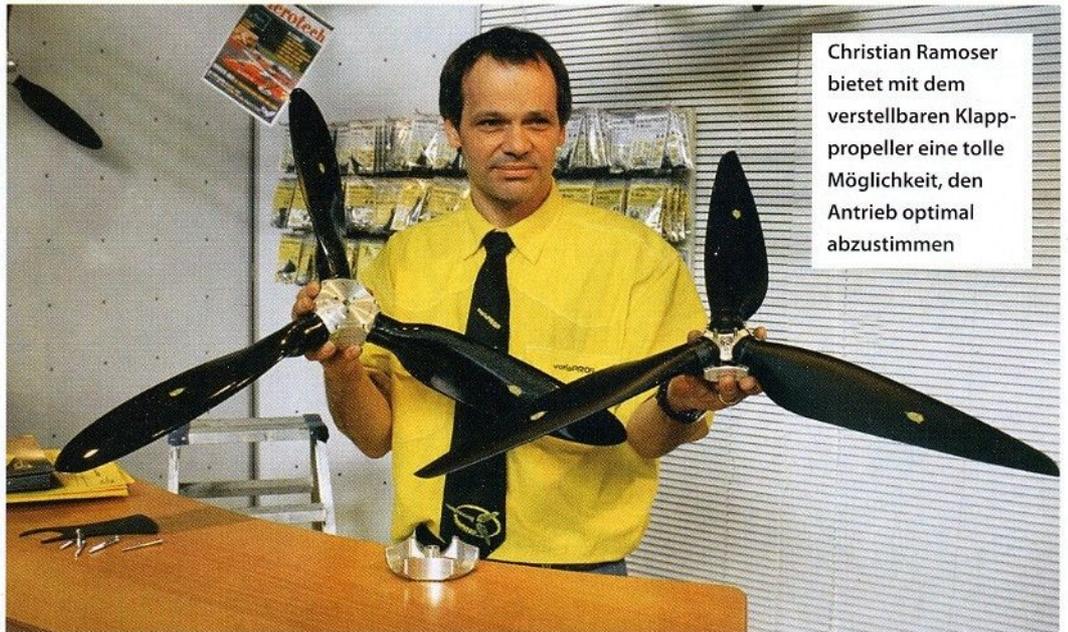


STEPHAN ZU HOHENLOHE

Auf großen Modellbau-messen wie Sinsheim oder Friedrichshafen sind traditionell auch kleinere Hersteller mit ihren Produkten vertreten. Stark umlagert ist auch immer der Stand von Christian Ramoser, der hier seine schon bekannten Varioprop Verstellpropeller für Elektroantriebe zeigt. Seit einiger Zeit ist der Andrang noch höher, weil es auch einen klappbaren Verstellpropeller gibt.



Christian Ramoser bietet mit dem verstellbaren Klapppropeller eine tolle Möglichkeit, den Antrieb optimal abzustimmen

Verstellbarer Klappparatismus

Klappbarer Verstellprop von Ramoser



Es sind 2-, 3-, 4- und 5-blättrige, klappbare und verstellbare Propeller erhältlich



Die Nabe mit Aluleichtspinner



Der gesamte Verstellweg wird wohl nur im Druckantrieb genutzt

Christian Ramoser selbst war von der Notwendigkeit eines klappbaren Verstellpropellers durch Kundengespräche überzeugt worden, offenbart sich der Zweck einer solchen Konstruktion doch erst beim zweiten Blick. Das System baut auf den bekannte Verstellpropellern auf. Es werden weiterhin die verschieden Varioprop-Naben für bis zu fünf Blätter verwendet. Anstelle der Blätter werden neuentwickelte Blatthalter aus Aluminium eingesetzt. Somit können die meisten klappbaren Propellerblätter verwendet werden.

Für verschiedene Anwendungen

Der Pilot eines Elektroseglers kann auf eine Vielzahl von Propellerblät-

tern am Markt zurückgreifen. Mit dem Verstellpropeller erfolgt die Feinabstimmung. Oft reicht eine kleine Erhöhung der Steigung, um auch bei geänderten Bedingungen, wie dem Zeit weisen Fliegen im Hochgebirge, die optimale Leistung aus seinem Antrieb herauszuholen. Wo bisher die Heißluftpistole auf Blätter gerichtet wurde oder Spinnergabeln verdreht wurden, reicht bei dem neuen System der Griff zum Inbusschlüssel. Obwohl die Nabe konstruktionsbedingt einen weiten Verstellbereich zulässt, muss grundsätzlich ein Propellerblatt gewählt werden, welches auch ohne Verstellung zum Antrieb passt, da ein starkes Verdrehen der Steigung zu Problemen beim Anklappen führt.

Die Besitzer kleiner Warbirds, die aus der Hand gestartet werden, schauen immer etwas neidisch auf die mit Fahrwerk ausgestatteten Modelle, können diese doch mit den schönen Varioprop Mehrblattpropellern versehen werden, ohne das Motorwelle oder Propeller bei der Landung Schaden nehmen. Der neue klappbare Verstellpropeller bietet die Lösung. Beim Landen klappen die Blätter nach hinten weg. Hier kann auch ein weiterer Bereich der Verstellung genutzt werden. Der Antrieb kann so optimiert werden.

Seinen Trumpf spielt das System beim Druckantrieb aus. Bei schnellen Nurflügeln wird oft eine größere Steigung benötigt, als am

Markt erhältlich. Mit dem Varioprop können auch hohe Steigungen eingestellt werden.

Oft ist der Platz für den Propellerdurchmesser begrenzt. So zum Beispiel bei Klapptriebwerken. Durch Verwendung einer Variopropnabe für drei bis fünf Blätter kann der Durchmesser und damit die notwendige Blattlänge verkürzt werden.

Auf einen wichtigen Punkt weißt Christian Ramoser hin. In Druckanordnung muss unbedingt durch Unterlegscheiben o.ä. verhindert werden, dass die Blätter mehr als 90° nach hinten klappen, da es sonst zu einer starken Unwucht beim Hochfahren des Motors kommt.



Alle bisher erhältlichen Naben sind nun umrüstbar

Tipp

Ich konnte mich nicht mit dem Gedanken anfreunden, den schönen Aluspinner meiner Beaver hinten zu öffnen. Daher wendete ich folgenden Trick an. Zunächst montiere ich die Nabe ohne Spinner. Die Einstellschraube drehe ich rechtsherum auf Anschlag. Nun messe ich mit der Lehre die Steigung und notiere diese. In Schritten von einer halben Umdrehung verdrehe ich die Einstellschraube und messe nun die Steigung und dokumentiere dieses. Zum Schluss montiere ich Luftschaube mit Spinner. Bei der nachfolgenden Anpassung der Luftschaube zähle ich die Umdrehungen der Einstellschraube und kann in meinen Notizen die Steigung ablesen. Sollte es notwendig sein, ein Blatt zu wechseln, kann ich immer auf diesen Wert zurückgreifen.



der starre Dreiblattpropeller mit rundem Spinner



Die Steigung zu verändern, z.B. aus einen 10,5x6" einen 10,5x7" Propeller zu machen, ist kinderleicht

Neuer Spinner

Durch das neue Klappsystem ist eine Spinnerkappe für die Seglerpiloten notwendig geworden. Die Neuentwicklung des Aluleichtspinners kommt auch den starren Luftschauben zu gute. Beim Spinner handelt es sich um ein nach hinten geschlossenes System, welches sehr vorbildgetreu aussieht. Der untere Teil des Spinners wird mit der Nabe montiert. In diesem Teil sind die Auslässe für die bis zu fünf Propellerblätter ausgefräst. Die Spinnerkappe wird mit einer Schraube in der Spitze befestigt. Es gibt zwei verschiedene Spinnerformen, eine kegelförmige und eine gerundete Version.

In der Praxis wird der Spinner erst nach der endgültigen Einstellung des Propellers montiert. Beim Klapppropeller werden die Blätter

zunächst mit der Anstellung 0° getestet. Ob man nun Strom und Schub misst, oder sich auf sein Gespür beim Probeflug verlässt, kann der Anwender für sich entscheiden. Auf der beiliegenden Einstelllehre kann jede veränderte Einstellung abgelesen und für spätere Zwecke dokumentiert werden. Wenn das Ergebnis den Vorstellungen entspricht, werden Blätter und Blattachsen demontiert und das Spinnerunterteil aufgefädelt. Anschließend wird die Spinnerkappe befestigt. Nun werden nur noch die Blätter montiert. Leichte Veränderungen der Steigung können nach Abnahme der Spinnerkappe vorgenommen werden. Zum Messen der Steigung muss das Spinnerunterteil demontiert werden.

Wenn der Spinner mit den starren Luftschaubenblättern ver-

wendet wird, muss dieser an der Rückseite mit einem feinen Laubsägeblatt geöffnet werden, damit die Spinnerkappe nach dem Einstellen mittels Lehre übergeschoben werden kann. Piloten, die die Optik eines geschlossenen Spinners bevorzugen, haben nun zwei Möglichkeiten. Entweder wird der Propeller ohne Lehre nach Schub und Stromverbrauch eingestellt oder der Propeller wird mit einer universellen Propellerlehre eingestellt.

Die universelle Propellerlehre ist dann auch die vorerst letzte Neuerung aus dem Hause Varioprop. Diese Lehre kann die Steigung jedes Propellers zwischen 8" und 15" Durchmesser anzeigen. Damit können dann nicht nur die Varioprop Verstellpropeller eingestellt werden. Der Anwender hat die Möglichkeit auch vorhandene Propeller zu prüfen. Die Steigung

wird mit dieser Lehre bei 70% des Propellerblattes gemessen. Da nicht jeder Pilot eine solche Lehre benötigt, wird diese als Sonderzubehör angeboten. Die übliche Kunststofflehre liegt weiterhin jeder Nabe bei.

Anpassungsfähig und vielseitig

Der Ramoser Varioprop hat eine große Fanggemeinde unter den Elektrofliegern. Diese Fanggemeinde wird sich dank des Klapppropellers um einige Mitglieder vergrößern. Die Anpassungsmöglichkeiten an den Antrieb sind enorm und einige Anwendungen, wie hohe Steigung im Druckantrieb, sind fast nur mit dem Varioprop möglich. Und der Anblick des Dreiblattpropellers mit hinten geschlossenen Aluminiumspinner wird für jeden Scalepiloten eine Augenweide sein.