

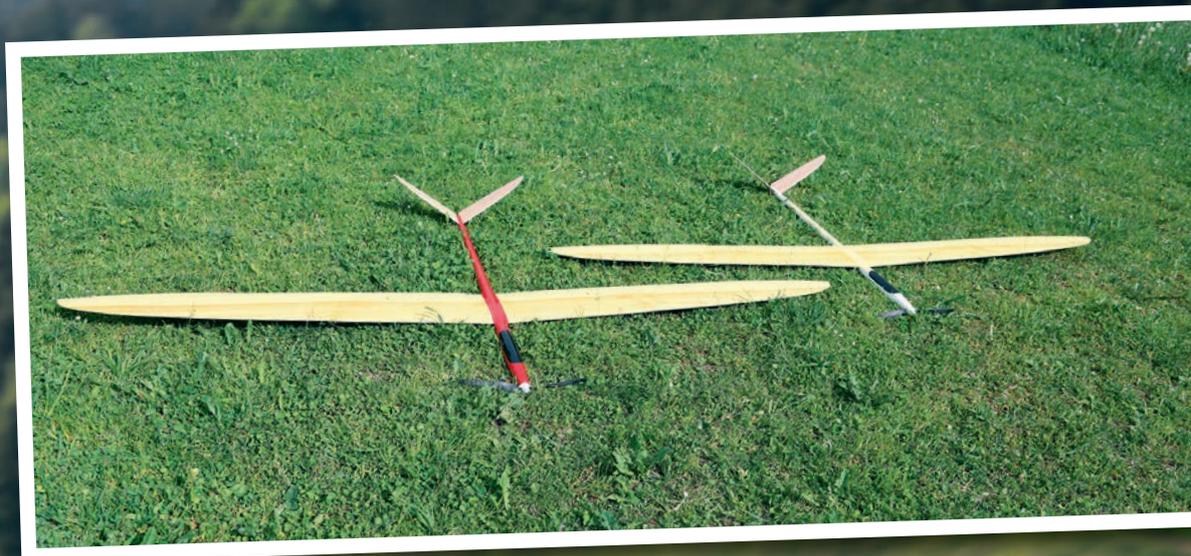
Dynamikbolzen

Sinsheim 2014, am Stand der Küstenflieger fiel uns ein neues Modell auf: Der Rumpf schön schlank und die Fläche in wunderschöner Ellipsenform. Und natürlich das herrliche Schwarzpappelfurnier, welches ein besonderes Markenzeichen der Küstenflieger ist. Nordic heißt der neuste Segler der Schleswig-Holsteiner, den wir auf der Tannenalm getestet haben.



Nach bester Möbeltischlermanier ist das edle Schwarzpappelfurnier auf den Styrokern aufgetragen. Die Einzelplatten sind um die Rumpflängsachse gespiegelt und somit sieht manch Möbelstück nicht schöner aus als die Fläche des Nordic. Das Furnier ist bereits einmal mit Porenfüller behandelt und glatt geschliffen. Es müsste nicht weiterbehandelt werden. Jedoch bringt der Einsatz von Möbelwaxpolitur die Holzmaserung nochmals besser hervor. Das Gleiche gilt auch für das V-Leitwerk. Der GfK-Rumpf – in den Farben rot, gelb und weiß – ist recht stabil gehalten und

zusätzlich an den neuralgischen Punkten mit CfK-Streifen verstärkt, und hält somit auch rustikale Landungen aus. Aus CfK ist auch der aus dem Nordkap bekannte massive Flächenverbinder. Außerdem befindet sich dieses Material teilweise in der Fläche, wie im vorderen Bereich vom Holm bis zur Intro-Nasenleiste und im Wurzelrippenbereich. Querruder und Wölbklappen sind mit Elastic Flaps anscharniert. Während sich der Drehpunkt beim Querruder auf der Oberseite befindet, ist der selbige bei den Wölbklappen unten. Das ist praktisch, da so die Wölbklappen weit nach unten zum Bremsen heruntergefahren werden können.



Egal ob mit weißem oder rotem Rumpf, der Nordic bleibt eine außergewöhnliche Erscheinung

Die Lage der Servos ist auf der Unterseite durch je zwei kreisrunde Ausschnitte vorgegeben. Unter 2 kg soll der Nordic wiegen, was sagen die Einzelteile?

Fläche links	414 Gramm
Fläche rechts	406 Gramm
Rumpf	313 Gramm
V-Leitwerk	62 Gramm

Somit kommen erst einmal nur 1195 Gramm auf die Werkbank.

Das V-Leitwerk wird mittels drei mm Edelstahlrohren auf den Rumpf gesteckt, alles bereits passend vorbereitet. Die Anlenkung erfolgt von Haus aus mit zwei Kohle- rohren, die ebenfalls beiliegen. Der Kleinteilebeutel enthält vier runde Furnierabdeckungen für die Servoschächte der Flächenservos, 2 mm Kohleschubstangen für die Ruderansteuerung, Kunststoffgabelköpfe und Kunststoffruderhörner. Die Kunststoffteile gehören meiner Meinung nach nicht zum edlen Outfit des Nordic und haben bei einem solchen Modell nichts verloren. Auch zwei mm Kohlestangen für die Ruderanlenkung stehe ich skeptisch gegenüber. Da ist mir Stahl einfach lieber. Wer, wie wir, den Nordic elektrifiziert, kann auch auf die Kohleschubstangen im Rumpf verzichten; warum, dazu später.

Nase ab

Der Nordic wird mit schöner langer Nase als Segler geliefert. Der Rumpf ist vorn kreisrund, somit heißt es für den E-Antrieb: Nase



Viel Platz, der Akku ist bis zum Verbinder geschoben, so ist der Schwerpunkt gerade noch erreichbar

ab! Mit etwas Rechtszug und vor allem drei Grad Sturz wurde die Schablone ausgerichtet und die Schnittkante angezeichnet. Der Dremel machte den Rest. Wir hatten uns für einen sehr weit vorn liegenden Motor und somit für einen 28 mm Spinner entschieden. Wie sich später herausstellte, dürfte aus Schwerpunktgründen ein 30- oder 32-mm-Spinner die bessere Wahl sein, denn der Motor bringt genug Gewicht – wenn er auch leicht und klein ist – um den Schwerpunkt in die gewünschte Region zu bringen. Wird der Motor etwas weiter nach hinten geschoben, kann hier besser variiert werden.

Zunächst wurde der Motorspant eingepasst und eingearzt. Dann stellte sich die Frage: Wohin mit den Servos? In den hinteren Kabinenhaubenausschnitt? Keine gute Idee, dann kommen wir mit eingebautem Antriebsakku viel zu weit mit dem

Schwerpunkt nach vorne. Und Blei hinten? Das muss wirklich nicht sein. Unsere Lösung: Das Servobrettchen soweit nach vorne, dass der Motor noch ein- und ausgebaut werden kann, von dort zwei Bowdenzugrohre bis nach hinten verlegt, diese werden schön mit Sekundenkleber an die Rumpfsseitenwand geklebt. Außerdem werden noch zwei Styrodurklötzchen passend geschnitten, die im hinteren Rumpfteil die Bowdenzugrohre zusätzlich sichern. So ist wieder Platz in der Rumpfnase für Antriebsakku, Drehzahlregler und anderes mehr.

Servoabdeckungen verbogen

Die V-Leitwerksansteuerung erfolgte mit Kugelgelenken, die sich recht einfach trennen lassen. Bei den Flächen wurden die Furnierscheiben aus den Ausschnitten für die Servos vorsichtig herausgetrennt, denn sie sollten



Bausatzinhalt



Der Inhalt des Kleinteilebeutels



Die Ausschnitte für die Flächenservos sind fertig. Wenn man sie vorsichtig abtrennt, kann das Furnier auch wieder verwendet werden



Auch das V-Leitwerk ist fix und fertig, einschließlich der Steckung; deutlich zu sehen die CfK-Verstärkung



**Fast glaubt man,
die Gleitzahl wäre unendlich**



Die beiden Flächenbolzen in der Wurzelrippe müssen noch verklebt werden



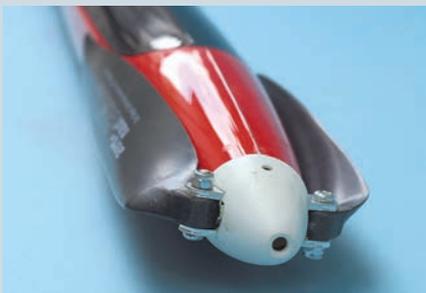
Kohle oder Stahl, das ist die Frage. Geliefert wird der Cfk-Verbinder, der Stahl kann zusätzlich geordert werden und verleiht noch mehr Dynamik



Kontroniks Kira 480-31 mit 5,2:1-Getriebe ist ein optimaler Antrieb und ...



... zusammen mit dem Koby 55 LV kostengünstig als Driveset 480 lieferbar



Der 28 mm Spinner von Hacker fügt sich wunderschön in die Rumpfkontur ein



Der 28 mm RFM (Freudenthaler)-Spinner ist vielleicht nicht so schön, die Luftschraube liegt aber enger an und ist daher aerodynamischer



Enger geht's nimmer, Die 16 x 10 Aeronaut-Cam-Carbon liegt beim RFM-Spinner ganz eng am Rumpf

wieder – im Maserungsverlauf – als Abdeckung dienen. Daher wurden die beiliegenden Furnierkreise nicht benötigt. Die Fläche ist echt dünn, so konnten wir für die Wölbklappen zwar so gerade eben noch die Tiny MG mit 12,5 mm Dicke einbauen, als Querruderservos sind selbst die 10-mm-Flächenservos Hitec HS-5125MG schon hinten einen mm zu dick! Die 8-mm-HS-7115TH Slim-Flächen-Servos waren leider nicht zur Hand, Schade! So musste das Profil halt etwas angepasst, sprich die Servoabdeckungen nach Einbau der Querruderservos etwas verbogen werden.

Es folgen die üblichen Arbeiten wie Servoverlängerungen löten und Steckkontakte an Rumpf-/Flächenübergang anpassen.

Als Ruderhörner für die Wölbklappenanlenkung kamen vier mm Augbolzen aus Messing zum Einsatz, die Anlenkung wurde diagonal von unten ausgeführt. Die doch recht schwachen Servoantriebshebel wurden gegen solche aus Alu ersetzt (Hitec Universal-Anschluss). Da der Servohebel dabei unten etwas aus der Fläche ragt, wurde er nach dem Wiedereinkleben der Servoabdeckung mit einem GfK-Hutzen verkleidet.

Empfänger aus dem Weg

Wie erreichen wir aber den angegebenen Schwerpunkt? Der einzige Weg war, den Empfänger und Antriebsakku soweit wie möglich hinten zu bringen. Der Empfänger wurde mit Tesa auf eine kleine Sperrholzung geklebt, alle Servos angesteckt, dazu kam noch ein Verlängerungskabel an den Sensorausgang, so kann vorne Telemetrie genutzt werden. Diese Einheit wurde bis in die Höhe der Endleiste in den Rumpf geschoben. So ist der Empfänger vorn aus dem Weg. Jetzt wurde erstmals das Modell zusammengesteckt und der Antriebsakku platziert: Der Schwerpunkt ist immer noch zu weit vorn! Der Akku hatte nach hinten noch etwas Platz und wurde so bis zum Flächenverbinder geschoben. Jetzt war alles so, wie es sein sollte. Bei den Ausschlägen hielten wir uns ungefähr an das Arbeitsblatt des

Nordic, lediglich beim Querruder wurden die Ausschläge etwas größer gewählt und dabei auch gleich auch die Differenzierung erhöht. Diese wurde auch für das V-Leitwerk eingestellt, denn beim V-Leitwerk soll der Seitenruderausschlag nach innen etwas grö-

ßer sein als der nach außen. Bei der Wahl der Luftschraubenwahl entschieden wir aus guter Erfahrung heraus für eine Cam Carbon 16x10 von Aeronaut. Das Unisens von SM-Modellbau angeschlossen, und das große Display an der Profi TX sagte: 40 A, das passt!

DATEN

Küstenfliegern Nordic

Spannweite:	2630 mm
Rumpflänge:	1330 - 1345 mm je nach Spinner
Gewicht mit 3 S-LiPo Hacker Eco-X 220mAh:	1925 g
(mit Stahlverbinder):	2270 g
Flächeninhalt:	48,7 dm ²
Flächenbelastung	39,5 g/dm ²
(mit Stahlverbinder):	46,7 g/dm ²
Profil:	HN 785 mod.
Schwerpunkt:	88 - 91 mm

Ruderausschläge in mm:	Oben / Unten
Querruder:	20 9
Wölbklappe (Querruder)	10 5
Höhenruder	8 8
Seitenruder	11
Wölbklappenfunktion	
Querruder	1 2,5
Wölbklappe	1 2,5
Höhenruderausgleich	0 0
Snappflap	
Querruder	3 6
Wölbklappe	4 7
Butterfly:	
Querruder	25
Wölbklappe	50
Höhenruder	3,5

Bezugsquelle:
Küstenflieger UG
Tel. 04347-9660
www.kuestenflieger.de
Preis 369,- Euro, Stahlverbinder: 35,- Euro

Motorisierung:
Kontronik Driveset 480 (Kira 480-31 mit Koby 55), Preisempfehlung: 324,90 Euro
RC:
Querruder: Hitec HS-5125MG
Wölbklappe: Multiplex Tiny MG
V-Leitwerk: Multiplex Nano pro MG

Bezug Fachhandel

Wenig Motor, lange Segeln

Vor dem Fliegen kommt der Start. Aber wie greifen, denn der Rumpf lässt sich unter der Fläche kaum halten? Da gibt es entweder die Speermethode, dabei wird der Rumpf entweder vor oder hinter der Fläche voll umfasst und dann in die Luft geschoben. Die Alternative ist, beim Start jeweils einen Finger links und rechts vom Rumpf an die Endleiste zu halten um dem Modell so Schwung zu geben. Gesagt getan, Motor an, Nordic mit leichtem Schwung Nase 20 Grad gen Himmel und in den selbigen befördert: absolut problemlos zog er davon. Trotz des Motorsturzes musste noch etwas gedrückt werden. Der Steigflug war richtig gut, bei zirka 500 Watt Leistung erreichen wir mit dieser Antriebscombo ein Steigen von 11–12 m/sec. Das heißt auch, es sind gar keine langen Motorflüge nötig, dafür können wir umso länger Segeln. Die Strahlggeschwindigkeit mit der 16x10 ist mehr als ausreichend. Der Nordic beschleunigt beim Motoreinschalten etwas nach vorne, und nach dem Ausschalten können mit der Fahrt noch zirka 15 Meter Höhe gemacht werden. Als Spinner wurden sowohl der Hacker-Spinner als auch der RFM-Spinner verwendet. Der RFM-Spinner hat nur 14 mm Blattabstand und ist versetzt; wodurch sich die Luftschraube ganz eng an den Rumpf anlegt. Das Ganze erzeugt minimalsten Widerstand. Das Hacker-Pendant ist dafür etwas formschöner aber mit 32 mm Achsabstand weißt es auch etwas mehr Widerstand auf. Der Stromverbrauch liegt zirka ein Ampere höher.

Dynamisches Segelfliegen

Und da sind wir auch schon bei dem, was der Nordic verkörpert: Dynamik. Er schnei-



Wie halten?
Der Rumpf bietet wenig Angriffsfläche; so geht es kaum...



... aber so: vorne fest umschlossen halten und dann wie einen Speer werfen. Das klappt übrigens auch hinter der Fläche



Unsere Lieblingswurfmethode: Unter der Fläche den Rumpf mit zwei Fingern halten, zwei Finger an die Endleiste.



Und damit: leicht ausholen



...nach vorne schieben, loslassen und weg ist er

det die Luft regelrecht, gleitet einfach durch sie durch, als wenn es keinen Widerstand gibt. Die Geschwindigkeit wird extrem lange gehalten, fast glaubt man, die Gleitzahl wäre unendlich. Dabei folgt der Nordic exakt auf alle Ruderausschläge. Die gewählten Querruderausschläge machen ihn zudem sehr wendig. Aber er bietet noch mehr: So lässt er sich recht gut kreisen, wird die von uns angegebene Differenzierung gewählt. Ist Kunstflug gefragt oder soll er nur schneller fliegen, dann sind auch 40 Prozent Querruderdifferenzierung genug. Die modernen Anlagen bieten ja die Flugphasenumschaltung, somit ist das Einstellen auf den jeweiligen Einsatz kein Problem. Mit etwas Wölbklappeneinsatz (+ 2-3 mm) wird er erheblich langsamer, lässt also mehr Empfinden für Thermik aufkommen, denn auch das kann er. Etliche schöne Thermikbärte konnten wir bereits askurbeln. Vernünftig zentriert bleibt er drin, muss nur etwas abgestützt werden. Dampf ablassen, wenn die VarioDame 500 Meter gesagt hat? Kein

Thema, macht er! Vermutlich wird er nach 200 Metern nicht mehr viel schneller, da fehlt dann einfach die Flächenbelastung. Mit knapp 40 g/dm² können keine Geschwindigkeitsrekorde gebrochen werden.

Abschied von der Kohle

Aber die Konstruktion lässt in der Luft alles zu, einschließlich 300 Gramm Ballast, den die Küstenflieger inzwischen in Form eines Stahlverbinders anbieten.

Wird dieser Stahlverbinder gegen den Kohleverbinder getauscht, schraubt dieser mit knapp 400 Gramm die Flächenbelastung immerhin auf 46,7 g/dm² nach oben. Das merkt man durchaus. Die Grundgeschwindigkeit ist etwas höher, die Thermikempfindlichkeit bleibt subjektiv fast genauso gut. Aber der Durchzug hat einfach zugenommen. Wer sagt, dass Leichtgewichte dynamischer sind, der hat so etwas noch nicht ausprobiert. Inzwischen gehört für der Stahlverbinder zum Normaleinsatz, weil einfach noch dynamischer geflogen werden kann und das mit dem Nordic einfach irre

Spaß macht. Vor allem den Kunstflug wird durch die Gewichtszunahme gefördert. Kunstflug? Ja natürlich; alles was der Pilot kann, macht der Nordic mit, wenn's sein muss auch einen Rollenkreis. Die Wölbklappen nach oben gestellt und ab die Post. Nur, wenn das letzte Abendthermikbärtchen ausgekurbelt werden soll, dann kommt hin und wieder auch der Kohleverbinder zum Einsatz.

Herbert W. Locklair

Fazit

Preislich weit unter Voll-GfK, qualitativ ebenbürtig, weit vorgefertigt und das mit ganz spezieller Optik, der Hingucker schlechthin, das ist der Nordic der Küstenflieger. Schnell ist er fertiggestellt und damit ebenso schnell in der Luft. Am Hang braucht er keine Böe zu fürchten, da er jedem Ruderausschlag aufs Kommando folgt. Aber auch bei wenig Aufwind ist er einsetzbar. Der Gleitwinkel ist enorm, und Fahrt wird wieder extrem gut umgesetzt. Dynamisches Segelfliegen einmal anders.