



DYNAMIK

SZD-56 Diana 2 von Royal Model/Leomotion

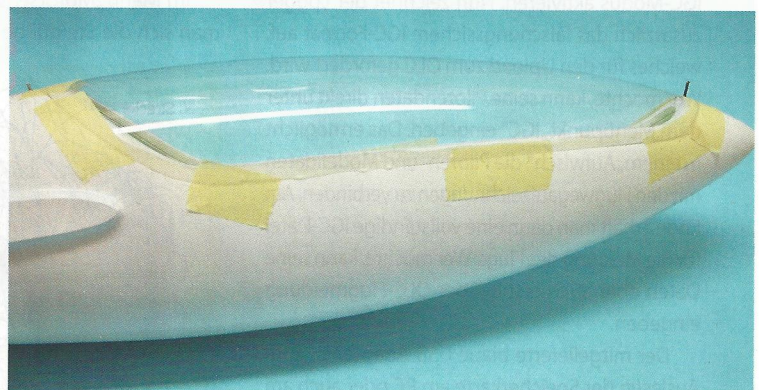


Isoliert betrachtet, können die günstigeren Komponenten der Basisversion mit der De-Luxe-Variante nicht mithalten. Denn bei der erhält der Kunde so noble Dinge wie eine passgenau mit dem GFK-Rahmen verklebte Kabinenhaube, samt lackiertem Rand und fertig eingebautem Verschluss, geliefert. Und ein paar andere Noblessen obendrein. Wie beispielsweise in richtigen Hohlkehlen gelagerte Ruderklappen. Das lässt sich der Hersteller natürlich bezahlen. Da ich aber Schwabe und Modellbauer aus Leidenschaft bin, habe ich mal wieder gespart – und das Eingesparte in einen Edelantrieb investiert. Nicht gespart hat Royal Model beim Rumpf. Dessen spindeldünne Röhre ist mit üppigen Kohlestreifen verstärkt – und zwar ab der Wurzelrippen-Endleiste bis in die Dämpfungsflosse des Seitenruders hinein. Schon mal gut, das schafft Vertrauen und stellt obendrein enorme Biege- und Torsionssteifigkeit bereit.

Unter 1.000 Euro

Wer diese Summe bei einer Diana 2 in Voll-GFK-Bauweise und mit der geschickten Spannweite von 3,75 m nicht überbieten will, muss zur Basisversion greifen und entsprechende Eigenleistung erbringen. Es ist also wie immer eine Frage des Geldes. Und da wir davon immer so wenig haben, wird sinnvoll investiert, in grundsoliden Modellbau nämlich. Indes: Wer sich nicht zutraut, eine Klarsichthaube mit ihrem Rahmen sauber zu verheiraten, den Rand zu lackieren oder diverse Detaillösungen selber zu erarbeiten, sollte besser den

Die Klarsichtkabine muss zugeschnitten und mit dem Rahmen verklebt werden. Wie das genau geht, haben wir in der FMT 12/2019 ausführlich beschrieben.



großzügigen Selbstgönner mimen und tiefer in die Hobbykasse greifen. Denn zu schnell ist so ein edel gefertigtes Schalentier verhunzt – und genau das ist unbedingt zu vermeiden. Verfahren wir also nach dem bewährten Motto: Hier steht, wie es geht.

Baustrategie

Am Anfang steht ein Datenblatt mit ein paar Schwarzweiß-Bildern, was, zusammengenommen, allerdings keine große Bauhilfe ist



Die Öffnung für das Höhenruderservo darf noch angezeichnet und herausgetrennt werden.

Dass ein Flugzeugmodell mehr ist als die Summe seiner Teile, beweist diese Diana 2 nachhaltig. Wer bereit ist, mehr zu bezahlen, erhält für sein sauer verdientes Bares auch ein deutlich weiter vorgefertigtes Modell als die hier vorgestellte Basisversion. Doch der Autor ist Schwabe und Modellbauer zugleich!

ERIN

und voraussetzt, dass der Royal-Model-Kunde weiß, was wie zu geschehen hat. Doch selbst bei der Basisversion ist der Vorfertigungsgrad erstaunlich hoch: So sind am Tragwerk alle Servoschächte freigelegt, die doppelstöckigen Störklappen mit Anlenkdrähten versehen, lediglich in der Seitenruder-Dämpfungsflasse muss das vertieft angebrachte Laminat des Höhenruder-Servoschachts noch freigelegt werden. Mit dem richtigen Werkzeug, einem Powertool samt Diamant-Trennscheibe, wird das zum Minutenglück. Auflagerand für den separat beiliegenden Deckel berücksichtigen!

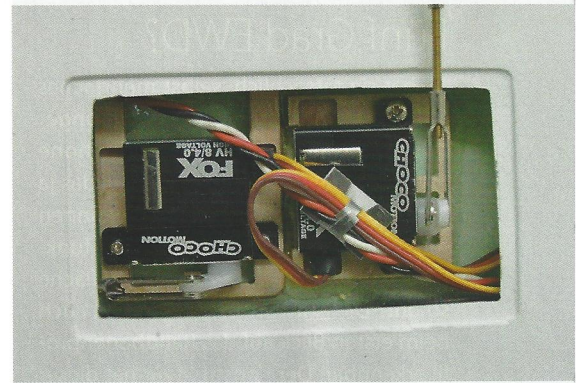
Am Rumpf ist zu berücksichtigen, dass er vorne, dort, wo der Frontmann an der Spitze, der Spinner, hin muss, nicht rund ist. Beim Testmuster wollte es, trotz innen deutlich dünner geschliffenen Laminats – eine Heidenarbeit – nicht gelingen, ihn mittels passenden Spants für den 40er Scale-Spinner rundzudrücken. Man sollte nicht glauben, was zwei Millimeter mehr an Durchmesser manchmal ausmachen, ein 42er Spinner samt dem nächstgrößeren Spant schaffen Abhilfe. Sitzt die Antriebseinheit, ist der Rest des Rumpfausbaus ein Klacks. Lediglich in Sachen doppelseitige Seitenruderanlenkung wird etwas Hirnschmalz nötig, weil das über nur ein (beiliegendes) Nylonruderhorn nun mal ums Verrecken nicht gelingen

kann. Wir bauen uns ein Alu-Ruderhorn, nach dem Motto: Aus drei wird eins. Die Bilder zeigen, wie es gemacht wurde.

Vierklappen-Fläche mit sechs Servos

Wie das? Na klar: Das Original verfügt über Störklappen, dann hat ein Vorbildähnlicher Nachbau selbige auch zu haben. Und ja, ich bin bekennender Störklappen-Fan, weil die, zumindest an einem solchen Modell, nun mal besser wirken als jede Butterfly-Stellung. Warum? Ganz einfach, weil die vorgegebene Größe der Ruderklappen einfach nicht mehr hergibt. Bei einem Zweckmodell ist das natürlich anders.

Wie auch immer, die sechs Flächenservos sind über ihre Einbaurahmen recht schnell an Ort und Stelle, ihre Verkabelung und die Herstellung der elektrischen Schnittstellen zum Rumpf mal wieder der größte Bauabschnitt. Haben wir das, ergibt ein erstes Zusammenstecken des so weit fertiggestellten Modells, dass mein bester Feind, der Herr Schwerpunkt, nach einem möglichst weit vorne liegenden Stromtank der Schwergewichtsklasse verlangt. Die Anleitung nennt eine Schwerpunktlage von 70 bis 75 mm hinter der Nasenleiste, an der Wurzelrippe gemessen. Und die ist nur mit einem Vierzeller der 6.000-mAh-Klasse zu schaffen. Auch Recht, verspricht uns das doch das reine Steigflugparadies. Sind alle Servodeckel drauf, bleibt zum guten Schluss noch, die Ruderspalte an den Schalenunterseiten mit Spaltabdeckband zu „Pseudo-Hohlkehlen“



Wohngemeinschaft: Wölb- und Störklappenservo sitzen in einem gemeinsamen Schacht. Die Kabel sind ordentlich verstaut, damit nichts scheuern kann.



Gar nicht fummelig: Die Höhenruderanlenkung geschieht auf direktem Weg.

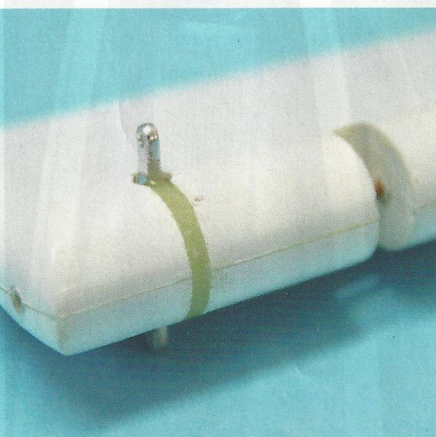
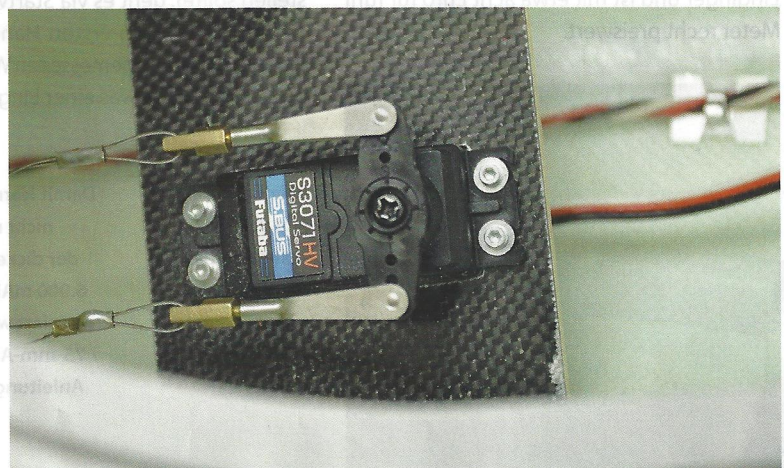


Mein selbst gebautes Ruderhorn zur doppelseitigen Anlenkung des Seitenruders...

So sieht die doppelseitige Anlenkung über Litze letztlich aus.



Das andere Ende der Seitenruderanlenkung gestaltet sich etwas fummelig, bis alles richtig sitzt und die Litzen richtig gestrafft sind.



... und hier bereits fertig eingeharzt.

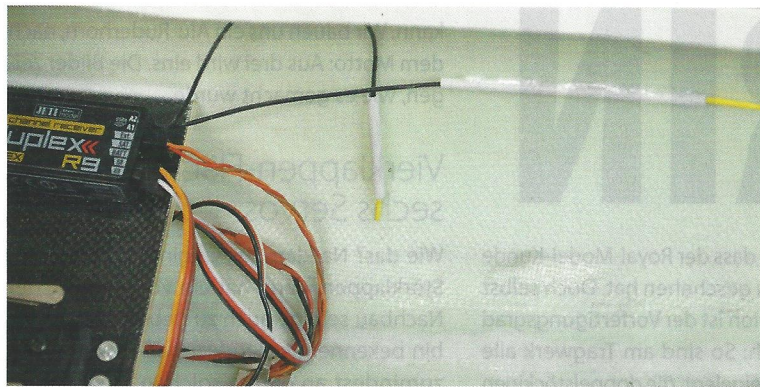
Fünf Grad EWD?

Ja, hat sie tatsächlich, selbst mehrfaches Messen änderte an dieser an sich ungebührlichen Tatsache nichts. Diese hohe EWD hat an einem solchen Modell, das ja auch schnell und neutral fliegen können muss, nichts verloren. Warum aber funktioniert dann das Gesamtwerk Tragfläche so gut? Die Antwort ist einfach und auch beim ersten Blick auf das Randbogenprofil erkennbar: Der Konstrukteur hat dieser Tragfläche eine geometrische Verwindung (in Modellfliegerkreisen oft auch fälschlich als geometrische Schränkung bezeichnet) mit ins flotte Leben gegeben.

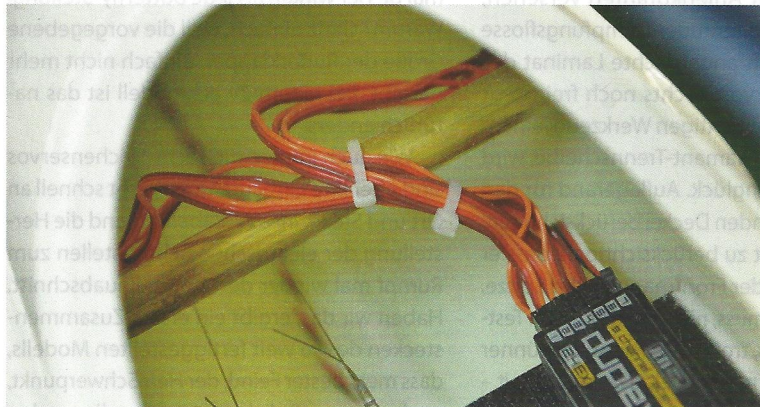
Was ist unter diesem Begriff zu verstehen? Die Tragfläche hat von der Wurzelrippe bis zum Wölbklappenende besagte fünf Grad Einstellung zum Rumpf beziehungsweise zu dessen Nulllinie. Das Höhenleitwerk steht zu ihr auf null. Aber: Ab dem Querruder-Ansatz ist der Flügel geometrisch im Endleistenbereich nach oben angehoben, verwunden worden. Das bedeutet, dass ab dieser örtlichen Stelle bis zum Randbogenprofil die Einstellwinkel-Differenz kontinuierlich abnimmt. Und zwar so stark, dass hier gar etwas Minus-EWD gegeben ist. Optisch jedenfalls.

Hätte ich das genau wissen wollen, wäre der Bau einer recht aufwendigen Helling angestanden, um an den jeweiligen Örtlichkeiten nachmessen und dann in Grad umrechnen zu können. Als wirklich nötig erachtete ich das aber nicht, denn es genügt zu wissen, dass dieses Konzept tadellos funktioniert. Unser Testmodell fliegt jedenfalls so, mit einer geschätzten Gesamt-EWD von rund 1,3 Grad und mit einer Schwerpunktlage von 75 mm hinter der Nasenleiste, fröhlich und zielgenau durch die Gegend.

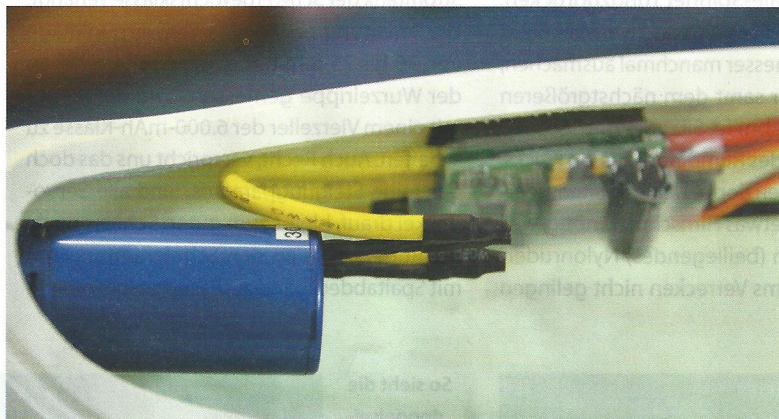
umzufunktionieren – eine klare Konzession an das Preis-Leistungs-Verhältnis. Wird das nicht gemacht, pfeift es bei jedem Ruderausschlag dermaßen, dass die Trommelfelle schnell beleidigt sind. Das Abdeckband stammt von Lindinger und ist mit etwa acht Euro für fünf Meter recht preiswert.



So habe ich die 2,4-GHz-Antennen an der Rumpfsseitenwand verlegt.



Ordentliches Verzurren verhindert Kabelsalat.



Motor samt Regler und deren Spezialverlötung wirken im geräumigen Rumpf ziemlich verloren.

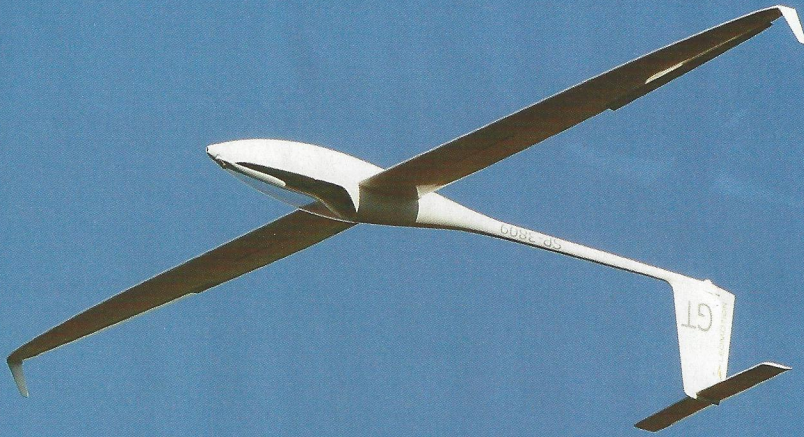
Spätzünder

Mit dem brettgeraden Flügel und den in der Werkstatt voreingestellten Werten, die Querruderdifferenzierung ist mit 95% fast ein Split (die auch nötig ist, wie sich schnell herausstellen sollte), geht es via Startwagen – nach dem missglückten ersten Handstart – zum Erstflug. Die zuvor gemessenen Werte von 83 A und 6.600 1/min, was einer Eingangsleistung

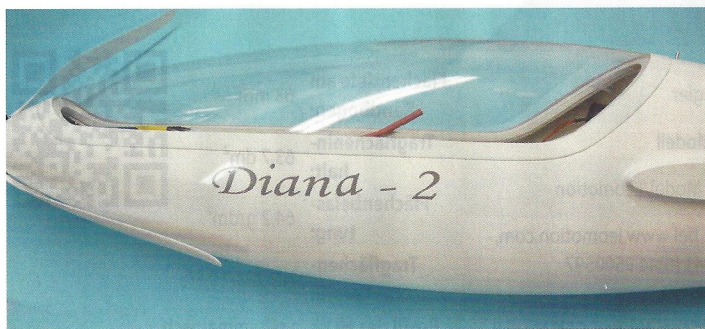
Hier wird klar, wie die Befestigung des Bürzels funktioniert.

Damit Herr Schwerpunkt nicht meckert, muss der dicke Vierzeller mit 6.000 mAh so im Rumpf platziert werden, um die 75-mm-Angabe aus der Anleitung zu erreichen.

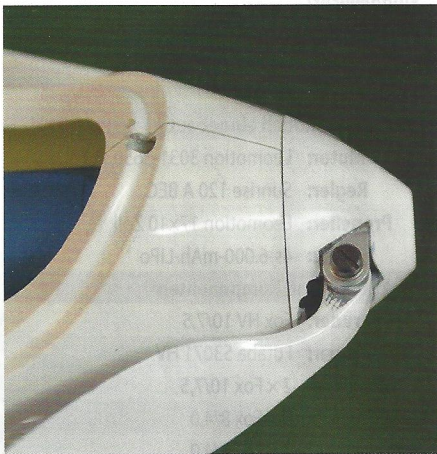




Definitiv die Lieblingsdisziplin dieser SZD-56 Diana 2: Luftkampf in Kunstflugmanier.



Die fertige Hauben-Rahmeneinheit mit lackiertem Haubenrand. So sieht eine Passung aus...



... und so beim Spinner. Immer sauber arbeiten!

von 1.100 W entspricht, lassen keine Zweifel aufkommen, dass bei diesem Ansinnen aus Versehen die Startbahn ausgehen könnte. Tut sie dann auch nicht. Der mit einer 17x10-Zoll-CFK-Latte bewehrte Antrieb leistet ganze Arbeit, beschleunigt die Fuhre dermaßen, dass der Fotograf Mühe hatte, zu folgen. Und schwupp, ist die hübsche Polin in der Luft. Vor lauter Schreck glüht der Kameraverschluss, obwohl die flotte SZD dem formatfüllenden Modus längst entflucht ist. So kann's gehen!

Völlig V-Form-los klettert sie auf Höhe, der fromme Wunsch, in der Luft könnten die Flächen etwas an V-Stellung gewinnen, entpuppt sich schnell als Trugschluss. Lassen wir das

Ding also erst mal fliegen. Der Motor ist längst aus, meine neue Diana befindet sich im freien Fall, etliche Trimmklicks später ändert sich das, so, jetzt fliegt sie mit Eigengeschwindigkeit und ist damit recht flott unterwegs. Das erste Antesten des Kreisflugs zeigt schnell, dass das befürchtete In-die-Kurve-Hineinfallen gar nicht so desaströs ausfällt, wie zunächst angenommen. Gut, die eingestellte, extreme Querruderdifferenzierung – wie gesagt fast ein Split – hilft da sicher, adelt die V-Formlose aber keinesfalls zur Kurvenqueen. Sie will permanent gesteuert, geführt werden – und erneut stellen wir fest, dass das Seitenruder das wichtigste Ruder überhaupt ist. Kreisflug mit dem Seitenruder einleiten, die Wirkung des kleinen Ruderblatts erstaunt, etwas Querruder dazu. Ist die gewünschte Kurvenlinie erreicht, mit Gegenquerruder aufrichten und mit dem Seitenruder den Kreis fertig fliegen. Ja, die schöne Polin will (nicht nur) beim Kreisflügeltänzchen geführt werden.

Und ab geht's

Ist die Zündung richtig eingestellt, gibt's Polka! Da prescht sie mit auf Negativ stehenden Flächenklappen los, als sei der Leibhaftige hinter ihr her und will glatt die Schallmauer durchbrechen. Die an sich recht kleinen Ruderklappen an der Tragfläche wirken erstaunlich gut, selbst eine Rolle kommt artgerecht, dauert halt etwas länger. Werden die Wölbklappen bei dieser Übung etwa 50% zu den Querrudern mitgenommen, ändert sich das, da wird unsere Polin äußerst lebhaft. So kann das bleiben.

Nicht aber der von mir von sechs auf acht Millimeter erhöhte Höhenruderausschlag, das ist immer noch zu wenig. Das ändern wir nachher via Sendersoftware. Was wiederum bleiben kann, ist die Landerei unter Nutzung ausschließlich der Störklappen, deren Wirkung für normal dimensionierte Landeflächen optimal ist. Wird es enger, beispielsweise im

Anzeige

Composite RC Gliders



Optional
Ready to Fly
lagerhaltig



E-Versionen
verfügbar

KST[®]
DIGITAL SERVO
Offizieller Händler

D-6484

+49 151 512 313 75

compositercgliders

composite_rc_gliders

@compositercgliders

info@composite-rc-gliders.com

www.composite-rc-gliders.com

Bei diesem Flugzustand war unsere Piste noch lange nicht zu Ende.



Gebirge, ist Butterfly über einen Schalter getrennt zuschaltbar.

Mein Fazit

Wer nicht mit dem hier vorgestellten Basismodell zufrieden ist, muss mehr Geld investieren oder Modellbauer sein und darf, ganz speziell bei der Kabinenhaube, seine Visitenkarte abgeben. Aber auch beim Pilotieren, lässt man diese Diana von der Leine, wird sie zur Flügelstürmerin und stößt die Tür zur Partyzone auf, präsentiert sich herrlich radikal. Lassen wir sie also sein, was sie sein will: die Dynamikerin mit einer Traumfigur. Denn ob ihrer Wespentaille verblasen alle derzeitigen Topmodels. Und genau deshalb darf die flotte Polin immer mit in die Alpen, denn da macht sie die beste Figur.

SZD-56 Diana 2

Verwendungszweck:	(E-)Segler	Flächentiefe am Randbogen:	63 mm
Modelltyp:	ARF-Modell	Tragflächeninhalt:	63,7 dm ²
Hersteller/Vertrieb:	Royal Model/Leomotion	Flächenbelastung:	64,2 g/dm ²
Bezug und Info:	direkt bei www.leomotion.com , Tel.: +41 (0)44 9500597	Tragflächenprofil:	HN 203/10,8%
Preis:	ca. 900 SFR	Profil des HLW:	vollsymmetrisch
Lieferumfang:	fertig gebautes Voll-GFK-Modell ohne elektronische Komponenten	Fluggewicht/Herstellerangabe:	ab 4.000 g (als Segler)
Erforderl. Zubehör:	Antriebs- und RC-Komponenten	Fluggewicht:	4.092 g
Bau- u. Betriebsanleitung:	Bilderstrecke in Papierform	Antrieb im Testmodell eingebaut	
Aufbau		Motor:	Leomotion 3031-3650, 6,7:1
Rumpf:	Voll-GFK mit Carboneinlage	Regler:	Sunrise 120 A BEC
Tragfläche:	GFK mit Stützmaterial	Propeller:	Leomotion 17x10 Zoll
Leitwerk:	aus GFK	Akku:	4s-6.000-mAh-LiPo
Kabinenhaube:	Klarsicht	RC-Funktionen und Komponenten	
Motoreinbau:	Vorspantmontage	Höhenruder:	Fox HV 10/7,5
Einbau Flugakku:	Akkuaufgabe im Rumpf mit Klettband	Seitenruder:	Futaba S3071 HV
Technische Daten		Querruder:	2 x Fox 10/7,5
Spannweite:	3.750 mm	Wölbklappen:	2 x Fox 8/4,0
Spannweite HLW:	650 mm	Störklappen:	2 x Fox 8/4,0
Länge:	1.700 mm	Verwendete Mischer:	95% Querruderdifferenzierung, 50% Expo auf QR, 20% Tiefenzumischung für Steigflug
Flächentiefe an der Wurzel:	200 mm	Empfänger:	Jeti R9
		Empf.-Akku:	BEC des Reglers mit Backup



Die Störklappenwirkung ist gerade richtig, damit kann man die Fahrt tadellos herausziehen.

