zellen Lipo mit Überwachung • JetCAT ECU Blitzelektronik • 2.4GHz Empfänger • Kreisel 401
Bauzeit	weiss nicht genau, aber etliche Stunden

Der Jungfernflug der Bo105



Die Bo 105 bei Nacht



Baubericht Bell 205

(heute noch im Einsatz bei Wucher im Voralberg)



Vorgeschichte

Der Bell 205 oder auch bekannt als Vietnam Heli oder Teppichklopfer, ist ein sehr leistungsfähiger Arbeitsheli. Das möchte ich auch im Modell entsprechend realisieren. Deshalb möchte ich bei diesem Projekt wieder auf die bewährte Turbinentechnik setzen. Zwar soll der neue Bell205 nicht mehr ganz so gross und schwer werden wie der EC145, trotzdem möchte ich ihn wieder nach einem bemannten Vorbild nachgestalten.

Dazu habe ich mich für die Wucher Lackierung entschieden: www.wucher.at





Noch unlackiert aber schon fertig genietet



lackiert macht er doch schon einen ganz ordentlichen Eindruck



Details und Nieten kommen nach der Lackierung gut raus



Ansicht von vorn: die Nase ist mit einem Servo aufklappbar



Antennendetails auf dem Dach

Erstflug 24.7.2005



**Vorbereitung vor dem Flug
Vorflugkontrolle und
Feuerlöscher obligatorisch !!!**



**Liegt super in der Luft diese
Bell 205 Arbeitsmaschine**

BELL 205 kehrt vom Einsatz zurück





**Bild meiner Bell205 vom
22.3.2009 mit Last
Richtung Grabserberg!!!**

**Mit einer Last spürt man
erst den Power der JetCat
Turbine (man sieht's auch
am Abwind im Gras !!!)**

**Vielen Dank an alle die
mich bei diesem Projekt
unterstützt haben!**



EC135 Air Zermatt

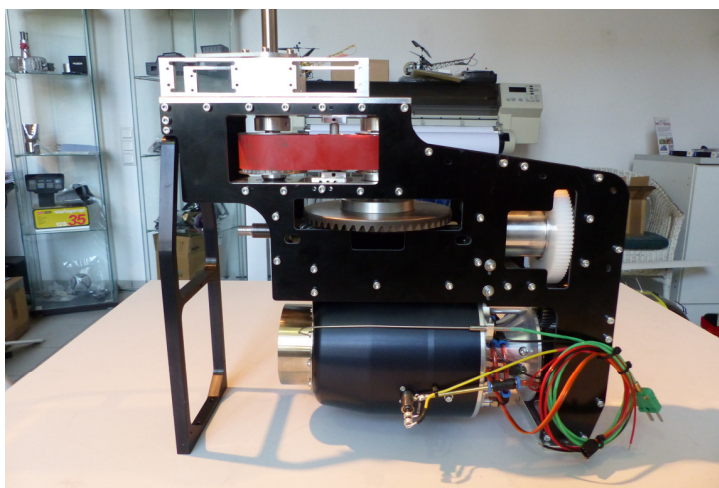
Dieser Heli hat es mir angetan, eigentlich kein Wunder, wenn man dieses Bild sieht:



Obwohl ich diesen Heli im Masstab 1:5 bereits in lackierter Form von meinem Kollegen Pirmin übernehmen konnte, musste noch viel gemacht werden, denn er war noch nackt (keine Mechanik, keine Details, Fenestron noch mit Riemen usw.).

Vieles war Neuland für mich, der sagenumwogene Fenestron musste recherchiert werden, ob das überhaupt funktioniert, denn ich will eine Maschine zum Fliegen nicht nur zum ausstellen.

Es wurde dann schnell klar, dass ich den Riemen des Fenestron von Schwing durch einen Starrantrieb ersetzen möchte, ich kann das aber nicht machen also suchte ich bei Helifactory Hilfe. Dort machte sie mir einen kompetenten Eindruck und konnten mich in Sachen Mechanik und Antrieb ebenfalls unterstützen. Kurzerhand beschloss ich den Antrieb und den Umbau dort machen zu lassen und als Turbine kam eine Jakadofsky Pro 5000 mit der Helifactory Mechanik zum Einsatz:



**Helifactory XL Mechanik
mit Jakadofsky PRO 5000
Wellenleistungsturbine.
Ideal geeignet für die
EC135 von Schwing im
Masstab 1:5, da es kein
Zwischengetriebe für die
notwendige Drehzahl von
9800 Umdrehungen am
Fenestron Heck benötigt.**

Das ganze Triebwerk wurde von mir in die EC135 eingebaut und an Spanten an sechs tragenden Punkten im Rumpf befestigt. Durch die Grösse des Helis war das sehr gut zu bewerkstelligen. Neben Heckantrieb musste auch das Abgasrohr angepasst werden. Alles ist stabil und perfekt verbaut, jetzt geht es ans Testen.

Einbau und Flugtests:

Am 27.01.2018 konnte der Jungfernflug meiner EC135 1:5 der Air Zermatt erfolgen. Viel ist neu für mich. Es ist der grösste Heli den ich fliege, Massstab 1:5 ist nicht zu unterschätzen, nur fünf Mal kleiner wie das Original. Auch als Stabilisator kommt ein neuer Kreisel zum Einsatz, der bavarianDEMON-Gyro AXON. Und auch die Turbine ist neu für mich, bis jetzt hatte ich immer JetCAT, wie funktioniert jetzt eine Jakadofsky? Passt alles, sind die Einstellungen richtig, was einem da so durch den Kopf geht beim Erstflug.

Dann aber die Belohnung. Es ist einfach eindrücklich einen Heli im Massstab 1:5 das erste Mal durch die Luft manövrieren zu dürfen. Ich bin überwältigt vom Flug und hoffe noch auf viele schöne Stunden mit diesem Modell.



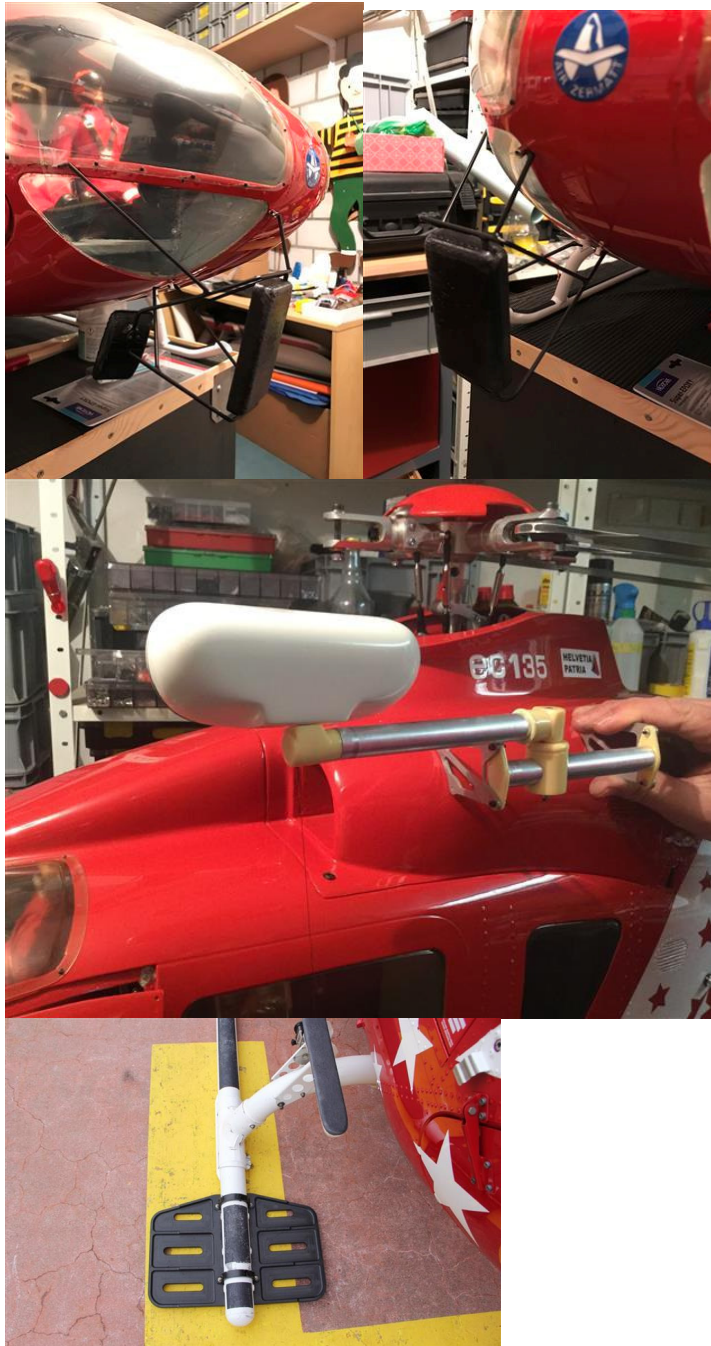
Maschine kurz vor dem ersten Testflug. Einfach gigantisch diese Grösse.

10.02.2018, jetzt geht's an die Details:

So sehen Helitage an der Air Zermatt aus, was wurde gemacht:

- vSpeak Telemetriemodul verbaut und programmiert
- 2 Rundflüge um das Telemetriemodul zu Testen
- Trittbretter mit Halterung werden angefertigt
- Spiegel wurde aus 3D-Drucker und hartgelötetem Gestänge hergestellt
- Neue Pilotenfiguren von Maff wurden mit den Gurten auf den aus dem 3D Drucker hergestellten Sitzen befestigt
- das Heckschlusslicht wurde mit mit einem Ring und einer Leuchtkappe fertiggestellt
- Als nächstes kommen die Kranhalterung dran und dann muss alles lackiert und befestigt werden
- Die Beleuchtung ist auch noch ausstehend





Immer wieder schaut man Bilder vom Original an und sucht nach Möglichkeiten dies im Modell nachzubauen. So entstehen Spiegel, Kran und Trittbreter.

Helishows

Gerne zeigen wir unsere Modelle auch dem interessierten Publikum wenn es die Zeit und die Termine zulassen.

Bestaunt werden kann die EC145 welche mit dem REGA Traktor aus dem Hangar auf das Feld gezogen wird und verletzte im brennenden Haus bergt. Als Unterstützung kommt jeweils der Wucher mit dem Wasser-Löschkübel zum Einsatz.

Bei uns auf dem Heliplatz in Grabs:

Windenbergung mit EC145, brennendes Haus, Wucher am löschen:



REGA Basis Bern

Zum 30 jährigen Jubiläum der REGA Basis Bern-Belp am 1.11.2007 waren wir eingeladen unsere REGA Modelle vorzufliegen. Dabei konnten wir eine Hausbrandrettung mit der Agusta A109K2 und dem EC145 demonstrieren:



Heliport der REGA Basis Bern-Belp: Agusta A109K2 rettet verletzt im brennenden Haus



REGA Intervaz

Zur Übergabe der neuen Agusta Grand auf der REGA Basis in Intervaz durften wir am 14./15. August 2009 zuerst den geladenen Gästen und dann den zahlreich erschienen Zuschauern ebenfalls unsere Modelle ausstellen und vorfliegen.



Original Agusta Grand „Da Vinci“ wird der Basis Intervaz übergeben



Agusta Modell von Pirmin vor zahlreichen Zuschauern



Altenrhein mit Helikopter-Triet

Roland Triet vom Helikopter Service Triet im Altenrhein lud uns zur Airfieldshow 2005 im Altenrhein ein. Hier konnten wir unsere Modellhelis einem breiten Publikum zeigen und auch vorfliegen.



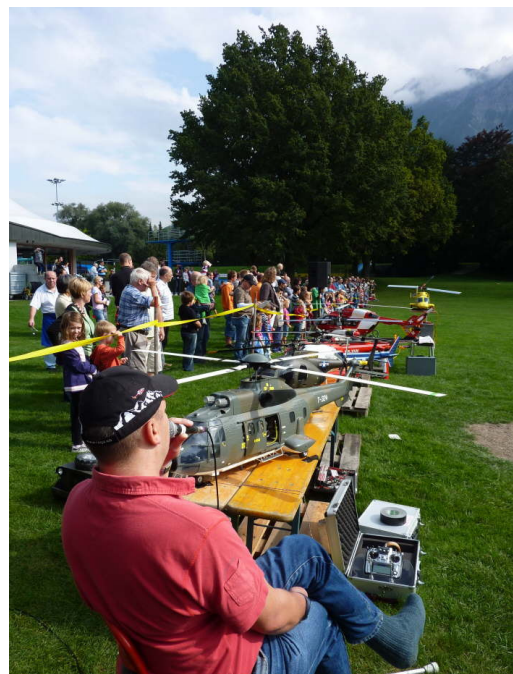
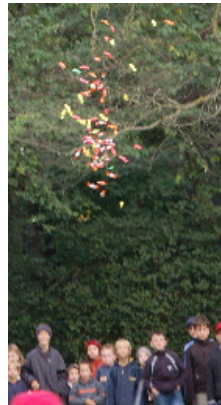
Donzdorf (Stuttgart)

Eine mit über 10'000 Zuschauern grösste Flugshow, an der wir teilnehmen durften, war die Flugshow in Donzdorf (Stuttgart). Das Konzept hier war einmalig wie genial für Modellbauer und Zuschauer. Um es für die Zuschauer interessant zu machen, wurde das Programm abwechselungsweise von Originalen und Modellen bestritten.



Schwimmbad Vaduz

Zweimal durften wir anlässlich des Schiffmodell Schaufahrens unsere Heli Modell den Zuschauern demonstrieren.



Semi Scale Helitreffen in Altach

Ebenfalls zweimal durften wir an dem Semi-Scale Helitreffen in Altach Österreich mitmachen. Da ist ungezwungenes Fliegen und gemütliches Beisammensein bei köstlicher Verpflegung angesagt.



Alouette III (REGA) von Simon



Zwei junge Nachwuchspiloten

Interessante Links für Modellhelibauer:

www.TReich.ch	Meine persönlich Homepage mit sehr viel Modellheliinformationen und auch zu unserem Modell-Heliclub Alvier
www.REGA.ch	Die schweizerische Rettungsflugwacht mit viel Informationen von unseren Originalen
www.heli-service-triet.ch	Helikopter Triet in Altenrhein
www.airgrischa.ch	Air Grischa an verschiedenen Standorten in Graubünden
www.modellhubschrauber.ch	Helikopter Baumann ein schweizer Modellhelihersteller mit einem grossen Angebot an Modellheliteilen (z.B. EC145)
www.modellhelikopter.ch	Ein sehr kompetenter Modellheli Händler mit vielen Modellheliteilen und Erfahrung (z.B. Agusta A109)
www.helyscale.ch	Sehr viele Agusta Scaleteile und Scalepuppen und Zubehör
www.alk.ch	Hat eine riesige Palette im Modellbereich und ist Händler von SSM Modellhelis und Zubehör
www.at.vario-helicopter.biz/shop	Der Geheimtipp unter den Heli Modellbauern. Der Heli-Shop geführt von einem sehr erfahrener Modellhelibauer und Piloten ganz in unserer Nähe. Im Angebot hat er alles von Elektro, Methanoler und Benziner. Er hat immer sehr wertvolle Tips.
www.jetcat.de	Der weltgrösste Modellheli Turbinen Hersteller mit einem einmaligen Service und wertvollen Tips für unsere Modellheliturbinen
www.vario-helicopter.de	Modellhelihersteller mit sehr vielen sehr schönen Modellen
www.ssm-technik.de	Hier gibt's sehr schöne Scale Modelle

Ein paar Impressionen:







