

KURZTEST ANTRIEB

BIDALOT EOLE 135



Mit etwas Verspätung hat der französische Hersteller Bidalot seinen Antrieb Eole 135 fertiggestellt. Die ersten Exemplare des vielversprechenden Motors mit seiner ungewöhnlichen Leistungskurve werden von Adventure und von Kangook eingesetzt. free.aero-Magazin hat ihn exklusiv erstmals getestet.

Von Sascha Burkhardt



Die Entwicklung dieses Motors "Made in France", bei der übrigens auch unser Mitarbeiter Sylvain Dupuis mehrfach um Rat gebeten wurde, hat länger gebraucht als ursprünglich geplant: Der Hersteller hatte zu Beginn nicht die erwünschte thermische Stabilität erreicht. Das Problem wurde gelöst, und im Sommer 2016 konnte die Serienproduktion endlich losgehen.

Bidalot Technologies wurde 1988 gegründet und ist in der Motorrad-Welt sehr erfolgreich unterwegs. Für diesen Einstieg in unsere luftigen Aktivitäten wollte der Hersteller einen Antrieb bauen, der um die 135cm³ groß ist, sich aber damit leistungsmäßig auf Augenhöhe mit den typischen Maschinen um 180 cm³ befinden sollte. Echte 25 PS mit einem 135 cm³-Antrieb: Verständlich, dass da die Kühlung sehr gut durchdacht sein muss.

Zwei Hersteller bieten diesen Antriebe nun nach erfolgreichen Versuchsreihen serienmäßig an: Adventure und Kangook. Wir haben den Motor in einem Kangook Trekk Chassis getestet: Aufgrund der außergewöhnlich vielseitigen Kompatibilität der Kangook-Chassis mit praktisch allen Motoren des Marktes bot es sich wie immer für einen schnellen Antriebstest in gewohnter Umgebung an.

Der Bidalot Eole 135 ist nicht als ausgesprochener Leichtmotor gedacht, aber 14,5 kg Gewicht für den Antrieb ohne Chassis mit elektrischem Anlasser ist doch mehr als "ein Wort".

Der Motor hat keinen zusätzlichen Handstarter, und die Kraftübertragung über Riemen hat keine Kupplung. Die Luftschraube ist im inneren Bereich besonders stark angestellt, um einen noch effizienteren Kühlungsluftstrom zu erzeugen.



Für diesen Test haben wir den Eole 135 in ein Kangook-Chassis eingebaut.

Hier haben wir erstmals die neue Version des klein zerlegbaren Reisekäfigs "Trek 2" eingesetzt, sie ist deutlich besser durchdacht und stabiler als die erste Version. Mehr dazu in der nächsten Ausgabe.



Der Membranvergaser Walbro: wie immer erfordern Membranvergaser zumindest bei der erstmaligen Abstimmung durch den Hersteller etwas mehr Fingerspitzengefühl als Schwimmervergaser. Dennoch verlangen viele Piloten, also die Endkunden, einen Membranvergaser. Ob das sinnvoller ist als der Einsatz von Schwimmervergasern, stellt ein ganz anderes Thema dar ...



Die endgültige Version des Auspuffs: Über 15 Prototypen waren notwendig, um eine optimale Abstimmung zu erreichen. Das Resultat spricht für diesen geleisteten Aufwand.

LEISTUNGSKURVE UND LÄRM

An praktisch allen Zweitaktern ist das typische Verhalten beim Gasgeben, dass sich die ganze Leistung erst im oberen Bereich nach einem gewissen "Loch" im unteren bis mittleren Bereich entfaltet.

Bidalot wollte, wie auch bei den Zweiradmotoren der Marke, dieses unangenehme Verhalten vermeiden, und stattdessen eine möglichst lineare Leistungskurve konzipieren. Um das zu erreichen, wurde unter anderem die Kurbelwelle massiver ausgeführt sowie der Auspuff präzise mit dem Vergaser abgestimmt. Mehr als 15 Prototypen wurden alleine für den Auspuff gebaut.

Bei unseren Tests sprang der Motor jederzeit "wie eine Eins" an, egal ob warm oder kalt, und selbst nach einer längeren Auszeit. Der Leerlauf ist erstaunlich ruhig, regelmäßig und geräuscharm. Der Sound des Motors ist auch in höheren Drehzahlbereichen erstaunlich angenehm und relativ leise: Das gehörte zum

Pflichtenheft, und zur Freude des Piloten und der Nachbarn am Flugfeld wurde dieser Part sehr gut erfüllt. Die Vibrationen sind auch recht gering, da ist die schwerere Kurbelwelle sicherlich auch daran beteiligt.

Beim Gasgeben bis hin zum Vollgas stellte sich zunächst etwas Ernüchterung ein: OK, da ist sicherlich Kraft dahinter, aber vielleicht doch nicht mehr als man von einem 135cm³ erwarten würde? Diese Fehleinschätzung entpuppt sich dann ganz offensichtlich als Folge der eben tatsächlich ungewöhnlichen Leistungskurve.

Wenn man es gewohnt ist, die Leistung eines Motors durch Gasgeben zu erfahren, fehlt beim Bidalot der "Tritt in den A...", den man dann im oberen Bereich nach einer gewissen Verzögerung bekommt. Das liegt aber daran, dass sich die Leistung von unten regelmäßig aufbaut. Dass da doch ordentlich "Saft dahinter" ist, merkt der Pilot beim Bidalot dann übrigens, wenn er schlagartig wieder vom Gas heruntergeht: Wie ein Uhrpendel fällt er zurück und wird



sich jetzt erst richtig bewusst, wie stark er zuvor vom Motor nach vorne gedrückt worden war...

Die lineare Leistungskurve ist offensichtlich gelungen! Beim Tiefflug in Bodennähe und dem entsprechenden feinfühligem, ständig wechselndem Gaseinsatz merkt der Pilot übrigens auch, dass die Eingaben sanft und direkt schon im unteren Bereich des Gasgriffs umgesetzt werden.

Wir haben beim Test ein sehr zuverlässiges Verhalten bescheinigen können. Zwei isolierte, extrem kurze und folgenlose "Spotzer" im mittleren Bereich könnten auf eine Luftblase im Vergaser zurückzuführen sein. Sie sind dann aber auch im weiteren Verlauf des Tests nicht mehr aufgetreten.

Dieser Antrieb hat also ganz offensichtlich ein sehr hohes Potenzial, den Motorschirm-Markt aufzumischen. Stellt sich die Frage der Zuverlässigkeit: Es wird ja vielen modernen Paramotor-Antrieben vorgeworfen, halbfertig auf den Markt gekommen zu sein und dem Kunden das Beta-Testen zu überlassen.

Alles "schief und quer", aber mit System: Die Form des Hutes und die Ausrichtung der Kühlrippen sind gut berechnet und sorgen für eine optimale Kühlung.

Bidalo konzipiert und assembliert die Motoren in Frankreich, einzelne Bauteile werden aber im Auftrag in Italien hergestellt.



ZUVERLÄSSIGKEIT

Der Bidalot ist erst kurz auf dem Markt, aber die bisher fliegenden Dutzend Exemplare haben sich ohne Schwierigkeiten bewährt. Sébastien Pérez, Kangook-Händler in der Bretagne, ist mit seinem Bidalot seit 70 Stunden unterwegs, davon ein Flug im Oktober bis 4670 Meter. Andere Maschinen seiner Kunden haben schon 100 Flugstunden auf dem Buckel. Wären die thermischen Probleme der ersten Prototypen nicht zufriedenstellend gelöst, wären sie sicherlich in dieser Zeitspanne bereits aufgetreten.

Sébastien Pérez empfiehlt den Bidalot Eole 135 daher nun als Alternative für den Vittorazi Moster 185 beispielsweise.

In naher Zukunft könnte der Eole 135 übrigens weitere Optionen erhalten: ein Handstarter ist in Überlegung. Es würde sich aber nicht um einen Flash-Starter handeln, weil Firmenchef Arnaud Bidalot einen solchen als Quelle unnötigen Ärgers ansieht.

Eine weitere mögliche Option könnte eine Gewichtsverringerung durch Einsatz eines Titanauspuffs sein. Auch eine entsprechende Nachbearbeitung des Kurbelgehäuses ist möglich.

Schließlich könnte der Motor eventuell auch eine Kupplung erhalten. Bis dahin hat sich aber das zuverlässige Anlassverhalten über den e-Starter als gute Alternative erwiesen: Der Pilot kann durchaus mit dem Anlassen auf den Startlauf warten.

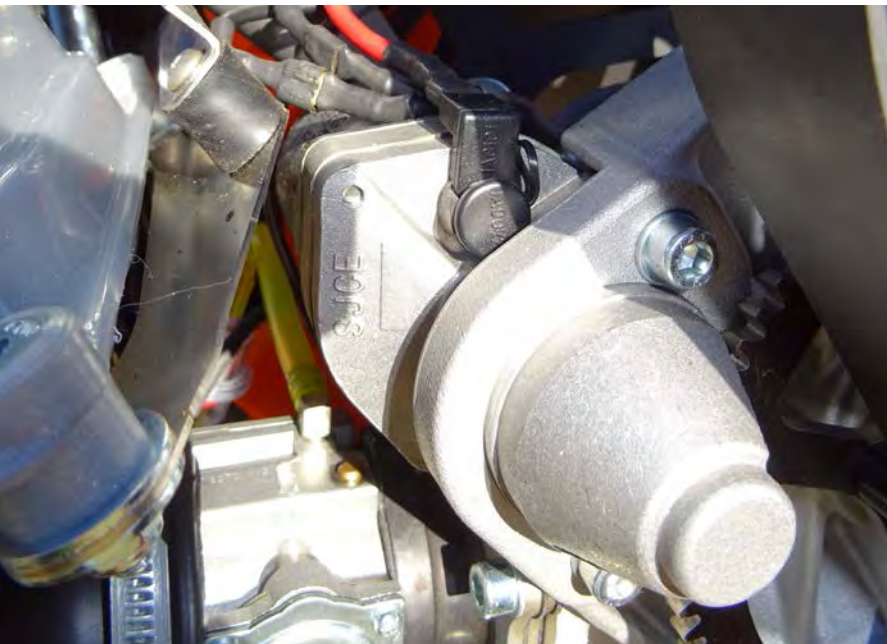
ERSTES FAZIT

Der Bidalot Eole 135 mit seinem ruhigen, geräuscharmen Lauf, seiner erstaunlich linearen Leistungskurve und seiner Leistung in einem Bereich, der sonst höheren Hubräumen vorbehalten ist, könnte sich im Motorschirm-Bereich rasch einen interessanten Anteil erkämpfen, wenn sich die durchweg positiven ersten Erfahrungen so auch in den nächsten Monaten weiter bestätigen.

Unser Mitarbeiter Sylvain Dupuis wird nun einem Eole 135 über einen längeren Testzeitraum detailliert auf den Zahn fühlen.

Stay tuned bei free.aero Magazin! 🌀





Mit dem e-Starter sprang der Antrieb immer verlässlich und verzögerungsfrei an. Der Pilot kann also sogar mit dem Anlassen das Ende des Aufziehvorgangs warten. Das ist ein interessanter Sicherheitsaspekt und kompensiert teilweise das Fehlen einer Kupplung.



Der LiPo-Akku des e-Starters muss nach mehreren Dutzend Starts zu Hause nachgeladen werden, eine Lichtmaschine ist nicht vorhanden, das ist aber immer häufiger so zu sehen.



BIDALOT EOLE 135 HERSTELLERANGABEN

HERSTELLER: Bidalot Technologies, Z.A. de Berroueta - F-64122 Urrugne
www.bidalot.fr

Typ	2 Takter
Kühlung	Luft
Kolbenhub	54.5 x Ø56.0mm
Hubraum	135.24cm ³
Zylinder	Aluminium mit Nikasil
Kolben	gegossenes Aluminium
Verdichtung	10.5/1
Gemischzuführung	Karbon-Flatterventile
Vergaser	Walbro WB37C
Zündung/Lichtmaschine	Elektronisch / Nein
Kraftstoff	Bleifrei SP98 + 2% Öl 100% synthetisch
Getriebe/Untersetzung	RIEMEN POLY-V 3.15/1
Starter	elektrisch
Propeller	125 cm (115 cm, 130 cm) gegen Uhrzeigersinn
Masse Motor	14.5kg
Maximale Leistung	25PS @ 7300 RPM
Drehzahl maximal/empf. im Reiseflug	8100 RPM / 6500 RPM
Schub maximal	71kg
Preis (Motor mit Anlasser)	2 590 €

ADVENTURE UND BIDALOT

Neben Kangook hat auch Adventure den Bidalot in die Modellreihe aufgenommen, und auch dieser Hersteller hatte bei der Feinabstimmung des Motors mitgeholfen und somit schon eine gewisse Erfahrung damit gesammelt. Das Adventure-Entwicklungssteam um Emmanuel Layan ist recht begeistert von dem Antrieb.

Der Bidalot Eole 135 wird zunächst in den Fußstartmaschinen X-Race sowie X-Race LT angeboten, wahlweise mit einer 115cm - oder einer 130cm - Luftschraube.

Der Eole 135 befindet sich ungefähr im selben Einsatzbereich wie der Adventure Tiger, aber mit einer höheren Leistung bei geringerem Hubraum und gleichem Gewicht.

Die Angaben und Messungen von Adventure:
Tiger 160 cm³, 14,4 kg, 22 PS.
Bidalot Eole 135 cm³ 14,4 kg, 25 PS.

Foto : Adventure
www.paramoteur.com

