



EIN KLASSIKER aus Übersee

Exkurs

Die wachsende Nachfrage nach kleinen, robusten „Buschtransportern“ in Kanada und den USA ließ die Nachfrage auf dem kanadischen Markt in den 1930er Jahren in die Höhe schnellen. Ab 1934 begann Robert Noorduyn die Entwicklung der Norseman (Normanne), die 1935 ihren Erstflug absolvierte. Mit 17,7 m Spannweite wurde sie in erster Linie als Transportflugzeug für die zivile Nutzung konzipiert, wurde aber während des 2. Weltkriegs vordringlich militärisch eingesetzt. Insgesamt wurde die Norseman in 68 Ländern registriert und geflogen. Alle 918 gebauten Norseman konnten wahlweise mit Rad- oder Skifah-

werken bzw. mit Schwimmern ausgerüstet werden. Die Norseman wurde bis Januar 1969 gebaut.

Komplett

Trotz ARF-Auslegung steckt noch eine Menge Arbeit im Modell bis zur Fertigstellung. Die großen Teile wie Rumpf, Tragflächen und Leitwerke sind bestens vorbereitet, mit den vielen Kleinteilen hat man aber doch noch Einiges zu tun. Das Modell ist ganz aus Holz aufgebaut. Die Klebestellen und die verwendeten Materialien machen einen guten Eindruck, so dass man sich ganz beruhigt an den

Ausbau machen kann. Die Bespannung mit Oracover ist gut gemacht und bedarf nur an wenigen Stellen der Nacharbeit. Aufkleber im US-Design liegen dem Modell bei – sie müssen noch ausgeschnitten und aufgeklebt werden.

Die Scharniere für Höhen- und Seitenleitwerk sind schon eingesetzt, aber nur in den Ruderblättern verklebt. Das genaue Ausrichten und Verkleben in den Leitwerken muss noch erledigt werden.

Der Ausschnitt im Rumpf für das Höhenleitwerk ist überbügelt. Nach dem Freischneiden wird das Leitwerk von hinten in den vorbereiteten Ausschnitt geschoben, exakt ausgerichtet und verklebt.

Noorduyn Norseman von Pichler Modellbau

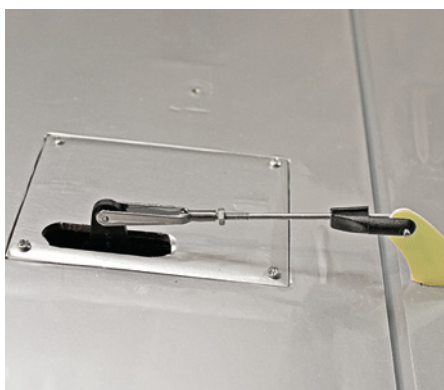


Ein gespanntes Seil von der Rumpfspitze bis zu den Randbögen des Leitwerks zur Überprüfung der Ausrichtung kann dabei gute Dienste leisten.

Die Auslässe für die Rudergestänge sind im Rumpf ebenfalls noch freizulegen. Die Anlenkungen aus Draht werden in Bowdenzugröhrchen geführt. Ruderhörner aus GFK liegen bei und müssen noch eingeklebt werden.

Die getrennten Höhenruderblätter sind einzeln angelenkt. Über einen Duo-Gestängeanschluss werden die Drähte zusammengeführt und dann an einem Servo eingehängt. Für den Zugang zu den Rumpfservos und dem Empfänger ist im Rumpfboden eine Klappe vorgesehen. Mittels einer Verriegelung ist der Zugriff zur Elektronik immer gewährleistet.

Das zweiteilige Alu-Fahrwerk wird am Rumpfboden verschraubt, die Verkleidungen aus ABS über die Fahrwerkstei-



Die Flächenservos werden direkt auf den Deckeln verschraubt, die mit vier Schrauben in der Fläche gesichert sind. Die GFK-Ruderhörner müssen noch verklebt werden.

le geschoben und mit Sekundenkleber am Rumpf gesichert. Räder, Radachsen und Befestigungsmaterial liegen dem Modell bei. Zwei Schrauben sichern das Heckfahrwerk in einem Hartholzklotz am Rumpfboden. Ein Drahtbügel verbindet das Fahrwerk mit dem Seitenruder. Damit ist eine gute Wendigkeit am Boden gewährleistet.

Antrieb

Der Elektromotor wird mit einem Montagekreuz auf dem abgesetzten Motorspant verschraubt. Distanzhülsen aus Alu sorgen für den passenden Abstand zwischen Kopfspant und Motorhaube bzw. Luftschraube. Die Verschraubung durch den Motorspant und den Kopfspant erfolgt mit langen Gewindeschrauben und Zackenmutter. Die Sicherung der GFK-Motorhaube erfolgt mit vier kurzen Schrauben in der Rumpfseitenwand.

Das Cockpit ist abnehmbar und gibt den Raum für Antriebsakku und Regler frei. Beides wird mit Klettband gesichert. Im Cockpit sind bereits Instrumente verklebt, eine bemalte Pilotenpuppe muss noch befestigt werden. Die Verglasung habe ich mit Formula 560 verklebt. In den Rumpfseiten wurde das vom Hersteller bereits erledigt.

Tragwerk

Die Servos werden direkt auf den Deckeln der Servoschächte verschraubt, zum Durchziehen der Servokabel sind in den Flächen Seile verlegt. Die notwendigen Gestänge liegen bei, müssen aber noch auf Länge geschnitten werden. Die GFK-Ruderhörner habe ich in den Ruderblättern mit Epoxid verklebt.

Mittels Alu-Rohr werden die beiden Flächenhälften auf den Flächenverbinder geschoben – die Sicherung erfolgt über in die Wurzelrippen eingelassene



Dem Modell liegen alle Befestigungskomponenten sowohl für die Ausrüstung mit einem Elektromotor als auch Tank und Motorträger bei.



Mit Hilfe von Unterlegscheiben lassen sich Seitenzug und Sturz exakt einstellen.

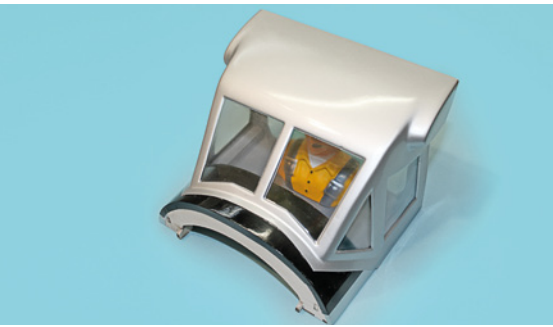
Metallzungen, die bis zu einer Befestigungsschraube im Rumpfücken reichen. Zur Fertigstellung werden nun noch die beiden Tragflächenstreben mit Schrauben am Fahrwerk und an den Flächen verschraubt.

Bis auf die verschiedenen Kleber (Epoxid, Sekundenkleber und Formula 560) und die Servokabel ist das Modell vollständig ausgestattet und präsentiert sich in guter Qualität. Die Firma Pichler macht zudem Ausrüstungsvorschläge für Motor, Regler, Antriebsakku, Luftschraube und Servos, die problemlos übernommen werden können.

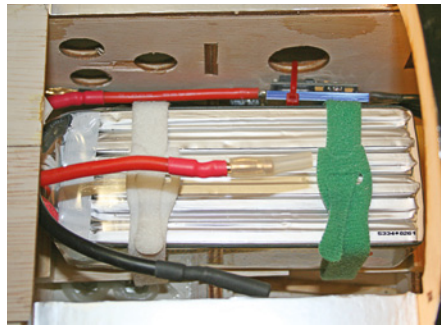
Ausrüstung

Im Testmodell wurden folgende Antriebskomponenten verbaut: BL-Motor Boost 80, Pichler XQ 70-Regler, APC 17x8, LemonRC-LiPo 6s 5.000 mAh. Mit der APC-Luftschraube er-

Im Original sind nur noch wenige Exemplare des Oldtimers als Transportflugzeuge besonders auf den Seen in Kanada aber auch in den USA zu finden. Das vorliegende Modell in ARF-Ausführung ist ganz aus Holz aufgebaut und wird mit nur wenigen Kunststoffteilen vervollständigt. Mit einer Spannweite von 1,84 m hat die Firma Pichler einen nicht alltäglichen, deshalb aber vielleicht besonders interessanten Hochdecker vorgestellt, der den Charme dieser gedrungenen und bulligen Flugzeuge widerspiegelt.



Auch die Kleinigkeiten sind bestens vorbereitet. Der Pilot kann direkt im Cockpit Platz nehmen.



Unter dem Cockpit finden Regler und Antriebsakku ihren Platz.



Die Flächenstreben werden am Fahrwerk befestigt. Die Bohrung im Fahrwerk muss in der Verkleidung freigelegt werden.

reicht man bei Vollgas im Stand 31 A bei einer Drehzahl von 7.200 1/min. Der bullige Rumpf verlangt nach einer entsprechend großen Luftschraube. Das hat jedoch den Nachteil, dass beim Start nur ca. 1,5 cm Bodenfreiheit vorhanden sind. Mehr Bodenfreiheit kann durch den Einsatz kleinerer Luftschrauben mit größerer Steigung erreicht werden. Zu-

friedenstellende Werte haben sich durch den Einsatz einer APC 15×10 und 16×10 ergeben. Mit dem 6-zelligen LiPo und 5.000 mAh hat man je nach Vollgasanteil ca. zehn bis zwölf Minuten Flugspaß.

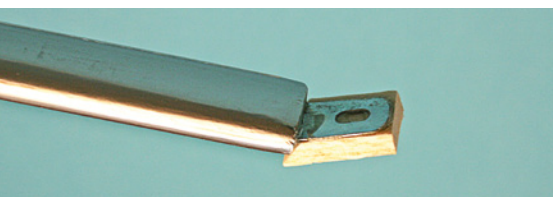
Die Hersteller-Angaben zum Schwerpunkt und den Ruderausschlägen können bedenkenlos übernommen werden.

Überzeugend

Die ersten Starts wurden ganz bewusst auf einer Hartpiste durchgeführt. Das Verhalten auf einer holprigen Graspiste kommt dann im zweiten Schritt. Dabei wird deutlich, dass die Räder für eine Graspiste durchaus etwas größer sein dürften. Ansonsten gestaltet sich der Start als völlig unproblematisch. Durch



▲ ▼ An den Flächenstreben befinden sich Metalllaschen, die an der Fläche verschraubt werden sollen. Zusätzlich Balsaabschnitte auf den Laschen ergeben einen bessern Sitz und verhindern das Eindringen der Beplankung.



Ein Alurohr dient als Flächenverbinder. Die geschlitzte Lasche wird zusammen mit der Fläche in den Rumpf geschoben und anschließend durch eine Inbusschraube im Rumpf gesichert.

TESTDATENBLATT Noorduyn Norseman

Verwendungszweck:	Semi-Scale-Modell
Modelltyp:	ARF-Modell in Holzbauweise
Hersteller/Vertrieb:	Black Horse Model / Pichler Modellbau
Bezug und Info:	direkt bei Pichler Modellbau, http://shop.pichler.de , Tel.: 08721 5082660
UVP:	399,00 €
Lieferumfang:	Rumpf, Tragflächen, Leitwerke, GFK-Motorhaube, Pilotenpuppe, Flächenstreben, geteiltes Alu-Fahrwerk, Räder, ABS-Fahrwerksverkleidungen, Heckfahrwerk mit Rad, Motorträger mit Befestigungsmaterial, Tank, Ruderkörner, Anlenkungen und Kleinteile, Dekorbogen
Erforderl. Zubehör:	Sekundenkleber, 5-Minuten-Epoxid, 10-Minuten-Epoxid, Servo-Verlängerungskabel, Kleber für Cockpit
Bau- u. Betriebsanleitung:	englisch, 18 Seiten DIN A4 mit 99 Abbildungen

AUFBAU

Rumpf:	Holzbauweise, voll beplankt, mehrfarbiges Folienfinish
Tragfläche:	zweiteilig, Holzbauweise, teilbeplankt, mehrfarbiges Folienfinish, Alu-Steckrohr, Streben aus Holz
Leitwerk:	Holzbauweise, Folienfinish
Motorhaube:	GFK, abnehmbar
Kabinenhaube:	ABS, lackierter Rahmen, klare Scheiben
Motoreinbau:	Rückwandmontage auf Holzspant mit Distanzhülsen
Einbau Flugakku:	vorbereitet, Klettband-Sicherung

TECHNISCHE DATEN

Spannweite:	1.840 mm
Länge:	1.180 mm
Spannweite HLW:	590 mm
Flächentiefe an der Wurzel:	260mm
Flächentiefe am Randbogen:	260 mm, elliptisch auslaufend
Tragflächeninhalt:	ca. 46,8 dm ²
Flächenbelastung:	84 g/dm ²
Tragflächenprofil Wurzel:	halbsymmetrisch
Tragflächenprofil Rand:	halbsymmetrisch
Profil des HLW:	ebene Platte
Gewicht / Herstellerangaben:	3.200 g
Fluggewicht Testmodell o. Flugakku:	3.202 g
mit LiPo 6s 5.000 mAh:	3.920 g



ANTRIEB VOM HERSTELLER EMPFOHLEN UND VERWENDET

Motor:	BL Pichler Boost 80
Regler:	Pichler XQ 70
Propeller:	17×8 / 16×10
Akku:	LemonRC LiPo 6s 5.000 mAh

RC-FUNKTIONEN UND KOMPONENTEN

Höhe:	Pichler Master DS6020
Seite:	Pichler Master DS6020
Querruder:	2× Pichler Master DS6020
Landeklappen:	2× Pichler Master DS6020
verwendete Mischer:	keine
Sender:	Graupner MC 32 HoTT
Empfänger:	Graupner GR 16 HoTT



Seiten- und Höhenruder werden durch GFK-Ruderhörner mittels Stahldrähten mit den Servos verbunden. Das Spornrad wird direkt mit dem Seitenruder verbunden.



Der Start bereitet keine Probleme. Für Graspisten mit höherem Bewuchs empfehle ich allerdings die Vergrößerung der Räder.

die etwas kleinere Luftschraube ist nun ausreichend Platz zum Boden, bzw. dem Rasen. Nach ca. zehn Metern hebt die Noorduyn sanft vom Boden ab und geht mit Dreiviertelgas in eine flache Kurve.

Schon beim ersten Vorbeiflug begeistert das außergewöhnliche Flugbild mit dem gedrunghenen Rumpf und der bulbigen Fahrwerksform. Der Oldie-Hochdecker mit den Flächenstreben hat eine äußerst auffällige Gesamtoptik.

Die Antriebsauslegung entspricht dem Modellzweck – es handelt sich schließlich nicht um ein Speedmodell mit ausgeprägten Kunstflugambitionen. Mit tie-

fen Vorbeiflügen entlockt die Norseman dem Piloten und den Zuschauern große Begeisterung.

Der angegebene Schwerpunkt kann als korrekt übernommen werden und die Ruderausschläge bedürfen keiner Korrektur mehr. Die Ruderwirkung aller Ruder kann als sehr gut bezeichnet werden. Gerade das Seitenruder ermöglicht bei entsprechendem Einsatz ein insgesamt sehr schönes Flugbild. Auf dessen Einsatz sollte der Pilot beim Fliegen ein ganz besonderes Augenmerk legen.

Überzeugend gestaltet sich der Einsatz der Landeklappen: Ist der Motor ganz

gedrosselt, geht das Modell in einen langsamen Sinkflug. Die Langsamflugeigenschaften sind auch ohne die Verwendung von Klappen als herausragend zu bezeichnen. Die Norseman kippt nicht ab oder bricht seitlich aus, sie bleibt in einen geraden Sinkflug. Diese Tatsache begeistert natürlich, gerade wenn das Modell ganz langsam in Augenhöhe vorgeflogen werden soll.

Wie schon angedeutet, ist der Hochdecker keine Kunstflugmaschine und dennoch geht er gut durch einfache Flugfiguren wie Rolle, Looping, Turn, Auf- und Abschwung. Es braucht halt alles etwas

Anzeige

www.krick-modell.de • www.krick-modell.de • www.krick-modell.de

Balsa-Bausätze für Elektro-Antrieb

- ausgesuchtes Balsaholz
- lasergeschnittene Teile
- tiefgezogene Formteile
- mit Bespann- und Dekormaterial
- ausführliche Baupläne und Anleitung
- 15 verschiedene Modelle erhältlich

Waco YMF-5

RC-Modell

Spannweite: 889 mm
Bestell-Nr. ds1807

Taylorcraft BC-12

RC-Modell

Spannweite: 1016 mm
Bestell-Nr. ds1814

Weitere Informationen
finden Sie auf
www.krick-modell.de

krick
Modellbau vom Besten

Klaus Krick Modelltechnik
Postfach 1138 · 75434 Knittlingen

Tiger Moth

RC-Modell

Spannweite: 1016 mm
Bestell-Nr. ds1810

Fordern Sie den „Highlights 2015“ Prospekt gegen Einsendung von Briefmarken im Wert von € 1,45 Porto an, oder holen Sie ihn bei Ihrem Fachhändler.

hr-nischer@gmx.de - www.testberichte.de



Neben dem bulligen Rumpf ist die Form des Fahrwerks ein echter Hingucker.

mehr Zeit. Das Modell ist mit dem Original in seinem Erscheinungsbild und seinen Flugeigenschaften durchaus vergleichbar. Die Norseman wird überwiegend mit Halb- bis Dreiviertelgas bewegt. Nur beim Einflug in Kunstflugfiguren muss der Gasknüppel kurzzeitig bis zum Anschlag gedrückt werden.

Mit den schon beschriebenen, hervorragenden Langsamflugeigenschaften und unter Einsatz der Landklappen lässt sich die Norseman bis hin zur Dreipunktlandung ausschweben und problemlos aufsetzen. Setzt man mit etwas mehr Fahrt auf, neigt das Modell in höherem Gras zum „auf die Nase gehen“. Ein Satz größere Räder schafft Abhilfe.

Genauer hingeschaut

Insgesamt betrachtet ist das Modell prima gemacht. Sowohl die sichtbaren „Innereien“ als auch die Verarbeitung der Folie kann als gelungen bezeichnet werden. Kleinere Falten bei Rundungen lassen sich schnell mit dem Bügeleisen nacharbeiten und sind in den meisten Fällen den unterschiedlichen klimatischen Bedingungen zwischen dem Herstellerland und Deutschland geschuldet. Der ARF-Bausatz

ist vollständig bestückt und alle Teile sind von guter Qualität. Ich kann also von einem äußerst gelungenen Flugmodell sprechen, das mit guten Detaillösungen aufwarten kann. Auch in Bezug auf die Antriebswahl hat der Hersteller für den Elektromotor wie auch für den Verbrenner alle notwendigen Befestigungsteile und die Tankausrüstung beigelegt. Für den Motor hat der Modellbauer natürlich selbst zu sorgen.

Ein paar Wehrmutstropfen sind leider auch zu vermerken: Die Verkleidung des Fahrwerks sieht gut aus und ist auch gut gemacht. Die Anpassung der ABS-Teile an den Rumpf lässt sich jedoch nur mit eingedicktem Epoxidharz bewerkstelligen. Die mit Kleber ausgefüllten Übergänge sollten anschließend silbern gestrichen werden. Ein weiterer Kritikpunkt hat ebenfalls mit dem Fahrwerk zu tun. Die Flächenstreben sollen direkt am Alu-Fahrwerk verschraubt werden. Dafür ist eine Lasche vorgesehen. Die ist aber nach dem Anbringen der ABS-Verkleidung (Baurei-

henfolge!) nicht mehr zu sehen. Um die Bohrung im Alu freizulegen, muss man vorsichtig mit einem kleinen Bohrer auf die Suche gehen. Bei Erfolg sollte man diese Stelle gut unterfüttern (ein Stelling tut dabei gute Dienste) um die ABS-Schale zu stabilisieren. Vorschlag: Vor dem Anbringen der ABS-Verkleidung die Bohrung im ABS markieren und vorbohren. Auf der Tragflächenunterseite sollen die Streben mit zwei Schrauben auf der Flächenunterseite gesichert werden. Die Blechlaschen der Streben liegen aber nicht flächig auf und drücken sich in die Tragflächenbeplankung. Abhilfe schafft ein Auffüttern der Laschen mit Balsaholz. Damit ist die Beplankung besser geschützt und mit etwas längeren Schrauben erfüllen die Streben ihren angedachten Zweck bedeutend besser.



Fazit

Der Noorduyn Norseman ist ein wunderschöner Hochdecker. Das bullige Modell mit dem ungewöhnlichen Fahrwerk zieht aber nicht nur deshalb die Blicke auf sich – auch die Flugeigenschaften begeistern Zuschauer und Piloten. Die Flugvorbereitung geht zügig von der Hand und begrenzt sich auf etwa fünf Minuten. In der Luft überzeugt das Modell durch ausgewogene Flugeigenschaften, die den Piloten vor keine Probleme stellen. Die hervorragenden Langsamflugeigenschaften möchte ich noch einmal ganz besonders hervorheben.

Der Montagesatz ist bis auf Kleber und Kabel vollständig. Die Qualität der Materialien ist gut, das betrifft auch die Ausführung der vorbereiteten Arbeiten. Insgesamt ist das Preis-Leistungs-Verhältnis für mein Empfinden durchaus stimmig. Die angesprochenen Mängel lassen sich schnell beheben – oder auch durch den Hersteller recht einfach zu vermeiden. Dank der guten Vorbereitung stellt die Montage keine großen Anforderungen an den Modellbauer.

Der Noorduyn Norseman ist eine außergewöhnliche und gelungene Konstruktion.

