

Das sind die Besten: 16 Fernsteuerungen der Oberklasse



6,95 Euro

FlugModell 1+2 Januar/Februar 2019



FlugModell

DIE ZEITSCHRIFT FÜR DEN RC-MODELLFLUG



A: 7,70 Euro, CH: 12,20 sFr, BeNeLux 8,20 Euro, I: 9,60 Euro



DER ROTE BARON

Fokker

Fliegendes Puzzle – das ist Pichlers Dr.1



Avanti

Was kann der Nachfolger des Attacko XL von Chocofly?

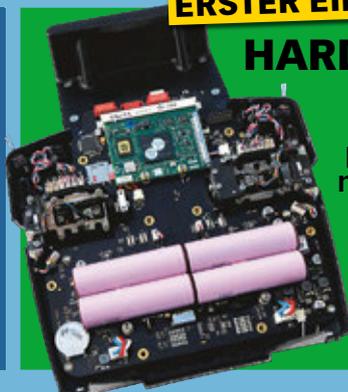


Hegi Auster

Nachbau eines ungewöhnlichen Oldtimers

NEU AUFGEBAUT

ERSTER EINDRUCK



HARD-CORE

Mit diesen Features punktet der neue Power-Box-Sender

REFERENZ

EMHW Cassutt Racer

Warum dieser Bausatz einfach perfekt und perfekt einfach ist





AVANTI VON CHOCOFLY

Avanti, avanti!

Diesmal ging es molto avanti! Nicht mal zwei Jahre ist es her, dass der Attacko XL die Bühne betrat, schon kommt ein Nachfolger. Der ist gänzlich anders geartet und auf Triangle-GPS-Fliegen optimiert. Aber selbst der Hobbypilot, der ein thermikstarkes und auf Gleiten optimiertes Modell sucht, sagt da Danke!

TEXT: *Ralph Müller*, **FOTOS:** *Ralph und Marianne Müller, Hansjörg Baumann*

Unglaublich, dass ein Vier-Meter-Modell mit acht Grad V-Form auch noch so sportlich unterwegs ist



Warum gibt es jetzt bereits den Nachfolger für den erfolgreichen Attacko XL? Nun, der Attacko ist ein ebenso im GPS-Fliegen erfolgreicher Allrounder, mit seiner vierteiligen Fläche aber etwas schwerer geraten. Das sorgt zwar für üppigen Durchzug und aufgrund der gegebenen V-Form für exzellente Kunstflugeigenschaften, ist aber andererseits bei schwacher Thermik von Nachteil. Daher sann Daniel Aeberli über ein neues Konzept nach und verwirklichte es jetzt mit dem brandneuen Avanti. Was es mit diesem Kampf der Konzepte auf sich hat, erklären wir im Kasten auf Seite 11 – hier geht es ausschließlich um die Neuerscheinung.

Technische Daten

Spannweite: 4.000 mm
Länge: 1.780 mm
Fluggewicht: 4.410 g

Motor: Kontronik Mini Pyro 400-15; 5,2:1
Regler: Kolibri 90 LV
Akku: Leomotion 6 S, 3.700 mAh
Luftschraube: Leo 20 × 13 Zoll
Strom: 70 A
Drehzahl: 7.200 U/min

Bezug: Chocofly GmbH, Wilstrasse 73,
8600 Dübendorf, Schweiz
Telefon: +41 78 7126252

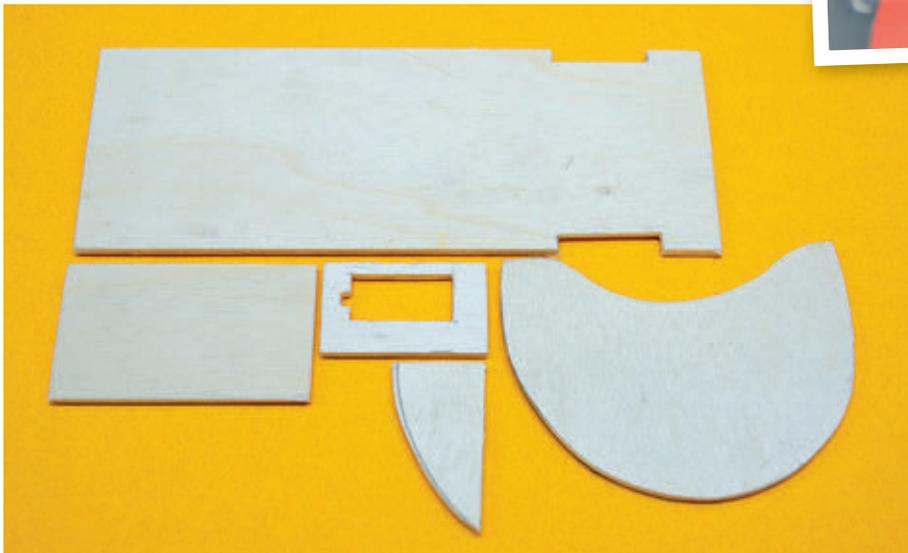
Bausatzpreis: ab ca. 1.440 Euro



Geballte Schwaben-Aufstiegspower



Servoeinbau im Fall einer Über-Kreuz-Anlenkung



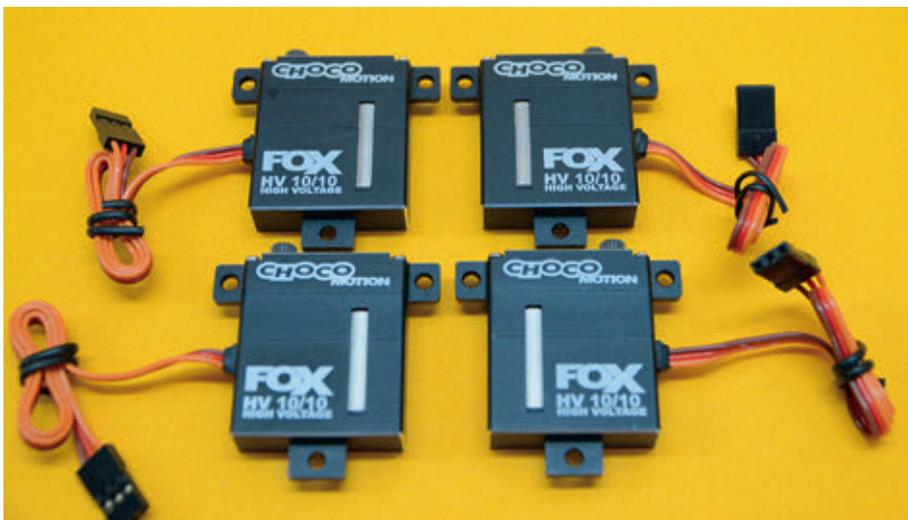
Diese Holzteile sind selbst herzustellen und einzukleben



Hier wird sie deutlich, die unterschiedliche V-Form der Flächenverbinder



Die Servos im Rumpf verbergen sich später unter einem passgenauen Deckel



Flächenservo-Quartett von ChocoMotion

Als Erstes musste Gewicht weg und um es vorwegzunehmen: Fast 400 Gramm sind es geworden! Das ist doch ein Wort. Zu verdanken ist das der jetzt zweiteiligen Vierklappen-Fläche statt vier Teilen mit drei Flächenverbindern und sechs Klappen. Letztere sind gut für präzise Kunstflugmanöver, für alles andere aber nicht. Da konnte allein bei der Steckung gewaltig eingespart werden.

Nicht gespart wurde bei Qualität und Ausstattung, das darf ich beim selbstbewussten Preis – ab 1.440 Euro geht es los – aber auch erwarten. Ein erstes neugieriges Zusammenstecken des Modells zeigt, dass der Schulterschluss der Flächen zum Rumpf spaltfrei gelingt. An der Steckung des Höhenleitwerks war etwas Feinschliff

Rollen gehen auch mit dem Acht-Grad-Verbinder ganz gut

nötig, der vordere 6er-Kohlestab wollte sich nicht in den Rumpf einschieben lassen. Also ein bisschen schleifen und zwar im Loch des Rumpfes. Dort hatte sich ein Grat sein Zuhause eingerichtet. Nu' isser weg!

Was zu tun bleibt

Was sonst noch zu tun bleibt, ist das an einem solchen Schalen-ARF-Modell Übliche. Im vorliegenden Fall stimmt das nur bedingt, weil ich mir die fertigen Kabelbäume gegönnt habe und somit einer samstagnachmittäglichen Lötorgie entronnen bin. Auch gut, Strom gespart. Also der Rumpf ist für die E-Ausführung seiner Schnauze zu berauben, die Ausschnitte für die verbauten 16-mm-Servos von ChocoMotion müssen leicht vergrößert und logi-

scherweise der Antrieb eingebaut werden. Das war's, zumindest am Rumpf, bis jetzt. Die elektrischen Schnittstellen können erst eingebaut werden, wenn alle Servos in den Flächen sitzen und in den Wurzelrippen der jeweiligen Stecker sitzt. Das geht am schnellsten, weil im Rumpf abschließend alle Kabel sauber zu verstauen und festzumachen sind. Und das dauert, zumindest dann, wenn alles kameratauglich sitzen soll.

Über Kreuz

Im Raum stand natürlich auch wieder die Frage: herkömmliche Über-Kreuz- oder LDS-Anlenkung? Das Testmodell fliegt mit

Rudereinstellungen

Querruder:	+18/-7 mm
Höhenruder:	+12/-12 mm
Seitenruder:	beids. 20 mm
Wölbklappenmitnahme / Acro:	12 mm oben

Thermik

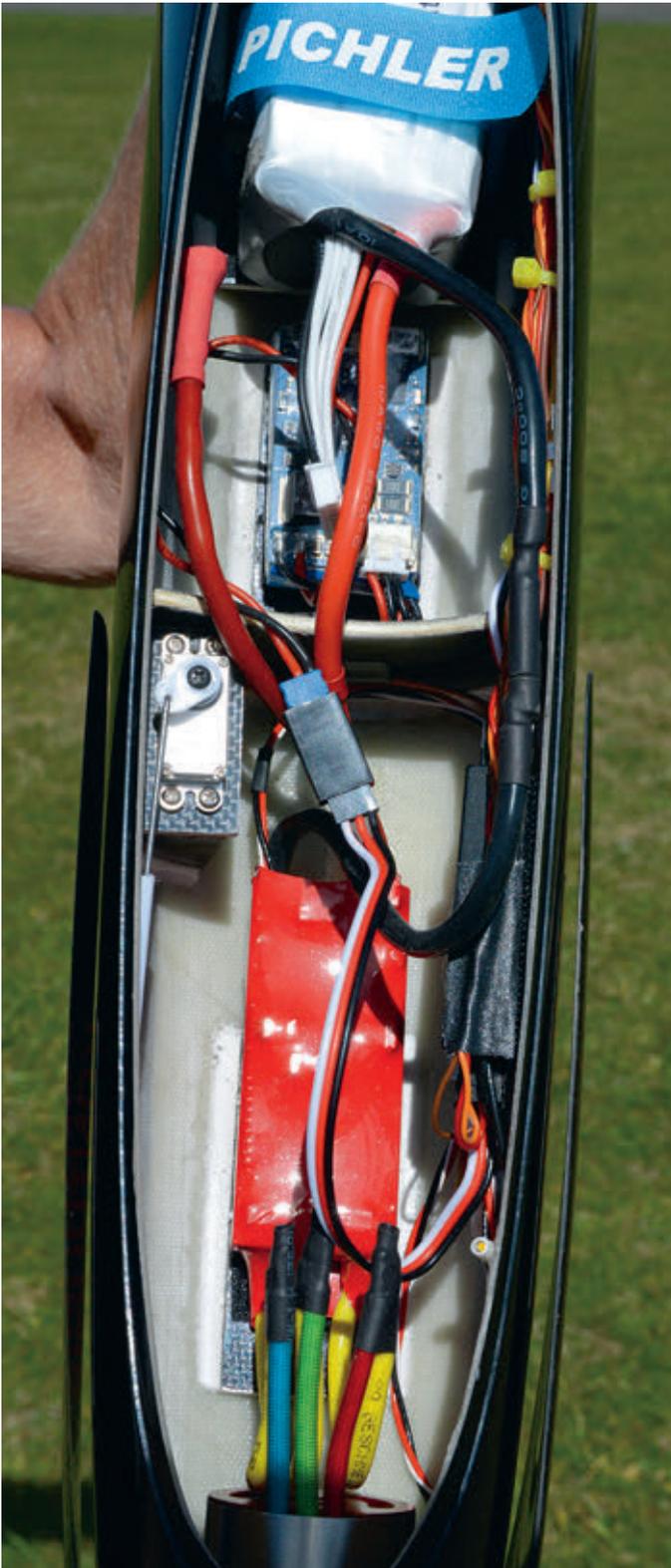
Querruder:	1,5 mm unten
Wölbklappen:	2 mm unten

Strecke / Acro

Querruder:	1 mm oben
Wölbklappen:	2 mm oben
Höhenruder:	1 mm unten

Butterfly

Wölbklappen:	35 mm unten
Querruder:	18 mm oben
Querruderdifferenzierungs-Reduktion	80 %
Tiefzumix:	5 mm
Schwerpunkt:	100 mm



Alles drin und dran – trotzdem wirkt der großzügig geschnittene Avanti-Rumpf nicht vollgestopft

einer Über-Kreuz-Anlenkung durch die Gegend, weil die einfacher zu realisieren ist, gegenüber ihrer LDS-Schwester keine Nachteile hat und obendrein noch etwas leichter ist. In beiden Fällen müssen aber die beiliegenden GfK-Ruderhörner eingebaut und sauber verharzt werden. Der Autor fixiert alles mit 5-min-Epoxy und vermufft dann mit Mumppe. Während dieser Aktion muss der Gabelkopf im Ruderhorn

eingeklipst sein, um sicherzustellen, dass er auch unter die Ruderhutze passt, den nötigen Freiraum hat. Das Einclippen wollte aber nicht gelingen, das Loch im Ruderhorn war zu klein. Selbst Aufbohren mit einem neuen 1,5-mm-Bohrer brachte nicht das gewünschte Ergebnis. Also ganz vorsichtig mit einer Rundfeile von beiden Seiten her aufreiben. Aber wirklich nur und jetzt auf schwäbisch: „a Muggeseggele“



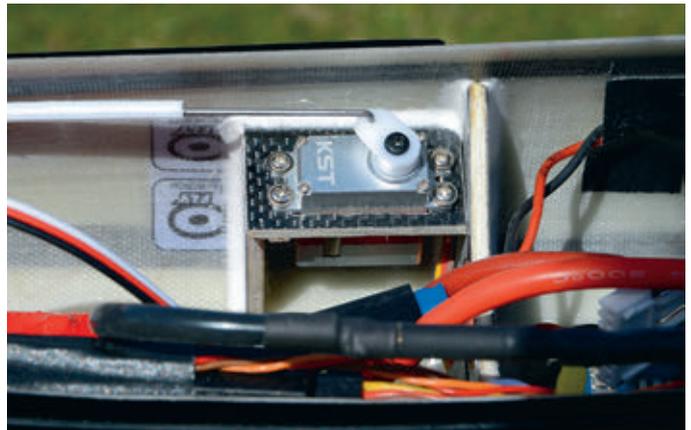
Er kommt im Großen Schwarzen ...



... und sieht so viel schicker aus



Wird sauber gearbeitet, passt der Spinner so an die Rumpfschnauze



Kameratauglich eingebaut: das Schleppkupplungs-Servo im Cfk-beschichteten Rahmen, an der Rumpfsseitenwand verharzt

(kleinste schwäbische Maßeinheit), sonst haben wir Spiel in der Anlenkung.

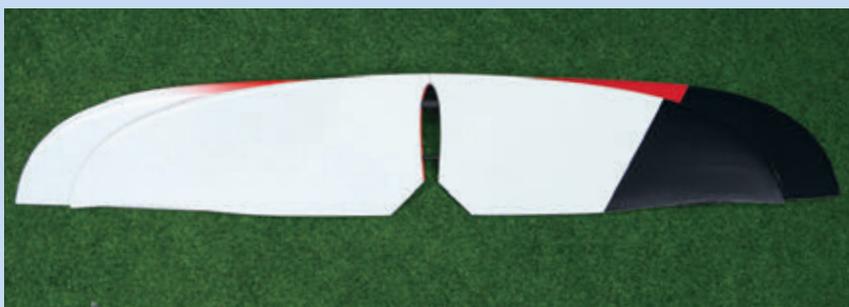
Ovaler Rumpf

Ein bisschen Modellbau gibt es auch, es sind Sperrholzteile herzustellen, also ein Akkuauflegebrett und einen den Rumpf versteifenden Halbspant braucht es unbedingt. Ob die vom Berichterstatter angefertigten Auflagen für den Regler und

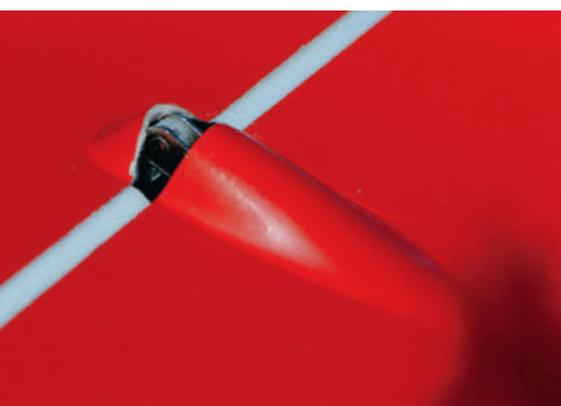
Avanti kontra Attacko – Kampf der Konzepte



Kampf der Konzepte: völlig unterschiedliche Flächengeometrien (oben links), unterschiedlich große Höhenleitwerke (unten) und Seitenleitwerke (oben rechts)



Rückenflüge mit acht Grad V-Form sehen schrullig aus



Beim Einkleben der Ruderhörner auf den Freiheitsgrad zur Hutze hin achten!

das Ultra-Guard – eine zusätzliche Empfänger-Stromversorgung – wirklich nötig sind, sei dahingestellt. Beide ermöglichen aber ein kommoderes Festkletten, als dies bei direkter Rumpfmontage möglich ist – der Avanti-Rumpf ist nämlich ganz schön oval. Weiterhin wurde, wie in solchen Fällen eigentlich immer, dahingehend verfahren, dass eine Schleppkupplung samt ihrem Servo platziert ist, daher auch die

Ein Allrounder kann alles ziemlich gut, aber nichts perfekt. Meistens jedenfalls. Im Fall des Attacko 3.85 stimmt das nicht, denn er ist ein exzellenter Gleiter und Kunstflieger, das beherrscht er perfekt. Wobei Letzteres bei einem auf Thermik und Gleiten gebürsteten Modell nicht gefragt ist. Was macht der findige Konstrukteur denn da?

Erstens: Er baut ein komplett neues Modell! Wenn ausschließlich Leistungskriterien im Lastenheft stehen, wird die Sache einfacher. Man nehme fürs bessere Gleiten ein dünneres Profil, erhöhe gleichzeitig seine Wurzeltiefe von 23 auf 25 Zentimeter und somit die Streckung. Verpasst er den Flächenhälften auch noch eine Ballastkammer, ist Punkt 1 abgehakt.

Zweitens: das leidige Gewicht. Eine zweiteilige Fläche wiegt deutlich weniger als eine vierteilige, also baue man sie unter Einsatz von nur vier Flächenklappen – verpasse ihr eine andere Geometrie, jener einer Diana 2 zum Verwechseln ähnlich, und spare Gewicht, weil die Attacko-Innenflächen Rechtecke sind und nach zwei zusätzlichen Flächenverbindern verlangen.

Drittens: Die Flugstabilität. Es wird viel verlangt von so einem optimierten Triangle-Flieger. Einerseits soll er in der Thermik super kreisen, andererseits auf Strecke hervorragend gleiten. Also gut, für das Erstgenannte erhöhe man die V-Form mittels eines geänderten, zentralen Verbinders von sechs auf acht Grad. Man baue einen längeren Rumpf mit größerem Seitenleitwerk, was die Führungsqualitäten im Geradeausflug ungemein erhöht, und zum guten Schluss vergrößere man das Höhenleitwerk deutlich, was die Angelegenheit erheblich Kurvenflug-stabiler macht.

Das Ergebnis ist ein hervorragend fliegendes Modell – auch oder gerade außerhalb der Wettbewerbsnorm, denn auch Hobby-piloten wollen sorglos kreisen – und es ist äußerst Thermik- und Streckenflug-stark. Einzig die Kunstflugtauglichkeit und der Durchzug haben ein wenig gelitten, auch mit dem optional erhältlichen Verbinder mit sechs Grad V-Stellung. Alles andere hat sich verbessert. Ja, wurde da etwa Konkurrenz im eigenen Haus gezüchtet? Nein, weil das zwei völlig eigenständige Konzepte sind! Dieses hier kommt gar in Kriegsbemalung daher.

Genialer Kolibri



Kolibri-90-LV-Regler von Kontronik

Ein 90-Ampere-Regler für fast 200 Euro, das ist happig. Zumindest auf den ersten Blick. Nun gilt es aber zu bedenken, dass der Neue aus Rottenburg seine ureigene Telemetrie integriert hat. Und die muss auch noch an allen derzeitigen Fernsteuersystemen funktionieren – ohne großartig was zu programmieren!

Kontronik hat das mit passenden Adapterkabeln realisiert. Der eine Stecker steckt im Regler, der andere kommt in den Telemetrie-Steckplatz des jeweiligen Empfängers. Der Controller erkennt, mit welchem System er es zu tun hat. Am Regler selbst ist nichts weiter zu tun, dem Sender muss man in den Telemetrie-Einstellungen mitteilen, programmieren, was man an Daten erfahren will. Am wichtigsten und interessantesten sind da wohl Werte wie Stromaufnahme, Drehzahl, entnommene Kapazität und eventuell noch die Temperatur.

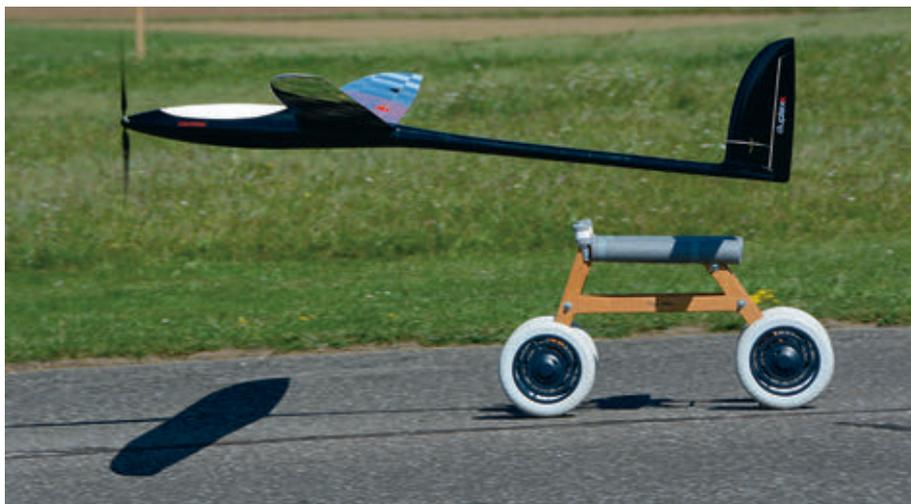
Klar, das macht kein Mensch andauernd, aber bei einem neuen Modell oder einer anderen Luftschaube an einem vorhandenen Antrieb macht das schon Sinn, wenn der Pilot weiß, was sich da oben in luftiger Höhe gerade abspielt.

zwei zusätzlichen Holzteile für die Servohalterung.

An der Rumpfschnauze hält sich das Ovale in Grenzen, so dass ein 38er-Spinner mit passendem Motorspant den Passungsabschluss schafft.

Volles Rohr

Der 5,2:1 untersetzte Mini Pyro am Kolibri-90-LV-Regler zeigt der 20-x-13-Zoll-CfK-Latte, was er unter diesem Begriff versteht. Der Autor, wenngleich lediglich mit Zwerggermanen-Gardemaß ausgestattet, ist durchaus in der Lage, ein solches Modell aus der Hand zu starten. Wegen Hexenschuss entließ er aber seinen Startwagen mal wieder an die frische Luft, was selbiger



Nach der halben Pistenlänge hat der Startwagen ausgedient



Trotz der gegenüber dem Attacko schmaleren Flächenklappen wirkt Butterfly ausgezeichnet



Oben die Optik mit acht Grad V-Stellung, unten die mit sechs Grad



mit fröhlichen Pistensprints belohnte. Gashebel langsam und gleichmäßig nach vorne schieben, die Fuhre setzt sich in Bewegung und hechtet gottesglatt die Piste entlang. Die BL-Außenläufer-Schwabenpower gibt alles und die Asphaltpiste ist noch nicht einmal zur Hälfte ausgenutzt, da ist unser Prüfling schon in der Luft. Das interessiert den Startwagen wenig, er spurtet weiter – und der Avanti steigt weiter. Und zwar im 60-Grad-Winkel. Mehr braucht bei einem solchen Modell kein Mensch.

Angeklappt

Ist der freie Fall – ich musste etwas hochtrimmen – in den Segelflug verwandelt,

gibt sich der Neue gleich mal die Thermik ehre. Spätsommer im Schwarzwald, 25 Grad, Blauthermik! Holla, da können wir die auf Verdacht – ein Datenblatt gab es zum Testzeitpunkt noch nicht – eingestellten Flugphasenwerte testen. Es stellt sich schnell heraus, dass die schon ganz passabel passen, diverse Minimal-Modifikationen werden von Flug zu Flug vorgenommen.

Stellen sich in der Thermikstellung die jetzt erflogenen Werte ein, wird der Avanti zur Kurvenballetina. Dazu ist es wichtig, dass die Querruder deutlich differenziert und die im Kasten mit den technischen Daten angegebenen Einstellungen aller Ruderklappen eingestellt sind. Weniger ist



Gleich geht's im 60-Grad-Winkel nach oben

manchmal mehr! Denn wer glaubt, ein Wölbklappenausschlag von fünf Millimetern in der Themikstellung, also nach unten, sei gut, sollte sich mal überlegen, ob das nicht schon Bremsen ist.

Wölbklappen mitnehmen

Genug probiert, Spurwechsel, jetzt will ich mehr – und zwar mehr Wendigkeit. Die stellt sich ein, wenn die Wölbklappen zu den Querrudern mitgenommen werden. Aber auch hier bitte nicht übertreiben, an unserem Probanden sind zwölf Millimeter eingestellt – und damit ist der Avanti richtig wuselig unterwegs, wirft sich von einer Schräglage in die nächste. Dabei ist es ihm eigentlich egal, ob er das mit der kleineren

oder größeren V-Stellung tun soll. Ist der Acht-Grad-Verbinder eingesetzt, meldet er sich, als Freiwilliger ins Kreisflug-Labyrinth einzusteigen. Mit der geringeren V-Form ist dieser Hang nicht ganz so ausgeprägt – und über die jeweilige Optik lässt es sich trefflich streiten. Mir gefallen beide, wenngleich unumwunden zugegeben sei: Rückenflüge mit acht Grad V-Stellung gehören ins optische Kuriositäten-Kabinett. Funktionieren aber. Die Richtungsstabilität ist aber, im Gegensatz zum Normalflug, eher eingeschränkt.

Dafür ist Chocoflys neuer Triangler mit dieser V-Form jedoch ein wahres Monster im Thermikauskreisen und Strecken-gleiten.



Mein Fazit

Mit dem brandneuen Avanti hat Chocofly den ARF-Olymp in Voll-CfK erklommen, schafft den schwierigen Spagat zwischen den Thermik- und Gleitwelten. Unglaublich, dass ein Vier-Meter-Modell mit acht Grad V-Form auch noch so sportlich unterwegs ist. Die Kreisflug- und Thermikleistungen sind da sowieso über jeden Zweifel erhaben. Das Kriegsbemalungs-Design polarisiert, die Flugeigenschaften begeistern mit beiden Flächenverbindern und sorgen für ein volles Testpunktekonto – der ambitionierte Preis für ein leeres Bankkonto. *Ralph Müller*